

Επιστημάνσεις περί της διδασκαλίας των μαθηματικών: περίληψη εισαγωγικής ομιλίας του Δ. Ντρίζου στην έναρξη σεμιναρίου μαθηματικής παιδείας (14/02/2015, Κέντρο Ιστορίας και Πολιτισμού Εταιρείας Κλιάφα, Τρίκαλα)

Τα Μαθηματικά αυτά καθαυτά, ως επιστήμη, χαρακτηρίζονται από την εσωτερική δομική τους τελειότητα: Πρόκειται ακριβώς για ένα σύστημα υποδειγματικά δομημένο, που ξεκινά από τις πρώτες έννοιες και τα αξιώματα, και ακολουθούν διαδοχικά τα θεωρήματα, τα πορίσματα και οι διάφορες συνέπειές τους.

Η διδασκαλία τους όμως, κατά κοινή ομολογία, είναι μια άλλη υπόθεση. Είναι κατεξοχήν μια διαδικασία επικοινωνίας. Επικοινωνία τού καθηγητή με τους μαθητές του με μια προκαθορισμένη επιδίωξη: να κατακτήσουν οι μαθητές ορισμένες συγκεκριμένες, κάθε φορά, γνώσεις.

Και το κρίσιμο ερώτημα που εδώ ανακύπτει είναι το εξής: Αν κάποιος καθηγητής γνωρίζει πολύ καλά την ύλη που σκοπεύει να διδάξει, το στοιχείο αυτό δεν είναι από μόνο του ικανό, ώστε να πραγματοποιήσει μια ποιοτική και αποτελεσματική διδασκαλία; Σίγουρα, βέβαια, η πολύ καλή γνώση της ύλης είναι οπωσδήποτε η αναγκαία συνθήκη. Όμως δεν είναι από μόνη της και ικανή. Ο καθηγητής είναι απαραίτητο να ξέρει και άλλα, περισσότερα πράγματα. Και μεταξύ αυτών, να ξέρει οπωσδήποτε το γνωστικό επίπεδο των μαθητών του, τον τρόπο που μαθαίνουν –και όχι μόνον.

Πριν τη διδασκαλία ο καθηγητής καλείται να πάρει κρίσιμες αποφάσεις: Και πρώτα-πρώτα, να αποφασίσει ποιο μέρος της ενότητας που σκοπεύει να διδάξει, είναι απόλυτη ανάγκη να το παρουσιάσει ο ίδιος στην τάξη. Και κυρίως με ποια σειρά, και με ποιο σχέδιο. Κι όλα τα υπόλοιπα πρέπει να “βγουν” μέσα από έναν καλοσχεδιασμένο και καλά συντονισμένο διάλογο με την τάξη. Μια τάξη που, υπό την εποπτεία του καθηγητή, συνδιαλέγεται κατά τρόπο δημιουργικό, ώστε να βρεθούν τελικά οι λύσεις στα ερωτήματα που θέτει ο καθηγητής. Μια τάξη που προσομοιάζει, κατά κάποιον τρόπο, με εργαστήριο μάθησης. Όπου ο καθηγητής ακούει προσεκτικά την κάθε απάντηση, και επιχειρεί συστηματικά, όταν η απάντηση δεν είναι επακριβώς η αναμενόμενη, να φέρει το μαθητή που την έδωσε, στο σημείο εκείνο που θα κατανοήσει ο ίδιος το λάθος που έκανε. Αυτό βέβαια είναι κάτι που θέλει το χρόνο του. Κι εδώ πρέπει να κατανοήσουμε όλοι ότι αυτός ο χρόνος, της απαραίτητης αναμονής, δεν είναι χαμένος χρόνος. Μόνο έτσι μπορούμε να περάσουμε από μια φαινομενικά ανεξάρτητη πληροφορία των μαθηματικών στην αντίστοιχη ουσιαστική γνώση. Ο νους πάντα έχει ανάγκη κάποιου χρόνου για να επεξεργαστεί τις πληροφορίες, να τις εντάξει σε ένα προϋπάρχον “γνωστικό σχήμα” ή, ορισμένες φορές, να δημιουργήσει και κάποιο καινούριο σχήμα.

Πέρα όμως απ’ όλα τα παραπάνω, να τονίσουμε εδώ την αξία και το ρόλο του διδακτικού υλικού που θα χρησιμοποιήσουμε για να “δουλέψει”

η τάξη δημιουργικά. Το υλικό αυτό θα πρέπει να υποβοηθά στη σύνδεση των γνώσεων που θέλουμε να διδάξουμε με άλλες προϋπάρχουσες γνώσεις, και, παράλληλα, τα ερωτήματά μας να στοχεύουν, βήμα προς βήμα, στην ενίσχυση της γόνιμης μαθηματικής παρατηρητικότητας και της δημιουργικής σκέψης των μαθητών –δύο από τις πλέον καίριες επιδιώξεις της μαθηματικής εκπαίδευσης.

Τέλος, να σημειώσουμε με ιδιαίτερη έμφαση ότι η επιτυχής αντιμετώπιση ενός μαθηματικού προβλήματος προϋποθέτει καταρχάς την ιδιαίτερη συγκέντρωση του μαθητή πάνω στα ερωτήματα που συγκροτούν το πρόβλημα. Πειθαρχημένη σκέψη και επιμονή, ώστε να ανακαλύψει την κομβική ιδέα που θα τον επιτρέψει να “ξεκλειδώσει” το πρόβλημα. Να δει τη διασύνδεση αυτής της ιδέας με όλους τους όρους –υποθέσεις και συμπεράσματα– που το συνθέτουν. Την ιδέα που θα τον επιτρέψει να πάει στο επόμενο και τελευταίο βήμα, που είναι η προσεκτική διατύπωση της λύσης του προβλήματος.

