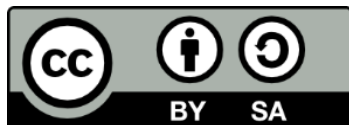


Εκπαιδευτική Ψυχολογία

Ενότητα 7: Επίλυση προβλημάτων

Βασιλική Γιαννούλη

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

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 Μακεδονίας» 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



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Επίλυση προβλημάτων

--η επίλυση προβλημάτων είναι **δεξιότητα** που μπορεί να γίνει **αντικείμενο διδασκαλίας & εκμάθησης** (Bransford & Stein, 1993 Martinez, 1998, Mayer & Wittrock, 1996)

«Η Μαρία αγόρασε 4 χάμπουργκερ 1,25 το ένα, δύο μερίδες πατάτες 0,65 τη μία & τρία αναψυκτικά 0,75 το ένα. Πόσα ρέστα πήρε από ένα χαρτονόμισμα των 10 ευρώ»

Επίλυση προβλημάτων

---Οι Bransford & Stein, 1993 ανέπτυξαν την στρατηγική **IDEAL** η οποία περιλαμβάνει τα εξής βήματα =

- ❖ Προσδιορίστε τα προβλήματα & τις προσφερόμενες ευκαιρίες
- ❖ Καθορίστε τους στόχους & αναπαραστήστε το πρόβλημα
- ❖ Διερευνήστε πιθανές στρατηγικές
- ❖ Προβλέψτε αποτελέσματα & ενεργήστε
 - ❖ Αναλογισθείτε & μάθετε

Επίλυση προβλημάτων =

---προσεκτική μελέτη ως προς το ποιο είναι το προς επίλυση πρόβλημα, τι διαθέσιμα μέσα & πληροφορίες υπάρχουν & πως μπορεί το πρόβλημα να αναπαρασταθεί (σκιαγράφημα ή σχέδιο ροής)---

---(άτομο υποβάλλει) συνεχής ερώτηση ποια η **διαφορά** ανάμεσα στην τωρινή κατάσταση & την κατάσταση στην οποία πρέπει να φτάσω (Newell & Simons 1972) –τι μπορώ να κάνω για να μειώσω την διαφορά???



Επίλυση προβλημάτων

Μόνο μετέπειτα μπορώ να αναλύσω το πρόβλημα σε επιμέρους βήματα =

1. να υπολογιστεί πόσα ξόδεψε η Μαρία για τα χάμπουργκερ
2. να υπολογιστεί πόσα ξόδεψε η Μαρία για τις τηγανιτές πατάτες
3. να υπολογιστεί πόσα ξόδεψε η Μαρία για τα αναψυκτικά
4. να υπολογιστεί πόσα ρέστα θα πάρει η Μαρία από τα 10 ευρώ

Επίλυση προβλημάτων

--ο προσδιορισμός του προβλήματος & των απαιτούμενων ενεργειών περιλαμβάνει μια **ανάλυση μέσων & σκοπών** = **τεχνική επίλυσης** προβλημάτων που ενθαρρύνει τον προσδιορισμό του στόχου που πρέπει να επιτευχθεί (σκοποί) της τρέχουσας κατάστασης & των ενεργειών που πρέπει να γίνουν (μέσα) προκειμένου να μειωθεί η διαφορά μεταξύ των δύο καταστάσεων

---για να μάθουμε να επιλύουμε προβλήματα χρειάζεται πολλή εξάσκηση με προβλήματα διαφόρων ειδών που απαιτούν σκέψη--

Επίλυση προβλημάτων

---πολύ συχνά ο τρόπος που παρουσιάζονται τα προβλήματα δεν κάνουν τους μαθητές να σκέφτονται

π.χ. μπορεί να παρατίθενται μια σειρά φραστικών προβλημάτων των οποίων η λύση απαιτεί τον πολλαπλασιασμό μεταξύ των δύο αριθμών – οι μαθητές διαπιστώνουν ότι για την επίλυση αυτών των προβλημάτων αρκεί να εντοπίσουν δύο αριθμούς & να τους πολλαπλασιάσουν

---**στις πραγματικές καταστάσεις τα προβλήματα δεν είναι τακτοποιημένα ανά κατηγορία** – «ο Γιώργος δέχτηκε αύξηση 15% την προηγούμενη βδομάδα με την οποία ανέρχεται στα 1200 ευρώ» αν θέλουμε να βρούμε πόσο ήταν ο αρχικός μισθός του Γιώργου – το δύσκολο δεν είναι να κάνουμε τον υπολογισμό αλλά να ξέρουμε ποιος υπολογισμός απαιτείται---

Επίλυση προβλημάτων

---**άρα όσα περισσότερα & διαφορετικά προβλήματα** μάθουν να λύνουν οι μαθητές & όσο περισσότερο πρέπει να σκεφτούν για να τα λύσουν τόσο πιθανότερο είναι όταν έρθουν αντιμέτωποι με **πραγματικά προβλήματα** = να μπορούν να μεταβιβάσουν τις γνώσεις τους

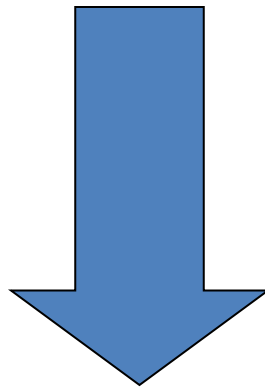
---τα ρεαλιστικά προβλήματα σπάνια χαρακτηρίζονται από απλότητα & τάξη = π.χ.

Η Μαρία μπήκε στο fast food με τις φίλες της στις 6:18 - παράγγειλαν 4 σάντουιτς που έκαναν 1,25 το ένα, δύο μερίδες πατάτες που έκαναν 0,65 η μια & τρία αναψυκτικά 0,75 το ένα, τα τηγανιτά κρεμμύδια κόστισαν 0,55, η μητέρα της Μαρίας είχε πει ότι έπρεπε να γυρίσει σπίτι στις 9:00, αλλά άργησε 25 λεπτά, η Μαρία διένυσε 3 μίλια ως το σπίτι της οδηγώντας με μέση ταχύτητα 30 μιλίων την ώρα, πόση ώρα έμεινε η Μαρία στο εστιατόριο???

Επίλυση προβλημάτων

---η ανάλυση μέσων & σκοπών δείχνει ότι μας ενδιαφέρουν μόνο οι χρονικές πληροφορίες – αγνοούμε τις χρηματικές συναλλαγές & την ταχύτητα οδήγησης = η Μαρία έφυγε από το εστιατόριο στις 9:25 & η ώρα άφιξης 6:18 αρκούν για την επίλυση του προβλήματος---

Αναπαράσταση προβλήματος = η γραφική αναπαράσταση βοηθάει στην επίλυση του προβλήματος



Π.χ.

-ένας βουδιστής μοναχός πρέπει να κάνει ένα προσκύνημα & να διανυκτερεύσει σε ένα ναό που βρίσκεται στην κορυφή του βουνού –ο δρόμος ανεβαίνει στην κορυφή ενός ψηλού βουνού –ο δρόμος ανεβαίνει κυκλικά γύρω από το βουνό –ο μοναχός αρχίζει την ανάβαση με την ανατολή του ήλιου –περπατά όλη την ημέρα & φτάνει τελικά στην κορυφή περίπου στην δύση ου ήλιου –μένει όλη την νύχτα & κάνει τις προσευχές του –την επόμενη μέρα ο μοναχός με την ανατολή του ήλιου αρχίζει την κάθοδο –του παίρνει πολύ λιγότερο χρόνο απ' όσο χρειάστηκε να ανέβει κι έτσι φτάνει κάτω λίγο μετά το μεσημέρι –το ερώτημα είναι –υπάρχει κάποιο σημείο στο δρόμο της καθόδου από το οποίο να περάσει την ίδια ώρα της ημέρας όταν ανέβαινε το βουνό???????

---αυτό το πρόβλημα μπορεί να είναι δύσκολο αλλά η αναπαράσταση βοηθάει = υποθέτουμε ότι υπάρχουν 2 καλόγεροι οι οποίοι ξεκινούν την ανατολή του ήλιου ο ένας κατεβαίνει το βουνό & ο άλλος ανεβαίνει – θα συναντηθούν?
ΑΣΦΑΛΩΣ

Επίλυση προβλημάτων

Στρατηγική για την ‘δημιουργική επίλυση’
προβλημάτων = (Beyer 1997)

ΕΠΩΑΣΗ = η βασική αρχή είναι να αποφεύγεται η
βιαστική εξεύρεση μιας λύσης – αντιθέτως
επεξεργαζόμαστε **«επωάζουμε»** αρκετές
εναλλακτικές λύσεις προτού επιλέξουμε μία
πορεία ενεργειών

Π.χ. ο Γιώργος έψησε μια μηλόπιτα στο φούρνο σε τρία
τέταρτα της ώρας, πόση ώρα χρειάζεται για να ψήσει 3
μηλόπιτες

Δημιουργική Επίλυση προβλημάτων

---πολλοί μαθητές θα βιαζόταν να πολλαπλασιάσουν τα 45 λεπτά επί 3 – χρόνος σκέψης απαραίτητος = συνειδητοποίηση ότι εάν κάποιος έψηνε 3 μηλόπιτες στον ίδιο φούρνο θα χρειαζόταν στην πραγματικότητα την ίδια ώρα περίπου όση ώρα χρειάστηκε και για το ψήσιμο της μιας πίτας---

---**προσοχή** οι εκπαιδευτικοί δίνουμε ώρα στους μαθητές να επιδείξουν την εφευρετικότητα & την δημιουργική τους σκέψη

ΌΧΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Δημιουργική Επίλυση προβλημάτων

ΑΝΑΒΟΛΗ ΚΡΙΣΗΣ = οι μαθητές θα πρέπει να παροτρύνονται να αναβάλλουν τη διατύπωση κρίσεων να εξετάζουν όλες τις δυνατές επιλογές πριν δοκιμάσουν στην πράξη μια λύση

Θα πρέπει να υιοθετούν την μέθοδο του καταιγισμού ιδεών = κατά την οποία δύο η περισσότερα άτομα προτείνουν όσες περισσότερες λύσεις μπορούν να σκεφτούν για κάποιο πρόβλημα όσο γελοίες και αν φαίνονται – μετά ξεκινάει η αξιολόγηση των πιθανών λύσεων

Δημιουργική Επίλυση προβλημάτων

ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΚΛΙΜΑ = οι μαθητές θα πρέπει να νιώθουν ότι οι προτεινόμενες λύσεις τους γίνονται δεκτές

ΑΝΑΛΥΣΗ = προτεινόμενη μέθοδο στην δημιουργική επίλυση είναι η ανάλυση & παράθεση των βασικών χαρακτηριστικών ή συγκεκριμένων στοιχείων ενός προβλήματος (Chen & Daehler 2000)

Π.χ. διοργανώθηκε ένα τουρνουά τέννις με μια σειρά γύρων –ο νικήτης κάθε αγώνα προχωρούσε στον επόμενο γύρο –αν υπήρχε μονός αριθμός παικτών σε ένα γύρο, ένας παίκτης (τυχαίας επιλογής) συνέχιζε αυτόματα στον επόμενο γύρο –σε ένα τουρνουά με 147 παίκτες πόσοι αγώνες θα έπρεπε να γίνουν για να ανακηρυχθεί ένας τελικός νικητής?????

Δημιουργική Επίλυση προβλημάτων

---ο δύσκολος τρόπος είναι η επίλυση του προβλήματος με διαγράμματα – ωστόσο η προσεκτική ανάλυση της κατάστασης θα αποκάλυπτε ότι από κάθε αγώνα προκύπτει ακριβώς ένας ηττημένος – επομένως θα χρειαζόταν 146 αγώνες για να προκύψουν 146 ηττημένοι—

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ = παράγοντας αποφασιστικής σημασίας για την διδασκαλία της επίλυσης προβλημάτων είναι ο βαθμός στον οποίο τα προβλήματα διεγείρουν την περιέργεια & ελκύουν το ενδιαφέρον των παιδιών – οι ίδιες δεξιότητες μπορούν να ενταχθούν σε ένα πλαίσιο συναρπαστικό ή ένα πλαίσιο ανιαρό (Bottge 2001)

μαθητές με ΜΔ απόκτησαν σύνθετες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που αφορούσαν κατασκευή κλουβιών για κατοικίδια ή το στήσιμο αυτοκινητόδρομου

Δημιουργική Επίλυση προβλημάτων

ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ = θα πρέπει να δίνεται ευκαιρία εξάσκησης & ανατροφοδότησης σε μια μεγάλη ποικιλία προβλημάτων – όχι μόνο σχετικά με την ορθότητα της επίλυσης αλλά & σχετικά με την διαδικασία μέσω της οποίας έφτασαν στις λύσεις

Διδάσκοντας δεξιότητες σκέψης = όραμα να βρεθεί κάποιος τρόπος με τον οποίο να κάνουμε τους μαθητές πιο έξυπνους και να μαθαίνουν νέες πληροφορίες κάθε είδους

Διδασκαλία δεξιοτήτων σκέψης

---το πιο γνωστό πρόγραμμα διδασκαλίας σκέψης αναπτύχθηκε από τον R. Feuerstein 1980 –το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται

Συντελεστικός Εμπλουτισμός

Οι μαθητές επεξεργάζονται μια σειρά ασκήσεων με χαρτί & μολύβι που αποσκοπούν στην ανάπτυξη νοητικών δεξιοτήτων όπως η ταξινόμηση, η σύγκριση, ο προσανατολισμός στο χώρο & οι αριθμητικές πρόοδοι –ο εμπλουτισμός εφαρμόζεται 3-5 την εβδομάδα για περίοδο 2 ετών συνήθως σε εφήβους που παρουσιάζουν απόδοση < των δυνατοτήτων τους ή ΜΔ

Διδασκαλία δεξιοτήτων σκέψης

---το πρόγραμμα έχει θετικές επιδράσεις στην απόδοση σε δοκιμασίες ικανοτήτων π.χ. δοκιμασίες νοημοσύνης αλλά σε γενικές γραμμές δεν επηρεάζει την επίδοση---

---οι ερευνητές σήμερα έχουν αρχίσει να αμφισβητούν την ύπαρξη δεξιοτήτων σκέψης ευρείας εφαρμογής –τα στοιχεία συγκλίνουν περισσότερο στην ύπαρξη διδακτικών δεξιοτήτων σκέψης σε ειδικά πεδία, όπως η επίλυση προβλημάτων ή η κατανόηση κειμένου – συνδυασμός λοιπόν σε εκπαίδευση δεξιοτήτων σκέψης με τη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθημάτων---

Κριτική σκέψη

---θεμελιώδης σκοπός της σχολικής εκπαίδευσης είναι να ενισχύσει την ικανότητα των μαθητών να σκέφτονται κριτικά, να λαμβάνουν ορθολογικές αποφάσεις για το τι θα κάνουν ή τι θα πιστέψουν - παραδείγματα κριτικής σκέψης



Η αναγνώριση παραπλανητικών διαφημίσεων, η στάθμιση αντίθετων μαρτυριών & ο εντοπισμός παραδοχών ή σφαλμάτων σε επιχειρήματα –αυτό γίνεται με εξάσκηση σε πολλά διλήμματα & επιχειρήματα λογικά και παράλογα, έμφαση στην συζήτηση, στην αποδοχή αποκλίνουσων θεωρήσεων, στην αιτιολόγηση των απόψεων και όχι των σωστών απαντήσεων

Κριτική σκέψη

10 δεξιότητες κριτικής σκέψης που μπορούν να χρησιμοποιούν οι μαθητές (Beyer 1989)

1. Διάκριση μεταξύ επαληθεύσιμων γεγονότων & αξιολογικών ισχυρισμών
2. Διάκριση των σχετικών & άσχετων πληροφοριών ισχυρισμών και επιχειρημάτων
3. Προσδιορισμός της αντικειμενικής ακρίβειας μιας δήλωσης
4. Προσδιορισμός της αξιοπιστίας μιας πηγής
5. Αναγνώριση διαφορούμενων ισχυρισμών
6. Αναγνώριση άρρητων παραδοχών
7. Εντοπισμός μεροληψιών
8. Αναγνώριση λογικών σφαλμάτων
9. Αναγνώριση λογικών ακολουθιών σε ένα συλλογισμό

Αποτελεσματική διδασκαλία

--η αποτελεσματική διδασκαλία απαιτεί πολύ περισσότερα από μια **αποτελεσματική παράδοση**

--για να είναι ένα μάθημα αποτελεσματικό για όλους τους μαθητές θα πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να ανταποκρίνεται στις διαφορετικές ανάγκες τους—

--το καλύτερο μάθημα στο κόσμο δεν θα είναι αποτελεσματικό εάν οι μαθητές δεν έχουν κίνητρα για να μάθουν ή δεν υπάρχει αρκετός διαθέσιμος χρόνος για να το αφομοιώσουν όλοι —

--αν για την αποτελεσματική Δ είχε σημασία μόνο η ποιότητα παράδοσης τότε θα είχαμε λύση

Αποτελεσματική διδασκαλία

--οι ικανότεροι εισηγητές στον κόσμο θα μαγνητοσκοπούσαν τις διαλέξεις & αυτές θα δείχναμε στους μαθητές

Αλλά αυτό δεν είναι αρκετό

-**γιατί** ο εκπαιδευτικός δεν θα γνώριζε τι γνωρίζουν ήδη οι μαθητές – **ένα μάθημα** θα μπορούσε να είναι υπερβολικά προχωρημένο ή υπερβολικά εύκολο για μια συγκεκριμένη ομάδα μαθητών – **επίσης θα ήταν πιθανό** κάποιοι μαθητές να μαθαίνουν αρκετά ικανοποιητικά το μάθημα ενώ οι άλλοι να μην καταλαμβάνουν έννοιες κλειδιά & να έμειναν πίσω – **ο εκπαιδευτικός δεν θα** ήταν σε θέση να γνωρίζει εάν οι μαθητές χρειαζόταν βοήθεια **ενώ δεν θα υπήρχε τρόπος** να ελέγξει την κατανόηση των κύριων σημείων για να προχωρήσει & **τέλος δεν θα μπορούσε** να κινητοποιήσει τους μαθητές να προσέχουν & να προσπαθήσουν περισσότερο

Αποτελεσματική διδασκαλία

«Μοντέλο σχολικής μάθησης»

Carroll 1989 ΠΚΚΧ

-περιγράφει τη διδασκαλία από άποψη της διαχείρισης του χρόνου, μέσων & δραστηριοτήτων για την εξασφάλιση της μάθησης από την πλευρά των μαθητών

-η μάθηση είναι συνάρτηση (1) του χρόνου που διατίθεται στην πράξη για την εκμάθηση & (2) του χρόνου που χρειάζεται για την εκμάθηση

Αποτελεσματική διδασκαλία

--με άλλα λόγια ο βαθμός εκμάθησης είναι μεγαλύτερος όσο περισσότερο χρόνο διαθέτουν οι μαθητές για αυτήν, σε σχέση με το χρόνο που χρειάζονται για να την μάθουν

---ο απαιτούμενος χρόνος είναι συνάρτηση της έφεσης & της ικανότητας για μάθηση – ο χρόνος που αφιερώνεται στην πράξη για την εκμάθηση εξαρτάται από το χρόνο που είναι διαθέσιμος γι' αυτήν, από την ποιότητα της διδασκαλίας & από την επιμονή των μαθητών---

Αποτελεσματική διδασκαλία

Μοντέλο ΠΚΚΧ

1. Ποιότητα διδασκαλίας = ο βαθμός στον οποίο η παρουσίαση των πληροφοριών ή των δεξιοτήτων βοηθάει τους μαθητές να μάθουν εύκολα την ύλη – η ποιότητα διδασκαλίας είναι σε μεγάλο βαθμό συνάρτηση της ποιότητας του αναλυτικού προγράμματος & της ίδιας της παρουσίασης του μαθήματος

2. Κατάλληλο επίπεδο διδασκαλίας = ο βαθμός στον οποίο ο εκπαιδευτικός βεβαιώνεται ότι οι μαθητές είναι έτοιμοι να μάθουν ένα νέο μάθημα αλλά δεν το έχουν μάθει ήδη – το επίπεδο διδασκαλίας είναι κατάλληλο όταν το μάθημα δεν είναι ούτε πολύ δύσκολο ούτε πολύ εύκολο

Αποτελεσματική διδασκαλία

3. Κίνητρα = ο βαθμός στον οποίο ο εκπαιδευτικός εξασφαλίζει ότι οι μαθητές έχουν κίνητρα για να ασχοληθούν με τα διδακτικά έργα και να μάθουν τη διδασκόμενη ύλη

4. Χρόνος = ο βαθμός στον οποίο δίνεται στους μαθητές αρκετός χρόνος για να μάθουν τη διδασκόμενη ύλη

Αποτελεσματική διδασκαλία

Ποιότητα διδασκαλίας = αφορά όλες εκείνες τις δραστηριότητες που συνήθως έρχονται πρώτες στο νου μας όταν σκεφτόμαστε τη διδασκαλία, την παράδοση του μαθήματος, τις ερωτήσεις που υποβάλλονται στους μαθητές, τη συζήτηση, τη βοήθεια που δίνεται στους μαθητές για την εργασία μέσα στην τάξη

---όταν η ποιότητα της διδασκαλίας είναι υψηλή οι πληροφορίες που παρουσιάζονται είναι για τους μαθητές κατανοητές ενδιαφέρουσες και εύκολες στην ανάκληση & εφαρμογή--

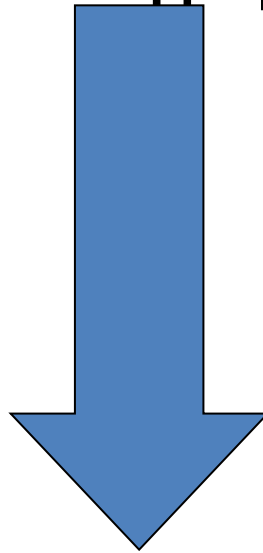
Αποτελεσματική διδασκαλία

A--η πιο σημαντική πρώτη πτυχή της ποιότητας της διδασκαλίας είναι ο βαθμός στον οποίο οι μαθητές κατανοούν το μάθημα--

---ο εκπαιδευτικός για να εξασφαλίσει την κατανόηση του μαθήματος θα πρέπει να παρουσιάζει την ύλη με μεθοδικό & οργανωμένο τρόπο –πρέπει να συνδέει τις πληροφορίες με τις υπάρχουσες γνώσεις των μαθητών – πρέπει να χρησιμοποιεί παραδείγματα, επιδείξεις, εικόνες διαγράμματα για να κάνουν παραστατικές τις ιδέες στους μαθητές –να μπορούν να χρησιμοποιούν γνωστικές στρατηγικές όπως προοργανωτές & μνημονικές στρατηγικές---

Αποτελεσματική διδασκαλία

B--- & ακολουθεί ο βαθμός στον οποίο ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί & ελέγχει το βαθμό εκμάθησης της ύλης από τους μαθητές & προσαρμόζει το ρυθμό διδασκαλίας ώστε να μην είναι πολύ γρήγορος ή πολύ αργός--



Αποτελεσματική διδασκαλία

Κατάλληλο επίπεδο διδασκαλίας = το δυσκολότερο πρόβλημα οργάνωσης της τάξης είναι η αντιμετώπιση ότι οι μαθητές στο μάθημα με διαφορετικά επίπεδα προηγούμενων γνώσεων, δεξιοτήτων, κινήτρων καθώς & με διαφορετικό ρυθμό εκμάθησης (Tomlison 1999, 2000)

-η ανομοιογενής τάξη των 30 παιδιών απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς να παρέχουν διδασκαλία σε κατάλληλα επίπεδα – είναι αναπόφευκτο ότι οι διαφορές από μαθητή σε μαθητή επηρεάζουν την επιτυχία της διδασκαλίας – είναι βέβαιο ότι κάποιοι θα μάθουν την ύλη πολύ γρήγορα, κάποιοι θα αποκομίσουν κάτι & κάποιοι τίποτα γιατί δεν έχουν τις δεξιότητες ή στην διάθεση τους δεν έχουν επαρκή χρόνο-

Αποτελεσματική διδασκαλία

-άρα ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να βρεί τρόπους εξατομίκευσης –προσαρμογής της διδασκαλίας
ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών ή να ομαδοποιήσει τους μαθητές ανάλογα με το επίπεδο ικανότητα τους-

Π.χ. μπορεί να σχηματίσει ομάδες μαθητών κατά επίπεδο ικανότητας (κόκκινοι, μπλέ, κίτρινοι) έτσι ώστε κάθε ομάδα να έχει σχετικά ένα περιορισμένο εύρος επιπέδων ικανοτήτων -&-μετά να περάσει σε εξατομίκευση της διδασκαλίας & των δραστηριοτήτων έτσι ώστε όταν διδάσκει την μια ομάδα οι άλλες να δουλεύουν χωρίς επιτήρηση & βοήθεια

Αποτελεσματική διδασκαλία

Κίνητρα = η μάθηση είναι δουλειά – οι μαθητές πρέπει να καταβάλλουν προσπάθεια, να εστιάσουν την προσοχή τους, να διεκπεραιώσουν ευσυνείδητα τα καθήκοντα τους & να μελετούν

Πρέπει να έχουν κίνητρα για να το κάνουν

αυτό = τα κίνητρα - η κινητοποίηση μπορεί να προέρχεται από χαρακτηριστικά των ιδίων των έργων (βαθμός ενδιαφέροντος της διδασκόμενης ύλης) ή από τα χαρακτηριστικά των μαθητών (περιέργεια ή θετικός προσανατολισμός στη μάθηση) ή από αμοιβές παρεχόμενες από τον εκπαιδευτικό ή το σχολείο

Αποτελεσματική διδασκαλία

Το τελευταίο στοιχείο του μοντέλου ΠΚΚΧ είναι ο χρόνος – η διδασκαλία απαιτεί χρόνο

---η αφιέρωση περισσότερης ώρας διδασκαλίας ενός αντικειμένου δεν συνεπάγεται απαραίτητα καλύτερη εκμάθηση του---

---ο χρόνος που είναι διαθέσιμος για μάθηση εξαρτάται κατά κύριο λόγο από δύο παράγοντες =

1. Αφορά τον χρόνο που εκπαιδευτικός προγραμματίζει για την διδασκαλία &

2. Αφορά τον χρόνο που διαθέτει στην διδασκαλία

---οι δύο κατηγορίες χρόνου επηρεάζονται από τις στρατηγικές διαχείρισης της τάξης & της επιβολής πειθαρχίας----

Ομαδοποίηση μαθητών για την αντιμετώπιση των διαφορών στην επίδοση

Η προσαρμογή της διδασκαλίας στις διαφορές των μαθητών είναι ένα από τα θεμελιώδη προβλήματα της εκπαίδευσης – π.χ. στις περισσότερες χώρες εκτός της Βορείου Αμερικής επιχειρούν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των διαφορών μεταξύ των μαθητών – ανομοιογένειας των τάξεων - υποβάλλοντας τους μαθητές στην ηλικία των 10-12 ετών σε δοκιμασίες & κατανέμοντας τους σε διαφορετικούς τύπους σχολείων από τους οποίους μόνο ο ένας είναι σχεδιασμένος για να προετοιμάσει τους μαθητές για την ανώτατη εκπαίδευση –τα εν λόγω συστήματα εδώ και καιρό έχουν γίνει στόχος επίθεσης & αλλάζουν σε πολλές χώρες όπως στο Η. Βασίλειο ενώ παραμένουν σε άλλες χώρες όπως η Γερμανία

Ομαδοποίηση μαθητών για την αντιμετώπιση των διαφορών στην επίδοση

Στις ΗΠΑ συντελείται κάτι ανάλογο με την κατανομή των μαθητών σε προπαρασκευαστικές για το πανεπιστήμιο γενικές & επαγγελματικές κατευθύνσεις

Η πρακτική της ομαδοποίησης σε κατευθύνσεις κατά την οποία οι μαθητές κατανέμονται σε προδιαγεγραμμένα προγράμματα σπουδών στο πλαίσιο των οποίων ακολουθούν όλα τα μαθήματα σημείωσε ταχύτατη πτώση τις δεκαετίες του 1980-1990

Σήμερα στα περισσότερα σχολεία μέσης εκπαίδευσης τοποθετούν τους μαθητές σε ομοιογενή ως προς την ικανότητα τμήματα ανά γνωστικό αντικείμενο = ένας μαθητής μπορεί να είναι σε τμήμα υψηλού επιπέδου στα μαθηματικά & σε τμήμα μέσου ή χαμηλού επιπέδου στα αγγλικά (Loveless 1998)

Ομαδοποίηση μαθητών για την αντιμετώπιση των διαφορών στην επίδοση

Πολλά σχολεία μέσης εκπαίδευσης δίνουν την δυνατότητα στους μαθητές σε συνεννόηση με συμβούλους να επιλέξουν το επίπεδο σε κάθε μάθημα, αλλάζοντας ενδεχομένως επίπεδο αν ένα μάθημα αποδειχθεί δύσκολο ή υπερβολικά εύκολο

Όλες αυτές οι στρατηγικές οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα να παρακολουθούν οι μαθητές τμήματα ομοιογενή ως προς το επίπεδο απόδοσης εμπίπτουν στην κατηγορία της [ομαδοποίησης μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα](#) – αυτή είναι η επικρατέστερη μορφή ομαδοποίησης με βάση την ικανότητα στα γυμνάσια & λύκεια & ενίοτε χρησιμοποιείται στα δημοτικά

Ομαδοποίηση μαθητών για την αντιμετώπιση των διαφορών στην επίδοση

Ένας άλλος τρόπος προσαρμογής της διδασκαλίας στις διαφορές των μαθητών στα δημοτικά σχολεία είναι η ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας εντός του ίδιου τμήματος όπως στη χρήση ομάδων ανάγνωσης όπου χωρίζουν τους μαθητές ανάλογα με την απόδοσή τους στην ανάγνωση

Το πρόβλημα ανταπόκρισης στις διαφορές μεταξύ των μαθητών είναι τόσο σημαντικό που πολλοί παιδαγωγοί προτείνουν την εξατομικευμένη διδασκαλία έτσι ώστε οι μαθητές να δουλεύουν ανεξάρτητα στον δικό τους ρυθμό (Grave & DePerna 2000)

Καθένας από τους ποικίλους τρόπους για την αντιμετώπιση των διαφορών μεταξύ των μαθητών έχει τα δικά του πλεονεκτήματα & μειονεκτήματα

Διάφοροι τρόποι προσαρμογής της διδασκαλία μέσα στην τάξη στις διαφορές των μαθητών

Π.χ.

οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ανταποκριθούν σε διαφορετικά **στιλ μάθησης** ενισχύοντας τις προφορικές παραδόσεις με οπτικές ενδείξεις, επίσης μπορεί να κάνει **χρήση ποικιλίας δραστηριοτήτων** μέσα στην τάξη εναλλάσσοντας δραστήρια με σιωπηλά έργα, ατομική με ομαδική εργασία, επίσης οι **εκπαιδευτικοί μπορούν να δουλεύουν εξατομικευμένα** υπενθυμίζοντας στους παρορμητικούς μαθητές να μη βιάζονται ή διδάσκοντας στους υπερβολικά στοχαστικούς μαθητές να παραλείπουν τις ερωτήσεις στις οποίες δυσκολεύονται στις εξετάσεις ώστε να τελειώνουν εγκαίρως

Διάφοροι τρόποι προσαρμογής της διδασκαλία μέσα στην τάξη στις διαφορές των μαθητών

Π.χ. οι διαφορές στις προηγούμενες γνώσεις & στο ρυθμό μάθησης είναι πιο δύσκολο να αντιμετωπιστούν σε ορισμένες περιπτώσεις, ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης αυτών των διαφορών είναι να τις αγνοήσουμε και να διδάξουμε το σύνολο της τάξης με έναν ενιαίο ρυθμό ενδεχομένως παρέχοντας πρόσθετη βοήθεια στους μαθητές χαμηλής επίδοσης και δίνοντας επιπλέον δραστηριότητες επέκτασης ή εμπλουτισμού στους μαθητές που τείνουν να τελειώνουν γρήγορα τις εργασίες τους (Meyer & Rose 2000, Tomlison 2000, Tomlison Kaplan & Renzulli 2001)

Η χρήση **ομαδοσυνεργατικής** κατά την οποία μαθητές διαφορετικών επιπέδων απόδοσης αλληλοβοηθούνται μπορεί να βοηθήσει όλα τα παιδιά

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα

--ο πιο κοινός ίσως τρόπος αντιμετώπισης των σημαντικών για τη διδασκαλία διαφορών είναι η κατανομή των μαθητών σε τμήματα ανάλογα με τις ικανότητες τους – **αυτή η ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα μπορεί να λάβει διάφορες μορφές =**

Στο Λύκειο μπορεί να υπάρχουν προπαρασκευαστικές & γενικές κατευθύνσεις οι οποίες χωρίζουν τους μαθητές με βάση τις ικανότητες τους αφού προηγηθεί αξιολόγηση

Στο Γυμνάσιο οι μαθητές κατανέμονται σε ένα τμήμα ανάλογα με την γενική τους ικανότητα και στην συνέχεια παραμένουν με το τμήμα αυτό αλλάζοντας καθηγητές ανά γνωστικό αντικείμενο

Π.χ. οι μαθητές της Αης Γυμνασίου με την ΥΕ θα πάνε στο τμήμα Α1 με την μεσαία επίδοση θα πάνε στο Α2 & με την ΧΕ θα πάνε στο Α3

σε άλλα Γυμνάσια οι μαθητές ομαδοποιούνται ανάλογα με την ικανότητα τους χωριστά σε κάθε μάθημα, έτσι ένας μαθητής μπορεί να βρίσκεται σε ένα τμήμα ΥΕ στα μαθηματικά & σε ένα τμήμα ΜΕ στις φυσικές επιστήμες

Στα δημοτικά σχολεία οι μαθητές τοποθετούνται σε τμήματα μεικτών ικανοτήτων για την πρωινή ώρα συγκέντρωσης, τις κοινωνικές σπουδές & φυσικές επιστήμες αλλά ομαδοποιούνται εκ νέου με βάση την ικανότητα τους για την ανάγνωση & μαθηματικά

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα

Η έρευνα σχετικά με την ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα δεν στηρίζει την εφαρμογή της – θεωρείται αναποτελεσματική

Η ομαδοποίηση γίνεται συχνά με βάση βαθμολογίες σε σταθμισμένες δοκιμασίες ή κριτήρια γενικής ικανότητας & όχι σύμφωνα με την απόδοση σε ένα συγκεκριμένο μάθημα επομένως η μείωση του εύρους διαφορών που είναι πραγματικά σημαντικές για ένα ορισμένο μάθημα ενδέχεται να είναι πολύ μικρή για να έχει αξιόλογη επίδραση

Η συγκέντρωση των μαθητών με ΧΕ σε τμήματα με ΧΕ φαίνεται να είναι επιζήμια –δεν έχουν επαφή με θετικά πρότυπα –πολλοί εκπαιδευτικοί δεν αρέσκονται

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας σε διαφορετικά τμήματα

να διδάσκουν σε τμήματα ΧΕ – η ποιότητα διδασκαλίας τους είναι συγκριτικά χαμηλότερη – δεν προσαρμόζονται στις ανάγκες των μαθητών –είναι λιγότερο ενθουσιώδης –λιγότερο οργανωμένοι & διδάσκουν περισσότερες πληροφορίες & λιγότερες έννοιες

Η πιο **επιζήμια επίπτωση** όμως αυτού διαχωρισμού είναι ο ενδεχόμενος στιγματισμός των μαθητών που κατανέμονται στα τμήματα χαμηλού επιπέδου –το μήνυμα που λαμβάνουν οι μαθητές είναι ότι η σχολική επιτυχία είναι έξω από τις ικανότητες τους –ραγδαία μείωση της αυτοεκτίμησης τους –ενώ συχνά έχουμε δημιουργία κοινωνικών ταξικών & φυλετικών διακρίσεων

Αποφυγή ομαδοποίησης σε κατευθύνσεις

---οι συστάσεις για αποφυγή της ομαδοποίησης σε κατευθύνσεις εστιάζουν στο να βρίσκονται οι μαθητές σε ομάδες μεικτών επιπέδων ικανότητας με υψηλά κριτήρια επιτυχίας αλλά ταυτόχρονα να τους παρέχονται πολλοί τρόποι να ανταποκριθούν σε αυτά συμπεριλαμβανόμενης της πρόσθετης βοήθειας για τους μαθητές που δυσκολεύονται να συμβαδίσουν –η χρήση μορφών ομαδοσυνεργατικής μάθησης & μάθησης με συνθετικές εργασίες ανοίγει οδούς υψηλότερης επίδοσης για όλα τα παιδιά (Oakes Quartz Ryan & Lipton 2000)---

Αναομαδοποίηση στην ανάγνωση & στα μαθηματικά

--μέθοδος ομαδοποίησης μαθητών παρόμοιας ικανότητας κατά την οποία οι μαθητές που φοιτούν σε τμήματα μεικτών επιπέδων – ικανοτήτων κατανέμονται σε τμήματα ανάγνωσης ή μαθηματικών ανάλογα με το επίπεδο απόδοσης τους—

Οι μαθητές βρίσκονται κατά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας σε τμήματα μεικτών ικανοτήτων αλλά κατανέμονται σε τμήματα ανάγνωσης και/ή μαθηματικών ανάλογα με την απόδοσή τους σε αυτά τα μαθήματα π.χ. στις 9:30 pm οι μαθητές της 4^{ης} τάξης μπορεί να πάνε σε διαφορετικούς δασκάλους για να διδαχθούν το μάθημα ανάγνωσης με τρόπο κατάλληλο για το αναγνωστικό τους επίπεδο

Αναομαδοποίηση στην ανάγνωση & στα μαθηματικά

Μια μορφή αναομαδοποίησης για την ανάγνωση το **Σχέδιο Joplin** =δημιουργεί ομάδες μαθητών από διαφορετικές τάξεις φοίτησης π.χ. ένα τμήμα ανάγνωσης αναγνωστικού επιπέδου πρώτου εξαμήνου τέταρτης τάξης είναι πιθανό να περιλαμβάνει μαθητές τρίτης τέταρτης & πέμπτης τάξης

Σημαντικό πλεονέκτημα της αναομαδοποίησης έναντι της ομαδοποίησης με βάση την ικανότητα είναι ότι στα σχέδια αναομαδοποίησης οι μαθητές περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας σε μια τάξη μεικτών επιπέδων ικανότητας – με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η απομόνωση των μαθητών χαμηλής επίδοσης σε χωριστά τμήματα & ο επακόλουθος στιγματισμός

Αταξικά δημοτικά σχολεία

---στα αταξικά προγράμματα (προγράμματα ηλικιακά ετερογενούς ομαδοποίησης) συνυπάρχουν παιδιά διαφορετικών ηλικιών στις ίδιες τάξεις –στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πιθανό να συνυπάρξουν μαθητές ηλικίας 5 έως 7 ή 6 έως 8 ετών σε ένα αταξικό πρόγραμμα πρωτοβάθμιας εκπαίδευση –οι μαθητές διαφορετικής ηλικίας δουλεύουν μαζί αλλά συχνά συγκροτούν ευέλικτες ομάδες για κάποιο μέρος της διδασκαλίας ανάλογα με τις ανάγκες & το επίπεδο απόδοσης τους

Αταξικά δημοτικά σχολεία

---τα εν λόγω προγράμματα είχαν θετική επίδοση όταν εστίαζαν σε μια ευέλικτη ομαδοποίηση για τη διδασκαλία ενώ ήταν λιγότερο αποτελεσματικά όταν έδιναν μεγάλη έμφαση στην εξατομικευμένη διδασκαλία (αρχική εφαρμογή αυτού 1960-1970)

Η σύγχρονη εφαρμογή του αταξικού προγράμματος πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης έχει διερευνηθεί ελάχιστα

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας εντός του ίδιου τμήματος

--ένας άλλος τρόπος προσαρμογής της διδασκαλίας στις διαφορές απόδοσης μεταξύ των μαθητών είναι η ομαδοποίηση των μαθητών εντός των τμημάτων όπως συνηθίζεται στα μαθήματα ανάγνωσης του δημοτικού σχολείου

Π.χ. ένας δάσκαλος της τρίτης τάξης μπορεί να χρησιμοποιεί στην ομάδα των «Πυραύλων» ένα κείμενο 3-1 (3^{ης} τάξης πρώτου εξαμήνου) στην ομάδα των «Αστέρων» ένα κείμενο 3-2 (3^{ης} τάξης δευτέρου εξαμήνου) & στην ομάδα των «Πλανητών» ένα κείμενο 4-1 (4^{ης} τάξης πρώτου εξαμήνου)

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας εντός του ίδιου τμήματος

---στην ανάγνωση οι εκπαιδευτικοί συνήθως βάζουν κάθε ομάδα να δουλεύει πάνω σε ένα διαφορετικό σημείο μιας σειράς βιβλίων ανάγνωσης & επιτρέπουν σε κάθε ομάδα να προχωρά με το δικό της ρυθμό—

--στα μαθηματικά είναι πιθανό να χρησιμοποιούν διαφορετικά εγχειρίδια με τις διάφορες ομάδες ή συχνότερα να δίνουν την δυνατότητα στις ομάδες να προχωρούν με το δικό τους ρυθμό στο ίδιο βιβλίο με αποτέλεσμα η ομάδα ΥΕ να καλύπτει περισσότερη ύλη σε σύγκριση με την ομάδα ΧΕ

Ομαδοποίηση μαθητών παρόμοιας ικανότητας εντός του ίδιου τμήματος

--οι περισσότερες μελέτες που έχουν αξιολογήσει τις μεθόδους ομαδοποίησης μαθητών παρόμοιας ικανότητας εντός του ίδιου τμήματος έχουν διαπιστώσει ότι οι μαθητές που φοιτούσαν σε τμήματα που χωρίζονταν σε ομάδες ικανότητας μάθαιναν περισσότερα σε σύγκριση με τους μαθητές σε τμήματα που δεν εφαρμόζονταν η ομαδοποίηση --(Lou 1996)

--οι μαθητές Υ-Μ-ΧΕ ωφελούνται εξίσου από την ομαδοποίηση εντός του τμήματος--

Μάθηση κατάκτησης γνώσης

---ένας τρόπος προσαρμογής της διδασκαλίας στις ανάγκες διαφορετικών μαθητών ονομάζεται μάθηση κατάκτησης γνώσεων (Guskey 1995)

--η βασική ιδέα της μάθησης κατάκτησης γνώσεων είναι να φροντίζει ο εκπαιδευτικός να πετυχαίνουν όλοι ή σχεδόν όλοι οι μαθητές ένα μακροπρόθεσμο επίπεδο κατάκτησης μιας δεξιότητας προτού προχωρήσει στην διδασκαλία της επόμενης –ο εκπαιδευτικός επιδιώκει να δώσει τη δυνατότητα σε όλους τους μαθητές να επιτύχουν διδακτικούς στόχους επιτρέποντας τη διαφοροποίηση του χρόνου εκμάθησης ανάλογα με τις ανάγκες

Μάθηση κατάκτησης γνώσης

---το πρόβλημα που υπάρχει σε οποιαδήποτε στρατηγική μάθησης κατάκτησης γνώσεων είναι το πώς θα παρασχεθεί ο πρόσθετος διδακτικός χρόνος στους μαθητές που τον χρειάζονται – ο πρόσθετος χρόνος διδασκαλίας μπορεί να παρασχεθεί εκτός του τακτικού χρόνου μαθημάτων μετά το σχολείο---

Π.χ. στους μαθητές που δεν κατάφεραν να ανταποκριθούν σε ένα προκαθορισμένο κριτήριο κατάκτησης -90% σωστές απαντήσεις σε ένα διαγώνισμα- έπειτα από το μάθημα προσφερόταν αυτή η πρόσθετη διορθωτική διδασκαλία μέχρι να μπορέσουν να επιτύχουν βαθμολογία 90% σε ένα παρόμοιο διαγώνισμα –η διορθωτική διδασκαλία αυξάνει την επίδοση (Kulik, Kulik & Bangert-Dronws 1990)

Μάθηση κατάκτησης γνώσης

Επομένως =

Η μάθηση κατάκτησης γνώσεων διαφοροποιεί τον διδακτικό χρόνο που διατίθεται στους μαθητές με διαφορετικές ανάγκες προσφέροντας διορθωτική διδασκαλία στους μαθητές που τη χρειάζονται δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα σε εκείνους που δεν την χρειάζονται να εργαστούν σε

δραστηριότητες εμπλουτισμού =

δραστηριότητες που έχουν στόχο τη διεύρυνση ή την εμπάνθηση των γνώσεων των μαθητών που κατακτούν γρήγορα την ύλη

Μάθηση κατάκτησης γνώσης

Για να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη προσέγγιση θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να διαιρέσει την ύλη και/ ή τις δεξιότητες σε μικρές μονάδες τις οποίες παρουσιάζει διαδοχικά χρησιμοποιώντας έγκυρες διδακτικές στρατηγικές –στην συνέχεια αξιολογεί ποιοτικά τους μαθητές για να μπορέσει να συνδέσει τις διδακτικές δραστηριότητες με τις ατομικές ανάγκες των μαθητών

Για τους μαθητές που κατανοούν γρήγορα τις έννοιες θα πρέπει να προάγεται η μάθηση τους με δραστηριότητες εμπλουτισμού –*ενασχόληση με μαθησιακές δραστηριότητες ανωτάτου επιπέδου* – ενώ θα πρέπει να επεκτείνει τις ευκαιρίες μάθησης των μαθητών που χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να κατακτήσουν τις βασικές γνώσεις

Επίσης

Για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα αυτής της διδακτικής προσέγγισης & της επακόλουθης μάθησης των μαθητών θα πρέπει να διενεργούνται συνεχείς διαμορφωτικές αξιολογήσεις –προσαρμογή διδασκαλίας στις ανάγκες των μαθητών- και θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να ετοιμάζει τελικές αξιολογήσεις δηλ. συνολικές αξιολογήσεις για κάθε μαθησιακό στόχο – αυτές αποκαλύπτουν ποιοι μαθητές δεν έχουν φτάσει ακόμη σε ένα επίπεδο επαρκούς κατάκτησης των βασικών γνώσεων/δεξιοτήτων μέσα στο χρονικό πλαίσιο που παρείχε –τότε θα πρέπει να αναπτύξει δημιουργικούς τρόπους επαναληπτικής διδασκαλίας παροχής εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης και/ή επέκτασης της εξάσκησης

Μάθηση κατάκτησης γνώσης

---το κυριότερο πρόβλημα της μάθησης κατάκτησης γνώσεων είναι ότι ενέχει συμβιβασμό ανάμεσα στην ποσότητα της ύλης που μπορεί να καλυφθεί & στο βάθος στον οποίο οι μαθητές θα κατακτήσουν κάθε έννοια – ο χρόνος που χρειάζεται για να βοηθήσουμε όλους η σχεδόν όλους του μαθητές να φτάσουν σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο κατάκτησης πρέπει να προέλθει από κάπου –αν η διορθωτική διδασκαλία παρασχεθεί στη διάρκεια του κανονικού χρόνου μαθημάτων θα πρέπει να μειωθεί η ύλη που θα καλυφθεί---

Τρόποι εξατομικευμένης διδασκαλίας

Εξατομικευμένη διδασκαλία = διδασκαλία προσαρμοσμένη στις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών κατά την οποία κάθε μαθητής δουλεύει στο δικό του επίπεδο & ρυθμό

Φροντιστηριακή διδασκαλία = βοήθεια ενός μαθητής σε άλλον

[Δύο βασικοί τύποι φροντιστηριακής]

Φροντιστηριακή διδασκαλία με μαθητές διαφορετικής ηλικίας = στην οποία ο διδάσκων είναι μερικά χρόνια μεγαλύτερος από τον διδασκόμενο μαθητή

Φροντιστηριακή διδασκαλία με μαθητές ίδιας ηλικίας = στην οποία ένας μαθητής διδάσκει έναν συμμαθητή του & εναλλάξ (αυξάνει την επίδοση των διδασκόντων & των διδασκομένων)

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

---η βασική ιδέα της διδασκαλίας που βασίζεται στους υπολογιστές είναι να χρησιμοποιείται **ο ΗΥ ως δάσκαλος για να παρουσιάζει πληροφορίες να δίνει στους μαθητές ευκαιρίες εξάσκησης να αξιολογεί το επίπεδο κατανόησης που επιτυγχάνουν & να παρέχει πρόσθετη διδασκαλία** εφόσον χρειάζεται---

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Εξάσκηση =εφαρμογή των μικροΥ στην εκπαίδευση –**παρέχει στους μαθητές εξάσκηση σε δεξιότητες ή γνώσεις** π.χ. πολλά προγράμματα λογισμικού δίνουν στους μαθητές ευκαιρίες εξάσκησης πάνω σε μαθηματικές πράξεις ή υπολογισμούς στη γεωγραφία, σε ιστορικά γεγονότα ή στις φυσικές επιστήμες

--αντικαθιστούν την ανεξάρτητη εργασία στην τάξη – πλεονεκτήματα άμεση ανατροφοδότηση, **τήρηση αρχείου, ελκυστικά γραφικά, παραλλαγές στο ρυθμό ή το επίπεδο ερωτήσεων ανάλογα με τις αποκρίσεις των μαθητών--**

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Διδακτικά προγράμματα =πιο πολύπλοκα προγράμματα εξάσκησης που προορίζονται για τη διδασκαλία νέας ύλης –σήμερα αρκετά διδακτικά προγράμματα κάνουν χρήση ομιλίας & γραφικών – διατηρούν την προσοχή των μαθητών & παρουσιάζουν νέες πληροφορίες

---κατά κανόνα τίθενται πολλές ερωτήσεις στο μαθητές & το πρόγραμμα διακλαδίζεται σε διαφορετικές κατευθύνσεις ανάλογα με τις απαντήσεις εξηγώντας εκ νέου αν ο μαθητής κάνει λάθη ή προχωρώντας αν απαντά σωστά---

πολύ εξελεγμένα προγράμματα προσομοιώνουν τις συμπεριφορές έμπειρων ατομικών δασκάλων

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Διδακτικά παιχνίδια = απλές μορφές των σχεδίων εξάσκησης σε μορφή παιχνιδιών –π.χ. «που στον κόσμο είναι η Carmen Santiago» διδάσκει γεωγραφία καλώντας τα παιδιά τα ίχνη μιας συμμορίας εγκληματιών σε διάφορες χώρες

Λογισμικό προσομοίωσης = ασχολούνται με την προσομοίωση μιας πραγματικής κατάστασης – π.χ. το **Oregon trail** δίνει στους μαθητές περιορισμένες προμήθειες σε τροφή νερό χρήμα άλογα & άλλους πόρους & οι μαθητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν αυτούς τους πόρους με σύνεση για να μεταφέρουν επιτυχώς τα καραβάνια στην δύση –άλλες προσομοιώσεις δίνουν την δυνατότητα να φτιάξουν δικούς τους πολιτισμούς, να δημιουργήσουν νέες μορφές ζωής.

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου = όλο & περισσότερο οι μαθητές καλούνται να γράφουν εκθέσεις στους υπολογιστές – βασικό πλεονέκτημα του επεξεργαστή διευκολύνει τις διορθώσεις – οι μαθητές δεν ανησυχούν για τον ορθογραφικό έλεγχο & επικεντρώνονται στο νόημα & την οργάνωση των εκθέσεων τους

-η διδασκαλία της γραπτής έκφρασης προσανατολίζεται πλέον περισσότερο στη διαδικασία αναθεώρησης & επιμέλειας – έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν τον Υ αναθεωρούν τα κείμενα τους – αντλούν μεγαλύτερη προσωπική ικανοποίηση από το γράψιμο τους

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Λογιστικά φύλλα & βάσεις δεδομένων = τα λογιστικά φύλλα χρησιμοποιούνται για την οργάνωση & τον υπολογισμό δεδομένων –κατά κύριο λόγο μετασχηματίζουν πρωτογενή δεδομένα σε γραφήματα, διαγράμματα & άλλες συνοπτικές παρουσιάσεις των δεδομένων ώστε οι μαθητές να μπορούν να οργανώσουν εύκολα πληροφορίες & να βλέπουν τις επιδράσεις διαφόρων μεταβλητών στα αποτελέσματα

---οι βάσεις δεδομένων είναι πιο ισχυρές από τα λογισμικά φύλλα –μια βάση δεδομένων διατηρεί ένα πλήθος πληροφοριών για να ανατρέξουμε σε αυτές αργότερα---

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Υπάρχουν δύο τύποι βάσης δεδομένων

1. Ο πρώτος τύπος είναι η πληροφοριακή βάση δεδομένων –οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες σε οπτικούς δίσκους CD-ROM – όπως οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες ή οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες σε βιβλιοθήκες
1. Ο άλλος τύπος είναι οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούνται ως φύλλα εργασίας –η βάση δεδομένων χρησιμοποιείται για τον προγραμματισμό & την αποθήκευση πληροφοριών ενώ στη συνέχεια τμήματα των πληροφοριών αποθηκεύονται & χρησιμοποιούνται σε αναλύσεις & υπολογισμούς

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

CD-ROM = παρέχουν πληροφορίες όπως εικόνες μουσική και βίντεο – οι μαθητές μπορούν να μάθουν να αναζητούν στις βάσεις δεδομένων σε CD-ROM όπως εγκυκλοπαίδειες, οδηγοί, κατάλογοι –αυτές οι βάσεις δεδομένων είναι σημαντικές για τη μάθηση γιατί μπορούν να κάνουν έναν μεγάλο αριθμό πληροφοριών εύκολα προσβάσιμες για τη σύνταξη εκθέσεων

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Υπερκείμενο & υπερμέσα = προγράμματα ενσωματωμένα σε πολλές βάσεις δεδομένων σε CD-ROM – με αυτά οι μαθητές μπορούν να κάνουν αναζήτηση σε μια βάση δεδομένων (όπως εγκυκλοπαίδεια) κάνοντας κλικ σε μια λέξη ή εικόνα – αυτό οδηγεί το μαθητή σε πιο λεπτομερή πληροφορίες

Τα υπερμέσα = παρέχουν εικόνες μουσική βίντεο ή άλλες πληροφορίες που διασαφηνίζουν & επεκτείνουν τις πληροφορίες που υπάρχουν σε μια βάση δεδομένων σε CD-ROM

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Βιντεοδίσκος DVD = τα προγράμματα διαδραστικού βιντεοδίσκου παρέχουν πρόσβαση σε τεράστιες πηγές πληροφοριών όπως βίντεο ταινίες στατικές εικόνες & μουσική

οι μαθητές με αυτά τα προγράμματα κάνουν συνθετικές εργασίες και βοηθιούνται στις αναζητήσεις τους & στις εκθέσεις τους

Μια καινοτομική εφαρμογή της τεχνολογίας των βιντεοδίσκων είναι η σειρά **Jasper** η οποία αναπτύχθηκε & ερευνήθηκε στο Παν/μιο Vanderbilt

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

---σε αυτό το πρόγραμμα οι μαθητές βλέπουν τον χαρακτήρα **Jasper** να αντιμετωπίζει μια σειρά προκλήσεων που απαιτούν εφαρμογή δεξιοτήτων μαθηματικών & σκέψης –οι μαθητές πρέπει να επιλύσουν τα προβλήματα με τα οποία έρχεται αντιμέτωπος ο Jasper πριν δουν την δική του λύση –σε αξιολογήσεις που έχουν γίνει οι μαθητές που χρησιμοποιούν αυτό το πρόγραμμα είχαν ικανοποιητική απόδοση σε υπολογισμούς & έννοιες μαθηματικών αλλά είχαν καλύτερη απόδοση σε φραστικά προβλήματα & στο σχεδιασμό---

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Ολοκληρωμένα μαθησιακά συστήματα =πλήρη πακέτα υλικού & λογισμικού που συμπεριλαμβάνουν τους περισσότερους τύπους λογισμικού που περιγράφηκαν παραπάνω –παρέχουν πολλά τερματικά τα οποία συνδέονται μεταξύ τους αλλά & με υπολογιστές που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί για να παρακολουθούν & να ελέγχουν την ατομική δουλειά των μαθητών

Προγραμματισμός ≡ αν τα παιδιά μάθουν προγραμματισμό θα αυξηθεί η επίδοσή τους & η ικανότητά τους να επιλύουν προβλήματα –γλώσσα προγραμματισμού Logo (Seymour Papert) οι μαθητές που μαθαίνουν Logo βελτιώνουν τις γενικές δεξιότητες σκεψής τους

Τεχνολογία στην εκπαίδευση

Διαδίκτυο =τηλεπικοινωνιακό δίκτυο υπολογιστών σε όλο τον κόσμο οι οποίοι επικοινωνούν ηλεκτρονικά μέσω μόντεμ & τηλεφωνικών γραμμών

---έχει πρόσβαση σε τεράστιες πηγές πληροφοριών –σε βιβλιοθήκες σε ολόκληρο τον κόσμο για όποιο θέμα μπορεί να φανταστεί κανείς –(Linn & Slotta 2000, Provenzo 1999, Scardamalia & Bereiter 1996) το διαδίκτυο δίνει την δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν διεθνείς συνθετικές εργασίες & διεκπεραιώσουν συνεργατικές συνθετικές εργασίες με άλλα σχολεία σε άλλα μέρη---

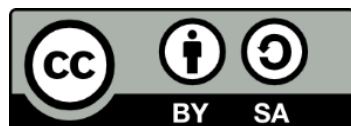
Τεχνολογία στην εκπαίδευση

---μπορεί να επιτρέψει την είσοδο εταιρικών συμφερόντων στα σχολεία & να κάνει εφικτή την πρόσβαση των παιδιών σε πορνογραφικό ή άλλο ανάρμοστο υλικό που μπορεί να βρεί κανείς στον ιστό---

Αλλά σε γενικές γραμμές έχει καθιερωθεί ως ένα εργαλείο που συμπληρώνει τις βιβλιοθήκες με ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών

Οι υπολογιστές σπάνια χρησιμοποιούνται για την παροχή βασικής διδασκαλίας –στα σχολεία της Β/θμιας Εκ/σης χρησιμοποιούνται πρωτίστως για την διδασκαλία προγραμματισμού & επεξεργασίας κειμένου & στα δημοτικά σχολεία χρησιμοποιούνται σε δραστηριότητες εμπλουτισμού

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

