



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Συνεργατικά Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα και Μοντέλα Επικοινωνίας

Διάλεξη 1

*Αθανάσιος Νταραντούμης
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και
Επικοινωνίας*



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**Στρατηγικές Συνεργατικής
Μάθησης που
υποστηρίζονται από ΤΠΕ
(CSCL)**

Περιεχόμενα Παρουσίασης

Αναγκαιότητα χρήσης μαθησιακών
στρατηγικών

Συνεργατική μάθηση με την υποστήριξη
υπολογιστή (CSCL)

Παραδείγματα στρατηγικών συνεργατικής
μάθησης που μπορεί να υποστηριχθούν από
τις ΤΠΕ

Από τις θεωρίες μάθησης στις μαθησιακές στρατηγικές

Είναι συχνός ο προβληματισμός των εκπαιδευτικών σχετικά με το:

- ποια θεωρία να επιλέξουν
- πώς να την υλοποιήσουν
- αν υπάρχουν εργαλεία για να τους βοηθήσουν να την υλοποιήσουν

Στρατηγικές Διδασκαλίας / μαθησιακές στρατηγικές

Μία στρατηγική διδασκαλίας (teaching strategy) είναι μία περιγραφή ενός σχήματος διδασκαλίας, μια ακολουθία από αλληλένδετες **δραστηριότητες** που εκτελούν οι εκπαιδευόμενοι και ο εκπαιδευτής, οι οποίες επιλέγονται με βάση μια **παιδαγωγική θεώρηση** και έχουν ως σκοπό να καταστήσουν τη διδασκαλία ελκυστική και αποτελεσματική.

Συνεργατική μάθηση (collaborative learning)

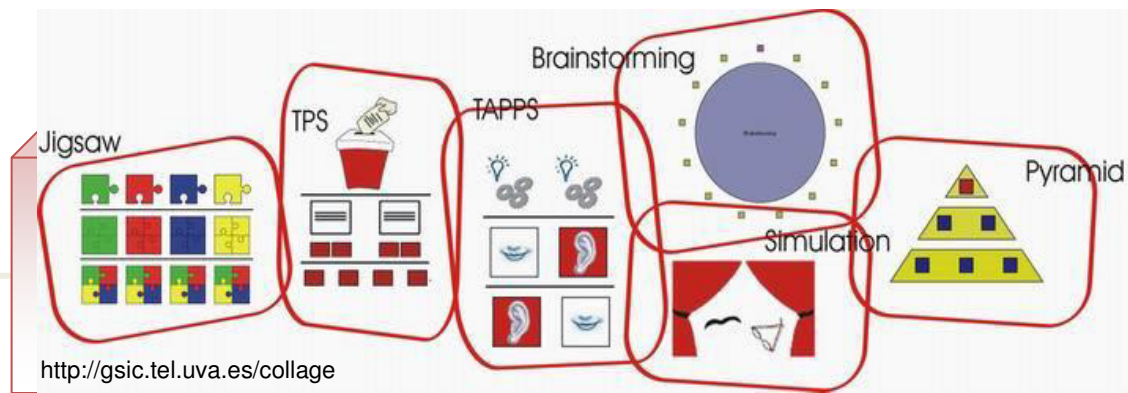


Together we can!

Working together as a team
means winning together as a team.

Μάθηση μέσω συνεργασίας, που βασίζεται στις θεωρίες ότι η μάθηση είναι (ή/και μπορεί να βελτιωθεί μέσα από) μια κοινωνική διαδικασία

Συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από υπολογιστές (CSCL) σημαίνει μάθηση, που υποστηρίζεται από υπολογιστές, η οποία μελετά και περιλαμβάνει τόσο τη θεωρητική πλευρά, όσο και τις αντίστοιχες τεχνολογίες και πώς αυτές επηρεάζουν τη μάθηση



Συνεργατική μάθηση με την υποστήριξη υπολογιστή (CSCL)

Η συνεργατική μάθηση με την υποστήριξη υπολογιστή (CSCL) είναι ένα από τα πιο σημαντικά ερευνητικά παραδείγματα αφοσιωμένο στη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης με τη βοήθεια σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (Dillenbourg, 1999).

Ειδικότερα, η Συνεργατική Μάθηση Με Υποστήριξη Υπολογιστή φαίνεται:

1. να ενισχύει την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων,
2. να προάγει την οικοδόμηση συνεργατικής γνώσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επιστημονικής διερεύνησης (Hakkarainen, 2003),
3. να ευνοεί την ανάπτυξη σύνθετης σκέψης (Hoadley & Linn, 2000).

Συνεργατική μάθηση: συνθήκες

- Ανάγκη ύπαρξης ενός μέσου που επιτρέπει την κοινή δραστηριότητα και ενός μέσου επικοινωνίας
- Ανάγκη για δόμηση και υποστήριξη της συνεργατικής δραστηριότητας (ρόλοι, στόχοι, υλικό, φάσεις)
- Τεχνολογικό περιβάλλον ως κοινός χώρος και μέσο συνεργασίας

Παραδείγματα στρατηγικών συνεργατικής μάθησης που μπορεί να υποστηριχθούν

από τις ΤΠΕ.

Η μαθησιακή στρατηγική Παιχνίδι Ρόλων (Role Playing ή Simulation)

Η μαθησιακή στρατηγική Πυραμίδα (Pyramid ή Snowball)

Η μαθησιακή στρατηγική Think Pair Share (TPS)

Η μαθησιακή στρατηγική Jigsaw (Συναρμολόγηση)

Η μαθησιακή στρατηγική Scamper

Η μαθησιακή στρατηγική Ιστοεξερεύνηση (WebQuest)

Η μαθησιακή στρατηγική e AP-MA

Η μαθησιακή στρατηγική Σχέδιο Εργασίας (Project)

Η μαθησιακή στρατηγική Six hats

1. Πρόκληση νοητικής θύελλας / Καταιγισμός ιδεών (brainstorming)

Βασικές ιδέες της μεθόδου

- **Εστίαση στην ποσότητα. Η βασική λογική είναι ότι η ποσότητα φέρνει ποιότητα** (δημιουργία περιβάλλοντος όπου παράγονται πολλές ιδέες)
- **Απουσία κριτικής** (αυθόρμητη συμμετοχή μαθητών)
- **Ενθάρρυνση πρωτότυπων ιδεών**
- **Συνδυασμός και βελτίωση των ιδεών** (δύο καλές ιδέες όταν συνδυαστούν μπορεί να παράγουν μια ακόμα καλύτερη)

1. Πρόκληση νοητικής θύελλας / Καταιγισμός ιδεών (brainstorming)

Στόχοι της μεθόδου:

- Η γρήγορη γέννηση ενός μεγάλου αριθμού ιδεών .
- Η ενθάρρυνση της δημιουργικότητας και της έμμεσης σκέψης.
- Η εμπλοκή όλης της ομάδας.
- Η παρουσίαση της ιδέας, ότι όταν οι άνθρωποι δουλεύουν μαζί, μπορούν να αποδώσουν περισσότερο από ότι τα άτομα μόνα τους.

(Alex Faickney Osborne, 1930).

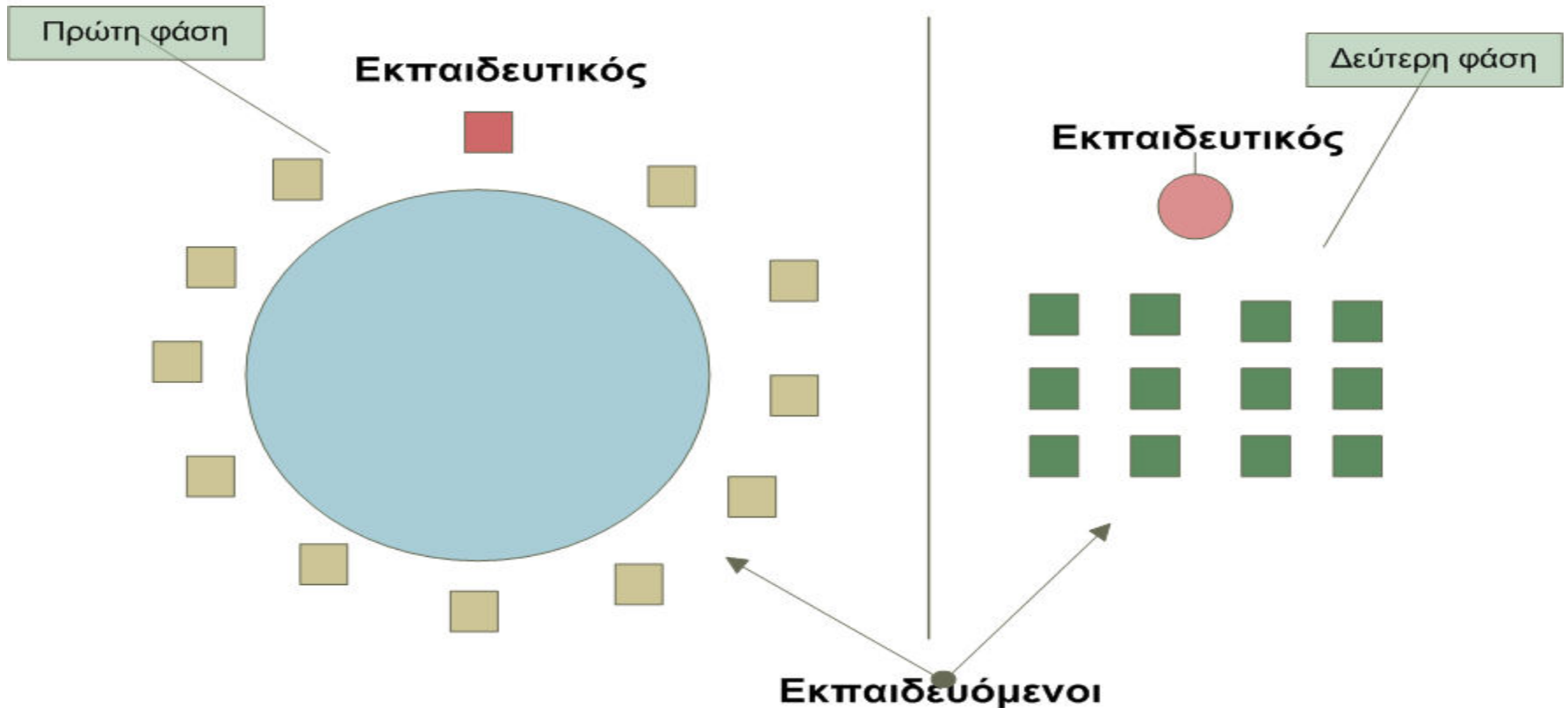
1. Πρόκληση νοητικής θύελλας / Καταιγισμός ιδεών (brainstorming)

Διάγραμμα Ροής της μεθόδου

1. **Περιγραφή** της διαδικασίας και παρουσίαση του ερωτήματος.
2. **Καταιγισμός** ιδεών χωρίς σχόλια.
3. **Καταγραφή** ιδεών στον πίνακα.
4. **Σχολιασμός** ιδεών.
5. Διατύπωση **κριτηρίων κατηγοριοποίησης** ή διάταξης των ιδεών.
6. **Κατηγοριοποίηση των ιδεών** με βάση κάποια κριτήρια.

1. Πρόκληση νοητικής θύελλας / Καταιγισμός ιδεών (brainstorming)

ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟΣ ΙΔΕΩΝ



1. Πρόκληση νοητικής θύελλας / Καταιγισμός ιδεών (brainstorming)

1η Φάση: Καταιγισμός ιδεών στα πλαίσια των ομάδων

- Ανακοίνωση του ερωτήματος από τον εκπαιδευτικό.
- Καθορισμός των επιμέρους ομάδων.
- Καταιγισμός ιδεών.
- Καταγραφή επιμέρους ιδεών- απαντήσεων.
- Τελική εξέταση και διευκρίνιση των επιμέρους ιδεών

2η Φάση: Συζήτηση στα πλαίσια της τάξης

- Παρουσίαση των ιδεών από τις επιμέρους ομάδες σε όλη την τάξη.
- Κοινή συζήτηση

2. Στρατηγική Jigsaw

Στόχοι της μεθόδου

- Η ανάπτυξη **διαπροσωπικών και αλληλεπιδραστικών** ικανοτήτων.
- Η παρουσίαση των **ωφελημάτων της συνεργασίας** στην εκπαίδευση.
- Οι μαθητές να γίνουν **πιο υπεύθυνοι** αφού η ομάδα τους εξαρτάται από αυτούς.
- Οι μαθητές να γίνουν **ενεργοί συμμετέτοχοι** στην διαδικασία της μάθησης.
- **Άμβλυνση των πολιτισμικών και κοινωνικών διαφορών.**

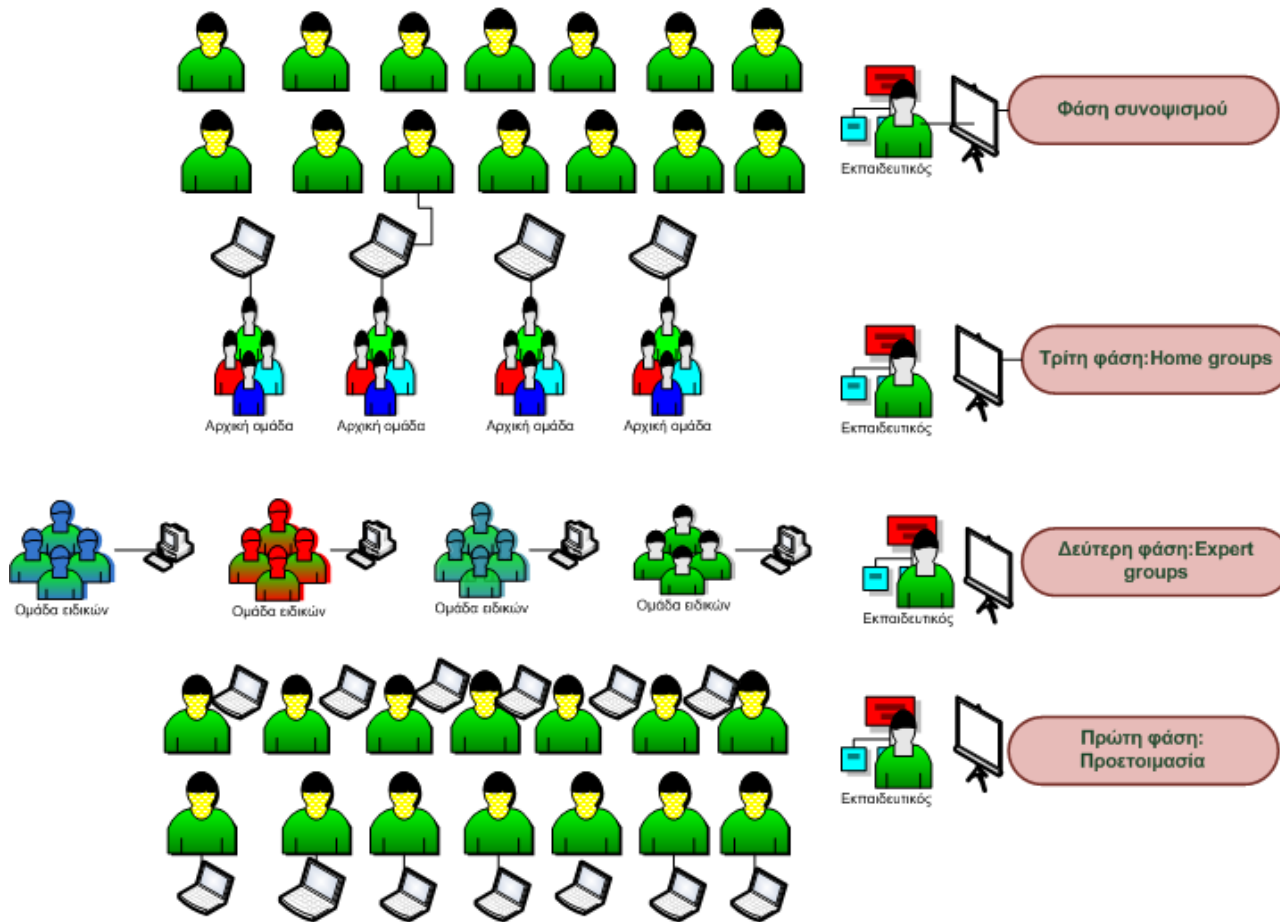
2. Στρατηγική Jigsaw

Διάγραμμα ροής της στρατηγικής

- **Παρουσίαση του σεναρίου** και της διαδικασίας της υλοποίησης του από τον μαθητή.
 - Το θέμα –πρόβλημα **διαιρείται σε μικρά τμήματα** . Ανατίθεται το υλικό σε κάθε μαθητή . Με αυτό τον τρόπο κάθε μέλος της ομάδας γίνεται **ειδήμονας** σε μια ενότητα
- **Δημιουργία ομάδας ειδημόνων**
 - Οι ειδήμονες: (α) Μελετούν από κοινού το υλικό, (β) Σχεδιάζουν πώς θα το διδάξουν
- **Δημιουργία ετερογενών ομάδων**
 - **Οι ειδήμονες επιστρέφουν στην αρχική τους ομάδα** και διδάσκουν τους υπολοίπους, ανταλλάσσοντας πληροφορίες προκειμένου να ολοκληρωθεί η μάθηση τους σε ολόκληρο το μαθησιακό υλικό.
- **Κάθε μαθητής αξιολογείται** για το πως γνωρίζει ολόκληρο το μαθησιακό υλικό (τεστ, απάντηση σε ερωτήσεις).

2. Στρατηγική Jigsaw

Jigsaw strategy



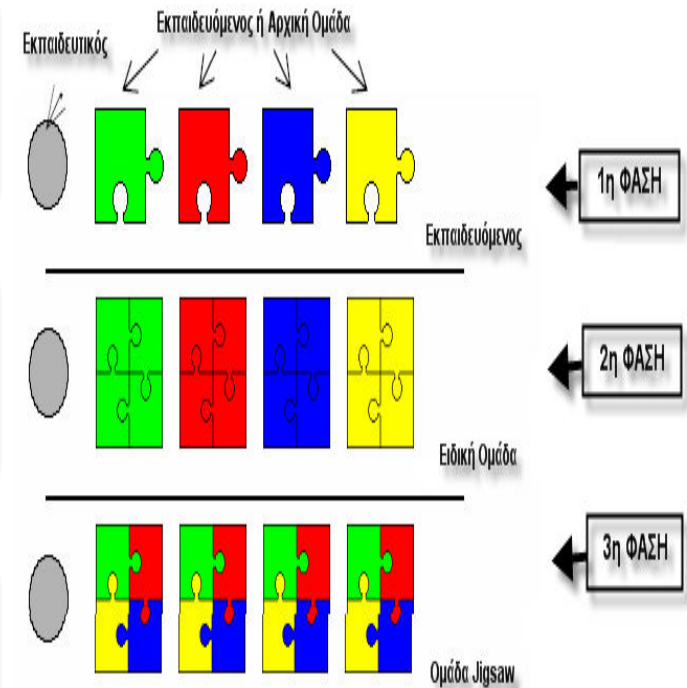
2. Στρατηγική Jigsaw

Ο εκπαιδευτικός χωρίζει το μαθησιακό περιεχόμενο σε 4-5 βασικές υποκατηγορίες και οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες με αντίστοιχο αριθμό μελών (4-5), με βάση τα θέματα των υποκατηγοριών, αναλαμβάνοντας το ρόλο του ειδικού στο αντίστοιχο θέμα, συγκροτώντας έτσι τις ομάδες ειδικών (expert groups)

Ο στόχος είναι, αφού οι «ειδικοί» μελετήσουν τα καθορισμένα θέματα, να επιστρέψουν στις αρχικές ομάδες (home groups) και να «διδάξουν» στους συμμαθητές τους, επιλύοντας ταυτόχρονα τυχόν απορίες τους

Οι μαθητές συγχρόνως ανήκουν και σε μικρές ετερογενείς ευρύτερες ομάδες Jigsaw ή home groups, οι οποίες λειτουργούν κατά την αφετηρία αλλά και κατά την ολοκλήρωση της μαθησιακής δραστηριότητας

Κατά την τελική φάση η τάξη συγκεντρώνεται αποτιμά την εμπειρία της συνεργατικής διαδικασίας και οι μαθητές αξιολογούνται σε ατομικό πλέον επίπεδο



Συστήματα ασύγχρονης επικοινωνίας: moodle	Επικοινωνία μελών ομάδων (forums expert groups, chat) , ανέβασμα εργασιών, δημοσίευση βοηθητικών αρχείων, scorm_based lessons
Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης http://open-tube.com/top-12-best-free-mind-mapping-tools-2 http://www.mind-mapping.org . http://belvedere.sourceforge.net/ http://www.mind42.com/	Μύηση στην ορολογία των ειδικών πεδίων, εργασίες ομάδων, παρουσίαση νέας γνώσης, έλεγχος κατανόησής της, αναπαράσταση προβλημάτων CMapTools http://cmap.ihmc.us/ http://cmap.ct.aegean.gr
Μηχανές αναζήτησης (προσαρμοσμένες) http://rollyo.com/ http://fur.ly/	Αναζήτηση υλικού από ομάδες ειδικών Rollyo: είναι μία μηχανή αναζήτησης που προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας «προσαρμοσμένων» μηχανών αναζήτησης που περιορίζουν το «ψάξιμο» σε συγκεκριμένες σελίδες που έχουν ήδη αποθηκευθεί με ένα όνομα –σχετικό με το περιεχόμενό τους fur.ly :Συντόμευση πολλαπλών διευθύνσεων URL
Εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης facebook , twitter, my space	Εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας ομάδων
Εικονικοί κόσμοι Online games και animations Εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών αντιπροσώπων	Για συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση των ομάδων Με το Voki (http://www.voki.com/) μπορούμε να δημιουργήσουμε το ψηφιακό μας αντιπρόσωπο στο διαδίκτυο. Είναι διασκεδαστικό. Προσθέτει ένα «ανθρώπινο» χαρακτηριστικό σε μια δικτυακή τοποθεσία στο διαδίκτυο, σε ένα ιστολόγιο myavatareditor : Διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας avatar

Εργαλεία συνεργατικής μάθησης

Wiki	<p>Τα wiki είναι συνεργατικοί διαδικτυακοί χώροι όπου μπορούμε να δημιουργήσουμε και να μοιραστούμε πληροφορίες με τα μέλη των ομάδων</p> <p>http://wikieducator.org/Main_Page http://pbworks.com/ http://www.wikispaces.com http://www.mediawiki.org http://atwiki.assistivetech.net/index.php/ATWiki_Home http://foswiki.org/</p>
Glog, http://edu.glogster.com	<p>Το Glogster είναι ένας χώρος δημιουργικότητας όπου οι μαθητές μπορούν, εύκολα, να κατασκευάσουν μια ψηφιακή αφίσα (glog). Πρόκειται για μια διαδικτυακή ιστοσελίδα δημιουργίας διαδραστικής αφίσας.</p>
Popplet http://popplet.com/	<p>Το Popplet (http://popplet.com/) είναι ένα web based συνεργατικό εργαλείο προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός πολυμεσικού «τοίχου» με πληροφορίες (κείμενο, σχέδιο, εικόνες, βίντεο) που μπορούν να διαμοιραστούν</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=DU5q7ms4Lfl&feature=player_embedded</p>
Blog	<p>Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μαθησιακή διαδικασία υποστηρίζοντας τους εκπαιδευόμενους στη συγκρότηση κοινοτήτων μάθησης. Με την κατάλληλη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού είναι δυνατή η ανάπτυξη εικονικών αναγνωστικών κοινοτήτων όπου οι μαθητές εναλλάσσουν τους ρόλους του αναγνώστη και του συγγραφέα εκφράζοντας τις σκέψεις τους, σχολιάζοντας και επικοινωνώντας με άλλους -μέσα στο χώρο και στο χρόνο.</p>
Google Apps	<p>Ένα ολοκληρωμένο σύνολο εργαλείων για τη συνεργασία από απόσταση. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν ένα εργαλεία που βοηθούν στην από κοινού διαμόρφωση ενός αρχείου κειμένου ή μιας παρουσίασης http://www.google.com/edu/apps/</p>
Λογισμικό διαμοιρασμού υλικού youtube.com, flickr.com, slideshare.com	<p>Για ποικιλία στους τρόπους διαμοιρασμού του υλικού των ομάδων</p> <p>Speaking Image: Διαδικτυακό εργαλείο για διαδραστικό σχολιασμό εικόνων. Περισσότερες πληροφορίες στο: http://bit.ly/g1Jdnp</p>
Εργαλεία παρουσιάσεων	<p>Το Voicethread (http://voicethread.com/#home) είναι ένα συνεργατικό, πολυμεσικό εργαλείο παρουσιάσεων που περιέχει εικόνες, κείμενα και βίντεο, επιτρέποντας στους ανθρώπους να πλοηγηθούν στις σελίδες και να αφήσουν σχόλια με πέντε τρόπους – χρησιμοποιώντας φωνή</p> <p>Prezi: Το Prezi είναι ένα online εργαλείο λογισμικού που σας επιτρέπει να δημιουργήσετε εντυπωσιακές παρουσιάσεις προσελκύνοντας την προσοχή του ακροατηρίου με εφέ, όπως το zoom (e- learning news: http://bit.ly/inhubX)</p>

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Η μέθοδος της καθοδηγούμενης ανταλλαγής απόψεων (King 1991) είναι μια τεχνική που διδάσκει τους μαθητές πώς να αναλύουν την κατανόηση τους πάνω σε ένα κείμενο όταν διαβάζουν (Martin & Blanc 1984)

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Τυπικές ερωτήσεις που μπορεί να περιέχονται

- Εξηγήστε γιατί και πως , Γιατί είναι σημαντικό ;
- Τι θα γινόταν αν ;
- Πως εφαρμόζεται το στην καθημερινότητα;
- Ποια είναι τα υπέρ και τα κατά του ;
- Ποια είναι η διαφορά του σε σχέση με... ;
- Ποια είναι η λύση στο πρόβλημα του;

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Στόχοι της μεθόδου

- να παραχθεί συζήτηση μεταξύ των ομάδων μαθητών για ένα συγκεκριμένο θέμα ή θεματική περιοχή.
- να προβληματίσουμε και να εγείρουμε την φαντασία του μαθητή, κάνοντάς τον ικανό να καθοδηγείται στη σωστή διατύπωση της ερώτησης, δηλ. να θέτει τη σωστή έκφραση αν και ταυτόχρονα μπορεί να μην είναι ακριβώς σίγουρος αν μπορεί να την απαντήσει.
- οι μαθητές να σκεφτούν ιδέες σχετικές με το θέμα.
- Ιδανικό για μικρές ομάδες (3-4 μέλη), επειδή απαιτείται συμμετοχή και ο καθένας μπορεί να πει την άποψη του και να έρθει σε αντιπαράθεση με τους άλλους πιο εύκολα.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχικό στάδιο προβληματισμού/δραστηριότητας.
- Αυτή η δραστηριότητα τραβά την προσοχή και βελτιώνει την αρχική κατανόηση των μαθητών όπως και την απευθείας συμπλήρωση των ερωτήσεων από τους μαθητές.

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Διάγραμμα ροής της στρατηγικής

1. Παρουσίαση θέματος προς μελέτη
2. Διαμοιρασμός θέματος προς μελέτη για 10-15 λεπτά
3. Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές ένα σύνολο γενικών ημιτελών ερωτήσεων
4. Προετοιμασία κατάλληλων ερωτήσεων από τον μαθητή με βάση τις ημιτελείς ερωτήσεις που δόθηκαν και το θέμα που αναπτύχθηκε
5. Προετοιμασία των απαντήσεων από τον μαθητή (και πιθανή αποστολή στον καθηγητή – όχι απαραίτητα)
6. Συζήτηση σε ομάδες των απαντήσεων κάθε μαθητή
7. Αξιολόγηση των μαθητών (τόσο των ερωτήσεων που έθεσαν όσο και των απαντήσεών τους)

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής "ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"

- 1.Χωρίζουμε τους μαθητές σε ομάδες των 3 ατόμων
- 2.Αξιολογούμε αν έχουν κατανοήσει οι μαθητές τα εξής δυο βασικά σημεία της δομής "ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"
 - ότι πρώτα ελέγχεται η συνθήκη και μετά γίνεται (ή όχι) η είσοδος στο βρόχο
 - ότι το πλήθος των επαναλήψεων δεν είναι γνωστό από πριν

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής "ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"

3.Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές ένα σύνολο 6 γενικών ημιτελών ερωτήσεων:

- 1. Εξηγείστε πώς αποφασίζετε το αν
- 2. Εξηγείστε πώς καθορίζεται το πλήθος
- 3. Σε ποια περίπτωση δεν θα
- 4. Μπορεί η επανάληψη να μην
- 5. Αν ξέραμε το πλήθος των
- 6. Αν έπρεπε ο βρόγχος να τρέξει

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (

Guided Reciprocal, peer questioning)
Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη
Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής "ΟΣΟ ...
ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"

4. Ο μαθητής Α λαμβάνει υπόψη του τη λίστα με τις ημιτελείς ερωτήσεις και συμπληρώνει 2 ερωτήσεις από αυτές (τις 2 πρώτες) και τις απαντά, κρατώντας την απάντηση για τον εαυτό του:

• Ερωτήσεις του μαθητή Α:

1. Εξηγείστε πώς αποφασίζετε το αν θα εισέλθουμε στο βρόγχο.
2. Εξηγείστε πώς καθορίζεται το πλήθος των επαναλήψεων.

• Απαντήσεις του μαθητή Α:

1. Το αν θα εισέλθουμε στο βρόγχο εξαρτάται από το αν τηρείται η συνθήκη εισόδου.
2. Το πλήθος των επαναλήψεων δεν είναι γνωστό από πριν, άρα δεν μπορεί να καθοριστεί.

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (Guided Reciprocal peer questioning)

Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής "ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"

5. Κατόπιν, ο μαθητής Α θέτει τις ερωτήσεις στους άλλους δυο μαθητές της ομάδας του, κι έτσι δημιουργείται συζήτηση. Για παράδειγμα, οι μαθητές Β και Γ δίνουν τις εξής απαντήσεις στην ερώτηση 2 του μαθητή Α:

3. Καθοδηγούμενη ανταλλαγή απόψεων (

Guided Reciprocal peer questioning)
Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη
Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής "ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ"

• Μαθητής Α: Εξηγείστε πώς καθορίζεται το πλήθος των επαναλήψεων.

- Μαθητής Β: Από τη μια μεριά νομίζω ότι το πλήθος των επαναλήψεων δεν είναι γνωστό από πριν, όμως είναι συγκεκριμένο και καθορίζεται από την τήρηση ή όχι της συνθήκης.
- Μαθητής Γ: Αν μάλιστα η συνθήκη δεν τηρείται εξ αρχής, το πλήθος των επαναλήψεων είναι μηδέν, δηλ. δεν γίνεται καν είσοδος στο βρόγχο.

• Μαθητής Α: Άρα η δομή αυτή δεν είναι κατάλληλη αν πρέπει ο βρόχος να τρέξει τουλάχιστον μια φορά.

- Μαθητής Β: Ακριβώς. Προφανώς θα υπάρχει κάποια άλλη δομή για αυτό.
- Καθηγητής (παρέμβαση στο διάλογο): Ναι, αν θυμάστε είναι η δομή ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ...ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ που είδαμε στο προηγούμενο μάθημα.

4.Think-Pair-Share (Σκέψου-Συνεργάσου-Μοιράσου)

Διάγραμμα ροής της στρατηγικής

Παρουσίαση της διαδικασίας

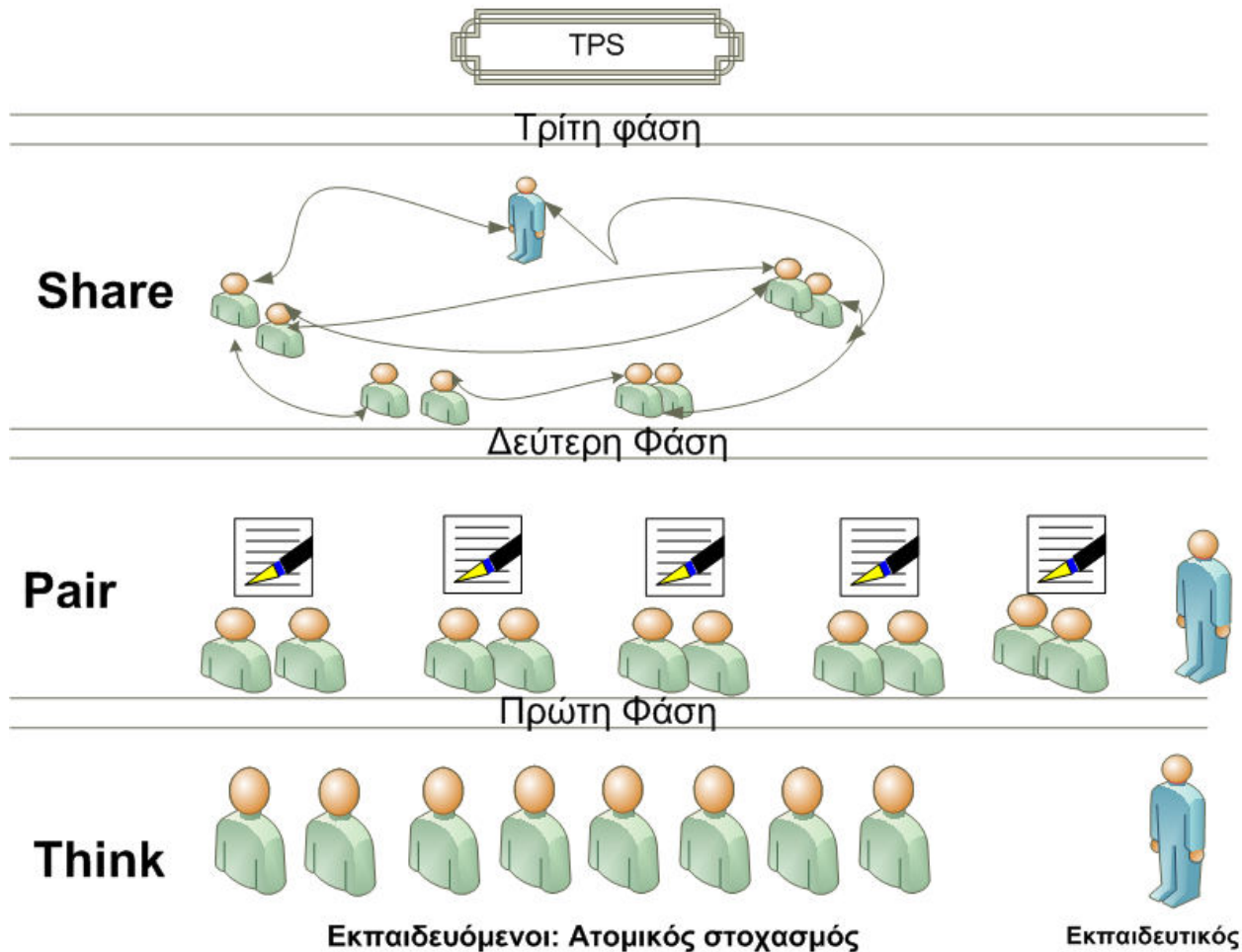
1. Ο εκπαιδευτικός θέτει μια ερώτηση/πρόβλημα που, κατά προτίμηση, να απαιτεί ανάλυση, αξιολόγηση ή σύνθεση
2. **Ατομικός στοχασμός (Think):** Δίνεται στους μαθητές ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για να σκεφτούν (ή και να γράψουν) μια κατάλληλη απάντηση
3. **Μικρή συζήτηση ανά ζεύγη (Pair):**
 - Καθορισμός των ζευγαριών από τον εκπαιδευτικό
 - Συνεργασία των μαθητών, στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος/προβλήματος και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ τους
 - Αναθεώρηση ατομικών απόψεων και διάρθρωση κοινών απόψεων που εκφράζουν το ζευγάρι
 - Καταγραφή ιδεών/σημειώσεων από τους μαθητές κατά την συνεργασία τους
4. **Συνεισφορά ιδεών (Share):**
 - Δημιουργία μεγαλύτερων ομάδων μάθησης
 - Παρουσίαση των ιδεών από το κάθε ζευγάρι και συνέχιση της συζήτησης στη μεγαλύτερη ομάδα
 - Παρουσίαση/επισκόπηση των βασικών εννοιών

4.Think-Pair-Share (Σκέψου-Συνεργάσου-Μοιράσου)

Στόχοι της μεθόδου

- Παρέχει στους μαθητές αρκετό χρόνο σκέψης με αποτέλεσμα να αυξάνεται η **ποιότητα των απαντήσεών** τους.
- Η έρευνα δείχνει ότι χρειαζόμαστε χρόνο έτσι ώστε να επεξεργαστούμε καινούριες ιδέες, με σκοπό να τις αποθηκεύσουμε στη μνήμη μας. Όταν οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν πάρα πολλές πληροφορίες μαζεμένες, πολλές από αυτές θα χαθούν. Αν όμως χρησιμοποιηθεί αυτή η στρατηγική υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης πολλών περισσότερων πληροφοριών στη μνήμη των μαθητών.
- Οι μαθητές έχουν περισσότερη θέληση για συμμετοχή στην ομάδα ή στην τάξη αφού δεν αισθάνονται πίεση απαντώντας μπροστά σε όλη την τάξη.
- Δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν τις δικές τους απόψεις και να τις μοιραστούν με τους συμμαθητές τους.
- Ενθάρρυνση των μαθητών για συμμετοχή.
- Το επίπεδο της συζήτησης ενισχύεται από αυτήν την τεχνική και όλοι οι μαθητές έχουν μια ευκαιρία να μάθουν μέσα από την γραπτή απεικόνιση και τη λεκτική διατύπωση.
- Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να γίνει μέσω ασύγχρονης επικοινωνίας (Forum).

4. Η μαθησιακή στρατηγική Think Pair Share



4. Η μαθησιακή στρατηγική Think Pair Share (TPS)

1η Φάση: Ατομικός στοχασμός (Think)

Ανακοίνωση του ερωτήματος από τον εκπαιδευτικό.

Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος από τον κάθε εκπαιδευόμενο ατομικά.

2η Φάση: Συζήτηση ανά ζεύγη (Pair)

Καθορισμός των επιμέρους ζευγαριών.

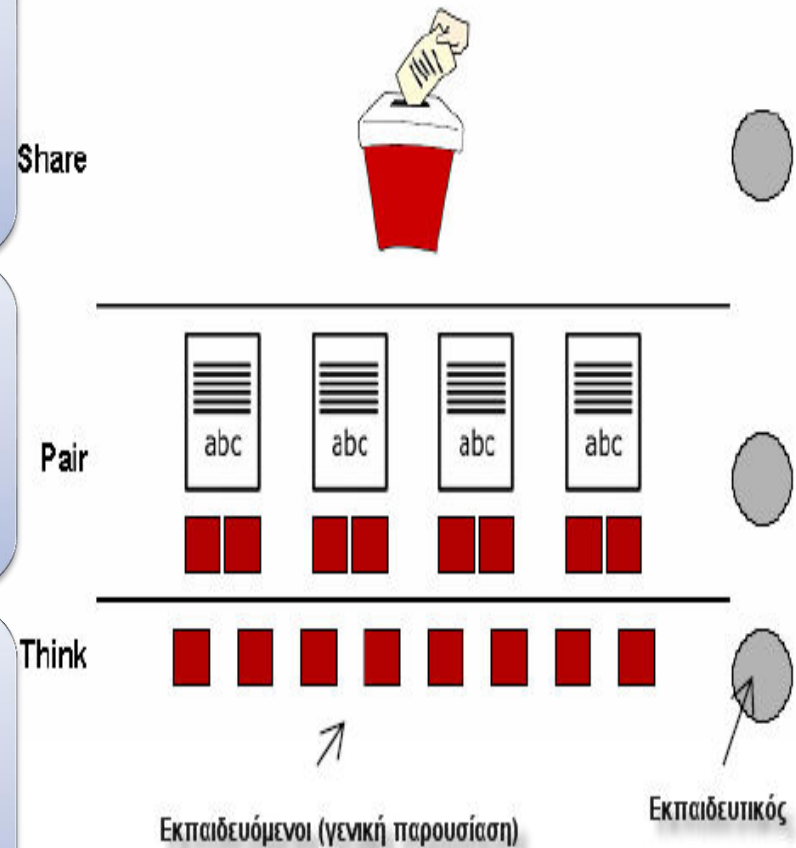
Στοχασμός του υπό διερεύνηση θέματος ανά ζεύγη εκπαιδευομένων.

Καταγραφή ιδεών - απαντήσεων.

3η Φάση: Διαμοιρασμός ιδεών (Share)

Παρουσίαση των ιδεών από τα επιμέρους ζεύγη σε όλη την τάξη.

Κοινή συζήτηση.



4.Think-Pair-Share (Σκέψου-Συνεργάσου-Μοιράσου)

Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής επιλογής EAN ... TOTE ... ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ (if ... then ... else)

Ο στόχος της δραστηριότητας αξιολόγησης είναι να εστιάσουμε σε μια συγκεκριμένη γνωστική δυσκολία της δομής επιλογής "EAN ... TOTE ... ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ«. Αυτή είναι η συνθήκη επιλογής, και θέλουμε να αξιολογήσουμε αν οι μαθητές την έχουν κατανοήσει σωστά.

Για το σκοπό αυτό τους θέτουμε ένα κουίζ με τις παρακάτω ερωτήσεις:

QUIZ

1. Ποιο νομίζετε είναι το κεντρικό σημείο της δομής επιλογής "EAN ... TOTE ... ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ"; Γιατί;
2. Πώς επιδρά η συνθήκη στην πορεία του προγράμματος;
3. Μπορούμε να οδηγήσουμε το πρόγραμμα σε όποιο σημείο θέλουμε; Πώς;

4.Think-Pair-Share (Σκέψου-Συνεργάσου-Μοιράσου)

Παράδειγμα εφαρμογής αυτής της στρατηγικής στη Δραστηριότητα Αξιολόγησης της δομής επιλογής ΕΑΝ ... ΤΟΤΕ ... ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ (if ... then ... else)

Η συνεργατική στρατηγική "Think, Pair & Share" τίθεται σε εφαρμογή ως εξής:

1. Στην αρχή ο κάθε μαθητής θα κοιτάξει το κουίζ και για 10 λεπτά θα απαντήσει όλες τις ερωτήσεις ατομικά. Αυτό οδηγεί στον ατομικό στοχασμό (**Think**) και στη διερεύνηση από τον ίδιο τον μαθητή κατά πόσο έχει κατανοήσει τη λειτουργία της έννοιας της συνθήκης επιλογής.
2. Μετά ο καθηγητής προτρέπει τους μαθητές να συζητήσουν για 15 λεπτά με τον διπλανό τους τις απαντήσεις κάθε ερώτησης, να διερευνήσουν από κοινού την ορθότητα κάθε απάντησης και να καταγράψουν στο Φύλλο Μαθητή την κοινή απάντηση σε κάθε ερώτηση που θεωρούν σωστή. Έτσι γίνεται μικρή συζήτηση ανά ζεύγη (**Pair**).
3. Μετά το πέρας της συζήτησης, κάθε τρία ζεύγη θα φτιάξουν μια ομάδα των 6 ατόμων, και κάθε ζεύγος θα παρουσιάσει τις απαντήσεις του κουίζ στην ομάδα. Θα γίνει κοινή συζήτηση και σύγκριση με τις απαντήσεις των άλλων ζευγών με σκοπό να καταλήξει η ομάδα σε μια κοινή απάντηση για κάθε ερώτηση. Τέλος, κάθε ομάδα θα παρουσιάσει τις απαντήσεις της σε όλη την τάξη. Θα γίνει κοινή συζήτηση και σύγκριση με τις απαντήσεις των άλλων ομάδων με σκοπό να καταλήξει όλη η τάξη σε μια οριστική απάντηση για κάθε ερώτηση. Γίνεται έτσι συνεισφορά ιδεών (**Share**) από όλους τους μαθητές.

5. One minute papers (Έγγραφα ενός λεπτού)

Στόχοι της μεθόδου

- εστιάζει κυρίως στην αξιολόγηση των μαθητών καθώς και στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων
- διευκολύνεται η συζήτηση στο εσωτερικό μιας ομάδας
- αποκτούμε ανατροφοδότηση για το επίπεδο στο οποίο ο μαθητής έχει κατανοήσει το υλικό (Angelo & Cross 1993)
- μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως εργαλείο για την εκτίμηση της πρότερης γνώσης των μαθητών κατά την έναρξη της διδασκαλίας ενός μαθήματος.

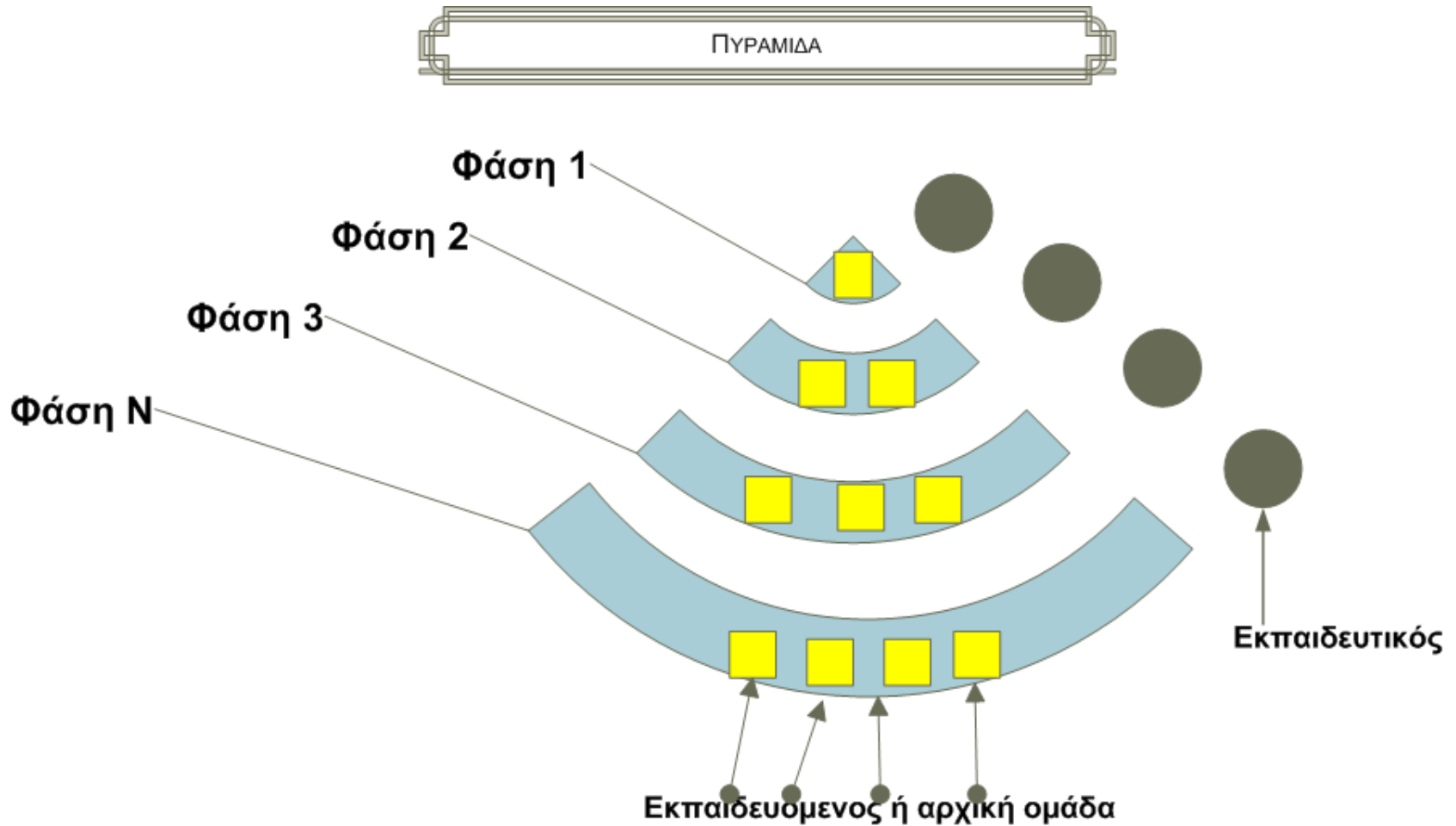
5. One minute papers (Έγγραφα ενός λεπτού)

Διάγραμμα ροής της στρατηγικής

1. Περιγραφή της διαδικασίας
2. Σχολιασμός από τους μαθητές των παρακάτω ερωτημάτων:
 - Ποιο ήταν το πιο σημαντικό ή χρήσιμο πράγμα που μάθατε σήμερα;
 - Ποιες δυο σημαντικές απορίες έχετε ακόμη; Τι δεν καταλάβατε καλά;
 - Τι θα θέλατε να μάθετε περισσότερο σχετικά με αυτό?
3. Δίνουμε στους μαθητές ένα λεπτό για να εκφράσουν τις σκέψεις τους
4. Συγκεντρώνουμε τις απαντήσεις των μαθητών και τις παρουσιάζουμε συμπυκνωμένα με την χρήση ενός χάρτη ιδεών.

Μπορούμε κατόπιν να χρησιμοποιήσουμε τα 'χαρτιά ενός λεπτού' που δημιουργήθηκαν για να ξεκινήσει η συζήτηση την επόμενη μέρα, έτσι ώστε οι μαθητές να συζητήσουν τις απορίες τους και να τις λύσουν.

6. Η μαθησιακή στρατηγική Πυραμίδα (Pyramid ή Snowball)



6. Η μαθησιακή στρατηγική Πυραμίδα (Pyramid ή Snowball)

1η Φάση: Παρουσίαση προβλήματος

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει την προβληματική κατάσταση στους εκπαιδευόμενους και τους δίνει τις κατάλληλες οδηγίες.

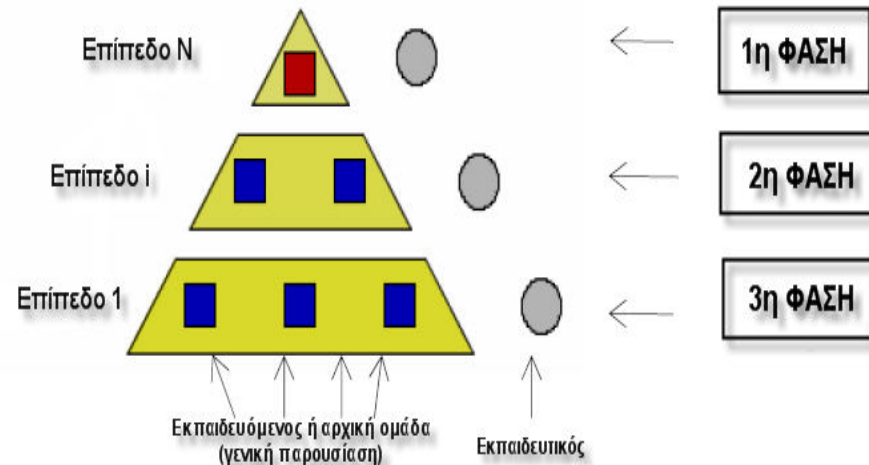
Κάθε εκπαιδευόμενος ατομικά (ή ζεύγη εκπαιδευομένων) μελετάει το πρόβλημα και προβαίνει στην πρόταση μίας αρχικής λύση.

2η Φάση: Σύγκριση και πρόταση επιμέρους λύσεων

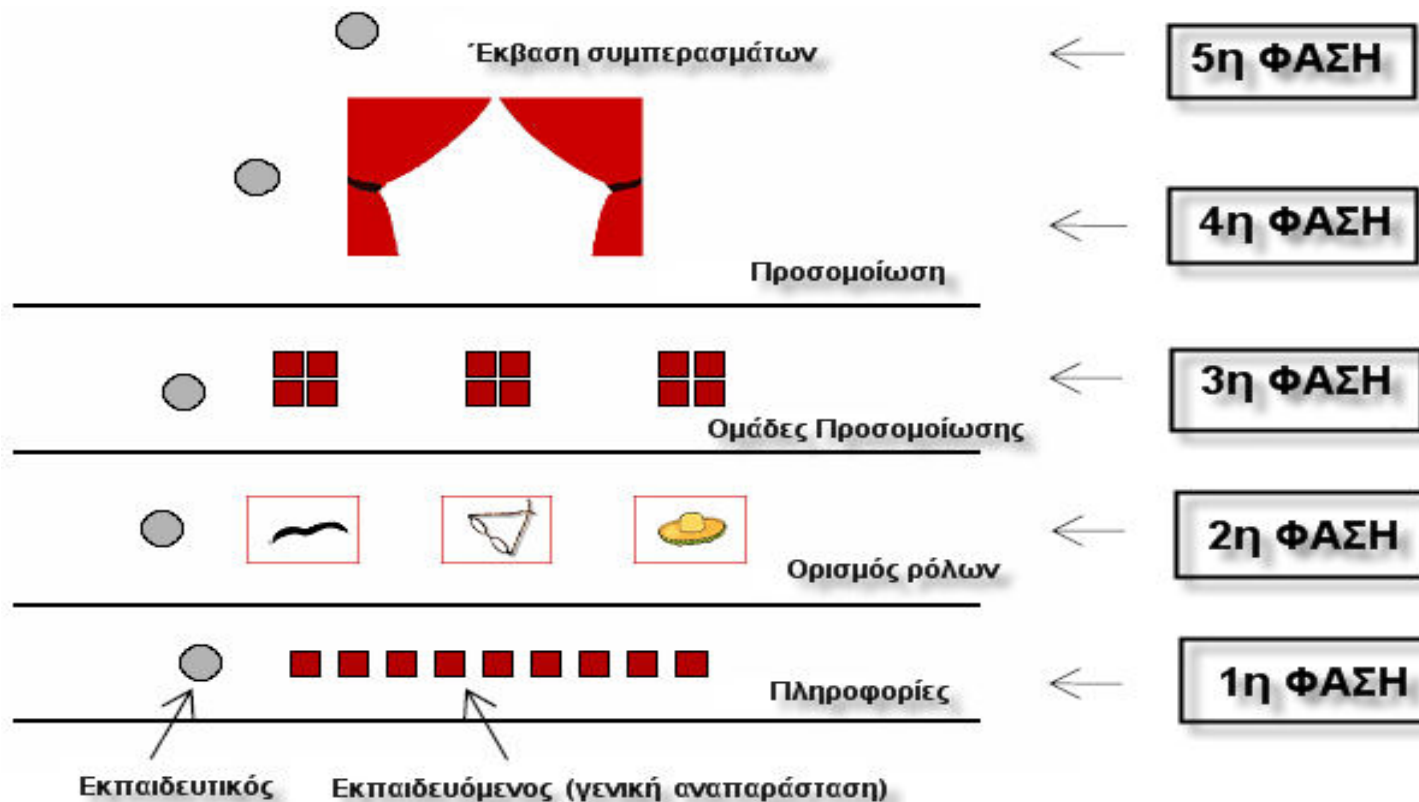
Αναπτύσσονται μεγαλύτερες ομάδες συμμετεχόντων, οι οποίοι συγκρίνουν και μελετούν τις προτάσεις τους που προέκυψαν από την προηγούμενη φάση και προτείνουν μια νέα ομόφωνη λύση.

3η Φάση: Πρόταση τελικής λύσης

Όλες οι ομάδες εκπαιδευομένων συζητούν και προτείνουν μια τελική και κοινά αποδεκτή λύση του προβλήματος.



7. Η μαθησιακή στρατηγική Παιχνίδι Ρόλων (Role Playing ή Simulation)



7. Η μαθησιακή στρατηγική Παιχνίδι Ρόλων (Role Playing ή Simulation)

1^η ΦΑΣΗ:

- Παρουσίαση του θέματος- προβλήματος που θα διερευνηθεί από τους μαθητές
- Περιγραφή και εξήγηση της προσομοίωσης.
- Καθορισμός των στόχων.
- Οργάνωση του σεναρίου (κανόνες και διαδικασίες, ανάθεση ρόλων).

2^η ΦΑΣΗ:

- *Ατομική εξάσκηση του ρόλου*
 - Ατομική μελέτη και εξάσκηση του ρόλου.
 - Παροχή επεξηγήσεων και ανατροφοδοτήσεων από τον εκπαιδευτικό.

3^η ΦΑΣΗ:

- *Εφαρμογή προσομοίωσης σε μικρές ομάδες*

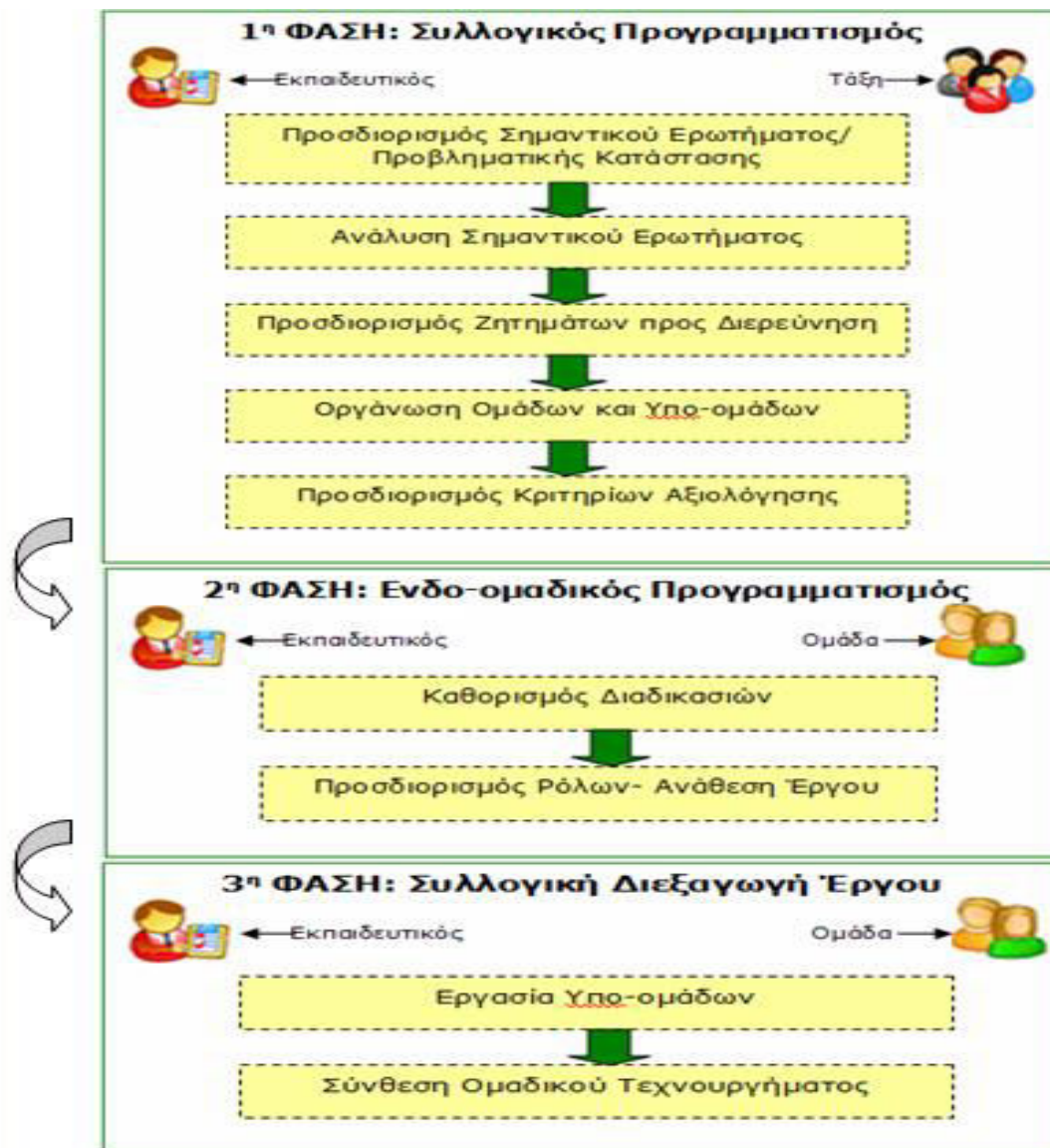
4^η ΦΑΣΗ

- *Εφαρμογή προσομοίωσης στα πλαίσια της τάξης*

5^η ΦΑΣΗ:

- *Διαμοιρασμός και έκβαση συμπερασμάτων*

8. Η μαθησιακή στρατηγική Σχέδιο Εργασίας (Project)



9. Η μαθησιακή στρατηγική Αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό (WebQuest)



10. Η μαθησιακή στρατηγική Εννοιολογική Χαρτογράφηση (Concept Mapping)



1

Το **Μπλε** καπέλο αναπαριστά τον έλεγχο όλης της διαδικασίας. Προτείνει και καθοδηγεί τα επόμενα βήματα, τόσο κατά την διάρκεια της συνάντησης όσο και μετά.

Στρατηγική

Το **Λευκό** καπέλο αναπαριστά τα δεδομένα και τις πληροφορίες τις σχετικές με την κατάσταση ή το πρόβλημα. Είναι αντικειμενική γνώση,

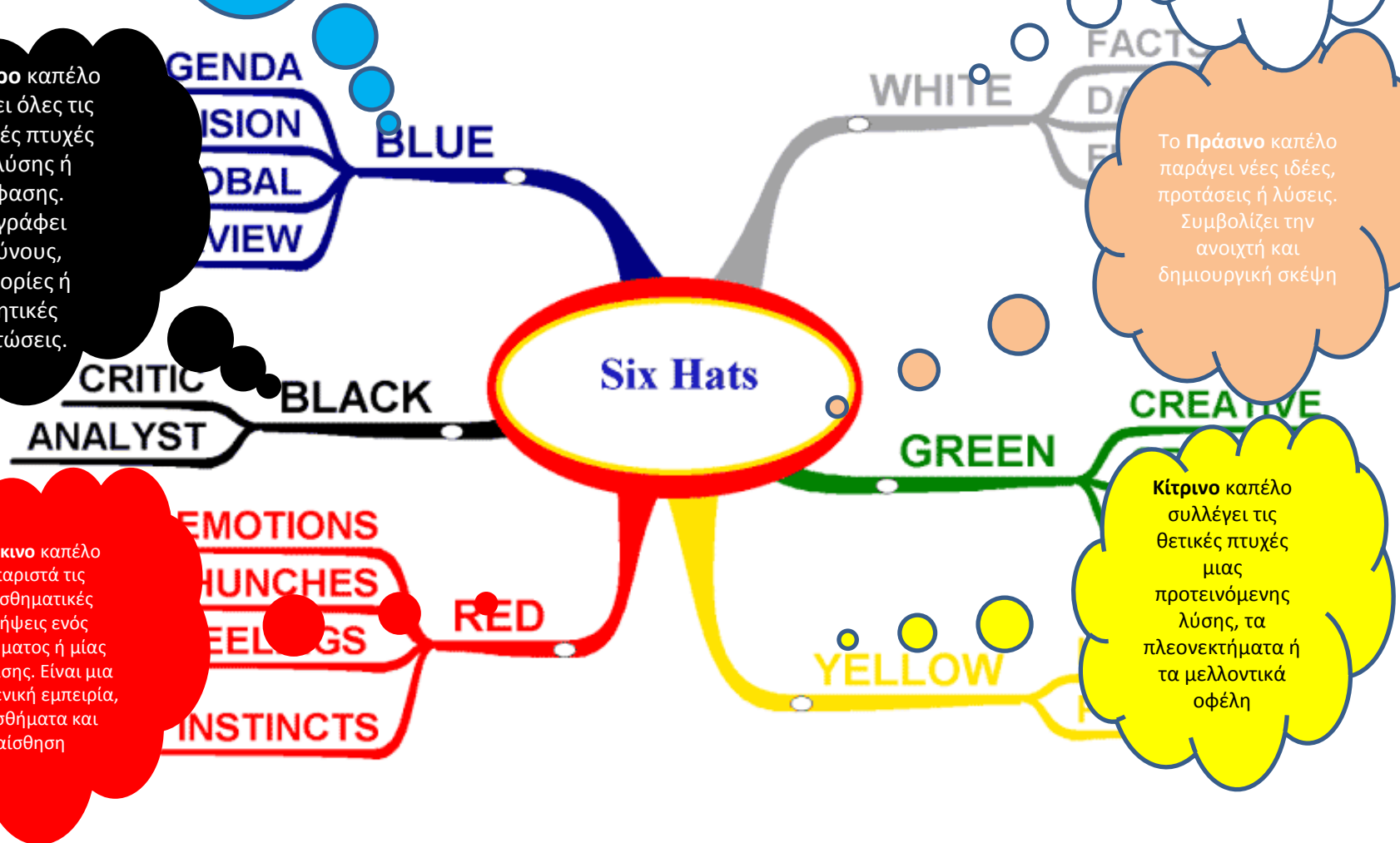
Dr. Edward de Bono's Six Thinking Hats

Το **Μαύρο** καπέλο συλλέγει όλες τις αρνητικές πτυχές μιας λύσης ή απόφασης. Περιγράφει κινδύνους, δυσφορίες ή αρνητικές επιπτώσεις.

Το **Πράσινο** καπέλο παράγει νέες ιδέες, προτάσεις ή λύσεις. Συμβολίζει την ανοιχτή και δημιουργική σκέψη

Κίτρινο καπέλο συλλέγει τις θετικές πτυχές μιας προτεινόμενης λύσης, τα πλεονεκτήματα ή τα μελλοντικά οφέλη

Το **Κόκκινο** καπέλο αναπαριστά τις συναισθηματικές αντιλήψεις ενός προβλήματος ή μίας κατάστασης. Είναι μια υποκειμενική εμπειρία, συναισθήματα και διαίσθηση



12. Η μαθησιακή στρατηγική

Η τεχνική SCAMPER βασίζεται σε αλλαγές που γίνονται σε μια υπάρχουσα εργασία ώστε να δημιουργηθεί ένα καινούριο προϊόν.

Είναι αρκτικόλεξο και σημαίνει:

S - Substitute - Αντικαθιστώ στοιχεία, υλικά, ιδιότητες και ανθρώπους.

C - Combine - Συνδυάζω νέα ή προγενέστερα υλικά-στοιχεία- ιδιότητες. Συνεργάζομαι με άλλους ανθρώπους. ενσωματώνομαι με άλλα συστήματα και υπηρεσίες.

A - Adapt - Προσαρμόζω και αλλάζω την λειτουργικότητα μιας υπάρχουσας υπηρεσίας, διαδικασίας ή ενός προϊόντος.

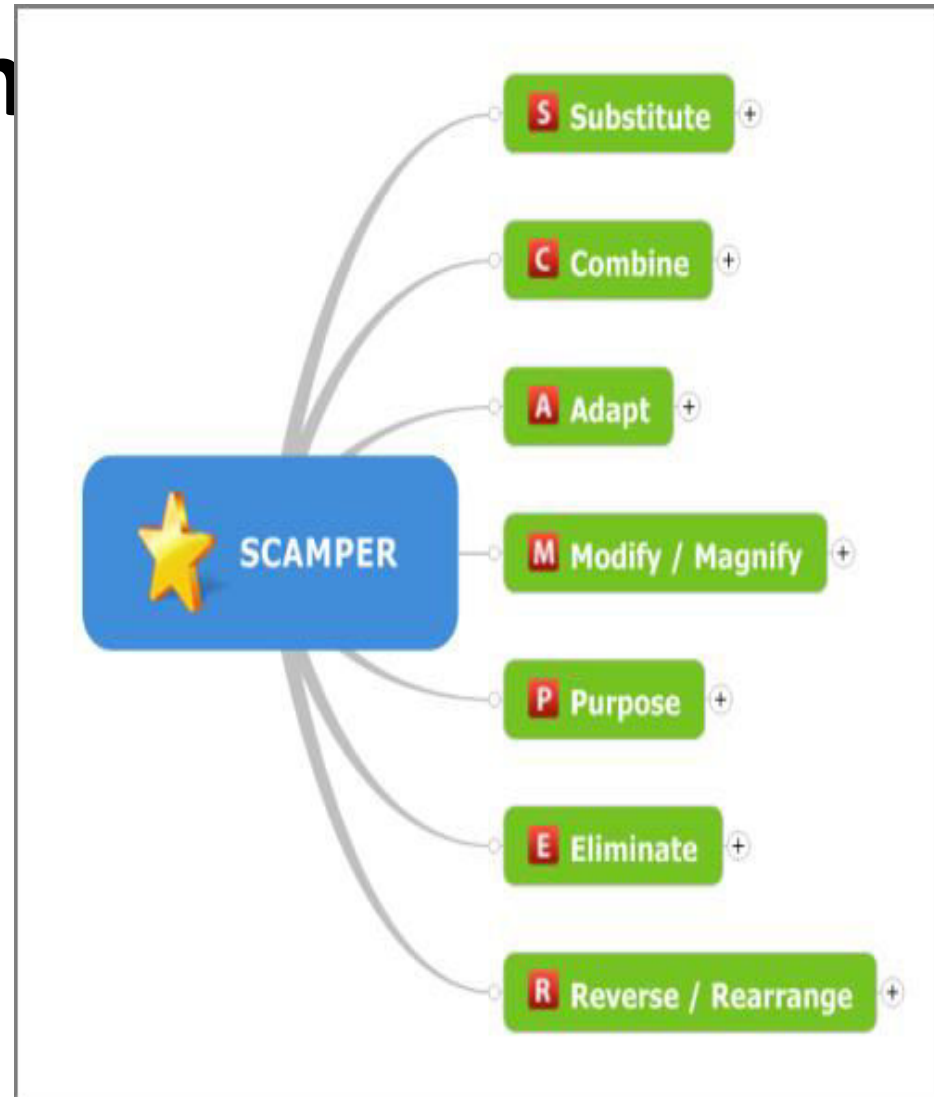
M - Modify - Τροποποιώ ή μεγιστοποιώ τις ιδιότητες ενός προϊόντος/υπηρεσίας/διαδικασίας.

P - Put to another use - Υιοθετώ νέα χρήση και εντοπίζω καινοτόμες λειτουργικότητες ή εναλλακτικές χρήσεις.

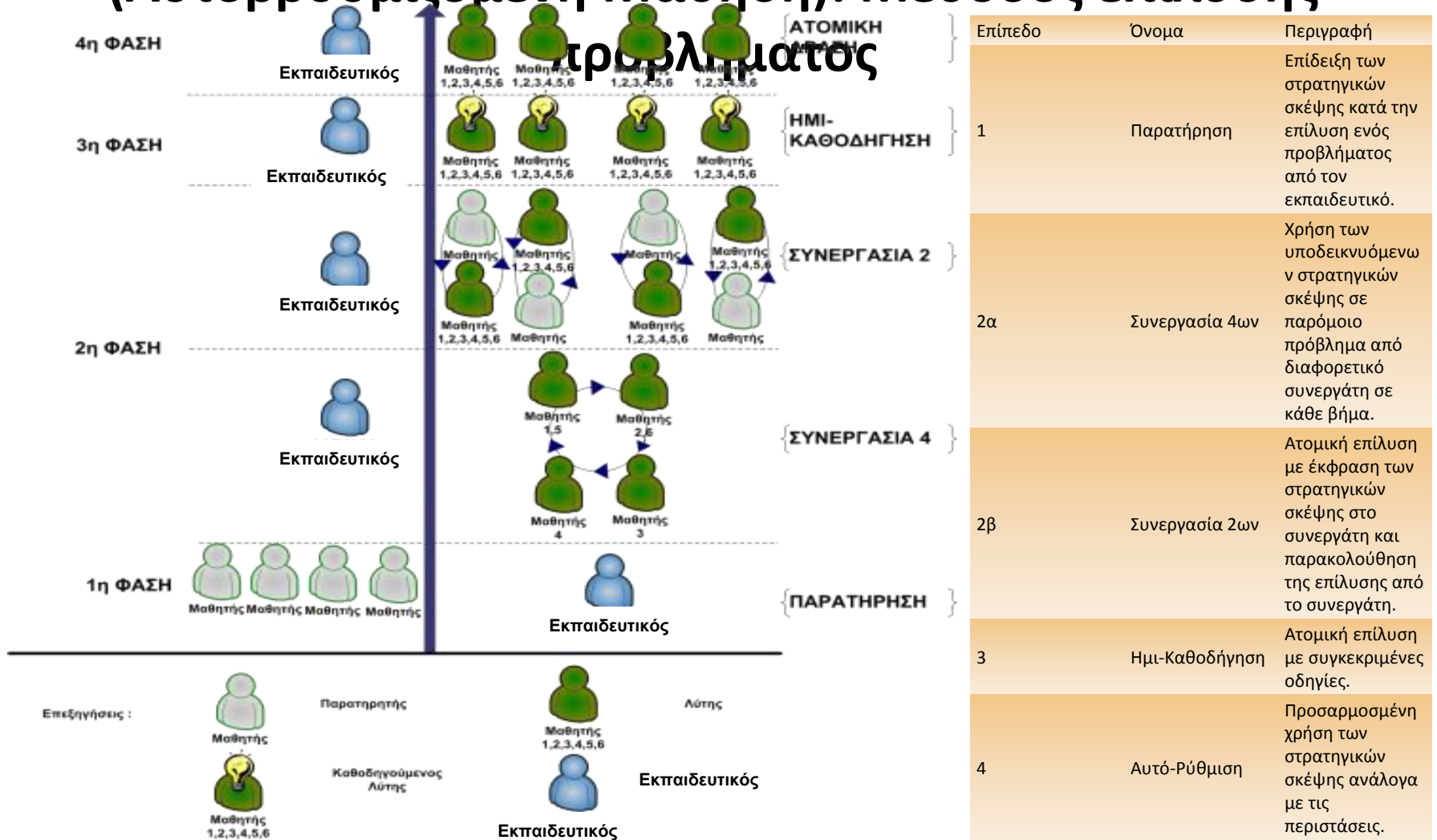
E - Eliminate - Απλοποιώ- αφαιρώ ιδιότητες και στοιχεία τα οποία περιπλέκουν ένα σύστημα ή μια διαδικασία και καταλήγουμε στον πυρήνα της πιο βασικής και ουσιαστικής λειτουργίας.

R - Reverse - Αντιστρέφω ή αναποδογυρίζω

Scan



13. Η μαθησιακή στρατηγική e AP-MA (Αυτορρυθμιζόμενη Μάθηση): Μέθοδος επίλυσης προβλήματος



Επεξηγήσεις :



Στρατηγικές Συνεργατικής Μάθησης

ΤΠΕ	Thin k Pair Shar e (TPS)	Jigsaw (Συναρ- μολόγη ση)	Καταιγι- σμός ιδεών (Brain storming)	Πυραμίδα (Pyramid ή Snowball)	Παιχνίδι Ρόλων (Role Playing ή Simulatio n)	Ιστοε- ξερεύ- νηση (Web Quest)	Scamper	Εννοιο λογική Χαρτογ ράφηση Concept mappin g	Six Hats	e AP-MA
Συστήματα ασύγχρονης επικοινωνίας moodle		√				√	√		√	√
Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης		√	√				√	√		√
Μηχανές αναζήτησης		√				√				
Εργαλεία συνεργατικής μάθησης Wiki, Blog, Glog, Popplet, Voicethread	√	√		√	√	√	√		√	√
Εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης facebook, twitter , My space		√								
Εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών αντιπροσώπων					√				√	
Google docs		√				√	√			√
Εικονικοί κόσμοι Online games και animations		√			√				√	
Λογισμικό διαμοιρασμού υλικού		√					√			
Συστήματα ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e voting)	√			√						

Βιβλιογραφία

- Dell’Olio, J. & Donk, T., (2007). *Models of teaching: Connecting students with standards*, USA: Sage Puplication.
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford, UK: Elsevier Science.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (2001). *Strategies for teachers: teaching content and thinking skills*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Hakkarainen, K. (2003). Emergence of progressive-inquiry culture in computer supported collaborative learning. *Learning Environments Research*, 6, 199-220.
- Hoadley, C. M., & Linn, M. C. (2000). Teaching science through online, peer discussions: Speak easy in the knowledge integration environment. *International Journal of Science Education*, 22, (8), 839-857.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2000) *Models of teaching* (6th ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall
- Ρετάλης Σ.: Πανεπιστημιακές σημειώσεις μαθήματος Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, ΠΜΣ Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2008
- Αλεξανδρή, Ε., (2010) Σχεδιασμός και αξιολόγηση στρατηγικών συνεργατικής μάθησης υποστηριζόμενων από την τεχνολογία. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Πανεπιστήμιο Πειραιά
- Αλεξανδρή, Ε., Παρασκευά, Φ., (2010.) Σχεδιασμός στρατηγικών ανάπτυξης συναισθηματικών δεικτών μάθησης σε συνεργατικά περιβάλλοντα με την υποστήριξη της τεχνολογίας. Στο: Α. Τζιμογιάννης (επιμ.) (2010). Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή "Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση". ΕΤΠΕ: Κόρινθος.(σσ.113-120 ηλεκτρονικός δίσκος) ISBN: 978-960-88359-5-5 ISSN: 1792-5010

