# ΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Μπάμπης Τουμάσης

Μ'αυτό το σημείωμα θέλουμε να δείξουμε ένα διδακτικό πρόβλημα που ενώ είναι γενικά αποδεκτή και λογικά προφανής η αξία της σωστής του αντιμετώπισης, εντούτοις κάτω από ορισμένες συνθήκες και εκπαιδευτικούς μηχανισμούς παραμελείται και υποτιμάται με αποτελέσματα δυσάρεστα για την εκπαιδευτική πρακτική.

Πρόκειται για το πρόβλημα της στήριξης της καινούργιας γνώσης στην προηγούμενη αποκτηθείσα εμπειρία και κατανόηση. Ιδιαίτερα δε στο μάθημα των μαθηματικών που λόγω της φυσικής του δόμησης και ιεραρχίας προϋποθέτει συνεχή αναφορά στο προηγούμενο γνωστικό υπόβαθρο, η σωστή αντιμετώπιση του γεγονότος αυτού έχει μεγάλη σημασία από διδακτική άποψη.

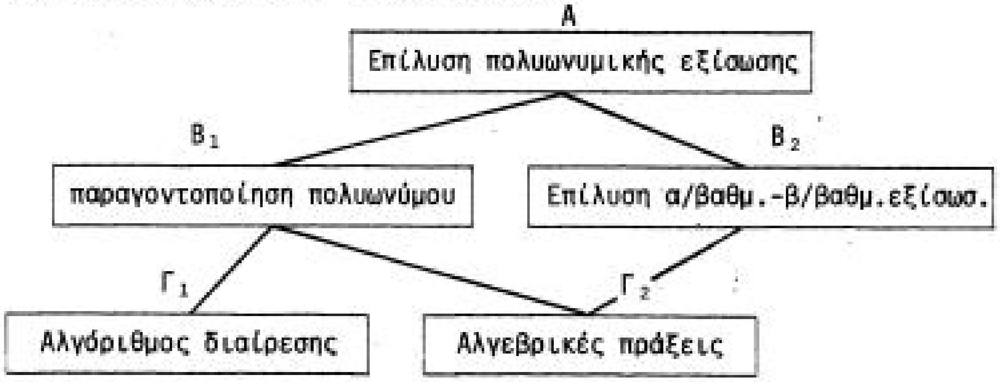
Δεν μπορούμε π.χ. να διδάξουμε αποτελεσματικά την επίλυση πολυωνυμικών εξισώσεων ανωτέρου του β' βαθμού όταν οι μαθητές δεν κατέχουν τις τεχνικές της παραγοντοποίησης. Ούτε την εύρεση του πεδίου ορισμού ή τιμών μιας συνάρτησης όταν οι μαθητές δεν γνωρίζουν να λύνουν συστήματα ανισώσεων ή πολυωνυμικές εξισώσεις.

Το ίδιο παρουσιάζεται και πιο έντονα μάλιστα και στη Γεωμετρία όπου η δομή και η λογική της ιεραρχία είναι πιο αυστηρή.

Το πρόβλημα αυτό με διάφορες παραλλαγές φυσικά όσο αφορά τις προθέσεις που εξυπηρετεί κάθε φορά η αντιμετώπισή του, εμφανίζεται σαν πρόβλημα σύνδεσης της παλιάς με την καινούργια γνώση, ετοιμότητας εκμάθησης, γνωστικής ιεραρχίας, γνωστικής ανάλυσης (J. Dessart & M.N. Sugdam, 1983, p.1, L.S. Shulman, R.M. Gagné, Begle, 1979, p.66). Σκοπός μας δεν είναι βέβαια να αναλύσουμε τις παραπάνω ορολογίες σε σχέση με τις συνθήκες που τις επέβαλαν, τις διδακτικές στρατηγικές στις οποίες εμπεριέχονται και τις πρακτικές που διαμορφώνουν. Αυτό που θα προσπαθήσουμε να κάνουμε είναι να επισημάνουμε το πρόβλημα με ορισμένα παραδείγματα που έχουν σχέση με τη δική μας σχολική πραγματικότητα, τονίζοντας τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η υποτίμησή του.

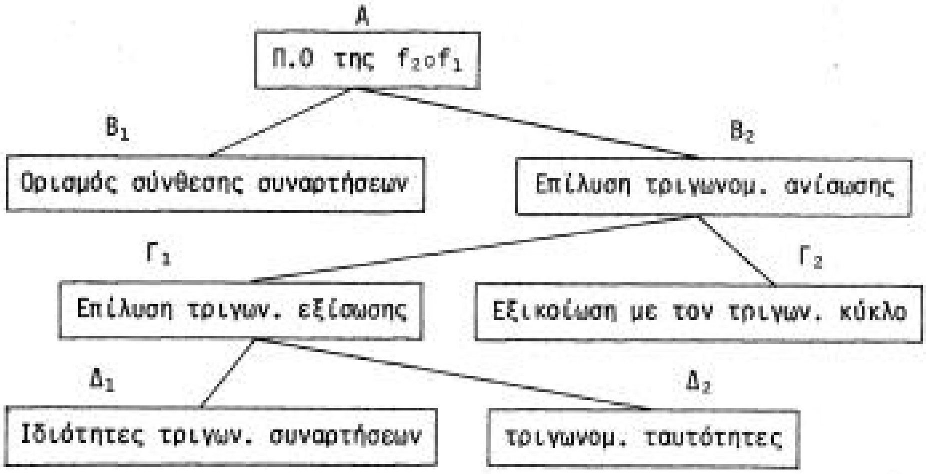
Ας πάρουμε για πρώτο παράδειγμα τη μαθηματική ενότητα επίλυσης πολυωνυμικής εξίσωσης έτσι όπως παρουσιάζεται στη β' Λυκείου.

Για να βρούμε τα γνωστικά της στηρίγματα μπορούμε να δανειστούμε τη μέθοδο της ανάλυσης που εφαρμόζουν οι νεομπηχεβιοριστές για να καθορίσουν τη γνωστική ιεραρχία που οδηγεί στην επιθυμητή συμπεριφορά εκμάθησης κάποιας ικανότητας από μέρους του μαθητή, κάτι που βοηθάει μετά στο σχεδιασμό της προγραμματισμένης διδασκαλίας (R. Gagné, 1965). Η ανάλυση περιγράφεται σε μια πυραμίδα, με κορυφή τη ζητούμενη ικανότητα, που εδώ είναι η επίλυση πολυωνυμικής εξίσωσης, και κάτω τις προαπαιτούμενες γνώσεις στηρίγματα (Shulman). Ετσι έχουμε:



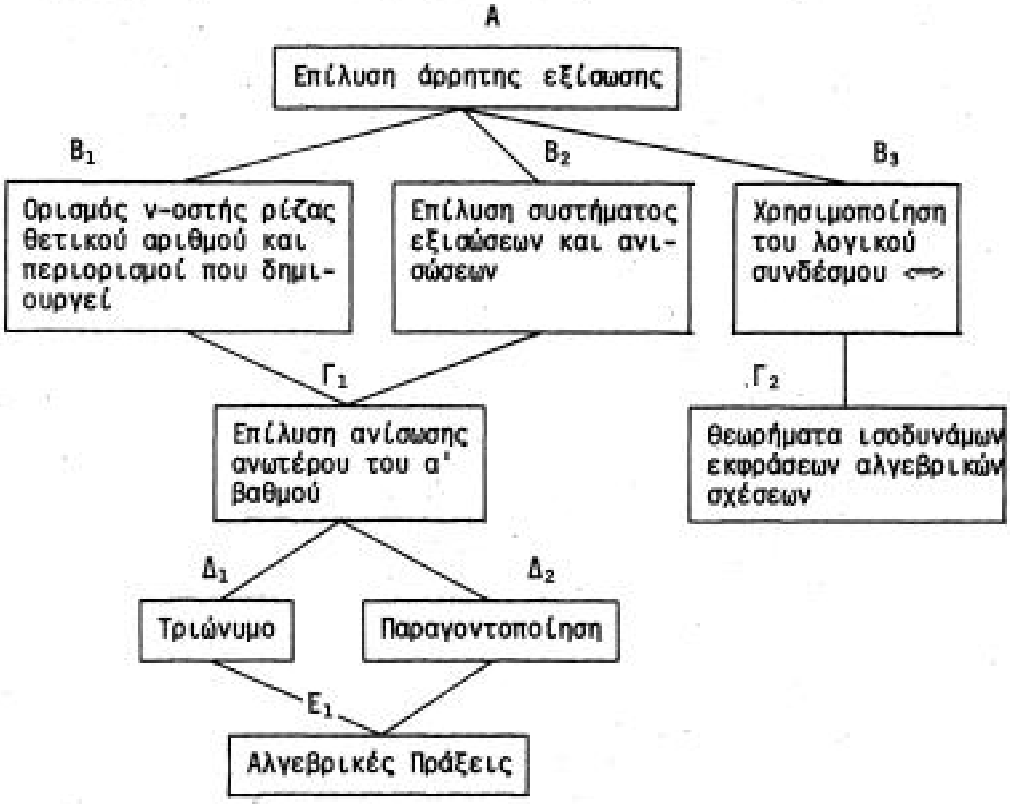
Ο μαθητής δεν μπορεί να αποκτήσει την ικανότητα $B_1$ χωρίς προηγούμενα να έχει αποκτήσει την ικανότητα $\Gamma_1$ ή $\Gamma_2$. Γενικά δεν μπορεί να φθάσει στην κορυφή Α της γνωστικής πυραμίδας εάν παρουσιάζει κάποιο κενό στα αποκάτω στηρίγματα.

Στη συνέχεια παίρνουμε ένα παράδειγμα από το σχολικό βιβλίο της 4ης δέσμης (Ο.Ε.Δ.Β. Μαθημ. ΙΙ, τευχ. β, σελ. 28): Δίνονται οι συναρτήσεις $f_1$ και $f_2$ με $f_1(x) =$ συνx και $f_2(x) = \sqrt{1-4x^2}$ που είναι ορισμένες στο A=R και στο $B=\left[-\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right]$ αντίστοιχα και ζητείται να εξεταστεί αν ορίζεται η συνάρτηση $f_2 \circ f_1$ που σημαίνει να ευρεθεί το πεδίο ορισμού της. Αναλύοντας τα γνωστικά στηρίγματα της ζητούμενης ικανότητας μπορούμε να δημιουργήσουμε την παρακάτω ιεραρχία:




Αν λάβουμε τώρα υπόψη μας πως οι κανονικοί μαθητές που αποφοίτησαν το σχολ. έτος 1983-84 δεν είχαν διδαχτεί ποτέ πριν επίλυση τριγωνομετρικής ανίσωσης, παρουσιάζοντας έτσι κάποιο γνωστικό κενό στη θέση $B_2$, τότε μπορούμε να καταλάβουμε και εξηγήσουμε τα προβλήματα που παρουσίασε το παράδειγμα αυτό μέσα στην τάξη και στους μαθητές, αλλά και στον καθηγητή που βρέθηκε αντιμέτωπος με μια τέτοια κατάσταση.

Σαν ένα τρίτο παράδειγμα ας πάρουμε την επίλυση άρρητων εξισώσεων έτσι πάλι όπως διδάσκεται στη Β' Λυκείου και ας επιχειρήσουμε να κάνουμε μια παρόμοια ανάλυση.




Η παραπάνω σχηματοποίηση είναι πολύ χαρακτηριστική για να συνειδητοποιήσουμε τους κινδύνους να αποτύχει η διδασκαλία για την επίτευξη της ικανότητας Α εάν παρουσιασθεί γνωστικό κενό σε κάποιο από τα οκτώ της στηρίγματα. Και εάν συμβεί, όπως είναι πολύ πιθανό, σε διαφορετικό σημείο το κενό αυτό σε κάθε μαθητή τότε η αποτυχία μέσα στην τάξη μπορεί να είναι εντυπωσιακή.

Να λοιπόν ένας σημαντικός λόγος για το ότι ενώ ορισμένες φορές ο καθηγητής των μαθηματικών δίνει τον καλύτερό του εαυτό και εφαρμόζει τις πιο αποτελεσματικές στρατηγικές προσπέλασης στη μαθηματική έννοια, ο μαθητής τελικά δεν μαθαίνει και τα αποτελέσματα είναι απογοητευτικά.

Το πρόβλημα αυτό είναι ένα μέρος του γενικότερου προβλήματος της παραμέλησης και από την επιστημονική παιδαγωγική έρευνα και από τη συγκεκριμένη σχολική διδακτική πρακτική, των δύο βασικών πλευρών της διδακτικής: Της διαγνωστικής-θεραπευτικής και των προληπτικών διαστάσεων της διδακτικής συμπεριφοράς.

Αδιάφορα από το πόσο καλά οι διάφορες διδακτικές στρατηγικές κινήσεις εκτελούνται, αδιάφορα από το πόσο επιδέξιος είναι ο καθηγητής στις τεχνικές της μετάδοσης της γνώσης, μερικοί μαθητές δεν πρόκειται να μάθουν. Και αυτό γιατί δεν γίνεται προσπάθεια από μέρους του δάσκαλου τις περισσότερες φορές να διερευνήσει και αποκαλύψει τις δυσκολίες και τα γνωστικά κενά των μαθητών του και να βρει τρόπους να τα καλύψει (B.O. Smith, 1976).

Στην ελληνική σχολική πραγματικότητα το πρόβλημα αυτό παίρνει διαστάσεις καταστροφικές γιατί καλλιεργείται μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα, τα διδακτικά βιβλία και από την ίδια την επίσημη φιλοσοφία και νοοτροπία της Μαθηματικής Εκπαίδευσης που έχει σαν στόχο την πολυγνωσία μέσα απ'το βομβαρδισμό και επίδειξη των γνώσεων.

Σύμφωνα με μια μικρή έρευνα που κάναμε, από το 1964 που άρχισε η μεταρρύθμιση στη Μαθηματική Εκπαίδευση σαν απόηχος των εκσυγχρονισμών των αναλυτικών προγραμμάτων σ'όλο τον κόσμο μέχρι σήμερα, είχαμε μια αύξηση 5% των διδακτικών ωρών, ενώ το ποσοστό της ύλης σε σελίδες διδακτικών βιβλίων αυξήθηκε 43,5% περίπου στις τάξεις Α,Β,Γ,Δ,Ε της μέσης Εκπαίδευσης, όπως δείχνουν οι παρακάτω πίνακες. Αυτό σημαίνει πως πρέπει να έχουμε αύξηση 8 περίπου διδακτικών ωρών ακόμη στις πρώτες πέντε τάξεις της Β/βάθμιας εκπαίδευσης για να εξισορροπηθεί η αύξηση στην ύλη.

| Εβδομαδιαίες διδακτικές ώρες κατά τάξεις | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Τάξεις / Πρόγραμμα | Α | Β | Γ | Δ | Ε | Σύνολο | Ποσοστό αύξησης κατά μέσο όρο |
| 1961 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 5% |
| 1964 | 5 | Σταδιακή εφαρμογή | | | | | |
| 1983-84 | 4 | 4 | 4/3 | 5/4 | 5 | 22/20 | |

| Ύλη σε σελίδες διδακτικών βιβλίων | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Τάξεις / Βιβλία | Α | Β | Γ | Δ | Ε | Σύνολο | Ποσοστό Αύξησης |
| πριν το 1964 | Αλγ Γεωμ 366+143 | | Αλγ Γεωμ 271+234 | | | 1014 | 43,5% |
| 1983-84 | 278 | 250 | 280 | Αλγ Γεωμ 200+172 | Αλγ Γεωμ 177+100 | 1457 | |

Η μέτρηση βέβαια των σελίδων των διδακτικών βιβλίων δεν αποτελεί πάντα αυστηρό και αξιόπιστο δείκτη τής πραγματικής αύξησης της ύλης γιατί μπορεί να οφείλεται και στην ποιοτική βελτίωση της μεθοδολογίας και οργάνωσης της διδακτέας ύλης. Ωστόσο η παραπάνω αύξηση είναι αρκετά μεγάλη για να δώσει την εικόνα και το μέτρο της πραγματικότητας στη Β'/βάθμια Μαθηματική Εκπαίδευση. Μιας πραγματικότητας που διαμορφώθηκε απ'την κοντόθωρη αντίληψη των εκάστοτε "ειδικών" συμβούλων και διοικητικών στελεχών για τις προτεραιότητες στους σκοπούς της Μαθηματικής Εκπαίδευσης, καθώς επίσης κατά κύριο λόγο και από την αδυναμία και συνειδητή άρνηση των εκάστοτε αστικών κυβερνήσεων να αντιμετωπίσουν συνολικά τον εκσυγχρονισμό και αναπροσανατολισμό της Εκπαίδευσης του ελληνικού λαού.

Το αποτέλεσμα όσον αφορά το μάθημα των μαθηματικών στη Μ.Ε. είναι να μην έχει αφαιρεθεί σχεδόν τίποτα από την παραδοσιακή ύλη (πριν το 1964) και να προστεθούν ταυτόχρονα και ένα σωρό καινούργιες έννοιες, με τέτοιο τρόπο που να αποκαλύπτεται με απαράμιλλη διαύγεια η απεγνωσμένη προσπάθεια κάποιων υπεύθυνων να βρουν διέξοδο στις ιδεολογικές τους αναζητήσεις και περιπλανήσεις.

Κυκλοφορούν λοιπόν όλο και μικρότερα σε μέγεθος βιβλία στα οποία όμως δεν υπάρχει λιγότερη ύλη αλλά στιβαγμένη η ίδια με ψιλότερα γράμματα. Ετσι ενώ άλλοτε στη Β' Λυκείου π.χ. οι άρρητες εξισώσεις αποτελούσαν ξεχωριστή ενότητα, τώρα αναφέρονται σαν παράδειγμα εξισώσεων που ανάγονται σε πολυωνυμικές με ένα μόνο παράδειγμα. Το ίδιο ακριβώς γίνεται για τις τριγωνομετρικές εξισώσεις, τριγ. ανισώσεις, αρμονικές προόδους, αριθμ-γεωμ. παρεμβολή κλπ. (ΟΕΔΒ Β' Λυκείου, 1983).

Ο καθηγητής λοιπόν των μαθηματικών εγκαταλειμένος μέσα σ'αυτό το πέλαγος των εννοιών προσπαθεί απεγνωσμένα να κάνει μετωπική επίθεση μήπως και κατορθώσει να βγάλει το μεγαλύτερο ποσοστό της ύλης αυτής. Το σχολικό βιβλίο όμως, όπως αναφέρει η έρευνα, ακολουθείται πιστά και είναι το μόνο σχεδόν βοήθημα που χρησιμοποιείται σταθερά και επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό κατά κανόνα τον καθηγητή των μαθηματικών (Suydam & Osborne, 1977, p.101). Φυσικό είναι λοιπόν ο καθηγητής να διδάξει όπως του υποδεικνύεται στο βιβλίο αδιαφορόντας για τα γνωστικά κενά των μαθητών σε έννοιες κλειδιά για την κατανόηση της καινούργιας ενότητας.

Το πιο πιθανό δε είναι να συμμορφωθεί με τη μοναδική μέθοδο που ακολουθεί το διδακτικό βιβλίο για τη λύση π.χ. της άρρητης εξίσωσης, που είναι και η πιο αυστηρή και συνεπώς η πιο δύσκολη στην εφαρμογή της.

Ο μαθητής εξάλλου που μπορεί να συλλάβει τη διαδικασία, δεν θα μπορέσει να εφαρμόσει στην πράξη τα διάφορά της στάδια αφού δεν θα έχει πρόσφατες και αναγκαίες γνώσεις που διδάχτηκε στο παρελθόν. Από κει και πέρα τα πράγματα παίρνουν το συνηθισμένο φυσιολογικό τους δρόμο. Το φροντιστήριο αναλαμβάνει να καλύψει τα κενά αυτά με αναφορές και επαναλήψεις στις προαπαιτούμενες γνώσεις ή με ασκήσεις που θα επουλώσουν τις ελλείψεις στα διάφορα στάδια. Ετσι για άλλη μια φορά το φροντιστήριο νομιμοποιείται στις συνειδήσεις μαθητών και γονιών σαν το απαραίτητο συμπλήρωμα του σχολείου δικαιώνοντας και καθαγιάζοντας συνάμα το θεσμό της παραπαιδείας. Το πουγγί του καθενός γίνεται ο ρυθμιστής των κανόνων εξαγοράς των απαραίτητων γνωστικών εφοδίων για την κάλυψη των ελλείψεων.

Αυτά όμως είναι γνωστά πράγματα, κοινοτοπίες και δεν πρωτοτυπεί κανείς με το να τα αναφέρει. Εκείνο που έχει κάποια αξία είναι να απαντηθεί το ερώτημα: Μπορεί ο καθηγητής να αντιδράσει υψώνοντας το ηθικό του ανάστημα ενάντια σ'όλο αυτό το μηχανισμό της καταισχύνης, παίζοντας το σωστό του ρόλο σαν παιδαγωγός και πραγματικός δάσκαλος;

Αν θέλουμε να παραμείνουμε ψύχραιμοι ρεαλιστές οφείλουμε να ομολογήσουμε πως η απάντηση δεν είναι πάντα εύκολη και ευθύγραμμη. Και τούτο γιατί η επαγγελματική συμπεριφορά του καθηγητή εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό και κατά κύριο λόγο από τη δομή και λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος στον πλήρη του κύκλο (προσχολική εκπαίδευση, Δημοτικό, Γυμνάσιο, Πανεπιστήμιο), που με τη σειρά της βασίζεται στο είδος του κοινωνικού συστήματος κάθε χώρας (M. Otte, 1979).

Οι δυνατότητες λοιπόν κάθε καθηγητή πρέπει να μελετώνται μέσα στα επιτρεπτά πλαίσια που οριοθετούν οι κοινωνικές παράμετροι και το ήδη διαμορφωμένο απ'αυτές εκπαιδευτικό Status-quo. Αυτό δεν σημαίνει βέβαια πως ο ρόλος του καθηγητή είναι ασφυκτικά περιορισμένος και μοιρολατρικά προκαθορισμένος σε παθητικό εκτελεστικό όργανο των ιδεολογικών εκπαιδευτικών μηχανισμών του κράτους, αλλά πως η οποιαδήποτε προσπάθεια να βελτιωθεί ο ρόλος του αυτός θα πέσει στο κενό εάν παραμείνει μόνο στο επίπεδο των ηθικών εκκλήσεων για παραμονή στο ύψος του λειτουργήματός του, χωρίς ταυτόχρονα να θίγεται το κοινωνικό πλαίσιο-υπόβαθρο της επαγγελματικής του δραστηριότητας.

Ξεκινώντας από τη θέση αυτή η λύση που θα μπορούσαμε να προτείνουμε για την κάποια αντιμετώπιση του διδακτικού προβλήματος που μας απασχολεί, στα πλαίσια πάντα της ελληνικής πραγματικότητας, περιλαμβάνει δυνατότητες από μέρους του καθηγητή σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο ταυτόχρονα:

**1)** Προσπάθεια για εντοπισμό των δυσκολιών που παρουσιάζει η διδασκαλία μιας μαθηματικής ενότητας σε σχέση με τις γνώσεις που προαπαιτεί. Αυτό μπορεί να γίνει με μια γνωστική ανάλυση της ενότητας όπως περίπου αναφέραμε παραπάνω.

**2)** Προσφορά δεσμών σύνδεσης της καινούργιας με την περασμένη γνώση, που μπορεί να περιλαμβάνουν ανάλογα με τις ιδιομορφίες της τάξης και της μαθηματικής ενότητας:

**α)** Απλό εντοπισμό των σημαντικών στηριγμάτων-κλειδιών της καινούργιας ενότητας σε προηγούμενες γνώσεις με σκοπό την κάλυψή τους ατομικά από τον κάθε μαθητή.

**β)** Υποβοήθηση του παραπάνω έργου με κάποιες ασκήσεις που θα δοθούν στους μαθητές για επεξεργασία στο σπίτι και που θα έχουν σαν σκοπό την ανάκληση των αναγκαίων δεξιοτήτων.

γ) Μικρές επαναλήψεις και αναφορές στις προαπαιτούμενες έννοιες και τεχνικές πριν εισαχθεί η καινούργια ενότητα. Γι'αυτό μπορούν να αφιερωθούν 1 ÷ 2 διδακτικές ώρες και να λυθούν διάφορες ασκήσεις για την καλύτερη εξοικείωση των μαθητών και σύνδεση της παλιάς με την καινούργια γνώση.

Πριν γίνει όμως αυτό θα πρέπει να πεισθεί ο μαθητής για την αναγκαιότητα της προηγούμενης γνώσης για να υπάρχει κάποιο κίνητρο στη μελέτη της. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να γίνει με το να επιχειρηθεί μια πρώτη προσέγγιση στην καινούργια ενότητα, μέχρι το σημείο που να διαγράφονται σαφώς οι δυσκολίες και οι προαπαιτούμενες γνώσεις.

δ) Ο προσδιορισμός και εντοπισμός των στηριγμάτων, καθώς επίσης και η αναφορά σ'αυτά μπορεί να γίνεται παράλληλα με την ανάπτυξη της καινούργιας ενότητας ευθύς μόλις δημιουργείται προβληματική κατάσταση, με την προϋπόθεση όμως πως ο καθηγητής θα προσέχει ιδιαίτερα να μην κατακερματίζεται η ενότητα της καινούργιας προσφερόμενης γνώσης.

3) Συνειδητοποίηση του κοινωνικού ρόλου της επιστήμης που διδάσκει στη συγκεκριμένη βαθμίδα της μέσης εκπαίδευσης σαν μηχανισμού επιλογής και κυματοθραύστη των πόθων και επιδιώξεων των φτωχότερων λαϊκών στρωμάτων για μόρφωση, προκοπή και καλύτερη ζωή.

4) Αντίσταση σε ατομικό επίπεδο, όσο επιτρέπουν οι συγκεκριμένες συνθήκες και συσχετισμοί, στον εξανδραποδισμό και εκφυλισμό της Μαθηματικής Παιδείας με προγραμματισμό και σχεδιασμό της διδασκαλίας σύμφωνα με τις ανάγκες, ιδιαιτερότητες και ιδιομορφίες των μαθητών του και όχι σύμφωνα με ισοπεδωτικά σχήματα υποδείξεων που υποθάλπονται από επίσημα διδακτικά βοηθήματα.

5) Αντίσταση και αγώνα σε συλλογικό επίπεδο μέσα από συν-

δικαλιστικά, επαγγελματικά σωματεία και επιστημονικές ενώσεις για μια άλλη προοπτική, αναδιάρθρωση και αναπροσανατολισμό της εκπαίδευσης στη χώρα μας και για μόρφωση και επιμόρφωση των καθηγητών των μαθηματικών σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες του διδακτικού τους έργου.

Ολα τα παραπάνω βέβαια αποτελούν στοιχεία μιας μαχόμενης-επαναστατικής παιδαγωγίας. Μιας παιδαγωγίας που δεν θα αρκείται μόνο στο να βελτιώνει τις μεθόδους και τρόπους προσφοράς της παρεχόμενης γνώσης, αλλά θα διέπεται ταυτόχρονα και από μια στρατηγική αλλαγής των πρωτογενών κοινωνικών παραγόντων που κυοφορούν τα σπέρματα της εκπαιδευτικής ανισότητας, καλύπτοντάς τα με τις θεωρίες των φυσικών χαρισμάτων και της θείας προικοδότησης.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1 Berge E.G: "Critical Variables in Mathematical Education", M.A.A. & N.C.T.M., 1979.

2 Dessart J: & Suydam M. "Classroom Ideas from research on Secondary School Mathematics". N.C.T.M., 1983.

3 Gagné R.M: "Learning and Proficiency in Mathematics". In "Reading in Secondary School Mathematics", D.B. Alchele & R.E. Reys (Ed), Prindle Weber and Schmidt, Inc. p. 157-165.

4 Gagné R.M: "Learning types and learning theory". In "Curriculum development in Mathematics", G. Howson, C. Keitel, J. Kilpatric (Ed). Cambridge Univ. Press, 1981, p. 96-99.

5 Ο.Ε.Δ.Β:, "Μαθηματικά β' Λυκείου, Αλγεβρα, τευχ. α'", 1983.

6 Ο.Ε.Δ.Β:, "Μαθηματικά ΙΙ, γ' Λυκείου, τευχ. β'", 1983.

7 Otte M.:"The education and Professional life of Mathematics teachers". In "New trends in Mathematics teaching". Vol. IV, Unesco, 1979, p. 107-133.

8 Smith B.O.:"Teaching Strategies: Historical and Contemporary Perspectives". In "Teaching Strategies". T.J. Cooney (Ed), ERIC/SMEAC, 1976, p. 23-50.

9 Shulman L.S.:"Psychological Controversies in the Teaching of Mathematics". In "Readings in Secondary School Mathematics".

10 Suydam M.N. & Osborne A.:"The status of Pre-College Science, Mathematics and Social Science Education: 1955-1975", Vol. II, Mathematics Education, ERIC/SMEAC, 1977.

Υπεύθυνος κρίσης: Σ.Παπασταυρίδης