



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
“ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ”

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ευρύτεροι κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη
μαθηματική επίδοση.**

Μύθοι, στερεότυπα και η κατασκευή της αποτυχίας.

Σαλάς Άρης

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Πόταρη Δέσποινα

Αθήνα, 2010

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία
εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών
για την απόκτηση του

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

που απονέμει το

Διαπανεπιστημιακό - Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών»

Εγκρίθηκε τηναπό Εξεταστική Επιτροπή αποτελούμενη από τους :

| Όνοματεπώνυμο | Βαθμίδα | Υπογραφή |
|--|---------|----------|
| 1)Πόταρη Δέσποινα (επιβλέπουσα Καθηγήτρια) | | |
| 2)Σακονίδης Χαράλαμπος | | |
| 3)Σπύρου Παναγιώτης | | |

Στη διάρκεια αυτής της εργασίας, ο κόσμος «αγρίεψε». Όμως, πάνω απ' όλα, «σημασία έχει να παραμένεις άνθρωπος».

Ευχαριστώ:

Την κα Δέσποινα Πόταρη για τη μεθοδικότητα και την επιστημονική συγκρότηση με την οποία επέβλεψε την εργασία.

Τον κο Χαράλαμπο Σακονίδη για την πολύτιμη βοήθεια στα «δύσκολα» αρχικά στάδια της εργασίας.

Τον κο Παναγιώτη Σπύρου για τη συμμετοχή του στην τριμελή επιτροπή.

Τον κο Σωτήρη Συριόπουλο για την δυνατότητα που μου προσέφερε για παρατήρηση στην τάξη των μαθηματικών.

Τους μαθητές που συμμετείχαν στο ερευνητικό μέρος της εργασίας: την «Άννα», τον «Θοδωρή» και τον «Χρήστο».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|-----|
| Περίληψη..... | 5 |
| Εισαγωγή..... | 6 |
| Κεφάλαιο 1. Θεωρητικό πλαίσιο - Καθορισμός αξόνων..... | 8 |
| Κεφάλαιο 2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας..... | 15 |
| 2.1 Η συμμετρική σχέση σχολείου-οικογένειας | |
| α. Το μορφωτικό και κοινωνικό περιβάλλον..... | 15 |
| β. Οι υποστηρικτικές στρατηγικές της οικογένειας..... | 17 |
| γ. Η γλώσσα και η κουλτούρα του σχολείου..... | 18 |
| δ. Το σχολείο ως μηχανισμός επιλογής..... | 21 |
| 2.2 Η γλωσσική και κοινωνική διάσταση των μαθηματικών. | |
| α. Η γλωσσική διάσταση των μαθηματικών..... | 24 |
| β. Η κοινωνική διάσταση των μαθηματικών..... | 27 |
| 2.3 Τα στερεότυπα των εκπαιδευτικών. | |
| α. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών..... | 30 |
| β. Οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών..... | 33 |
| γ. Οι πρακτικές των εκπαιδευτικών..... | 35 |
| Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία της έρευνας..... | 37 |
| Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα της έρευνας..... | 41 |
| 4.1 Το προφίλ των μαθητών στην τάξη..... | 41 |
| 4.2 Οι συνεντεύξεις των μαθητών..... | 51 |
| 4.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη μαθηματική επίδοση των μαθητών.. | 82 |
| Συμπεράσματα..... | 90 |
| Αντί επιλόγου..... | 98 |
| Βιβλιογραφία..... | 100 |
| Παράρτημα..... | 106 |

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η προκείμενη εργασία ενδιαφέρεται και διερευνά ευρύτερους κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη μαθηματική επίδοση στο βαθμό που μυθεύματα, ρόλοι, στάσεις και αναπαραστάσεις αναπαράγουν και ενισχύουν τα υφιστάμενα πρότυπα.

Η εργασία δομείται σε τρεις θεματικούς άξονες.

Τη σχέση σχολείου-οικογένειας.

Τη γλωσσική και κοινωνική διάσταση των μαθηματικών.

Τις στερεότυπες πρακτικές των εκπαιδευτικών.

Με διάμεσο την παρατήρηση στην τάξη και εργαλείο τις συνεντεύξεις με μαθητές χαμηλής μαθηματικής επίδοσης αποτυπώνεται ο τρόπος με τον οποίο οι μαθηματικά αδύνατοι μαθητές βιώνουν τη σχολική αποτυχία και ανιχνεύεται η προοπτική ενός πιο δίκαιου κοινωνικά σχολείου.

Τα αποτελέσματα συγκλίνουν στην ύπαρξη ενός κύριου δικτύου επικοινωνίας του εκπαιδευτικού με τους μαθητές στην τάξη, στο οποίο οι μαθητές χαμηλής μαθηματικής επίδοσης δεν έχουν πρόσβαση. Υποδεικνύουν επίσης ότι η μαθηματική επίδοση των μαθητών επηρεάζεται από μακρο-κοινωνικές σφαίρες όπως το μορφωτικό περιβάλλον της οικογένειας, η έλλειψη προοπτικής και μέλλοντος, η κοινότητα των ομηλικών αλλά και η ευρύτερη κοινωνία.

- Διάλογος γίνεται μέσα στην τάξη;
- Διάλογος γίνεται σε ορισμένα μαθήματα.
- Και ποιοί συμμετέχουν σ' αυτό το διάλογο;
- Εγώ πάντως όχι. Αυτή είναι η αλήθεια.
- Στα μαθηματικά ποιοί συμμετέχουν;
- Αυτοί που θέλουν να πάνε μπροστά, να κάνουν κάτι καλό στη ζωή τους.

(Απόσπασμα από συνέντευξη: Χρήστος, 17 ετών)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι οργανωμένες κοινωνίες, στην ιστορική τους διαδρομή, έχουν αναπτύξει ένα σύστημα κοινωνικών στόχων που προβάλλονται στα μέλη τους ως αγαθά. Η προσέγγιση των στόχων αυτών εμπεριέχει την πιθανότητα τόσο της επιτυχίας όσο και της αποτυχίας. Συνακόλουθα, η προσέγγιση των σχολικών, εκπαιδευτικών στόχων – ως μέρος του ευρύτερου συστήματος κοινωνικών στόχων – εμπεριέχει επίσης την πιθανότητα αποτυχίας. Όταν αυτό συμβαίνει, τότε μιλάμε για σχολική αποτυχία.

Η εννοιολογική διασαφήνιση του φαινομένου της σχολικής αποτυχίας, παρά τις όποιες φραστικές διαφοροποιήσεις, αντιμετωπίζεται απ' την υπάρχουσα βιβλιογραφία (Dorn, 1996, Δήμου, 1999), μ' ένα τρόπο σχετικά ενιαίο. Η σχολική αποτυχία περιγράφει μια κατάσταση του μαθητή που προκύπτει απ' την πλημμελή ή μη εκπλήρωση των διδακτικών και μαθησιακών «μέτρων» μιας συγκεκριμένης σχολικής βαθμίδας. Εκφράζει ένα αθροιστικό αποτέλεσμα επιμέρους αποτυχημένων προσεγγίσεων των διδακτικών και μαθησιακών στόχων. Παραπέμπει σε μία αλληλουχία διαδικασιών αξιολόγησης η οποία στα πλαίσια του σχολείου έχει θεσμικό χαρακτήρα. Συνδέεται άμεσα με την κοινωνική υποβάθμιση και τον κοινωνικό αποκλεισμό.

Ωστόσο, πέρα από «ορισμούς» και φραστικές διατυπώσεις, το θέμα της σχολικής αποτυχίας είναι ευρύ και σαφώς πολύπλοκο. Είναι ένα σύνθετο πρόβλημα που προκύπτει από συνδυασμό ατομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων. Η διαδικασία ενασχόλησης μόνο, για παράδειγμα, με τους κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη σχολική αποτυχία ενέχει, εκ

προοιμίου, τους κινδύνους της παράλειψης, της γενίκευσης, της απλούστευσης. Από ερευνητική άποψη, για ν' αναζητήσει κανείς τα αίτια και τις συνέπειες της σχολικής αποτυχίας πρέπει, εκ των ενόντων, να στραφεί σε δύο επίπεδα: το μικρο- και το μακρο-επίπεδο. Το όλο εγχείρημα μοιάζει με άλμα στο κενό. Η προσπάθεια όμως έχει, τουλάχιστον για τον γράφοντα, ένα χαρακτήρα «επιβεβλημένο» στο βαθμό που η σχολική και δη η μαθηματική αποτυχία αναπαράγεται από μύθους και στερεότυπα και τελικά κατασκευάζεται. Στο βαθμό που περιορίζει στο μαθητή τον ορίζοντα της σχολικής και κατ' επέκταση της κοινωνικής συμμετοχής. Στο βαθμό που προσβάλλει ευθέως την ισότιμη πρόσβαση στο μαθηματικό προϊόν και κατ' επέκταση την κοινωνική ισότητα.

Η παρούσα εργασία προσεγγίζει το θέμα της σχολικής αποτυχίας με μια διαφορετική οπτική. Υπερβαίνει τη διχοτομία καλός-κακός μαθητής, αρνείται τη δίτιμη λογική επιτυχία-αποτυχία, στρέφει το βλέμμα «πίσω» από τα συμβαίνοντα στην τάξη των μαθηματικών. Ενδιαφέρεται και διερευνά αν ο θεωρητικός λόγος της επίσημης εκπαίδευσης ο οποίος εστιάζει στην ισότητα ευκαιριών του σύγχρονου σχολείου βρίσκει το πρακτικό του αντίκρισμα στην καθημερινή διδακτική πράξη. Διερωτάται και μελετά αν η πιθανότητα της σχολικής «αποτυχίας» είναι κοινωνικά δεσμευμένη.

Κεφάλαιο 1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΞΙΩΝΩΝ

Η συνθετότητα και πολυπλοκότητα του φαινομένου της σχολικής αποτυχίας επιβάλλει έναν ολιστικό τρόπο αντιμετώπισης αλλά και την αναζήτηση ενός ανοικτού, ενοποιητικού θεωρητικού πλαισίου που να λαμβάνει υπ' όψη του την πληθώρα των παραγόντων που εμπλέκονται και αλληλεπιδρούν. Ποιο είναι όμως το «κατάλληλο» θεωρητικό πλαίσιο; Ποια είναι η «κατάλληλη» ερευνητική προσέγγιση του μείζονος αυτού ζητήματος;

Στην ιστορική ανάπτυξη του πεδίου της έρευνας της μαθηματικής εκπαίδευσης, αυτού του είδους η «καταλληλότητα» δεν είχε μια έννοια απόλυτη. Οι «κατάλληλοι» ορισμοί, οπτικές, ερευνητικές προσεγγίσεις και αντικείμενα σχετίζονταν με το ποιες θεωρίες και μεθοδολογίες θεωρούνταν έγκυρες. Καθώς οι ερευνητές εμπλέκονταν στη μελέτη του πεδίου, δεν όριζαν μόνο τι χαρακτηρίζεται νόμιμη πρακτική στη μαθηματική εκπαίδευση αλλά και τι είναι έγκυρο στην έρευνα αυτής της πρακτικής.

Ο ερευνητικός φακός, στην αρχή, εστίαζε στο μαθηματικό περιεχόμενο το οποίο ήταν ανεξάρτητο απ' τις κοινωνικές συνθήκες στις οποίες ετίθετο υπό ανάπτυξη και διαπραγμάτευση. Με την ενδυνάμωση της ψυχολογίας ως πειραματικής επιστήμης, η έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης απέκτησε θεωρητικές και μεθοδολογικές προσεγγίσεις για να μελετήσει το πρόβλημα της μαθηματικής αποτυχίας στο πλαίσιο ενός νέου μοντέλου: του διδακτικού τριγώνου. Το διδακτικό τρίγωνο, με κορυφές το δάσκαλο, το μαθητή και τα μαθηματικά, προσέφερε ένα δυναμικό μοντέλο έρευνας και ερμηνείας του προβλήματος με όρους διδασκαλίας, μάθησης και κατανόησης των μαθηματικών εννοιών.

Καθώς πολλοί ερευνητές ξεκίνησαν να θεωρούν πιο δυναμικά τις τάξεις των μαθηματικών, η άρρητη υπόθεση της κλειστότητας του διδακτικού τριγώνου ξεπεράστηκε. Η κίνηση αυτή έστρεψε τον ερευνητικό φακό από την ατομική μάθηση σε μια καλύτερη κατανόηση της κοινωνικής δυναμικής της τάξης. Οι όροι ερμηνείας άλλαξαν, οι κοινωνικές και κοινωνικομαθηματικές νόρμες εξήγησαν τη μάθηση των μαθηματικών με όρους αλληλεπιδράσεων στην διδακτική πρακτική της τάξης. Και το πλαίσιο όμως αυτό εμπειρείχε τη δική του κλειστότητα: την τάξη ως ξεκάθαρο σύνορο γύρω απ' το διδακτικό τρίγωνο.

Η αναπτυσσόμενη έμφαση στην επίδραση της γλώσσας στη μαθηματική εκπαίδευση και η σύνδεση των πρακτικών της γλώσσας με τις κοινωνικές επιστήμες σηματοδότησε την κοινωνική στροφή του πεδίου (Lerman, 2000). Έρευνες (Civil, 2007, Radford, 2008) υπέδειξαν μια σύνδεση των πρακτικών της τάξης με πρακτικές έξω απ' την τάξη και το σχολείο και ουσιαστικά αναγνώρισαν ότι η μαθηματική σκέψη, μάθηση και διδασκαλία εδράζεται σε ευρύτερες κοινωνικομορφωτικές δομές. Βρισκόμαστε λοιπόν σ' ένα σημείο όπου ο φακός ανοίγει; Βρισκόμαστε σ' ένα δρόμο όπου οι ερμηνείες των όρων μάθηση και διδασκαλία των μαθηματικών διευρύνονται, νέα φαινόμενα αλληλεπιδράσεων και πρακτικών παρουσιάζονται; Φαίνεται ότι η απάντηση δε μπορεί να είναι θετική. Οι Lerman, Tsatsaroni, Xu (2002) έδειξαν ότι το ερευνητικό ενδιαφέρον παραμένει εστιασμένο στο διδακτικό τρίγωνο. Κι η Valero (2009), ορμώνυμη απ' αυτή την υπερσυγκέντρωση σε ερμηνείες που εστιάζουν μόνο στις πρακτικές της τάξης, χαρακτήρισε ως «προβληματικό» τον τρόπο με τον οποίο η κυρίαρχη έρευνα λειτουργεί μ' ένα τόσο περιοριστικό φακό.

Ανοίγοντας το φακό. Απ' το μικρό στο μεγάλο

Οι θεωρίες μάθησης που κυριάρχησαν στο χώρο της μαθηματικής εκπαίδευσης τις τελευταίες δεκαετίες μπορούν να διακριθούν σε αυτές που προσεγγίζουν τη μάθηση ως διαδικασία «απόκτησης» της γνώσης και σε αυτές που την αντιμετωπίζουν ως διαδικασία «συμμετοχής» στην συγκρότηση της γνώσης (Sfard, 1998). Όλες όμως αυτές οι οπτικές και θεωρητικές προσεγγίσεις έτειναν σ' αυτό που ονομάζουμε μικρο-επίπεδο, όριζαν το «πρόβλημα» με όρους μικρο-αλληλεπιδράσεων.

Το να εστιάζουμε όμως μόνο σε αντικείμενα και προβληματισμούς σε μικρο-κοινωνιολογικό επίπεδο αποτελεί τη μοναδική δυνατότητα για την έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης; Αν η μαθηματική εκπαίδευση θεωρείται ως ανθρωπολογικό πεδίο έρευνας, δε μπορεί παρά να ενδιαφερθεί για το ποιοί είναι οι μαθητές και πώς το μορφωτικό και κοινωνικό τους υπόβαθρο επηρεάζει τη μαθηματική τους σκέψη. Αν η μαθηματική εκπαίδευση θεωρείται ως

κοινωνικό πεδίο έρευνας, δε μπορεί παρά ν' ανοίξει το πλαίσιο έξω απ' τους τοίχους της τάξης, να συμπεριλάβει πτυχές και όψεις του μάκρο-επιπέδου όπως ο σχολικός οργανισμός, το εκπαιδευτικό σύστημα, η ευρύτερη κοινωνία.

Η κλασσική διαμάχη των επιπέδων μικρο και μάκρο στην κοινωνιολογία συνίσταται στο αν ο κοινωνικός κόσμος κατανοείται μέσω της μελέτης των ατόμων και των αλληλεπιδράσεών τους ή μέσω της μελέτης των κοινωνικών δομών. Πολλοί ερευνητές της μαθηματικής εκπαίδευσης όμως, δε βλέπουν τις δύο αυτές ερμηνείες ως συγκρουόμενες αλλά ως συμπληρωματικές. Υποδεικνύουν, έτσι, μία σύνδεση των δύο επιπέδων, μία σύζευξη των δύο θεωρητικών οπτικών γωνιών.

Οι Rousseau και Tate (2008) υποστήριξαν ότι «αν κοιτάμε τα γεγονότα αυστηρά όπως εμφανίζονται στην τάξη, χωρίς να θεωρούμε τις πολύπλοκες δυνάμεις που βοηθούν να σχηματιστούν αυτές οι μαθησιακές καταστάσεις, η κατανόησή μας είναι μόνο μερική».

Η Confrey (2000a, 2000b) μίλησε για την οπτική μιας έρευνας που πηγαίνει πέρα απ' τα μικρο-ευρήματα και την ανάγκη διεύρυνσής της απ' το ατομικό επίπεδο ή το επίπεδο της τάξης στο επίπεδο ενός συστήματος.

Οι Jaworski και Potari (2009) εστίασαν το ενδιαφέρον τους στη μελέτη δυο ειδών σχέσεων: αφενός σχέσεων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ δασκάλου-μαθητών στο επίπεδο της τάξης (μικρο-ανάλυση), αφετέρου σχέσεων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ της τάξης και του ευρύτερου κοινωνικού συστήματος μέσω του οποίου διαμεσολαβείται η μάθηση (μάκρο-ανάλυση).

Ο Engestrom (1998, στο Jaworski και Potari, 2009) υπέδειξε «ένα ενδιάμεσο επίπεδο ανάλυσης ανάμεσα στην επίσημη δομή των σχολικών συστημάτων και το περιεχόμενο και τις μεθόδους της διδασκαλίας», μια μονάδα ανάλυσης ανάμεσα σε συστήματα και δομές απ' τη μια πλευρά και την καθημερινή πρακτική στην τάξη απ' την άλλη.

Για την Abreu (2000), η σχέση μικρο-μάκρο δεν συνίσταται μόνο στον τρόπο με τον οποίο συγκεκριμένα πολιτισμικά εργαλεία διαμεσολαβούν στη σκέψη αλλά κυρίως στον τρόπο με τον οποίο η κοινωνικά «έγκυρη» γνώση διαμορφώνει μια ατομική τοποθέτηση απέναντι στη γνώση αυτή, μέσω της δημιουργίας μιας προσωπικής ταυτότητας.

Ο Krainer (2007) επισήμανε ως σημαντικό μάκρο-παράγοντα που επηρεάζει τα δρώμενα της τάξης, την εκπαίδευση των δασκάλων, θεωρώντας

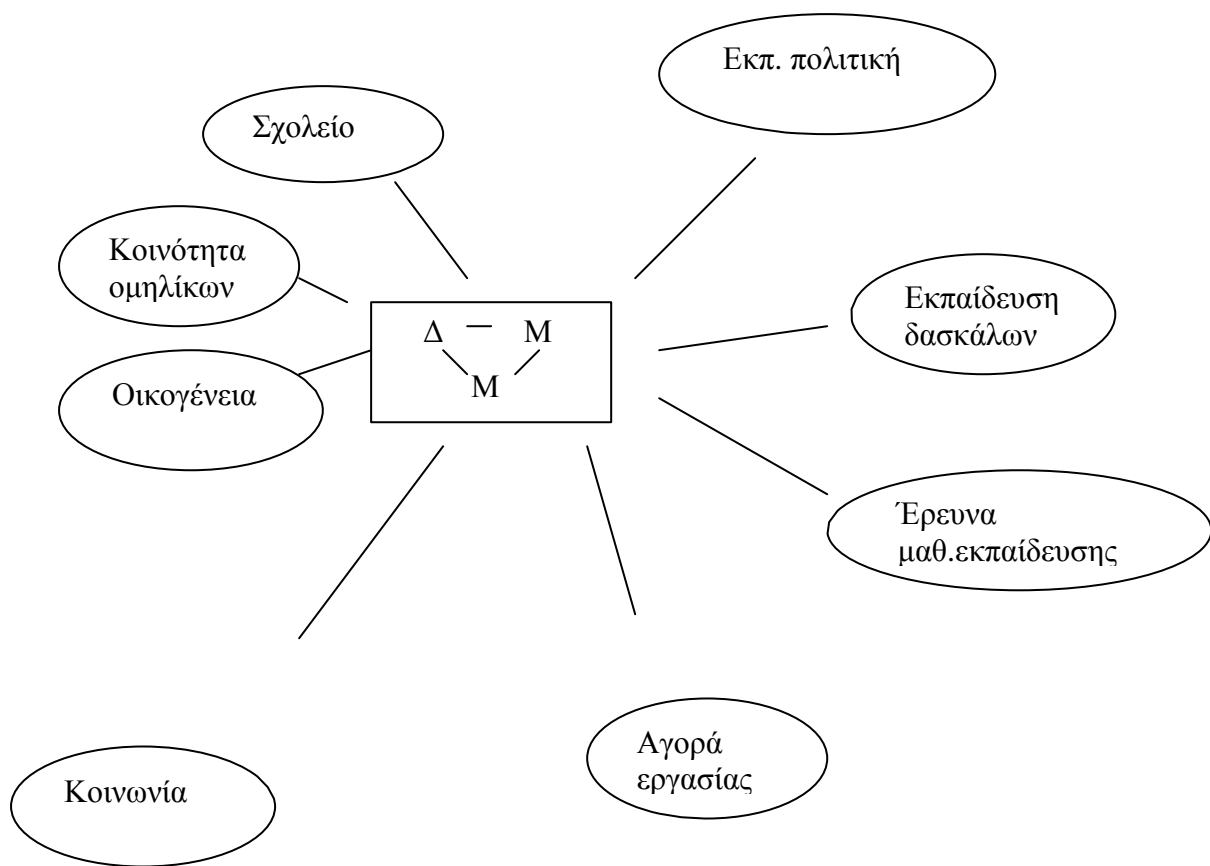
τη ως πολύπλοκη διαδικασία στην οποία εμπλέκονται προσωπικοί, κοινωνικοί, πολιτισμικοί και πολιτικοί παράγοντες. Κι η Morgan (2009) επικέντρωσε το ενδιαφέρον της στον τρόπο με τον οποίο ο επίσημος μαθηματικός «λόγος» των σχολικών βιβλίων παράγει διαφορετικές εκπαιδευτικές δυνατότητες για τους μαθητές, υποδεικνύοντας έτσι ότι η μαθηματική ικανότητα δεν παράγεται αυστηρά μόνο μέσα στην τάξη. Ότι τελικά η κατανόηση της πρακτικής της διδασκαλίας και μάθησης των μαθηματικών απαιτεί τη χρήση τόσο του μικρο όσο και του μακρο-επιπέδου.

Η μαθηματική εκπαίδευση ως πεδίο πρακτικής

Σύμφωνα με τα παραπάνω, αναζητούμε ένα θεωρητικό πλαίσιο το οποίο να:

- προσεγγίζει την πρακτική της μαθηματικής εκπαίδευσης σε σχέση με ένα ευρύτερο πλαίσιο και όχι μόνο σε σχέση με το διδακτικό τρίγωνο και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις στην τάξη.
- επιτρέπει τη σύνδεση της μαθηματικής εκπαίδευσης με την ισότιμη πρόσβαση των μαθητών στο μαθηματικό προϊόν.

Υπό αυτή την έννοια, το θεωρητικό πλαίσιο που υιοθετούμε έλκει την προέλευσή του απ' αυτό της Valero (2009). Η Valero προσεγγίζει την πρακτική της μαθηματικής εκπαίδευσης ως χώρο κοινωνικής πρακτικής όπου συστήνονται και εγκαθίστανται τα μαθηματικά νοήματα. Αυτή όμως η κοινωνική πρακτική δεν βρίσκεται μόνο μέσα στην τάξη όπου δάσκαλοι και μαθητές αλληλεπιδρούν το μαθηματικό περιεχόμενο αλλά και σε διάφορες «κοινωνικές σφαίρες» όπως για παράδειγμα στο σχολικό θεσμό, το εκπαιδευτικό σύστημα, την οικογένεια και τις απαιτήσεις των γονέων απ' το σχολείο και τα μαθηματικά, την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, τις ευρύτερες εκπαιδευτικές ανάγκες της κοινωνίας κ.α. Έτσι, η πρακτική της μαθηματικής εκπαίδευσης ορίζεται ως μία σειρά, ένα **δίκτυο κοινωνικών πρακτικών** που συνεισφέρουν και δίνουν νόημα στις δραστηριότητες των ανθρώπων όταν σκέφτονται, μαθαίνουν και διδάσκουν μαθηματικά.



Στη βάση της οπτικής αυτής, η ιδέα του δικτύου εξυπηρετεί τον διπλό μας στόχο. Γιατί σύμφωνα με τα λόγια της ίδιας της Valero:

- η μαθηματική κατανόηση δεν προκύπτει μέσα από ένα ενιαίο σώμα μαθηματικής γνώσης αλλά από μια σειρά γνώσεων και «γλωσσικών παιχνιδιών» που εδράζονται σε ευρύτερες κοινωνικές πρακτικές.
- η σύνδεση μαθηματικής εκπαίδευσης και δημοκρατικής πρόσβασης στις μαθηματικές ιδέες δε βρίσκεται μόνο στο μαθηματικό περιεχόμενο αλλά κυρίως στους κοινωνικούς παράγοντες που συστήνουν τις σχέσεις διδασκαλίας και μάθησης στην τάξη, το σχολείο και την κοινωνία.

Η μαθηματική εκπαίδευση ως πεδίο έρευνας

Κατ' αντιστοιχία με την προσέγγιση της μαθηματικής εκπαίδευσης ως πεδίο πρακτικής, η Valero επισημαίνει την ανάγκη διεύρυνσης της αντίληψης

για τη μαθηματική εκπαίδευση ως πεδίο έρευνας. Τα δύο πεδία θεωρούνται αλληλένδετα, συνδιαλέγονται. Οι ορισμοί του ενός συνεπάγονται ορισμούς του άλλου, «δεν μπορούμε να υποθέσουμε ότι υπάρχει πλήρης ανεξαρτησία ανάμεσα στις κοινωνικές πρακτικές της διδασκαλίας και μάθησης των μαθηματικών και τις κοινωνικές πρακτικές της έρευνάς της».

Έτσι, αν η έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης εστιάζει κυρίως στο διδακτικό τρίγωνο, τότε η πιο συνήθης μεθοδολογία μπορεί να χαρακτηριστεί ως στρατηγική που υπογραμμίζει ένα πολύ καλά ορισμένο ερευνητικό αντικείμενο κι όπου η πολυπλοκότητα μεταβλητών και παραγόντων περιορίζεται ούτως ώστε να κάνει τις ερευνητικές εργασίες διαχειρίσιμες. Το αποτέλεσμα είναι συνήθως η παραγωγή σημαντικού ποσού γνώσης σχετικά με το πώς οι διάφοροι παράγοντες λειτουργούν σε απομόνωση ο ένας απ' τον άλλον. Αν όμως βλέπουμε την πρακτική της μαθηματικής εκπαίδευσης ως δίκτυο, ο σκοπός του πεδίου της έρευνας είναι να μελετήσει την πολυπλοκότητα αυτού του δικτύου, να παράσχει όψεις στο πώς ο κάθε ξεχωριστός κόμβος του δικτύου λειτουργεί αλλά και πώς οι διάφοροι κόμβοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό, τα ερευνητικά αντικείμενα ορίζονται με όρους ευρύτερων σχέσεων των κόμβων του δικτύου.

Διαβάζοντας ξανά αυτές τις γραμμές, κατανοούμε το γεγονός ότι πολλοί επαγγελματίες μαθηματικοί-ερευνητές μπορεί να διακρίνουν ασάφειες, να ενίστανται, να διαμαρτύρονται, να προβάλλουν τις αιτιάσεις τους: τα μαθηματικά είναι «μετρημένα κουκιά», η «ιδιαιτερότητα» των μαθηματικών σχετίζεται με το μαθηματικό περιεχόμενο, τη μαθηματική γνώση που ερευνάται. Πώς θα γνωρίζουμε ότι μία έρευνα θα είναι έρευνα συγκεκριμένα για τη μαθηματική εκπαίδευση; Δανειζόμαστε την απάντηση απ' την ίδια τη Valero: «Αν μία έρευνα αναδεικνύει το νόημα και τη σπουδαιότητα που δίνουν οι διαφορετικοί συμμετέχοντες στις πρακτικές που σχετίζονται με τα μαθηματικά, τότε η έρευνα αυτή μπορεί να είναι μέρος του πεδίου της μαθηματικής εκπαίδευσης».

Με τον τρόπο που προσεγγίστηκε η μαθηματική εκπαίδευση ως πεδίο πρακτικής, δίνεται η ευκαιρία ν' αναδειχτεί η κοινωνική, μορφωτική και πολιτική πολυπλοκότητά της. Με τον τρόπο που προσεγγίστηκε ως πεδίο έρευνας, δίνεται η ευκαιρία να συνειδητοποιήσουμε ότι το άνοιγμα του ερευνητικού φακού δεν συνιστά μια απειλή για την ταυτότητα της μαθηματικής εκπαίδευσης αλλά μια τεράστια πρόκληση.

Καθορισμός αξόνων

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα εργασία, με οπτική που παραπέμπει σε δύο επίπεδα (μίκρο-μάκρο), μελετά τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στους τρεις πόλους του διδακτικού τριγώνου (μαθηματικά, εκπαιδευτικός, μαθητής). Εκτείνεται σε 3 άξονες, όπως αυτοί διαμορφώθηκαν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας:

- ο πρώτος άξονας αφορά το σχολικό θεσμό, το ευρύτερο εκπαιδευτικό σύστημα και τη σχέση του με το κοινωνικό-μορφωτικό περιβάλλον του μαθητή.
- ο δεύτερος άξονας αφορά τη γλωσσική και κοινωνική διάσταση των μαθηματικών.
- ο τρίτος άξονας αφορά τις στερεότυπες αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη σχολική «αποτυχία» και τις αντίστοιχες πρακτικές τους στην τάξη των μαθηματικών.

Κεφάλαιο 2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Η ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΣΧΟΛΕΙΟΥ – ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

α. Το μορφωτικό και κοινωνικό περιβάλλον

Κάθε οικογένεια μεταβιβάζει στα παιδιά της, από έμμεσους κυρίως δρόμους, ένα ορισμένο μορφωτικό κεφάλαιο κι ένα ορισμένο έθος (habitus), δηλαδή ένα σύστημα αξιών, έμμεσων και βαθιά εσωτερικευμένων, που συμβάλλει μεταξύ άλλων στον καθορισμό της συμπεριφοράς του παιδιού απέναντι στο σχολικό θεσμό. Η μορφωτική κληρονομιά είναι υπεύθυνη για την πρωταρχική ανισότητα των παιδιών στη σχολική δοκιμασία κι επομένως υπεύθυνη για τη διαφορετική ποσοστιαία επιτυχία τους (Bourdieu, 1966, στο Φραγκουδάκη, 1985). Ο θεωρητικός λόγος του Bourdieu, παρά την παλαιά κοπή του, δείχνει να διατηρεί την ισχύ του στις μέρες μας. Η κοινωνιολογική του προσέγγιση στη σχολική αποτυχία μοιάζει να εξακολουθεί να κατέχει κεντρική θέση στην εκπαίδευση. Διεθνείς διαχρονικές έρευνες (TIMSS, 2008) καταδεικνύουν την ισχυρή σύνδεση ανάμεσα στο κοινωνικό – οικονομικό επίπεδο της οικογένειας και τη μαθηματική επιτυχία. Η όποια όμως εγγενής αδυναμία ορισμού του «μορφωτικού κεφαλαίου» και η πολυπαραγοντικότητα του όρου «κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο» μας ωθούν σε δύο θεμελιώδεις παρατηρήσεις:

- Πρώτον: η επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος στη σχολική αποτυχία ή επιτυχία φαίνεται να είναι κυρίως μορφωτική παρά οικονομική. Σύμφωνα με παλαιότερες έρευνες (Clere, 1964), όταν οι οικογένειες έχουν παρόμοιο μορφωτικό επίπεδο, η οικονομική τους κατάσταση δε σχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με τη σχολική αποτυχία ή επιτυχία του παιδιού. Αντίθετα, όταν το οικονομικό επίπεδο είναι παρεμφερές, η σχολική επίδοση του παιδιού διαφοροποιείται αποκαλυπτικά ανάλογα με το μορφωτικό δείκτη της οικογενειακής ομάδας.
- Δεύτερον : η επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος στη σχολική αποτυχία ή επιτυχία μοιάζει να έχει τις ορατές και αόρατες πτυχές της. Η μεταβίβαση του μορφωτικού κεφαλαίου γίνεται από « έμμεσους κυρίως

δρόμους». Πραγματικά : Η βοήθεια στο διάβασμα, ο ιδιωτικός δάσκαλος, η πληροφόρηση ως προς τα εκπαιδευτικά πράγματα και τις δυνατότητες εργασιακής αξιοποίησης των σπουδών δεν είναι παρά οι προφανείς, οι ορατές εκφράσεις του μορφωτικού προνομίου. Το γυμνό μάτι αδυνατεί να συλλάβει τις επί μέρους λεπτές γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές που κληρονομούνται από ένα μορφωτικά προνομιούχο περιβάλλον.

Πέρα απ' το υπόβαθρο (background) του μαθητή , έναν όρο που παραπέμπει στις προηγούμενες εμπειρίες του και την εμπλοκή του στο μορφωτικό και κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο, μια άλλη παράμετρος που αναδεικνύεται σημαντική ως παράγοντας σχολικής αποτυχίας είναι αυτή η οποία στην αγγλοσαξονική βιβλιογραφία συναντάται ως foreground και εδώ μεταφράζεται ως «προοπτική».

« Η προοπτική αναφέρεται στην ερμηνεία του ατόμου για τις δυνατότητες μάθησης και ευκαιρίες ζωής που του επιτρέπει το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο». (Alro, Scovsmose, Valero, 2008).

Η υποκειμενική αυτή παράμετρος αποκτά σημασία υπό την παραδοχή ότι η μάθηση, ως ενέργεια, μπορεί να λάβει χώρα μόνο όταν το άτομο είναι διατεθειμένο να μάθει, όταν έχει κίνητρα να συμμετάσχει στις δραστηριότητες, όταν πάρει την απόφαση συμμετοχής στη γνώση. Αντίθετα, «όταν ο μαθητής δεν βλέπει την επιτυχία στα μαθηματικά να σχετίζεται με τις ταυτότητες που αναπτύσσει» (Boaler, William, Zevenbergen, 2000), δυσκολεύεται να ταυτιστεί με τον τρόπο που παρουσιάζονται τα σχολικά μαθηματικά, δυσκολεύεται να κατανοήσει γιατί πρέπει να σπαταλήσει ενέργεια για ένα αντικείμενο το οποίο δε θα χρησιμοποιήσει ποτέ στη μελλοντική ζωή του. Υπό αυτή την έννοια, οι λόγοι που βρίσκει ένας μαθητής να εμπλακεί στις δραστηριότητες μάθησης σχετίζονται τόσο με την ερμηνεία του υπόβαθρου όσο και με την ερμηνεία της προοπτικής του. Οι αποφάσεις του βασίζονται στην σύνδεση των προηγούμενων εμπειριών του με τα πιθανά σενάρια μέλλοντος. Το μαθηματικό νόημα που συγκροτεί δεν συναρτάται μόνο με τις προηγούμενες γνώσεις του αλλά και με τα όνειρα, τις επιθυμίες και τις ρεαλιστικές δυνατότητες του μέλλοντός του. Η κουλτούρα που κουβαλούν στην τάξη των μαθηματικών οι συμμετέχοντες στη διδακτική διαδικασία, δεν σχετίζεται μόνο με την καταγωγή τους αλλά και με τις «αντικειμενικές» δυνατότητες επιτυχίας, την «αντικειμενική» θεώρηση των εκπαιδευτικών ευκαιριών.

β. Οι υποστηρικτικές στρατηγικές της οικογένειας

Το τμήμα του μορφωτικού κεφαλαίου που – σύμφωνα με το πλαίσιο του Bourdieu - έχει άμεση σχολική απόδοση είναι εκείνο που αφορά την πληροφόρηση της οικογένειας πάνω στα δεδομένα και τις λεπτομέρειες της σχολικής διαδρομής. Για κάποιες ομάδες οικογενειών, το λύκειο – πόσο μάλλον το πανεπιστήμιο – δεν αποτελεί μέρος του σύμπαντος. Οι οικογένειες αυτές προσαρμόζουν τις φιλοδοξίες εκπαίδευσης των παιδιών τους στα «πραγματικά» δεδομένα, καθορίζουν τη στάση τους απέναντι στο σχολείο απ' τις «ρεαλιστικές» προσδοκίες επιτυχίας, «παίρνουν για όνειρά τους την πραγματικότητα». Στην άλλη άκρη της κλίμακας, διατίθεται ολόκληρο κεφάλαιο πληροφοριών για τη σχολική ζωή, τη σημασία της μίας ή της άλλης σχολικής επιλογής, τη βαρύτητα των αποτελεσμάτων, τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις και ανταμοιβές.

Έρευνες στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα (Μυλωνάς, 1999) υποδεικνύουν ότι η σχολική επιτυχία ή αποτυχία του μαθητή είναι συνάρτηση των αναπαραστάσεων του μέλλοντος του παιδιού απ' τους γονείς και των παιδευτικών στρατηγικών και πρακτικών της οικογένειας (ο όρος παιδευτική στρατηγική αναφέρεται στο σχεδιασμό ενεργειών προς την επίτευξη ενός σχολικού στόχου). Υπάρχουν οικογένειες που, χρησιμοποιώντας το μορφωτικό τους κεφάλαιο, είναι σε θέση να προσφέρουν τη μέγιστη υποστήριξη στα παιδιά τους. Οι ενέργειες και οι πρακτικές τους συγκλίνουν στη δημιουργία και έγκαιρη εξασφάλιση όλων των προϋποθέσεων που θα επιτρέψουν στο παιδί, από θέση ισχύος, να έχει τις μεγαλύτερες σχολικές επιτυχίες. Με μακράς εμβέλειας όραση προγραμματίζουν το εκπαιδευτικό μέλλον του παιδιού. Η υψηλή επίδοση δείχνει να προκύπτει αβίαστα ως φυσικό και αυτονόητο προϊόν.

Αντίθετα, φαίνεται ότι υπάρχουν οικογένειες που δε μπορούν να είναι τόσο υποστηρικτικές. Αυτό, εν μέρει, οφείλεται σε αισθήματα ανεπάρκειας των γονιών και στερεότυπες αντιλήψεις για έλλειψη ικανότητας (συχνά, γονείς έχουν αποκλειστεί απ' τη σχολική διαδικασία, το σχολείο φαντάζει γι' αυτούς μια εξωγήινη εμπειρία). Οι αντίστοιχες ενέργειες και πρακτικές τους χαρακτηρίζονται από μία αίσθηση αδυναμίας να σχεδιάσουν, να προγραμματίσουν και να πράξουν. Δε διαθέτουν οι ίδιοι τις αναγκαίες γνώσεις

για να εμπλακούν ενεργά στη μόρφωση του παιδιού. Παραιτούνται από προοπτικές, σχεδιασμούς και πρακτικές επίτευξης, ανέφικτων γι' αυτούς, στόχων. Επιδιώκουν το βραχυπρόθεσμα εφικτό. Αποενοχοποιούν το σχολείο και τους εαυτούς τους μετακυλίωντας τις ευθύνες στο ίδιο το παιδί.

Η σύνδεση οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος τελικά δεν είναι το ίδιο ισχυρή για όλους τους μαθητές. Υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές στις αξίες που τίθενται, στην εκτίμηση του σχολικού θεσμού, στη σπουδαιότητα που αποδίδεται στο σχολείο. Η σχολική επίδοση δείχνει να σχετίζεται ευθέως με το σημείο τομής του μορφωτικού επιπέδου με τις αναπαραστάσεις και πρακτικές της οικογένειας.

γ. Η γλώσσα και η κουλτούρα του σχολείου.

Η ιδέα ότι οι μαθητές συναντούν δυσκολίες στο να κατανοήσουν και να συναντηθούν με τους επίσημους σκοπούς της εκπαίδευσης (κι ότι αυτές οι δυσκολίες δεν κατανέμονται εξ' ίσου στην κοινωνική δομή) είναι μια ιδέα που έλκει την καταγωγή της απ' τους κοινωνιολόγους της εκπαίδευσης. Ο Bernstein (1971, 1981, 1990, 1996) ερευνώντας κοινωνιογλωσσικές όψεις της εκπαίδευσης προσέφερε τα θεωρητικά εργαλεία για να ερμηνεύσουμε τον τρόπο με τον οποίο το κοινωνικό πλεονέκτημα ή μειονέκτημα αναπαράγεται μες απ' τις πρακτικές του σχολείου. Η θέση του για την ασυνέχεια της κουλτούρας¹ ανάμεσα στο οικογενειακό και το σχολικό περιβάλλον – για μαθητές που προέρχονται από «χαμηλά» κοινωνικά στρώματα – προσέλκυσε μεγάλο ενδιαφέρον αλλά και κριτική (Edwards, 2002). Το συνολικό θεωρητικό αποτέλεσμα αναδεικνύει την οπτική ότι οι πρακτικές του σχολείου είναι πολιτισμικές αναπαραστάσεις οι οποίες είναι λιγότερο ή περισσότερο προσβάσιμες απ' τους μαθητές ανάλογα με το μορφωτικό και κοινωνικό τους υπόβαθρο.

Ο Bemstein (1961) διέκρινε 2 είδη γλώσσας :

¹ Κουλτούρα: ένα σύστημα εσωτερικευμένων αντιλήψεων που εκφράζονται σε συμβολικές φόρμες μέσω των οποίων άνθρωποι ή ομάδες ανθρώπων επικοινωνούν, δρουν και αναπτύσσουν τη γνώση τους για τη στάση τους απέναντι στη ζωή. (Geertz, 1993, στο Grogorio, Planas, 2005).

- *Κοινή γλώσσα*: Αποκλείει μεγάλο εύρος λεκτικών δυνατοτήτων, δεν ευνοεί την ακρίβεια και τη γενίκευση, ενθαρρύνει περισσότερο την περιγραφή παρά την ανάλυση, ευνοεί τη σύγχυση αιτίας και συμπεράσματος.
- *Επίσημη γλώσσα*: Οι αιτίες ξεχωρίζουν απ' τα συμπεράσματα, ευνοείται η δημιουργία εικασιών και η αναζήτηση πλαισίων δικαιολόγησης, αναδεικνύεται η ιδιαιτερότητα και η διαφορά.

Αυτό που έχει σημασία στη μελέτη του Bernstein είναι η πεποίθησή του ότι ο προσανατολισμός στη χρήση μιας γλώσσας δημιουργείται από κοινωνικά καθορισμένους παράγοντες. Τα παιδιά εκτίθενται από μικρά σε διαφορετικά πρότυπα γλωσσικής μάθησης. Τα διαφορετικά συστήματα λόγου, ο «επεξεργασμένος» ή ο «περιορισμένος» γλωσσικός κώδικας που χρησιμοποιούν καθορίζουν, εν πολλοίς, το είδος και την ποιότητα της μάθησής τους. Η αντίστοιχη διάκριση των μαθητών ανάλογα με την κοινωνική τους τάξη (ο όρος «κοινωνική τάξη» δε μεταφέρεται σε μεγάλο βαθμό στην ελληνική πραγματικότητα, υιοθετείται εδώ σε πολύ αδρές γραμμές) επικρίθηκε ότι παράγει διχοτομίες που δεν αντανακλούν την πολύπλοκη σχολική πραγματικότητα και χαρακτηρίστηκε ως μη ρεαλιστική (Young, 2008). Παρουσιάζεται όμως για τους σκοπούς της εργασίας ως εξόχως ενδιαφέρουσα όσον αφορά την κοινωνιογλωσσική σχέση σχολείου – οικογένειας.

- Το παιδί της «μεσαίας τάξης» είναι προσανατολισμένο απ' την οικογένειά του και στρέφεται σε ορισμένες αξίες που προσομοιάζουν με τις αξίες του σχολείου. Έτσι προσφέρονται στο παιδί τα μέσα για να χρησιμοποιήσει και να εκμεταλλευτεί τα οφέλη της επίσημης εκπαιδευτικής μόρφωσης. Το σχολείο είναι ένας θεσμός όπου, ρητά και άρρητα, κάθε θέμα του παρόντος σχετίζεται με το μακρινό μέλλον. Με τον τρόπο αυτό, οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της οικογένειας για το παιδί δεν συγκρούονται με τους αντίστοιχους στόχους του σχολείου. Υπάρχει πολύ μικρή διάσταση ανάμεσα στις αξίες του δασκάλου και του παιδιού. Το παιδί είναι προδιατεθειμένο να δεχτεί και ν' ανταποκριθεί στη γλωσσική δομή της επικοινωνίας Δάσκαλος και μαθητής μιλούν την ίδια γλώσσα. Έτσι, το σχολείο γίνεται ένας χώρος οικείος όπου το παιδί μπορεί ν' αναπτύξει την αυτοεκτίμησή του. Η κοινωνική δομή του σχολείου, τα μέσα και οι στόχοι της εκπαίδευσης δημιουργούν ένα πλαίσιο στο οποίο το παιδί της «μεσαίας» τάξης μπορεί ν' ανταποκριθεί.

- Η δομή της οικογένειας των «χαμηλότερων» κοινωνικών στρωμάτων είναι λιγότερο οργανωμένη σε σχέση με την σχολική εξέλιξη του παιδιού. Οι δραστηριότητες του παρόντος έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα απ' τους μακρινούς στόχους. Ο δάσκαλος, εξαιτίας της «επίσημης» γλώσσας που χρησιμοποιεί, γίνεται απρόσωπος. Ο μαθητής αδυνατεί να μεταφράσει τα λεγόμενα του δασκάλου στην απλούστερη γλωσσική δομή της δικής του τάξης. Συχνά, χρησιμοποιεί την «κοινή» γλώσσα – τη μόνη που γνωρίζει – σε ακατάλληλες περιστάσεις. Η συμπεριφορά που συνοδεύει τη χρήση αυτής της γλώσσας μπορεί να ερμηνευτεί απ' τον εκπαιδευτικό ως επιθετική ή αγενής. Η διαφορετική γλώσσα δασκάλου – μαθητή αποδιοργανώνει την επικοινωνία. Το παιδί απορρίπτει το ρόλο του δασκάλου, νιώθει το σχολείο ως ξένο και ανοίκειο περιβάλλον. Αντιστέκεται στην αλλαγή χρήσης της γλώσσας του. Μέσα στη διδακτική κατάσταση, ο μαθητής των «χαμηλότερων» κοινωνικών στρωμάτων είναι εκτεθειμένος σε μια επίμονη επίθεση ενάντια στη γλώσσα και τον κοινωνικό του προσανατολισμό.

Με βάση τα παραπάνω, οι μαθητές που οι εμπειρίες τους- γλωσσικές και όχι μόνο- είναι πιο κοντινές με τις πρακτικές του σχολείου, ανταμείβονται με μεγαλύτερες σχολικές «επιτυχίες». Οι μαθητές, για παράδειγμα, που έχουν εκτεθεί σε πλούσιες εμπειρίες στη μέτρηση τοποθετούνται καλύτερα στο πλαίσιο του σχολείου απ' τους συμμαθητές τους που οι εμπειρίες τους περιλαμβάνουν ενασχόληση με τον κόσμο της χειρωνακτικής εργασίας. Αυτό δε σημαίνει ότι αυτή η ενασχόληση είναι κατώτερη. Απλά δε νομιμοποιείται, δεν αξιολογείται στο σχολικό θεσμό. «Το σχολείο ενσωματώνει στο περιεχόμενο της εκπαίδευσης και εντάσσει στην κατηγορία – γνώση μόνο αυτή που προκύπτει ως προϊόν διανοητικών διεργασιών υποτιμώντας άλλες μορφές γνώσης που συνδέονται με την πράξη ή τον κόσμο της χειρωνακτικής εργασίας» (Ασκούνη, 2004).

Εν κατακλείδι, ο εκπαιδευτικός θεσμός δείχνει να ερμηνεύει ως πολιτισμικό έλλειμμα την απόσταση που χωρίζει τους μαθητές των «χαμηλότερων» κοινωνικών στρωμάτων απ' την κουλτούρα του σχολείου. Μια τέτοια ερμηνεία όμως βασίζεται στην παραδοχή ότι η κουλτούρα είναι μία και μοναδική. Παραβλέπει το γεγονός ότι αυτό που εμφανίζεται ως η ορθόδοξη σχολική κουλτούρα είναι στην πραγματικότητα η κουλτούρα κάποιων κοινωνικών ομάδων. Το ζήτημα δεν έγκειται στη διαφορά ανάμεσα στα

πολιτισμικά χαρακτηριστικά των όποιων κοινωνικών ομάδων αλλά στην ιεράρχησή τους απ' το σχολείο με βάση την οποία όχι μόνο μια κουλτούρα θεωρείται ανώτερη αλλά επιβάλλεται ως μοναδικό πολιτισμικό πρότυπο.

δ. Το σχολείο ως μηχανισμός επιλογής

Η επιστημονική ανακάλυψη ότι η σχολική επίδοση σχετίζεται με την κοινωνική προέλευση κι ότι η σχολική ιεραρχία αντιστοιχεί στην κοινωνική ιεραρχία ανέτρεψε την αντίληψη για το ρόλο της εκπαίδευσης. Ο αξιοκρατικός και δημοκρατικός χαρακτήρας του σχολείου αμφισβητήθηκε. Τα επιστημονικά πορίσματα τροφοδότησαν πολυάριθμες παρεμβάσεις για την άμβλυνση των ανισοτήτων και την άρση της σχολικής αποτυχίας (αντισταθμιστική εκπαίδευση στη Βρετανία, ζώνες εκπαιδευτικής προτεραιότητας στη Γαλλία, ενισχυτική διδασκαλία και πρόσθετη διδακτική στήριξη στην Ελλάδα). Η σχολική αποτυχία όμως, όχι μόνο εξακολουθεί να διέπτει τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα αλλά δείχνει και να βαθαίνει. Εμφανίζεται με νέες μορφές, μετατίθεται σε άλλα επίπεδα. Παραμένει ένα κεντρικό και ανοιχτό ερώτημα για την επιστημονική σκέψη.

Μιλώντας για σχολική αποτυχία, αναπόφευκτα πρέπει να διερωτηθούμε για την ευθύνη του σχολείου. Τα ερωτήματα είναι τεράστια:

- Είναι δίκαιο το σχολείο ;
- Δίνει ίσες ευκαιρίες στους μαθητές ;
- Επιτρέπει την ισότιμη συμμετοχή των μαθητών ;
- Σέβεται τη διαφορετικότητα των μαθητών ;

Η κριτική που ασκείται στο σχολείο δείχνει να συνοψίζεται στην πρόταση «ίση μεταχείριση άνισων μαθητών». Το σχολείο φέρεται να συσκοτίζει τις αρχικές κοινωνικές διαφορές των μαθητών αντιμετωπίζοντας όλους τους διδασκόμενους σαν ίσους μεταξύ τους Αγνοώντας τη μορφωτική ανισότητα των μαθητών (ως προς το περιεχόμενο της γνώσης, την παιδαγωγική και την αξιολόγηση : τα τρία δηλαδή συστήματα στα οποία στηρίζεται η επίσημη εκπαιδευτική λειτουργία σύμφωνα με τον Bemstein, 1971, στο Λάμνιαν, Τσατσαρώνη, 1999), ερμηνεύει τη σχολική αποτυχία ως έλλειψη χαρίσματος, απουσία κλίσης, χαμηλή ικανότητα. Μέσα από ουδέτερα κριτήρια,

ουδετεροποιημένα ποσοτικά μεγέθη, μοντελοποιεί τον καλό και τον κακό μαθητή. Αξιολογεί, επιλέγει και τελικά αποδίδει σε κάθε μαθητή «τη θέση που του αξίζει», ανταμείβει «των φρονίμων τα παιδιά» και διώκει τους μαθητές που «δεν επέλεξαν σωστά τους γονείς τους» (Ξανθάκου, Ανδρεαδάκης, Καΐλα, 1995). Για να ευνοούνται οι ήδη ευνοημένοι και να αδικούνται οι ήδη αδικημένοι, σύμφωνα με την περίφημη ρήση του Bourdieu, ο εκπαιδευτικός θεσμός ασκεί το ρόλο του: επικυρώνει, με το βάρος της εγκυρότητάς του, τις αρχικές ανισότητες.

Μελετώντας την «ισότητα» στη μαθηματική εκπαίδευση πολλοί ερευνητές εστιάζουν στη μείωση των «διαφορών επίδοσης», μαθητών που προέρχονται από διαφορετικές μορφωτικές και κοινωνικές ομάδες. Η Boaler (2008 α, 2008b) εστιάζει σ' ένα «άλλο» σχολείο όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές μαθαίνουν σχέσεις ισοτιμίας. Διερευνά τη δημιουργία μαθηματικών τάξεων όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές μαθαίνουν να επιδεικνύουν σεβασμό προς όλους, ανεξάρτητα από κουλτούρα, φύλο, κοινωνική τάξη και αντιλήψεις. Η έρευνά της υποδεικνύει ότι οι εκπαιδευτικοί, λαμβάνοντας υπ' όψη τις ανάγκες των μαθητών κι ενσωματώνοντας τη διαφορετικότητά² τους στις διδακτικές τους πρακτικές, μπορούν να δώσουν σπουδαίες ευκαιρίες για «επιτυχία» όλων των μαθητών στο σχολείο και στη ζωή. Πραγματικά: στην αρχή αυτής της πενταετούς πειραματικής εργασίας, οι μαθητές του σχολείου είχαν εξαιρετικά χαμηλή «επίδοση». Με την πάροδο όμως δύο χρόνων, είχαν ήδη αναπτύξει μια σαφώς θετική στάση απέναντι στα μαθηματικά. Στην «καρδιά» αυτού του εγχειρήματος βρισκόταν η δουλειά των δασκάλων σχετικά με τη μείωση των ανισοτήτων κι οι εξισωτικές τους πρακτικές. Οι εκπαιδευτικοί παρείχαν στους μαθητές από μειονεκτούντα περιβάλλοντα ευκαιρίες για συμμετοχή στο μαθηματικό διάλογο, δημιουργούσαν στην τάξη μια κουλτούρα που υποστήριζε την ευρύτερη συμμετοχή. Επέτρεπαν στους μαθητές να επηρεάζουν την ατζέντα του μαθήματος, προσπαθούσαν να «χτίσουν» στις προηγούμενες εμπειρίες τους. Δούλευαν συνεργατικά, ξόδευαν τεράστιο χρόνο σχεδιάζοντας και συζητώντας

² Ο όρος διαφορετικότητα δε χρησιμοποιείται εδώ μόνο με την έννοια που συναντάται συνήθως στη διεθνή βιβλιογραφία : διαφορά σε φύλο, τάξη ή και εθνικότητα ως συνέπεια των κατ' εξοχήν πολυπολιτισμικών τάξεων της αλλοδαπής. Αλλά χρησιμοποιείται και με την έννοια της απόκλισης απ' τη μαθητική ομοιομορφία και μέσο όρο, της διαφορετικής οπτικής γωνίας. Χρησιμοποιείται συγγενώς με αυτό που οι Grogorio, Planas (2005) ορίζουν ως πολιτισμική απόσταση: την απόσταση ανάμεσα στο πώς διαφορετικά άτομα ερμηνεύουν το ίδιο γεγονός, κατάσταση ή νόρμα ως αποτέλεσμα των εμπειριών τους.

τις διδακτικές αποφάσεις και ενέργειές τους και γενικά μοιράζονταν τις ιδέες τους για να βελτιώσουν τις πρακτικές τους. Αγνοώντας τη μαθητική «ιεραρχία», είχαν υψηλές προσδοκίες και απαιτήσεις από όλους τους μαθητές. Αγνοώντας την κλίμακα που ορίζεται από το δίπολο «επιτυχία-αποτυχία», δεν αξιολογούσαν μονοδιάστατα τη μαθηματική εργασία αλλά ενθάρρυναν διαφορετικές μεθόδους, λύσεις, εξηγήσεις, συγκρίσεις. Οι μαθητές ήταν χωρισμένοι σε ετερογενείς ομάδες εργασίας όπου αναλάμβαναν ρόλους. Όλοι είχαν μία συνεισφορά χωρίς την οποία η ομάδα δε μπορούσε να λειτουργήσει. Η υπευθυνότητα των μαθητών αναπτυσσόταν καθώς οι ρόλοι άλλαζαν. Κάθε μαθητής είχε την ευθύνη να ζητάει και να προσφέρει τη μαθηματική του βοήθεια σε όποιον τη χρειαζόταν.

Η προσέγγιση της Boaler δίνει μια εν δυνάμει καταφατική απάντηση στα αρχικά ερωτήματα της παραγράφου κι εκπέμπει ένα μήνυμα. Στο ίδιο μήκος κύματος εκπέμπουν κι οι Alro, Scovsmose, Valero (2008) που καταλήγουν ότι «η διαφορετικότητα, αντί να προκαλεί περιορισμό των ευκαιριών και αποκλεισμό, μπορεί ν' αποτελέσει πηγή μάθησης. Κι οι τάξεις των μαθηματικών μπορούν να πάψουν ν' αναπαριστούν μια εικόνα χαμένων μαθησιακών ευκαιριών αν η εκπαιδευτική πολιτική σταματήσει να δίνει έμφαση στην ομοιομορφία ως απαραίτητη προϋπόθεση μάθησης».

2.2 Η ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

α. Η γλωσσική διάσταση των μαθηματικών

Για πολύ καιρό τα μαθηματικά θεωρούνταν ευρέως συμβολικά κι οι δάσκαλοι πίστευαν ότι δεν επηρεάζονται απ' τη γλώσσα. Σ' όλο τον κόσμο $2+2$ κάνει 4, άρα τα μαθηματικά είναι γλωσσικά ουδέτερα. Μόλις πρόσφατα άρχισε σε ερευνητικό επίπεδο να εκδηλώνεται αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη γλώσσα και την επίδρασή της στη μάθηση των μαθηματικών. Μόλις πρόσφατα άρχισαν να εγείρονται ερωτηματικά όπως:

- Είναι ισότιμη η πρόσβαση στη μαθηματική γλώσσα ;
- Είναι οι ακριβείς απαντήσεις και η επιστημονική γλώσσα που ζητούνται το ίδιο οικείες σε όλους τους μαθητές ;
- Πώς κάποιοι μαθητές πλεονεκτούν ή μειονεκτούν στη διδακτική καθημερινότητα κι αυτό φαίνεται απόλυτα φυσικό ;

Η Zevenbergen (1998, 2001a, 2001b) εξετάζοντας κριτικά το γλωσσικό πλαίσιο στο οποίο λαμβάνει χώρα η μάθηση των μαθηματικών προσπάθησε να διερευνήσει τα παραπάνω ερωτήματα, ν' ανιχνεύσει όψεις της γλώσσας που επηρεάζουν τη μαθηματική επίδοση. Χρησιμοποιώντας τα θεωρητικά εργαλεία του Bourdieu (το μορφωτικό κεφάλαιο και «έθος» εξειδικεύονται σ' ένα είδος γλωσσικού κεφαλαίου που εξαργυρώνεται με μαθηματική επιτυχία) συμπέρανε ότι η γλώσσα ενσωματώνει ή αποκλείει κάποιους μαθητές απ' την αποτελεσματική συμμετοχή στα μαθηματικά. Αμφισβητώντας ευθέως οπτικές που πιστεύουν σε μια βιολογική βάση για τη μαθηματική επιτυχία κατέληξε ότι η χαμηλή μαθηματική επίδοση μπορεί να ιδωθεί ως αποτέλεσμα της απόστασης (mismatch) της γλώσσας του μαθητή και της γλώσσας των μαθηματικών παρά ως ατομική έλλειψη ικανοτήτων.

Η γλώσσα των μαθηματικών

Τα μαθηματικά είναι μια γλώσσα. Έχει τη δική της εσωτερική λογική, τις δικές της σχέσεις μεταξύ λέξεων και δομής (γραμματικής), το δικό της συντακτικό, το δικό της λεξιλόγιο. Η γλώσσα των μαθηματικών είναι πολύ εξειδικευμένη, έτσι η ικανότητα κατασκευής του κατάλληλου μαθηματικού

νοήματος εξαρτάται απ' τον πλούτο των γλωσσικών εμπειριών των μαθητών. Ένας τεράστιος αριθμός λέξεων χρησιμοποιείται στα μαθηματικά με εντελώς διαφορετική σημασία απ' ότι σε άλλα πλαίσια. Έτσι οι μαθητές πρέπει να είναι ικανοί ν' ανιχνεύουν και να κατασκευάζουν τα σωστά νοήματα των λέξεων. Οι μαθητές καλούνται να εξοικειωθούν με το εξειδικευμένο λεξιλόγιο, την εννοιολογική δομή, τη λεξικολογική πυκνότητα της γλώσσας των μαθηματικών (Zevenbergen, 2000). Αναλυτικά :

Εξειδικευμένο λεξιλόγιο: Τα μαθηματικά έχουν πολύ εξειδικευμένο λεξιλόγιο. Πολλές λέξεις είναι διφορούμενες κι έχουν πολύ διαφορετικό νόημα στο εξωσχολικό απ' ότι στο επίσημο σχολικό (μαθηματικό) πλαίσιο. Οι λέξεις επιφάνεια, πρώτος, ρίζα, περιπτός κ.λ.π. εξαρτούν τη σημασία τους απ' το πλαίσιο που χρησιμοποιούνται. Μαθαίνω μαθηματικά σημαίνει αποκτώ πρόσβαση σ' αυτό το λεξιλόγιο, μαθαίνω την αντιστοιχία ανάμεσα στο σημαίνον (λέξη) και το σημαινόμενο (έννοια).

Εννοιολογική δομή : Η γλώσσα των μαθηματικών περιλαμβάνει μια εννοιολογική δομή στην οποία η πρόσβαση των μαθητών συχνά φράσσεται εξαιτίας της διαμεσολαβούμενης συμβολικής αναπαράστασης. Σ' ένα πρόβλημα αριθμητικά απλό αλλά εννοιολογικά σύνθετο (π.χ. $X + 2 = 5$) η αλλαγή της επίσημης φόρμας ώστε να ευθυγραμμίζεται περισσότερο με τη γλώσσα των μαθητών (ο Γιάννης έχει μερικά μήλα, παίρνει άλλα 2 και τώρα έχει 5) αυξάνει μεν την ικανότητα επίλυσης, δε βοηθάει όμως τους μαθητές ν' αποκωδικοποιήσουν τη δομή του προβλήματος, τον κώδικα των μαθηματικών.

Λεξικολογική πυκνότητα: Η λεξικολογική πυκνότητα των μαθηματικών είναι πολύ μεγαλύτερη απ' την προφορική ή τη γραπτή γλώσσα. Τα μαθηματικά προβλήματα συχνά χαρακτηρίζονται από συντομία, ακρίβεια και σαφήνεια. Πολύ λίγες λέξεις είναι περιπτές και σχεδόν όλες έχουν υψηλό ειδικό νόημα. Η πυκνότητα αυτή συνεπάγεται υψηλό επίπεδο δυσκολίας στη μετάφραση του προβλήματος.

Τα ρεαλιστικά προβλήματα

Μια απ' τις πιο δυναμικές κινήσεις της μαθηματικής εκπαίδευσης ήταν να φέρει τα μαθηματικά πιο κοντά σε καταστάσεις της «πραγματικής» ζωής, να συνδέσει τα μαθηματικά με τον «πραγματικό» κόσμο. Η προσέγγιση όμως αυτή γέννησε περαιτέρω δυσκολίες. Παρέχοντας ένα πλαίσιο σ' ένα

μαθηματικό πρόβλημα σημαίνει ότι το επενδύουμε λεκτικά κι αυτό συχνά δημιουργεί περισσότερα προβλήματα στους «αδύνατους» μαθητές απ' ότι αν ήταν αποπλαισιωμένο.

Οι Cooper και Dunne (1998, 1999) επιχειρηματολόγησαν ότι τα μαθηματικά συστήνουν μια «εσωτερική» γνώση η οποία όταν αναπλαισιώνεται σε φόρμα καθημερινού προβλήματος προκαλεί δυσκολίες σε συγκεκριμένες ομάδες μαθητών. Το «ρεαλιστικό» πλαίσιο απαιτεί υψηλότερο επίπεδο γλωσσικής επάρκειας, μια πιο εδραιωμένη μάθηση της γλώσσας. Αφήνει μεγαλύτερο χώρο για παρερμηνείες και δίνει περισσότερες ευκαιρίες «λάθους» σε μαθητές μη εξοικειωμένους με τη γλώσσα. Έτσι, κάποιοι μαθητές δυσκολεύονται ν' αναπλαισιώσουν το «καθημερινό» πρόβλημα σε «μαθηματικό» πρόβλημα, ν' αναγνωρίσουν και να επιλέξουν κατάλληλα ανάμεσα στην «καθημερινή» και την «εσωτερική» μαθηματική γνώση. Αντίθετα, άλλοι μαθητές μπορούν να μετακινηθούν απ' το ένα είδος λόγου στο άλλο, είναι ικανοί να δουν τα ρεαλιστικά προβλήματα επαρκώς μαθηματικά.

Οι Cooper και Dunne συνέδεσαν τα ερευνητικά τους ευρήματα με τη γενικότερη εργασία των Bemstein και Bourdieu, ερμήνευσαν τα αποτελέσματα της δουλειάς τους ως όψεις των συνολικών κοινωνικο-μορφωτικών προδιαθέσεων των μαθητών. Συμπέραναν ότι οι προδιαθέσεις αυτές δεν έχουν να κάνουν με μια «φυσική» ικανότητα αλλά περισσότερο με γλωσσικές εμπειρίες των μαθητών στο ευρύτερο κοινωνικό τους περιβάλλον. Υπό αυτό το πρίσμα, οι μαθητές που έχουν κοινωνικοποιηθεί σε περιβάλλοντα όπου δεν ευνοείται η ανάπτυξη της γλώσσας, εισέρχονται στην τάξη μ' ένα γλωσσικό υπόβαθρο που συγκρούεται με την «νόμιμη» πρακτική της γλώσσας των μαθηματικών. Αυτό οδηγεί σε υποεκτίμηση των μαθηματικών τους ικανοτήτων με συνέπεια να τείνουν να χαρακτηριστούν «αποτυχημένοι». Αντίθετα, οι μαθητές που το γλωσσικό τους πρωτόκολλο εναρμονίζεται με τη γλώσσα των μαθηματικών τείνουν να χαρακτηρίζονται «επιτυχημένοι».

Οι τάξεις των μαθηματικών φαίνεται ότι είναι προσανατολισμένες σ' ένα σύστημα γλώσσας, κάποια γλωσσικά πρότυπα. Κατανοώντας πως τα πρότυπα αυτά εμπλέκονται στη μάθηση των μαθηματικών μπορούμε να διακρίνουμε όψεις ικανές ν' αποκλείσουν ή να ενσωματώσουν κάποιους μαθητές, να κατασκευάσουν τη μαθηματική αποτυχία ή επιτυχία.

β. Η κοινωνική διάσταση των μαθηματικών

Ένα απ' τα κομβικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν δάσκαλοι και ερευνητές της μαθηματικής εκπαίδευσης είναι γιατί τόσοι πολλοί μαθητές αποτυγχάνουν στα μαθηματικά. Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας τείνει να εξετάζει το πρόβλημα από μια ατομική ψυχολογική βάση. Απ' αυτή την άποψη, το «φταίξιμο» για την αποτυχία, συχνά είναι συνδεδεμένο με τα ίδια τα θύματά της. Η προσέγγιση του Vygotsky, σύμφωνα με την οποία το σύνολο της μάθησης είναι προϊόν κοινωνικών αλληλεπιδράσεων τάρραξε τα νερά του ερευνητικού χάρτη. Η βασική του θέση ότι η συγκρότηση νοήματος και ο συλλογισμός παράγονται από κοινωνικές δραστηριότητες υπερέβη κατά πολύ την οπτική ότι το κοινωνικό περιβάλλον προσφέρει απλά ένα πλαίσιο για τη μάθηση των μαθηματικών. Έκτοτε, ολοένα και αυξανόμενη προσοχή δόθηκε στην κοινωνική φύση της διαδικασίας μάθησης των μαθηματικών. Οι Lave και Wenger (1991) θεώρησαν τη μάθηση ως αναπόσπαστο μέρος της κοινωνικής πρακτικής και την κατάκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων ως μια πορεία προς την πλήρη συμμετοχή στην πρακτική αυτή. Η Boaler (2000) προσέγγισε τη διαδικασία κατανόησης των μαθηματικών ως «όψη συμμετοχής στην κοινότητα πρακτικής» κι ο Σακονίδης (2008) συμπέρανε ότι «η κατανόηση των μαθηματικών προϋποθέτει την κατανόηση της πρακτικής των ανθρώπων που παράγουν ή χρησιμοποιούν μαθηματικά».

Πώς όμως εμπλέκεται η κοινωνική πρακτική της τάξης των μαθηματικών στην κατασκευή του μαθητικού πλεονεκτήματος ή μειονεκτήματος ;

Πώς κάποιες παιδαγωγικές πρακτικές συνεισφέρουν στην επιτυχημένη ή αποτυχημένη συμμετοχή στο διάλογο της τάξης ;

Οι Lerman και Zevenbergen (2004) υποστηρίζουν ότι για να είναι ικανοί οι μαθητές να συμμετέχουν στο κοινωνικό γίνεσθαι της τάξης των μαθηματικών χρειάζεται ν' αναγνωρίζουν και να συνειδητοποιούν πτυχές της παιδαγωγικής που δε φαίνονται, κανόνες της κουλτούρας της τάξης που δε διδάσκονται.

Κανόνες κοινωνικής αλληλεπίδρασης

Με έρευνές της, η Zevenbergen (2000) έδειξε ότι οι κανόνες με τους οποίους ο εκπαιδευτικός δομεί τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις δε γίνονται αποδεκτοί απ' τους μαθητές με τον ίδιο τρόπο. Για παράδειγμα, όταν ο

δάσκαλος ρωτάει «μπορείτε να βγάλετε τα βιβλία των μαθηματικών;», αυτό ερμηνεύεται διαφορετικά απ' τους μαθητές ανάλογα με τις προηγούμενες εμπειρίες τους. Κάποιοι μαθητές έχουν εμπειρία με τη συγκεκριμένη φόρμα της ερώτησης, μπορούν να διαπραγματευτούν το νόημά της, αναγνωρίζουν την ερώτηση ως ψευδοερώτηση που ζητά να βγάλουν τα βιβλία και να ξεκινήσουν την εργασία. Αντίθετα, άλλοι μαθητές, έχοντας ενσωματώσει απ' το περιβάλλον τους διαφορετικά πρότυπα αλληλεπίδρασης, μπορεί να ερμηνεύσουν την ερώτηση ως τέτοια που δίνει την επιλογή αν θέλουν ή όχι να βγάλουν τα βιβλία τους, να τη δουν ως μέρος ενός άλλου κόσμου, να φτάσουν στο σημείο να την εκλάβουν ως συμβολική βία.

Πρακτικές λοιπόν και ερωτήσεις όπως «θέλει κάποιος να το διαβάσει αυτό για μένα;» ή «μπορείτε να δουλέψετε σε μικρές ομάδες ;» δεν είναι κοινωνικά ουδέτερες αλλά έχουν ένα σαφή προσανατολισμό, μια συγκεκριμένη οπτική για το ποια είναι η «κατάλληλη» διδασκαλία, ποιος ο «κατάλληλος» τρόπος συμμετοχής στην τάξη. Οι μαθητές που εγκρίνουν και αποδέχονται τις πρακτικές αυτές, τοποθετούνται – κατά την Zevenbergen – επιτυχώς στην τάξη και αποκτούν πρόσβαση στα σχολικά μαθηματικά. Αντίθετα, οι μαθητές που δεν εγκρίνουν ή απορρίπτουν τους κανόνες κοινωνικής αλληλεπίδρασης αποκλείονται απ' τις δραστηριότητες και τη συμμετοχή τους στη διαπραγμάτευση του μαθηματικού νοήματος, αυτόματα τοποθετούνται στο περιθώριο της τάξης.

Κανόνες μαθηματικής αλληλεπίδρασης

Για να γίνει κάποιος νόμιμος συμμετοχός στην κοινότητα της τάξης των μαθηματικών, να επικοινωνεί μαθηματικά, να συμμετέχει στο μαθηματικό διάλογο, χρειάζεται να είναι σε θέση ν' αντιληφθεί το «ειδικό» του πλαισίου στο οποίο βρίσκεται, ν' αναγνωρίζει τους κανόνες με τους οποίους τίθενται οι μαθηματικές ερωτήσεις, να συνειδητοποιεί τους κανόνες με τους οποίους καλείται ν' αλληλεπιδράσει μαθηματικά με δασκάλους και συνομηλίκους.

- Οι ερωτήσεις είναι ένα βασικό μέρος της πρακτικής της τάξης. Η Lubienski (2000) υπέδειξε ότι οι μαθητές δεν υποδέχονται τις ερωτήσεις του δασκάλου με τον ίδιο τρόπο, κατά κάποιο τρόπο έχουν τις «προτιμήσεις» τους: Οι μαθητές με «αδύναμο» μορφωτικό και κοινωνικό υπόβαθρο προτιμούν τις πιο συγκεκριμένες και παραδοσιακές μορφές ερωτήσεων στα

πλαίσια του μαθηματικού διαλόγου. Αντίθετα, οι μαθητές με πιο ισχυρό κοινωνικό – μορφωτικό επίπεδο δείχνουν ν' αποδέχονται εξ' ίσου και πιο ανοιχτές ερωτήσεις προβληματισμού.

- Ένας κανόνας αλληλεπίδρασης που χρησιμοποιείται ευρέως στις τάξεις των μαθηματικών είναι ο τριαδικός διάλογος. Έχει το σχήμα ερώτηση – απάντηση – αξιολόγηση και οδηγεί τους μαθητές σε σύντομες απαντήσεις. Με τη δραστηριότητα αυτή ο εκπαιδευτικός συχνά επιχειρεί να ελέγξει το μαθηματικό περιεχόμενο αλλά και τη συμπεριφορά των μαθητών. Το είδος όμως αυτό του «διαλόγου» δεν ευνοεί εξ' ίσου όλους τους μαθητές. Έρευνες (Brice Heath, 1983, Zevenbergen, 2001b) έδειξαν ότι κάποιοι μαθητές είναι πιο εξοικειωμένοι με αυτού του είδους τις αλληλεπιδράσεις, λόγω της ομοιότητας με τα πρότυπα του περιβάλλοντός τους, και δρουν με τρόπους που εναρμονίζονται με τους σκοπούς του δασκάλου. Αντίθετα, για κάποιους άλλους μαθητές που δεν μπορούν να προσεγγίσουν τις αλληλεπιδράσεις αυτές μέσα απ' το ρεπερτόριο των προτύπων που διαθέτουν, ο τριαδικός διάλογος δε λειτουργεί αποτελεσματικά, ο έλεγχος της συμπεριφοράς των μαθητών χάνεται κι οι ευκαιρίες μάθησης μειώνονται ή καταργούνται.

Συμπερασματικά, οι μαθητές φαίνεται να εισέρχονται στις τάξεις των μαθηματικών, έχοντας ενσωματώσει – πέρα απ' τη γλώσσα – διαφορετικά πρότυπα αλληλεπίδρασης. Εκεί συναντούν τις «νόμιμες» πρακτικές της τάξης. Έτσι, τα μαθηματικά παίζουν ένα ρόλο κοινωνικού φίλτρου : Οι μαθητές που έχουν συνηθίσει σε αλληλεπιδράσεις παρόμοιες με τις αποδεκτές στην τάξη των μαθηματικών είναι σε θέση να τοποθετηθούν πιο ευνοϊκά στα μάτια των δασκάλων τους. Για τους μαθητές όμως που οι «επίσημες» αλληλεπιδράσεις δεν είναι μέρος της εμπειρίας τους, η αποτελεσματική συμμετοχή στο διάλογο, η πρόσβαση στο μαθηματικό περιεχόμενο και εν τέλει η μαθηματική επιτυχία φαντάζει πολύ μακρινή.

Κατανοώντας ότι κάποιες πρακτικές, ως πιο «έγκυρες» από άλλες, ενσωματώνουν ή αποκλείουν κάποιους μαθητές, κατανοώντας ότι οι αλληλεπιδράσεις στην τάξη περιέχουν πολιτισμικά στοιχεία που διευκολύνουν ή απαγορεύουν την πρόσβαση στο μαθηματικό προϊόν, μπορούμε να διαμορφώσουμε προοπτικές που θα επιτρέπουν, σε όσο το δυνατόν περισσότερους μαθητές, τη συμμετοχή στο μαθηματικό διάλογο. Γιατί «η

συμμετοχή στη διαπραγμάτευση του μαθηματικού νοήματος δεν είναι το μέσο με το οποίο επιτυγχάνεται η μάθηση, είναι η ίδια η μάθηση» (Sfard, 1998).

2.3 ΤΑ ΣΤΕΡΕΟΤΥΠΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Αν και οι παράμετροι που εξετάσαμε (κοινωνικό – μορφωτικό περιβάλλον, σχολική «κουλτούρα», γλωσσική και κοινωνική διάσταση των μαθηματικών) εμφανίζονται ως οι πιο αποφασιστικοί παράγοντες της σχολικής – μαθηματικής αποτυχίας, ο παράγοντας δάσκαλος (teacher - effect) αποδεικνύεται αρκετά σημαντικός. Αυτό κυρίως φαίνεται από συγκρίσεις μαθητών με παρόμοια κοινωνικά χαρακτηριστικά : η σχολική επιτυχία ή αποτυχία των μαθητών αυτών συνδέεται άμεσα με τον «τύπο» δασκάλου με τον οποίο συνεργάζονται (Brophy, Good, 1986).

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται μια προσέγγιση στις ερμηνείες των εκπαιδευτικών για τη σχολική αποτυχία και τις διδακτικές τους πρακτικές που την επηρεάζουν.

α. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών

Με τον όρο «αντιλήψεις» εννοούμε μια ειδική κατηγορία πεπαιθώσεων που περιέχουν σε αυξημένο βαθμό το στοιχείο της υποκειμενικής αξιολόγησης ενός αντικειμένου ή μιας κατάστασης (Φιλίππου, Χρίστου, 2001).

Με τον όρο «κοινωνικές αναπαραστάσεις» εννοούμε «προϊόντα και διαδικασίες μιας ψυχολογικής και κοινωνικής επεξεργασίας της πραγματικότητας» (Jodelet, 1989). Οι δύο έννοιες που ορίστηκαν συγγενεύουν και χρησιμοποιούνται εδώ με παρεμφερή σημασία : έχουν υποκειμενική συνιστώσα, δεν επιδέχονται απόδειξη ή πλήρη αντικειμενική αιτιολόγηση. Προτάσσονται και μας ενδιαφέρουν στο βαθμό που επηρεάζουν αποφασιστικά τη μαθηματική συμμετοχή, ενδυναμώνουν ή αναστέλλουν τη μαθηματική κατανόηση.

Στο εκπαιδευτικό πεδίο οι κοινωνικές αναπαραστάσεις της σχολικής αποτυχίας συνοψίζονται σε 3 βασικές κατηγορίες (Μυλωνάς, Δημητριάδη, 1999).

- Οι κοινωνικές αναπαραστάσεις που βασίζονται στην ιδεολογία του χαρίσματος. Η σχολική αποτυχία νοείται ως αποτέλεσμα γενετικά καθορισμένων διανοητικών διαφορών των μαθητών, η σχολική επιτυχία

ως προϊόν χαρίσματος. Η ιστορική εξέλιξη της ιδεολογίας του χαρίσματος παίρνει τη μορφή της ιδεολογίας της αξιοκρατίας. Σ' ένα σχολείο που παρέχει ίσες ευκαιρίες, η αποτυχία ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα είτε έλλειψης ικανοτήτων είτε έλλειψης προσπάθειας εκ μέρους του μαθητή.

- Οι κοινωνικές αναπαραστάσεις που βασίζονται στην ιδεολογία του κοινωνικού και πολιτισμικού ελλείμματος. Ο πυρήνας αυτών των αναπαραστάσεων είναι η θεωρία ότι τα παιδιά των λιγότερο προνομιούχων κοινωνικών ομάδων αποτυγχάνουν στο σχολείο εξαιτίας των μορφωτικών ελλείψεων και προβλημάτων του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Η υπαιτιότητα για τη σχολική αποτυχία μεταφέρεται απ' το μαθητή στο ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον.
- Οι κοινωνικές αναπαραστάσεις που βασίζονται στην αμφισβήτηση είτε του σχολικού θεσμού είτε των κοινωνικών δομών. Το όποιο κοινωνικό και πολιτισμικό μειονέκτημα μετατρέπεται σε εκπαιδευτικό μειονέκτημα εξαιτίας του αυθαίρετου χαρακτήρα του σχολείου. Σ' αυτό το πλαίσιο υπαίτιοι της σχολικής αποτυχίας θεωρούνται το σχολείο και η κοινωνία.

Πιο αναλυτικά: Παλαιότερα οι εκπαιδευτικοί (και όχι μόνο) πίστευαν ότι η επίδοση του παιδιού στο σχολείο καθορίζεται απ' το βαθμό ευφυΐας του. Κάποια παιδιά είναι «πλασμένα για γράμματα», κάποια άλλα «δεν τα παίρνουν». Ειδικά τα μαθηματικά «θέλουν μυαλό». Σήμερα, η εξήγηση αυτή εμφανίζεται λιγότερο ισχυρή. Η πρόοδος της γενετικής επιστήμης σε συνδυασμό με τις κοινωνικές εξελίξεις κάνει λιγότερο θεμιτή την ερμηνεία της «αποτυχίας» ως αποτέλεσμα μειωμένης εξυπνάδας. Έχουμε όμως απαλλαγεί απ' τη βεβαιότητα ότι η φύση καθορίζει τις ικανότητες των μαθητών; Η απάντηση μάλλον δεν μπορεί να είναι θετική. Η εκπαιδευτικός που συμμετείχε σε έρευνα της Zevenbergen(2003) συνηγορεί με το χαρακτηριστικό της λόγο : *«Είναι συχνά απογοητευτικό να δουλεύεις με κάποιους μαθητές. Ανεξάρτητα απ' το πόσο προσπαθώ εγώ ή αυτοί, απλά «δεν το χουν». Δεν έχουν την ικανότητα που χρειάζονται τα μαθηματικά».*

Φαίνεται ότι η βιολογική προδιάθεση εξακολουθεί να κατέχει κεντρικό ρόλο στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη μάθηση των μαθηματικών. Η Ασκούνη (2004) υποστηρίζει ότι η ιδέα των φυσικών χαρισμάτων είναι πολύ βαθιά ριζωμένη σε όλους μας: «Ακόμα κι όταν καταρρέουν τα ερμηνευτικά

σχήματα, οι αντιλήψεις μας φαίνεται ότι συνεχίζουν να είναι εμποτισμένες από τις προηγούμενες έννοιες χωρίς συνήθως να το συνειδητοποιούμε». Ίσως είναι θέμα εκπαιδευτικού καθωσπρεπισμού. Ο εκπαιδευτικός μας πολιτισμός, στο λεξιλόγιό του, συμπεριλαμβάνει τις λέξεις «σπίρτο» και «καλό υλικό» ,δεν επιτρέπει όμως τις εκφράσεις «δεν του κόβει», «δεν τα παίρνει» και τις αντικαθιστά με τις εκφράσεις «αδιάφορος», «δεν προσπαθεί». Όπως και να έχει, όποιες εκφράσεις κι αν χρησιμοποιούνται, στο μοντέλο αυτό η αποτυχία εμπεριέχεται στον ίδιο το μαθητή.

Το δεύτερο μοντέλο ερμηνείας της σχολικής αποτυχίας είναι το μοντέλο της «πολιτισμικής στέρησης» ή του «κοινωνικο-μορφωτικού ελλείμματος». Η ερμηνεία αυτή αφορούσε αρχικά (στις ΗΠΑ κυρίως) τα παιδιά των μειονοτήτων. Χρησιμοποιήθηκε όμως συνολικά για μαθητές που προέρχονται από χαμηλά κοινωνικά στρώματα. Η ανάλυση γίνεται με πολύ αρνητικούς όρους: ανύπαρκτα ερεθίσματα, αποδιοργανωμένες οικογένειες, πολιτισμική ένδεια. Όπως χαρακτηριστικά λέει ένας άλλος εκπαιδευτικός στην ίδια έρευνα, *«οι μαθητές αυτοί προέρχονται από οικογένειες που πραγματικά δε δίνουν δεκάρα για το σχολείο»*. Το οικογενειακό περιβάλλον δεν αποτελεί εδώ μια παράμετρο του προβλήματος αλλά τη μία και μοναδική διάστασή του. Πρόκειται για ένα ερμηνευτικό σχήμα, διαφορετικό απ' αυτό των φυσικών χαρισμάτων το οποίο λειτουργεί όμως εξίσου ντετερμινιστικά. Στη μια περίπτωση είναι η φύση που προκαθορίζει την αποτυχία, στην άλλη το περιβάλλον της οικογένειας.

Στην τρίτη κατηγορία κοινωνικών αναπαραστάσεων της σχολικής αποτυχίας, η ερμηνεία είναι πιο κριτική στις πρακτικές του σχολείου και της ευρύτερης κοινωνίας. Σύμφωνα μ' αυτήν, το σχολείο λειτουργεί με βάση μια νόρμα, ένα πρότυπο με το οποίο οι μαθητές είναι άνισα εξοικειωμένοι. Η απουσία εξοικείωσης, η απουσία των προϋποθέσεων που απαιτεί άρρητα το σχολείο εκλαμβάνεται ως αποτυχία. Δανειζόμαστε και πάλι τα λόγια μιας εκπαιδευτικού στην ίδια έρευνα: *«Τα παιδιά που αποτυγχάνουν δεν έχουν κανένα κίνητρο, κανένα μέλλον, καμία φιλοδοξία, κανέναν ήρωα. Δεν υπάρχει κανένας ρόλος γι' αυτά στο σχολείο»*. Η συγκεκριμένη δασκάλα, αντί να ρίχνει την ευθύνη της αποτυχίας στο μαθητή και την οικογένεια, ανοίγει το φακό, κοιτάζει πιο πλατιά στην κοινωνία, βλέπει την έλλειψη μαθηματικής επιτυχίας ως κάτι που εμπεριέχεται στη σχολική δομή.

Οι έρευνες που επικαλούμαστε, στην αλλοδαπή (Zevenbergen, 2003) και στην ημεδαπή (Μυλωνάς, Δημητριάδη, 1999) συγκλίνουν σε τούτο : Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σκιαγραφούν ένα συντηρητικό μοντέλο ερμηνείας της σχολικής – και δη της μαθηματικής – αποτυχίας, με έμφαση στη παθολογία των μαθητών και των οικογενειών τους. Οι δάσκαλοι αναγνωρίζουν την επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος στις προσπάθειες των μαθητών να επιτύχουν στα σχολικά μαθηματικά, υιοθετούν την άποψη ότι οι φτωχές εμπειρίες επηρεάζουν αρνητικά την κατανόηση των μαθηματικών εννοιών. Τα κυριότερα μοντέλα ερμηνείας της σχολικής αποτυχίας, όπως προέκυψαν απ' τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών, παραπέμπουν στις δύο πρώτες κατηγορίες κοινωνικών αναπαραστάσεων : ο μαθητής με περιορισμένες δυνατότητες, ο αδιάφορος μαθητής, η οικογένεια με προβλήματα, το κοινωνικο-μορφωτικό έλλειμμα. Απουσιάζει η τρίτη κατηγορία, η αιτιολογία της σχολικής αποτυχίας με σχήματα αμφισβήτησης του σχολικού θεσμού ή των κοινωνικών δομών.

Φαίνεται ότι οι δάσκαλοι δυσκολεύονται να δουν κριτικά το σχολικό θεσμό. Δεδομένου ότι η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι μια διαδικασία ενσωμάτωσης στις αξίες του σχολικού συστήματος, δεν είναι παράλογο να υιοθετούν τις αξίες αυτές ως «αυτονόητες». Όντας οι ίδιοι προϊόντα και ταυτόχρονα βασικοί συντελεστές του εκπαιδευτικού θεσμού δεν είναι παράλογο να υπερασπίζονται τη θεσμική τους λειτουργία. Το ερώτημα είναι πόσο «οχυρωμένες» είναι οι αντιλήψεις τους και τι επίδραση έχουν στην κατασκευή της μαθηματικής αποτυχίας.

β. Οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών

Προσδοκίες, με μια γενική έννοια του όρου, είναι οι βάσιμες ή όχι υποθέσεις για μελλοντικές καταστάσεις και αποτελέσματα επιδιωκόμενων σκοπών και στόχων. Το θέμα των προσδοκιών των εκπαιδευτικών και της επίδρασής τους στην επίδοση των μαθητών στο σχολείο απασχόλησε με επίταση την εκπαιδευτική κοινότητα κυρίως τη δεκαετία του 1970, μετά τη δημοσίευση του βιβλίου των Rosenthal και Jacobson (1972) « Ο Πυγμαλίων στη σχολική τάξη». Το βιβλίο, με βασική θέση ότι οι προσδοκίες του δασκάλου σχετικά με τις ικανότητες των μαθητών του μπορούν να

εκπληρωθούν κατά ένα προφητικό τρόπο, προκάλεσε το έντονο ενδιαφέρον εκπαιδευτικών και ερευνητών. Όμως, η αρχή της αυτοεκπληρούμενης προφητείας, σύμφωνα με την οποία οι μαθητές που αναμένεται να επιτύχουν, επιτυγχάνουν και οι μαθητές που αναμένεται να αποτύχουν, αποτυγχάνουν, δεν επαληθεύτηκε με συστηματικό τρόπο στις έρευνες που ακολούθησαν.

Σήμερα γνωρίζουμε ότι οι προσδοκίες από μόνες τους δεν αρκούν για να εκπληρωθούν, η σχέση προσδοκιών και επίδοσης δεν είναι γραμμική. Η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών εξαρτάται από ένα πλέγμα συνθηκών, εξετάζεται και ερμηνεύεται μ' ένα τρόπο πιο λεπτομερή απ' αυτόν που υπαγορεύει το μοντέλο της αυτοεκπληρούμενης προφητείας. Υπό αυτή την έννοια, ίσως πρέπει να δώσουμε μεγαλύτερη βαρύτητα, όχι τόσο στο «γραμμένο» των προσδοκιών, όσο στο υπόγειο μήνυμα που εκπέμπουν. Στην οπτική σύμφωνα με την οποία η αποτυχία δεν εξηγείται απ' τις ικανότητες ή την προσπάθεια του μαθητή αλλά προκύπτει από ένα παιχνίδι αλληλεπιδράσεων μεταξύ των προσδοκιών εκπαιδευτικού και μαθητή, ένα παιχνίδι διαπραγμάτευσης για την απόδοση της αιτίας της αποτυχίας.

Με ποια κριτήρια όμως διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους οι εκπαιδευτικοί; Ο Perrenoud (1979) σημειώνει ότι ο δάσκαλος σχηματίζει μια πρώτη εντύπωση για το επίπεδο κάθε μαθητή ξεχωριστά, όταν πρωτογνωρίζει την τάξη. Η εντύπωση αυτή, εν μέρει είναι διαισθητική και εν μέρει βασίζεται σε διαγνωστικές παρατηρήσεις. Σε κάθε περίπτωση όμως λαμβάνει υπ' όψη της και παραμέτρους όπως το φύλο, η εξωτερική εμφάνιση, ο τρόπος ενδυμασίας, η συμπεριφορά αλλά και - όσο προχωράμε ψηλότερα στις εκπαιδευτικές βαθμίδες - τα προηγούμενα σχολικά αποτελέσματα του μαθητή.

Έρευνες στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα (Μπασέτας, 1999), έδειξαν ότι οι μαθητές προσαρμόζονται στην εικόνα που φτιάχνει γι' αυτούς ο εκπαιδευτικός, εσωτερικεύουν σε μεγάλο βαθμό τις υψηλές ή χαμηλές προσδοκίες του τις οποίες έμμεσα και αδιόρατα αναγνωρίζουν. Η ανάλυση της έρευνας κατέδειξε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών διαφοροποιεί τους μαθητές σε καλούς και κακούς, απ' την αρχή της σχολικής χρονιάς, τις δύο πρώτες εβδομάδες, πριν καλά – καλά γνωρίσουν τους μαθητές τους. Η πόλωση αυτή καταλήγει εις

βάρος των αδύνατων μαθητών που υπό το βάρος του «στίγματος» αδυνατούν να ξεφύγουν απ' το φαύλο κύκλο της αποτυχίας.

γ. Οι πρακτικές των εκπαιδευτικών

Κάθε τάξη συνιστά μια ομάδα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Υπάρχουν οι μαθητές που χρησιμοποιούν με τον καλύτερο τρόπο τα ερεθίσματα και τις αλληλεπιδράσεις στο μαθηματικό περιβάλλον της τάξης και οι μαθητές που ουδόλως ενδιαφέρονται για τα διαδραματιζόμενα σ' αυτό. Η ανάλυση μιας έρευνας που έγινε στη Γαλλία (Sirota, 1988) υπέδειξε ότι η εκπαιδευτική πρακτική παράγει ένα διπλό δίκτυο επικοινωνίας :

- Ένα κύριο δίκτυο επικοινωνίας το οποίο αφορά μόνο ένα μέρος της τάξης όπου οι μαθητές συμμετέχουν, ενδιαφέρονται, αισθάνονται ότι η προτεινόμενη εκπαιδευτική διαδικασία έχει αξία και νόημα.
- Ένα παράλληλο δίκτυο επικοινωνίας το οποίο αφορά την υπόλοιπη τάξη όπου οι μαθητές δεν ενδιαφέρονται γι' αυτό που γίνεται, δε συμμετέχουν, αναπτύσσουν συμπεριφορές σχολικής παρανομίας κι απάθειας.

Στο κύριο δίκτυο, ο εκπαιδευτικός ανοίγει διάλογο, απευθύνει το λόγο, ρωτά, απαντά μ' ενδιαφέρον, ωθεί τους μαθητές να μιλήσουν για πράγματα «μαθηματικά ενδιαφέροντα». Αντίθετα, στο παράλληλο δίκτυο ο δάσκαλος δεν απευθύνει το λόγο στους μαθητές, κι όταν το κάνει, κριτικάρει τον τρόπο έκφρασης των απόψεων τους. Οι μαθητές αποκλείονται απ' το μαθηματικό διάλογο και ωθούνται στο περιθώριο της διδακτικής διαδικασίας.

Οι Boaler, William, Brown (2000) υπέδειξαν ότι οι δάσκαλοι μεταβάλλουν τις εκπαιδευτικές τους πρακτικές ανάλογα με τις τάξεις που απευθύνονται. Όταν έχουν ν' αντιμετωπίσουν τάξεις «υψηλών μαθηματικών επιδόσεων», κρίνουν ότι οι μαθητές αυτοί δεν χρειάζονται λεπτομερή βοήθεια, ούτε χρόνο να σκεφτούν. Μπορούν να διδάχουν τα μαθηματικά γρήγορα κι εύκολα γιατί είναι πολύ έξυπνοι και συγκροτούν το προσωπικό τους νόημα απ' τις μαθηματικές διαδικασίες που τους δίνονται. Όταν όμως οι εκπαιδευτικοί έχουν να κάνουν με τάξεις «χαμηλών επιδόσεων», αντιμετωπίζουν τους μαθητές ως «αποτυχημένους», υποεκτιμούν τις ικανότητές τους, θεωρούν ότι μπορούν να επιτελέσουν μόνο μια «χαμηλού επιπέδου» μαθηματική εργασία.

Μπορούμε άραγε να υποθέσουμε κατ' αντιστοιχία – αφού στην ελληνική πραγματικότητα δεν υφίσταται διαχωρισμός σε τάξεις ανάλογα με τη μαθηματική ικανότητα των μαθητών – ότι οι πρακτικές των εκπαιδευτικών διαφοροποιούνται απέναντι στους «καλούς» και τους «κακούς» μαθητές ; Εγχώρια έρευνα (Μυλωνάς, Δημητριάδη, 1999) τείνει να επιβεβαιώσει του λόγου το αληθές. Η ανάλυση της έρευνας υποδεικνύει ότι οι εκπαιδευτικοί απευθύνουν συχνότερα ερωτήσεις στους καλούς μαθητές, ερωτήσεις ανοιχτές με τις οποίες προκαλούνται να εκφραστούν και να δικαιολογήσουν τη σκέψη τους. Λαμβάνουν υπ' όψη τους προβληματισμούς τους, γενικότερα επενδύουν στο διάλογο μαζί τους. Αντίθετα, οι λιγότερες ερωτήσεις που απευθύνουν στους αδύνατους μαθητές διαφέρουν και ποιοτικά. Έχουν σχεδόν πάντα χαρακτήρα ελέγχου, συνοδεύονται από αρνητικές αξιολογήσεις – παρατηρήσεις.

Φαίνεται ότι ο εκπαιδευτικός έχει την τάση να συνδιαλέγεται, κατά προτίμηση, με μαθητές που η συμμετοχή τους έχει περισσότερες πιθανότητες να προωθήσει το μαθηματικό διάλογο. Ενεργεί θεωρώντας ότι οι ερωτήσεις που απευθύνει σ' ένα μαθητή πρέπει να έχουν παιδαγωγικό αποτέλεσμα για όλη την τάξη. Με δεδομένο το πλήθος των μαθητών της τάξης, υπό την πίεση του χρόνου και κάτω απ' τη δαμόκλειο σπάθη του συγκεντρωτικού εκπαιδευτικού συστήματος («να βγει η ύλη»), βασική του μέριμνα μοιάζει να είναι να κυλάει το μάθημα ομαλά, ν' ακούγεται στην τάξη αυτό που είναι ευχάριστο ν' ακουστεί, αυτό που βρίσκεται σε λογική συνάρτηση με τα λεγόμενά του και το περιεχόμενο του μαθήματος. Έτσι, συνήθως στρέφεται στους μαθητές που μπορούν να εκφραστούν «μαθηματικά ορθά» και δεν καθυστερούν την τάξη.

Το ζήτημα είναι πώς οι αδύνατοι μαθητές εκλαμβάνουν αυτή την επιλεκτική και ενίοτε επιδεικτική αγνόηση. Όμως, όπως κι αν την εκλαμβάνουν, όπως κι αν την εσωτερικεύουν, «το μειωμένο ενδιαφέρον τους για το μάθημα υποβαθμίζεται περισσότερο και οδηγούνται σε μία – με τη σχολική έννοια του όρου – κουλτούρα αντίστασης» (Willis, 2003).

Κεφάλαιο 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ερευνητικό πρόβλημα και ερευνητικά ερωτήματα.

Η παρούσα έρευνα επιχειρεί να προσεγγίσει το πρόβλημα της σχολικής αποτυχίας και ειδικότερα το πρόβλημα της αποτυχίας των μαθητών στα μαθηματικά. Ως κεντρικό στόχο θέτει τη διερεύνηση ευρύτερων κοινωνικών όψεων και παραμέτρων του προβλήματος. Στην κατεύθυνση της προσπάθειας αυτής, προκρίνει τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

Πρώτο ερευνητικό ερώτημα : Πώς η κοινωνικοπολιτισμική σχέση σχολείου-οικογένειας επιδρά στη σχολική αποτυχία;

Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα : Πώς η γλωσσική διάσταση των μαθηματικών εμπλέκεται ως παράγοντας «μαθηματικής» αποτυχίας;

Τρίτο ερευνητικό ερώτημα : Πώς οι πρακτικές των εκπαιδευτικών στην τάξη επηρεάζουν την προσπάθεια των μαθητών να προσεγγίσουν το μάθημα των μαθηματικών με θετικούς όρους;

Μέθοδος

Η επιθυμία κατανόησης του πολύπλοκου κοινωνικού φαινομένου της σχολικής αποτυχίας, η ανάγκη ερμηνείας του ερευνητικού μας προβλήματος και το ερωτηματικό «πώς» με το οποίο εκφράζονται τα ερευνητικά μας ερωτήματα τείνουν να οδηγήσουν στη χρήση της μεθόδου της μελέτης περίπτωσης ως προτιμώμενης ερευνητικής στρατηγικής.

Σύμφωνα με τον Yin (1994), η μελέτη περίπτωσης είναι μια μέθοδος εμπειρικής έρευνας η οποία διερευνά «σύγχρονα» φαινόμενα στο πλαίσιο της «πραγματικής» ζωής, ειδικά όταν τα σύνορα ανάμεσα στα φαινόμενα και το πλαίσιο δεν είναι σαφώς διακριτά.

Η επιλογή της μεθόδου της μελέτης περίπτωσης υπαγορεύεται επίσης από:

- τις πολλές μεταβλητές ενδιαφέροντος,
- τις πολλαπλές πηγές δεδομένων,
- τα προς μελέτη γεγονότα και συμπεριφορές στα οποία, ως ερευνητές, έχουμε λίγο ή καθόλου έλεγχο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στη μέθοδο της μελέτης περίπτωσης περιλαμβάνεται και η πολλαπλή μελέτη περίπτωσης (multiple case study). Η πολλαπλή μελέτη περίπτωσης δεν αποτελεί ένα «δείγμα» βάσει του οποίου ο ερευνητής καλείται να κάνει μια στατιστική γενίκευση. Ο ρόλος του ερευνητή συνίσταται περισσότερο στο να αναδείξει αιτιώδεις σχέσεις και όψεις συνάφειας ανάμεσα στο φαινόμενο που μελετάται και το ευρύτερο πλαίσιο του.

Συμμετέχοντες

Η επιλογή των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα έγινε με κριτήριο τη «χαμηλή» μαθηματική τους επίδοση και τη γενικότερη παρουσία τους στην τάξη των μαθηματικών. Από τους τέσσερις μαθητές που προσεγγίστηκαν, ο ένας αρνήθηκε ή για την ακρίβεια δε φάνηκε πρόθυμος να συμμετάσχει στην έρευνα. Έτσι, οι μαθητές που με την απόλυτη συναίνεσή τους συμμετείχαν στην έρευνα ήταν τρεις: δύο αγόρια κι ένα κορίτσι, ηλικίας 16-17 ετών, τους οποίους για τις ανάγκες της εργασίας αποκαλούμε «Θοδωρή», «Χρήστο» και «Άννα».

Διαδικασία της έρευνας

Η έρευνα σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε τον Δεκέμβριο, Ιανουάριο και Φεβρουάριο του σχολικού έτους 2009-2010 σε Γενικό Λύκειο των βορείων προαστίων της Αθήνας. Περιελάμβανε, κατά χρονική σειρά, παρατήρηση στην τάξη, «μαθηματικές» συναντήσεις με μαθητές και συνεντεύξεις με μαθητές.

- Η παρατήρηση στην τάξη συνίστατο στην παρακολούθηση 8 μαθημάτων Μαθηματικών Γενικής Παιδείας της Β΄ Λυκείου (5 Άλγεβρας και 3 Γεωμετρίας). Είχε προηγηθεί παρακολούθηση άλλων 5 μαθημάτων Άλγεβρας στο πλαίσιο του μαθήματος «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του Μαθηματικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Οι «μαθηματικές» συναντήσεις με τους μαθητές πραγματοποιήθηκαν κυρίως στη βιβλιοθήκη του σχολείου αλλά και σε κενές διαθέσιμες τάξεις. Με αφορμή τα επικείμενα επίσημα διαγωνίσματα του πρώτου τετραμήνου, επιχειρήθηκε ένα είδος διδακτικής στήριξης στους μαθητές «χαμηλής» μαθηματικής επίδοσης στους οποίους είχε εστιάσει ο φακός της

παρατήρησης. Η προσέγγιση αυτή, αφενός προσέφερε νέα δεδομένα στην έρευνα μέσω άτυπων συζητήσεων και μαθηματικών αλληλεπιδράσεων, αφετέρου ανέπτυξε την επικοινωνία και καλλιέργησε το απαιτούμενο κλίμα εμπιστοσύνης για τις τυπικές συνεντεύξεις που επακολούθησαν.

- Οι συνεντεύξεις με τους μαθητές ήταν ατομικές. Πραγματοποιήθηκαν 3 συνεντεύξεις με τον κάθε μαθητή, δηλαδή σύνολο 9 συνεντεύξεις, διάρκειας 30-40 λεπτών η κάθε μία. Κάθε συνέντευξη αφορούσε έναν από τους τρεις άξονες-ερευνητικά ερωτήματα (άξονας-εκπαιδευτικοί, άξονας-μαθηματικά, άξονας-σχολείο, οικογένεια).

Οι συνεντεύξεις ήταν ημιδομημένου τύπου. Υπήρχε ένα προσχέδιο ομαδοποιημένων ερωτήσεων ανά άξονα, σε καμία όμως περίπτωση το πρωτόκολλο δεν ήταν αυστηρό. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκαν:

- Ερωτήσεις που αναφέρονταν σε περιστατικά που συνέβησαν στην τάξη και τις «μαθηματικές» συναντήσεις.
- Ερωτήσεις που σχετίζονταν με τις μαθηματικές εμπειρίες των μαθητών στη διάρκεια της σχολικής τους διαδρομής.
- Ερωτήσεις και λεκτικά προβλήματα που διερευνούσαν όψεις της γλωσσικής διάστασης των μαθηματικών.
- Ερωτήσεις που αφορούσαν τη σχολική πραγματικότητα, τόσο σε «καθημερινό» όσο και σε θεσμικό επίπεδο.

Δημιουργήθηκε ένα πλαίσιο στο οποίο οι μαθητές ελεύθερα, σε φιλικό περιβάλλον, είχαν την ευκαιρία να εκφράσουν τις απόψεις τους ή με δική τους πρωτοβουλία ν' αναδείξουν ζητήματα που ήταν σημαντικά για τους ίδιους.

Μεθοδολογία της ανάλυσης των δεδομένων.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε σε 3 φάσεις:

Στην πρώτη φάση καταγράφηκαν σ' ένα είδος ημερολογίου τα μαθήματα που περιελάμβανε η παρατήρηση στην τάξη, καθώς και οι μαθηματικές συναντήσεις με τους μαθητές. Το ημερολόγιο είχε μια μορφή «ντοκουμαντερίστικη», μια γραφή «βιωματική», έναν λόγο «μη επιστημονικό». Με βάση το ημερολόγιο επιχειρήθηκε μία πρώτη ερμηνεία της συμπεριφοράς των μαθητών στην τάξη, μια πρώτη προσέγγιση με τη μαθηματική τους

επίδοση και κάποιες πρώτες σκέψεις για τους παράγοντες που την επηρεάζουν.

Στη δεύτερη φάση καταγράφηκαν και ομαδοποιήθηκαν ανά άξονα οι βασικές πτυχές που αναδύθηκαν από τις συνεντεύξεις των μαθητών. Με τον τρόπο αυτό, επιχειρήθηκε να συμπληρωθεί το πορτρέτο των μαθητών και παράλληλα να δοθεί ένα βήμα να εκφραστούν, από το πρωτότυπο, οι απόψεις τους.

Στη τρίτη και τελευταία φάση, υπό το φως των νέων δεδομένων που συνελέγησαν από τις συνεντεύξεις, επιχειρήθηκε μία τελική σύνδεση της παρουσίας των μαθητών στην τάξη και των παραγόντων που την επηρεάζουν τόσο σε μικρο- όσο και σε μακρο-επίπεδο.

Ακολουθούν τα αποτελέσματα της έρευνας.

Κεφάλαιο 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1. Το προφίλ των μαθητών στην τάξη

Το προφίλ της Άννας

Η Άννα είναι «ωσεί παρούσα» στην τάξη των μαθηματικών. Επί συνόλου 13 μαθημάτων που κατέγραψε η παρατήρηση, δε σήκωσε το χέρι της ούτε μία φορά για να εκφράσει κάποια απορία, να διατυπώσει κάποια άποψη, να εμπλακεί σε κάποιο μαθηματικό διάλογο. Ημίτονα, συνημίτονα, διαίρεση πολυωνύμων, πηλικά και υπόλοιπα, τέμνουσες κύκλου, εφαπτομένες και αποστήματα, συζητήθηκαν χωρίς η φωνή της Άννας ν' ακουστεί ούτε μία φορά. Αθόρυβη, διακριτική, δεν δημιουργεί εντάσεις, σε καμία περίπτωση δεν εμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος. Οι εξαιρετικά λιγοστές συνομιλίες με τον Θοδωρή, που κάθεται δίπλα της, είναι χαμηλόφωνες.

Κύριο χαρακτηριστικό της συμπεριφοράς της στην τάξη κρίνεται η «σιωπή», η απουσία φωνής. Το χαρακτηριστικό όμως αυτό αποκτά μια μεγαλύτερη ένταση απ' τη στιγμή που η Άννα, κλεισμένη στη σιωπή της, δεν παραλείπει να αντιγράψει θεωρία και ασκήσεις απ' τον πίνακα: Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το $x-p$ είναι $P(p)$... Το τετράγωνο της πλευράς απέναντι από αμβλεία γωνία... Η Άννα, κάποιες φορές μηχανικά, ουδέτερα, χωρίς ίχνος έκφρασης στο πρόσωπό της και κάποιες άλλες σκεπτική, «στον κόσμο της», με «χαμένο» βλέμμα στον πίνακα, σημειώνει στο τετράδιό της μαθηματικά σύμβολα. Μια αναδυόμενη «αντίφαση», σίγουρα άξια διερεύνησης: Πώς απ' τη μια πλευρά αντιγράφει σχεδόν τα πάντα απ' τον πίνακα, απ' την άλλη όμως δεν παρεμβαίνει στο μαθηματικό διάλογο και περιορίζεται στο ρόλο του ακροατή;

Ο εκπαιδευτικός στην τάξη δεν της απευθύνει το λόγο. Δεν της κάνει ερωτήσεις, δεν την καλεί να συμμετάσχει στη μαθηματική συζήτηση. Καθώς δεν επιθυμώ να διαταράξω τη φυσικότητα του φαινομένου και τη μελέτη των συμπεριφορών, δεν εξωτερικεύω τις σκέψεις μου στον διδάσκοντα. Ως πρώτη όμως ανάγνωση, το γεγονός αυτό της «αγνόησης» του εκπαιδευτικού προς τη

μαθήτρια, «φωτίζει», ως παράμετρος, τη σιωπή της Άννας. Η σιωπή, αν ιδωθεί ως μέρος της αλληλεπίδρασης δασκάλου-μαθητή, αν εκληφθεί ως απάντηση στην πρακτική του δασκάλου, αποκτά νόημα, μετατρέπεται σε μία πεισματική σιωπή. Αυτά όμως είναι μόνο υποθέσεις.

Αποφασίζω να κάνω ένα βήμα προσέγγισης. Ρωτώ την Άννα αν κατάλαβε το μάθημα, αν θέλει κάτι να συζητήσουμε, μια κάποια βοήθεια, οτιδήποτε.

Άννα: Είμαι άσχετη.

(Καταγραφή: Πέμπτη 14/1/2010)

Με αφορμή τα επικείμενα διαγωνίσματα του πρώτου τετραμήνου, κανονίζουμε για την επόμενη μέρα ένα είδος ενισχυτικής διδασκαλίας. Η Άννα βιάζεται να φύγει, έχει έρθει η μητέρα της να δικαιολογήσει απουσίες.

- Έχεις πολλές;
- Έχω 60 αδικαιολόγητες με όριο τις 51. Οι περισσότερες είναι από πορείες που πήγαμε τον Δεκέμβρη. Μου λένε ότι δεν δικαιολογούνται γιατί θεωρείται ομαδική αποχή.

(Καταγραφή: Δευτέρα 18/1/2010)

Οι «μαθηματικές» συναντήσεις με τους μαθητές πραγματοποιούνται κατά βάση στη βιβλιοθήκη του σχολείου. Η Άννα το ξεκαθαρίζει απ' την αρχή:

- Δε σκαμπάζω, κάνω και φροντιστήριο, πάλι δεν τα καταλαβαίνω.
- Έχεις δοκιμάσει ποτέ να διαβάσεις το βιβλίο;
- Πέρυσι είχα μείνει Άλγεβρα, προσπάθησα δύο μήνες μόνη μου να διαβάσω απ' το βιβλίο, δεν καταλάβαινα τίποτα.

Έξω απ' τους τοίχους της τάξης είναι πολύ διαφορετική, δεν είναι τόσο μπλοκαρισμένη.

- Κι' αύριο στο διαγώνισμα, φοβάμαι μήπως διαβάσω την εκφώνηση και δεν καταλάβω.

(Καταγραφή: Τρίτη 19/1/2010)

Προσπαθώ να κερδίσω την εμπιστοσύνη των μαθητών με όχημα τα μαθηματικά. Βαθμιαία η Άννα αρχίζει να επιδεικνύει ενδιαφέρον, ν' αποκτά εμπιστοσύνη στις μαθηματικές της ικανότητες. Την παρατηρώ καθώς

εργάζεται έξω απ' την τάξη των μαθηματικών. Μακριά από τους ρόλους και τα μοντέλα του καλού και κακού μαθητή. Μακριά από αναπαραστάσεις, ιδεολογίες περί χαρίσματος και εξυπνάδας, εύκολες ερμηνείες της μαθηματικής αποτυχίας. Μακριά από στερεότυπες αλληλεπιδράσεις, κανόνες και πρακτικές. Σκέφτομαι ότι η τάξη των μαθηματικών «επιβάλλει» μία τάξη πραγμάτων. Κι αυτή η τάξη πραγμάτων έχει τώρα ανατραπεί.

Στην ενισχυτική της γεωμετρίας τα πράγματα είναι σαφώς πιο δύσκολα. Μετρικές σχέσεις σε ορθογώνιο τρίγωνο χωρίς την προαπαιτούμενη γνώση του Πυθαγορείου Θεωρήματος. Θεώρημα διαμέσων, γενίκευση Πυθαγορείου, προβολή της μιας πλευράς πάνω στην άλλη. Λέξεις και έννοιες απειλητικές. Η Άννα, σκοτεινό βλέμμα και πείσμα.

- Δεν πειράζει, θα τα διαβάσουμε και θα τα ξαναπούμε τη Δευτέρα. Θέλω να περάσω φέτος.

(Καταγραφή: Παρασκευή 22/1/2010)

Παίρνω στα χέρια μου τα γραπτά των διαγωνισμάτων. Στο διαγώνισμα της Άλγεβρας, η Άννα έγραψε τη θεωρία και βρήκε το πολυώνυμο-δαιρετέο εφαρμόζοντας την ταυτότητα της Ευκλείδειας Διαίρεσης. Στο σχήμα Horner έβαλε λάθος ρίζα (αντί το -1 , έβαλε το 1 , «και το 'χα καταλάβει»). Δικαιολόγησε άψογα στη μαθηματική γλώσσα γιατί το $x+1$ δεν αποτελεί παράγοντα ενός πολυωνύμου.

Στο διαγώνισμα της Γεωμετρίας, προσπάθησε με σχετική επιτυχία τη θεωρία που απαιτούσε όμοια τρίγωνα και συμπέρανε σωστά ότι ένα τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο έχοντας τα μήκη των πλευρών του.

Ο ρόλος μου στην «πρόσθετη διδακτική στήριξη» μοιάζει να έχει τελειώσει. Πριν ο κύκλος κλείσει, προλαβαίνω εν τάχει, στον προαύλιο χώρο του σχολείου, να συζητήσω εξατομικευμένα με τους μαθητές ένα παράδειγμα επίλυσης πολυωνυμικής εξίσωσης τρίτου βαθμού. Η Άννα, συγκεντρωμένη, δοκιμάζει τις πιθανές ρίζες του πολυωνύμου.

- Εύκολο φαίνεται. Θα το προσπαθήσω και μόνη μου. Ευχαριστώ.

(Καταγραφή: Πέμπτη 28/1/2010)

Την επόμενη μέρα, η Άννα κάθεται στο σπίτι της και για πρώτη φορά ασχολείται με την εργασία που έχει αναθέσει ο καθηγητής. Την Τρίτη 2

Φεβρουαρίου, εμού απόντος, ανατρέποντας τη στερεότυπη «εικόνα» της στην τάξη, η Άννα σηκώνει το χέρι της. Στην τελευταία άσκηση του φυλλαδίου, η Άννα σηκώνεται στον πίνακα και επιλύει μία εξίσωση τρίτου βαθμού. Οι συμμαθητές της ξεσπούν σε χειροκροτήματα, ο καθηγητής ενθουσιάζεται.

Το κουδούνι χτυπάει για έξω. Το επεισόδιο δεν έχει την ανάλογη συνέχεια. Η παρένθεση στη «φυσική» τάξη πραγμάτων κλείνει. Η Άννα, στο β' τετράμηνο, επανέρχεται στον «αόρατο» ρόλο της στην τάξη των μαθηματικών. Έχει όμως σπάσει, έστω για μία φορά, τη «μαθηματική» σιωπή της. Έχει πλέον στο ενεργητικό της μία «κρίσιμη» μαθηματική αναλαμπή.

Το προφίλ του Θοδωρή

Ο Θοδωρής, στην τάξη των μαθηματικών, επιδίδεται σε μια σειρά από «εξωμαθηματικές» δραστηριότητες, με χαρακτηριστική εξωστρέφεια. Διαβάζει ένα λογοτεχνικό βιβλίο, ακούει μουσική απ' τα ακουστικά του, μιλάει με τον μπροστινό του, μουρμουρίζει το ρυθμό ενός τραγουδιού. Μια πρώτη πρόχειρη ερμηνεία: άμυνα απέναντι στο μάθημα και την προσωπική έλλειψη μαθηματικής υποδομής.

Στον πίνακα θεωρήματα και αποδείξεις, ορισμοί και ιδιότητες. Ένα πολυώνυμο $P(x)$ έχει παράγοντα το $x-p$ αν και μόνο αν ... Ευθύ και αντίστροφο, υπόθεση και συμπέρασμα, «τι έχουμε και τι ζητάμε»... Η διπτή σημασία της λέξης παράγοντας. Ο Θοδωρής δεν μπορεί να συγκεντρωθεί στη μαθηματική σημασία της λέξης. Ευρύτεροι παράγοντες και σαφέστατα διαφορετικές προτεραιότητες δείχνουν να επηρεάζουν και ως ένα βαθμό να καθορίζουν την παρουσία του στην τάξη.

Με μια πρώτη ανάγνωση, ο Θοδωρής φαίνεται να αγνοεί τους σχολικούς κανόνες, να αναπτύσσει συμπεριφορές σχολικής απείθειας, να απευθύνει προκλήσεις στον καθηγητή. Η αδιαφορία όμως αυτή, η έκδηλη έλλειψη ενδιαφέροντος για το μάθημα των μαθηματικών λογικά δεν ακολουθεί μια διαδρομή γενική και αόριστη. Από κάπου πηγάζει και κάπου εκβάλλει. Έτσι, η «αντίστασή» του, αυτό το ιδιότυπο μαθητικό «αντάρτικο» κάμπτεται όταν ο καθηγητής του απευθύνει μια «μαθηματική πρόκληση» προσαρμοσμένη στο επίπεδο κατανόησης αλλά και τη σχέση του με τη γλώσσα των μαθηματικών. Όταν η διαίρεση πολυωνύμων εισάγεται μέσω μιας αριθμητικής διαίρεσης, ο Θοδωρής - για πρώτη και τελευταία φορά - αναπτύσσει το μαθηματικό του ενδιαφέρον.

Καθηγητής: 15 δια 4, δίνει πηλίκο 3 και αφήνει υπόλοιπο 3. Ποια σχέση τα συνδέει, Θοδωρή;

Θοδωρής: Δεν θυμάμαι.

Καθηγητής: 15 δια 4, πηλίκο 2 και υπόλοιπο 7 (γράφει τις διαιρέσεις στον πίνακα). Ποια είναι σωστή;

Θοδωρής: (έχει ενθαρρυνθεί). Να πω, να πω; Η πρώτη γιατί το 4 διαιρείται με το 7.

Καθηγητής: Δηλαδή, γιατί το 7 είναι μεγαλύτερο απ' το 4.

Θοδωρής: (χαμηλόφωνα). Μακάρι να κάναμε τέτοιες πράξεις.

(Καταγραφή: Δευτέρα 21/12/2009)

Η συνέχεια του «κρίσιμου» αυτού συμβάντος, κρίσιμου ως προς την ώθηση που δίνει στον συμμετέχοντα Θοδωρή, άπτεται των νόμων της φυσικής και του φαινομένου της αδράνειας: «Κύριε, μη σβήσετε τον πίνακα», «δηλαδή στο πηλίκο γράφουμε ό,τι πρέπει να πολλαπλασιάσουμε για να βγει με αντίθετο πρόσημο;», η κεκτημένη ταχύτητα είναι εμφανής.

Ο εκπαιδευτικός τον καλεί στον πίνακα. Ο Θοδωρής προσπαθεί να ανταπεξέλθει σε μια διαίρεση πολυωνύμων. Εν μέσω επιφωνημάτων, υπό τα δύσπιστα και ενίοτε ειρωνικά βλέμματα των συμμαθητών του και με τις ενθαρρυντικές παραινέσεις του καθηγητή του, βρίσκει το πολυώνυμο-πηλίκο, το πολυώνυμο-υπόλοιπο και την ανισοτική σχέση που τα συνδέει. Όταν, αργότερα, οι προσεγγίσεις των μαθηματικών εννοιών απαιτούν ένα υψηλότερο επίπεδο κατανόησης και μια επαρκέστερη εξοικείωση με τη γλώσσα των μαθηματικών, ο Θοδωρής επιστρέφει στις προσωπικές του προτεραιότητες.

Ένα δεύτερο επεισόδιο που κατέγραψε ο φακός της παρατήρησης υπογραμμίζει τη χαμηλή θέση του Θοδωρή στη σχολική ιεραρχία.

Καθηγητής: Θοδωρή, ξέρεις ποια θεωρία έχουμε να διαβάσουμε για το διαγώνισμα της γεωμετρίας;

Θοδωρής: Όχι.

Καθηγητής: (με δυσφορία). Κώστα, πες στον Θοδωρή.

Ο Θοδωρής ανοίγει την τσάντα του αργά.

Καθηγητής: (επιτιμητικά). Έλα, δε θα σε περιμένουμε.

(Καταγραφή: Πέμπτη 21/1/2010)

Στις μαθηματικές μας συναντήσεις, ο Θοδωρής δεν ήταν ιδιαίτερα επιμελής. Αρχικά απρόθυμος: «Εντάξει, κάνω και φροντιστήριο, θα τα διαβάσω κιόλας λίγο και θα τα καταλάβω». Απέφυγε να προσέλθει στο πρώτο «ενισχυτικό» μάθημα γεωμετρίας: «Γεωμετρία είμαι άσχετος, δεν

καταλαβαίνω τίποτα». Όταν όμως σε μία συνάντηση (Δευτέρα 25/1/2010) η Άννα απουσίαζε, ο Θοδωρής ανέλαβε ο ίδιος να της «μεταφέρει» και να της «εξηγήσει» μια γεωμετρική απόδειξη: ένδειξη ίσως της προτεραιότητας στην οποία τοποθετεί τις φιλίες του.

Προοδευτικά, οι άμυνές του υποχώρησαν και οι δηλώσεις του περί «ανεπάρκειας» επιβεβαιώθηκαν: Άγνοια του Πυθαγορείου Θεωρήματος, «κάτι με τετράγωνα θυμάμαι». Άγνοια των όρων ακτίνα και διάμετρος, «δηλαδή η διάμετρος είναι διπλάσια απ' την ακτίνα;». Σύγχυση του τετραγώνου του ευθυγράμμου τμήματος AB με τη γνωστή ταυτότητα $(\alpha + \beta)^2$. Και μια απορία, ενδεικτική της όλης κατάστασης:

Θοδωρής: Στο τρίγωνο όλες μαζί κάνουν 360° ; Πού κάνουν 360° ; Ποιο είναι 360° ;

(Καταγραφή: Τρίτη 26/1/2010)

Στο διαγώνισμα της άλγεβρας ο Θοδωρής δεν τα πήγε και τόσο καλά: Δεν ασχολήθηκε καθόλου με τη θεωρία. Έγραψε σωστά το σχήμα Horner αλλά έκανε λάθος το βαθμό του διαιρέτη. Εφάρμοσε σωστά την ταυτότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης. Η εξήγηση όμως που έδωσε στο θέμα με τον παράγοντα του πολυωνύμου δεν ήταν επαρκής. Δεν έμοιαζε ευχαριστημένος, όμως «απ' τη μονάδα που είχα γράψει στο προηγούμενο διαγώνισμα, καλύτερα». Στη γεωμετρία έγραψε μόνο τη γενίκευση του Πυθαγορείου και αντέγραψε το θεώρημα των διαμέσων. Αυτά. Είπαμε: είναι όλα θέμα προτεραιοτήτων.

Το προφίλ του Χρήστου

Ο Χρήστος είναι ουσιαστικά «απών» απ' την τάξη των μαθηματικών. Επ' ουδενί δε μετέχει σε κάποιον από τους μαθηματικούς διαλόγους ή αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται στην τάξη. Η προτεινόμενη διδακτική διαδικασία δείχνει να μην τον αφορά. Κάθεται πάντα μόνος του στο τελευταίο θρανίο, δίπλα στο παράθυρο. Ζωγραφίζει, παίζει με το στυλό του, παίζει ηλεκτρονικό, κουβεντιάζει... Το βλέμμα του συχνά ακολουθεί τη διαδρομή: βιβλίο μαθηματικών, πίνακας, παράθυρο. Τα μαθηματικά μοιάζει να μην αποτελούν μέρος της ζωής του, τουλάχιστον του παρόντος του. Η συμπεριφορά του κινείται σε κόσμια επίπεδα. Δείχνει να σέβεται τον καθηγητή και αυτός του το ανταποδίδει μ' ένα ίχνος συμπάθειας.

Το κυρίαρχο πρότυπο συμπεριφοράς του Χρήστου στην τάξη συγκλίνει στη συμπεριφορά ενός ανθρώπου που εκτελεί μια εργασία «υποχρεωτικά», χωρίς ίσως τη θέλησή του. Βρίσκεται στην τάξη μόνο και μόνο για να μην πάρει απουσία. Σε αυτό συνηγορούν δύο βασικά δεδομένα:

- Η άμεση και αφοπλιστική φράση που διατύπωσε σε ανύποπτο χρόνο: «Δε γουστάρω το σχολείο, προτιμάω τη δουλειά... οι δικοί μου δεν έχουν τελειώσει το σχολείο»

(Καταγραφή: Δευτέρα 21/12/2009)

- Η χαρακτηριστική αντίδρασή του όταν του πρότεινα να προβούμε σ' αυτό το είδος ενισχυτικής διδασκαλίας: «Πάω να κοιτάξω το αυριανό πρόγραμμα, μήπως βολέψει και χάσουμε καμιά ώρα».

(Καταγραφή: Πέμπτη 14/1/2010)

«Ποια ιδιότητα έχουν τα εγγράψιμα τετράπλευρα;... Πού βαίνει αυτή η γωνία;...»: Ο καθηγητής διερευνά με τους μαθητές ένα πρόβλημα με δύο τεμνόμενες χορδές. Δεν περιορίζεται σε μία λύση αλλά υποδεικνύει την ύπαρξη διαφόρων προσεγγίσεων και οπτικών γωνιών. Σκέφτομαι τις κοινωνικομαθηματικές νόρμες, «τι συνιστά μαθηματική διαφορά». Κοιτάζω το τελευταίο θρανίο, δίπλα στο παράθυρο. Αυτόματοι συνειρμοί με το μορφωτικό και κοινωνικό περιβάλλον, τις υποστηρικτικές στρατηγικές της οικογένειας, την

έλλειψη ρόλου στο σχολείο, την έλλειψη προοπτικής, την έλλειψη «μέλλοντος». Για κάποιους, ο πλούτος των διαφορετικών λύσεων μένει ανεκμετάλλευτος.

Βγαίνοντας απ' την τάξη, ρωτώ τον καθηγητή μαθηματικών κατεύθυνσης τη γνώμη του για το Χρήστο. Χωρίς να το πολυσκεφτεί, μου απαντά: «Ιστορία μου, αμαρτία μου...»

(Καταγραφή: Πέμπτη 21/1/2010)

Ζητώ απ' τον βιολόγο να επιτρέψει στους συγκεκριμένους μαθητές να λείψουν απ' το μάθημά του. «Για το Χρήστο δε με νοιάζει, αλλά οι άλλοι, ξέρω 'γω, είναι και μονόωρο το μάθημα».

(Καταγραφή: Παρασκευή 22/1/2010)

Οι νόρμες καταρρέουν.

Στις μαθηματικές μας συναντήσεις ο Χρήστος είχε την ευκαιρία ν' απομακρυνθεί απ' τις αρνητικές προσδοκίες των εκπαιδευτικών, απ' τη συνήθη «χαμηλή» αξιολόγηση, απ' την επίσημη γλώσσα του σχολείου. Έχοντας εξασφαλίσει ένα είδος κοινωνικής αποδοχής, βγήκε για λίγο από το σχολικό «περιθώριο» και ήρθε στο μαθηματικό «προσκήνιο». Είναι χαρακτηριστική η επιμονή με την οποία ζητούσε ν' απαντήσει σε κάποιες ερωτήσεις: «να πω, να πω εγώ;». Η «παραδοσιακή» προσέγγιση της διδασκαλίας και οι συγκεκριμένες φόρμες των ερωτήσεων φαίνεται ότι λειτούργησαν θετικά και έδωσαν ώθηση στο μαθηματικό του ενδιαφέρον. Ο Χρήστος προσπάθησε, κατανόησε - έστω και αποσπασματικά - βασικές μαθηματικές έννοιες και τεχνικές και κατάφερε να αποδώσει «ικανοποιητικά» στα διαγωνίσματα άλγεβρας και γεωμετρίας του πρώτου τετραμήνου.

Στο διαγώνισμα της άλγεβρας, ο Χρήστος δεν έγραψε καθόλου τη θεωρία (όταν του είχα προτείνει να τη συζητήσουμε μου είχε πει: «θα τη μάθω παπαγαλία»). Προφανώς δεν μπήκε στον κόπο). Βρήκε σωστά το πολυώνυμο-δαιρετέο έχοντας διαιρέτη, πηλίκο και υπόλοιπο. Εκτέλεσε σωστά το σχήμα Horner και έδωσε μια λεκτική απάντηση στην ερώτηση που σχετιζόταν με τον παράγοντα ενός πολυωνύμου. Δεν είναι πολλά. Όπως, όμως, είπε στον καθηγητή του: «πρώτη φορά που κάτι καταλάβαινα κι έγραφα». Στη γεωμετρία εφάρμοσε σωστά τη γενίκευση του Πυθαγορείου κι έγραψε τη

θεωρία με τα όμοια τρίγωνα. Ο καθηγητής του (αλλά και ο καθηγητής μαθηματικών κατεύθυνσης) δεν πίστευε ότι έγραψε μόνος του: «Το βιβλίο την έχει αλλιώς την απόδειξη».

(Καταγραφή: Παρασκευή 26/1/2010)

Ο Χρήστος ξεκαθάρισε ότι δεν αντέγραψε. Τον πιστεύω. Τον πίστεψε και ο καθηγητής. Έτσι κι αλλιώς, το «κρίσιμο» αυτό επεισόδιο χαρακτηρίζεται μεμονωμένο. Οι βαρύνουσες αρνητικές προσδοκίες θα επαληθευτούν στο δεύτερο τετράμηνο, όταν ο Χρήστος θα επανακτήσει τη θέση «του» στην ισορροπία της τάξης των μαθηματικών. Τη θέση δίπλα στο παράθυρο.

4.2 Οι συνεντεύξεις των μαθητών

Ακολουθεί η,ανά άξονα, περιγραφή και ανάλυση των συνεντεύξεων. Με πλάγια γραφή παρατίθενται πρωτότυπες φράσεις των μαθητών.

Άξονας- Εκπαιδευτικοί

Η Άννα είναι μια μαθήτρια της Β΄ Λυκείου. Μέσα απ' την αφήγηση της εκπαιδευτικής της διαδρομής, περιγράφεται ως πολύ καλή μαθήτρια στο δημοτικό, σχετικά καλή στις δύο πρώτες τάξεις του γυμνασίου, «αδύνατη» στην τελευταία τάξη του γυμνασίου και κυρίως στην πρώτη τάξη του λυκείου. Η μαθηματική της επίδοση διαφαίνεται να συνδέεται ισχυρά με το πρόσωπο του εκπαιδευτικού (*Είναι θέμα καθηγητή. Δεν έχω κάτι με το μάθημα, έχω κάτι με τον καθηγητή κι έτσι αποκτώ κάτι με το μάθημα*). Η περιδιάβαση στις εμπειρίες της απ' τις τάξεις των μαθηματικών είναι γεμάτη από ευθείες αναφορές και χαρακτηρισμούς σε δασκάλους και καθηγητές (*Πολύ καλός, ασχολιότανε με όλους. Κι όποιος δεν καταλάβαινε, τον έπιανε και ξεχωριστά μερικές φορές και τουμίλαγε*)..

Από μια προσεκτική ανάγνωση των λεγομένων της, οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται να σχηματίζουν μια «εικόνα» για τους μαθητές τους απ' τους πρώτους κιόλας μήνες (*Θα χει σχηματίσει την εικόνα...αυτός δεν ενδιαφέρεται και δε θα κάνω μάθημα μαζί του. Ενώ αν τον πρώτο μήνα έχεις δείξει ότι ενδιαφέρεσαι...Είναι η πρώτη εικόνα που θα τους βγάλεις γιατί κολλάνε σε εικόνες ,δεν κοιτάνε παραπέρα*). Η έννοια της «εικόνας» δείχνει να έχει ένα ιδιαίτερο φορτίο στις περιγραφές της, αφού ανιχνεύεται σε πολλά σημεία της συνέντευξης. Η εικόνα αυτή φαίνεται να διαμορφώνεται κυρίως απ' την επίδοση του μαθητή (παρακολούθηση, συμμετοχή στην τάξη) και τη συμπεριφορά του (ησυχία – φασαρία, διατήρηση – ανάσχεση της ροής του μαθήματος). Δευτερευόντως φαίνεται να συντελούν τα προηγούμενα αποτελέσματα-βαθμοί του μαθητή και η εμφάνισή του.

Η οριοθέτηση της εικόνας δείχνει να οδηγεί τους εκπαιδευτικούς να διαχωρίσουν τους μαθητές σε κατηγορίες και αυτόματα σχεδόν ν' αποφασίσουν με ποιους θα «προχωρήσουν» το μάθημα (*Μας έχουν*

ξεχωρίσει στο μυαλό τους, οι καλοί και οι κακοί. Ο κακός δε θα ξέρει, να ρωτήσουν τον καλό, να προχωρήσουν, να κάνουν τη δουλειά τους). Η ανισότητα καλού και κακού μαθητή περιγράφεται να βαθαίνει καθώς εύγλωττα διαπιστώνεται η καθολική απουσία μέσου μαθητή.

Οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται να εγκλωβίζονται στις εικόνες που έχουν κατασκευάσει, η ανατροπή φαντάζει δύσκολη έως αδύνατη (Την πρώτη εικόνα που θα δούνε, αυτή θα έχουν μέχρι το τέλος, ακόμα κι αν έχει αλλάξει. Γιατί δεν έχουν τα περιθώρια να δουν ότι έχει αλλάξει. Γιατί δε θέλουν, πολλοί δε θέλουν κιόλας). Υπό την πίεση του χρόνου και με δεδομένο το πλήθος των μαθητών της τάξης, δείχνουν ανίκανοι να εξατομικεύσουν στην προσπάθεια και τις ανάγκες του κάθε μαθητή ξεχωριστά (Είναι 30 μαθητές σε κάθε τάξη, και γι' αυτούς πρέπει να'ναι δύσκολα, όχι μόνο για μας). Το μάθημα πρέπει να «προχωρήσει» κι οι εκπαιδευτικοί να «κάνουν τη δουλειά τους».

Περιγράφονται τρεις τύποι εκπαιδευτικού:

- Ο τύπος που δεν ενδιαφέρεται, δεν ασχολείται με τους μαθητές, ούτε με τους καλούς ούτε με τους κακούς. Διεκπεραιώνει το μάθημά του και φεύγει.
- Ο τύπος που κάνει το μάθημα μόνο με τους καλούς, αδιαφορώντας για τους αδύνατους μαθητές. Επενδύει σαφώς στο διάλογο με τους καλούς, προκειμένου να εξασφαλίσει την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος, πολλαπλασιάζοντας όμως μ' αυτό τον τρόπο τις αρνητικές εμπειρίες στους «λιγότερο ικανούς» μαθητές.
- Ο τύπος που εξατομικεύει το μάθημα στις ανάγκες κάθε μαθητή και επιμένει να μην αγνοεί τους μαθητές με φτωχή ή ελλιπή μαθηματική κατανόηση.

Η ανάγκη για μια διαπροσωπική σχέση με τον καθηγητή είναι εμφανής στην περίπτωση της Άννας. Η αμφίδρομη σχέση επικοινωνίας δασκάλου – μαθητή, μια σχέση δράσης – αντίδρασης, διαφαίνεται έντονη. Ο χρόνος που αφιερώνει ο εκπαιδευτικός στον αδύνατο μαθητή, ο λόγος που του απευθύνει, οι ερωτήσεις που του κάνει, φαίνεται να επιδρούν θετικά και να τονώνουν τη μαθηματική του αυτοεκτίμηση (Μετά κάθομαι και λύνω και μόνη

μου, δεν έχω πρόβλημα, προσπαθώ). Αντίθετα, η απόρριψη ή η αδιαφορία φαίνεται να προκαλεί αυτόματα την απομόνωση, άρνηση και αντίσταση του μαθητή, επιβεβαιώνοντας το νόμο των συγκοινωνούντων δοχείων (*Άμα μ' απορρίψει κάποιος, δε μπορώ να κάτσω ν' ασχοληθώ. Και ειδικά με τον καθηγητή. Αν σχηματίσει αυτή την εικόνα, να μείνει μ' αυτή την εικόνα*). .

Η τάξη -σε απόλυτη συμφωνία με τα δεδομένα των παρατηρήσεών μας- παρουσιάζεται να έχει διαχωριστεί σε δύο πτέρυγες: η μία είναι οι καλοί μαθητές, η άλλη οι κακοί. Ο λόγος εμφανίζεται να μονοπωλείται σχεδόν αποκλειστικά απ' τους καλούς μαθητές (*Ακόμα κι όταν δεν σηκώνουν χέρι, αυτούς σηκώνουν*). Οι υπόλοιποι μοιάζει ν' αγνοούνται. (*Είναι σα να μην είσαι μες στην τάξη. Απλά είσαι εκεί μέσα και δεν παίρνεις απουσία*).

Οι παρατηρήσεις του εκπαιδευτικού για πειθαρχία, ησυχία κ.λ.π. απευθύνονται μεν σ' όλους τους μαθητές, όχι όμως με ομοιόμορφο τρόπο. Οι καλοί μαθητές δείχνουν ν' απολαμβάνουν ένα είδος ιδιότυπης ασυλίας ως επιβράβευση της επίδοσής τους. Στις ωριαίες αποβολές – μιας πρακτικής που εγγράφεται ως λογική και θεμιτή (*Άμα ο άλλος σου 'χει σπάσει τα νεύρα, λογικό είναι ,τη δουλειά σου θέλεις να κάνεις. Και το βρίσκω και σχετικά δίκαιο*) – τη μερίδα του λέοντος καταλαμβάνουν οι χαμηλής επίδοσης μαθητές (*Έχω παρατηρήσει ότι αυτοί και να φωνάξουν, δε βγαίνει ποτέ κανείς έξω. Μπορεί να κάνουν καμιά φορά και πιο πολλή φασαρία από μας. Αλλά η δικιά μας σειρά, η μισή είναι έξω*).

Η ανάλυση της συνέντευξης απεικονίζει με πολύ ξεκάθαρο τρόπο ότι η μάθηση των μαθηματικών μέσα κι έξω απ' την τάξη είναι δύο διαφορετικά πράγματα (*Μ' ενδιαφέρει να μάθω μαθηματικά αλλά υπάρχει αυτό ... το τι μπορώ να μάθω και τι δε μπορώ. Μέσα στην τάξη δεν μπορώ*). Μέσα στην τάξη το μάθημα πρέπει να προχωρήσει μ' ένα κατάλληλο, γρήγορο ρυθμό. Δεν υπάρχει χώρος και χρόνος για καθυστερήσεις, ερωτήσεις και απορίες απ' τον αδύνατο μαθητή (*Από πού κι ως πού να τον ρωτήσω; Να σταματήσει όλη την τάξη για μένα;*). Δεν επιρρίπτεται άμεση ευθύνη στον καθηγητή, είναι όμως έντονη η διαπίστωση ότι η μάθηση των μαθηματικών μέσα στην τάξη καθίσταται αδύνατη. Η απουσία μιας θετικής ανατροφοδότησης απ' τον καθηγητή κι η έλλειψη εκτίμησης από μέρους του, της όποιας προσπάθειας, δείχνουν ν' αποτελούν καθοριστικά ανασταλτικούς παράγοντες μάθησης (*Έχω παρατηρήσει ότι μας βάζει κάποια άσκηση, εγώ*

την έχω λύσει, την έχω πάνω στο θρανίο και θα περάσει, θα πάει κατευθείαν στο πίσω θρανίο...).

Ο ρυθμός διδασκαλίας φαίνεται να επιδρά επίσης αρνητικά. Έξω απ' την τάξη υπάρχει μεγαλύτερη χρονική άνεση για διάβασμα αλλά και εξωσχολική βοήθεια. Η παράμετρος αυτή αναδεικνύεται αρκετά σημαντική: Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί με τις πρακτικές τους περιγράφονται να ωθούν τους αδύνατους μαθητές σε φροντιστήρια και ιδιαίτερα μαθήματα (*Μας λένε να μην πάμε φροντιστήριο και να μην κάνουμε ιδιαίτερα. Αφού μόνοι τους μας στέλνουν στα φροντιστήρια και τα ιδιαίτερα, εφ' όσον δεν μπορούμε να κάνουμε μάθημα μέσα στην τάξη*).

Ο λόγος της Άννας έχει ενσωματώσει σαφώς τον διαχωρισμό των μαθητών σε κατηγορίες: Πρώτο πληθυντικό πρόσωπο για τους αδύνατους, «εμείς». Τρίτο πληθυντικό πρόσωπο για τους καλούς, «αυτοί». Η έκφραση «δεν το 'χω στα μαθηματικά», «δεν τα παίρνω», «δε μου κόβει» επανέρχεται επίμονα και διατρέχει όλη τη συνέντευξη, απότοκο αντιλήψεων και πρακτικών των εκπαιδευτικών (*Απ' τη στιγμή που κάνεις την άσκηση και δεν τη βλέπει, είναι σα να στο λέει, δεν το χεις, παράτα το, τι κάθεται και το παλεύεις*;). Ο «αδύνατος» μαθητής υποδέχεται και εσωτερικεύει τις προσδοκίες του εκπαιδευτικού, βιώνοντας τη διδακτική διαδικασία με τον δικό του τρόπο. Ερμηνεύει κι αποδίδει την ανεπάρκειά του στη δυσκολία του μαθηματικού περιεχομένου και αποδέχεται το ρόλο του ως ανεπίδεκτου (*Σκεφτόμουνα, στη δευτέρα και στην πρώτη εύκολα ήτανε, σιγά ... τώρα που δυσκολεύουν, δεν τα πας καλά οπότε λογικά δεν το'χεις και δεν πρέπει ν' ασχοληθείς*).

Ο **Θοδωρής** είναι ένας μαθητής της Β΄ Λυκείου. Αυτοπεριγράφεται ως πολύ καλός μαθητής στο δημοτικό, με ενδιαφέρον για το μάθημα των μαθηματικών. Στο γυμνάσιο, η μαθηματική του επίδοση παρουσιάζεται χαμηλή. Ως αιτίες προβάλλονται η μειωμένης έντασης διυποκειμενική σχέση καθηγητή – μαθητή κι η απρόσωπη διδακτική κατάσταση.

Χωρίς την κατάλληλη μαθηματική υποδομή, σήμερα, αποφεύγει επιμελώς να συμμετέχει στο διάλογο της τάξης. Αυτό δείχνει να μην οφείλεται τόσο στο φόβο της άμεσης αξιολόγησης (βαθμός), όσο κυρίως στην πεποίθηση ότι η παρέμβασή του δεν έχει αξία: Θα διακόψει την ομαλή ροή του μαθήματος και θα επισύρει αρνητικούς χαρακτηρισμούς απ' τον καθηγητή (*Θα πει δεν αξίζει να καθυστερώ γι' αυτόν και να μείνουν πίσω κάποιοι λαμπροί μαθητές. Κι άλλος καθηγητής μπορεί να πει «α, τι κούτσουρο είναι αυτός, να μην ασχοληθώ μαζί του»*).

Η στάση του εκπαιδευτικού απέναντι στο μαθητή δείχνει να έχει πρωτεύοντα ρόλο (η παρατήρηση στην τάξη κατέγραψε ένα στιγμιότυπο όπου το προσωπικό ενδιαφέρον, ο τρόπος προσέγγισης και η ενθάρρυνση του καθηγητή αποτέλεσαν παράγοντες κινητοποίησης του μαθηματικού ενδιαφέροντος). Η στάση όμως αυτή φέρεται – απ' την ανάλυση της συνέντευξης – να επηρεάζεται και να καθορίζεται ως ένα βαθμό απ' τη χωροθέτηση των θρανίων στην τάξη. Οι μαθητές των τελευταίων θρανίων εμφανίζονται να δέχονται μειωμένο ενδιαφέρον απ' τον εκπαιδευτικό (*Στο Γυμνάσιο, καθόμασταν πάντα με ορισμένα παιδιά τελευταίο θρανίο και ο καθηγητής δε μας έδινε καν σημασία ... δηλαδή μας έλεγε ... μη κάνετε φασαρία, δεν είναι ανάγκη να συμμετέχετε*). Την ίδια ώρα, οι καλοί μαθητές, έχοντας κάνει ένα είδος κράτησης στα πρώτα θρανία, υποδέχονται όλη τη μαθηματική προσοχή του. Ακόμα και το σημείο που στέκεται ο καθηγητής δείχνει να υποδηλώνει μια προτίμηση (*Υποτίθεται ότι ο καθηγητής μας λέει «μπορείτε να ρωτήσετε ότι θέλετε» αλλά ... ας πούμε και το λιγότερο ... πάντα κάθεται κοντά στα θρανία των οποίων τα παιδιά είναι τα έξυπνα και, τα λαμπρά και άμα σηκώσει κάποιος απ' το τελευταίο θρανίο το χέρι του, πιθανότατα να μην τον δει καν*).

Τα μοντέλα εκπαιδευτικού που περιγράφονται είναι:

- Ο εκπαιδευτικός που συνδιαλέγεται αποκλειστικά με τους καλούς μαθητές, προκειμένου το μάθημα να κυλήσει ευχάριστα κι ανώδυνα (Οι περισσότεροι θέλουν να κυλήσει ευχάριστα το μάθημα και πιο εύκολα. Άλλο να προσπαθείς να δείξεις σ' έναν ανίδεο εξισώσεις και αυτά, κι άλλο να μιλάς μ' ένα παιδί «αστέρι»).
- Ο εκπαιδευτικός που είναι αδιάφορος προς όλους ανεξαιρέτως τους μαθητές (Υπάρχουν πολλοί καθηγητές που δεν τους ενδιαφέρει ούτε ο απουσιολόγος, ούτε αυτός που είναι στη βάση. Τον ενδιαφέρει να μπει μέσα, να πάρει το μεροκάματο και να πάει σπίτι του).
- Ο εκπαιδευτικός που προσπαθεί να εξισορροπήσει και να γεφυρώσει το χάσμα στο επίπεδο των μαθητών (Γέρυσι, είχαμε μια καθηγήτρια που είχε καταλάβει ότι οι μαθητές του 20 και του 19 δεν την είχαν ανάγκη κι έδινε πιο πολλή σημασία στους άλλους).

Οι πεπαιθώσεις κι οι πρακτικές του εκπαιδευτικού φέρονται να είναι συνάρτηση της ηλικίας του. Η ηλικία του εκπαιδευτικού αναδεικνύεται σε σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης της σχέσης επικοινωνίας με το μαθητή, καθώς αναφέρεται μ' επίμονο τρόπο σε πολλά σημεία της συνέντευξης. Ο νέος σε ηλικία καθηγητής εμφανίζεται πιο ανεκτικός, πιο κοντά στους μαθητές τη στιγμή που ο μεγαλύτερος σε ηλικία παρουσιάζεται να έχει περισσότερες προκαταλήψεις.

Κριτήρια διαμόρφωσης του επιπέδου κάθε μαθητή παρουσιάζονται να είναι η εμφάνιση, το φύλο και τ' αποτελέσματα – βαθμοί των προηγούμενων τάξεων. Οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται να προκαταβάλλονται αρνητικά από την προκλητική εξωτερική εμφάνιση του μαθητή (Δίνουν μεγάλη σημασία στην εμφάνιση, ας πούμε δεν μπορούν ν' αντέξουν σ' ένα αγόρι το ένα, τα δύο ή τα τρία σκουλαρίκια... τα μακριά μαλλιά). Τα αγόρια, ζωηρά βάσει στερεοτύπου, δείχνουν να ενοχλούν περισσότερο τους καθηγητές στον τομέα – συμπεριφορά (Είχε ξεχωρίσει κυρίως τ' αγόρια γιατί τ' αγόρια είναι συνήθως πιο ζωηρά. Ήταν τ' αγόρια. που δε μπορούν να κάνουν κάτι χρήσιμο, μας έλεγε «πηγαίνετε, άμα θέλετε, έξω να παίξετε μπάλα»).

Οι αξιολογήσεις – βαθμοί προηγούμενων τάξεων φαίνεται ν' αναπαράγονται με εντυπωσιακή ακρίβεια χωρίς να λαμβάνεται υπ' όψη η

προσπάθεια του μαθητή. Γενικά, η προσπάθεια παρουσιάζεται να κατέχει δευτερεύοντα ρόλο. Οι ταμπέλες, οι ετικέτες δείχνουν να κυριαρχούν. Μια ιδιότυπη «στάμπα», ένα στίγμα, δείχνει να βαραίνει τον αδύνατο μαθητή και να τον ακολουθεί στη σχολική του διαδρομή. Ένα είδος επιβεβαίωσης της παροιμίας «κάλλιο να σου βγει το μάτι παρά το όνομα» (*Κάποιοι καθηγητές, που μπορεί να είναι στα τελευταία χρόνια πριν πάρουν σύνταξη, σταμπάρουν κάποιους μαθητές και λένε: αυτοί είναι καλοί μαθητές, αυτοί όχι· και τους βάζουν. τους βαθμούς που τους βάζουν κάθε χρόνο*).

Στον γνωστικό τομέα, οι όποιες ερωτήσεις απευθύνουν οι εκπαιδευτικοί στους αδύνατους μαθητές μέσα στην τάξη φέρονται να γίνονται για να επιβεβαιωθεί η χαμηλή τους θέση στη σχολική ιεραρχία (*Πολλές φορές, κάνουν ερωτήσεις σ' ένα παιδί μ' ένα τελείως παγερό ύφος, σα να του λέει «ξέρω ότι δε μπορείς ν' απαντήσεις».* Και μετά γυρνάει σ' ένα παιδί που τα πάει τέλεια με τα μαθηματικά και λέει «πες μου εσύ την απάντηση», να επιβεβαιώσουν ότι έχουν δίκιο).

Στον τομέα – συμπεριφορά, η επίδοση του μαθητή φαίνεται να έχει ευθεία επίδραση στις συνέπειες που επιφέρει τυχόν κρούσμα απειθαρχίας (*Άμα κάνουν δύο παιδιά φασαρία εκ των οποίων ο ένας είναι του 20 κι ο άλλος του 10, ωριαία αποβολή θα φάει αυτός που είναι του 10 μαθητής*). Η ανοχή των εκπαιδευτικών απέναντι στους αδύνατους μαθητές εμφανίζεται περιορισμένη. Προσβολές (*Πέντε χρόνια τώρα, έχω ακούσει πάρα πολλές προσβολές από καθηγητές, είτε για τα σκουλαρίκια, είτε για τα μαλλιά, είτε για οτιδήποτε*), απειλές, προκαταλήψεις, αυθαιρεσίες υποδεικνύουν τον εκπαιδευτικό ως φορέα εξουσίας (*Στην τρίτη, είχαμε έναν καθηγητή που στις εξετάσεις έβαλε σ' όλα τα αγόρια μονάδα. Ο Γιώργος είχε γράψει καλά. Πήγε να ρωτήσει γιατί πήρε άσσο και δεν του δινε το γραπτό. Δεν είχε όμως το δικαίωμα*).

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζεται ν' αποδίδει την αποτυχία του μαθητή περισσότερο στην οικογενειακή κατάσταση και την παιδεία απ' το σπίτι, αλλά και σε εξωτερικούς παράγοντες όπως οι εξωσχολικές παρέες. Εμφανίζεται να εθελουφλεί, να μένει πιστά προσκολλημένος στο εκπαιδευτικό σύστημα, να μην αναγνωρίζει σε «εσωτερικούς» παράγοντες την όποια ευθύνη για το αδιέξοδο του σημερινού σχολείου (*Οι περισσότεροι μένουν προσκολλημένοι στο σύστημα ... αυτό είναι το καλύτερο κι ότι γίνεται εδώ μέσα είναι καλό,*

ανεξάρτητα αν είναι καλό ή όχι). Υπάρχουν όμως κι οι εξαιρέσεις (Μερικοί καθηγητές είναι γνώστες της κατάστασης, ότι μερικοί καθηγητές δεν πρέπει να ονομάζονται καθηγητές... και ξέρουν ότι η κατάσταση στο σχολείο έχει φτάσει στο απροχώρητο. Και καταλαβαίνουν ότι δε φταίνε μόνο τα παιδιά σε αυτό).

Οι αγκυλώσεις του συστήματος αναγνωρίζονται απ' τον Θοδωρή (Ο φετινός καθηγητής δείχνει να ενδιαφέρεται, βέβαια είναι έτσι το σύστημα που δε μπορεί να κάνει και πολλά για μεμονωμένες περιπτώσεις, αλλά κάνει ότι μπορεί). Ο λόγος του είναι φορτισμένος, συχνά καταγγελτικός, ενίοτε επιθετικός, ποτέ αυτοκριτικός. Σε κάθε περίπτωση όμως, υποδεικνύει ένα γεγονός: ότι τοποθετεί τον εκπαιδευτικό απέναντί του και όχι δίπλα του.

Ο Χρήστος είναι ένας μαθητής της Β΄ Λυκείου. Μετεξεταστέος κάθε χρόνο απ' την πρώτη γυμνασίου (στα μαθηματικά απ' την τρίτη γυμνασίου), κατάφερε στις επαναληπτικές εξετάσεις του Σεπτεμβρίου να προάγεται. Φέτος δεν τα κατάφερε και επαναλαμβάνει την τάξη.

Η παρατήρηση στην τάξη δεν κατέγραψε κάποιο επεισόδιο μαθηματικής εμπλοκής του Χρήστου (*Πρέπει να δείξεις μία ένδειξη ότι συμμετέχεις αλλά σ' αυτή την περίπτωση δε γίνεται.. Δηλαδή έχω προσπαθήσει άπειρες φορές αλλά δεν τα κατάφερα... τα παρατάω μετά*). Η μαθηματική αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτικό εμφανίζεται να ανήκει στη σφαίρα του αδιανόητου (*Εμένα τι να με ρωτήσει τώρα ο καθηγητής;*). Στο μαθηματικό διάλογο περιγράφονται να συμμετέχουν μαθητές με πολύ συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (*Αυτοί που θέλουν να πάνε μπροστά, να κάνουν κάτι στη ζωή τους... αυτοί που το 'χουνε πάρει πολύ σοβαρά το σχολείο*). Αυτοί υπολογίζονται περίπου στο 1/3 της τάξης. Ο Χρήστος συγκαταλέγεται στα υπόλοιπα 2/3.

Διακρίνονται δύο τύποι εκπαιδευτικού:

- ο εκπαιδευτικός που δεν αφιερώνει χρόνο στους αδύνατους μαθητές, ενδιαφέρεται μόνο να παραδώσει το επόμενο μάθημα και αποχωρεί αμέσως μετά το κουδούνι.
- Ο εκπαιδευτικός που αφιερώνει χρόνο στους αδύνατους μαθητές, όχι όμως κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Γενικά, η όποια ενασχόληση με τον αδύνατο μαθητή αναμένεται «αυτονόητα» να πραγματοποιείται εκτός διδακτικής ώρας (*Οι καθηγητές που θέλουν να κάνουνε μάθημα σωστό, κάθονται. Οι καθηγητές που δεν θέλουν, φεύγουν μόλις χτυπήσει το κουδούνι*). Η «φυσική» τάξη πραγμάτων επιβάλλει να πραγματοποιείται μετά το πέρας του μαθήματος.

Η ερμηνεία του Χρήστου για τις πρακτικές των εκπαιδευτικών είναι σαφής: Δεν θέτουν ερωτήσεις στους αδύνατους μαθητές για να μη τους φέρουν σε δύσκολη θέση. Όταν τους απευθύνουν το λόγο, οι ερωτήσεις είναι πιο εύκολες για να τους βοηθήσουν. Οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται να μην περιθωριοποιούν, να μην απορρίπτουν τους μαθητές αρκεί η συμπεριφορά τους να μην υπερβαίνει τα εσκαμμένα (*Πρέπει ... στη διαγωγή ... να του 'χει κάνει κακό ο μαθητής για να μην τον κοιτάξει καν. Φυσικά, άμα κάνεις κάτι στο κρατάνε και όλη τη χρονιά. Με τον βιολόγο, ας πούμε, είμαστε στα μαχαίρια*).

Η ευθύνη του εκπαιδευτικού ως προς τη «μαθηματική αποτυχία» του μαθητή παρουσιάζεται μικρή έως μηδαμινή λόγω της φύσης του μαθήματος (*Στα μαθηματικά πολύ δύσκολο να το κάνεις λάθος το μάθημα, πρέπει να είσαι τελείως τρελός, να χάσεις τα λογικά σου*). Οι όποιες ενέργειες των καθηγητών (αξιολόγηση, έλεγχος) θεωρούνται θεμιτές και δικαιολογημένες, μέσα στα πλαίσια της εργασίας τους.

Κριτήρια αξιολόγησης του μαθητή φέρονται να είναι η συμμετοχή, το ενδιαφέρον του στην τάξη αλλά και η αγωγή του. Οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται να εστιάζουν στην προσπάθεια αλλά και την παιδεία του μαθητή απ' την οικογένεια (*Λένε ότι φταίει πώς μεγάλωσε ένα παιδί, τι τους έδωσαν οι γονείς τους, είναι το κύριο, είμαι. 100% σίγουρος*). Η «πρώτη εντύπωση» δείχνει να παίζει έναν αδιόρατο ρόλο ενώ τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών, στην περίπτωση που είναι ιδιαίτερος χαμηλά, παρουσιάζονται να προκαλούν ένα είδος συμπόνιας του εκπαιδευτικού προς τον μαθητή (*Πάντα κοιτάνε τι έκανες πέρυσι, τα προηγούμενα αποτελέσματα της προηγούμενης τάξης. Σε μένα αυτό που είπαν είναι «θέλουμε να σε βοηθήσουμε, να σε περάσουμε». Θα βοηθήσουνε, είπανε, όσο μπορούνε*).

Η συμπεριφορά του Χρήστου στην τάξη των μαθηματικών είναι εντός των «επιτρεπτών» ορίων (*Καταλαβαίνω το θυμό του αλλουνού, πότε είναι στα όριά του. βάζω τη θέση μου στη θέση του.*). Η αδιαφορία όμως, η έλλειψη ενδιαφέροντος, η απουσία κινήτρου είναι εμφανής (*Βαριέμαι να κάνω πια τον καλό και να δείχνω κάτι άλλο απ' αυτό που είμαι. Εμένα δε μ'αρέσει το σχολείο, τους το έχω πει σε πολλούς καθηγητές, δε θα με βοηθήσει σε κάτι, μόνο το χαρτί περιμένω, τίποτε άλλο*). Οι εκφράσεις «δε μ'αρέσει το σχολείο», «δε μ'ενδιαφέρει», «δε θα με βοηθήσει» διατρέχουν τη συνέντευξη. Τα μαθηματικά παρουσιάζονται ως ένα αντικείμενο χωρίς χρησιμότητα καθώς αδυνατούν να συνδεθούν με τη μετασχολική ζωή (*Τα μαθηματικά ας πούμε ... δε θα με βοηθήσουν αργότερα. Μια εξίσωση πες να τη μάθεις, αλλά Horner κι όλ' αυτά...*).

Απ' την ανάλυση της συνέντευξης προκύπτει ότι η διαπροσωπική σχέση καθηγητή – μαθητή επηρεάζει μεν την επίδοση του μαθητή, δεν είναι όμως αυτή που θα κάνει την ειδοποιό διαφορά.

Αντίθετα, καταλυτική δείχνει να είναι η μετάβαση απ' το γυμνάσιο στο λύκειο. Στο γυμνάσιο, ως μέρος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, οι καθηγητές

περιγράφονται να βοηθούν και να ενθαρρύνουν περισσότερο τον αδύνατο μαθητή (*Με βοήθησε με την έννοια ότι μ' ενθάρρυνε, μου'λεγε «έχεις δυνατότητες», μ' έπιανε, μου'λεγε «τι δεν κατάλαβες;»*). Είχα πολλή βοήθεια στο γυμνάσιο αλλά χάνονται αυτά σιγά σιγά. Δηλαδή δεν υπάρχουνε τέτοιοι καθηγητές). Στο λύκειο, τα πράγματα δείχνουν να αλλάζουν. Το Γενικό Λύκειο εμφανίζεται θεωρητικά προαιρετικό αλλά πρακτικά υποχρεωτικό για τις όποιες επαγγελματικές βλέψεις (*Για να πας κάπου πια, πρέπει να'χεις τελειώσει το λύκειο υποχρεωτικά, δηλαδή άμα δεν έχεις το χαρτί του λυκείου δεν κάνεις τίποτα*). Παρουσιάζεται ως ένας κόσμος ξένος και ανοίκειος, μια γη αφιλόξενη, ένας χώρος δύσκολα προσβάσιμος για τον αδύνατο μαθητή (*Όταν ήρθα στο λύκειο, το πρώτο πράγμα που άκουσα είναι «γιατί είσαι εδώ;» Καταλαβαίνω ότι είμαι σ' ένα μέρος που απαγορεύεται για μένα*). Οι αρνητικές προσδοκίες των εκπαιδευτικών βαραίνουν τον λιγότερο ικανό μαθητή (*Κι εφ' όσον άκουσα, κι αυτό που άκουσα «γιατί είσαι εδώ;», ε, τέλειωσε πια για μένα το σχολείο*), εσωτερικεύονται (*Κι εγώ το είδα, γιατί δεν πάω να μάθω μια τέχνη να τελειώσει η υπόθεση, να κάνω πιο εύκολη τη ζωή μου*) κι η χαμηλή μαθηματική επίδοση μοιάζει φυσική και προδιαγεγραμμένη (*Εντάξει, στα μαθηματικά.... απ' την αρχή, άλγεβρα και γεωμετρία ήταν ξεγραμμένα για μένα*).

Ο λόγος του Χρήστου είναι λείος και καλοπροαίρετος. Αποδεχόμενος την ευθύνη της «αποτυχίας», σε καμία περίπτωση δε στοχοποιεί τον εκπαιδευτικό. Η πρακτική του όμως συνοδεύεται από μια αίσθηση «ανώφελου». Ανώφελο να σηκώσει το χέρι του, ανώφελο να σηκωθεί στον πίνακα, ανώφελο να είναι ουσιαστικά παρών στην τάξη των μαθηματικών. Το μόνο που δε μοιάζει ανώφελο είναι το απολυτήριο του λυκείου.

Άξονας - Μαθηματικά

Οι αυτοχαρακτηρισμοί «είμαι άσχετη», «δε σκαμπάζω», «δεν τα καταλαβαίνω» ήταν εκ των προτέρων δεδομένοι. Ο φακός της παρατήρησης είχε καταγράψει την Άννα ως «ωσει παρούσα» στην τάξη των μαθηματικών. Στις μαθηματικές μας συναντήσεις είχε διαφανεί μια «απόσταση» ανάμεσα στο υποκείμενο – μαθήτρια και το αντικείμενο – μαθηματικά. Παρ' όλ' αυτά, όταν ζήτησα απ' την Άννα να συζητήσουμε με θέμα τα μαθηματικά, πραγματικά δεν περίμενα αυτό που θα επακολουθούσε. Πολλές λακωνικές έως μονολεκτικές απαντήσεις, ύφος κοφτό, πολλές φορές και απόμακρο, σχετικά μικρή διάθεση για επικοινωνία. Ίσως ο άμεσος τρόπος που τέθηκε το ζήτημα, ίσως η διαχείριση της συζήτησης απ' την πλευρά μου, ίσως μια νοερή σύνδεση του θέματος με ένα είδος αξιολόγησης, γεγονός είναι ότι η ενότητα – μαθηματικά δε ενθουσίασε τη συνεντευξιαζόμενη.

Η γενικότερη στάση της Άννας απέναντι στο μάθημα δεν εμφανίζεται αρνητική (*Μ' αρέσουν πολύ τα μαθηματικά ... και γενικά σαν μάθημα είναι ενδιαφέρον. Και παλιά μ'. άρεσαν πολύ τα μαθηματικά, ακόμα μ' αρέσουν. Απλά δεν τα καταφέρνω τόσο καλά όσο παλιά, πιστεύω*). Το μάθημα συνεχίζει να χαρακτηρίζεται «ενδιαφέρον». Το γεγονός αυτό κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό υπό την έννοια ότι η προοδευτική κάμψη της μαθηματικής της επίδοσης δεν επηρεάζει, σε μεγάλο βαθμό τουλάχιστον, τις στάσεις της για το μάθημα.

Πώς όμως από τις θετικές μαθηματικές εμπειρίες του δημοτικού (*Παλιά, μας είχανε βάλει στο δημοτικό ένα πρόβλημα που έπρεπε να βρούμε κάτι αριθμούς κι αυτοί οι αριθμοί άνοιγαν ένα χρηματοκιβώτιο και μέσα από κάποια στοιχεία μας έδινε τους αριθμούς... το 'χα παλέψει δύο μέρες και στο τέλος το βρήκα σωστά. Το 'χω ακόμα, να σας το φέρω*) φτάνουμε στη Β' Λυκείου και την ουσιαστική απουσία απ' την τάξη των μαθηματικών; Κεντρικό ρόλο δείχνει να έχει ο φορμαλισμός και η ακατάσχετη μαθηματική τυπολογία. Η έντονη ασκησιολογία και η καθολική – με την κυριολεκτική έννοια του όρου – απουσία μαθηματικών προβλημάτων δείχνουν να επιδρούν αρνητικά και να οδηγούν σ' ένα είδος παραίτησης (*Στο Γυμνάσιο δε λύναμε προβλήματα. Έχω να λύσω απ' την πρώτη γυμνασίου, μετά δε λύναμε, δε βάζανε ποτέ προβλήματα*). Με

μια αίσθηση πικρίας, περιγράφεται πώς τα μαθηματικά, από αντικείμενο προβληματισμού και ανάπτυξης της σκέψης του μαθητή εκφυλίζονται σε τυπικούς κανόνες, «συνταγές» και διαδικασίες (*Παλιά έκανες κάποια προβλήματα, κάποιες πράξεις, εξασκούσες το μυαλό σου ουσιαστικά. Τώρα πρέπει να μάθεις τον τύπο και να εφαρμόσεις αυτό που σου λέει πάνω στον τύπο. Το μόνο που εξασκείς το μυαλό σου είναι για να διαλέξεις ποιόν τύπο θα πάρεις*). Είναι αξιοσημείωτη η επιμονή με την οποία δηλώνεται σε πολλά σημεία της συνέντευξης, ότι οι μαθηματικές έννοιες απαιτούν βαθιά κατανόηση (*Τα μαθηματικά πρέπει να τα καταλάβεις, γιατί αν δεν τα καταλάβεις δεν πρόκειται να γράφεις και ποτέ σου. Ενώ άλλα μαθήματα, τα μαθαίνεις απ' έξω, πας, τα γράφεις, τελειώσεις*). Το ιδιάζον όμως αυτό χαρακτηριστικό των μαθηματικών που δείχνει να τα διαφοροποιεί απ' τα άλλα μαθήματα, φέρεται να υποβαθμίζεται ή καλύτερα να ακυρώνεται απ' τη σχολική πρακτική.

Η γλώσσα των μαθηματικών δεν παρουσιάζεται να είναι ιδιαίτερα «επιστημονική», να χρήζει προσαρμογής στο επίπεδο των μαθητών. Το λεξιλόγιο των μαθηματικών δε γίνεται αντιληπτό ως δυσνόητο. Οι λεκτικές συμβάσεις δείχνουν να γίνονται αποδεκτές. Οι λέξεις διττής σημασίας (άλλη σημασία στα μαθηματικά και άλλη σημασία στην καθημερινή ζωή) δε δηλώνονται να προκαλούν σύγχυση στον «αδύνατο» μαθητή. Απ' την άλλη πλευρά όμως, τίθεται ευθέως ένα ζήτημα γενικότερης λεκτικής διατύπωσης των εκφωνήσεων, ένα ζήτημα «μετάφρασης» (*Καμιά φορά ζητάει κάτι, το ζητάει με τέτοιο τρόπο που εγώ δεν καταλαβαίνω τι ακριβώς ζητάει. Το 'χα πάθει στις εξετάσεις του Σεπτεμβρίου αυτό. Έτσι όπως διατυπωνότανε η εκφώνηση, δεν κατάλαβα τι ακριβώς εννοούσε, απ' το όλο νόημα*).

Στα λεκτικά προβλήματα, η αναπλαισίωση του «καθημερινού» λόγου σε «μαθηματικό» λόγο δείχνει να προκαλεί ιδιαίτερες δυσκολίες: Ένα πρόβλημα πρακτικής αριθμητικής επιλύεται από την Άννα αυτόματα, η επίλυσή του όμως με εξίσωση είναι ακατόρθωτη.

Τίθεται, τέλος, ένα θέμα «συμβόλων». Όταν δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x + 7$ και ζητείται το $f(5)$, ο συμβολισμός φαντάζει ακατανόητος. Όταν όμως ζητείται το ίδιο πράγμα χωρίς σύμβολα, η απάντηση έρχεται αυτονόητα.

Στη γεωμετρία, οι δυσκολίες δείχνουν – επιεικώς – να είναι περισσότερες. Η ακρίβεια, η λεξικολογική πυκνότητα κι η αυστηρότητα που

απαιτούνται φαίνεται να προκαλούν ανυπέρβλητα εμπόδια (*Ορθογώνιο είναι το παραλληλόγραμμο που έχει μία γωνία ορθή. Μόνο μία δηλαδή*) Η αξιωματική θεμελίωση φαίνεται να προχωρά ερήμην του αδύνατου μαθητή: Οι ορισμοί «αποδεικνύονται», τα αξιώματα συγχέονται με τα θεωρήματα, το ευθύ και το αντίστροφο δε διαχωρίζονται ξεκάθαρα αλλά «περίπου», το ισοδύναμα ταυτίζεται με το ίσα.

Απ' την ανάλυση της συνέντευξης διαφαίνεται ότι ο ρόλος των μαθηματικών συνδέεται στενά με την αντίληψη ότι «ακονίζουν το μυαλό». Αντίληψη ευρέως διαδεδομένη που όμως παρουσιάζεται να συναντάται σπάνια στη σχολική πραγματικότητα. Διατυπώνεται η πεποίθηση ότι όλοι οι μαθητές μπορούν να καταλάβουν τα σχολικά μαθηματικά, αρκεί ν' ασχοληθούν. Κάποιοι όμως φαίνεται ότι έχουν «κάτι παραπάνω», ένα χάρισμα, ένα έμφυτο μαθηματικό ταλέντο που τους επιτρέπει ν' ανταποκρίνονται στις μαθηματικές απαιτήσεις εύκολα και κυρίως γρήγορα (*Μερικοί είναι «μαθηματικά μυαλά». Έχουμε ένα παιδί στην τάξη μας που τα πιάνει πολύ γρήγορα. Δηλαδή μπορεί να λύσει ασκήσεις κι όχι μόνο στα μαθηματικά... Εγώ δε νομίζω να κατάφερνα τόσο γρήγορα να λύσω κάτι*). Τα μαθηματικά πρέπει να επιλύονται «σωστά και γρήγορα», αυτό δείχνει να έχει περάσει στο μαθητικό DNA.

Η χρησιμότητα των μαθηματικών στη μελλοντική ζωή αναγνωρίζεται, σε θεωρητικό τουλάχιστον επίπεδο. Αυτοί που είναι καλοί στα μαθηματικά παρουσιάζονται να είναι σε μια πιο πλεονεκτική, κοινωνικά, θέση καθώς ολοένα και περισσότερες εργασίες απαιτούν υψηλό μαθηματικό υπόβαθρο (*Πολλά πράγματα πλέον έχουν σχέση με τα μαθηματικά... και πολλές εργασίες χρειάζονται τα μαθηματικά*). Όταν όμως η συζήτηση έρχεται στα καθ' ημάς, όταν η «ζωή» γίνεται «ζωή μας», το πράγμα αρχίζει να αλλάζει, αρχίζουν να διατυπώνονται επιφυλάξεις ή μάλλον βεβαιότητες (*Εντάξει, αυτοί οι τύποι δε θα μας χρησιμέψουν και πουθενά στη ζωή μας*).

Ξαναδιαβάζοντας την απομαγνητοφώνηση της συνέντευξης, συνειδητοποιώ ότι, έστω και λακωνικά, όλες οι ερωτήσεις απαντήθηκαν. Μόνο μία ερώτηση έμεινε αναπάντητη: «Γιατί μαθαίνουμε μαθηματικά;»

Ο **Θοδωρής** είναι ένας μαθητής με χαμηλή μαθηματική επίδοση. Το γεγονός αυτό δεν τον εμποδίζει να είναι χαλαρός και άνετος στη συνέντευξη που αφορά τον άξονα-μαθηματικά, δε δείχνει να του δημιουργεί κάποιο ίχνος «μαθηματικού αποκλεισμού».

Η γλώσσα των μαθηματικών δεν δηλώνεται ιδιαίτερα δύσκολη ως προς την κατανόησή της, η ορολογία δε φέρεται να είναι ιδιαίτερα «επιστημονική», το λεξιλόγιο εμφανίζεται βατό. Την ίδια στιγμή όμως, η τιμή δοσμένης συνάρτησης είναι αδύνατο να βρεθεί, βασικοί όροι όπως ακτίνα και διάμετρος του κύκλου αγνοούνται πλήρως. Απ' τα λεγόμενα του Θοδωρή, αποκομίζεις μια «εντύπωση» ότι ανά *πάσα* στιγμή, αυτή η χαμηλή μαθηματική επίδοση μπορεί να αναιρεθεί, τα όποια μαθηματικά κενά μπορεί να καλυφθούν κι η έννοια της αλυσίδας των μαθηματικών να κλονιστεί (*Έχω κενά πάρα πολλά, αλλά δε νομίζω να δημιουργήσουν κάποιο πρόβλημα τελικά. Δηλαδή άμα θελήσω να ασχοληθώ με τα μαθηματικά μπορώ να το κάνω*). Αναγνωρίζεται ότι απ' το γυμνάσιο, η σχέση με τα μαθηματικά δεν ήταν καλή, πλην όμως δίνεται μια αίσθηση ότι αν ο μαθητής καταβάλλει κάποια προσπάθεια, η εικόνα μπορεί ν' ανατραπεί.

Τα ερωτήματα εύλογα: Πώς συμβιβάζονται, πώς συνταιριάζονται όλ' αυτά; Γιατί δεν καταβάλλει την απαιτούμενη προσπάθεια ο «αδύνατος» μαθητής; Η ερμηνεία του Θοδωρή εντοπίζεται σε δύο λέξεις: έλλειψη ενδιαφέροντος (*Δεν είναι κάτι δύσκολο για μένα, μπορώ να το καταλάβω αν θέλω αλλά δεν ξέρω, δε μου προκαλεί κάποιο ενδιαφέρον, ξέρεις, τα θεωρώ λίγο βαρετά*). Ακόμα κι η σαφής υστέρηση στη γεωμετρία σε σχέση με την άλγεβρα που διαφάνηκε στις μαθηματικές μας συναντήσεις, ερμηνεύεται με τους ίδιους όρους (*Ειδικά η γεωμετρία δε μου έχει κινήσει ποτέ το ενδιαφέρον και δεν έχω ασχοληθεί καθόλου*).

Το έλλειμμα ενδιαφέροντος δείχνει να συνδέεται στενά με τις πεποιθήσεις «περί χρησιμότητας» των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή. Η αναγνώριση της χρησιμότητας των μαθηματικών γίνεται είτε με μια ασαφή αποδοχή του αναλυτικού προγράμματος (*Σίγουρα χρησιμεύουν κάπου, αλλιώς δε θα τα κάναμε*), είτε με όρους δανεικούς (*Πολλοί μαθηματικοί λένε ότι τα μαθηματικά είναι η απλούστευση της ζωής*). Τα μαθηματικά αντικείμενα αδυνατούν να βρουν την παραμικρή εφαρμογή και σύνδεση με τη καθημερινή

ζωή (Αυτή η ατέλειωτη σειρά από μεταβλητές x , y , και ω , δεν μπορώ να καταλάβω πού θα μου φανεί χρήσιμη... ειδικά γεωμετρία δε μπορώ να καταλάβω πού θα μου χρησιμέψουν στη ζωή μου όλ' αυτά που κάνουμε). Μόνο τα πρακτικά μαθηματικά παρουσιάζονται να είναι χρήσιμα (Θα σου χρειαστεί η πρακτική αριθμητική κι όχι οι εξισώσεις). Τα περαιτέρω, τα «υψηλού επιπέδου» μαθηματικά εμφανίζονται παντελώς μη χρηστικά πέραν του να εξασκείς, να «ακονίζεις» το μυαλό σου.

Τα προβλήματα των μαθηματικών δείχνουν σαφώς να διαφοροποιούνται από τις ασκήσεις. Περιγράφεται η απουσία μαθηματικών προβληματικών καταστάσεων στις τάξεις των μαθηματικών (Δεν έχω πολλή εμπειρία με τα προβλήματα, έχουμε πάρα πολύ καιρό να κάνουμε προβλήματα). Αναγνωρίζεται μια έλλειψη εξοικείωσης με τα λεκτικά προβλήματα, η γενικότερη όμως στάση του μαθητή μπορεί να χαρακτηριστεί θετική (Το πρόβλημα νομίζω ότι είναι πιο εύκολο από μια ατέλειωτη σειρά πράξεων γιατί βάζεις και το μυαλό σου να σκεφτεί, πρέπει να πάρεις όλα τα στοιχεία και να τα βάλεις μαζί). Ένα πρόβλημα πρακτικής αριθμητικής επιλύεται απ' τον Θοδωρή σε χρόνο dt , όταν όμως ζητείται να λυθεί με εξίσωση, δίνεται μια παράσταση που δεν εκφράζει καν ισότητα.

Η Γεωμετρία είναι ένας πλανήτης άγνωστος για τον Θοδωρή (Φέτος εδώ, πρώτη φορά, ασχολήθηκα με τη Γεωμετρία μαζί σου, δεν έχω ξαναασχοληθεί). Η συλλογιστική την οποία εκφράζει το λογικό – επαγωγικό σύστημα του Ευκλείδη, η πορεία απ' το απλό στο σύνθετο, η συστηματική χρήση της λογικής δε φαίνεται να τέμνονται με την πορεία του αδύνατου μαθητή, ούτε να έχουν σημείο επαφής. Ο μαθητής «χαμηλής» επίδοσης δεν αισθάνεται καμία ανάγκη να προβεί σε μια αποδεικτική διαδικασία. Διστάζει ν' απαντήσει για το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου, δεν έχει ξανακούσει την έκφραση «αν και μόνο αν», παραδέχεται ότι αγνοεί τα βασικά. Παραπέμπει στην υποβάθμιση του μαθήματος απ' τον καθηγητή του γυμνασίου, μέρος ίσως της γενικότερης υποβάθμισης της Γεωμετρίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Στο γυμνάσιο, όπως κάναμε Γυμναστική, έτσι κάναμε και τη Γεωμετρία. Σε κάποια μαθήματα δεν έδιναν καθόλου βάση. Ήταν τα πρωτεύοντα μαθήματα και τα δευτερεύοντα. Η Γεωμετρία ήταν στα δευτερεύοντα, οπότε δεν ασχολήθηκα ποτέ. Ο καθηγητής δεν έδινε βάση. Πώς κάναμε Θρησκευτικά και Καλλιτεχνικά, έτσι ήταν και με τη Γεωμετρία).

Ο κανόνας μαθηματικής «επιτυχίας» παρουσιάζεται να συνοψίζεται στη λέξη προσπάθεια (*Για μένα, ο κανόνας είναι ότι πρέπει να κοπιώσεις και λίγο. Δε γίνεται να σου ῥχεται όλη την ώρα «θεία φώτιση» και να σου λένε κάτι, να το πιάνεις κατευθείαν και να το γράφεις αμέσως. Θέλει και διάβασμα και πολλή προσοχή, μελέτη*). Τα μαθηματικά είναι για «όλους», απλώς ο βαθμός προσπάθειας που απαιτείται, διαφοροποιείται από μαθητή σε μαθητή (*Πιστεύω ότι ο καθένας μπορεί να κάνει μια Χ πορεία στα μαθηματικά, φυσικά με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας. Κάποιος μπορεί να κοπιήσει πάρα πολύ και κάποιος άλλος λιγότερο και να ῥχουν το ίδιο αποτέλεσμα*). Ο όρος «διανοητικότητα του ατόμου» χρησιμοποιείται για να ερμηνεύσει αυτή τη διαφορά. Κάποιοι όμως μαθητές, δείχνουν να εξαιρούνται κάθε κανόνα και στατιστικής (*Είναι και κάποιοι, τα «σπίρτα», αυτοί το ῥχουν μέσα τους... το μαθηματικό μυαλό... το ῥχω ακούσει πολλές φορές το μαθηματικό μυαλό*).

Έτσι κι αλλιώς, η κατάκτηση των στόχων της μαθηματικής εκπαίδευσης απ' την πλευρά του μαθητή (είτε του «σπίρτου» είτε του προσπαθούντος), δε φαίνεται να του εξασφαλίζει κάποιου είδους αναγνώριση στη μελλοντική ζωή του, λόγω του ιδιότυπου της ελληνικής κοινωνίας (*Καλά, εδώ είμαστε κι Ελλάδα βέβαια και πιθανόν κάποιος να είναι πολύ λαμπρός επιστήμονας και να μην καταφέρει να κάνει κάτι*).

Ο λόγος του Θοδωρή κάποιες φορές μπορεί να φαντάζει απλουστευτικός, κάποιες άλλες αντιφατικός. Η επίμονη άρνησή του να χαρακτηρίσει «δύσκολο» μάθημα τα μαθηματικά και ν' αποδώσει τη χαμηλή μαθηματική του επίδοση σε γνωστικά εμπόδια φαντάζει ακραία για το «επίπεδό» του. Η Νίκη όμως, απ' τις καλύτερες μαθήτριες της τάξης και συμμαθήτρια του Θοδωρή απ' την πρώτη γυμνασίου δείχνει να συμπλέει: «Δεν τίθεται θέμα αντίληψης, νομίζω είναι ότι δεν προσπαθεί, αυτή την αίσθηση έχω».

«Τα μαθηματικά είναι για λίγους, από ένα σημείο και μετά είναι για λίγους». Η φράση αυτή του **Χρήστου** δείχνει να περιγράφει και εν πολλοίς να συνοψίζει τη κουβέντα μας με θέμα τα μαθηματικά. Δε φαίνεται να διατυπώνεται με κάποιος είδος παράπικου, ούτε να εκφράζει κάποιον ίχνοσ μαθηματικού αποκλεισμού. Δείχνει απλά να είναι το τελικό συμπέρασμα απ' το σύνολο των εμπειριών του στις τάξεις των μαθηματικών.

Οι μαθητές υψηλής μαθηματικής επίδοσης δεν παρουσιάζονται ν' ανήκουν σε κάποια κλειστή λέσχη προικισμένων και ευφυών ατόμων στην οποία οι κοινοί μαθητές δεν έχουν πρόσβαση. Η ειδοποιός διαφορά εμφανίζεται να είναι θέμα οπτικής γωνίας (*Δε διαφέρουν σχεδόν σε τίποτα. Όλοι ίδιοι είμαστε. Δεν είναι ούτε πιο έξυπνοι, ούτε τίποτα. Απλώς το βλέπουν αλλιώς αυτοί...*). Κάποιοι μαθητές θέλουν να προχωρήσουν, κάποιοι όχι. Κάποιοι μαθητές ενδιαφέρονται, κάποιοι όχι (*Είναι γι' αυτούς που ... τους ενδιαφέρει. Αυτούς που θέλουν σοβαρά να πάνε μπροστά, να κάνουν κάτι καλό*). Η θέληση και το ενδιαφέρον που φέρονται να καθορίζουν τη μαθηματική «επιτυχία» μοιάζουν να είναι περισσότερο σταθερά στοιχεία του χαρακτήρα του καλού μαθητή παρά προϊόντα καλλιέργειας και συστηματικής εργασίας. Η «αποτυχία» φαίνεται να έχει ενσωματωθεί μ' ένα τρόπο φυσικό. Πρέπει να καούν τα ξερά για ν' αναδειχθούν τα χλωρά.

Ο Χρήστος δεν συγκαταλέγεται στη μαθηματική «ολιγαρχία». Έχοντας ως μοναδικό του κίνητρο την «επιβίωση» στη τάξη των μαθηματικών, επιστρατεύει στα διαγωνίσματα ως μέθοδο μάθησης την αποστήθιση, αγιάζει τα μέσα με το σκοπό (*Αυτά που 'χεις μάθει «παπαγαλία», μετά, με τα επόμενα και τις επόμενες θεωρίες, θα. ξεχαστούν. Ουσιαστικά δεν έχεις διαβάσει τίποτα... μόνο για κείνο το σκοπό, για να γράψεις κάτι*). Δείχνει όμως ν' αναγνωρίζει τη συνεκτικότητα της αλυσίδας των μαθηματικών εννοιών καθώς συνδέει με πολύ ενδιαφέροντα τρόπο τη θεωρία στα μαθηματικά με τη γραμματική στη γλώσσα (*Τη θεωρία την έχω στο μυαλό μου σαν τη γραμματική. Άμα ξέρεις τη γραμματική μπορείς να κάνεις μια πρόταση. Έτσι είναι και τα μαθηματικά. Άμα ξέρεις τη θεωρία, τις ταυτότητες, το ένα, το άλλο, μπορείς να λύσεις μια άσκηση, μία εξίσωση. Έτσι το σκέφτομαι*).

Το λεξιλόγιο των μαθηματικών φαίνεται να γίνεται πλήρως αποδεκτό ως ένα είδος σύμβασης, η μαθηματική ορολογία θεωρείται δεδομένη και

αδιαμφισβήτητη (Εφ' όσον έχουμε δώσει σε κάποιους μαθηματικούς όρους αυτά τα ονόματα, τα 'χουμε βαφτίσει, έτσι είναι... Συνηθίζεις αναγκαστικά στα μαθηματικά για ν' αποδώσεις. Δε μπορείς να του πεις του μαθηματικού «αυτό σημαίνει κάτι άλλο»). Γενικότερα, όμως, η γλώσσα που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί και τα σχολικά εγχειρίδια προσλαμβάνεται ως πολύ επιστημονική και απαιτείται να «προσαρμοστεί» στα μέτρα των μαθητών. Διαφαίνεται, πάντως, το επίπεδο δυσκολίας της μαθηματικής γλώσσας να μην είναι ανεξάρτητο απ' το επίπεδο δυσκολίας των μαθηματικών εννοιών όπως ορίζονται απ' το αναλυτικό πρόγραμμα (Να πούμε την αλήθεια, τα μαθηματικά έχουνε ξεφύγει. Δηλαδή άμα βάλουμε Αμερική κι Ελλάδα... άμα δείτε τα μαθήματα της Αμερικής, δηλαδή εμείς τώρα που είμαστε εδώ... αυτοί θα τα μάθουνε... Θέλουνε να μας κάνουνε μικρούς Αϊνστάιν...).

Οι ερωτήσεις, σε γενικές γραμμές, δε θεωρούνται δύσκολες ως προς την κατανόηση του μαθηματικού τους περιεχομένου. Η λεξικολογική όμως πυκνότητα των μαθηματικών προτάσεων (Πρέπει να κοιτάς την εκφώνηση τέλεια. Να τη βάλεις στο μυαλό σου... Γιατί αν δε λάβεις κάτι υπ' όψη σου... σε πέταξε έξω) και οι μαθηματικοί συμβολισμοί (Εδώ, μόλις σου βάλει το f ή γράμμα, κομπλάρουν οι περισσότεροι) αναδεικνύονται ως κατ' εξοχήν παράγοντες που προκαλούν εμπόδια στον «αδύνατο» μαθητή.

Ανιχνεύεται μια έντονη δυσκολία αντιμετώπισης λεκτικών μαθηματικών προβλημάτων. Τα προβλήματα δείχνουν να διαχωρίζονται σαφώς απ' τις ασκήσεις, να φορτίζονται με αρνητικό πρόσημο (Πάντα υπάρχει ένα ωχ... όχι πάντα, αλλά στα προβλήματα πάντα. Πολλές λέξεις, σε μπερδεύει). Η πληθώρα των λέξεων φαίνεται να προκαλεί σύγχυση στον μαθητή χαμηλής μαθηματικής επίδοσης κι η παντελής αδυναμία επίλυσης ενός προβλήματος πρακτικής αριθμητικής αντιμετωπίζεται από τον Χρήστο σχεδόν ως προκαθορισμένη (να...είδατε τώρα;).

Η συστηματική θεμελίωση της Ευκλείδειας γεωμετρίας αφήνει συστηματικά άναυδο τον Χρήστο καθώς αδυνατεί να συλλάβει την ακρίβεια και την αυστηρότητα στην οποία εδράζεται (Όταν πήγα Α' Λυκείου και άκουσα Γεωμετρία, είχα μείνει με το στόμα ανοιχτό. Δεν καταλάβαινα τίποτα). Αναγνωρίζεται αχνά ο ρόλος της απόδειξης (Πρέπει να υπάρχει ένα νόημα σ' αυτά που λέμε), οι έννοιες όμως αξίωμα και θεώρημα προκαλούν ανυπέρβλητες δυσκολίες (Αξίωμα δεν ξέρω τι είναι. Θεώρημα είναι ... τώρα

βάζεις δύσκολα). Ο Χρήστος δυσκολεύεται να εκφραστεί στη λιτή γλώσσα της Γεωμετρίας, παραδέχεται ότι με τα σχήματα δεν τα πάει καλά και καταφεύγει σε μειωτικούς αυτοχαρακτηρισμούς (*Είμαι λίγο σκάρτος*).

Η ανάλυση της συνέντευξης αναδεικνύει ιδιαίτερα σημαντικό το γεγονός ότι τα μαθηματικά αδυνατούν να συνδεθούν με την παραμικρή πτυχή της καθημερινής ζωής. Πέραν ίσως των πρακτικών τα μαθηματικά φέρονται να είναι για τους μαθηματικούς (*Στο δημοτικό κάνεις πρόσθεση και αφαίρεση... κάνεις στο σπίτι σου μια πρόσθεση και μία αφαίρεση. Και την εξίσωση, ας τη βάλουμε κι αυτή που δεν ... Μετά, τα μαθηματικά είναι απλώς για να μπεις σε μια σχολή. Μετά, μόνο για τους μαθηματικούς έχουν συνέχεια*). Γενικά, ο επαγγελματικός προσανατολισμός του κάθε μαθητή φαίνεται να καθορίζει απόλυτα τη χρησιμότητα του μαθήματος (*Την έλλειψη πού θα τη χρησιμοποιήσεις; Μα και ψιλικατζής να γίνεις, την έλλειψη δε θα τη χρειαστείς ποτέ σου. Αν όμως έχεις στο μυαλό σου αρχιτέκτονας κι αυτά, θα τη χρειαστείς*) κι ο Χρήστος δείχνει να έχει συναίσθηση της θέσης, του παρόντος και του μέλλοντός του (*Διακρίνουσα, τι να την κάνω εγώ τη διακρίνουσα;*).

Η ενότητα – μαθηματικά ομολογουμένως δεν ενθουσίασε τον Χρήστο. Ενδεχομένως να ενεργοποίησε κάποια άσχημα συναισθήματα, να λειτούργησε ως υπόμνηση της «χαμηλής» του θέσης στη σχολική ιεραρχία, να επανέφερε μνήμες από αρνητικές μαθηματικές εμπειρίες. Σίγουρα όμως δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι, προς το τέλος της συνέντευξης, κατέθεσε – για πρώτη και τελευταία φορά – την ένστασή του για την παρουσία του καταγραφέα.

Άξονας-Σχολείο, οικογένεια

Η Άννα προσήλθε στο γ' μέρος της συνέντευξης εμφανώς χαρούμενη. Οι βαθμοί της στο πρώτο τετράμηνο της σχολικής χρονιάς ήταν ικανοποιητικοί.

Η θέση της σχετικά με την αξία της βαθμολογίας δείχνει – σε μια πρώτη ανάγνωση – να χαρακτηρίζεται από μια αντίφαση: Όταν οι βαθμοί δεν είναι καλοί, δεν έχουν σημασία, όταν όμως είναι σχετικά καλοί, έχουν. Σε κάθε περίπτωση όμως, η αξιολόγηση, ως θεσμός, δεν αμφισβητείται. Ο σχολικός έλεγχος παρουσιάζεται να αποδίδει την εικόνα του κάθε μαθητή, ν' αποτυπώνει την επίδοση αλλά και τη – σύμφωνη ή όχι με τις σχολικές νόρμες – συμπεριφορά του, να λειτουργεί ως κίνητρο για συνέχιση της προσπάθειάς του (*Σου δείχνει πώς είσαι ως μαθητής γενικά και σου δείχνει ότι πρέπει να συνεχίσεις κι άλλο προκειμένου να βγάλεις κάτι καλύτερο*). Οι βαθμοί χρειάζονται, δεν ωφελεί να καταργηθούν.

Η ανομοιογένεια – ως προς την επίδοση των μαθητών – στις τάξεις των μαθηματικών χαρακτηρίζεται ως θετική. Φέρεται να ευνοεί την ανάπτυξη του σχετικού ανταγωνισμού και να επιτρέπει ένα είδος όσμωσης. Ο «καλός» μαθητής μπορεί ν' αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση για τον «αδύνατο» μαθητή (*Υπάρχουν και μερικά παραδείγματα μες στην τάξη που είναι καλοί μαθητές και προσπαθείς να φτάσεις κάποιον άλλον, υπάρχει ανταγωνισμός*).

Αυτά είναι τα μόνα σημεία της συνέντευξης που διασώζονται απ' την κριτική και την αμφισβήτηση της Άννας. Κατά τα άλλα, το εκπαιδευτικό σύστημα παρουσιάζεται ανεπαρκές (*Γενικά, το σύστημα της παιδείας δε μ' αρέσει καθόλου. Σε σχέση με τις άλλες χώρες πιστεύω ότι έχουμε τη χειρότερη*). Το ελληνικό σχολείο φέρεται να αδυνατεί να παράξει μάθηση – γνώση μέσα στην τάξη, να φορτώνει την αδυναμία αυτή στους ώμους των μαθητών υπό τη μορφή εξοντωτικής εξωσχολικής εργασίας, να τείνει ν' αντικατασταθεί απ' την ελληνική ιδιοτυπία του φροντιστηρίου (*Εμείς στην Ελλάδα τρέχουμε όλοι στα φροντιστήρια. Ότι κάνεις, είναι πρώτα δουλειά του φροντιστηρίου. Θα έπρεπε να γίνεται αυτό που γίνεται και στις άλλες χώρες, να μην υπάρχουν φροντιστήρια κι ότι μαθαίνεις, να το μαθαίνεις στο σχολείο*). Η δωρεάν παιδεία δείχνει ν' αποτελεί επίφαση, για να μάθεις πρέπει να πληρώσεις (*Πληρώνεις προκειμένου να μάθεις κάτι που θα μπορούσες να*

μάθεις και στο σχολείο άνετα). Η δημόσια εκπαίδευση, μια διαδικασία που εξ' ορισμού στοχεύει στην ισότιμη συμμετοχή όλων των μαθητών, εμφανίζεται να ακυρώνει το ρόλο της.

Μπορεί στον τομέα – γνώση το σχολείο να παρουσιάζεται να υστερεί, στον τομέα όμως κοινωνικοποίηση δείχνει να εκπληρώνει τους στόχους του. Βοηθάει τους μαθητές ν' αναπτύξουν τις κοινωνικές τους σχέσεις, ν' αποκτήσουν παρέες, τους εντάσσει και τους προετοιμάζει ιδανικά για την αυριανή κοινωνία (*Το σχολείο είναι σα μια μικρή αυριανή κοινωνία. Όπως τώρα σηκώνεσαι νωρίς, θα πρέπει, και στη δουλειά σου να σηκώνεσαι νωρίς. Θα πρέπει να είσαι συνεπής όπως τώρα με τις απουσίες...*).

Ο ρόλος του σχολείου δείχνει να συνοψίζεται στο «να βγάλει κάποια άτομα σχετικά μορφωμένα αλλά περισσότερο πειθαρχημένα». Η λέξη πειθαρχία επαναλαμβάνεται με πολύ επίμονο τρόπο κατά τη διάρκεια της συνέντευξης και φαίνεται να φορτίζεται αρνητικά (*Δεν τους ενδιαφέρει να μάθουμε κάτι, τους ενδιαφέρει να βγούμε πειθαρχημένοι απ' όλο αυτό*). Δείχνει να συνδέεται ευθέως με τις κοινωνικές διεκδικήσεις και τις γενικότερες αντιδράσεις των μαθητών ως αυριανών πολιτών (*Όποιος είναι εδώ πολύ πειθαρχημένος, θα είναι κι έξω έτσι, θα μπορούν να τον εκμεταλλευτούν άνετα. Ενώ κάποιος που δεν είναι και τόσο ... θα μπορεί να διεκδικήσει κάποια πράγματα*). Απ' την άλλη, η αμφισβήτηση κι η απειθαρχία στους όρους του σχολείου εμφανίζονται να οδηγούν σε άνιση αντιμετώπιση, περιθωριοποίηση και αποκλεισμό (*Αυτός που δε θα βγει πειθαρχημένος, θα τον αντιλαμβάνονται αλλιώς, θα τον βάλουν στο περιθώριο...Είχε γίνει μια αποχή και τα παιδιά που είχαμε κάνει την αποχή για να πάμε στην πορεία πήραμε απουσίες, ενώ δεν έγινε μάθημα... αυτά που δεν κάνανε, δεν πήρανε*).

Το σχολείο φέρεται να θέλει να επιβάλλει μια ομοιομορφία προς όφελος και εξυπηρέτηση της ευρύτερης κοινωνίας και των αναγκών της (*Η κοινωνία θα έχει κάποια άτομα που μπορεί να τα εντάξει όπου θέλει αυτή, όχι όπου θέλουν τα άτομα. Διαφορετικά... θα υπάρχει κάποια αντίδραση που η αντίδραση ποτέ δεν αρέσει στην κοινωνία*). Παρουσιάζεται να μη σέβεται τη διαφορετικότητα του κάθε μαθητή με αποτέλεσμα τη μη ισοτιμία όλων των μελών της κοινότητας.

Στην αρχή της σχολικής τους διαδρομής, οι μαθητές εμφανίζονται να ξεκινούν απ' το ίδιο επίπεδο, το προσχολικό περιβάλλον δε δείχνει να παίζει

σημαντικό ρόλο. Οι ίσες όμως ευκαιρίες εκπαίδευσης δείχνουν να εξαντλούνται στις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Στη συνέχεια οι ευκαιρίες διαφοροποιούνται. Σημαντική παράμετρος σ' αυτή τη διαφοροποίηση αναδεικνύεται, πέρα απ' το διάβασμα – προσπάθεια και τη συμπεριφορά – πειθαρχία, και η αντίληψη που κατασκευάζει το σχολείο για κάθε μαθητή, ο τρόπος που οι φυσικοί αντιπρόσωποι του σχολείου, δάσκαλοι και καθηγητές, προσλαμβάνουν τον κάθε μαθητή (*Στην πορεία, το σχολείο αντιλαμβάνεται αλλιώς το κάθε άτομο, καταλαβαίνει περίπου τι είναι το κάθε άτομο κι ανάλογα με το τι είναι, του δίνει και τις ανάλογες ευκαιρίες ... σε κάποιον περισσότερες, σε κάποιον λιγότερες*).

Η δικαιοσύνη του σχολείου φαίνεται να ταυτίζεται με την απονομή βαθμολογίας. Ο μαθητής ο οποίος δεν έχει την κατάλληλη συμπεριφορά που προσομοιάζει με τις αρχές του σχολείου εμφανίζεται να αδικείται (*Κάποιος που προσπαθεί, μπορεί να τον αδικήσουν άμα δεν έχει καλή συμπεριφορά. Και κάποιος που έχει καλή συμπεριφορά αλλά δεν προσπαθεί και τόσο, θα πάρει κάτι παραπάνω*). Η ίδια η Άννα, έχοντας συνειδητοποιήσει τους όρους του σχολικού παιχνιδιού, τους εφαρμόζει προς χάριν μιας πιο ευνοϊκής αξιολόγησης (*Έχω καταλάβει ότι όταν είσαι ήσυχος, σημειώνεις ... θα σου βάλουν παραπάνω*). Ίσως, το γεγονός αυτό εξηγεί, εν μέρει, αυτό που κατέγραψε η παρατήρηση στην τάξη, την επιμονή της ν' αντιγράφει απ' τον πίνακα και να κρατάει σημειώσεις.

Η Άννα είναι μια μαθήτρια της Β' Λυκείου. Ισορροπώντας ανάμεσα στο οικογενειακό της υπόβαθρο (γονείς – απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης, περιβάλλον μη ανασταλτικό αλλά και μη ικανό για παροχή βοήθειας) και τα όνειρά της για το μέλλον (ηθοποιός ή γραφίστρια, τμήμα θεατρικών σπουδών ή τμήμα γραφιστικής) καταγράφει μια «χαμηλή» μαθηματική επίδοση. Επιθυμεί ν' αλλάξουν προς το καλύτερο τα εκπαιδευτικά μας πράγματα, η επιθυμία της όμως αυτή διέπεται από ρεαλισμό κι ένα ίχνος απαισιοδοξίας (*Μέχρι ν' αλλάξουν τα πράγματα, αναγκαστικά πας μ' αυτά. Αλλά δεν περιμένω ν' αλλάξουνε καν*). Φράσεις όπως «το σχολείο δε με σέβεται, δε σέβεται τη διαφορετικότητά μου και δεν περιμένω και να τη σεβαστεί» ή «βασικά είναι αυτό, οι εκπαιδευτικοί ξεχωρίζουν τους μαθητές» μπορεί να θεωρηθούν θεωρητικοί ισχυρισμοί ή αποχρώσεις ενδείξεις της συνέντευξης. Στην πράξη, το μόνο που μένει είναι μια στιγμή ισότιμης συμμετοχής στη

διανομή ρόλων στην τάξη των μαθηματικών: η στιγμή που μετά από πολλή περίσκεψη, αποφάσισε να σηκωθεί στον πίνακα για να λύσει μια πολυωνυμική εξίσωση, αποσπώντας τα χειροκροτήματα των συμμαθητών της και τον ενθουσιασμό του καθηγητή (*Βασικά, το σκεφτόμουνα μισή ώρα πριν σηκωθώ. Κι έλεγα «να σηκωθώ, να μη σηκωθώ» και στην τελευταία άσκηση, σήκωσα το χέρι*).

Η χαμηλή επίδοση, όπως αποτυπώνεται στον έλεγχο του τετραμήνου, είναι για τον **Θοδωρή** ένα είδος συνήθειας. Οι φράσεις «είμαι συνηθισμένος», «στα μαθηματικά εκεί κυμαίνομαι», «απ' τη στιγμή που έχω το φροντιστήριο θα δω εκεί τι θα κάνω», δείχνουν ν' αποδίδουν μια απαξίωση (άμυνα;) για τη σχολική του αξιολόγηση (*Αν ο άλλος θέλει να μου βάλει 9, ας μου το βάλει*). Η γενικότερη όμως θέση του απέναντι στη βαθμολογία δείχνει να μην είναι αρνητική. Οι βαθμοί, ως μέρος του θεσμού του σχολείου, δεν αμφισβητούνται. Φαίνεται να έχουν μια θετική χροιά, να είναι χρήσιμοι, ειδικά ως μέσο ελέγχου της συμπεριφοράς των μαθητών (*Πιθανόν η βαθμολογία να είναι κάτι καλό για το σχολείο. Για το σχολείο ως θεσμός. Αν δεν υπήρχαν, δεν ξέρω πώς θα πήγαινε από κει και πέρα. Δηλαδή ο καθένας θα έκανε ότι ήθελε*).

Η τάξη των μαθηματικών δείχνει να χωράει όλους τους μαθητές, «καλούς» και «κακούς». Σε διαφορετική περίπτωση, αν υποθετικά οι τάξεις χαρακτηρίζονταν από ομοιογένεια επίδοσης, θα μειώνονταν ίσως κάποια προβλήματα σχετικά με το ρυθμό μάθησης των μαθητών, θα ανέκυπτε όμως ένα είδος «ρατσισμού», μια εκπαίδευση δύο ταχυτήτων (*Από τη μία σκέφτομαι... οι μαθητές οι οποίοι έχουν πρόβλημα, δε θα προσπαθούσαν να τρέξουν με τους καλούς μαθητές. Κι οι καλοί μαθητές δε θα προσπαθούσαν να συμβαδίσουν με τους χειρότερους μαθητές. Αλλά απ' την άλλη, αυτός ο διαχωρισμός είναι λίγο ρατσιστικός, δηλαδή τα παιδιά που θα πάνε στα κατώτερα τμήματα θα αισθάνονται πάρα πολύ μειονεκτικά*).

Το σχολείο παρουσιάζεται να είναι χωρισμένο σε δύο κοινότητες: η κοινότητα των μαθητών και η κοινότητα των καθηγητών. Η επικοινωνία μεταξύ των μελών τους φέρεται δύσκολη, το χάσμα αγεφύρωτο (*Πιθανόν το σχολείο να'χει χωριστεί σε δύο πλευρές, μαθητές και καθηγητές. Με τους μαθητές δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα μεταξύ τους. Οι καθηγητές είναι αυτοί οι οποίοι το χάσμα μεταξύ μαθητών και καθηγητών, εκεί δημιουργείται το πρόβλημα*). Στη διαμόρφωση αυτού του κλίματος φέρεται να συμβάλει και ο «θεσμός» του φροντιστηρίου που οδηγεί και τις δύο πλευρές να μην αποδίδουν τη δέουσα σημασία στο σχολικό θεσμό. Γενικά, τα συναισθήματα για το εκπαιδευτικό σύστημα παρουσιάζονται αρνητικά.

Ο ρόλος του σχολείου, σε κάθε του διάσταση, εμφανίζεται υποβαθμισμένος, κι οι στόχοι του «υποτιθέμενοι» (*Υποτίθεται ότι το σχολείο*

δεν είναι μόνο για να μας μάθουν τις εξισώσεις της άλγεβρας. Υποτίθεται ότι είναι για να μας μάθουν να συμπεριφερόμαστε, να επικοινωνούμε με άλλους της ηλικίας μας κι είναι υποτίθεται και το μέσο για να περάσουμε στη σχολή που θέλουμε).

Ως προς τη γνωστική διάσταση, το σχολείο φαίνεται να μην εκπληρώνει τους στόχους του. Η φιλότιμη προσπάθεια αρκετών εκπαιδευτικών δείχνει να μην αρκεί, το πλήθος των μαθητών σε κάθε τάξη μοιάζει ν' αποτελεί αξεπέραστο εμπόδιο (*Αρκετοί καθηγητές προσπαθούν να μεταδώσουν γνώσεις στα παιδιά, δεν είναι αναισθητοί Αλλά όταν έχεις μια τάξη 30 άτομα, δε μπορείς να τους καλύψεις όλους, είναι ανθρωπίνως αδύνατο αυτό το πράγμα*). Ως προς την κοινωνική διάσταση όμως, το πρόσημο είναι θετικό. Οι μαθητές, με τη συμβολή του σχολείου, παρουσιάζονται να κοινωνικοποιούνται, ν' αποκτούν παρέες, φίλους, ταυτότητα. Ταυτόχρονα, στους κόλπους του σχολείου, εμφανίζονται να προετοιμάζονται επιτυχώς για την ένταξή τους στην κοινωνία (*Αν είχαμε εκπαίδευση μέσω υπολογιστή, θα ξυπνούσα εγώ 10 η ώρα και θα μάθαινα ότι ήταν να μάθω στο σχολείο αλλά μετά, όταν θα πήγαινα να δουλέψω έξω, δε θα μπορούσα να ξυπνήσω απ' τις 7 για να πάω στη δουλειά μου. Το σχολείο όντως σε εντάσσει στην πραγματικότητα, είναι πολύ καλό σ' αυτόν τον τομέα*).

Οι όροι του σχολείου εκλαμβάνονται ως κανόνες που ο μαθητής είναι αναγκασμένος ν' ακολουθήσει «είτε του αρέσει, είτε όχι», είτε είναι εξοικειωμένος είτε όχι. Το συναινετικό αυτό συμβόλαιο δείχνει να διαταράσσεται όταν εκπρόσωποι της μίας συμβαλλόμενης πλευράς, ακραίες περιπτώσεις εκπαιδευτικών, υπερβαίνουν τους κανόνες, ξεπερνούν το όριο και κάνουν κατάχρηση εξουσίας (*Είναι κάποιοι καθηγητές οι οποίοι μπαίνουν μες στην τάξη και προσπαθούν να περάσουν ότι ο καθηγητής είναι η αρχή στην οποία δε μπορείς να πας κόντρα... και ότι λέει, και στην πιο ακραία περίπτωση, το παραμικρό που θα πει ο καθηγητής είναι σωστό*). Στο σημείο αυτό της συνέντευξης, ο λόγος του Θοδωρή γίνεται έντονος. Φορτίζεται όταν αναφέρεται σε καθηγητικές αυθαιρεσίες, όταν περιγράφει τον καθηγητή – αυθεντία που δεν επιδέχεται αμφισβήτηση (*Δε μπορείς να τον αμφισβητήσεις ... Με τίποτα, με τίποτα... κι άμα τον αμφισβητήσεις, θα στιγματιστείς κιόλας*). Γενικά πάντως διαφαίνεται μια ταύτιση σχολείου και εκπαιδευτικών. Το σχολείο μοιάζει ν' αποκτά το φυσικό του πρόσωπο, ν' αντιπροσωπεύεται

πλήρως απ' τους εκπαιδευτικούς. Κι οι εκπαιδευτικοί, «αντ' αυτού», φέρονται να έχουν ενσωματώσει και να εκφράζουν πλήρως τις αξίες του σχολείου.

Το σχολείο παρουσιάζεται να είναι θεωρητικά «κατά της ομοιομορφίας και της μαζοποίησης». Στην πράξη όμως δείχνει να μην αρέσκεται στη διαφορετικότητα (*Άμα δούνε κάτι διαφορετικό δε θα τους αρέσει και πιθανόν να μη στο πουν. Βασικά αυτό είναι σεβασμός. Άμα δεν του αρέσει, άποψη του, δικαίωμά του, αλλά δε χρειάζονται προσβολές. Απ' τη στιγμή που περνάει τη γραμμή ο καθηγητής, δεν είναι σεβασμός αυτό*) και να προτιμά ένα είδος «κατάλληλης» μαθητικής συμπεριφοράς (*Άμα ο άλλος μιλάει με τον καθηγητή, δείχνει ότι προσέχει, σαφώς και θα'χει διαφορετική αντιμετώπιση μετά*). Ο ίδιος ο Θοδωρής, έχοντας υιοθετήσει μια συμπεριφορά που κάθε άλλο παρά πριμοδοτείται, δε φαίνεται να έχει κάποια «σκοτεινά» κίνητρα. Δεν θέλει να προκαλέσει, ν' απαξιώσει τον καθηγητή, να επιδείξει αμφισβήτηση. Η συμπεριφορά του μοιάζει να μην είναι συνειδητή αντίδραση αλλά μια φυσική κατάληξη της απουσίας ενδιαφέροντος για τα τεκταινόμενα στην τάξη (*Δεν ξέρω... το μάθημα δε με συγκινεί ...δεν είναι ότι θέλω να πω στον καθηγητή «να, κοίτα, δε μ' ενδιαφέρει αυτό που κάνεις». Απλά, προτιμώ ν' ακούσω μουσική παρά να προσέξω*).

Η συνέντευξη πλησιάζει προς το τέλος της. Οι μαθητές παρουσιάζονται να ξεκινούν τη σχολική τους διαδρομή όχι ακριβώς αλλά περίπου απ' το ίδιο επίπεδο. Στην πορεία, η ψαλίδα φαίνεται ν' ανοίγει – με την ευθύνη να προσωποποιείται στους καθηγητές – και να καταλήγει στο δίπολο επιτυχία ή παταγώδης αποτυχία. Αναγνωρίζεται ο σπουδαίος ρόλος του οικογενειακού περιβάλλοντος, «ειδικά αν ο ένας γονέας είναι εκπαιδευτικός». Οι ευκαιρίες που δίνει το σχολείο στους μαθητές δείχνουν να είναι ίσες στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (*Στο δημοτικό, ο δάσκαλος γιατί να είναι προκατειλημμένος μ' ένα παιδάκι; Ίσα – ίσα, τ' αντίθετο κιόλας, τ' αγαπάει όλα το ίδιο*). Η ισότητα όμως αυτή φαίνεται – με κατηγορηματικό τόνο – να παύει να ισχύει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (*Εδώ... με τίποτα ίσες ευκαιρίες. Στο σημερινό σχολείο δεν ισχύει με τίποτα, σε καμία περίπτωση*).

Ο Θοδωρής είναι ένας μαθητής χαμηλής μαθηματικής επίδοσης. Το οικογενειακό του περιβάλλον διαφαίνεται οριακά ευνοϊκό, τουλάχιστον όχι ανασταλτικό. Με γονείς απόφοιτους λυκείου που όμως προσδίδουν αξία στην εκπαίδευση και τις σπουδές, ενημερώνονται και ενδιαφέρονται για τα

«εκπαιδευτικά», ο Θοδωρής στοχεύει να εισαχθεί στο τμήμα Αγγλικής Φιλολογίας. Έχοντας ήδη το ανώτερο δίπλωμα αγγλικής γλώσσας, ονειρεύεται ν' ανοίξει το δικό του φροντιστήριο.

Η τελευταία ερώτηση αφορά το εξωσχολικό βιβλίο που διάβαζε την ώρα του μαθήματος της Άλγεβρας. Η απάντηση έρχεται ως ειρωνεία : μαθηματική λογοτεχνία.

Οι γονείς του **Χρήστου** δεν ήρθαν να πάρουν τους βαθμούς του πρώτου τετραμήνου, εκείνος όμως δε δείχνει να διακατέχεται από ιδιαίτερη αγωνία. Έχοντας ήδη χάσει μια χρονιά στη Β΄ Λυκείου, η χαμηλή του αξιολόγηση φαντάζει αναμενόμενη, φαίνεται να βιώνεται περισσότερο ως συνήθεια παρά ως απόρριψη. Γενικότερα όμως, αναγνωρίζεται με επίταση ο σπουδαίος ρόλος της βαθμολόγησης των μαθητών στο σχολείο (*Όλα είναι βαθμοί... Άμα χαθούνε οι βαθμοί δε θα υπάρχει λόγος μετά να έρχεσαι στο σχολείο*). Οι βαθμοί παρουσιάζονται να χαρακτηρίζουν τους μαθητές με τρόπο απόλυτο, ν' αποδίδουν «τα του Καίσαρος, τω Καίσαρι». Εμφανίζονται ως ο καθρέφτης της προσπάθειας – επίδοσης κάθε μαθητή, δείχνουν ν' αποτελούν την ουσία του σχολείου, το άλφα και το ωμέγα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μέσω των βαθμών οι μαθητές προχωρούν και διανύουν τη σχολική τους πορεία, μέσω των βαθμών κατατάσσονται στη σχολική ιεραρχία, μέσω των βαθμών επιλέγονται για μια πιθανή μελλοντική εργασία (*Θα πας σε μια δουλειά και θα είσαι τελειόφοιτος του λυκείου κι ο άλλος θα'χει 19 κι εσύ 18, θα πάρουν αυτόν που 'χει 19. Έτσι το σκέφτομαι. Δεν είναι μόνο για το Πανεπιστήμιο*).

Ως θεσμός, το σχολείο παρουσιάζεται να επιτυγχάνει τους στόχους του. Οι μαθητές στο πλαίσιο του σχολείου φέρονται ν' αποκτούν τα απαραίτητα γνωστικά εφόδια (*Όλους τους βοηθάει το σχολείο, μαθαίνεις πολλά πράγματα*), να κοινωνικοποιούνται, ν' αποκτούν «άποψη», να προετοιμάζονται για την ομαλή κοινωνική τους ένταξη (*Σε βάζει σ' ένα μικρό κόσμο, σε μια μικρή ιδέα του τι θα συναντήσεις αργότερα*). Το σχολείο δείχνει να αποδέχεται και να σέβεται τους μαθητές (τουλάχιστον ως σύνολο κι όχι ως ξεχωριστά μέλη της κοινότητας). Χαρακτηρίζεται δίκαιο, αξιοκρατικό, πιστό στη αποστολή του να μορφώσει πολύπλευρα τους μαθητές. Εμφανίζεται με φυσικό τρόπο να παρέχει ίσες ευκαιρίες σε μαθητές που ξεκινούν από ίσες αφετηρίες (*Φυσικά δίνει ίσες ευκαιρίες. Εφ' όσον σου βάζει ένα διαγώνισμα που είναι τα ίδια θέματα*), να μην έχει ευθύνη για τυχόν εκπαιδευτικές ανισότητες (*Το σχολείο πάει σωστά. Αυτή είναι η δουλειά του, αυτό κάνει. Βάζει τους βαθμούς... και κατά λάθος διαχωρίζει τους μαθητές, καλούς – κακούς – μέτριους, δεν το κάνει επίτηδες*).

Η όποια ευθύνη της αποτυχίας δείχνει να βαραίνει τον μαθητή σε προσωπικό επίπεδο (*Οι μαθητές κάνουν ότι κάνουν, δε φταίει το σχολείο. Ο*

μαθητής φταίει που πήρε τέτοιους βαθμούς), το σχολείο περιγράφεται «να κάνει τη δουλειά του», οι εκπαιδευτικοί «να βγάζουν το μεροκάματό τους».

Ο κόσμος της εργασίας δείχνει να είναι απόλυτα οικείος για τον Χρήστο (*Έχω δουλέψει καλοκαίρια εδώ στην Αθήνα και απλώς έχω δει ότι αποδίδω περισσότερο στη δουλειά*). Η ανάλυση της συνέντευξης υποδεικνύει συνεχείς και επίμονες αναφορές σ' αυτόν. Με πρότυπο τον πατέρα του, που διέκοψε τη φοίτηση στο σχολείο στην έκτη δημοτικού και άρχισε να δουλεύει, ο Χρήστος εμφανίζεται ρεαλιστής: το σχολείο αντιμετωπίζεται είτε ως δουλειά, είτε ως προθάλαμος για τη δουλειά (*Γιατί πρέπει να κάνεις μια δουλειά μόλις βγεις απ' το λούκι το μαθητικό, δε θα' ναι μια ζωή έτσι*). Δείχνει να μην έχει κάτι να του προσφέρει, «συγκεκριμένα σ' αυτόν», μοιάζει χαμένος χρόνος, φαίνεται να ενέχει ένα χαρακτήρα υποχρέωσης, διεκπεραίωσης.

Γενικά, το οικογενειακό περιβάλλον φαίνεται να ασκεί μεγάλη επίδραση στη σχολική πορεία του Χρήστου. Οι οικογενειακές φιλοδοξίες δείχνουν να εξαντλούνται στην υποχρεωτική – κατ' ουσία και όχι κατ' όνομα – εκπαίδευση, την αποφοίτηση απ' το λύκειο (*Οι στόχοι ήταν ... ότι έχεις να δώσεις, δώσε... να σκέφτεσαι τα μαθήματά σου και τίποτ άλλο, να τελειώσεις το σχολείο να δούμε τι θα κάνουμε*). Το χαρτί του απολυτηρίου αναγορεύεται σε κορυφαίο εκπαιδευτικό στόχο καθώς συνδέεται άμεσα με την επαγγελματική αποκατάσταση (*Πρέπει να πάρεις αυτό το ρημάδι το χαρτί, όπως το λέει. Έστω και στο Δήμο, σκουπιδιάρης, θέλεις χαρτί, να κάνεις κάτι στη ζωή σου*). Η ενθάρρυνση φαίνεται να συνοψίζεται στη μορφή «να μην επαναλάβεις τα δικά μας λάθη» (*Στις αρχές είχαμε μία γκρίνια, «πού θα πας, τι θα κάνεις στη ζωή σου;»*). Ο πατέρας μου, μου το λεγε, «δε θα καταφέρεις τίποτα άμα κάνεις αυτό που έκανα κι εγώ, να παρατήσεις το γυμνάσιο»). Η εξωσχολική βοήθεια φέρεται να περικόπτεται απ' το μη επαρκές οικογενειακό προϋπολογισμό (*Με βοηθούσανε, φέρνανε μαθηματικούς, υπήρχε βοήθεια, αλλά μετά σταματήσαμε στη μέση εκείνης της χρονιάς, στην Α' Λυκείου, δεν πήγαινε ... δεν περισσεύανε*).

Ο Χρήστος είναι ένας μαθητής χαμηλής επίδοσης. Έχοντας ενσωματώσει τις προσδοκίες του οικογενειακού του περιβάλλοντος, διανύει μια τροχιά που δε φαίνεται να περνά απ' το σχολικό πλανήτη (*Εγώ είμαι ... εγώ είμαι εξαίρεση, ένα άτομο που δεν το ενδιαφέρει το σχολείο*). Επιθυμεί μια δουλειά, μια «σίγουρη» δουλειά (*Τελειώνω ... θα'χω ένα χαρτί. Θα πάω*

φαντάρος κατευθείαν και μετά έλεγα να πάω για μόνιμος στο στρατό). Τα όνειρα για σπουδές θεωρητικά παραμένουν εντός πλάνων, μια μόνιμη όμως θέση στο στρατό προβάλλει αντικειμενικά ως πιο ρεαλιστική πιθανότητα. Εξασφαλίζει τα προς το ζην και συγχρόνως προσφέρει και ένα κοινωνικό κύρος (*Κάπου θα γίνεις ανώτερος, θα'σαι κάποιος, θα λες στρατιωτικός και Κι έχεις και μια σίγουρη δουλειά. Δε μπορούν να σε διώξουνε, θα σε βάλουνε σ' ένα πόστο, εξασφαλίστηκες*). Ο επαγγελματικός αυτός προσανατολισμός μοιάζει τελικά να ερμηνεύει και την επιμονή του Χρήστου να τελειώσει το Γενικό Λύκειο παρά τις προτροπές των καθηγητών του να στραφεί σε ΕΠΑΛ: Οι δύο τύποι Λυκείων δεν προσφέρουν την ίδια βαθμολογική και μισθολογική εξέλιξη, τα ίδια επαγγελματικά δικαιώματα (*Με το ΕΠΑΛ ξεκινάς κανονικά, σα φαντάρος, και μπορείς να φτάσεις μέχρι ένα σημείο. Με το Γενικό ανεβαίνεις, ανεβαίνεις, μέχρι να φτάσεις στο τέρμα*).

4.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη μαθηματική επίδοση των μαθητών

Η περιγραφική ανάλυση των συνεντεύξεων επιτρέπει, εν δυνάμει, να δούμε τα συμβαίνοντα στην τάξη υπό ένα νέο πρίσμα, από μια νέα οπτική γωνία. Οι χαρακτηρισμοί «αδιάφορη» συμπεριφορά και «χαμηλή» μαθηματική επίδοση καλούνται να λάβουν προεκτάσεις, οι ενέργειες καλούνται να νοηματοδοτηθούν, η επίμονη «μη συμμετοχή» των μαθητών καλείται να σημασιοδοτηθεί.

Γενικά, ο καθηγητής και οι μαθητές, παρ' όλο που ως φυσική παρουσία βρίσκονται στον ίδιο χώρο και μετέχουν του ίδιου μαθήματος, δείχνουν να συμμετέχουν σε διαφορετικές δραστηριότητες, να έχουν διαφορετικά κίνητρα. Απ' τη μία, το γενικό κίνητρο του καθηγητή – όπως τουλάχιστον εξάγεται από άτυπες συζητήσεις – φαίνεται να συνοψίζεται στο «να διδαχτούν οι μαθητές τα μαθηματικά μ' ένα τρόπο που να έχει νόημα». Οι ενέργειες του εκπαιδευτικού και οι μαθηματικές δραστηριότητες στις οποίες προσπαθεί να εμπλέξει τους μαθητές του φαίνεται να εξυπηρετούν απόλυτα το στόχο της βαθύτερης κατανόησης των μαθηματικών εννοιών. Απ' την άλλη όμως, τα κίνητρα των μαθητών – όπως προκύπτει απ' τις συνεντεύξεις – είναι εκ διαμέτρου αντίθετα. Έχοντας βιώσει μια συνεχιζόμενη μαθηματική αποτυχία, έχουν διδαχτεί ότι η ενεργός συμμετοχή δε συνοδεύεται από καλά αποτελέσματα. Έτσι, αποφεύγουν τη μαθηματική εμπλοκή όπως ο διάβολος το λιβάνι. Επιλέγουν τη «μη συμμετοχή» παρά την αποκάλυψη των όποιων ανεπαρκειών και παρανοήσεων.

Ανοίγοντας το πλαίσιο έξω απ' τους τοίχους της τάξης, διαπιστώνουμε ότι πέραν της μαθητικής τους ταυτότητας, οι μαθητές φέρουν ένα σωρό άλλες ταυτότητες. Ανήκουν σε κάποιες φιλικές ομάδες, παρέες. Προέρχονται από συγκεκριμένα οικογενειακά περιβάλλοντα, έχουν μια συγκεκριμένη κοινωνική τοποθέτηση. Έχουν προσωπικές ανάγκες, προσωπικές προτεραιότητες, προσωπικά σχέδια για το μέλλον. Οι πολλαπλές αυτές ταυτότητες δείχνουν να επηρεάζουν τη μαθηματική τους παρουσία. Εισέρχονται μαζί με τους μαθητές στην τάξη των μαθηματικών, κάθονται δίπλα τους στο θρανίο και συμβάλλουν ή αναστέλλουν τη μαθηματική τους πρόοδο.

Τέλος, κάποια επιπρόσθετα ερωτήματα που προκύπτουν απ' την ανάλυση των συνεντεύξεων και επιδρούν στα δρώμενα της τάξης φαίνεται να

σχετίζονται με μάκρο-παράγοντες όπως η εκπαιδευτική πολιτική και οι εκπαιδευτικές ανάγκες της κοινωνίας. Ερωτήματα όπως «ποιος καθορίζει τα επίπεδα μαθηματικής επιτυχίας;» ή «ποιος καθορίζει τα μαθηματικά προσόντα των εργαζομένων στην αγορά εργασίας;» ξεφεύγουν απ' τους σκοπούς της παρούσας ανάλυσης. Έτσι κι αλλιώς, αυτό που ονομάζουμε «μάθηση και διδασκαλία των μαθηματικών» είναι μια διαδικασία που σαφώς χαρακτηρίζεται από μεγάλη πολυπλοκότητα. Ακόμα όμως κι όταν η πόρτα της τάξης είναι ερμητικά κλειστή φαίνεται ότι οι ευρύτεροι παράγοντες που την επηρεάζουν, υπεισέρχονται και διαχέονται στην αίθουσα.

Η περίπτωση της Άννας

Η Άννα απέχει διακριτικά απ'τα συμβαίνοντα στην τάξη των μαθηματικών. Καμία συμμετοχή, καμία εμπλοκή, καμία προσπάθεια. Η στάση της αυτή διακρίνεται έντονα από δύο χαρακτηριστικά στοιχεία:

Πρώτον, είναι απόλυτα ρεαλιστική. Έχοντας μειωμένη εμπιστοσύνη στις μαθηματικές της ικανότητες και μηδενική αίσθηση αυτεπάρκειας (*είμαι άσχετη*), η Άννα προτιμά ή μάλλον επιλέγει τη σιωπή παρά την έκθεση στο μαθηματικό διάλογο. Πεπεισμένη ότι τα μαθηματικά δεν είναι γι' αυτήν (*δεν το'χω στα μαθηματικά*), έχει εκ προοιμίου αποκλείσει κάθε πιθανότητα μαθηματικής συμμετοχής. Το γεγονός αυτό εντείνεται και από την αίσθησή της ότι οποιαδήποτε παρέμβαση θα ήταν ανώφελη, άτοπη και χωρίς αξία: Θα καθυστερούσε το ρυθμό διδασκαλίας (*Εξ άλλου προχωράμε αρκετά γρήγορα, δε γίνεται να του πω εγώ να σταματήσει*), θα επέσυρε τις αντιδράσεις του εκπαιδευτικού (*Θα μου πει, πως γίνεται να έχεις απορίες;*) και εν τέλει θα διατάρασσε τη διαμορφωμένη τάξη πραγμάτων με αμφίβολα οφέλη. Με τη στάση και το «*savoir vivre*» που επιδεικνύει (*Σημειώνω για να πάω σπίτι μου να τα διαβάσω*), τα οφέλη είναι σαφώς περισσότερα (*Όταν είσαι ήσυχος, όταν δεν τους χαλάς το μάθημα, μετράει παραπάνω αυτό*).

Δεύτερον, είναι απόλυτα συνειδητή. Η μάθηση «μέσα» στην τάξη και «έξω» από την τάξη είναι για την Άννα δύο εντελώς διαφορετικά πράγματα. Η διάκριση είναι σαφής, οι αναφορές επίμονες κι emphatic: «*Μέσα στην τάξη δε μ'αρέσουν τα μαθηματικά, έξω απ'την ταξη μ'αρέσουν*», «*μέσα στην τάξη δε*

μπορώ να μάθω μαθηματικά αλλά στο σπίτι μου, έτσι όπως τα διαβάζω σιγά-σιγά ή όπως τα κάναμε μαζί θα τα μάθω», «έξω απ'την τάξη δεν υπάρχει πρόβλημα, μέσα στην τάξη υπάρχει πρόβλημα, να κάνεις κάτι το οποίο δε θα εκτιμήσει κανείς». Η παραίτηση είναι η φυσική κατάληξη.

Η μαθηματική «ανυπαρξία» της Άννας στην τάξη σίγουρα επιδέχεται πολλαπλές ερμηνείες. Η ανάλυση όμως της συνέντευξης προκρίνει και υποδεικνύει έντονη την ανάγκη της για αποδοχή (Αν μ' απορρίψει κάποιος, δε θα κάτσω ν' ασχοληθώ). Όταν ο καθηγητής δεν της απευθύνει το λόγο, η Άννα το εκλαμβάνει ως περιθωριοποίηση (Στους καλούς απευθύνονται και είμαι απόλυτη σ' αυτό, ότι μόνο στους καλούς απευθύνονται). Διαβλέπει ότι ο εκπαιδευτικός, στερεοτυπικά, διαχωρίζει τους μαθητές (Βασικά είναι αυτό, ότι οι καθηγητές ξεχωρίζουν τους μαθητές, ξεχωρίζουν κάποια άτομα και άλλα όχι), θεωρεί ότι την εντάσσει σε μια «δεύτερη» μαθητική κατηγορία και απαντά δια της σιωπής της.

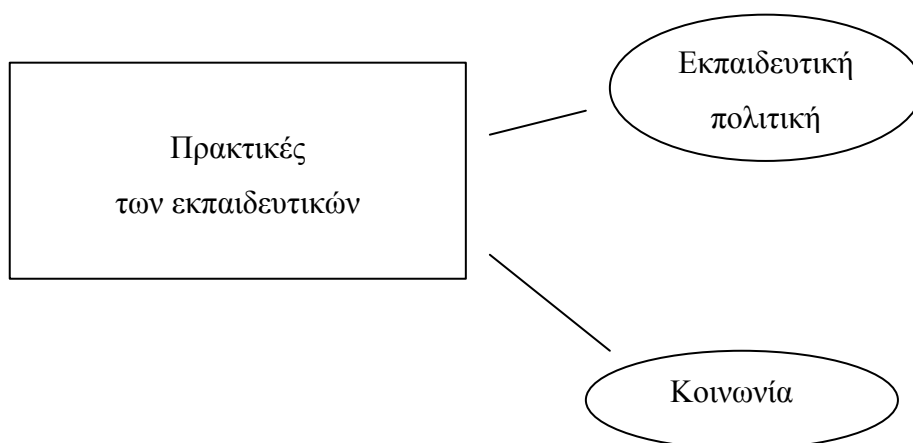
Η τάξη αυτή πραγμάτων ανατρέπεται στις μαθηματικές μας συναντήσεις «έξω» απ' την τάξη. Κάποιος – σχετικός περί τα μαθηματικά – της αποδίδει σημασία, κάποιος περιμένει απ' αυτήν μία ένδειξη μαθηματικής επικοινωνίας, κάποιος επιτέλους προφέρει το όνομά της (Κατ' αρχάς ασχολήθηκε κάποιος μαζί μας. Αφού ασχολήθηκε, ασχοληθήκαμε και μεις μαζί του. Αν υπήρχε κάποιος καθηγητής που ν' ασχοληθεί, θα 'ταν διαφορετικά. Θα προσπαθούσα να συμμετέχω, να κάνω τις ασκήσεις, θα προσπαθούσα και γω να «το'χω»). Η Άννα, προοδευτικά, αρχίζει ν' αποκτά εμπιστοσύνη στις μαθηματικές της ικανότητες. Εργάζεται στο σπίτι (Όλο το απόγευμα καθόμουν κι έλυνα Horner) και την επόμενη μέρα σηκώνεται στον πίνακα ανατρέποντας άρδην την «εικόνα» της.

Έξω απ'τους τοίχους της τάξης η μαθηματική επίδοση της Άννας υπόκειται στη σφαίρα επιρροής του μακρο-παράγοντα της ευρύτερης κοινωνίας. Η πρακτική του σχολείου συνδέεται και συγγενεύει με την πρακτική της κοινωνίας και των αναγκών της (Το σχολείο θέλει να βγάλει κάποια άτομα που να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες αυτής της κοινωνίας, ο καθένας όμως αντιλαμβάνεται διαφορετικά αυτές τις ανάγκες). Η κοινωνική λογική που επιτάσσει ένα είδος «ομοιομορφίας» ταυτίζεται με την εκπαιδευτική λογική. Η μαθήτριά μεταφέρει την αμφισβήτηση των κοινωνικών δομών στο πλαίσιο του σχολείου (Υπάρχουν κάποια παιδιά που πάνε σε

κάποιες πορείες και το σχολείο το γνωρίζει αυτό και τους αντιμετωπίζει κάπως διαφορετικά). Αντιστρέφει, σε πολιτικό και ιδεολογικό επίπεδο, τη γνωστή διαφήμιση «θα'μαι καλό παιδί, άριστος μαθητής», αποκλίνει απ' το μαθητικό μέσο όρο της τάξης και περιθωριοποιείται (σχ.1).

Το προσωπικό ενδιαφέρον του εκπαιδευτικού, η εστιασμένη ευαισθησία κι ο σεβασμός στη διαφορετικότητα της μαθήτριας θα ήταν ίσως «μια κάποια λύση». Η εμπιστοσύνη στις μαθηματικές της ικανότητες, θα επέτρεπε ίσως ν' ακουστεί η μαθηματική φωνή της.

Σχ.1



Η περίπτωση του Θοδωρή

Ο Θοδωρής παραμένει συστηματικά αμέτοχος στα μαθηματικώς τεκταινόμενα στην τάξη. Ασχολείται με οτιδήποτε άλλο εκτός απ'το να κάνει μαθηματικά. Η συστηματική αυτή «μη συμμετοχή» ταυτίζεται με την «επιβίωση» του στην τάξη (*Αν φοβάμαι κάτι, είναι ότι αυτό που θα πω είναι τεράστια βλακεία ... Απ' το να ρωτάς και να σε πάρει ο άλλος χαμπάρι, καλύτερα να κάτσω στη γωνιά μου. Δεν ενοχλείται, ούτε αυτός, ούτε εγώ*). Η παντελής έλλειψη βάσεων απ'το Γυμνάσιο πρέπει να μείνει «εν κρυπτώ»

(Σκέψου να το'λεγα αυτό με το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου στο μαθηματικό, μες στην τάξη, με 25 παιδιά. Θα με ξεχώριζε κατ'ευθείαν ως άσχετο, ως παιδί που δεν αξίζει ν'ασχοληθείς γιατί δεν ξέρει ούτε τα βασικά).

Το μαθηματικό έργο που παρέχει ο δάσκαλος αδυνατεί να γίνει αντικείμενο διαπραγμάτευσης και εύλογα προκαλεί την «αδιαφορία» του μαθητή *(Δε μου προκαλεί κάποιο ενδιαφέρον, τα θεωρώ λίγο βαρετά)*. Οι μαθηματικές προκλήσεις που απευθύνει, δεν είναι προσαρμοσμένες στο «κατάλληλο» επίπεδο του μαθητή και προσλαμβάνονται ως «μη χρηστικές» *(Δε μπορώ να καταλάβω πού θα μου χρησιμέψουν στη ζωή μου ό'αυτά)*. Υπάρχει έντονη διχοτομία καθηγητή – μαθητή ως προς τη γλώσσα και γενικότερα την επικοινωνία. Αυτό που για τον καθηγητή είναι εύλογο, για τον μαθητή φαντάζει παράλογο. Αυτό που για τον δάσκαλο είναι ξεκάθαρο, για τον μαθητή φαίνεται ασαφές. Οι ανάγκες του μαθητή διαφέρουν απ' τους στόχους του δασκάλου. Οι συνθήκες της τάξης –αλλά, τηρουμένων των αναλογιών, και οι συνθήκες των μαθηματικών μας συναντήσεων- δεν επιτρέπουν την πρόσβαση στο μαθηματικό προϊόν. Ο μαθητής δεν κατανοεί τα ζητούμενα του εκπαιδευτικού και προσφεύγει στη μόνη εφικτή λύση: αγνοεί τους σχολικούς κανόνες, «αντιστέκεται», δεν κάνει μαθηματικά, δεν κάνει τίποτα.

Το ερώτημα που εγείρεται είναι τι είδους μαθηματικές προκλήσεις θα πρέπει να απευθύνουμε στους μαθητές μας. Η απάντηση σίγουρα δεν είναι μονοσήμαντη. Το βέβαιο είναι ότι με τον όρο «πρόκληση προσαρμοσμένη στο επίπεδο των μαθητών» δεν εννοούμε το είδος των απλούστατων ασκήσεων που εντάσσουν τους μαθητές χαμηλής επίδοσης σε μαθηματική «δίαιτα» αλλά το εκλαμβάνουμε περισσότερο ως αφετηρία κινητοποίησης του μαθηματικού ενδιαφέροντος. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσουμε και το επεισόδιο με την αριθμητική διαίρεση που λειτούργησε ως εισαγωγή στη διαίρεση πολυωνύμων, «έσπασε» για λίγο την ατέλειωτη σειρά από μεταβλητές, γείωσε και αποθεωρητικοποίησε το μάθημα κι έδωσε την ευκαιρία στον Θοδωρή να εμπλακεί στο μαθηματικό διάλογο.

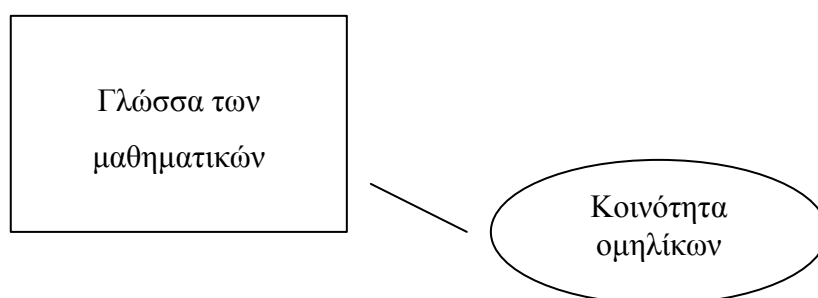
Λαμβάνοντας υπ' όψη τα παραπάνω, η «άρνηση» του μαθητή δεν εμπεριέχει χαρακτηριστικά κάποιας «συνωμοσίας» ενάντια στον καθηγητή αλλά προκύπτει ως φυσική απόρροια των δυσκολιών που αντιμετωπίζει με την κατανόηση της γλώσσας των μαθηματικών και της συνεπαγόμενης

έλλειψης ενδιαφέροντος (Δεν επιδιώκω κάτι, να δείξω στον καθηγητή ότι πάω κόντρα στους κανόνες, απλά, δεν ξέρω, είναι μια συμπεριφορά η οποία μου δημιουργείται... το μάθημα δε με συγκινεί).

Σ'ένα μακρο-επίπεδο, η κοινότητα των φίλων αποτελεί για τον Θοδωρή σημαντική συνιστώσα του σχολικού πλαισίου (Αισθάνομαι πολύ ωραία γιατί εδώ τα περισσότερα παιδιά είναι φίλοι μου). Οι παρέες, η εξωτερική εμφάνιση του μαθητή, η μουσική που ακούει, συνιστούν μια «κουλτούρα νεότητας» που γίνεται αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας (... και μες στην τάξη πάλι με τα παιδιά είμαστε, πάλι είμαστε όλοι μαζί). Υπό αυτή την έννοια, η μαθηματική επίδοση του Θοδωρή επηρεάζεται, σε αρκετά μεγάλο βαθμό, από μια σφαίρα που εμπεριέχει αυτή την «κουλτούρα νεότητας» (σχ.2). Είναι χαρακτηριστική η επιμονή με την οποία αναφέρεται στην ηλικία των εκπαιδευτικών (Η πλειοψηφία των καθηγητών είναι σε κάπως προχωρημένη ηλικία και έχουν κάπως οπισθοδρομικές αντιλήψεις).

Οι κατάλληλες μαθηματικές προκλήσεις απ'την πλευρά του εκπαιδευτικού και η προσπάθεια μείωσης του χάσματος ανάμεσα στην «κοινότητα των εκπαιδευτικών» και την «κοινότητα των μαθητών» θα πρόσφερε ίσως μία διέξοδο στο πρόβλημα.

Σχ.2



Η περίπτωση του Χρήστου

Ο Χρήστος, έχοντας αποδεχθεί πλήρως τη χαμηλή του θέση στη σχολική ιεραρχία, δε «διανοείται» να παρέμβει σε κάποιον απ' τους μαθηματικούς διαλόγους που αναπτύσσονται στην τάξη. Η «μη συμμετοχή» του έχει ένα χαρακτήρα νομοτέλειας. Σ' αυτό συντελούν τα κατ' εξοχήν υποβαθμισμένα αισθήματα του για το μαθηματικό έργο και το σχολείο γενικότερα (*Έχει αρχίσει και δε μ' ενδιαφέρει το σχολείο, πώς να το πω, είναι ανώφελο. Από τότε που έμεινα στην ίδια τάξη, βλέπω τα ίδια πράγματα, δε μ' ενδιαφέρει να σηκώσω το χέρι μου*). Η σχέση του με το σχολείο έχει διαρραγεί (*Ένα άτομο που δεν το ενδιαφέρει το σχολείο, και το σχολείο δεν θα ενδιαφέρεται γι' αυτόν, έτσι πάει*), έχει αποκτήσει ένα χαρακτήρα υποχρεωτικό (*Σα δουλειά το βλέπω*) κι ο σχολικός ορίζοντας έχει στενέψει (*Μόνο το χαρτί, το τελευταίο, αυτό εκεί περιμένω*).

Οι μαθηματικές δραστηριότητες στερούνται αξίας και νοήματος, αδυνατούν να συνδεθούν με τον «πραγματικό» κόσμο και τη μελλοντική ζωή (*Τι θα μου χρησιμεύσει εμένα, εφ' όσον πρέπει να περάσω το Λύκειο για να πάω στο Δήμο, η εξίσωση;*). Οι μαθηματικοί κανόνες δεν είναι μέρος της εμπειρίας του μαθητή. Η παντελής έλλειψη χρησιμότητας των μαθηματικών και η ελλιπής έως μηδενική σύνδεσή τους με τα προσωπικά σχέδια του μαθητή, τον οδηγεί σε αποστασιοποίηση απ' το μάθημα.

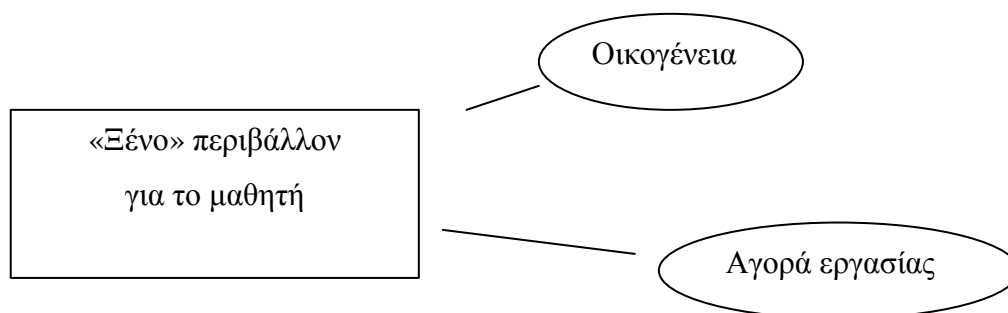
Στις μαθηματικές μας συναντήσεις, ο Χρήστος είχε την ευκαιρία να βγει για λίγο απ' το «αφιλόξενο» σχολικό έδαφος (*Μόλις τελείωσα το Γυμνάσιο, το Λύκειο ήταν το χάος. Μου'παν έπρεπε να πας ΕΠΑΛ, αυτό μου'παν οι καθηγητές στο πρώτο τετράμηνο*). Η συγκεκριμένη και παραδοσιακή μορφή της διδασκαλίας -ειδικά σε ενότητες που δεν απαιτούν πλήθος προηγούμενων γνώσεων- αποδείχτηκε αρκετά αποτελεσματική με την έννοια ότι παρείχε ένα απτό και χειροπιαστό μαθηματικό αποτέλεσμα που ο αδύνατος μαθητής μπόρεσε άμεσα να διακρίνει. Δεν ενίσχυσε τη μαθηματική κατανόηση, ενεργοποίησε όμως κάποια μαθηματικά αντανakλαστικά.

Οι φράσεις «τι να την κάνω εγώ τη διακρίνουςα», «δε μου αρέσει το σχολείο» ή «το σχολείο δε μου προσφέρει εμένα κάτι», μπορεί να διατυπώνονται απ' το Χρήστο σε πρόσωπο πρώτο ενικό, αναφέρονται όμως

σε μια ομάδα μαθητών με παρόμοια κοινωνικά χαρακτηριστικά: αδύναμο μορφωτικό περιβάλλον, αδυναμία σύνδεσης των σχολικών μαθηματικών με το μέλλον τους, μεγαλύτερη εξοικείωση με τον κόσμο της εργασίας παρά με τον κόσμο του σχολείου. Η διδασκαλία των μαθηματικών, πολλές φορές, φαντάζει στα μάτια των μαθητών αυτών ως ευθεία επίθεση ενάντια στον κόσμο τους, τη γλώσσα τους, το περιβάλλον τους. Το μορφωτικό περιβάλλον (*Η μητέρα μου το 'χει τελειώσει το σχολείο, ο πατέρας μου δεν το 'χει τελειώσει, έχει πάει μέχρι έκτη δημοτικού και μετά άρχισε και δούλευε*), οι εκπαιδευτικές πρακτικές και στρατηγικές της οικογένειας (*Εντάξει, ο πατέρας μου, δεν το 'χει το θέμα, ούτε έρχεται να πάρει τους βαθμούς, όχι ότι δεν τον ενδιαφέρει, τους βλέπει τους βαθμούς, λέει, κάνει, βρίζει...*), οι σχολικές απαιτήσεις και φιλοδοξίες των γονιών (*Να τελειώσεις το σχολείο, να δούμε τι θα κάνουμε*) δείχνουν να συγκλίνουν και να διαμορφώνουν μια έλλειψη εκπαιδευτικής προοπτικής. Ο περιορισμένος αυτός εκπαιδευτικός ορίζοντας σε συνδυασμό με την ανάγκη άμεσης επαγγελματικής αποκατάστασης φαίνεται να μετατρέπουν την παρουσία (απουσία) στην τάξη σε υπόθεση δευτερεύουσας σημασίας(σχ.3).

Μ' ένα είδος κοινωνικής αποδοχής και κοινωνικής ευαισθησίας απ' την πλευρά του εκπαιδευτικού, αυτό ίσως να μπορούσε ν' αναστραφεί κι η μαθηματική τους επίδοση, στα πλαίσια του εφικτού, να μπορούσε να βελτιωθεί.

Σχ.3



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διερεύνηση του ζητήματος της σχολικής αποτυχίας μας οδηγεί στις παρακάτω διαπιστώσεις, ανά ερευνητικό ερώτημα:

Πρώτο ερευνητικό ερώτημα: Η επίδραση της κοινωνικοπολιτισμικής σχέσης σχολείου-οικογένειας στη σχολική αποτυχία.

Ο ρόλος της οικογένειας εγγράφηκε στην εργασία για λόγους συνέχειας, εξαιτίας της συμμετρικότητας στη σχέση της με το σχολείο, όπως αυτή αναδείχτηκε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Υπ' αυτή την έννοια, στο ερευνητικό μέρος δε δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα παρά μόνο στις βασικές πτυχές του οικογενειακού κοινωνικοπολιτισμικού πλαισίου των μαθητών. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το σχετικό μικρό εύρος που έχουν τα κοινωνικά-μορφωτικά περιβάλλοντα των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα (οριακά ευνοϊκό, ουδέτερο, ανασταλτικό) δεν επιτρέπει την εξαγωγή «ασφαλών» συμπερασμάτων. Μπορούμε όμως να παρατηρήσουμε τα εξής:

Κοινωνικό – μορφωτικό περιβάλλον και σχολική αποτυχία: Η σχέση κοινωνικού – μορφωτικού περιβάλλοντος και σχολικής αποτυχίας δεν είναι ούτε γραμμική, ούτε συμμετρική. Περισσότερο προσδιορίσιμη είναι η σχέση ανάμεσα στο οικογενειακό περιβάλλον του μαθητή και τον τρόπο που ο ίδιος ενσωματώνει τη σχολική αποτυχία. Το μορφωτικό και πολιτισμικό κεφάλαιο, κατά τον Bourdieu (1966), μεταβιβάζεται και εσωτερικεύεται από έμμεσους κυρίως δρόμους. Η έρευνα μας υποδεικνύει ότι το σύστημα αξιών της οικογένειας εισπράττεται και ενσωματώνεται απ' τον μαθητή ως νοοτροπία, ως τρόπος του σκέπτεσθαι, ενεργείν και μανθάνειν.

Ο μαθητής με ανασταλτικό οικογενειακό περιβάλλον υποδέχεται τη σχολική αποτυχία μ' ένα τρόπο φυσικό, απόλυτα αναμενόμενο, σχεδόν νομοτελειακό κι αναλαμβάνει χρέη «υπεράσπισης» του σχολικού θεσμού.

Ο μαθητής με ουδέτερο μορφωτικό οικογενειακό περιβάλλον εγγράφει επίσης την αποτυχία σε πρώτο ενικό πρόσωπο, διατηρεί όμως επιφυλάξεις και ερωτηματικά σε σχέση με την επίδραση του ευρύτερου σχολικού και κοινωνικού πλαισίου.

Ο μαθητής με οριακά ευνοϊκό οικογενειακό περιβάλλον δημιουργεί μια στάση πιο αποενοχοποιημένη απέναντι στην αποτυχία θεωρώντας τη ως αποτέλεσμα έλλειψης προσπάθειας παρά έλλειψης ικανότητας.

Η παρατήρηση αυτή κρίνεται σημαντική στο βαθμό που η τοποθέτηση του μαθητή απέναντι στην αποτυχία δημιουργεί όρους και προϋποθέσεις άρσης της χαμηλής μαθηματικής του επίδοσης.

Υποστηρικτικές στρατηγικές οικογένειας και σχολική αποτυχία: Οι υποστηρικτικές στρατηγικές, το ενδιαφέρον της οικογένειας για τα σχολικά πράγματα, η πληροφόρηση για τα εκπαιδευτικά δεδομένα δεν αρκούν για να οδηγήσουν το μαθητή έξω απ' τον κύκλο της αποτυχίας. Απ' την άλλη πλευρά όμως, απ' τον κύκλο αυτό, δύσκολα μπορεί να ξεφύγει ο μαθητής του οποίου οι γονείς είναι αποκλεισμένοι απ' τη σχολική διαδικασία. Οι αναπαραστάσεις του εκπαιδευτικού μέλλοντος του παιδιού από τους γονείς γεννούν ομότροπες αναπαραστάσεις και προδιαθέσεις στο μαθητή. Ο μαθητής αυτός, σύμφωνα με τον Bernstein (1961,1981), βιώνει έντονα την ασυνέχεια της κουλτούρας ανάμεσα στο σχολείο και την οικογένεια. Απ' την οπτική του γωνία, το σχολείο – τουλάχιστον στη λυκειακή βαθμίδα – είναι ένα περιβάλλον ξένο, η τάξη των μαθηματικών ένας κόσμος ανοίκειος, οι μαθηματικές προσπάθειες άσκοπες και άτοπες. Η παραίτηση είναι η συνήθης φυσική κατάληξη.

Προοπτικές (Foreground) και σχολική αποτυχία: Το σημείο στο οποίο συγκλίνουν με περισσότερη ασφάλεια τα δεδομένα μας ως παράγοντα σχολικής αποτυχίας είναι η ερμηνεία των μαθητών σχετικά με τις προοπτικές και τις ευκαιρίες ζωής τους. Μπορεί οι μαθητές χαμηλής μαθηματικής επίδοσης να βλέπουν το μέλλον τους διαφορετικά, να έχουν διαφορετικές φιλοδοξίες, ενδιαφέροντα, όνειρα, εργασιακές προοπτικές, ως συνάρτηση του τι επιτρέπει το κοινωνικοπολιτισμικό τους πλαίσιο, είναι όμως εντυπωσιακή η σύμπτωση των απόψεών τους σχετικά με τη χρησιμότητα των μαθηματικών στη μελλοντική τους ζωή. Η ρητορική ερώτηση των μαθηματικά αδύνατων μαθητών «πού θα μου χρησιμεύσουν όλ' αυτά ;» αποτελεί κοινό τόπο και εξηγεί σε μεγάλο βαθμό την αποτυχία τους να προσεγγίσουν το μάθημα με θετικούς όρους. Η παντελής έλλειψη σύνδεσης των μαθηματικών με το μέλλον τους, ερμηνεύει με πειστικό τρόπο την αδιαφορία, την έλλειψη ενδιαφέροντος και τη συνακόλουθη αρνητική προσέγγιση στο μάθημα. Η διαπίστωση αυτή συμφωνεί ευθέως με το συμπέρασμα που διατύπωσαν οι Alro, Scovsmose

και Valero(2008), σύμφωνα με το οποίο «το νόημα που οι μαθητές αποδίδουν στη μαθηματική εκπαίδευση ως συνολική εμπειρία πρέπει να ιδωθεί σε σχέση με τις προθέσεις των μαθητών να εμπλακούν στις δραστηριότητες μάθησης. Κι οι προθέσεις αυτές συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με τις προοπτικές (foreground) των μαθητών».

Αν δεν απαντήσουμε στην ερώτηση που άρρητα θέτουν οι μαθητές «γιατί μαθαίνουμε μαθηματικά ;» , ίσως εξακολουθήσουμε να χάνουμε τις ευκαιρίες για μια μαθηματική εκπαίδευση πιο πειστική. Αυτό το «γιατί», αυτό το «νόημα του μαθαίνω μαθηματικά» δείχνει να είναι η βάση του όλου οικοδομήματος: όχι μόνο για να προσφέρουμε στους μαθητές μας, στο μικρο-επίπεδο της τάξης, «αυθεντικές» δραστηριότητες που να συνδέονται με «πραγματικές» καταστάσεις, κινητοποιώντας έτσι το μαθηματικό τους ενδιαφέρον. Αλλά κυρίως, στο μακρο-επίπεδο της εκπαιδευτικής πολιτικής για να σκεφτούμε «εκ βαθέων» και να επανασχεδιάσουμε το χάρτη της μαθηματικής εκπαίδευσης.

Εγκυρότητα του περιεχομένου της γνώσης και σχολική αποτυχία : Για τους περισσότερους δασκάλους, καθηγητές και συντελεστές της μαθηματικής εκπαίδευσης, το περιεχόμενο της σχολικής μαθηματικής γνώσης θεωρείται de facto έγκυρο, ακυρώνοντας κάθε άλλη μορφή γνώσης. Πόσο έγκυρο είναι όμως γι' αυτούς στους οποίους απευθύνεται, για τους ίδιους τους μαθητές ; Η έρευνά μας υποδεικνύει ότι το περιεχόμενο της γνώσης που προτείνεται στη διδακτική καθημερινότητα δεν θεωρείται έγκυρο, τουλάχιστον για τους μαθητές χαμηλής μαθηματικής επίδοσης, καθώς «υπερβαίνει» και δεν μπορεί να συνδεθεί με την καθημερινή τους γνώση. Πρόκειται για το επιστημολογικής και κοινωνικής υφής χάσμα μεταξύ καθημερινής και επιστημονικής-σχολικής γνώσης (Dowling,1998).Το γεγονός αυτό ίσως θα πρέπει να μας ωθήσει να προβληματιστούμε σχετικά με το «ποιά γνώση θεωρούμε έγκυρη» και, ει δυνατόν, να επανακαθορίσουμε τους όρους αυτής της εγκυρότητας λαμβάνοντας υπ' όψη τις μείζονος σημασίας παραμέτρους που θέτουν οι Λάμνιαν, Τσατσαρώνη(1999) :

- το περιεχόμενο της μαθηματικής γνώσης είναι προκατασκευασμένο ή τίθεται υπό διαπραγμάτευση ;
- η μαθηματική γνώση είναι αντικειμενική ή τίθεται υπό αμφισβήτηση ;

- οι διαδικασίες συγκρότησης της μαθηματικής γνώσης είναι ατομικές ή κοινωνικές;

Οι απαντήσεις που δίνουμε, οι επιλογές που στηρίζουμε, καθορίζουν, εν πολλοίς, το βαθμό «νομιμοποίησης» της μαθηματικής γνώσης των μαθητών.

Διαδικασίες αξιολόγησης και σχολική αποτυχία: Η δυναμική του «παραδοσιακού» σχολείου σε σχέση με τις διαδικασίες αξιολόγησης των μαθητών δε διέρχεται κρίση. Σε μια εποχή πολλαπλά μεταβαλλόμενη, ο θεσμός της αξιολόγησης αποδεικνύεται στέρεος. Παρ' όλες τις επικρίσεις που έχει δεχτεί ως μέρος του μηχανισμού επιλογής που ασκεί το σχολείο και ως φορέας αναπαραγωγής των ανισοτήτων, η βαθμολογία της μαθηματικής επίδοσης αναδεικνύεται ως αδιαμφισβήτητη σχολική αξία. Η έννοια της αξιολόγησης δε νομιμοποιείται απ'τους μαθητές της έρευνας ως μέσο επιλογής ταλαντούχων και ικανών αλλά ως δομικό και αναπόσπαστο στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας. Δεν θεωρείται κατ'ανάγκη θετική. Ελλείπει όμως πειστικής εναλλακτικής πρότασης, οι τυπικές μορφές και τα ρητά διατυπωμένα, συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης παραμένουν ακλόνητα.

Ισότητα ευκαιριών και σχολική αποτυχία: Η ισότητα ευκαιριών που προσφέρει στους μαθητές το σύγχρονο σχολείο εμπεριέχει μια ασυμβατότητα ανάμεσα στο επίπεδο της θεωρίας και το επίπεδο της πράξης. Η έρευνα αναδεικνύει το χάσμα ανάμεσα στις προθέσεις και διακηρύξεις «περί ισότητας» και την υπαρκτή εκπαιδευτική πραγματικότητα. Η δικαιοσύνη του σχολείου, όπως βιώνεται απ' τους «αδύνατους» μαθητές, δεν είναι τυφλή, λαμβάνει υπ' όψη της και πριμοδοτεί μια «κατάλληλη» συμπεριφορά. Η κατάλληλη αυτή συμπεριφορά, συνισταμένη των κανόνων του παιχνιδιού που ρητά και άρρητα θέτει το σχολείο, ενσωματώνει ή αποκλείει κάποιους μαθητές απ' το σχολικό «γίγνεσθαι».. Ειδικά στις περιπτώσεις που τίθεται με όρους «πειθαρχίας», «εξουσίας», «ομοιομορφίας» και «μη σεβασμού της διαφορετικότητας», ανάγεται σε καθοριστικό παράγοντα σχολικής αποτυχίας.

Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα: Η επίδραση της γλωσσικής διάστασης των μαθηματικών στη μαθηματική αποτυχία.

Η γλωσσική διάσταση των μαθηματικών περιλαμβάνει αρκετές εκφάνσεις που ασκούν ποικίλες επιδράσεις στη μαθηματική αποτυχία.

Γλώσσα των μαθηματικών και μαθηματική αποτυχία: Η γλώσσα των μαθηματικών κρίνεται ως «πολύ επιστημονική» μόνο απ' το μαθητή με το πιο «αδύναμο» κοινωνικομορφωτικό υπόβαθρο. Το εξειδικευμένο λεξιλόγιο των μαθηματικών κρίνεται «λιγότερο προσβάσιμο» μόνο απ' το μαθητή του οποίου τα γλωσσικά πρότυπα συγγενεύουν συγκριτικά λιγότερο μ' αυτά του σχολείου. Παρατηρείται μία σύνδεση ανάμεσα στη γλώσσα του οικογενειακού και ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος του μαθητή με τη γλώσσα των μαθηματικών, παραπέμποντας στην κοινωνιολογική προσέγγιση της Zevenbergen (2000,2001a,2001b). Αναδεικνύεται ένα χάσμα, μια «πολιτισμική απόσταση», ανάμεσα στην κοινή – καθημερινή γλώσσα και τη σχολική – μαθηματική γλώσσα.

Κώδικας των μαθηματικών και μαθηματική αποτυχία: Οι «αδύνατοι» μαθητές συναντούν τεράστιες δυσκολίες στην προσπάθειά τους ν' αποκωδικοποιήσουν την εννοιολογική δομή των μαθηματικών. Τα μαθηματικά σύμβολα, η λεξικολογική πυκνότητα, η ακρίβεια κι η αυστηρότητα που απαιτούνται υψώνουν ανυπέβλητα εμπόδια στην πρόσβαση των μαθητών στο μαθηματικό περιεχόμενο και αναδεικνύονται ως «κοινός τόπος» μαθηματικής αποτυχίας.

Λεκτικά προβλήματα και μαθηματική αποτυχία: Οι δύο όψεις που εμπεριέχει ένα λεκτικό, «ρεαλιστικό» πρόβλημα μαθηματικών, δηλαδή η «καθημερινή» όψη και η «εσωτερική – μαθηματική» όψη είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Οι δύο απ' τους τρεις μαθητές της έρευνας κατέχουν κανόνες αναγνώρισης μόνο για την «καθημερινή» όψη, δυσκολεύονται να «δουν» την κατάσταση του προβλήματος ως αμιγώς μαθηματική, αποτυγχάνουν να μετακινηθούν απ' το ένα είδος λόγου στο άλλο. Ακόμη κι όταν το πρόβλημα κατανοείται και επιλύεται «πρακτικά», η μετάφρασή του με μαθηματικούς όρους φαντάζει αδύνατη. Ο τρίτος μαθητής, έχοντας «περιορισμένο» -κατά Bernstein- γλωσσικό κώδικα, συναντά τεράστιες δυσκολίες στην προσπάθειά του να «κατανοήσει» τη λεκτική επένδυση, το πλαίσιο του προβλήματος. Η τελευταία παρατήρηση συντάσσεται απόλυτα με τις υπάρχουσες έρευνες των Cooper &

Dunne(1998,1999) που συστήνουν ότι η φόρμα ενός «ρεαλιστικού» προβλήματος, συχνά απαιτεί ένα υψηλότερο επίπεδο γλωσσικής επάρκειας.

Κοινωνικά-μαθηματικά πρότυπα αλληλεπίδρασης και μαθηματική αποτυχία: Η απουσία παρεμβάσεων, όπως καταγράφηκε απ' την παρατήρηση στην τάξη των μαθηματικών και ερμηνεύτηκε απ' την ανάλυσή μας, δεν επέτρεψε ν' ανιχνευτούν επιδράσεις των κοινωνικών αλλά και μαθηματικών προτύπων αλληλεπίδρασης στη μαθηματική αποτυχία. Το όποιο είδος ερωτήσεων και προβληματισμού απηύθυνε ο εκπαιδευτικός κι ο τριαδικός διάλογος που αναπτυσσόταν στην τάξη, σαφώς δεν αφορούσε και δεν συμπεριελάμβανε τους «αδύνατους» μαθητές. Δεν υπάρχουν όμως δεδομένα που να τεκμηριώνουν ότι απέκλειε τη συμμετοχή τους. Πέρα απ' το φορμαλισμό, την ακατάσχετη τυπολογία και την αντίληψη ότι τα μαθηματικά πρέπει να επιλύονται «σωστά και γρήγορα» δεν ανιχνεύτηκαν όψεις των «νόμιμων» πρακτικών της τάξης που να μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι συντελούν στον αποκλεισμό των μαθητών.

Τρίτο ερευνητικό ερώτημα: Η επίδραση των στερεοτύπων των εκπαιδευτικών στη σχολική αποτυχία.

Η μέθοδος που επιλέχτηκε κι η ερευνητική στρατηγική που ακολουθήθηκε, σαφώς δεν επιτρέπει να αντλήσουμε άμεσα συμπεράσματα για τις αντιλήψεις, προσδοκίες και κοινωνικές αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών για τη σχολική αποτυχία και τους αδύνατους μαθητές. Στο βαθμό όμως που οι πρακτικές αντανακλούν τις πεποιθήσεις μας μπορούμε έμμεσα, χρησιμοποιώντας ως γωνία παρατήρησης τους μαθητές, να προβούμε στις ακόλουθες διαπιστώσεις, με τις όποιες επιφυλάξεις αυτό ενέχει.

Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και σχολική αποτυχία: Οι εκπαιδευτικοί, σύμφωνα με τους μαθητές, διακατέχονται – ως προς τη σχολική αποτυχία – κυρίως απ' την ιδεολογία του κοινωνικομορφωτικού ελλείμματος και την ιδεολογία της αξιοκρατίας. Απουσιάζει το σχήμα της ιδεολογίας της αμφισβήτησης. Με επιφύλαξη εμφανίζεται το σχήμα της ιδεολογίας του χαρίσματος. Τα ευρήματα αυτά είναι σύμφωνα με τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών και υποδεικνύουν ένα συντηρητικό μοντέλο ερμηνείας της αποτυχίας.

Η σχολική αποτυχία συμβάλλει στο ολοένα και εντονότερο φαινόμενο της απαξίωσης και αμφισβήτησης του ρόλου του εκπαιδευτικού στην κοινωνία. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί καταφεύγουν σε κοινωνικές αναπαραστάσεις που λειτουργούν αμυντικά, υπερασπίζονται το ρόλο του εκπαιδευτικού συστήματος, «δε μπορούν να παραδεχτούν στους εαυτούς τους ότι το «λάθος» βρίσκεται στο χώρο του σχολείου», όπως χαρακτηριστικά λέει ένας μαθητής. Τα σχήματα όμως αυτά που καταγράφονται δεν είναι ικανά να ερμηνεύσουν και ν' αντισταθμίσουν την έλλειψη κινήτρου, την έλλειψη ρόλου, την έλλειψη μέλλοντος των μαθητών όπως αποτυπώνονται στα συμπεράσματα του πρώτου άξονα.

Προσδοκίες των εκπαιδευτικών και σχολική αποτυχία: Οι προσδοκίες του εκπαιδευτικού έχουν μια προσδιοριστική θέση στη σχολική αποτυχία. Το χαμηλό ύψος των εκπαιδευτικών προσδοκιών, το «να μην περιμένουν τίποτα από σένα» όπως ειπώθηκε χαρακτηριστικά, γίνεται αντιληπτό και αναγνωρίζεται εύκολα απ' τους μαθητές. Στο παιχνίδι αυτό της αλληλεπίδρασης, ο αδύνατος μαθητής, μη έχοντας ν' αντιτάξει ισχυρές μαθηματικές προσδοκίες και αυξημένη μαθηματική αυτοεκτίμηση, παγιώνει τον παθητικό του ρόλο, περιθωριοποιείται, ακυρώνει τη μαθηματική του συμμετοχή.

Διαχωρισμός των μαθητών και σχολική αποτυχία: Η «πρώτη εντύπωση» που δημιουργεί ο εκπαιδευτικός για τους μαθητές όπως την περιγράφει ο Perrenoud (1979) , η «εικόνα» όπως την ορίζει η μαθήτριά της έρευνάς μας, καταγράφεται ως παράμετρος που επιδρά στη σχολική αποτυχία. Ανεξάρτητα απ' τις επιμέρους πτυχές που την οριοθετούν (επίδοση, συμπεριφορά, εμφάνιση, φύλο, προηγούμενα αποτελέσματα), η έρευνα δεν προσδιορίζει το βαθμό αυτής της επίδρασης. Υποδεικνύει όμως ότι η πρακτική αυτή έχει μια τέτοια επικίνδυνη «δυναμική» που τείνει να οδηγεί τον εκπαιδευτικό – πέρα απ' τις προθέσεις του – να διαχωρίζει τους μαθητές σε «καλούς» και «κακούς». Η κατηγοριοποίηση αυτή προσλαμβάνεται ταχύτατα από τους μαθητές και ο φαύλος κύκλος ξεκινά: «Εμείς» οι κακοί μαθητές, «αυτοί» οι καλοί και αντιστρόφως. «Ο καθείς εφ'ω ετάχθη» ή «κάθε κατεργάρης στον πάγκο του».

Ο διαχωρισμός των μαθητών σε κατηγορίες αποτελεί το σημείο εκκίνησης του αποκλεισμού ενός μεγάλου μέρους του μαθητικού πληθυσμού από τις τάξεις των μαθηματικών.

Διπλό δίκτυο επικοινωνίας στην τάξη και σχολική αποτυχία : Το κυριότερο συμπέρασμα που προέκυψε, τουλάχιστον όσον αφορά τις πρακτικές των εκπαιδευτικών, είναι τα «δύο δίκτυα επικοινωνίας» στην τάξη, όπως τα όρισε η Sirota (1988). Το ημερολόγιο της παρατήρησης (οι πρωτότυπες σημειώσεις γράφουν: δεν ξέρω αν βρίσκομαι σε μία τάξη ή δύο) αλλά και η απόλυτη ομοφωνία των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα και βιώνουν τη σχολική πραγματικότητα, καταδεικνύουν ότι το μάθημα προχωράει αποκλειστικά με τους «καλούς» μαθητές. Ο μαθηματικός διάλογος που αναπτύσσεται, το μαθηματικό νόημα που τίθεται υπό διαπραγμάτευση, οι μαθηματικές αλληλεπιδράσεις στο σύνολό τους, επικεντρώνονται μόνο σ' ένα μέρος της τάξης. Το έτερο μέρος, οι «αδύνατοι» μαθητές, αποκλεισμένοι απ'τη γενική συζήτηση, ουδόλως ασχολούνται ούτε ενδιαφέρονται για τα μαθηματικά τεκταινόμενα. Έτσι, το δυναμικό των «κακών» μαθητών ναρκοθετείται κι οι αρνητικές μαθηματικές εμπειρίες τους πολλαπλασιάζονται.

Ο ρυθμός διδασκαλίας των μαθηματικών στην τάξη παραμένει σταθερός, δε μπορεί να μεταβληθεί στο ελάχιστο. Το μάθημα πρέπει να προωθηθεί, η ύλη πρέπει να «βγει» πάση θυσία, σύμφωνα με την Προκρούστεια λογική του αναλυτικού προγράμματος. Στο μυαλό του «αδύνατου» μαθητή, η όποια μαθηματική παρέμβαση ανήκει στη σφαίρα του αδιανόητου, η όποια μαθηματική απορία δε μπορεί να διατυπωθεί εντός διδακτικής ώρας. Η πρακτική αυτή του αποκλεισμού του «αδύνατου» μαθητή, είτε εκλαμβάνεται με όρους απόρριψης και επανατροφοδοτείται με όρους αντίστασης, είτε όχι, αποτυπώνει τη «μη ισότιμη συμμετοχή» των μαθητών στο μάθημα των μαθηματικών. Κι η έρευνα μας την αναδεικνύει ως κομβικό – κεντρικό σημείο μαθηματικής αποτυχίας.

Με αφετηρία το γεγονός ότι, ειδικά στα «καθ'ημάς», το πλήθος ανάλογων ερευνών δεν είναι μεγάλο, θεωρούμε ότι περισσότερες και πιο συστηματικές έρευνες προς αυτή την κατεύθυνση θα επιτρέψουν να διαμορφωθούν θετικότεροι όροι άρσης της σχολικής αποτυχίας.

ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Σ' ένα κοινωνικό σύστημα που έχει μάθει να αναγνωρίζει, να εκτιμά και να επιβραβεύει μόνο τον «επιτυχημένο» μαθητή.

Σ' ένα εκπαιδευτικό σύστημα του οποίου ο σχεδιασμός αναφέρεται σ' ένα «μέσο» μαθητή.

Σ' ένα σχολικό σύστημα προσαρμοσμένο και προσανατολισμένο στη λογική των «επιδόσεων».

Η παρούσα εργασία – στη μικροκλίμακα που της αναλογεί – έστρεψε το φακό στον «αποτυχημένο» μαθητή. Όχι ως μέλος μιας ομάδας με ιδιαίτερα και ειδικά χαρακτηριστικά. Αλλά ως άνθρωπο με ατομικές και κοινωνικές ανάγκες, διαφοροποιημένες επιδιώξεις, προσωπική οπτική και σχέση με τη μάθηση των μαθηματικών.

Το κείμενο αυτό, φωτίζοντας ορισμένες πλευρές της σχολικής πραγματικότητας, επιχείρησε να δείξει τη χρησιμότητα μιας ευρύτερης κοινωνικής οπτικής ως εργαλείο για τον εκπαιδευτικό στην καθημερινή διδακτική πράξη.

Είναι πολύ πιθανό η προσπάθεια αυτή να μην ευτύχησε σε όλα τα στάδιά της. Γιατί κι εμείς είμαστε προϊόντα αυτού του εκπαιδευτικού συστήματος. Με τις αντιφάσεις και τα πρότυπά μας. Με τις αντιλήψεις και τις κοινωνικές αναπαραστάσεις μας. Ίσως κι εμείς να συντηρούμε τους μύθους μας, να κατασκευάζουμε και ν' αναπαράγουμε τα στερεότυπά μας. Μόνο για ένα είμαστε βέβαιοι: στη μελέτη αυτή, τα λεγόμενα των μαθητών καταγράφηκαν έντιμα.

Πρόθεσή μας δεν ήταν να κρίνουμε αλλά να κατανοήσουμε. Στόχος μας δεν ήταν να καταλήξουμε αλλά να περιγράψουμε και να ερμηνεύσουμε. Φιλοδοξία μας δεν ήταν να απαντήσουμε αλλά να μοιραστούμε προβληματισμούς. Έτσι κι αλλιώς κάποια ερωτήματα μένουν ανοιχτά, κάποια ερωτήματα δεν προσφέρονται σε εύκολες και μονομερείς απαντήσεις.

Ένα άλλο σχολείο όμως –για να θυμηθούμε και την Boaler – υπάρχει. Ένα σχολείο όπου οι προσδοκίες της «επιτυχίας» και της «αποτυχίας» διαμορφώνονται από έναν πιο ανοιχτό σκοπό. Ένα σχολείο όπου οι δάσκαλοι

ενθαρρύνουν τη συνεισφορά των «αδύνατων» μαθητών. Ένα σχολείο όπου οι σχέσεις βασίζονται στο σεβασμό και την κατανόηση διαφορετικών ανθρώπων και απόψεων. Στις σημερινές συνθήκες κοινωνικής, πολιτικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής κρίσης, το σχολείο αυτό δείχνει το δρόμο : η ισότιμη πρόσβαση στο μαθηματικό προϊόν και κατ' επέκταση η κοινωνική ισότητα δεν αποτελούν ουτοπία αλλά ευτοπία.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abreu, G. d. (2000). Relationships between macro and micro socio-cultural contexts: Implications for the study of interactions in the mathematics classroom. *Educational studies in Mathematics*, 41, 1-29.
- Alro, H., Scovsmose, O. & Valero, P. (2008). Interviewing foregrounds : Students' motives for learning in a multicultural setting. In César, M. & Kumpulainen, K. (Eds), *Social Interactions in Multicultural Settings* (p. 13-37). Rotterdam: Sense.
- Altrichter, H., Posch, P. & Somech, B. (2001). *Οι εκπαιδευτικοί ερευνούν το έργο τους. Μια εισαγωγή στις μεθόδους της έρευνας δράσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Ασκούνη, Ν. (2004). Κοινωνικές ανισότητες στο σχολείο (σειρά «Κλειδιά και Αντικλειδιά», επιστ. υπευθ. Ανδρούσου Α.). Πρόγραμμα «Εκπαίδευση Μουσουλμανόπαιδων», ΥΠΕΠΘ, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Bernstein, B. (1961). Κοινωνική τάξη και γλωσσική ανάπτυξη: Μια θεωρία της κοινωνικής μάθησης. Στο Φραγκουδάκη Α., 1985, *Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης, Θεωρίες για την κοινωνική ανισότητα στο σχολείο* (σελ. 393-431). Αθήνα: Παπαζήση.
- Bernstein, B. (1971). On the classification and framing on educational Knowledge. In M.F.D. Young (Ed.), *Knowledge and Control*. London: Collier – Macmillan.
- Bernstein, B. (1981). Codes, modalities and the process of cultural reproduction: a model. *Language in Society*, 10, (3), p. 327-363.
- Bernstein, B. (1990). *Class, codes and control: The structuring of pedagogic discourse* (vol. 4). London : Routledge.
- Bernstein, B. (1996) *Pedagogy, symbolic control and identity: Theory, research, critique*. London: Taylor & Francis.
- Boaler, J. (2000). Mathematics from another world: traditional communities and the alienation of learners. *Journal of Mathematical Behaviour*, 18 (4), p. 379-397.
- Boaler, J. (2008a) Promoting “relational equity” and high mathematics achievement through an innovative mixed-ability approach. *British Educational Research Journal*, 34(2), p. 167-194.

- Boaler, J & Staples, M. (2008b), Creating Mathematical Futures through an Equitable Teaching Approach: The case of Railside School. *Teachers College Record*, 110 (3), p. 608-645.
- Boaler, J., Wiliam, D. & Brown, M. (2000). Students experiences of ability grouping. Disaffection, polarization and the construction of failure. *British Educational Research Journal*, 26(5), p. 631-648.
- Boaler, J., Wiliam, D. & Zevenbergen, R. (2000). The construction of identity in secondary mathematics education. In Matos, J.F.& Santos,M.(Eds.), *Proceedings of the Second International Mathematics Education and Society Conference*, University of Lisboa,, Portugal.
- Bourdieu, P. (1966). Το συντηρητικό σχολείο : Οι ανισότητες στην εκπαίδευση και την παιδεία. Στο Φραγκουδάκη Α., 1985, *Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης, Θεωρίες για την κοινωνική ανισότητα στο σχολείο* (σελ. 357-391). Αθήνα: Παπαζήση.
- Brice Heath, Sh. (1983). *Ways with words. Language, life and work in communities*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brophy, J.E. & Good, T.L. (eds) (1986) *Teacher behaviour and student achievement in Wittrock* (p. 328-375).
- Civil, M. (2007). Building on community Knowledge: An avenue to equity in mathematics education. In Nassir, N. & Cobb, P. (Eds), *Improving access to mathematics : Diversity and equity in the classroom* (p. 105-117). New York: Teachers College Press.
- Clere, P. (1964). La famille et l' orientation scolaire au niveau de la sixième. *Population*, 4, p. 637-644.
- Confrey, J. (2000a). Improving research and systemic reform toward equity and quality. In Lesh, R. & Kelly, A.E. (Eds.), *Handbook of research design in Mathematics and science education*, p. 87-106. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Confrey, J. (2000b). Leveraging constructivism to apply to systemic reform. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 8 (3), p. 4-27.
- Cooper, B. & Dunne, M. (1998) Social class, gender, equity and National Curriculum tests in Mathematics. In Gates, P.(Ed.), *Proceedings of the First International Mathematics Education and Society Conference*, Nottingham University, U.K.

- Cooper, B. & Dunne, M. (1999). Anyone for Tennis? Social class differences in children's responses to National Curriculum Mathematics Testing. In Murphy P. (Ed.), *Learners, Learning & Assessment*, p. 305-328.
- Δήμου, Γ(1999). Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός: Εννοιολογικές διασαφηνίσεις. Στο Κωνσταντίνου,Χ.& Πλειός,Γ.(Επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός. Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση* (β'εκδ.σελ.33-37). Αθήνα:Ελληνικά Γράμματα.
- Dorn,S.(1996).*Creating the Dropout: An Institutional and Social History of School Failure*. Praeger Publications, Westport.
- Dowling,P.(1998). *The Sociology of Mathematics Education. Mathematical Myths–Pedagogic Texts*, London, The Falmer Press.
- Edwards, T. (2002). A remarkable sociological imagination. *British journal of sociology of education*, 23 (4), p. 528-535.
- Engestrom, Y. (1998). Reorganising the motivational sphere of classroom culture: An activity- theoretical analysis of planning in a teacher team. In Seeger, F., Voigt,J.&Waschescio,U.(Eds),*The Culture of the Mathematics Classroom*, p.76-103.Cambridge:Cambridge University Press.
- Evans, J. (2000). *Adults' mathematical thinking and emotions : A study of numerate practices*. London : Routledge Falmer.
- Φιλίππου, Γ. & Χρίστου, Κ. (2001). *Συναισθηματικοί παράγοντες και μάθηση των Μαθηματικών*. Αθήνα : Ατραπός.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York: *Basic Books*.
- Grogorio, N. & Planas, N. (2005) Cultural distance and identities in construction within the multicultural mathematics classroom. *ZDM*, 37(2), p. 64-71.
- Jaworski, B. & Potari, D. (2009). Bridging the macro and micro-divide: using an activity theory model to capture sociocultural complexity in mathematics teaching and its development. *Educational Studies in Mathematics*, 72 (2), p. 219-236.
- Jodelet, D. (1989). *Les representations sociales*. Paris: P.U.F.
- Krainer, K. (2007). Individuals, Teams, Communities and Networks: Participants and Ways of Participation in Mathematics teacher Education: An Introduction. In Krainer, K. & Wood, T. (Eds.), *The international handbook of mathematics teacher education*, 3, p. 1-10. Rotterdam: Sense.

- Λάμνιαν, Κ. & Τσατσαρώνη, Α. (1999). Σχολική γνώση και πρακτικές αξιολόγησης: ο ρόλος τους σε σχέση με την αποτυχία στο σχολείο και τον κοινωνικό αποκλεισμό. Στο Κωνσταντίνου, Χ. & Πλειός, Γ. (Επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός. Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση* (β' εκδ. σελ. 125-154). Αθήνα : Ελληνικά Γράμματα.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lerman, S. (2000). The social turn in mathematics education research. In Boaler, J. (Ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning*, p. 19-44. Westport (USA): Ablex Publishing.
- Lerman, S., Xu, G. & Tsatsaroni, A. (2002). Developing Theories of Mathematics Education Research: The ESM Story. *Educational Studies in Mathematics*, 51 (1/2), p. 23-40.
- Lerman, S. & Zevenbergen, R. (2004). The socio-political context of the mathematics classroom. Using Bernstein's theoretical framework to understand classroom communications. In Valero, P. & Zevenbergen, R. (Eds.), *Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education*, p. 27-42.
- Lubienski, S.T. (2000). Problem Solving as a Means Towards mathematics for All: An Explanatory Look Through a Class Lens. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31 (4), p. 454-482.
- Morgan, C. (2009) Questioning the mathematics curriculum: A discursive approach. In Black, L., Mendick, H. & Solomon, Y.(Eds.), *Mathematical Relationships in Education: Identities and participation*, p. 97-106. New York: Routledge, Taylor and Francis.
- Μπασέτας, Κ. (1999). Οι αρνητικές προσδοκίες του δασκάλου για τις ικανότητες των μαθητών του ως αιτία σχολικής αποτυχίας και κοινωνικού αποκλεισμού. Στο Κωνσταντίνου, Χ. & Πλειός, Γ. (Επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός. Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση* (β' εκδ. σελ. 181-198). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μυλωνάς, Θ. (1999). Παιδευτικές στρατηγικές και πρακτικές οικογενειών διαφορετικών κοινωνικών κατηγοριών. Στο Κωνσταντίνου, Χ. & Πλειός, Γ. (Επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός. Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση* (β' εκδ. σελ. 427-447). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Μυλωνάς, Θ. & Δημητριάδη, Α. (1999). Από την ανισότητα απέναντι στο σχολείο στον αποκλεισμό μέσα στην τάξη. Στο Κωνσταντίνου, Χ. & Πλειός, Γ. (Επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός. Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση* (β' εκδ. σελ. 385-408). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ξανθάκου, Γ., Ανδρεαδάκης, Ν. & Καΐλα, Μ. (1995). Η λογική της σχολικής αποτυχίας Μια συμμετρική σχέση ανάμεσα στην οικογένεια και το σχολείο. Στο Καΐλα, Μ. (Επιμ.), *Από την «οικογένεια» του σχολείου στο «σχολείο» της οικογένειας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Perrenoud, Ph. (1979). Des differences culturelles aux inégalités scolaires: l'evaluation et la forme dans un enseignement indifférencié. In Allal, L., Cardinet, J. & Perrenand, Ph. (Eds.), *L'evaluation formative dans un enseignement différencié*, p. 20-55. Berne: Lang.
- Radford, L. (2008). Culture and cognition: Towards and anthropology of mathematical thinking. In English, L.D. & Bartolini Bussi, M.G. (Eds.), *Hand book of international research in mathematics education* (2nd ed., p. 439-464). New York: Routledge.
- Roshental, R. & Jacobson, L. (1972). *Pygmalion in the classroom*. New York: Holt, Rinehard & Winston.
- Rousseau, C. & Tate, W.F. (2008). Still separate, still unequal: Democratic access to mathematics in U.S. schools. In English L.D. & Bartolini Bussi, M. G. (Eds.), *Handbook of international research in Mathematics education* (2nd ed., p. 299-319). New York: Routledge.
- Σακονίδης, Χ. (2008). Κοινότητες πρακτικής στη μάθηση: Μια αλλαγή προοπτικής για τη μαθηματική εκπαίδευση. Στο Δραγώνα, Θ. & Φραγκουδάκη, Α. (Επιμ.), *Πρόσθεση όχι αφαίρεση, πολλαπλασιασμός όχι διαίρεση*, σελ. 289-325. Αθήνα : Μεταίχμιο.
- Sirota, R. (1988). *L' école primaire au quotidien*. Paris: P.U.F.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27 (2), p. 4-13.
- Young, M. (2008). *Bringing Knowledge back in. From social constructivism to social realism in the sociology of education*, London: Routledge.

- Valero, P. (2009). Mathematics education as a network of social practices. In Durand-Guerrier, V., Soury-Lavergne, S. & Arzarello, F. (Eds.), *Proceedings of CERME 2009, Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, Lyon, France.
- Willis, P. (2003). Foot Soldiers of Modernity: The Dialectics of Cultural Consumption and the Twenty – First – Century School. *Harvard Educational Review*, 73 (3), p. 390-415.
- Yim, R. (1994). *Case study Research*, SAGE Publications.
- Zevenbergen, R. (1998). Classroom Interactions and Linguistic Capital. A Bourdieuan Analysis of the Construction of Social Difference. In Gates, P. (Ed), *Proceedings of the First International Mathematics Education and Society Conference*, Nottingham University, U.K.
- Zevenbergen, R. (2000) "Cracking the code" of Mathematics Classrooms. School success as a function of linguistic, social and cultural background. In Boaler, J. (Ed.), *Multiple perspectives on Mathematics teaching and learning*, p. 201-224. Westport (USA): Ablex Publishing.
- Zevenbergen, R. (2001a). Language, social class and underachievement in school mathematics. In Gates, P. (Ed.), *Issues in mathematics teaching*, p. 38-50.
- Zevenbergen, R. (2001b). Mathematics, social class and linguistic capital. An analysis of mathematics classroom interactions. In Atweh, B., Forgasz, H. & Nebres, B. (Eds.), *Sociocultural research on mathematics education: an international perspective*, p. 201-214.
- Zevenbergen, R. (2003). Teachers' beliefs about teaching mathematics to students from socially disadvantaged backgrounds: Implications for social justice. In Burton, L. (Ed.), *Which way social justice in mathematics education*, p. 133-152.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πλήρης απομαγνητοφώνηση μιας συνέντευξης ως προς τον άξονα «στερεότυπα εκπαιδευτικών»

(E):Ερευνητής

(M):Μαθήτρια

- (E) Το πρώτο που έχω παρατηρήσει μες στην τάξη είναι ότι δεν έχεις μιλήσει ποτέ, δεν έχεις σηκώσει ποτέ το χέρι σου. Ενώ μου κάνει εντύπωση ότι σημειώνεις. Αλλά δεν ρωτάς απορίες, γιατί δε ρωτάς ;
- (M) (αμέσως) Γιατί την ώρα που σημειώνω, δεν τα καταλαβαίνω. Εφόσον δεν τα καταλαβαίνω, δεν έχω κι απορίες ... Δεν πρόκειται να του πω να μου τα εξηγήσει γιατί θα σταματήσει όλη η τάξη για να μου τα εξηγήσει εμένα.
- (E) Για να καταλάβω... Όταν κάποιος δεν καταλαβαίνει, λογικό είναι να ρωτήσει. Εσύ γιατί λες ότι δε ρωτάς;
- (M) Γιατί από πού κι ως πού να ρωτήσω, δεν του'χω πάει ποτέ ασκήσεις, δεν έχω σηκώσει ποτέ χέρι, έχω δείξει ότι δεν ενδιαφέρομαι. Θα μου πει, ξέρω γω, κι αυτός ... εφ' όσον δεν παρακολουθείς, πώς γίνεται να έχεις απορίες ;
- (E) Δηλαδή φοβάσαι και για την αντίδραση, το πώς θ' αντιδράσει ;
- 01.35 (M) Και γι' αυτό ... αν και δε φαίνεται άνθρωπος ... γιατί κυρίως δεν έχω απορίες... τα σημειώνω για να πάω σπίτι μου να τα διαβάσω.
- (E) Πώς νομίζεις ότι θ' αντιδρούσε ο καθηγητής στην υποθετική περίπτωση που ρωτούσες ;
- (M) Θα μου'λεγε, απ' τη στιγμή που δεν παρακολουθείς ... δεν έχεις κι απορίες.
- (E) ... δεν έχεις δικαίωμα να έχεις απορίες απ' τη στιγμή που δεν παρακολουθείς ;
- (M) Ναι ... αυτό (παύση 10 δευτερόλεπτα).
- (E) Φοβάσαι ότι μπορεί να σε αποπάρει κιάλας ;
- 02.30 (M) Δεν το φοβάμαι αλλά πιστεύω ότι θα το κάνει...(4 δευτερόλεπτα)... εξ' άλλου προχωράμε αρκετά γρήγορα, δε γίνεται να του πω εγώ να σταματήσει.
- (E) Από πότε έχεις να σηκώσεις χέρι;

- (M) (αμέσως) Δεν έχω σηκώσει ποτέ, από την αρχή της χρονιάς.
- (E) Πέρυσι ;
- (M) Πέρυσι ήταν ένας καθηγητής που αν τον ρωτούσες κάτι σου λεγε: «δε μ' ενδιαφέρει» και συνέχιζε το μάθημα.
- (E) Στο Γυμνάσιο ρώταγες ;
- (M) Ναι
- (E) Και σου απαντούσανε ;
- (M) Ναι.
- (E) Πέρυσι σου'λεγε επί λέξει «δε μ' ενδιαφέρει»;
- 03.35 (M) Ναι, εφόσον δεν παρακολουθείς και δε σημειώνεις, δε μ' ενδιαφέρει. Πώς μετά εγώ να σημειώνω και να τα καταλάβω ;
- (E) Οπότε το'κοψες κι εσύ...
- (M) Απλά σημειώνω ... πάω σπίτι μου, τα διαβάζω κι ότι δεν καταλαβαίνω, ρωτάω στο φροντιστήριο.
- (E) Επίσης, δεν είναι μόνο ότι δε μιλάς... είναι ότι δε σου απευθύνεται και ο λόγος.
- (M) (αμέσως) Λογικό ... εφ' όσον έχει καταλάβει ότι δεν τα καταλαβαίνω... δεν έχει κάτι να με ρωτήσει.
- (E) Γιατί, τι πιστεύει, ότι άμα σε ρωτήσει...
- (M) Δε θα ξέρω ν' απαντήσω ... αν και ... έχω παρατηρήσει ότι μας βάζει κάποια άσκηση, εγώ την έχω λύσει, την έχω πάνω στο θρανίο και θα περάσει, θα πάει κατευθείαν στο από πίσω θρανίο γιατί ξέρει ότι δε θα την έχουμε λύσει.
- (E) Αυτό είναι φοβερό που λες ...
- 04.50 (M) Ναι, είναι ότι το'χει συνδυάσει ότι επειδή εγώ κι ο Θοδωρής είμαστε Θεωρητική ... λογικά δε θα τη λύσουμε ποτέ την άσκηση ... οπότε δε βρίσκει και το λόγο να δει την άσκηση που έχουμε λύσει.
- (E) Γενικά οι καθηγητές σου αφιερώνουν χρόνο ;
- (M) Μερικοί ναι, μερικοί όχι ... αυτοί που δείχνω ενδιαφέρον για το μάθημά τους ναι, αυτοί που δε δείχνω και τόσο, όχι. Βέβαια ... είναι μια καθηγήτρια εδώ πέρα που στην αρχή δεν έδειχνα και τόσο ενδιαφέρον για το μάθημά της αλλά μ' έκανε να δείξω ... μου απηύθυνε συνέχεια το λόγο, μ' ανάγκαζε να μιλήσω, μ' έβαλε στο πρώτο θρανίο.
- (E) Δηλαδή είχες την ίδια ακριβώς στάση με τα μαθηματικά ;
- 05.44 (M) Ναι, σημειώνα αλλά δεν είχα σηκώσει ποτέ χέρι.
- (E) Δηλαδή κάπως σα να σε ενθάρρυνε...

- (M) Ναι, δηλαδή από κει πουμίλαγα με τον Θοδωρή σ' όλο το μάθημα, μας άλλαξε θρανίο, μας έβαλε πρώτο θρανίο προκειμένου να μη μιλάμε, και τους δύο, όχι μόνο εμένα... μας έκανε να παρακολουθούμε, σηκώναμε το χέρι μας μερικές φορές μόνοι μας, όταν δε σηκώναμε μας ρώταγε μόνη της.
- (E) Χωρίς να σηκώνετε εσείς ...
- (M) Ναι... (8 δευτερόλεπτα)...
- (E) Ουσιαστικά αφιέρωσε χρόνο.
- 06.40 (M) Ναι... οι καθηγητές που δε σου αφιερώνουν χρόνο, είναι σα να μην είσαι μες στην τάξη... απλά είσαι εκεί μέσα και δεν παίρνεις απουσία.
- (E) Γενικά δηλαδή οι καθηγητές δεν αφιερώνουν χρόνο;
- (M) Ναι.
- (E) Θεωρείς ότι αντιμετωπίζουν το ίδιο τους λεγόμενους καλούς μαθητές και τους κακούς σε εισαγωγικά ;
- (M) (αμέσως) Σαφώς όχι. Βασικά εμείς στην τάξη έχουμε διαχωριστεί σε δύο πτέρυγες, η μία είναι οι καλοί, η άλλη οι όχι καλοί. Συνήθως μόνο οι καλοί μιλάνε και τους απευθύνουν το λόγο. Δε λέω ότι κι εμείς δεν κάνουμε φασαρία ή ότι δε μιλάμε μεταξύ μας αλλά εγώ που σημειώνω δε μου έχουν απευθύνει ποτέ το λόγο.
- (E) Δηλαδή ερωτήσεις κάνουν μόνο στους καλούς σε εισαγωγικά ;
- (M) Ναι... (6 δευτερόλεπτα)... βέβαια σηκώνουν το χέρι τους, εμείς δεν το σηκώνουμε αλλά κι όταν το σηκώνουν ... πάλι τους σηκώνουν.
- (E) Αυτό το'χω αισθανθεί και γω τόσο καιρό, σα να είμαι σε δύο τάξεις, όχι μία.
- (M) Ναι... (σκέφτεται)
- (E) Αισθάνεσαι ότι σα να σ' έχουν απορρίψει ;
- 08.18 (M) Μερικοί καθηγητές ναι ... (4 δευτερόλεπτα)... σε σχέση με άλλους μαθητές.
- (E) Ότι δεν περιμένουν τίποτα από σένα ;
- (M) Ναι.
- (E) Μάλιστα... Εμένα μ' ενδιαφέρει πάρα πολύ ότι κάθε άνθρωπος άρα και κάθε μαθητής είναι διαφορετικός.
- (M) Ναι αλλά ο καθηγητής δε μπορεί να το εξετάσει αυτό ξεχωριστά, είναι 30 μαθητές σε κάθε τάξη και γι' αυτούς πρέπει να είναι δύσκολα, όχι μόνο για μας.
- (E) Αισθάνεσαι ότι δε σε σέβονται κιόλας ;

- (M) Όχι, αισθάνομαι ότι απλά μας έχουν ξεχωρίσει στο μυαλό τους, οι καλοί και οι κακοί, ο κακός δε θα ξέρει, να ρωτήσουν τον καλό, να προχωρήσουν, να κάνουν τη δουλειά τους.
- (E) Να μην καθυστερούν.
- 09.25 (M) Κι ο κακός θα πάει φροντιστήριο, τι θα κάνει; Πλέον όλοι το'χουν ρίξει στο φροντιστήριο, να μάθουν απ' το φροντιστήριο.
- (E) Γενικά θεωρείς ότι οι καθηγητές κάνουν το μάθημά τους απευθυνόμενοι σ' ένα μέσα μαθητή ;
- (M) Πλέον δεν υπάρχει μέσος μαθητής. Ή θά'ναι καλός ή θά'ναι κακός. Εγώ δεν ξέρω κάποιο μέτριο μαθητή.
- (E) Έχει ανοίξει δηλαδή η ψαλίδα...
- (M) Δε νομίζω ότι απευθύνονται στο μέσο μαθητή, γιατί μέσος μαθητής δεν υπάρχει, στους καλούς απευθύνονται, και είμαι απόλυτη σ' αυτό, ότι μόνο στους καλούς απευθύνονται. Θέλουν να κάνουν το μάθημά τους και να σηκωθούν να φύγουν γιατί αυτή είναι η δουλειά τους... κι οι υπόλοιποι ότι πιάσουν, να πάνε σπίτι τους και να τα καταλάβουν, να σπάσουν το κεφάλι τους.
- (E) Και δεν προσπαθούν καθόλου να μειώσουν αυτό το χάσμα ;
- (M) Καθόλου.
- (E) Καμία προσπάθεια να γεφυρώσουν αυτό το χάσμα ;
- (M) Καμία... (10 δευτερόλεπτα)...
- (E) Πότε γίνεται αυτός ο διαχωρισμός ;
- 10.50 (M) Από τους πρώτους μήνες, απ' το τι επίδοση έχει κάθε παιδί... θα καταλάβουν ότι εφ' όσον αυτός είναι καλός, θα κάνουνε μάθημα με το καλό να προχωρήσουν, κι εφόσον αυτός είναι κακός δε θα κάνουν μάθημα μαζί του, εφ' όσον δεν ενδιαφέρεται. Και στην τελική θα τον βγάλω έξω απ' την τάξη άμα μιλάει, προκειμένου να συνεχίσω εγώ το μάθημά μου... (5 δευτερόλεπτα)...
- (E) Και με ποια κριτήρια, τις ταμπέλες αυτές καλός – κακός, με ποια κριτήρια τις βάζουν;
- (M) Αν παρακολουθεί το παιδί, αν δεν μιλάει μες στην τάξη, άμα του φέρνει τις ασκήσεις, άμα συμμετέχει και σηκώνει χέρι αν σηκώνεται και κάνει τις ασκήσεις στον πίνακα ... αυτά.
- (E) Δηλαδή με την προσπάθεια που κάνει.
- (M) Υπάρχουν παιδιά στην τάξη μας που όντως προσπαθούν πάρα πολύ.
- (E) Και το εκτιμούν αυτό οι καθηγητές. Έχει σχέση κι η συμπεριφορά στην τάξη;

- (M) Ναι, άμα μιλάς και κάνεις φασαρία και του χαλάς το μάθημα, λογικό είναι ... να μην ασχοληθεί μαζί σου.
- (E) Πιστεύει ότι μπορεί να επηρεάζονται από προηγούμενα αποτελέσματα και βαθμούς, εσύ βέβαια πέρυσι ήσουν σε άλλο σχολείο.
- (M) Ναι, τα συζητάνε μεταξύ τους. Αν ένας μαθητής δεν ήταν καλός στην πρώτη λυκείου, δε θα είναι και στη δευτέρα ... το πιστεύω αυτό.
- (E) Πιστεύεις ότι μπορεί να έχει σχέση και με την εμφάνιση ;
- 12.40 (M) Ναι, όταν δουν κάποιον μαθητή που είναι κάπως περίεργος και ντύνεται κάπως, έχει περίεργα μαλλιά ... καταλαβαίνουν ότι δεν πολυταιριάζει στο σχολείο. Παλιά στο Γυμνάσιο μας λέγανε ότι όποιος είχε μακριά μαλλιά δεν ήταν στα πλαίσια του σχολείου, έπρεπε να τα κόψει. Γιατί όταν έρχεσαι απ' το σπίτι στο σχολείο... θα γινόταν αυτό που πρέπει με τα πρότυπα του σχολείου να γίνουμε ... και θα γίνουμε αποβράσματα (γελάει), άρα παίζει ρόλο η εμφάνιση.
- (E) Η δική σου εμφάνιση θεωρείς ότι έχει παίξει ρόλο;
- (M) Δε νομίζω, δεν έχω κάτι προκλητικό.
- (E) Αυτή η αρχική εντύπωση των καθηγητών για τους μαθητές μπορεί ν' αλλάξει ;
- (M) Όχι, εγώ δεν παρακολουθούσα στην αρχή της χρονιάς, συγκεκριμένα στα μαθηματικά. Σου λέει, αφού δεν παρακολουθούσε στην αρχή, δεν παρακολουθεί και τώρα. Εγώ, την Παρασκευή σπίτι μου επειδή βαριόμουνα, καθόμουνα κι έλυνα Homer και δε νομίζω ότι πρόκειται να το εκτιμήσουν αυτό, εφ' όσον έχουν σχηματίσει με τον εγκέφαλό τους την εικόνα κι έχουν κολλήσει ότι δεν πρόκειται να προχωρήσει ο μαθητής. Κι αυτό είναι ηλιθιότητα.
- (E) Εσύ προφανώς θέλεις ν' απαλλαγείς απ' αυτή την ταμπέλα και γι' αυτό έκανες το Homer.
- (M) Ναι.
- (E) Προφανώς δε γουστάρεις αυτή την ταμπελίτσα.
- (M) Ναι.
- (E) Μάλλον δε γουστάρεις γενικά τις ταμπέλες, απ' ότι έχω καταλάβει.
- (M) Ακριβώς (γελάει)
- (E) Μπορείς να το αλλάξεις αυτό το πράγμα ;
- 14.55 (M) Σε μερικούς ναι, σε μερικούς όχι. Στα μαθηματικά που σημειώνω, προσέχω και δε μιλάω πλέον, θα κάτσω σπίτι μου να τα καταλάβω ή στο φροντιστήριο να ρωτήσω ... δεν νομίζω ότι θα καταφέρω και πάρα πολλά. Θέλω να γράψω ένα 10 στο τέλος και να περάσω την τάξη. Γιατί πλέον αυτός είναι ο στόχος μου, δε

μ' ενδιαφέρει το τι θα πει ο κάθε καθηγητής, να περάσω την τάξη τουλάχιστον. Αλλά δε νομίζω ότι θ' αλλάξουν γνώμη.

(E) Ούτε να μάθεις σ' ενδιαφέρει μαθηματικά ...

(M) Μ' ενδιαφέρει να μάθω μαθηματικά αλλά υπάρχει αυτό ... το τι μπορώ να μάθω και τι δε μπορώ.

(E) Εσύ δηλαδή θεωρείς ότι δε μπορείς ;

15.50 (M) Ε... Στην τάξη μέσα όχι.

(E) Αυτό είναι δικό σου πρόβλημα ;

(M) Μπορεί να'ναι και δικό μου ... να μην παρακολουθώ όλη την ώρα, να χάνομαι κάποια στιγμή, να μη σηκώνω χέρι, να μη ρωτάω απορίες, να έχω κάνει ασκήσεις και να μη του της δείχνω... έχει τύχει. Αλλά στο σπίτι μου, έτσι όπως τα διαβάζω σιγά – σιγά ή όπως τα κάναμε μαζί, θα τα μάθω.

(E) Εσύ ως άνθρωπος έχεις κάτι που δε μπορείς να μάθεις μαθηματικά ;

(M) Παλιά είχα 19 στα μαθηματικά.

(E) Όταν λες παλιά ;

(M) Στην τρίτη γυμνασίου και στην πρώτη λυκείου στην αρχή, μετά έγινε αυτό με τον καθηγητή, τα παράτησα.

(E) Κάτσε, πέρυσι δε μου'χεις πει ότι έμεινες ;

(M) Στο φροντιστήριο είχα 19. Και δεν είναι ότι τους πληρώνεις αλλά εκεί μαθαίνεις. Αλλά στο σχολείο δεν έχω την ευκαιρία να δείξω αυτά που μαθαίνω.

(E) Στο Δημοτικό πώς ήσουν;

(M) Πολύ καλή.

(E) Σου άρεσαν τα μαθηματικά ;

16.50 (M) Βασικά ... μέχρι πέρυσι έλεγα να πάω τεχνολογική κατεύθυνση, αλλά επειδή κατάλαβα ότι δεν το'χω με τα μαθηματικά για τον ένα ή τον άλλο λόγο, πήγα θεωρητική.

(E) Ένα – ένα, στο δημοτικό λες ήσουνα καλή. Δηλαδή έλυνες ας πούμε τα προβληματάκια ;

(M) Ναι, ναι, πάντα.

(E) Μόνη σου, δε σε βοηθούσε κανείς ;

(M) Όχι οι γονείς μου είναι άσχετοι... στα μαθηματικά.

(E) Ωραία, οπότε πού οφείλεται αυτή η αντίληψή σου ότι δεν το'χεις ;

(M) Πέρυσι που έμεινα, έκανα όλο το καλοκαίρι μαθήματα μαθηματικά, και Γεωμετρία και Άλγεβρα, κάθε μέρα 3 ώρες μαθηματικά και πήγα στο τέλος κι

έγραφα 5... και διάβαζα και μόνη μου. Και πήγα στις εξετάσεις κι έγραφα 5. Εκεί είπα... δε γίνεται.

(E) Εκεί δηλαδή κατάλαβες ότι δεν το'χεις;

(M) Ναι, και φέτος που βλέπω ότι δεν ασχολούνται και πολύ μαζί μου και πέρυσι μ' αυτόν το καθηγητή που έλεγε δε μ' ενδιαφέρει να καταλάβεις...

(E) Να το βάλω εγώ σε μια σειρά γιατί μ' ενδιαφέρει. Στο δημοτικό καλή έως πολύ καλή, πάντως δε θυμάσαι να έχεις καμία απέχθεια για τα μαθηματικά.

(M) Μ' άρεσαν πιο πολύ τα μαθηματικά από άλλα μαθήματα.

(E) Απ' τη γλώσσα ας πούμε ;

(M) Ναι.

(E) Οι δάσκαλοι καλοί;

(M) Ναι.

(E) Πάς στο γυμνάσιο ...

(M) Και κει μια χαρά...

(E) Καθηγητές καλοί ;

(M) Ναι ... Στην τρίτη γυμνασίου μόνο ήταν μια που δεν ασχολιότανε καθόλου μαζί μας. Γενικά μ' όλη την τάξη, ούτε με τους καλούς ούτε με τους κακούς. Ήθελε απλά να μπει στην τάξη, να κάνει το μάθημά της και να φύγει. Αλλά διάβαζα.

(E) Διάβαζες ;

(M) Ναι, και τα μάθαινα και μόνη μου.

(E) Πρώτη, δευτέρα γυμνασίου ;

19.20 (M) Πολύ καλός, ασχολιότανε με όλους. Κι όποιος δεν καταλάβαινε, τον έπιανε και ξεχωριστά μερικές φορές και τουμίλαγε.

(E) Δηλαδή απ' αυτόν έχεις εμπειρίες θετικές ...

(M) Ναι, τότε μ' άρεσαν πολύ τα μαθηματικά

(E) Δηλαδή άμα τον δεις θα τον χαιρετήσεις με χαρά, δε θ' αλλάξεις πεζοδρόμιο.

(M) Ε, ναι... Μπορεί να είναι κι η μοναδική καθηγήτρια που θα το κάνει αυτό.

(E) Με τους άλλους θα στρίψεις.

(M) Ναι (γελάει) ... θ' αλλάξω το δρόμο μου. Βασικά δε βρίσκω λόγο να τους χαιρετήσω. Από πού κι ως πού, ήταν απλά ο καθηγητής μου. Μόνο από ευγένεια θα το'κανα γιατί δε μου πάει κίολας.

(E) Και τα'χεις μάθει τα μαθηματικά, πρώτης, δευτέρας;

(M) Πολύ καλά. Στην τρίτη γυμνασίου ότι μάθαινα, το μάθαινα απ' το φροντιστήριο.

(E) Συγγνώμη, στη δευτέρα είχε βέβαια και το Πυθαγόρειο που δεν το πολυήξερες.

- (M) Είχα κάτι χρόνια να το κάνω.
- (E) Τότε όμως το'ξερες.
- (M) Ναι, μια χαρά, θυμάμαι ότι είχε πέσει και στις εξετάσεις.
- (E) Είχες πάει καλά ;
- (M) Έγραφα καλά και στις εξετάσεις και στα διαγωνίσματα.
- (E) Πάνω από 15;
- (M) Ναι.
- (E) Εγώ που είμαι απ' έξω... μια χαρά η πορεία σου.
- 21.20 (M) Στην τρίτη ήταν αυτή η καθηγήτρια που δεν ασχολιότανε. Ασχολιότανε μόνο με δύο.
- (E) Αυτή που έλεγες... μπαίνω, κάνω το μάθημά μου.
- (M) Ναι... και ότι κατάλαβες, κατάλαβες. Πήγαινα φροντιστήριο και στην τρίτη γυμνασίου, οπότε ότι δεν καταλάβαινα, το μάθαινα απ' το φροντιστήριο... αυτό.
- (E) Εκεί έσπασε κάτι μέσα σου;
- (M) Έσπασε... άρχισα να καταλαβαίνω ότι δεν το'χω και πολύ με τα μαθηματικά. Γιατί σκεφτόμουνα ότι εντάξει... στη δευτέρα και στην πρώτη εύκολα ήτανε, σιγά ... τώρα που δυσκολεύουν δεν τα πηγαίνεις καλά οπότε λογικά δεν το'χεις και πρέπει να πας... δεν πρέπει ν' ασχοληθείς.
- (E) Δε σκέφτεσαι ότι μπορεί να είναι ευθύνη και του καθηγητή που έμπαινε, έτσι ψυχρά κι αδιάφορα, έκανε το μάθημα κι έφευγε;
- 22.10 (M) Δεν ξέρω αν μπορώ να τα ρίξω στον καθηγητή, δε μπορώ να το κάνω αυτό, πραγματικά. Δε νομίζω ότι φταίει και κείνη, φταίω και γω που δεν ασχολήθηκα. ... (5 δευτερόλεπτα) Αλλά γενικά άμα με απορρίψει κάποιος, δε μπορώ να κάτσω ν' ασχοληθώ. Και ειδικά με καθηγητή. Αν σχηματίσει αυτή τη εικόνα, να μείνει μ' αυτή την εικόνα.
- (E) Πότε ένιωσες την πρώτη απόρριψη στα μαθηματικά ;
- (M) Στην πρώτη λυκείου... με το που ρωτήσαμε κάτι, δε μ' ενδιαφέρει. Ήταν κάποιες κοπέλες που βάζανε τα κλάματα στο μάθημα και φεύγανε. Δεν το αντέχανε. Του λεγες δεν καταλαβαίνω, σου'λεγε πρόβλημά σου, δε μ' ενδιαφέρει. Πας φροντιστήριο, μάθε τα στο φροντιστήριό σου, εμένα δε θα μου χαλάσεις το μάθημα, μας πέταγε έξω συνέχεια. Εμένα δε με στενοχωρούσε αυτή η κατάσταση, μου φαινόταν γελοία. Είχαμε κάνει και παράπονα στο σχολείο αλλά δε γινότανε να γίνει κάτι, ούτε να τον αλλάξουν μπορούσαν, ούτε να τον διώξουν μπορούσαν... κι από τότε ξεκίνησα να μην ασχολούμαι.

Σκέφτηκα ότι εφ' όσον δεν το'χω, δεν πρόκειται να πάω και φροντιστήριο να πληρώνω για κάτι που δεν θα καταλάβω. Το καλοκαίρι έμεινα κι αναγκάστηκα να κάνω τα μαθήματα.

- (E) Έμεινες και στα δύο, άλγεβρα και γεωμετρία ;
- 23.30 (M) Ναι, κι έκατσα και τα διάβασα και πήγα κι έγραψα 5.
- (E) Στο γυμνάσιο τι βαθμούς είχες μαθηματικά ;
- (M) 15-16.
- (E) Κι έγγραφες στο τέλος 15-16;
- (M) Ναι.
- (E) Άρα πέρυσι ήταν η κακή σου χρονιά.
- (M) Πολύ κακή... (6 δευτερόλεπτα) δηλαδή είναι απ' τους καθηγητές που αν το δεις στον δρόμο όχι απλά δε θα τον χαιρετήσεις, θα τον βρίσεις κιόλας.
- (E) Ωραία, αυτό βέβαια το «δεν το'χω»...
- (M) (διακόπτει) Μα δεν είναι ότι το'χω καταλάβει μόνο εγώ. Το'χουν καταλάβει και οι καθηγητές, ότι δεν το έχω. Δηλαδή απ' τη στιγμή που κάνεις την άσκηση και δεν τη βλέπει, δεν μπαίνει καν στον κόπο, είναι σα να στο λέει, δεν το έχεις, παράτα το, τι κάθεσαι και το παλεύεις. (προφέρει μία – μία τις λέξεις). Δεν πρόκειται να κάτσω εγώ να προσπαθήσω να προσεγγίσω τον καθηγητή που δε γουστάρει να ασχοληθεί μαζί μου.
- (E) Αν όμως υπήρχε κάποιος καθηγητής που ασχολιότανε μαζί σου, σε ενθάρρυνε, δε θα'ταν διαφορετικά;
- (M) Ναι, υπάρχει και ενδιαφέρθηκα για το μάθημά του.
- (E) Θα το 'λεγες αυτό το «δεν το 'χω;»
- (M) Όχι, δε νομίζω... (6 δευτερόλεπτα)... και θα προσπαθούσα και γω «να το'χω». Θα προσπαθούσα να συμμετέχω, να κάνω τις ασκήσεις. Αλλά όταν είσαι έτσι, δεν έρχεσαι να ελέγξεις τις ασκήσεις, εγώ γιατί να τις κάνω ;
- (E) Είναι δηλαδή θέμα αντιμετώπισης απ' τον καθηγητή;
- (M) Είναι θέμα καθηγητή και μαθητή βασικά, πώς αντιλαμβάνεται ο ένας τον άλλον... μου 'χει τύχει κι άλλες φορές, δεν έχω κάτι με το μάθημα, έχω κάτι με τον καθηγητή κι έτσι αποκτώ και κάτι με το μάθημα.
- (E) Αν δηλαδή σε εμπνεύσει κάπως ο καθηγητής...
- 25.50 (M) Ναι, μετά κάθομαι και λύνω και μόνη μου μαθηματικά, δεν έχω πρόβλημα.
- (E) Αυτό που μου 'πες πάντως για κείνο το απόγευμα ότι έκατσε και έκανες το Homer, είναι για μένα εντυπωσιακό.

- (M) Και για μένα. Βασικά μας είχε βάλει ασκήσεις απ' το φυλλάδιο και έκατσα και τις έκανα για να δω αν μπορούσα να τις λύσω.
- (E) Και μπορούσες ;
- (M) Ναι, μια χαρά, τις πολυωνυμικές εξισώσεις.
- (E) Το 'χεις δηλαδή.
- (M) Στην αρχή νόμιζα ότι δεν θα τα καταλάβω ποτέ αυτά. Όταν μας τα εξηγήσατε εσείς, τα κατάλαβα μια χαρά. Και κατά τη γνώμη μου έχω γράψει και μια χαρά. Γιατί το 9 μου είναι υπεραρκετό, έτσι όπως έχουν γίνει τα πράγματα πλέον. Και πραγματικά χάρηκα, δηλαδή ξεκινήσανε πάλι να μ' αρέσουν τα μαθηματικά. Αλλά μέσα στην τάξη τα μαθηματικά δε μ' αρέσουν, έξω απ' την τάξη μ' αρέσουν.
- (E) Εγώ είδα ότι τα κατάλαβες μια χαρά.
- (M) Και μ' αρέσαν κιόλας.
- (E) Και στη Γεωμετρία, με το είδος του τριγώνου...
- 27.30 (M) Σας είπα, έξω απ' την τάξη δεν υπάρχει πρόβλημα, μέσα στην τάξη υπάρχει πρόβλημα. Να κάνεις κάτι το οποίο δε θα το εκτιμήσει κανείς, δε θα το δει κανείς... δε θα το παρατηρήσει καν. Όχι απλά δε θα σ' εκτιμήσουν αλλά δε θα το παρατηρήσουν.
- (E) Οπότε δεν αξίζει τον κόπο, αυτό λες;
- (M) Αξίζει τον κόπο για σένα. Δηλαδή θα πας σπίτι σου να διαβάσεις, να γράψεις ένα βαθμό να περάσεις. Αλλά μες στην τάξη δεν υπάρχει κανένας που να διαβάσει για τον καθηγητή. Εγώ δεν πρόκειται ποτέ να πω θα διαβάσω για τον έναν και για τον άλλον. Θα πάω σπίτι μου να διαβάσω, να περάσω, μέχρι εκεί ... (10 δευτερόλεπτα)...
- (E) Δηλαδή υπάρχει μεγάλη διαφορά μες στην τάξη και έξω απ' την τάξη...
- (M) Ναι υπάρχει, και μας λένε να μη πάμε φροντιστήριο και να μην κάνουμε ιδιαίτερα. Αφού μόνοι τους μας στέλνουν στα φροντιστήρια και στα ιδιαίτερα. Εφ' όσον δε μπορούμε να κάνουμε μάθημα μες στην τάξη.
- (E) Εδώ που τα λέμε όλοι μαζί, τι διαφορά είχε και ήσουν πιο θετική;
- (M) Κατ' αρχάς ασχολήθηκε κάποιος μαζί μας. Αφού ασχολήθηκε, ασχοληθήκαμε και μεις μαζί του. Δε γίνεται ν' ασχοληθεί κάποιος μαζί μου και να μην ασχοληθώ και γω μαζί του. Τα κατάλαβα γιατί τα πιάσαμε σχετικά απ' την αρχή με τα πολυώνυμα και κατάφερα και τα 'λυσσα και μετά είχα την όρεξη μόνη μου να πάω να τα λύσω μόνη μου.

- (E) Μες στην τάξη το αποκλείεις να γίνει κάτι τέτοιο;
- 29.30 (M) (αμέσως) Ναι, γιατί δε νομίζω να γυρίσει ποτέ ο συγκεκριμένος καθηγητής αλλά και άλλοι ν' ασχοληθούν μαζί μας γιατί έχει 30 μαθητές... Θέλει να προχωρήσει να κάνει τη δουλειά του. Θα' χει σχηματίσει την εικόνα αυτός δεν ενδιαφέρεται και δε θα κάνω μάθημα μαζί του. Ενώ αν τον πρώτο μήνα τους δείξεις ότι ενδιαφέρεσαι και δεν ενδιαφέρεσαι τους επόμενους... Θα σου πούνε, εντάξει, ενδιαφερόταν τον πρώτο μήνα, δε γίνεται να μην ενδιαφέρεται καθόλου και τώρα ... και μπορεί ο άλλος να τον έχει γραμμένο τον καθηγητή. Είναι η πρώτη εικόνα που θα τους βγάλεις (σκέφτεται) γιατί κολλάνε σε εικόνες.
- (E) Αυτό είναι πολύ ενδιαφέρον που λες.
- (M) Εγώ αυτό το θεωρώ ηλιθιότητα. Δεν κοιτάνε παραπέρα, τι γίνεται με το παιδί και τι συμβαίνει. Την πρώτη εικόνα που θα δούνε, αυτή θα έχουν μέχρι το τέλος ακόμα κι αν έχει αλλάξει. Γιατί δεν έχουν τα περιθώρια να δουν αν έχει αλλάξει. Γιατί δε θέλουν, πολλοί δε θέλουν κιόλας. Δεν είναι θέμα συμπάθειας ή αντιπάθειας, είναι θέμα εικόνας.
- (E) Σχηματίζουν μια εικόνα και δεν την αλλάζουν...
- (M) Έχουν 30 μαθητές, δε γίνεται να πιάσουν έναν – έναν ξεχωριστά, να δούνε διαβάζει – δε διαβάζει, τι γίνεται.
- (E) Όσον αφορά τις παρατηρήσεις που κάνουν για πειθαρχία και τρόπους συμπεριφοράς ;
- 31.20 (M) Σε μας, είναι γεγονός ότι γίνεται χαμός, μιλάνε, πετάνε πράγματα, λογικό είναι να τους φωνάζουν και να τους πετάνε έξω άμα τους χαλάνε το μάθημα, εγώ δεν είμαι κατά. Άμα ο άλλος σου χει σπάσει τα νεύρα λογικό είναι, τη δουλειά σου θέλεις να κάνεις (σκέφτεται). Και το βρίσκω και σχετικά δίκαιο, ότι πρέπει να φωνάζουν.
- (E) Φωνάζουν όμως το ίδιο στους καλούς και τους κακούς ;
- (M) Όχι, δηλαδή στην πτέρυγα... Η μεσαία πτέρυγα είναι μόνο κορίτσια νομίζω, οπότε δεν κάνουν ποτέ φασαρία. Η άλλη είναι μόνο αγόρια αλλά καλοί μαθητές. Έχω παρατηρήσει ότι αυτοί και να φωνάζουν δε βγαίνει ποτέ κανείς έξω, ούτε ένας. Μπορεί να κάνουν καμιά φορά και πιο πολλή φασαρία από μας. Αλλά η δικιά μας σειρά, συνήθως είναι άδεια γιατί η μισή είναι έξω.
- (E) Τους έχουν πετάξει έξω δηλαδή ;
- (M) Ναι.

- (E) Σα να δικαιούται κάπως αυτός που είναι καλός μαθητής να κάνει και λίγη φασαρία ;
- (M) Ναι, μερικές φορές ... (8 δευτερόλεπτα)... το'χω παρατηρήσει, τους λένε, ξέρω γω, σταμάτα, ενώ τα άλλα παιδιά με το που κάνουν φασαρία ...
(Η συνέντευξη διακόπτεται προσωρινά λόγω έντονης όχλησης)
- (E) Η «εξυπνάδα» παίζει ρόλο ;
- 32.50 (M) Δεν υπάρχουν έξυπνα και χαζά παιδιά γιατί ... να'χεις γεννηθεί έξυπνος ... άμα δεν το εξελίξεις και δεν το προσπαθήσεις, δεν είσαι έξυπνος. Οπότε αυτό που λένε, αυτός είναι έξυπνος, θα μάθει μαθηματικά, δεν ισχύει κατά τη γνώμη μου.
- (E) Απ' τη πλευρά των καθηγητών;
- (M) Δηλαδή ;
- (E) Τι πιστεύουν αυτοί, πώς το εξηγούν ;
- (M) Του κόβει το μυαλό. Θα κάνει τις ασκήσεις ...
- (E) Παράδειγμα, αν εσένα σε βλέπουν για παράδειγμα ως «αδύνατη», πού το αποδίδουν; Τι εξηγήσεις δίνουν ;
- (M) Δεν ασχολείται ... Μπορεί και να πιστεύουν ότι δε μου κόβει... έχω αρχίσει να το πιστεύω κι εγώ πλέον στο συγκεκριμένο μάθημα ότι εντάξει δεν τα παίρνω, τέρμα, δε γίνεται.