

ΝΕΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ : ΜΕ ΠΡΟΣΧΗΜΑ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΑΤΗΓΕΪΤΑΙ Η ΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ. Του Μάνου Δούκα

Submitted by user-1 on Κυρ, 13/12/2009 - 11:23

- [Σχολικά βιβλία](#) [1]
- [Κριτική στα νέα βιβλία](#) [2]

Τα νέα βιβλία μαθηματικών του Γυμνασίου που πρόκειται να διανεμηθούν σε μαθητές και καθηγητές και να διδαχθούν από το Σεπτέμβρη του 2007, είναι ήδη «κρεμασμένα» στο Internet από το παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Τα πήραμε κι έχουμε να πούμε τα εξής :

1. **ΕΙΝΑΙ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.**

Χρειάζεται κατ' αρχήν να θυμόμαστε ότι δεν κάνουμε κριτική κάποιου τυχαίου βιβλίου, αλλά μιλάμε για τα βιβλία του Γυμνασίου, μιας βαθμίδας της βασικής εκπαίδευσης. Βιβλία που θα τα πάρουν στα χέρια τους όλα τα Ελληνόπουλα και θα διδαχθούν απ' αυτά. Θα περίμενε λοιπόν κανείς ότι φροντίδα αυτών των βιβλίων είναι η μόρφωση **ΟΛΩΝ** αυτών των παιδιών. Αυτός όμως δεν είναι ούτε ο ρόλος κι ο στόχος του Γυμνασίου όπως είναι σήμερα. Αντίθετα το Γυμνάσιο σαν ξεχωριστή βαθμίδα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα, είναι προθάλαμος του Λυκείου. Είναι το σχολείο όπου αρχίζουν να χωρίζονται «τα πρόβατα απ' τα ερίφια», οι «καλοί» που δικαιούνται να μιλούν για ΑΕΙ - ΤΕΙ κι οι «κακοί» που προορίζονται για την κατάρτιση και την αμάθεια της τεχνικής Εκπαίδευσης (όπως αυτή είναι σήμερα). Έτσι παύει να λειτουργεί ως βαθμίδα της «υποχρεωτικής εκπαίδευσης» όπου όλοι πρέπει να πάρουν το ίδιο «μερίδιο» στη γνώση και γίνεται άλλο ένα κόσκινο ταξικής κατηγοριοποίησης των μαθητών.

2. **ΠΩΣ ΒΓΑΙΝΟΥΝ ΑΥΤΑ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ :**

Μια δευτέρη εισαγωγική παρατήρηση είναι το πώς βγήκαν αυτά τα βιβλία.

Α) **«Ανάδοχος» στα βιβλία όλων των τάξεων το Γυμνασίου είναι ο εκδοτικός οίκος «ΠΑΤΑΚΗ».** Μια ιδιωτική επιχείρηση, με ότι αυτό συνεπάγεται. Το ότι τα «λυσάρια» και τα «βοηθήματα» θα κυκλοφορήσουν πάλι πριν τα σχολικά βιβλία (όπως έγινε και με τα βιβλία του Δημοτικού), είναι το λιγότερο. Το σημαντικότερο είναι ότι γράφτηκαν κι αυτά με τη λογική του «φροντιστηριακού» μαθήματος. Του μαθήματος της επιλογής σε καλούς και κακούς μαθητές και του ανταγωνισμού, όπως ομολογούν και τα ίδια τα βιβλία.

Β) Παλιότερα όταν άλλαζαν τα σχολικά βιβλία, κάποια «γενιά» μαθητών διδάσκονταν πρώτη το βιβλίο της Α' Γυμνασίου, κι όταν αυτά τα παιδιά πήγαιναν στη δεύτερα, τότε άλλαζε και το βιβλίο της Β' γυμνασίου κ.ο.κ.

Τώρα τα βιβλία αλλάζουν συγχρόνως σ' όλες τις τάξεις. Κι αυτό δημιουργεί χάσματα στην ύλη. Για παράδειγμα : Τους θετικούς και αρνητικούς αριθμούς και τις δυνάμεις, στα παλιά βιβλία τις είχε το βιβλίο της Β' Γυμνασίου. Τώρα τις έχει το βιβλίο της Α' Γυμνασίου και στο βιβλίο της Β' δεν υπάρχει ούτε επαναληπτική παράγραφος γι αυτές. Επομένως οι μαθητές που τον Σεπτέμβρη θα πάνε στη Β' Γυμνασίου, δεν θα έχουν διδαχθεί αυτό το κεφάλαιο στην Α' (αφού είχαν το παλιό βιβλίο), αλλά ούτε και στη Β' (αφού δεν περιέχονται στο καινούριο). Τέτοια παραδείγματα υπάρχουν πολλά ακόμα. Αφήνουν χάσματα στην ύλη, που δύσκολα μπορεί να πιστέψει κανείς ότι έγινε τυχαία και δεν συνέβη για να υπηρετηθεί ένας απ' τους κεντρικούς στόχους αυτών των βιβλίων που είναι να περιορίσουν τους μαθητές που μαθαίνουν.

Γ) Όταν εκδίδεται ένα νέο βιβλίο, αυτό **χρειάζεται και να δοκιμαστεί στη ζωή.** Να διδαχθεί ένα χρόνο σε κάποια σχολεία για να διαπιστωθούν τα προβλήματα από τη διδασκαλία του. Αυτό στην περίπτωση των νέων βιβλίων δεν γίνεται. Η εμπειρία από τα νέα βιβλία του Δημοτικού είναι ότι για όλες τις παρατηρήσεις και αντιρρήσεις των εκπαιδευτικών και των γονιών πάνω στα νέα βιβλία, η απάντηση απ' την πλευρά των «επιμορφωτών» ήταν στερεότυπη : «Θα τα συνηθίσετε».

3. **ΤΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΠΑΝΕ ΝΑ ΛΥΣΟΥΝ :**

Υποτίθεται ότι όταν αλλάξεις τα βιβλία, προσπαθείς να λύσεις κάποια προβλήματα που εμφανίστηκαν από την διδασκαλία των παλιών. **Ποιο ήταν λοιπόν μέχρι τώρα το πρόβλημα με τη διδασκαλία των μαθηματικών στο Γυμνάσιο;** Κατά τη γνώμη των περισσότερων εκπαιδευτικών ήταν ότι :

- Η ύλη είναι μεγάλη και κυρίως γεμάτη με επικαλύψεις, ασυνέχειες, ανακολουθίες και συνειδητή αποσπασματικότητα. Δεν είναι ύλη που έχει επιλεγεί με κριτήριο να γίνεται κτήμα όλων των μαθητών και πολύ περισσότερο ώστε να συμβάλλει στη σφαιρική διαμόρφωση της προσωπικότητας του παιδιού. Αντίθετα είναι σχεδιασμένη με στόχο την αποτυχία της πλειοψηφίας των παιδιών. Έχει στόχο απλώς να προετοιμάσει τους μαθητές για το επόμενο τμήμα (Λύκειο) και την κοινωνική επιλογή.
- Αυτό έχει σχέση και με τις συνθήκες διδασκαλίας (αίθουσες, αριθμός μαθητών, κλπ)
- Αλλά και με το χρόνο που διατίθεται για κάθε θέμα, που είναι περιορισμένος.
- Αυτή την ύλη δεν προλαβαίνουν να την αφομοιώσουν ούτε οι λεγόμενοι «καλοί» μαθητές, γιατί η ηλικία τους είναι μικρή ακόμα.
- Δεν καταλαβαίνουν όλοι οι μαθητές τα περισσότερα πράγματα.
- Το αποτέλεσμα είναι να φοβούνται τα μαθηματικά, να χάνουν τη συνέχεια του μαθήματος.
- Και να εγκαταλείπουν την προσπάθεια ή και το σχολείο. Στατιστικές λένε ότι μεγάλο ποσοστό των μαθητών εγκαταλείπει το Γυμνάσιο.
- Αυτά τα προβλήματα λειτουργούν στα Γυμνάσια σαν καθарός ταξικός φραγμός, μιας που η πλειοψηφία των παιδιών που αδυνατεί να ανταποκριθεί, είναι τα παιδιά που προέρχονται από τα κατώτερα εισοδηματικά στρώματα, τα παιδιά των μεταναστών κλπ.

Ποια προβλήματα απ' αυτά έρχονται λοιπόν να λύσουν τα νέα βιβλία : Απ' ότι δείχνει η μελέτη τους, ούτε λύνουν κάποιο απ' αυτά τα προβλήματα, αλλά ούτε και θέλουν να λύσουν κάποιο. Ούτε καν αναρωτιούνται για το τι φταίει. Οι «ειδικοί» περί τα βιβλία και τη συγγραφή τους, δεν μοιράζονται τις αγωνίες των ενεργών εκπαιδευτικών για όλα αυτά.

Αφού άλλωστε οι συνέπειες αυτών των προβλημάτων, γι αυτούς δεν είναι «αδυναμίες». Αλλά στόχοι. Το ξεκαθάρισμα των μαθητών σε «καλούς» και «κακούς», σε προορισμένους για «υψηλές σπουδές» και τους προορισμένους για κατάρτιση και για τον καιάδα των ΤΕΕ που τώρα το λένε ΕΠΑΛ - ΕΠΑΣ, σε μαθητές που «κάνουν» για σπουδές και σε μαθητές που «δεν κάνουν», ήταν από πριν ομολογημένος στόχος τους. Η σημερινή τους προσπάθεια λοιπόν δεν είναι στην κατεύθυνση που «δείχνει» η αγωνία εκπαιδευτικών και γονιών. Αλλά στην αντίθετη κατεύθυνση : **Πως θα στρέψουν ακόμα περισσότερα παιδιά του Γυμνασίου προς την κατάρτιση της Τεχνική Εκπαίδευσης (όπως αυτή υπάρχει σήμερα). Πως θα αποτρέψει περισσότερα ακόμα παιδιά απ' τη μόρφωση και την πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.**

4. Ο ΟΓΚΟΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

Α) Το πρώτο που παρατηρεί κανείς σ' αυτά τα βιβλία, είναι η **διόγκωση της ύλης με το κατέβασμα εννοιών και κεφαλαίων σε πιο μικρές τάξεις.**

- Οι θετικοί κι αρνητικοί αριθμοί έρχονται στην Α' τάξη απ' τη Β' που ήταν.
- Οι δυνάμεις και οι ιδιότητές τους, ακόμα και οι δυνάμεις με αρνητικό εκθέτη (που ήταν για τα παιδιά το πιο δύσκολο μάθημα της Β' γυμνασίου), έρχονται στην Α' Γυμνασίου
- Επίσης στην Α' γυμνασίου έρχονται τα «αντιστρόφως ανάλογα ποσά», η επίκεντρη και εγγεγραμμένη γωνία», η αόριστη και αδύνατη εξίσωση και άλλα.
- Στη Β' Γυμνασίου έρχονται τα διανύσματα απ' τη Γ', παραμετρικές εξισώσεις, κ.α.
- Στη Γ' Γυμνασίου έρχονται η ομοιοθεσία, οι πιθανότητες, τα σύνολα, οι ανισότητες, η διαίρεση πολυωνύμων, η παραγοντοποίηση τριωνύμου. Όλα απ' την Α' ή και τη Β' Λυκείου.

Β) Την ίδια στιγμή, στην αρχή των βιβλίων Β' και Γ' τάξης **λείπουν οι παράγραφοι επανάληψης των εννοιών της προηγούμενης τάξης,** ή τους δίνεται ελάχιστος χρόνος απ' το αναλυτικό πρόγραμμα. Έτσι π.χ. στη Β' Γυμνασίου δεν έχει παράγραφο για την επανάληψη των πράξεων θετικών και αρνητικών αριθμών και των δυνάμεων.

Γ) **Στα κεφάλαια που παραμένουν στην τάξη που ήταν και πριν, δίνεται λιγότερος χώρος στο βιβλίο και χρόνος στην τάξη.** Ακόμα και σε ενότητες βαρύνουσας σημασίας. Π.χ. τα κλάσματα στην Α' τάξη, ήταν 30 σελίδες σε 11 παραγράφους. Τώρα στο νέο βιβλίο είναι 20 σελίδες σε 6 παραγράφους. Η το κεφάλαιο «Φυσικοί αριθμοί και πράξεις», ενώ ήταν 20 παράγραφοι στο παλιό βιβλίο της Α' Γυμνασίου, στο νέο είναι μόλις . . . 5 παράγραφοι. Η η τριγωνομετρία της Γ', ήταν 25 σελίδες σε 6 παραγράφους. Τώρα είναι 17 σελίδες σε 4 παραγράφους. Τα νοήματα και οι έννοιες δίνονται ακόμα πιο συμπυκνωμένα. Έτσι στο νέο βιβλίο δεν υπάρχει αρχική παράγραφος επανάληψης εννοιών και ορισμών απ' τη Β' Γυμνασίου. Πολλές προτάσεις και έννοιες που πριν διδάσκονταν τουλάχιστον ως προαπαιτούμενες, ως επανάληψη στην αρχή κάθε κεφαλαίου, τώρα θεωρούνται αυτονόητες.

Δ) Έτσι εξαφανίζονται δια μαγείας παράγραφοι ολόκληρες απ' την ύλη του Γυμνασίου. Πότε π.χ. μαθαίνει ο μαθητής πως γίνεται η απαλοιφή παρενθέσεων; Γιατί η «κλίμακα» που πριν ήταν μια παράγραφος στα ποσά ανάλογα, τώρα είναι μια άσκηση μόνο; Είναι κάτι άχρηστο; Ή θεωρείται εύκολο και αυτονόητο; Γιατί η απόσταση δύο σημείων, σαν εφαρμογή του Πυθαγορείου Θεωρήματος κι του συστήματος των συντεταγμένων, δεν υπάρχει πια στα βιβλία ; (Ούτε στο ευρετήριο όρων δεν υπάρχει) Άχρηστο κι αυτό ;

ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ

5. Το επίπεδο δυσκολίας των θεμάτων δεν αντιστοιχεί με το επίπεδο ωριμότητας των μαθητών.

Το ίδιο πράγμα μπορείς να το παρουσιάσεις σαν «εύκολο», «δύσκολο» ή «πολύ δύσκολο». Εξαρτάται απ' τον τρόπο που το παρουσιάζεις και το εξηγείς.

- Όταν γράφεις για το παιδί της Α΄ Γυμνασίου ότι «Αν a και b δυο αρνητικοί αριθμοί, τότε $a + b = -(|a| + |b|)$ », δεν το κάνεις για να το καταλάβει, αλλά για να ξεχωρίσεις αυτόν που το κατάλαβε.
- Όταν του λες « $a < 0 < b$ τότε $a + b = -(|a| - |b|)$ αν $|a| > |b|$ ενώ $a + b = +(|a| - |b|)$ αν $|a| < |b|$ » στομαθητή της Α΄ Γυμνασίου, που μόλις ήρθε απ' το δημοτικό (όταν αυτό δεν το διδάσκουμε έτσι ούτε στην πρώτη Λυκείου), το κάνεις για να του κόψεις κάθε διάθεση να συνεχίσει να προσπαθεί.
- Όταν στην παράγραφο 4.1 της Α΄ γυμνασίου «Η έννοια της εξίσωσης», δεν έχεις ούτε ένα παράδειγμα, το κάνεις για να μη καταλάβουν ακόμα περισσότεροι απ' ότι παλιότερα.
- Όταν απαιτείς απ' το μαθητή της Β΄ Γυμνασίου να θυμάται όλες τις πράξεις των θετικών - αρνητικών και των δυνάμεων, χωρίς την παραμικρή επανάληψη, το κάνεις για να τον σπρώξεις στο φροντιστήριο.
- Όταν φέρνεις στη Γ΄ Γυμνασίου το ΕΚΠ και το ΜΚΔ πολυωνύμων, ενώ στη Β΄ Λυκείου δε διδάσκεται γιατί θεωρείται δύσκολο, τότε έχεις τη λογική του ταξικού ξεκαθαρίσματος.

Β) Προβλήματα και επιπρόσθετε δυσκολίες δημιουργεί και η διατύπωση κάποιων προτάσεων ή ασκήσεων .

- Σελίδα 28 του βιβλίου της Α΄ . «Ένας αριθμός διαιρείται με το 3 ή το 9, αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3 ή με το 9 αντίστοιχα». Γιατί να είναι ένας κανόνας (κι απ' το δημοτικό). Ποιο πρόβλημα πάει να λύσει αυτή η αλλαγή ; Τόσο εύκολο θεωρείται για το μαθητή της Α΄ γυμνασίου να εφαρμόσουν τις έννοιες της διάζευξης, του «ή» και του «αντίστοιχα», όταν αυτό είναι δύσκολο ακόμα και για τους μαθητές της Γ΄ ;
- Σελίδα 28 του βιβλίου της Α΄ : « Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4 ή με το 25, αν τα δύο τελευταία του ψηφία σχηματίζουν αριθμό που να διαιρείται με το 4 ή με το 25 αντίστοιχα».

Γ) Προβλήματα υπάρχουν επίσης και με τη διάταξη ή τη σειρά της ύλης.

Αλλού είναι κάποιες έννοιες που συνδέονται μεταξύ τους σε άσχετα σημεία η μια απ' την άλλη. Αλλού είναι ανάποδα η σειρά. Αλλού οι προαπαιτούμενες γνώσεις θεωρούνται αυτονόητες. Όταν λες για παράδειγμα στο μαθητή της Α΄ Γυμνασίου για το υπόλοιπο μιας διαίρεσης ότι « $0 \leq \delta < \delta$ », πριν διδάξεις θετικούς και αρνητικούς, για ποιο λόγο το κάνεις;

Δ) Ιδιαίτερα σημαντικό θέμα είναι ότι στα νέα βιβλία η Γεωμετρία βρίσκεται στο τέλος του βιβλίου σαν χωριστή ενότητα της ύλης (Β΄ Μέρος). Σαν το φτωχό συγγενή. Με τα νέα βιβλία, η Γεωμετρία, το μάθημα που κατ' εξοχήν καλλιεργεί την κρίση και τη φαντασία του μαθητή, δέχεται άλλο ένα πλήγμα. Αυτό σε συνάρτηση με την πίεση της ύλης και του χρόνου, θα οδηγήσει σε υποτίμηση των παραγράφων της Γεωμετρίας ή και στο να μη διδάσκεται καθόλου. Ουσιαστικά η Γεωμετρία βγαίνει «εκτός ύλης» μ' αυτό τον τρόπο. Και βέβαια αυτό δεν είναι άσχετο με τους γενικότερους στόχους, όπως θα τους δούμε στο τέλος αυτού του άρθρου.

Κάτι ανάλογο συμβαίνει με το κεφάλαιο της Τριγωνομετρίας της Γ΄, που στο βιβλίο είναι το τελευταίο κεφάλαιο. Πέρα απ' το αν και κατά πόσο η Τριγωνομετρία είναι μέρος της Γεωμετρίας (όπως την έχουν), υπάρχει κι άλλο ένα πρόβλημα. Επειδή αυτό το κεφάλαιο είναι σημαντικό κι όλοι οι καθηγητές των γυμνασίων θα φροντίσουν να το κάνουν, πρόκειται πάλι να συμβεί το γνωστό μπρος - πίσω της ύλης στη διάρκεια της χρονιάς.

Ο ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ

6. Απολύτως συνδεδεμένο μ' όλα τα προηγούμενα, είναι και ο χρόνος που διατίθεται απ' το αναλυτικό πρόγραμμα για κάθε θέμα. Φαίνεται ότι είχαν οι «εγκέφαλοι του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου» την εκτίμηση ότι μας περίσσευε στα σχολεία διδακτικός χρόνος. Η αύξηση της ύλης συμπιέζει και το χρόνο της διδασκαλίας. Αυτό επιτείνει ακόμα περισσότερο το πρόβλημα του μαθητή που πρέπει να συλλάβει και να αφομοιώσει περισσότερες έννοιες, δυσκολότερες έννοιες, δοσμένες με δυσκολότερο τρόπο, σε

λιγότερο χρόνο κι όταν αυτός ο μαθητής βρίσκεται σε μικρότερη ηλικία και μαθησιακή ωριμότητα.

Αυτό είναι πίεση κι όποιος αντέξει. Είναι ξεκαθάρισμα και ταξικός φραγμός. Και μάλιστα ένας ταξικός φραγμός που καλείται να τον υλοποιήσει ο εκπαιδευτικός μέσα στην τάξη του.

Για παράδειγμα : στο νέο βιβλίο της Β΄ γυμνασίου, στην παράγραφο **«Επίλυση τύπων» δίνεται μια διδακτική ώρα για την διδασκαλία της**. Παράδειγμα που είναι ενδεικτικό για όλο το πλέγμα των ιδεολογημάτων τους. Παράδειγμα που δείχνει ότι αυτοί που βγάζουν τα «φιρμάνια» έχουν πολλά χρόνια να μπου σε τάξη και να συζητήσουν με τους συναδέλφους τους.

Σ' αυτή ακριβώς την παράγραφο **απαιτείται** η συνεργασίας παιδαγωγών Μαθηματικών και Φυσικών ή Χημικών στην πράξη. Στο πως δηλαδή τα μαθηματικά εφαρμόζονται στη Φυσική, στη Χημεία κλπ, για την επίλυση τύπων. Αυτή την παράγραφο την συζητούν οι καθηγητές μαθηματικών και φυσικής μεταξύ τους κάθε χρόνο, σε κάθε σχολείο και όχι μόνο μια φορά το χρόνο. Γιατί είναι χρήσιμη, απαραίτητη στη διδασκαλία της φυσικής και οι μαθητές συναντούν δυσκολίες και στα δύο μαθήματα αν δεν την έχουν κατανοήσει. Αλλά συναντούν και δυσκολία στην κατανόησή της όταν τη διδάσκεις. Έρχεται λοιπόν τώρα το αναλυτικό πρόγραμμα και μου δίνει μια ώρα, όταν εγώ φέτος (με παρότρυνση και των συναδέλφων φυσικών) αφιέρωσα 4 ώρες και μάλιστα τη μία απ' αυτές σε συνδιδασκαλία με το συνάδελφο καθηγητή της φυσικής. Την ίδια ώρα που γίνεται αυτό, λίγες σελίδες πιο κάτω, δίνει σε μια άσχετη διαθεματική δραστηριότητα που της αφιερώνει . . . τέσσερα δώρα. Τα σχόλια μάλλον περιττεύουν.

Το ίδιο γίνεται και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Στο «καινούριο» κεφάλαιο «Διανύσματα» της Β΄ Γυμνασίου (που θεωρείται δύσκολο για το νοητικό επίπεδο των μαθητών της Β΄ Γυμνασίου) , δίνει 2 ώρες. Για την παράγραφο «Πρόσθεση και αφαίρεση διανυσμάτων» δίνει 2 ώρες. Για την «Ανάλυση διανύσματος σε δύο συνιστώσες» δίνει 1 ώρα. Στο κεφάλαιο «Συναρτήσεις» της Β΄ Γυμνασίου, δίνει 2 ώρες για την παράγραφο «Η συνάρτηση $\psi = a/x$ », που αφορά την υπερβολή, τα ποσά αντιστρόφως ανάλογα, κλπ. Όμως λίγο παρακάτω χαρίζει πάλι τέσσερα δώρα σε κάποια διαθεματική δραστηριότητα. Χαρίζουν ώρες που δε μας περισσεύουν ;

Στη Γ΄ Γυμνασίου, στην παράγραφο «Δυνάμεις» αφιερώνει 1 διδακτική ώρα για επανάληψη, όταν ο μαθητής «είδε» τελευταία φορά αυτό το κεφάλαιο στην Α΄ Γυμνασίου. Με την ίδια «λογική» αφιερώνει 1 διδακτική ώρα στη «Γραφική επίλυση γραμμικού συστήματος» (ας έρθει να το κάνει εκείνος σε 45 λεπτά). Επίσης 1 ώρα στην παράγραφο «ΕΚΠ και ΜΚΔ πολυωνύμων», αλλά και 1 ώρα στην παράγραφο «Τριγωνομετρικοί αριθμοί παραπληρωματικών γωνιών».

Έτσι **ο συνολικός χρόνος σε σχέση με τον όγκο της ύλης συμπιέζεται. Αλλά και ο χρόνος που διδασκόταν πριν η κάθε ενότητα περιορίζεται εκ των πραγμάτων. Γεμίζουν τα βιβλία με «κεφάλαια» και «ενότητες» χωρίς να τους ενδιαφέρει αν και πως θα διδαχτούν.**

7. ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΥΛΗ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ; Η ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΕΝΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΚΗΣ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Όλα αυτά συμβαίνουν στο όνομα του ότι **«ο όγκος της ανθρώπινης γνώσης μεγαλώνει κι οι μαθητές της βασικής εκπαίδευσης πρέπει να μαθαίνουν περισσότερα».**(Ενώ πραγματικός στόχος είναι ακριβώς το αντίθετο : η πλειοψηφία να ξέρει όσο γίνεται λιγότερα). Κανένας δεν υποστηρίζει κάτι τέτοιο με μεγαλύτερη θέρμη από μας. Όμως ο τρόπος για να συμβεί αυτό δεν είναι να φορτώσεις το μικρό μαθητή με έννοιες και ιδιότητες που δε μπορεί να συλλάβει ακόμα λόγω ωριμότητας. Ούτε να έχεις 9-χρονη υποχρεωτική εκπαίδευση με δύο βαθμίδες ασύνδετες απ' όλες τις απόψεις.

Ο τρόπος για να γίνει αυτό είναι ένας και διακηρυγμένος : **Να μεγαλώσεις τη διάρκεια της βασικής - υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Κι αυτή η εκπαίδευση να είναι ενιαία κι από άποψη περιεχομένου. Μ' έναν συνολικό σχεδιασμό της ύλης, χωρίς επικαλύψεις, χωρίς ασυνέχειες και αποσπασματικότητα. Σχεδιασμό που να επικεντρώνει την προσοχή του σε θεμελιώδεις έννοιες και νόμους, στη γενική επιστημονική θεώρηση του κόσμου. Στη συνολική διαμόρφωση της προσωπικότητας του μαθητή.**

Δηλαδή Ενιαίο Δωδεκάχρονο σχολείο. Ωστε να έχεις τη δυνατότητα να δώσεις περισσότερες γνώσεις σ' όλους τους μαθητές. Και να τα δώσεις με ρυθμούς που μπορούν να παρακολουθήσουν. Με διάταξη της ύλης που να βοηθά την κατανόηση του επόμενου και του προηγούμενου βήματος. Και να τα δώσεις τότε που βρίσκονται στη σωστή ηλικία για να μπορούν να τα «πάρουν».

8. Ο ΤΡΟΠΟΣ

Όπως και στα βιβλία του Δημοτικού, γίνεται πολύς λόγος για κάποια «λάθη». Λάθη που αν διορθωθούν δεν θα υπάρχει πρόβλημα. Λάθος. **Αυτά τα λάθη δεν είναι λάθη, αλλά είναι κατεύθυνση.** Εκτός από κάποια αριθμητικά λάθη που αποδεικνύουν ότι τα νέα βιβλία είναι (εκτός των άλλων και) προχειρογραμμένα.

Σ' αυτά τα βιβλία η ασάφεια είναι στόχος. Όταν στις οδηγίες του ΔΕΠΠΣ για τη διδακτική μεθοδολογία περιέχεται η φράση : **«Η δραστηριότητα (σ.σ. που θα επιλέξει ο καθηγητής) να μην επιτρέπει άμεση προσέγγιση σε μια και μοναδική λύση»**, τότε είναι επόμενο να υπάρχουν στα βιβλία ασκήσεις και εφαρμογές όπως :

Ας πάρουμε μερικά παραδείγματα μόνο απ' την Α΄ Γυμνασίου:

- Σελίδα 14. Ο Σπύρος υπολόγισε **με το μυαλό** του το εμβαδόν ενός σχήματος.
- Σελίδα 21. $8 \cdot (2.3 + 4.6) + 5 \cdot (7 + 7.9) + 10$. Ο ένας βρήκε 1312, ο άλλος 600 κι ο τρίτος 180. **Να μαντέψεις** ποιος έχει δίκιο. Με ποιο κριτήριο ; Ακόμα σ' αυτό το σημείο του βιβλίου δεν έχει διδαχθεί η προτεραιότητα των πράξεων (η οποία βρίσκεται στη σελίδα 31 του ίδιου βιβλίου).
- Σελίδα 34 και 41. Να βρεις τι κλάσμα του τετραγώνου είναι κάθε μέρος του ταγκράμ. Πώς ; **Κατ' εκτίμηση βέβαια.**
- Σελίδα 77. Ορθογώνιο με σταθερή περίμετρο που έχει το μέγιστο εμβαδόν. Πέρα απ' το ότι είναι νωρίς για να μιλήσει για μέγιστα και ελάχιστα, το θέμα είναι και πως το κάνει. **Με πίνακα βέβαια !** Με δοκιμές.
- Σελίδα 95. Το Φ είναι 0,618 (Το γνωστό Φ της Χρυσής Τομής). Γιατί ; Πως ; Έτσι!
- Σελίδα 136. Το παράδοξο του Ζήνωνος με τον Αχιλλέα και τη χελώνα. . . εργασία για το σπίτι.
- Σελίδα 232. Ερώτημα Β. Τοποθετήστε ένα « χ » στη θέση που αντιστοιχεί **στη σωστή απάντηση.**

ΪΣτο ερώτημα 2 και οι τρεις απαντήσεις είναι σωστές

ΪΣτο ερώτημα 4 έχει δύο σωστές απαντήσεις.

ΪΣτο ερώτημα 5 είναι όλα οι απαντήσεις σωστές.

Να μαντέψεις. Να εκτιμήσεις. Να μυρίσεις τα νύχια σου. Μ' όποιον τρόπο θέλεις. Προς θεού όμως όχι με ακρίβεια.

Και ποιο είναι το όργανο που όλοι μας θεωρούμε συνώνυμο της ακρίβειας ; **Μα ο διαβήτης φυσικά.**

- Η λέξη «διαβήτης» δεν υπάρχει ούτε καν στο ευρετήριο όρων, στο τέλος του βιβλίου της Α'. (Υπάρχει όμως η λέξη μοιρογνωμόνιο).
- Σελίδα 166. Η σύγκριση γωνιών γίνεται με ξεπατίκωμα και μοιρογνωμόνιο. Χωρίς διαβήτη
- Σελίδα 167. Τη διχοτόμο τη βρίσκουμε με μοιρογνωμόνιο ή με δίπλωμα χαρτιών. Χωρίς διαβήτη.
- Σελίδα 215. Μπορούμε να διαπιστώσουμε μετρώντας με το μοιρογνωμόνιο ότι οι εντός εναλλάξ γωνίες που σχηματίζονται είναι ίσες. !!!
- Σελίδα 174. Για να γίνουν δυο γωνίες εφεξής υπάρχουν πάλι δυο τρόποι : το ξεπατίκωμα και το μοιρογνωμόνιο.
- Σελίδα 178. Η σχέση δύο κατακόρυφη γωνιών, βρίσκεται με ξεπατίκωμα.
- Σελίδα 181. Παράλληλες φτιάχνουμε με παράλληλη μετακίνηση του χάρακα.

Ο καθένας φτιάχνει τη δική του γνώση, με τέτοιες παλιές και δοκιμασμένες «μαθηματικές» μεθόδους . . . κοπτοραπτικής)

Άλλη λέξη «ταμπού» στα νέα βιβλία είναι το «επομένως». Ακόμα και εξισώσεις και ανισώσεις λύνουμε χωρίς να χρησιμοποιήσουμε πουθενά λέξεις όπως «επομένως», «άρα», «συνεπάγεται» κλπ. Και φυσικά ούτε το αντίστοιχο σύμβολο. Για να μην υπάρχει λογική σκέψη. Η λογική και η αυστηρότητα στη διατύπωση δεν είναι απαραίτητες. Χρειάζεται μόνο η διαίσθηση κι η παρατηρητικότητα. Τα μαθηματικά του «περίπου». Του άκρατου σχετικισμού. Κι η «μαθηματική ακρίβεια» που λέγαμε παλιά ; Ο μαθητής - εργαζόμενος του αύριο - πρέπει να συνηθίσει τη λογική του περίπου. Πρέπει να μάθει να σκέφτεται μ' αυτό τον τρόπο. Δε χρειάζεται να σκέπτεται ορθολογικά. Ακόμα και η αναφορά λέξεων όπως «επομένως», «άρα», «συνεπάγεται» εξορίζονται. Είναι λέξεις που δημιουργούν απαιτητικότητα στη σκέψη των ανθρώπων. Κριτήρια αυστηρότητας κι απαιτητικότητας όσο αφορά την επιλογή της αλήθειας απ' το ψέμα και του σωστού απ' το λάθος. Επομένως δεν είναι απαραίτητες για τους πολλούς. Καλύτερα να λειτουργούν με κριτήρια τηλεοπτικά : Εντυπωσιασμού, καθοδηγημένης σκέψης και μόδας.

9. **Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Όλη αυτή η «διδασκτική μεθοδολογία» στηρίζεται σε κάποιες βασικές αρχές, που στο όνομα της «μεθοδολογίας», αλλοιώνουν την ουσία των μαθηματικών, της διδασκαλίας και της «φιλοσοφίας» τους. Μέσα από τη διδασκτική μέθοδο, περνούν την αμφισβήτηση και την αλλοίωση της ουσίας των μαθηματικών και του τρόπου σκέψης που αυτά πρέπει να καλλιεργούν. Επομένως δε μπορούμε παρά να τις αναφέρουμε και να αντιπαρεταθούμε μ' αυτές τις δήθεν «καινοτομίες».

Σύμφωνα με τους φωστήρες του παιδαγωγικού Ινστιτούτου και του ΥΠΕΠΘ, ο καθηγητής (και το βιβλίο) πρέπει να οδηγούν το μαθητή **με την «Ανακαλυπτική μέθοδο», με «βιωματικό τρόπο» στο να «οικοδομήσει», να «κατασκευάσει» τη δική του «γνώση» μέσα απ' τον υποκειμενικό πειραματισμό σε κάθε θέμα. Δε χρειάζεται ο μαθητής να έχει τη γνώση. Πρέπει να διαμορφώνει «υποκειμενική γνώση», δηλαδή «γνώμη». Σαν να είναι η γνώμη ισοδύναμη με γνώση. Δε χρειάζεται θεωρία. Θα τη**

διαμορφώσει ή θα τη δημιουργήσει ο μαθητής μέσα από τη μέθοδο δοκιμής του λάθους και την ενασχόλησή του με κάθε θέμα. Μάλιστα κάποιοι τολμηροί οπαδοί αυτών των θεωριών, τολμούν να πουν ότι «οι ιδέες των μικρών μαθητών συνιστούν γνώση» και πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν μικροί επιστήμονες και εφευρέτες. Τη θεωρία δεν τη διδάσκει ο καθηγητής που την έχει σπουδάσει αλλά ο μαθητής την ανακαλύπτει μόνος του.

Λέει το βιβλίο καθηγητή της Α΄ γυμνασίου στην εισαγωγή :

«Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό του βιβλίου αυτού είναι ότι η αναλυτική παρουσίαση της θεωρίας περιορίζεται για να αφήσει στους μαθητές τη δυνατότητα να αναπτύξουν τη διαίσθηση, τη δοκιμή, την έρευνα και στο τέλος την αναγκαία σύνθεση... Έτσι γίνεται φανερό ότι η θεωρία είναι το αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης αναζήτησης κι όχι αυτοσκοπός».

Και λίγο πιο κάτω :

«Εργασία πάνω σε μια μαθηματική δραστηριότητα σημαίνει κυρίως προσδιορίζω το πρόβλημα, εικάζω για το αποτέλεσμα, πειραματίζομαι με τη βοήθεια παραδειγμάτων, συνθέτω ένα συλλογισμό, διατυπώνω μια λύση, ελέγχω το αποτέλεσμα και αξιολογώ την ορθότητά του σε συνδυασμό με το αρχικό πρόβλημα».

Στην εισαγωγή του βιβλίου του καθηγητή της Β΄ τάξης λέει :

«Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην οικοδόμηση - ανάπτυξη της γνώσης ΤΟΥ» (σ.σ. προσέξτε το «ΤΟΥ». Η γνώση είναι η δική του. Ο καθένας έχει κι από μία... γνώση). Και συνεχίζει : «Ο διδάσκων θα πρέπει να οργανώσει την τάξη έτσι ώστε μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες να δώσει τη δυνατότητα και την ευκαιρία στους μαθητές του να οικοδομήσουν τη γνώση, και παράλληλα να ελαττώσει σημαντικά το χρόνο που αφιερώνει για την παρουσίαση από τον ίδιο θεμάτων και εννοιών». Δηλαδή ο καθηγητής ... απλώς προεδρεύει (συντονίζει).

Βλέπεται πουθενά να γίνεται λόγος για «θεωρία», «κανόνες» ή έστω «δεδομένες και αντικειμενικές γνώσεις» ; Όχι.

ü Το 2000, σε άρθρο της «Καθημερινής της Κυριακής» (Δυστυχώς στο αντίγραφο που έχω δεν φαίνεται το φύλλο και η ημερομηνία), αναφερόταν στη φιλοσοφία και τη μέθοδο αυτή του «Κονστρουκτιβισμού», όπως αυτή εφαρμόστηκε για μερικά χρόνια στις ΗΠΑ, κι είχε αναλυτικό ρεπορτάζ με τον τίτλο :

«ΗΠΑ : η γενιά των μαθηματικά αναλφάβητων» και υπότιτλο «Εκπαιδευτικοί και γονείς φοβούνται ότι η νέα μέθοδος διδασκαλίας δημιουργεί μαθητές ανίκανους να εκτελέσουν απλές αριθμητικές πράξεις». Εκεί, αφού έφερνε διάφορα παραδείγματα, έλεγε στον επίλογο του άρθρου αυτού : «Ο κίνδυνος ενός γενικευμένου σχετικισμού, όπου σωστά και λάθη, κατώτερου επιπέδου κατανόηση και προηγούμενη γνώση, θα αποτελούν ένα χαοτικό συνονθύλευμα, είναι παρόν».

Ας μη μας παρουσιάζουν λοιπόν τις αντιλήψεις τους αυτές σαν καινοτομίες. Είναι παλιές, δοκιμασμένες και αποτυχημένες (σύμφωνα με τα κριτήρια των εκπαιδευτικών και των γονιών που θέλουν τη μόρφωση των παιδιών). Μάλλον την θεώρησαν επιτυχημένη όσοι φροντίζουν τα παιδιά του λαού να μείνουν αγράμματα και κυρίως να μείνουν μακριά απ' τη θετική σκέψη και τον ορθολογισμό.

- Μ' αυτό τον τρόπο διδασκαλίας, ο κάθε μαθητής μπορεί να φτάσει μέχρι ενός σημείου. Αν δε φτάσουν όλοι στο ίδιο σημείο δεν πειράζει τους εμπνευστές αυτών των ιδεολογημάτων. Το λένε κιόλας στα σεμινάρια. Ο καθένας - λένε - μέχρι εκεί που μπορεί. Αντίθετα μάλιστα. Για ξεκαθάρισμα πρόκειται. Που το στηρίζει και η «Ευελιξία των Προγραμμάτων» τους, η «Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία» και η συστηματική προσπάθεια να διασπάσουν το ενιαίο περιεχόμενο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, ώστε να οδηγούνται τα παιδιά απ' τα φτωχότερα λαϊκά στρώματα σε μεγαλύτερο ακόμα ποσοστό στα τεχνικά σχολεία της κατάρτισης. Να αποθαρρύνονται και να απομακρύνονται απ' τη θετική σκέψη και τις αντίστοιχες επιστήμες.
- Όταν κάποιος ισχυρίζεται ότι ένας μαθητής μπορεί να «κατασκευάσει» τη γνώση, είναι σαν να παραδέχεται ότι δε θέλει να μάθουν όλοι οι μαθητές κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις που κατέκτησε ο ανθρώπινος νους μέσα σε 3000 χρόνια. Όσα κι αν είναι τα χρόνια των σπουδών, ο μαθητής δε μπορεί να αναπαράγει τη γνώση αυτή με «υποκειμενικά πειραματικό», «βιωματικό» ή «οικοδομικό» τρόπο και με δοκιμές για το σωστό και το λάθος. Αρνούνται λοιπόν αυτή τη γνώση στη νέα γενιά.
- Προσπαθούν μ' αυτό τον τρόπο να απομακρύνουν τη νεολαία απ' την ουσία των μαθηματικών και την αντίληψη της νομοτέλειας. Όσο και να μετρά ένας μαθητής τις γωνίες ενός τριγώνου με το μοιρογνωμόνιο, ποτέ δε θα βγάλει το άθροισμά τους 180° . Κι αυτό γιατί θα έχει κάνει κάποιο σφάλμα στη μέτρηση. Όμως οι γωνίες του κάθε τριγώνου έχουν άθροισμα 180° , όχι γιατί το θέλουμε, ούτε γιατί το βρήκαμε. Αλλά γιατί έτσι είναι φτιαγμένα τα τρίγωνα απ' τη φύση τους. Νομοτελειακά. Τα ύψη του τριγώνου, περνούν απ' το ίδιο σημείο πάντα, όχι γιατί τα σχεδιάζουμε εμείς έτσι, αλλά γιατί ισχύουν κάποιες ιδιότητες γι αυτά. Τα μήλα δεν πέφτουν επειδή εμείς μάθαμε το νόμο της βαρύτητας, αλλά επειδή έτσι κι αλλιώς υπήρχε η βαρύτητα κι όταν ακόμα δεν υπήρχαν άνθρωποι στη γη.

- **Αρνούνται στη νεολαία τη δυνατότητα να μελετήσουν την ανθρώπινη γνώση** και την οδηγούν να σπαταλά ατέλειωτες σχολικές ώρες στην κατάρτιση και την ενασχόληση με διάφορες δραστηριότητες που απλώς την κάνουν ικανή στη διαχείριση πληροφοριών. Ο «νέος άνθρωπος» όπως τον ονειρεύονται δε χρειάζεται να μπορεί να ερμηνεύσει τον κόσμο. Έτσι κι αλλιώς (κατά την γνώμη και την προπαγάνδα τους) δεν μπορεί να αλλάξει αυτός ο κόσμος. Οπότε ας μάθουν τουλάχιστον οι νέοι, να είναι «χρήσιμοι» στην «κοινωνία» που τους έτυχε. Ευέλικτοι, καταρτισμένοι και εξοπλισμένοι με δεξιότητες. Δε χρειάζονται «γνώσεις». Δε χρειάζεται να έχουν συνείδηση της νομοτέλειας.
- Πρέπει να είναι υποταγμένοι και καθοδηγούμενοι. **Κι ας έχουν για «γνώση» τους, τη «γνώμη» των πολλών.** Γιατί με τη θεοποίηση της «υποκειμενικής γνώμης», οδηγείς το μαθητή στην αφομοίωση απ' την «κοινή γνώμη». Τη γνώμη που πάντα το σύστημα την ελέγχει. Μια ελεγχόμενη και εξαρτημένη απ' την κυρίαρχη τάξη «γνώμη». Σαν αυτή που είχαν οι πολλοί τον καιρό του Γαλιλαίου. Σαν αυτή που λέει ότι η «Σχετικότητα» σημαίνει ότι «όλα είναι σχετικά». Σαν αυτή που λέει ότι αν αφήσουμε να πέσουν δυο αντικείμενα, θα πέσει στο έδαφος γρηγορότερα το βαρύτερο. Ή σαν αυτή που λέει ότι ο πόλεμος της Τροίας έγινε για τα μάτια της Ελένης. Πάντα το σύστημα θέλει αυτό τον τρόπο σκέψης. Είναι προϋπόθεση της επιβίωσής του.
- **Η επιστήμη δεν στηρίζεται σε «γνώμες».** Έχει δεδομένη «γνώση», διαμορφωμένη από τον ανθρώπινο πολιτισμό μέσα σε χιλιετίες. Που βέβαια εξελίσσεται, αλλά όχι μέσα στη σχολική τάξη του Γυμνασίου ή του δημοτικού. «Γνώση» που έχει αντικειμενικά χαρακτηριστικά κι είναι γραμμένη σε επιστημονικά βιβλία. Κι αυτή τη «γνώση» χρειάζεται να την μεταφέρουμε από γενιά σε γενιά. Ιδιαίτερα στα μαθηματικά δεν υπάρχουν **«εκδοχές της αλήθειας»** όπως πάνε να μας πείσουν οι σύγχρονοι ιδεαλιστές εχθροί του ορθολογισμού. Ακόμα κι ο ιδεαλιστής Πλάτωνας, έλεγε ακριβώς αυτή την αλήθεια. Σήμερα οι σύγχρονοι ιδεαλιστές, αρνούνται ακόμα και τον Πλάτωνα όταν μιλάνε για «οικοδόμηση της γνώσης» απ' τον κάθε μαθητή, με βάση τη δική του εκτίμηση, άποψη, αντίληψη.
- Ιδιαίτερα τα μαθηματικά και οι θετικές επιστήμες είναι «βάση» και «αφετηρία», για την καλλιέργεια κριτηρίων ορθολογικής σκέψης, ελέγχου της ορθότητας ενός συλλογισμού. **Συμβάλλουν στην καλλιέργεια αυτού που λέμε με μια λέξη «Ορθολογισμό». Επαγωγική σκέψη.** Αυστηρότητα και απαιτητικότητα στη διατύπωση συμπερασμάτων και στην επιλογή του σωστού απ' το λάθος και της αλήθειας απ' το ψέμα.
- Έλεγε ο Αριστοτέλης :

«...δεί τον λέγοντα μη φάναι μόνον, αλλά και την αιτίαν αυτού λέγειν και μη τίθεσθαι μηδέν, μηδ' αξίουν αξίωμα άλογον, αλλ' ή επαγωγήν ή απόδειξιν φέρειν». Δηλαδή :

«...πρέπει όποιος λέει κάτι, να μη περιορίζεται σε ισχυρισμούς, αλλά να αναφέρεται και στην αιτία των όσων ισχυρίζεται και να μην αυθαιρετεί ούτε να αξιώνει να γίνει αποδεκτό κανένα παράλογο αξίωμα ή ισχυρισμός, αλλά να προσκομίζει απόδειξη για τα όσα ισχυρίζεται».

Αυτή η «λογική», αυτός ο τρόπος σκέψης, ο ορθολογισμός, δεν είναι και δεν ήταν ποτέ επιθυμητό απ' τον ιδεαλισμό και τα ανά τους αιώνες καθεστώτα που έλεγχε να «περνά» στις μάζες. Ούτε τώρα είναι βέβαια είναι επιθυμητό. Αντίθετα ήταν πάντα στόχος του να καλλιεργεί το σκοταδισμό και να πολεμά την ορθολογική σκέψη. Και τώρα το ίδιο κάνει μ' αυτά τα νέα σχολικά Βιβλία Μαθηματικών και τα νέα αναλυτικά προγράμματα Μαθηματικών.

Μαθηματικός
Μάνος Δούκας μέλος της Γραμματείας του ΠΑΜΕ Εκπαιδευτικών

Attachment
[mathim.gymnasio.doc](#) [3]

Size
 121 KB