

επιθεώρηση κοινωνικών ερευνών

A'-B'/2012
137-138

**the greek review
of social research**

Η Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών
στο διαδίκτυο
www.grsr.gr

- **ΚΑΙΤΗ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ**
Οι περιπέτειες της απόδοσης των όρων
της δειγματοληπτικής θεωρίας και πρακτικής
στις κοινωνικές διερευνήσεις και το ανύπαρκτο
«στατιστικό σφάλμα»
- **ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΑΔΗΣ, ΜΑΡΙΑ ΤΣΙΑΠΑ**
Ασυμμετρίες και ανισότητες στον ελληνικό χώρο
- **ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΑΛΛΑΣ**
Το καταναλωτικό βίωμα στους σύγχρονους
εμπορικούς πολυχώρους
- **ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΡΑΚΙΟΥΛΑΦΗ**
«Είναι και τέχνη και επάγγελμα»:
Προσλήψεις της καλλιτεχνικής εργασίας
- **ΤΑΣΟΣ ΛΙΑΜΠΑΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΟΥΡΤΟΥΡΑΣ**
Δραστηριότητεςσχόλης, εξωσχολική μάθηση
και απασχόληση για τον μαθητή της Γ' Λυκείου
- **ANNA ΧΡΟΝΑΚΗ**
Η επίλυση αριθμητικών προβλημάτων
ως τόπος παραγωγής ετερότητας
- **ΝΙΚΟΣ ΦΑΚΙΟΛΑΣ**
Επίδραση κοινωνικών δικτύων στην υγεία
- **ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΤΣΕΚΕΡΗΣ**
Ισχυρή αναστοχαστικότητα / ανίσχυρη θεωρία

επιθεωρηση κοινωνικων ερευνων

the greek review of social research

137-138 A'-B' 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΙΤΗ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ	3
Οι περιπέτειες της απόδοσης των όρων της δειγματοληπτικής θεωρίας και πρακτικής στις κοινωνικές διερευνήσεις και το ανύπαρκτο «στατιστικό σφάλμα»: Ένα σχολιασμένο αγγλοελληνικό γλωσσάριο	
ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΑΔΗΣ, ΜΑΡΙΑ ΤΣΙΑΠΑ	51
Ασυμμετρίες και ανισότητες στον ελληνικό χώρο	
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΑΛΛΑΣ	85
Το καταναλωτικό βίωμα στους σύγχρονους εμπορικούς πολυχώρους: Τελεστική αναπαραγωγή και η ταυτότητα του καταναλωτή	
ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΡΑΚΙΟΥΛΑΦΗ	113
«Είναι και τέχνη και επάγγελμα»: Προσλήψεις της καλλιτεχνικής εργασίας – το παράδειγμα των ηθοποιών στην Ελλάδα	
ΤΑΣΟΣ ΛΙΑΜΠΙΑΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΟΥΡΤΟΥΡΑΣ	141
Δραστηριότητεςσχόλης, εξωσχολική μάθηση και απασχόληση για τον μαθητή της Γ΄ Λυκείου στο φάσμα του καθημερινού εξωσχολικού χρόνου	
ANNA ΧΡΟΝΑΚΗ	173
Η επίλυση αριθμητικών προβλημάτων ως τρόπος παραγωγής ετερότητας	

ΝΙΚΟΣ ΦΑΚΙΟΛΑΣ	201
Επίδραση κοινωνικών δικτύων στην υγεία	
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΤΣΕΚΕΡΗΣ	233
Ισχυρή αναστοχαστικότητα / ανίσχυρη θεωρία	
ABSTRACTS	253

Άννα Χρονάκη*

Η ΕΠΙΛΥΣΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΩΣ ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΕΡΟΤΗΤΑΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη συζητά τη σχέση μεταξύ ανάπτυξης γνώσης και παραγωγής ετερότητας στο πλαίσιο επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων. Η μελέτη εστιάζει στην ανάλυση της αλληλεπίδρασης δύο κοριτσιών ρόμικης καταγωγής με την εκπαιδευτικό τους. Η επίλυση αριθμητικών προβλημάτων εννοιολογείται ως «κοινωνική πρακτική», η οποία αποτελεί καθημερινότητα στη ζωή της σχολικής κοινότητας και αναπόσπαστο μέρος ενός προγράμματος αριθμητικού γραμματισμού για τα παιδιά. Ενώ η ανάλυση βασίζεται σε δεδομένα παλαιότερης εργασίας (βλ. Χρονάκη, 2003· Chronaki, 2003, 2004), η συγκεκριμένη εργασία αναλύει εκ νέου την αλληλεπίδραση παιδιών-εκπαιδευτικού στη βάση της κατανόησης του διαμεσολαβητικού ρόλου που ασκεί η «αριθμητική» σε διαδικασίες επιτέλεσης και διαπραγμάτευσης ταυτοτήτων στο ελληνικό σχολείο.

Λέξεις κλειδιά: ετερότητες, πολυπολιτισμικότητα, διαπολιτισμική εκπαίδευση, διαμεσολαβητικές πρακτικές, ένταξη, παιδιά Ρομά, μαθηματικός γραμματισμός

Προσπαθώ να βγάλω από μέσα μου αυτό που νοιώθω

*Νοιώθω πολύ καταπιεσμένη από όλες τις πλευρές
που αφορούν το σχολείο. [...]*

*Πιστεύω πως μπορώ να καταφέρω πολλά και δύσκολα, αλλά
φοβάμαι κάτι το ανεξήγητο, που δεν μπορώ να εξηγήσω ούτε*

*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

στον ίδιο μου τον εαυτό. Έχω ανακαλύψει πως έχω πολλές δυνατότητες να καλυτερέψω τη ζωή μου. Και αυτό δεν είναι συμπέρασμα ώστε να επαινέσω τον εαυτό μου. Κάποια στιγμή με ενθάρρυναν πολύ τα λόγια της οικογένειάς μου και ζήτησα στήριξη μόνο απ' αυτήν. Μου λέγανε δηλαδή πως: κάνε εσύ την αρχή για μια καινούργια ζωή. Και αυτό για μένα ήταν η αποκορύφωσή μου. Πίστευα πως δεν υπήρχε σημαντικότερο πράγμα για μένα εκτός από το σχολείο. Αυτό πίστευα μέχρι την ώρα που άρχισα να σκέφτομαι πράγματα που ήταν εντελώς αντίθετα με αυτά που πίστευα πριν. Άρχισα λοιπόν να σκέφτομαι πως: τι θα μπορούσε να μου κάνει το σχολείο, αφού ήξερα ότι στο μέλλον δε θα μου χρειαστεί; Γιατί σίγουρα ήξερα πως θα επαναλάβω την ιστορία των γονιών μου. Δηλαδή, θα παντρευόμουν, θα έκανα παιδιά, και θα ασχολιόμουν μόνο με το νοικοκυριό και την φροντίδα των παιδιών. Με αυτή τη σκέψη γκρεμίστηκε ο κόσμος μου. Γκρεμίστηκε όλο μου το είναι. Γιατί; Γιατί τότε άρχισα να παίρνω στα σοβαρά το τι μου λέγαν οι άλλοι, δηλαδή πως θεωρείται ντροπή να πηγαίνει κάποιος μέχρι το γυμνάσιο και ειδικά όταν πρόκειται για κορίτσι. Γι' αυτό και ήμουν η πρώτη που πήγα μέχρι το γυμνάσιο. Και αυτό για μένα ήταν θάρρος, δύναμη και ενθουσιασμός, μέχρι την ώρα που όλα αναποδογυρίστηκαν και ο ενθουσιασμός άλλαξε μορφή και έγινε ντροπή.

Μετά σκέφτηκα πως γι' αυτό περισσότεροι καθηγητές μου έδειχναν κάτι που δεν έδειχναν στα άλλα παιδιά –δηλαδή, μου δίνανε μια δεύτερη και τρίτη ευκαιρία να καταφέρω να κάνω κάτι καλύτερο. Δεν ήμουν και πάντα διαβασμένη, αλλά φοβόμουν να πω κάτι που ήξερα καλά. Έβαζα τα κλάματα με το παραμικρό, έκλαιγα συνέχεια. Τα ίδια τα παιδιά που με πλήγωναν με ρωτούσαν τι έχω. Ε! Τότε ήταν που εγώ τρελαινόμουν γιατί δεν μπορούσα να πω σ' αυτό το παιδί ότι: Ξέρεις κάτι; Είσαι η αιτία που κλαίω. Όχι λοιπόν, δεν μπορούσα να το κάνω. Τα έπνιγα όλα μέσα μου και αυτό δεν μου 'κανε καλό. Φοβόμουν να μεταδώσω στους άλλους αυτό που νιώθω. Είχα ανάγκη να ανοίξω την καρδιά μου σε κάποιον. Πιέστηκα πολύ για να πάρω την απόφαση να σταματήσω το σχολείο. Το έκανα λοιπόν χωρίς να σκεφτώ ότι αυτό θα κατέστρεφε όλα μου τα όνειρα.

Αφροδίτη Σ., μέρος επιστολής
(όπως έχει δημοσιευθεί στο: Δαφέρμος, 2006, σελ. 257-259).

1. ΤΑ ΤΣΙΓΓΑΝΟΠΑΙΔΑ ΚΑΙ Ο ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Στο τελευταίο μισό του 20^{ου} αιώνα έντονες πολιτικές εκρήξεις στο διεθνή χώρο όπως το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, η Βαλκανική κρίση, η πτώση του Τείχους του Βερολίνου και, ταυτόχρονα, οι αντιφατικές πολιτικές του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης οδήγησαν σε μαζικές μεταναστεύσεις εργατικού δυναμικού και σε εσωτερικές ανακατατάξεις και διαπραγματεύσεις οικονομικών, κοινωνικών και πολιτισμικών συσχετίσεων. Η αυξανόμενη παρουσία και συμμετοχή των ξένων σε διάφορες πτυχές χώρων εργασίας, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας και, ταυτόχρονα, οι έντονες διεκδικήσεις μειονοτικών ομάδων για ισόνομη και ισότιμη μεταχείριση δίνουν νέα ώθηση στην επιτακτική ανάγκη αναγνώρισης και ανάδειξης της πολιτισμικής διαφοράς. Η ανάδειξη της «διαφοράς» φέρνει στην επιφάνεια τόσο την κρίση που περιβάλλει την υποτιθέμενη ομοιογένεια και στατικότητα διαφόρων συλλογικών (εθνοτικών ή πολιτισμικών) ταυτοτήτων, όσο και την ανάγκη βαθύτερης κατανόησης των ορίων μεταξύ «ετερότητας» και «ομοιότητας» στο πλαίσιο καθημερινών πρακτικών. Οι αρχές της δεκαετίας του 1990 βρίσκουν τη σύγχρονη ελληνική κοινωνία αντιμέτωπη με την ανάγκη, από τη μια μεριά, εναρμόνισης με τις επιταγές του ευρωπαϊκού θεσμικού πλαισίου και, από την άλλη, στροφής σε πολυπολιτισμικά ή διαπολιτισμικά μοντέλα εκπαίδευσης.

Το ζήτημα διαχείρισης ετερότητας/ομοιότητας μοιάζει ακόμη πιο επιτακτικό στη συγκεκριμένη περίπτωση των Τσιγγάνων (Γύφτων ή Ρομά¹), οι οποίοι όντες Έλληνες πολίτες –όπως και οι μειονοτικοί πληθυσμοί των μουσουλμάνων ή των Πομάκων– βιώνουν το οξύμωρο της αντιμετώπισης ως μη-Έλληνες, ως «ξένοι», ως «άλλοι». Ο κοινωνικός τους αποκλεισμός κατασκευάζεται κύρια ως «διαφορετικότητα», η οποία γίνεται ορατή σ' ένα ευρύ πλέγμα πολιτισμικών αναπαραστάσεων στη γλώσσα, στην ενδυμασία, στα ήθη και έθιμα, στις καθημερινές συνήθειες και τελετουργίες κοινωνικών ανταλλαγών. Η οπτική αυτή –γνωστή και ως τσιγγανολογία²– εδράζεται στη ρομαντι-

1. Οι ονομασίες Τσιγγάνοι, Γύφτοι και Ρομά είναι οι επικρατέστερες την τελευταία δεκαετία στην ελληνική και ευρωπαϊκή κοινότητα. Ενώ οι δύο πρώτες χρησιμοποιούνται παραπάνω στον καθημερινό λόγο των απλών ανθρώπων, η ονομασία Ρομά παραπέμπει σε επιμέρους πολιτικές διαμόρφωσης μιας από κοινού αποδεκτής εθνοτικής ταυτότητας (βλ. Liegeois, 1994).

2. Η σύγχρονη «τσιγγανολογία» υπό τη σκέπη μιας συντηρητικής ρομαντικής τάσης στην

κή αντίληψη μιας ομοιογενούς εξωτικής «ταυτότητας» για την τσιγγάνικη κοινότητα, πλήρως διαφοροποιημένης από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Οι θεωρίες που συνδέονται μ' αυτή την οπτική κατανοούν την πολιτισμική οργάνωση της ζωής των Τσιγγάνων ως περιθωριακή και, άρα, εκούσια απομακρυσμένη από τον ευρύτερο κοινωνικό πυρήνα.

Σύγχρονες μελέτες ασκούν δριμύτατη κριτική στην οπτική της τσιγγανολογίας και εστιάζουν στην ανάδειξη του συμμετοχικού ρόλου των Τσιγγάνων στην τοπική ή εθνική ιστορία. Έτσι, προσπαθούν να άρουν τη «σιωπή» γύρω από τη συνεισφορά τους στη διαμόρφωση της σύγχρονης ελληνικής κοινωνίας.³ Αυτή η νέα γενιά μελετών των Τσιγγάνων και της «τσιγγανότητας» στοχεύει από τη μια μεριά να αντικρούσει αυτό που ο Δαφέρμος (2006) αναφέρει ως φιλομειονοτικό προστατευτισμό⁴ και από την άλλη να υπερασπιστεί το δικαίωμά τους στην αποδέσμευση από την ουτοπία μιας διαχρονικά αναλλοίωτης πολιτισμικής ταυτότητας. Από τη μεριά των Τσιγγάνων η διεκδίκηση μιας ανοιχτής ταυτότητας συνδέεται άρρηκτα με τη δυνατότητα για διαπραγμάτευση των ορίων μεταξύ πολιτισμικής ομοιότητας και ετερότητας, μεταξύ *τσιγγανότητας* και *ελληνικότητας*, μεταξύ *εαυτού* και *άλλου*. Μια τέτοια διεργασία, η οποία συχνά επιτελείται και ως το δικαίωμα πρόσβασης και συμμετοχής στην εκπαίδευση, στην κοινωνική πρόνοια και στην εργασία, φέρνει στο προσκήνιο διεκδικήσεις καλύτερης μεταχείρισης και ισονομίας. Ταυτόχρονα, βγάζει από το λήθαργο την εικόνα της ελληνικής εθνοτικής ταυτότητας ως μιας ομοιογενούς, αμετάβλητης και στατικής οντότητας.

ιστοριογραφία, και συγκεκριμένα της θεωρίας του Grellmann που υιοθετήθηκε και από άλλους, αναπαριστά μέσω εθνογραφικού και γλωσσολογικού υλικού την ινδική καταγωγή των Τσιγγάνων. Στόχος είναι, στη βάση ιδεαλιστικών αντιλήψεων, να συγκροτηθεί η εθνοτική ταυτότητα των Τσιγγάνων διεθνώς μέσω της αποκάλυψης μιας σειράς κοινών πολιτισμικών συμβόλων (π.χ. γλώσσα, ιστορίες, ήθη κ.λπ.).

3. Η ιστορία των Τσιγγάνων στη χώρα μας είναι σύνθετη και πλούσια. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι κατά τον 14^ο αιώνα οι Τσιγγάνοι τόσο στην Κέρκυρα όσο και στο Χάνδακα της Κρήτης δεν είναι κοινωνικά περιθωριοποιημένοι, αλλά, αντίθετα, έχουν συνάψει μκτούς γάμους και η εμπορική τους παρουσία μέσω της επεξεργασίας του μετάλλου, του εμπορίου και της καλλιέργειας της γης τους εξασφαλίζει μια αναγνωρισμένη θέση. Για παράδειγμα, η συμμετοχή σε κοινωνικούς αγώνες, στην ανάπτυξη και διατήρηση της δημοτικής μουσικής κ.λπ. (Δαφέρμος, 2006).

4. Ο Δαφέρμος (2006) χρησιμοποιεί τον όρο «φιλομειονοτικό προστατευτισμό» αναφερόμενος στην τάση «προστασίας» και ταυτόχρονα αποικιοποίησης των μειονοτικών ομάδων, η οποία συχνά, υποτιμώντας την προσωπικότητα και το δυναμικό των υποκειμένων, τις κατασκευάζει ως αδύναμες μονάδες ή συλλογικότητες, οι οποίες χρήζουν προστασίας.

Η Αφροδίτη, όπως γράφει στην επιστολή της, μέσω του σχολείου τολμά να ονειρεύεται μια καλύτερη ζωή, τολμά να σκέφτεται την πιθανότητα αποδέσμευσης από τη στερεότυπη εικόνα για το τι είναι η ίδια και η κοινότητά της. Όμως, ταυτόχρονα η Αφροδίτη συνειδητοποιεί ότι η πρόσβαση στο σχολείο δεν αρκεί για να διασφαλίσει την ελπίδα για μια καλύτερη ζωή ή να διευκολύνει μια ριζική αλλαγή στην υποκειμενικότητά της. Το σχολείο αναπόφευκτα γίνεται πεδίο ανάδειξης σειράς πολιτισμικών συγκρούσεων, προκαλώντας διλήμματα και φέρνοντας στην επιφάνεια αδιέξοδα. Η Αφροδίτη δεν είναι η μόνη που σκέφτεται να παρατήσει το σχολείο. Τις ίδιες σκέψεις κάνει η Γιαννούλα και η Μαρία –τα δύο κορίτσια Ρομά που παίρνουν μέρος σ' αυτήν εδώ τη μελέτη– αλλά και πολλά ακόμη τσιγγανόπαιδα. Όπως υποστηρίζει η Δασκαλάκη (2004), τα παιδιά άμεσα αντιλαμβάνονται την ασυμβατότητα μεταξύ των προτεραιοτήτων που θέτει η οικογένειά τους –η οποία αποτελεί το πρωταρχικό πεδίο μετάδοσης και αναπαραγωγής γνώσης– και των υποχρεώσεων που γεννά η σχολική φοίτηση. Η ασυμβατότητα αυτή –η οποία καταλήγει σε σειρά προσωπικών ή/και συλλογικών συγκρούσεων– συχνά οδηγεί σε παραίτηση ή σε περιθωριακή συμμετοχή.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες από την πολιτεία στο πλαίσιο επιδοτούμενων προγραμμάτων, τα οποία εστιάζουν στην εκπαίδευση και στην ένταξη των τσιγγανοπαίδων στη σχολική κοινότητα (π.χ. τάξεις υποδοχής και στήριξης, ενίσχυση της συμμετοχής τους στο σχολείο, χορήγηση κάρτας μαθητή για μετακινούμενες οικογένειες, επιμόρφωση εκπαιδευτικών και παραγωγή υλικού).⁵ Όπως αναφέρει σχετική μελέτη του ΥΠΕΠΘ, τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί εντυπωσιακή αύξηση εγγεγραφών τσιγγανοπαίδων στη δημοτική εκπαίδευση. Ενώ το 1993-1994 ο αριθμός των εγγεγραμμένων τσιγγανοπαίδων στο δημοτικό σχολείο ήταν 2.422, το 1999-2000 αυξήθηκε σε 8.460. Παρόλες τις διαρροές –συγκεκριμένα αναφέρεται σε σχετικό άρθρο του καθημερινού τύπου ότι 2.264 τσιγγανόπαιδα είχαν εγκαταλείψει μέχρι τον Ιούνιο του 2004 (βλ. *Ελευθεροτυπία*, 10/12/2005)– τα αριθμητικά δεδομένα αποκαλύπτουν μια αισιόδοξη εικόνα για τον αριθμό των παιδιών που εγγράφεται και

5. Θεωρείται ότι τα χρηματοδοτούμενα εκπαιδευτικά προγράμματα που ξεκίνησαν το 1997 με το πρόγραμμα «Εκπαίδευση Τσιγγανοπαίδων» και συνέχισαν το 2004 με το «Ένταξη Τσιγγανοπαίδων» συνεισέφεραν στη μείωση της διαρροής τσιγγανοπαίδων από τη σχολική εκπαίδευση σε ποσοστά μέχρι και 50% (EUMC, 2006).

παρακολουθεί το σχολείο. Όπως εξηγεί η Λυδάκη (1998) όσο πιο ενσωματωμένοι και οικονομικά αποκαταστημένοι είναι οι Τσιγγάνοι, τόσο περισσότερο προσανατολίζονται στη μόρφωση των παιδιών τους. Αυτό βέβαια δεν αποτελεί τον κανόνα, καθώς υπάρχουν παιδιά εύπορων οικογενειών Τσιγγάνων που δεν φοιτούν κανονικά στο σχολείο και παιδιά φτωχών οικογενειών που συμμετέχουν συστηματικά (βλ. Τσιάκαλος, 1998· Γκότοβος, 2002· Δαφέρμος, 2006).

Όμως, το δίχως αμφιβολία αισιόδοξο μήνυμα των παραπάνω αριθμητικών δεδομένων δεν συνάδει πάντα προς τις εμπειρίες πολλών παιδιών Ρομά, τα οποία μέσα στο σχολείο υφίστανται περιθωριοποίηση και αποκλεισμό. Η «διαφορετικότητα» βιώνεται καθημερινά από την Αφροδίτη ως σύγκρουση στις καθημερινές της συναλλαγές, τόσο με τους καθηγητές της –οι οποίοι παρέχοντας παραπάνω ευκαιρίες την ξεχωρίζουν ως χαμηλότερης ικανότητας μαθήτρια και τελικά την αντιμετωπίζουν ως «άλλη»– όσο και με τους συμμαθητές της, οι οποίοι την πληγώνουν χωρίς καν να το συνειδητοποιούν. Η συνύπαρξη με καθηγητές και συμμαθητές μοιάζει να πυροδοτεί την ερώτηση *«Ποια είναι τελικά η Αφροδίτη και τι γυρεύει στο σχολείο;»* – μια ερώτηση η οποία ποτέ δεν τίθεται ανοικτά, αλλά ενυπάρχει ως άορατη παρουσία ανάμεσά τους. Είναι μια άρρητη ερώτηση, μια ερώτηση-φάντασμα, η οποία προκαλεί πόνο και αδιέξοδο –ακριβώς επειδή δεν μετατρέπεται σε λέξεις. Παράλληλα, η Αφροδίτη, όπως η Γιαννούλα και η Μαρία, δε θέλει να παρατήσει το σχολείο. Αντίθετα επιθυμεί να συνεχίσει. Κι αυτό γιατί επιθυμεί να αλλάξει τη ζωή της. *«Έχω ανακαλύψει πως έχω πολλές δυνατότητες να καλυτερέψω τη ζωή μου»*, γράφει η Αφροδίτη, ενώ παρακάτω επισημαίνει *«Πιέστηκα πολύ για να πάρω την απόφαση να σταματήσω το σχολείο. Το έκανα λοιπόν χωρίς να σκεφτώ ότι αυτό θα κατέστρεφε όλα μου τα όνειρα»*. Ο John Law (2004) υποστηρίζει την ανάγκη ανάδειξης τέτοιων σιωπηλών, σκοτεινών ή μπερδεμένων γεγονότων –τα οποία όμως απηχούν σημαντικές, αν και αποσιωπημένες ή φυσικοποιημένες διαστάσεις των καθημερινών κοινωνικών μας συναλλαγών και αλληλεπιδράσεων. Κι εξηγεί ότι, για να μπορέσουμε να διεισδύσουμε στην ασταθή και ολισθηρή υφή τους, θα πρέπει να αφεθούμε στις αισθήσεις και στα συναισθήματά μας, εντείνοντας την προσοχή μας σ' αυτό που προκαλεί πόνο, φόβο, διαίσθηση, πάθος, χαρά.

Μοιάζει, λοιπόν, η εκπαίδευση να αποτελεί ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον πεδίο σιωπηλών, σκοτεινών και μπερδεμένων γεγονότων καθώς εκεί συναντιούνται συχνά οι επιθυμίες μεμονωμένων υπο-

κειμένων με τις επιθυμίες ή τα οράματα συλλογικοτήτων. Έτσι ο ρόλος της εκπαίδευσης διαγράφεται διττός. Από τη μια μεριά, αποτελεί αντικείμενο διεκδίκησης με στόχο τον γραμματισμό (βλ. Freire, 1970/2007), την κατάκτηση πολιτισμικού κεφαλαίου (βλ. Bourdieu, 1977), και την κοινωνική αλλαγή ως ανάπτυξη (βλ. Vygotsky, 1978). Παρόλες τις αντιξοότητες τα άτομα «επιθυμούν» τη συμμετοχή στην εκπαίδευση, ελπίζοντας ότι μέσω αυτής θα διασφαλίσουν ένα καλύτερο μέλλον αλλάζοντας πολιτισμικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Από την άλλη μεριά, η εκπαίδευση αποτελεί εργαλειακή μέθοδο ρύθμισης, μηχανισμό εξομοίωσης ή/και τεχνολογία διακυβέρνησης των υποκειμένων. Οι Μπαλιμπάρ και Βάλλεροστάιν (1991) εξηγούν πως το σχολείο λειτουργεί ως χώρος εγχάραξης της εθνικής ιδεολογίας. Ο Μηλιός (1993) τονίζει ότι η μαζικοποίηση του σχολείου εξυπηρετεί βασικές αρχές ανάπτυξης στην κεφαλαιοκρατική κοινωνία διασφαλίζοντας τη διακίνηση και παραγωγή εργασιακής γνώσης, η οποία τελικά υποτάσσεται στη διασφάλιση συγκεκριμένων σχέσεων εξουσίας (Δαφέρμος, 2006, κεφ. 2). Ο παραπάνω διττός ρόλος δεν αποτελεί απλά μια θεωρητική ή αναλυτική κατηγορία, αλλά μπορεί να ανιχνευτεί στο πλαίσιο εκπαιδευτικών πρακτικών διδασκαλίας και μάθησης.

Η εκπαίδευση περιγράφεται ως πλαίσιοθετημένη πρακτική σε πολιτισμικές παραδόσεις και κοινωνικο-πολιτικά ιδεώδη και συμφέροντα. Συγκροτεί τους τρόπους που οι εκπαιδευτικοί και τα παιδιά δρουν γύρω από υλικά, δραστηριότητες, αναλυτικά προγράμματα και υπουργικές διατάξεις. Η γνώση και οι μέθοδοι που έχουν αναπτυχθεί ιστορικά τόσο στο παιδαγωγικό πλαίσιο ή στο πεδίο του γνωστικού αντικείμενου απαιτούν όχι μόνο ενεργή δράση αλλά και συλλογική εργασία για να μετατραπούν σε προσωπική γνώση και να εσωτερικευτούν (βλ. Vygotsky, 1978). Η διδασκαλία επιστημονικών εννοιών (π.χ. μαθηματικά) αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα όπου τα παιδιά, μαζί με ενήλικες και προγράμματα σπουδών, αναπαράγουν μια μορφή γνώσης η οποία αποτελεί ιστορικό και πολιτισμικό προϊόν μιας κοινωνίας ανθρώπων. Έτσι, το μάθημα των μαθηματικών, ως ακρογωνιαίος λίθος της αφαιρετικής σκέψης γίνεται, στο πλαίσιο της νεωτερικότητας, το βασικό εργαλείο κατασκευής του «ορθολογικού» υποκειμένου (βλ. Walkerdine, 1988). Στην παρούσα μελέτη εστιάζουμε σε επεισόδια αλληλεπίδρασης μεταξύ δύο κοριτσιών ρόμικης καταγωγής και μιας εκπαιδευτικού, όπου στόχος είναι η μύησή των πρώτων στην «τυπική» ή σχολική αριθμητική γνώ-

ση. Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι εύλογο να υποθέσουμε ότι η σχολική αριθμητική δεν είναι απλά μια ουδέτερη μορφή γνώσης αλλά επιτελεί ένα σοβαρό ρυθμιστικό ρόλο στο ευρύτερο πλαίσιο εκπαίδευσης των κοριτσιών ο οποίος εκτείνεται, μέσω του μαθήματος, στη σχολική κοινότητα και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, διαμεσολαβώντας τις προσπάθειες αυτοπροσδιορισμού τους ως δρώντων υποκειμένων. Είναι σημαντικό λοιπόν να κατανοήσουμε βαθύτερα αυτό το ρόλο.

2. Η ΕΠΙΛΥΣΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΩΣ «ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ»

Όπως παλιότερα έχει υποστηρίξει ο Hobsbawm (1968) «[η] αριθμητική αποτέλεσε βασικό εργαλείο της Βιομηχανικής Επανάστασης [...]. Η σημασία της εδράζεται στη δυνατότητα χειρισμού αγοράς αγαθών στις φθηνότερες αγορές και πώλησης στις ακριβότερες, δηλαδή στην ικανότητα διαπραγμάτευσης της επένδυσης» (ό.π. σελ. 69, ελεύθερη απόδοση). Σύμφωνα με τον Hobsbawm, οι θετικιστές του 18^{ου} αιώνα, μεταξύ των οποίων και ο Jeremy Bentham, Άγγλος νομικός και φιλόσοφος, προώθησαν τη θέση ότι κάθε πράξη ηθική, εμπορική ή πολιτική μπορεί να αναχθεί σε απλούς αριθμητικούς υπολογισμούς. Αυτή η άποψη έχει επηρεάσει ριζικά τον τρόπο που η κοινωνία θεσμοθετεί τα μαθηματικά ως παγκόσμια «γλώσσα», μέσω των νόμων της αριθμητικής, για την περιγραφή και ανάλυση φαινομένων της κοινωνικής ζωής όπως επιδημίες, ανεργία, ατυχήματα, εμπορικές συναλλαγές κ.λπ. Κατά τον ύστερο Μεσαίωνα, μάλιστα, εμφανίζεται ο όρος «παντομετρία»⁶ δηλώνοντας τη σημασία μέτρησης όλων των πραγμάτων συμπεριλαμβανομένων και των φαινομένων που αφορούν στην κοινωνική ζωή. Σήμερα, ο όρος αυτός έχει δώσει τη θέση του στην έννοια της «πολιτικής αριθμητικής», εστιάζοντας στη δυνατότητα που παρέχει η ποσοτική αρίθμηση ως στατιστική καταγραφή εθνικών πόρων για την πολιτική διαχείριση και

6. Η παντομετρία αφορά την επιστροφή στην ποσοτική (μετρική) προσέγγιση της πραγματικότητας και εμφανίζεται κατά τον ύστερο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση στην Ευρώπη (μεταξύ 1250-1600). Παρόλο που, όπως αναφέρει ο Alfred W. Crosby (1997) στο βιβλίο του «The Measure of Reality: Quantification and Western Society», η μαθηματική οπτική έχει ρίζες στην αρχαιότητα ή ακόμη και στη νεολιθική εποχή, η παντομετρία –ως τρόπος υπολογισμού και ελέγχου– ουσιαστικά ενσαρκώνει την εφαρμογή της μαθηματικής θεωρίας σε ποικίλα πλαίσια της οικονομίας, των τεχνών και της επιστήμης.

οργάνωση. Η δυνατότητα αυτή στηρίζεται στην υπόθεση της αξιοπιστίας, της εμπιστευσιμότητας και της αλήθειας του ορθολογισμού που προσδίδουν οι νόμοι των μαθηματικών σε μια σειρά πράξεων και σχέσεων.

Ταυτόχρονα, η σταδιακή παραγωγή, βελτίωση καθώς και η αποδοχή και η πρόσβαση σε σύμβολα, τεχνικές και μηχανές επιτρέπει την επιτέλεση αριθμητικών πράξεων εύκολα, γρήγορα και αξιόπιστα.⁷ Έτσι, κατά την περίοδο της νεωτερικότητας η πολιτική αριθμητική, ως μεθοδολογία ορθολογικής σκέψης, συνδέεται με την κοινωνική πρόοδο και ανάπτυξη. Οι υπολογισμοί αρχίζουν να περνούν από το «μυαλό» των λίγων στα «χέρια» αυτών που μπορούν να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένα σύμβολα, τεχνικές και μηχανές. Χρειάστηκε όμως κάμποσους αιώνες για να μετατραπεί η «αριθμητική» από εργαλείο άσκησης πολιτικής εξουσίας και ελέγχου στην οικονομική και εργασιακή αρένα σε αντικείμενο ενός προγράμματος εκπαίδευσης των πολλών.⁸ Σήμερα θεωρείται υποχρέωση του κράτους να εκπαιδεύει όλους τους πολίτες στην αριθμητική (Meyer et al, 1992). Ταυτόχρονα, η επιρροή της πιαζετιανής επιστημολογίας οδηγεί παιδαγωγούς και ψυχολόγους στην επιστημονική τεκμηρίωση και αποδοχή της άποψης ότι η εξάσκηση του «μυαλού» στις αριθμητικές πράξεις αποτελεί βασική προϋπόθεση για την νοητική ανάπτυξη των παιδιών.

Η ισχυρή θέση της αριθμητικής (και των μαθηματικών γενικότερα) στο αναλυτικό πρόγραμμα γίνεται κατανοητή αν λάβουμε υπόψη τον διπλό ρυθμιστικό ρόλο που ασκεί. Από τη μια μεριά αποτελεί όχημα παραγωγής προόδου και ανάπτυξης (μέσω της καλλιέργειας του μυαλού) και από την άλλη είναι το εργαλείο που μετρά κατά πόσο η ατομική και συλλογική πρόοδος έχει επιτευχθεί. Η ικανότητα στην αριθμητική συνδέεται έτσι άρρηκτα με το «ευφυές» μυαλό,

7. Τόσο η συμβολική γλώσσα των αριθμών όσο και οι τεχνικές (π.χ. αλγόριθμοι πράξεων) ή οι μηχανές που υποστηρίζουν την επιτέλεση πράξεων (π.χ. άβακας, αριθμητήριο, μηχανή Pascal, αριθμομηχανή τσέπης κ.λπ.) έχουν μακρά ιστορία εξέλιξης, η οποία ενσωματώνει ή/και συγκρούεται με κοινωνικά στερεότυπα και πολιτικά συμφέροντα (βλ. Pimm, 1995· Restivo, 1992).

8. Όπως αναφέρουν οι Meyers et al (1992), οι ΗΠΑ εισήγαγαν τα μαθηματικά γύρω στο 1790, η Γαλλία το 1806, η Αγγλία το 1857, το Ιράκ το 1920 και το Ιράν το 1930. Μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα είχαν γίνει υποχρεωτικό μέρος της εκπαίδευσης σε όλες σχεδόν τις χώρες που στόχευαν σε πρόοδο, ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό στο πλαίσιο της νεωτερικότητας.

ενώ η δεξιότητα στην επίλυση προβλημάτων αποτελεί το μέτρο διαχωρισμού μεταξύ καλών και κακών μαθητών και μαθητριών ή ακόμη μεταξύ ανεπτυγμένων και μη-ανεπτυγμένων χωρών. Μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος η «πολιτική αριθμητική» κατασκευάζεται ως το ιδανικό μέσο αξιολόγησης και ως το πλέον αξιόπιστο μέσο επιχειρηματολογίας στη βάση της θέσης ότι οι αριθμοί εκφράζουν, ίσως, την μοναδική ή την ιδανική αντικειμενικότητα και αλήθεια.

Τις τελευταίες δεκαετίες, και ενώ η αριθμητική έχει εγκαθιδριθεί πλέον ως μια υποχρεωτική καθημερινότητα για τα παιδιά σε όλες τις χώρες του κόσμου, η εμφάνιση φθηνών, μικρών και αποτελεσματικών αριθμομήχανών τσέπης επαναφέρει στο προσκήνιο τη συζήτηση περί της αναγκαιότητας εξάσκησης του «μυαλού» σε δύσκολες αριθμητικές πράξεις (Ruthven, 2009). Η αναμφισβήτητη σημαντικότητα της επιτέλεσης πλήθους περίπλοκων υπολογισμών αρχίζει να κλονίζεται, δίνοντας το προβάδισμα στην ανάγκη προσέγγισης της «αίσθησης» ή της εκτίμησης του αριθμητικού αποτελέσματος και όχι στην ακρίβεια των υπολογισμών. Όμως, παρόλο που οι αριθμομηχανές είναι σήμερα βασικά εργαλεία πράξεων στο χώρο της αγοράς, ακόμη και η σκέψη της απεμπόλησης των νοερών και γραπτών υπολογισμών από το ωρολόγιο σχολικό πρόγραμμα φαντάζει αιρετική. Έτσι, οι αριθμητικές πράξεις με χαρτί και μολύβι συνεχίζουν πεισματικά να παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην καθημερινή σχολική ζωή των παιδιών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, μπορούμε να εννοιολογήσουμε την αριθμητική ως πρακτική η οποία εγγράφεται σ' ένα σύνθετο κοινωνικό, ιστορικό και πολιτικό περικείμενο. Ο ανθρωπολογικός όρος «κοινωνική πρακτική» μάς βοηθά να δούμε την αριθμητική ως μια βασική μορφή τοπικής κοινωνικότητας μιας ομάδας ανθρώπων όπως είναι ο γάμος, το μαγείρεμα, ο καφές, η εργασία, ή η ψυχαγωγία. Στο πλαίσιο της πρακτικής αυτής μπορούμε να ανιχνεύσουμε τις δράσεις των συμμετεχόντων, τις αξίες που ενδύονται, αλλά και τις αντιστάσεις ή τους μετασχηματισμούς στους οποίους υπόκεινται οι προσπάθειες αυτοπροσδιορισμού τους. Στη σύγχρονη κοινωνιολογική και ανθρωπολογική σκέψη η θεωρία πρακτικής (practice theory) είναι στενά συνδεδεμένη με τη δουλειά του Pierre Bourdieu (1977), ο οποίος αναγνωρίζει δύο επίπεδα στη σχέση κοινωνίας και πρακτικής. Σ' ένα πρώτο επίπεδο διακρίνουμε τους νόμους, τις κοινωνικές νόρμες, τις ιδεολογίες και τις αξίες μιας κοινωνικής ομάδας, το οποίο συνδέεται με τη δόξα (doxa) μιας κοινωνικής ομάδας και σ'

ένα δεύτερο επίπεδο τις συμπεριφορές, τις δράσεις και την πρακτική των ατόμων σε συγκεκριμένα πεδία που συνδέεται με την έννοια του *έθους* (habitus).

Η αριθμητική ως κοινωνική πρακτική έχει αποτελέσει αντικείμενο εθνογραφικών μελετών, οι οποίες αναταράσσουν κυρίαρχες απόψεις για το τι είναι αριθμητικές πράξεις και με ποιες στρατηγικές επιτελούνται, αλλά και τι είναι τα σχολικά μαθηματικά γενικότερα, δημιουργώντας έντονες αντιπαραθέσεις και συζητήσεις στο χώρο της μαθηματικής εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, η Jean Lave (1988) εστιάζοντας στη σύγκριση μεταξύ της σχολικής αριθμητικής (δηλ. εκμάθηση τυπικών αλγορίθμων) και της καθημερινής χρήσης αριθμητικών πράξεων (δηλ. υπολογισμοί σε σούπερ μάρκετ, μέτρηση θερμίδων σε δίαιτες) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι καθημερινές και οι σχολικές πρακτικές αριθμητικής σχετίζονται ελάχιστα μεταξύ τους, καθώς δομούνται ως διαφορετικά αξιακά συστήματα και οργανώνονται ως διαφορετικά πλαίσια. Αντίστοιχες μελέτες όπως αυτή του Saxe (1991) στην αριθμητική των μικροπωλητών και των Nunes et al. (1993) για τα «μαθηματικά του δρόμου» στη Βραζιλία μοιάζει να υποστηρίζουν με ανάλογο τρόπο ότι η ίδια η πρακτική, στην οποία τα υποκείμενα καλούνται να επιτελέσουν αριθμητικές πράξεις, ρυθμίζει και οργανώνει τη δράση και τις στρατηγικές των συμμετεχόντων. Τα παιδιά και οι ενήλικες δεν χρησιμοποιούν τα «μαθηματικά» του σχολείου, και επίσης οι ίδιοι μοιάζει να εφευρίσκουν στρατηγικές στο πλαίσιο της πρακτικής οι οποίες λειτουργούν περισσότερο αποτελεσματικά, γρήγορα και αξιόπιστα. Απόπειρες συγκρότησης αυτών των ευρημάτων δίνουν ώθηση σε μια εναλλακτική επιστημολογική προσέγγιση της μάθησης ως *πλαισιοθετημένης* (situated), μετασχηματιζόμενης και ασυνεχούς. Έτσι παρατηρούμε μια στροφή από την απλουστευτική πεποίθηση για τη μεταφορά γνώσης μεταξύ υποκειμένων και πλαισίων στις διαδικασίες οργάνωσης και διαχείρισης της γνώσης σε τοπικότητες.

Ένα τέτοιο ερευνητικό αποτέλεσμα δημιουργεί σάλο, καθώς γκρεμίζει το οικοδόμημα της παντομετρίας, το οποίο ήθελε την αριθμητική να μετουσιώνεται στο κυρίαρχο εργαλείο μέτρησης των πάντων και παντού στην καθημερινή ζωή. Φαντάζει απογοητευτικό, μετά από δεκαετίες εκπαιδευτικής πολιτικής με εστίαση στη διδασκαλία της τυπικής αριθμητικής για όλους (Meyer et al., 1992), οι Αμερικανοί πολίτες να αδιαφορούν για τους «σχολικούς» κανόνες και να υπολογίζουν χωρίς τη χρήση των διδαχθέντων αλγορίθμων!

Οι έρευνες αυτές τονίζουν ότι οι γνωστικές δεξιότητες που αφορούν στην επίλυση προβλημάτων πλαισιοθετούνται σε τοπικές πρακτικές και δεν μεταφέρονται άμεσα σε άλλες πρακτικές (π.χ. μεταξύ σχολείου και εργασίας ή αγοράς). Οι μελέτες αυτές υποδεικνύουν την ύπαρξη ενός χάσματος μεταξύ αριθμητικής εντός και εκτός σχολείου, το οποίο συνδέεται με το χάσμα μεταξύ τυπικής/άτυπης ή επιστημονικής/καθημερινής γνώσης. Ταυτόχρονα, μας υποκινούν να επανατοποθετήσουμε ερωτήματα γύρω από το τι συμβαίνει με τη «σχολική» αριθμητική πρακτική, πώς οργανώνεται ως κοινωνική πρακτική, πώς τα υποκείμενα ενεργοποιούνται στην κατάκτηση της αριθμητικής γνώσης, σε τι είδους δράσεις και εμπειρίες εμπλέκονται, και πώς αυτές οι δράσεις και εμπειρίες δημιουργούν δυνατότητες διαπραγμάτευσης πολιτισμικής διαφοράς και ομοιότητας. Έχοντας τα παραπάνω ερωτήματα κατά νου στις ενότητες που ακολουθούν, θα στρέψουμε το βλέμμα στη Γιαννούλα και τη Μαρία και θα προσπαθήσουμε να κατανοήσουμε, αναλύοντας τις αλληλεπιδράσεις τους με τη Σοφία, πώς οργανώνεται συλλογικά η κοινωνική πρακτική της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων.

3. Η ΣΟΦΙΑ, Η ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ, Η ΜΑΡΙΑ, ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Συναντήσαμε τη Μαρία σ' ένα σχολείο της περιοχής, όπου η Σοφία έκανε την πρακτική της. Οι γονείς της, εγκατεστημένοι Τσιγγάνοι οι οποίοι ασχολούνται με το εμπόριο, την ενθάρρυναν στην απόφασή της –παρόλο που δήλωναν ότι δεν ήξεραν και δεν μπορούσαν να βοηθήσουν. Η Μαρία όμως ήξερε, όπως και η Αφροδίτη, ότι αργά ή γρήγορα θα παντρευτεί και θα κάνει παιδιά όπως και η μητέρα της. Η Σοφία πλησιάζει τη Μαρία. Γίνονται φίλες καθώς τη συνοδεύει στο σπίτι της κάποια μεσημέρια. Εκεί συναντά την οικογένεια της Μαρίας και τη Γιαννούλα, τη μεγαλύτερή της αδερφή, η οποία είχε παρατήσει το σχολείο μετά από δύο έτη μη-συστηματικής παρακολούθησης. Σε αντίθεση με τη Γιαννούλα, η Μαρία είναι θετική με το σχολείο, αν και, όπως είπε, δεν τα καταλάβαινε πάντα όλα και μερικά παιδιά δεν της μιλάγαν καλά. Η Μαρία όμως λέει ότι είναι αποφασισμένη, παρόλες τις δυσκολίες, να συνεχίσει. Η Σοφία προτείνει να βοηθήσει τα δύο κορίτσια να καταλάβουν καλύτερα τη σχολική αριθμητική τους.

Η παρούσα εργασία χρησιμοποιεί δεδομένα παλαιότερης εθνογραφικής μελέτης (Χρονάκη, 2003· Chronaki, 2004) για να συζητήσει

εκ νέου το ρόλο που η «αριθμητική» ως κοινωνική πρακτική διαδραματίζει στην κατασκευή του ορθολογικού υποκειμένου. Η μελέτη εστιάζει στην παιδαγωγική και διδακτική αλληλεπίδραση που αναπτύσσεται μεταξύ των δύο κοριτσιών και της Σοφίας, στη βάση της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων. Ο σχεδιασμός των αριθμητικών προβλημάτων βασίζεται στη διερεύνηση της χρήσης του ευρώ σε προβλήματα αγοραπωλησίας. Τα επιμέρους έργα αφορούν: α) αναγνώριση και ονομασία των επιμέρους νομισμάτων και χαρτονομισμάτων, β) εύρεση των ισοδυναμιών για συγκεκριμένα ποσά (π.χ. με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορείς να παράξεις το 1 ευρώ, τα 50 λεπτά, τα 80 λεπτά, κ.λπ.), και γ) προβλήματα τα οποία εστιάζουν σε αγοραπωλησίες προϊόντων σε γειτονικά καταστήματα ή αγορές (π.χ. γλυκά, ποτά, ένα φόρεμα κ.λπ.). Οι δραστηριότητες, παρότι αφορούν στη σχολική αριθμητική, πραγματοποιήθηκαν στο σπίτι των κοριτσιών. Τόσο η Γιαννούλα όσο και η Μαρία ήταν εκεί περισσότερο χαλαρές και συγκεντρωμένες και ο «χρόνος» συζήτησης γύρω από την επίλυση των συγκεκριμένων προβλημάτων μπορούσε να καθοριστεί με ευχέρεια. Στη βάση της ανάλυσης που προηγήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, τα αριθμητικά αυτά προβλήματα αφορούν δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να χαρακτηριστούν ως *κοινωνική πρακτική* στο πλαίσιο της καθημερινότητας του τυπικού σχολικού κώδικα. Οι συνομιλίες (utterances) που αναπτύσσονται μεταξύ των δύο κοριτσιών και της Σοφίας καταγράφηκαν ψηφιακά και απομαγνητοφωνήθηκαν. Συγκεκριμένα έγιναν περίπου 4 δίωρες συνεδρίες οι οποίες κατέληξαν σε 8 ώρες απομαγνητοφωνημένης συζήτησης.

Η ανάλυση δίνει έμφαση στην ερμηνεία των δεδομένων (grounded theorizing) εστιάζοντας στη διερεύνηση θεματικών κατηγοριών (Lacey, 1976) μέσω της οπτικής της *κριτικής ανάλυσης λόγου* (van Leeuwen, 2006· Fairclough, 2006). Οι κύριες θεματικές κατηγορίες ανιχνεύονται στο πώς τα κορίτσια-μαζί-με-τη-Σοφία δρουν και συμπεριφέρονται, πώς μαθαίνουν να αποδίδουν αξία σε επιμέρους εργαλεία, πώς κατανοούν και κατασκευάζουν συλλογικά τις νόρμες και τους κανόνες της πρακτικής, και πώς αντιδρούν ή αντιστέκονται σε στερεότυπες νόρμες, κανόνες ή λόγους. Σύμφωνα με τον Van Leeuwen (1993) οι μορφές δράσης (λεκτικές, σημειωτικές, σωματικές) οι οποίες επιτελούνται από τα υποκείμενα συγκροτούν την ίδια την κοινωνική πρακτική στην οποία αυτά συμμετέχουν. Συνδέονται δε με *πρακτικές λόγου* (discourses) οι οποίες, ως μορφές γνώσης, δημιουργούν κυρίαρχες κατασκευές της κοινωνικής πρακτικής απο-

τελώντας τεχνολογίες εξουσίας (Foucault, 1977), ενώ οι αντιστάσεις τους εντάσσονται στο φαντασιακό, δημιουργώντας εναύσματα κοινωνικής συλλογικότητας (Anderson, 2006).

Υπό το πρίσμα του δυτικού ορθολογισμού συχνά θεωρούμε τα παιδιά Ρομά ως διπλά διαφορετικά,⁹ λιγότερο ανεπτυγμένα, ημιάργρια ή εξωτικά πλάσματα τα οποία επιζητούν τιθάσευση, εξήγηση και κατανόηση. Η διάκριση αυτή σχετίζεται άμεσα με την παραδοχή της διαφοράς μεταξύ πρωτόγονης και ορθολογικής σκέψης, η οποία δημιουργεί κοινωνικές ιεραρχίες που πρέπει να γεφυρωθούν. Αυτή η οπτική δεν εξετάζει ούτε στη βάση ποιανών αξιών θεμελιώθηκαν αυτές οι παραδοχές, αλλά ούτε και το είδος των κανονιστικών προσδοκιών που δημιουργούν για την παιδική ηλικία και γενικότερα για την κοινωνική τάξη πραγμάτων (Πεχτελίδης, 2012). Σύγχρονες ανθρωπολογικές μελέτες της παιδικής ηλικίας απομακρύνονται από την εννοιολόγηση ενός παθητικού, άβουλου και ενοχοποιημένου παιδιού και δίδουν έμφαση στον ενεργό ρόλο που επιτελούν τα παιδιά ως δρώντες στις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις (James, 1992). Η παρούσα μελέτη εντάσσεται σ' αυτή την ευρύτερη προσπάθεια προσέγγισης τόσο της παιδικής ηλικίας όσο και των παιδιών Ρομά ως δρώντων σε ποικίλες κοινωνικές πρακτικές. Μέσα από τη συγκεκριμένη περίπτωση της Γιαννούλας και της Μαρίας θα μελετήσουμε τη δράση τους στην κοινωνική πρακτική της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων ως συνεχούς διαδικασίας αυτοπροσδιορισμού. Όπως θα δούμε παρακάτω, η διαδικασία αυτή ενέχει ταυτόχρονα τη διαπραγμάτευση αριθμητικής γνώσης (και μαθηματικών νοημάτων) και τη διαχείριση ετερότητας και ομοιότητας. Παρόλο που, σε πρώτο επίπεδο, η Σοφία μοιάζει να ασκεί τον κυρίαρχο καθοδηγητικό ρόλο, τόσο η Γιαννούλα όσο και η Μαρία συμμετέχουν ενεργά αποδομώντας το λόγο που αυτή οικοδομεί.

4. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

Αναλύοντας την αλληλεπίδραση μεταξύ της Σοφίας και των δύο κοριτσιών, της Γιαννούλας και της Μαρίας, στο πλαίσιο των συνομιλιών (utterances) που αναπτύσσονται μεταξύ τους, ο ρόλος της Σοφίας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί κύρια ως καθοδηγητικός. Είναι εμφανές

9. Τόσο ως ανήκοντα στην κατηγορία παιδί όσο και ως μέλη της κατηγορίας μειονοτική ομάδα.

ότι, έχοντας ξεκάθαρους στόχους για το τι πρέπει να μάθουν οι μικρές, στη διάρκεια των συνομιλιών τους ενεργεί καθοδηγώντας βήμα προς βήμα τον τρόπο επιτέλεσης των αριθμητικών τεχνικών ενθαρρύνοντας και απαιτώντας, εξηγώντας και διορθώνοντας. Υιοθετώντας βασικές αρχές της κοινωνικο-πολιτισμικής θεώρησης (Lee, 2005) η Σοφία παρεμβαίνει συνειδητά, δημιουργώντας στο πλαίσιο του σχεδιασμού των έργων *αποθέματα γνώσης* (funds of knowledge), και στο πλαίσιο της εφαρμογής *ζώνες επικείμενης ανάπτυξης* (zones of proximal development), και *σκαλωσιές* (scaffoldings). Οι ενέργειές της εδράζονται στην υπόθεση ότι τα κορίτσια, βασισμένα αρχικά σε πρότερες γνώσεις και εμπειρίες (π.χ. στην πρόσθεση μικρών ποσοτήτων), θα μπορέσουν να διευρύνουν προσωπικές τεχνικές και στρατηγικές, επεκτείνοντάς τις σε τυπικούς αλγόριθμους πρόσθεσης και αφαίρεσης.

Σε παλιότερη μελέτη οι στρατηγικές των συγκεκριμένων κοριτσιών συζητήθηκαν (Χρονάκη, 2003), αναδεικνύοντας τις ικανότητές τους όχι μόνο στην επιτέλεση αριθμητικών πράξεων αλλά και στον τρόπο που επιχειρηματολογούν και τεκμηριώνουν τις ερμηνείες τους. Τα κορίτσια, χρησιμοποιώντας *οικεία* εργαλεία όπως τα δάχτυλα ή απτά αντικείμενα, μπορούσαν να κάνουν πράξεις και ταυτόχρονα να υποστηρίξουν την αξιοπιστία του αποτελέσματος των πράξεων αυτών. Οι στρατηγικές τους αποδείχθηκαν αποτελεσματικές για το χειρισμό μικρών αριθμητικών ποσοτήτων, ενώ όταν τα προβλήματα είχαν να κάνουν με μεγαλύτερες ποσότητες τα κορίτσια αντιμετώπιζαν δυσκολίες. Εμφανίζονται, τότε, λιγότερο ικανές στη χρήση τεχνικών που επιτρέπουν τη γρήγορη και εύκολη επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Κάνουν λάθη, δεν έχουν αυτοπεποίθηση καθώς μοιάζει να μισο-ξέρουν ή να μην ξέρουν κάποιες τεχνικές (π.χ. τη χρήση γραμμών, την κάθετη πρόσθεση και αφαίρεση). Σ' αυτά ακριβώς τα σημεία μοιάζει να θέλει να παρέμβει η Σοφία διορθώνοντας και βελτιώνοντας τις επιδόσεις των κοριτσιών. Οι παρεμβάσεις της Σοφίας καθώς και οι δράσεις της Γιαννούλας και της Μαρίας εγγράφονται σε *λογοθετικές πρακτικές* που πληροφορούν τι είναι η πρακτική της αριθμητικής, πώς μαθαίνεται και γιατί.

Όπως ειπώθηκε σε προηγούμενη ενότητα, η αλληλεπίδραση της Σοφίας με τα κορίτσια Ρομά αναλύθηκε με στόχο να κατανοηθούν οι δράσεις και οι συμπεριφορές των υποκειμένων, αλλά και να ερμηνευθεί η σχέση (ως συγκρούσεις και αντιστάσεις) μεταξύ δράσεων και ευρύτερων λόγων για την αριθμητική πρακτική. Έτσι, μια σειρά από επεισόδια επελέγησαν στη βάση διερεύνησης της παραπά-

νω σχέσης. Τα επεισόδια αυτά αποτελούν παραδείγματα από τη μια μεριά σύγκρουσης μεταξύ κυρίαρχων στερεοτύπων για το τι είναι γνώση και δη αριθμητική γνώση και, από την άλλη, αντίστασης των υποκειμένων στη ρύθμιση που επιβάλλει η κοινωνική πρακτική της σχολικής αριθμητικής. Τέτοια επεισόδια μπορούμε να δούμε στον πίνακα 1.

Πίνακας 1
Επιλεγμένα επεισόδια στο πλαίσιο
«επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων»

	Επεισόδια	Διαμεσολάβηση της Σοφίας	Γιαννούλα και Μαρία
α1	Η Γιαννούλα χρησιμοποιεί τα δάχτυλά της για να ελέγξει το αποτέλεσμα της αφαίρεσης 40-28. Τα δάχτυλά της δεν επαρκούν και αναστατώνεται.	Η Σοφία παρατηρεί την προσπάθεια της Γιαννούλας να κάνει την αφαίρεση με τη χρήση των δαχτύλων της.	Τα κορίτσια μαθαίνουν την αξία χρήσης ενός νέου εργαλείου (π.χ. τον αλγόριθμο της αφαίρεσης με χαρτί και μολύβι ή το σταύρωμα γραμμών)
	Η Σοφία ζητά από τη Γιαννούλα να δοκιμάσει έναν διαφορετικό τρόπο, χωρίς να λέει ποιον.	Η Σοφία ζητά από τη Γιαννούλα να δοκιμάσει έναν διαφορετικό τρόπο υπονοώντας την αποφυγή του υπολογισμού με τα δάχτυλά της. Ταυτόχρονα η Σοφία υπονοεί ότι η μέτρηση με τα δάχτυλα δεν είναι κατάλληλη τεχνική για την περίπτωση της πράξης 40-28.	Τα κορίτσια διδάσκονται την τεχνική διαδικασία της χρήσης αυτών των νέων εργαλείων.
	Η Γιαννούλα δέχεται τη χρήση χαρτιού και μολυβιού αλλά δεν ξέρει πώς να τα χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά.	Η Σοφία ενθαρρύνει τη χρήση χαρτιού και μολυβιού, όπως προτείνεται από τη Γιαννούλα. Ταυτόχρονα η Σοφία προωθεί τη χρήση χαρτιού-μολυβιού ως καταλληλότερου τρόπου για αριθμητική πράξη με μεγάλους αριθμούς.	Η Γιαννούλα μαθαίνει ότι τα δικά της εργαλεία έχουν όρια και ότι τα επίσημα «σχολικά εργαλεία» είναι αποτελεσματικότερα όταν συμπεριλαμβάνονται μεγαλύτεροι αριθμοί. Φαίνεται πεπεισμένη.
		Η Σοφία διδάσκει ρητά τον αλγόριθμο αφαίρεσης πραγματοποιώντας την αφαίρεση βήμα-βήμα.	Η Γιαννούλα μαθαίνει ότι τα «σχολικά εργαλεία» απαιτούν τη μάθηση συγκεκριμένων επιμέρους τεχνικών λεπτομερειών, οι οποίες δεν μοιάζουν με τους έως τώρα «οικείους» τρόπους. Φαίνεται να προσπαθεί να οικειοποιηθεί την νέα αυτή «πρακτική».

	Επεισόδια	Διαμεσολάβηση της Σοφίας	Γιαννούλα και Μαρία
α2	Η Γιαννούλα προσπαθεί να αφαιρέσει 47 από 50. Προσπαθεί να χρησιμοποιήσει τα δάχτυλά της αλλά παραπονιέται ότι ξεχνά τους αριθμούς που πρέπει να αφαιρέσει. Η Γιαννούλα προτείνει τη χρήση του σταυρώματος των γραμμών ως μέθοδο αφαίρεσης.	Η Σοφία ενθαρρύνει τη χρήση του σταυρώματος των γραμμών ως εργαλείο που υποστηρίζει τη μνήμη κατά την πράξη της αφαίρεσης. Η Σοφία διδάσκει την τεχνική διαδικασία για τη σωστή εφαρμογή της τεχνικής του σταυρώματος γραμμών.	
α3	Η Μαρία και η Γιαννούλα παραπονιούνται γιατί πρέπει να μάθουν την αφαίρεση μ' αυτό το συγκεκριμένο τρόπο.	Η Σοφία εξηγεί σοβαρά: «Πληρώνουμε για όλα τα πράγματα που θέλουμε να αγοράσουμε...». Η Γιαννούλα απαντά: «Όποιος κλέβει είναι στη φυλακή...».	Τα κορίτσια μαθαίνουν ότι η κοινωνική ανάγκη για την εκμάθηση της αριθμητικής αφορά σε «μύθους» γύρω από τα μαθηματικά (π.χ. χρειαζόμαστε τα μαθηματικά στην καθημερινή μας ζωή).
α4	Η Γιαννούλα παραπονιέται ότι όταν πηγαίνει στο κατάστημα που είναι δίπλα στο σπίτι της δεν ελέγχει ποτέ τα ρέστα. Μπορεί να εννοεί μ' αυτό ότι εμπιστεύεται τον καταστηματάρχη ή ότι έχει πάντα όσα χρήματα χρειάζεται για να αγοράσει ορισμένα αγαθά.	Η Σοφία συμπληρώνει: «Πρέπει να ξέρεις πόσα ψιλά πρέπει να πάρεις επειδή μπορεί να μην έχεις αρκετά χρήματα». Η Γιαννούλα και η Μαρία παραμένουν σιωπηλές και φαίνεται να μην έχουν πειστεί.	Η Γιαννούλα και η Μαρία δεν φαίνονται πεπεισμένες.

Σύμφωνα με τον Fairclough (2006) κάθε κοινωνική πρακτική χαρακτηρίζεται από παραγωγικές δραστηριότητες (π.χ. να λυθεί το πρόβλημα ή να γίνει μια εργασία), μέσα παραγωγής (π.χ. εργαλεία και τεχνικές), κοινωνικές σχέσεις και διαπραγμάτευση ταυτοτήτων. Λαμβάνοντας υπόψη αυτή την εννοιολόγηση, οι αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται στην αριθμητική πρακτική είναι περισσότερο σύνθετες και δεν αφορούν μόνο το περιεχόμενο ή τη γνωστική επίδοση αλλά, ταυτόχρονα, αφορούν στη διαμόρφωση σχέσεων και ταυτοτήτων. Αυτή ακριβώς η θέση διερευνήθηκε σε πρόσφατη μελέτη (Chronaki, 2004) όπου συζητήθηκαν οι αλληλεπιδράσεις τριγυροπαίδων-εκπαιδευτικού ως μια διαδικασία *μάθησης περί μαθησιακής ταυτότητας* (learning about learning identity) – μια διαδικασία η οποία ενέχει στοιχεία εκπολιτισμού και αποίκισης του «άλλου». Η μετα-ανάλυση αυτών των επεισοδίων στο παρόν κείμενο μας βοηθά να υποστηρίξουμε την άποψη ότι η αριθμητική γνώση (και όχι μόνο οι άνθρωποι δρώντες) επενεργεί και διαμεσολαβεί την κατασκευή του ίδιου του υποκειμένου ως «ορθολογικού» πολίτη μέσα από σειρά λεπτών χειρισμών, οι οποίοι εστιάζουν στην εκμάθηση τεχνικών, στην υιοθέτηση αξιακών ιδεολογημάτων και στη ρύθμιση σωματικών πρακτικών. Στα παρακάτω, η σύνθετη αυτή διαμεσολαβητική διαδικασία ανιχνεύεται ως τρεις αλληλένδετες μορφές δράσεων: *πρώτον*, παρεμβάσεις με εστίαση στην απόδοση αξίας σε μέσα και εργαλεία που υποστηρίζουν την τυπική αριθμητική, *δεύτερον*, συμπεριφορές που επικεντρώνουν στην ανάπτυξη της ρητορικής γύρω από την κοινωνική σημασία της πολιτικής αριθμητικής και, *τρίτον*, επενέργειες που στοχεύουν στη μύηση σε σωματικές πρακτικές οι οποίες ρυθμίζουν το σώμα και το πνεύμα των συμμετεχόντων.

5. ΑΠΟΔΟΣΗ ΑΞΙΑΣ ΣΕ «ΟΙΚΕΙΑ» ΚΑΙ «ΞΕΝΑ» ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η Γιαννούλα και η Μαρία, όπως έδειξε η ανάλυση των συνομιλιών, έχουν μάθει να εκτιμούν και έχουν οικειοποιηθεί συγκεκριμένα εργαλεία (π.χ. τη χρήση των δαχτύλων για υπολογισμούς), τα οποία χρησιμοποιούν με ευχέρεια και αυτονομία. Τα δύο κορίτσια ελάχιστα γνωρίζουν για τις τεχνικές χρήσης ενός συνόλου τυπικών αριθμητικών εργαλείων τα οποία υποστηρίζουν και διευκολύνουν την ολοκλήρωση σύνθετων υπολογισμών και πράξεων. Ακόμη και σε περιπτώσεις διαχείρισης μεγάλων αριθμητικών ποσοτήτων, η Γιαν-

νούλα και η Μαρία ξεκινούν με οικεία εργαλεία, όπως είναι τα δάχτυλα ή τα απτά αντικείμενα. Σύντομα καταλήγουν σε δυσκολίες, καθώς διαπιστώνουν ότι οι τεχνικές που κατέχουν δεν τους επιτρέπουν να επιλύσουν το πρόβλημα. Παρατηρούμε, τότε, τη Σοφία να τονίζει ρητά την ανεπάρκεια των εργαλείων που έχουν επιλέξει (βλ. επεισόδιο α1). Την «ακούμε» να ενθαρρύνει τα κορίτσια να εγκαταλείψουν άμεσα τη χρήση των εργαλείων που συνηθίζουν να χρησιμοποιούν, ενώ παράλληλα προωθεί την υιοθέτηση «άλλων», περισσότερο αποτελεσματικών, όπως είναι η μέτρηση 2-2, 5-5, η χρήση γραμμών, η τεχνική της κάθετης πρόσθεσης και της αφαίρεσης. Η Σοφία δρα προς μια κατεύθυνση όπου ο στόχος μετατρέπεται στο να πειστούν τα κορίτσια για τη σημαντικότητα αυτών των νέων εργαλείων αριθμητικής –τα οποία αποτελούν τα επίσημα ή τα τυπικά εργαλεία της σχολικής αριθμητικής.

Η έννοια της *απόδοσης αξίας* (valorization) αναφέρεται στο πώς διάφορες κοινωνικές ομάδες μιλούν, αποφαινόμενες και ιεραρχούν συγκεκριμένες πρακτικές ως μαθηματικές ή μη-μαθηματικές. Η Guida de Abreu (1993· 2002) βασισμένη στο θεωρητικό πλαίσιο των κοινωνικών αναπαραστάσεων (social representations) του Moscovici (1998) εισάγει τον όρο valorization για να εξηγήσει πώς άτομα που λειτουργούν σε διαφορετικές πρακτικές (π.χ. εντός και εκτός σχολείου) και ανήκουν σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες (π.χ. χωρικοί, αστοί) αποδίδουν διαφορετική αξία στα μαθηματικά που χρησιμοποιούν. Στη δική μας περίπτωση παρατηρούμε ότι με παρόμοιο τρόπο, αλλά αντίστροφη πρόθεση, η Γιαννούλα και η Μαρία αποδίδουν αξία σε ορισμένα «οικεία» εργαλεία –αυτά που αυτές γνωρίζουν ως αριθμητική, ενώ η Σοφία σε άλλα, εισάγοντας νέα εργαλεία, τα οποία η ίδια θεωρεί καταλληλότερα καθώς σχετίζονται άμεσα με αυτό που έχει η ίδια στο μυαλό της ως τυπική αριθμητική. Η μύηση των δύο κοριτσιών στα νέα αυτά εργαλεία γίνεται στο πλαίσιο διαπραγμάτευσης της εγκατάλειψης των «οικείων» εργαλείων και αντικατάστασής τους από τα περισσότερο τυπικά και νέα. Καθώς τα οικεία εργαλεία σημασιοδοτούν τον εαυτό για τα κορίτσια Ρομά –αυτό δηλαδή που μπορούν να κάνουν με αυτοπεποίθηση– και άρα συνδέονται με την «τσιγγανότητα», τα τυπικά εργαλεία της σχολικής αριθμητικής υποδηλώνουν την «ελληνικότητα» και συνεπώς αυτόματα αποκτούν τη συμβολική αξία του ξένου εργαλείου. Τα κορίτσια εμπλέκονται ενεργά σε αυτή τη διαπραγμάτευση η οποία αποδεικνύεται συναισθηματικά φορτισμένη. Για παράδειγμα, αν

και η Γιαννούλα συμφωνεί με την αξία και αναγκαιότητα χρήσης τυπικών αριθμητικών εργαλείων, δυσκολεύεται να συνεχίσει την επίλυση προβλημάτων καθώς δεν έχει συνηθίσει να δουλεύει με τον τρόπο συγκέντρωσης και πειθαρχίας που απαιτούν τα νέα ή τυπικά εργαλεία, όπως θα δούμε και στην παρακάτω ενότητα.

Στη διάρκεια των επεισοδίων, η Σοφία κατέβαλε μεγάλη προσπάθεια ώστε να ενθαρρύνει και να υποστηρίξει τα δύο κορίτσια να συνειδητοποιήσουν ή απλά να πειστούν για τη σπουδαιότητα της αντικατάστασης των *οικείων* από τα *τυπικά* εργαλεία. Οι αρχικές αντιστάσεις των κοριτσιών μοιάζει άλλοτε να αίρονται, καθώς η εκμάθηση της τεχνικής όσο και η κατανόηση ότι τα τυπικά εργαλεία πράγματι υποστηρίζουν την εύκολη και γρήγορη επιτέλεση του έργου της επίλυσης προβλημάτων και άλλοτε να εντείνονται. Μέσα από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η κατάκτηση της αριθμητικής γνώσης από τα κορίτσια δεν είναι μόνο ζήτημα εκμάθησης τεχνικής αλλά, ταυτόχρονα, και ζήτημα απόδοσης αξίας στη χρησιμότητα εργαλείων και τεχνικών. Τα επεισόδια δείχνουν ότι και οι δύο διαδικασίες είναι αλληλένδετες. Όπως υποστηρίζουν πολλές έρευνες, οι οποίες εντάσσονται στο ευρύτερο κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο, η ανάπτυξη επιστημονικών εννοιών δεν αφορά μόνο την ανάπτυξη γνώσης και ικανοτήτων αλλά ταυτόχρονα την ανάπτυξη κινήτρων – μια σύνθετη διαδικασία η οποία σχετίζεται άμεσα με κριτήρια απόδοσης αξίας σε εργαλεία και τεχνικές. Με άλλα λόγια με τη δυνατότητα απάντησης στο ερώτημα *«πόσο χρήσιμο είναι αυτό το εργαλείο για αυτό το συγκεκριμένο έργο;»*.

6. Η ΡΗΤΟΡΙΚΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΗΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

Η απάντηση στην παραπάνω ερώτηση προϋποθέτει όχι μόνο τη βαθιά γνώση της γκάμας των εργαλείων που υποστηρίζουν το συγκεκριμένο έργο και εν συνεχεία της επιλογής του καταλληλότερου, αλλά ταυτόχρονα την πεποίθηση ότι το έργο με το οποίο ασχολείται κανείς με τόσο κόπο αξίζει να περατωθεί. Είναι, δηλαδή, συνδεδεμένη με την ερώτηση *«γιατί αξίζει να επιτελέσω αυτό το έργο;»*. Μια ερώτηση, της οποίας η απάντηση συχνά θεωρείται δεδομένη στο πλαίσιο του σχολείου. Όμως, στα παραπάνω επεισόδια, μαζί με την απόδοση αξίας σε συγκεκριμένα εργαλεία της τυπικής αριθμητικής, η Σοφία εστιάζει στην ανάπτυξη ρητορικής γύρω από την κοινωνική

αξία των μαθηματικών ως ένα ευρύτερου συστήματος για την οργάνωση ζωής. Κατά την επίλυση των αριθμητικών προβλημάτων τα κορίτσια καλούνται να υποδυθούν ρόλους καταναλωτών στο πλαίσιο ψευδο-προβλημάτων αγοράς αγαθών. Σε στιγμές όπου η Γιαννούλα και η Μαρία παραπονιούνται ή αρνούνται να υιοθετήσουν τα «τυπικά» εργαλεία, η Σοφία παραπέμπει στη ρητορική της πολιτικής αριθμητικής, όπου τα μαθηματικά κατασκευάζονται ως ο κυρίαρχος νόμος ηθικής. Μαθαίνουμε λοιπόν μαθηματικά για να μη μας εξαπατούν ή, όπως λέει, «πληρώνουμε για όλα τα πράγματα που θέλουμε να αγοράσουμε...». Ο λόγος της ανακατασκευάζει το μύθο των μαθηματικών ως μέτρον για την ίδια τη ζωή (Dowling, 1998). Η κριτική ανάλυση λόγου μας επιτρέπει να δούμε πώς η Σοφία «κουβαλάει» τον κυρίαρχο λόγο για την αριθμητική. Χωρίς να το συνειδητοποιεί η ίδια, διαμεσολαβεί κυρίαρχες πρακτικές λόγου για το τι είναι αριθμητική, οι οποίες εγγράφονται ιστορικά στο πλαίσιο της «πολιτικής αριθμητικής» και της «παντομετρίας». Το ενδιαφέρον είναι ότι αυτή ακριβώς η κυρίαρχη εικόνα της πολιτικής αριθμητικής έρχεται μαζί με τη στερεότυπη εικόνα για το ρόλο των τσιγγάνων ως περιθωριακών σε μια κοινωνία δικαίου (π.χ. αυτοί που δεν θα πληρώσουν ή αυτοί που θα κλέψουν). Η σύνδεση δεν είναι τυχαία –παρόλο που γίνεται ασυνείδητα. Η αριθμητική λοιπόν έρχεται να νομιμοποιήσει το κράτος δικαίου, να επαναφέρει στην τάξη περιθωριακές συμπεριφορές και να συμμορφώσει τυχόν παραβάσεις από τον κανόνα. Η ικανότητα, λοιπόν, επίλυσης ψευδοπροβλημάτων αριθμητικής αποτελεί ταυτόχρονα το μέτρο μύησης του πολίτη σε κοινωνικές αξίες.

Η απάντηση της Γιαννούλας (βλ. επεισόδιο α3) είναι γεμάτη ειρωνεία καθώς λέει «όποιος κλέβει είναι στη φυλακή...». Αυτή η αφοπλιστική απάντηση προσπερνά την ανάπτυξη ρητορικής που ασκεί η Σοφία, και διεισδύει σε αυτά που δεν έχει πει (ρητά) δηλώνοντας ότι αυτοί, οι Τσιγγάνοι, ως πολίτες, λειτουργούν δίκαια και ηθικά. Η απάντησή της είναι ένας τρόπος να πει ότι «Εεε, εμείς δεν είμαστε κλέφτες!». Ξεσκεπάζει τα στερεότυπα που ανυποψίαστα η Σοφία κουβαλά στο λόγο της, και το πλαίσιο επίλυσης αθώων αριθμητικών ψευδο-προβλημάτων μετατρέπεται σε πεδίο αντιπαράθεσης. Η Γιαννούλα παλικάρится αντιδρά σ' αυτό το είδος κρυφο-ρατσισμού διδάσκοντας στη Σοφία το δικό της μάθημα. Η Σοφία επικαλείται την υποτιθέμενη αναμφισβήτητη κοινωνική αξία των μαθηματικών, με στόχο να δημιουργήσει κίνητρο για την ενασχόληση των κοριτσιών

με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Εντούτοις, η Γιαννούλα και η Μαρία δεν φαίνονται πεπεισμένες. Οι αντιδράσεις τους δείχνουν ότι δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν με σοβαρότητα το επιχείρημα της Σόφιας. Ακόμη όμως πιο σημαντική γι' αυτές είναι ότι η ουτοπική επίκληση των μαθηματικών ως μοναδικής αλήθειας ή ως μοχλού για τη ρύθμιση της ίδιας τους της ζωής – μια ιδέα που προσβάλλει και θίγει την οντότητά τους.

Αντιλαμβανόμαστε από την απάντηση της Γιαννούλας την αντίσταση των κοριτσιών να ενστερνιστούν τα μαθηματικά ως «πολιτική αριθμητική». Ταυτόχρονα, διαπιστώνουμε τη διαύγεια ανάγνωσης και αντίστασης σε τέτοιες ηγεμονικές λογοθετικές πρακτικές που η Σοφία ανυποψίαστα (και υποσυνείδητα) κουβαλά και επιτελεί. Στο επεισόδιο α4 τις προτρέπει να είναι προσεκτικές γιατί «πρέπει να ξέρουμε πόσα ρέστα θα πάρουμε». Όμως οι εμπειρίες των κοριτσιών στο πλαίσιο καταναλωτικών αγοραπωλησιών συνεχίζει να τις ωθεί να αμφισβητούν την παντοδυναμία των μαθηματικών στην καθημερινή τους ζωή, τουλάχιστον με τον τρόπο που η Σοφία ισχυρίζεται. Έτσι παρωδούν τη Σοφία και είτε απαντούν με ειρωνικό τρόπο (επεισόδιο α3, πίνακας 1) είτε παραμένουν σιωπηλές (επεισόδιο α4, πίνακας 1).

7. ΠΕΙΘΑΡΧΩΝΤΑΣ ΤΟ «ΣΩΜΑ» ΚΑΙ ΤΟ «ΠΝΕΥΜΑ»

Η αντίσταση των κοριτσιών στις παραινήσεις της Σοφίας για απόδοση αξίας τόσο στην υιοθέτηση νέων εργαλείων, όσο και στον κοινωνικό ρόλο των μαθηματικών παραμένει η πλέον συνηθισμένη αντίδραση καθ' όλη τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεών τους. Μοιάζει όχι απλά δύσκολο, αλλά οδυνηρό για τη Γιαννούλα και τη Μαρία να πρέπει να αφήσουν αυτά που ξέρουν και να εμπλακούν στην εκμάθηση νέων τεχνικών (δηλ. χαρτιού και μολυβιού) ή να ενστερνιστούν απόψεις ξένες ως προς τα δικά τους πιστεύω (δηλ. τη σημαντικότητα των μαθηματικών στη ζωή). Η υπαναχώρηση στη χρήση των τυπικών εργαλείων συνοδεύεται με την υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης ιδεολογικής τοποθέτησης απέναντι στο «τι είναι μαθηματικά» και «γιατί τα διδάσκουμε τόσο εντατικά στο σχολείο», απαιτεί νέες συνήθειες στη χρήση του σώματος και του νου – τις οποίες δεν έχουν ακόμη κατακτήσει ή στις οποίες, ενδεχομένως, δεν θέλουν να ενδώσουν.

Πίνακας 2
Στιγμιότυπα ρύθμισης σωματικών πρακτικών

Σειρά	Επεισόδια
141	Σοφία: Λοιπόν. Για λίγο, ξαναμέτρα απ' την αρχή! Γιαννούλα: Δεν τα έκανα καλά; Σοφία: Όχι! Ξαναμέτρα τα! Να είσαι σίγουρη θέλω!
1534	Σοφία: Να μετράς! Έτσι να σκέφτεσαι!
1768	Σοφία: Όχι με τα χέρια – κάντο με το μυαλό τώρα...
1890	Σοφία: Συγκεντρώσου τώρα. Θα φάμε αργότερα.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, η Σοφία μέσα από συνεχείς νουθετήσεις τείνει να ρυθμίζει τις σωματικές πρακτικές της Γιαννούλας και της Μαρίας με στόχο να *σμιλευτεί* η συμπεριφορά τους σε νόρμες που απαιτεί η συγκεκριμένη πρακτική της τυπικής αριθμητικής. Ενώ η Σοφία προσπαθεί να ρυθμίσει τη συμπεριφορά των κοριτσιών, αυτές δεν ακολουθούν συστηματικά και πειθαρχημένα. Συχνά αντιδρούν και εκτρέπονται από τον κανόνα που θέτει η Σοφία, η οποία χρειάζεται να εντείνει προσπάθειες (π.χ. γίνεται αυστηρή, υψώνει φωνή, κ.λπ.). Στον πίνακα 2 μπορούμε να δούμε μια σειρά από παραδείγματα όπως η έμφαση που αποδίδεται στην επαλήθευση των απαντήσεων μέσω της επανάληψης (π.χ. ξαναμέτρα απ' την αρχή!), ή της συστηματικής αρίθμησης, της εξάσκησης του νου (π.χ. όχι με τα χέρια –κάντο με το μυαλό τώρα), ή της τιθάσευσης σωματικών αναγκών (π.χ. συγκεντρώσου τώρα. Θα φάμε αργότερα). Η Bauchspies (2005) παρατηρεί μαθητές και μαθήτριες σε μια τάξη στο Τόγκο της Κεντρικής Αφρικής, οι οποίοι παρακολουθούν μαθήματα μαθηματικών ακολουθώντας το γαλλικό αναλυτικό πρόγραμμα. Η αυστηρότητα της διδασκαλίας τυπικών αλγορίθμων πολλαπλασιασμού ή διαίρεσης αναγκάζει τα παιδιά να προσποιούνται μια πειθαρχημένη εστίαση στην από καθέδρας παράδοση. Όμως, στην πραγματικότητα, η προσοχή τους διαφεύγει σε κάθε τύπου παρεκκλίνουσα συμπεριφορά η οποία μπορεί να τραβήξει τις αισθήσεις τους όπως, για παράδειγμα, η ανταλλαγή παπουτσιών κάτω από τα θρανία. Όπως εξηγεί η Bauchspies η πράξη της ανταλλαγής παπουτσιών έχει σημαντικό νόημα για τα παιδιά, καθώς τα περισσότερα πηγαίνουν ξυπόλητα στο σχολείο. Η κοινωνική αξία που έχει η ανταλλαγή αυτή για τα παιδιά δεν συγκρίνεται με τον τυπικό αλγόριθμο του πολλαπλασιασμού!

Όλα αυτά δηλώνουν ότι η σχολική αριθμητική εγγράφεται στο πλαίσιο ενός συνόλου ρουτινών και τελετουργιών χρήσης τόσο του σώματος όσο και του νου, οι οποίες απαιτούν μια άλλη πειθαρχία, απαιτούν αλλαγή. Ακριβώς αυτή η ανάγκη για αλλαγή υποδηλώνει πιο έντονα την παρουσία της πολιτισμικής διαφοράς και την προσπάθεια διαχείρισης της ετερότητας και από τις δύο πλευρές. Τα δάχτυλά των κοριτσιών ξαφνικά χάνουν την αξία τους. Τα χέρια πρέπει να ξεχάσουν τα δάχτυλα και πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν το χαρτί και το μολύβι. Το νέο γίνεται ξένο. Ο εναγκαλισμός του ξένου συνοδεύεται από την οδύνη αντικατάστασης του οικείου από το ανόικειο, του εαυτού από τον άλλο. Η εκμάθηση απόδοσης αξίας συνοδεύεται όχι μόνο από την υιοθέτηση συγκεκριμένων τεχνικών, αλλά και την απόρριψη άλλων. Καθώς μια νέα τεχνική εισέρχεται στην κοινωνική πρακτική της επίλυσης προβλημάτων, τόσο το πνεύμα όσο και το σώμα αντιστέκονται. Μπορούμε ίσως, μέσα από την κοντινή ανάλυση της αλληλεπίδρασης μεταξύ Γιαννούλας, Μαρίας και Σοφίας να ερμηνεύσουμε τα συναισθήματα για τα οποία γράφει η Αφροδίτη. Τα συναισθήματα προσκρούουν στο παιχνίδι εξουσίας που εκτυλίσσεται μεταξύ των τριών. Ένα παιχνίδι που άλλοτε επιφυλάσσει οδύνη και άλλοτε χαρά, άλλοτε αποκλεισμό και άλλοτε συμμετοχή.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη, συζητήσαμε την αλληλεπίδραση μεταξύ δύο κοριτσιών ρόμικης καταγωγής και μιας εκπαιδευτικού, στο πλαίσιο της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων. Όπως εξηγήσαμε, η επίλυση αριθμητικών προβλημάτων μπορεί να εννοιοποιηθεί ως κοινωνική πρακτική η οποία αφορά την καθημερινή ζωή των παιδιών στη σχολική κοινότητα. Η κοινωνική αυτή πρακτική εμπλέκει υλικά, δραστηριότητες και αλληλεπιδράσεις μεταξύ παιδιών και ενηλίκων σε μια προσπάθεια κοινωνικοποίησης σε ιστορικά κατασκευασμένες τεχνικές και μεθόδους των αριθμητικών πράξεων. Η αριθμητική, τον τελευταίο αιώνα, αποτελεί κύριο μέρος του αναλυτικού προγράμματος των μαθηματικών, ενσαρκώνοντας προσπάθειες εκσυγχρονισμού των προηγμένων κρατών, αλλά, ταυτόχρονα και εργαλείο αποίκισης των λιγότερο ανεπτυγμένων κοινοτήτων και εκπολιτισμού των πρωτόγονων πληθυσμών. Υπ' αυτή την οπτική, η εκπαίδευση των τσιγγανοπαίδων στην τυπική αριθμητική που προ-

τείνει το «δυτικό» αναλυτικό πρόγραμμα, τείνει να εξασφαλίζει την πολιτική μύηση αυτών των παιδιών στο νεωτερικό πολιτισμό, όπου η ορθολογική σκέψη και η τεχνολογική ανάπτυξη αποτελούν αδιαμφισβήτητες παραδοχές.

Καθώς τα τελευταία χρόνια σύγχρονες ανθρωπολογικές μελέτες αναδεικνύουν τις δυσκολίες μεταφοράς αριθμητικής γνώσης από το σχολικό στο καθημερινό πλαίσιο και το χάσμα μεταξύ επιστημονικής και καθημερινής γνώσης (Lave, 1988· Saxe, 1991· Nunes et al., 1993), κυρίαρχες προσεγγίσεις που αφορούν την επίτευξη ισότητας στην τάξη των μαθηματικών έχουν αρχίσει να κλονίζονται (Apple, 1995· Secada et al., 1995). Παρατηρούμε, λοιπόν, μια σημαντική στροφή σε προσεγγίσεις που εστιάζουν στην απενεχοποίηση των συμμετεχόντων στη σχολική αριθμητική πρακτική, μέσα από την αποδόμηση στερεότυπων κοινωνικών κατασκευών που προάγουν την εικόνα, κυρίως για τα παιδιά με Ρόμικη προέλευση, μιας ελλειμματικής, παθητικής και περιθωριακής ταυτότητας. Όπως είδαμε στην ανάλυση που προηγήθηκε, η κοινωνική πρακτική της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων δεν αποτελεί ουδέτερο χώρο. Αντίθετα μπορεί να ιδωθεί ως ένας δυναμικός τόπος διαχείρισης ετερότητας, καθώς ταυτόχρονα με τη διαπραγμάτευση μαθηματικών νοημάτων, τα υποκείμενα διαπραγματεύονται κυρίαρχους λόγους για την αριθμητική ως κοινωνική πρακτική επιτελώντας πολύπλοκες υποκειμενικότητες μέσα από προσπάθειες αλλαγής της πειθαρχίας του σώματος και του νου. Αυτό βέβαια συντελείται σ' ένα σύνθετο κοινωνικο-πολιτικό πλαίσιο όπου η αριθμητική δεν παραμένει στατική, αλλά υπόκειται σε συνεχείς αλλαγές. Ο Σακονίδης (2007) βασισμένος στην εμπειρία επιμόρφωσης εκπαιδευτικών που διδάσκουν στα «μειονοτικά δημοτικά σχολεία» της Θράκης στο πλαίσιο συλλογικών κοινοτήτων, υποστηρίζει την ανάγκη για αλλαγή στην προσέγγιση της μαθηματικής εκπαίδευσης με στόχο χρήση εκπαιδευτικού υλικού και πρακτικών που ενθαρρύνουν την έκφραση και τη συμμετοχή των παιδιών.

Η σχολική αριθμητική όπως αναπαριστάται σήμερα στα αναλυτικά προγράμματα και στις κυρίαρχες σχολικές πρακτικές αφορά εξάσκηση σε συγκεκριμένες τεχνικές, στρατηγικές και κανόνες. Επιτελεί έτσι ένα σοβαρό ρυθμιστικό ρόλο στο ευρύτερο πλαίσιο εκπαίδευσης, ο οποίος εκτείνεται, μέσω του μαθήματος, στη σχολική κοινότητα και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, διαμεσολαβώντας τις προσπάθειες αυτοπροσδιορισμού τους ως δρώντων υποκειμένων. Στο παρόν παράδειγμα είδαμε την εκπαιδευτικό να διαμεσολαβεί

τον κυρίαρχο λόγο του επίσημου αναλυτικού προγράμματος στα μαθηματικά. Από τη μια μεριά, ο λόγος αυτός προωθεί τη φαντασίωση ενός πειθαρχημένου, αυτορρυθμιζόμενου και ορθολογικού υποκειμένου που επιτελεί ρόλους καταναλωτή σε ψευδο-προβλήματα καθημερινών αγοραπωλησιών (Walkerdine, 1988). Από την άλλη μεριά, δημιουργεί ένα τόπο όπου η εμπειρική και η θεωρητική και τεχνική γνώση των παιδιών συνδιαλέγονται και αντιπαρατίθενται, δημιουργώντας πεδία συγκρότησης υποκειμενικότητας. Τα δύο κορίτσια, ενώ αρχικά συμμετέχουν, γρήγορα αντιστέκονται άλλοτε σιωπώντας και άλλοτε παρωδώντας τους στόχους και τις αξίες που διαμεσολαβεί η εκπαιδευτικός. Οι τοποθετήσεις τους δηλώνουν εσωτερικές διαφοροποιήσεις όπου η επιθυμία ομοιότητας με τον κυρίαρχο άλλο στο πρόσωπο της εκπαιδευτικού γίνεται ταυτόχρονα κίνητρο συμμετοχής στην κοινωνική πρακτική αλλά και αιτία αποκλεισμού και περιθωριοποίησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

- Γκότοβος Α., 2002, *Εκπαίδευση και ετερότητα: Ζητήματα διαπολιτισμικής παιδαγωγικής*, Αθήνα, Μεταίχμιο.
- Δαφέρμος Μ., 2006, *Περιθωριοποίηση και εκπαιδευτική ένταξη: Η περίπτωση των Τσιγγάνων του Ηρακλείου Κρήτης*, Ατραπός.
- Λυδάκη Α., 1998, *Οι Τσιγγάνοι στην πόλη: Μεγαλώνοντας στην Αγία Βαρβάρα*, Αθήνα, Καστανιώτης.
- Μηλιός Γ., 1986, *Εκπαίδευση και εξουσία*, Αθήνα, Θεωρία.
- Μπαλιμπάρ Ε., Βαλλερστάιν Ι., 1991, *Φυλή, έθνος, τάξη*, Αθήνα, Πολίτης.
- Πεχτελίδης Γ., 2012, *Κυριαρχία και Αντίσταση: Μεταδομιστικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση*, Αθήνα, Εκκρεμές.
- Σακονίδης Χ., 2007, «Κοινότητες πρακτικής στη μάθηση: μια αλλαγή προοπτικής για τη μαθηματική εκπαίδευση», στο Δραγώνα Θ. και Φραγκουδάκη Α. (επιμ.), *Πρόσθεση όχι αφαίρεση. Πολλαπλασιασμός όχι διαίρεση*, Αθήνα, Μεταίχμιο, σ. 289-326.
- Τσιάκαλος Γ., 1998, «Κοινωνικός αποκλεισμός, ορισμός, πλαίσιο και σημασία», στο Κ. Κασιμάτη (επιμ.), *Κοινωνικός αποκλεισμός: η ελληνική εμπειρία*, Αθήνα, Gutenberg.
- Χρονάκη Α., 2003, «Επιχειρηματολογία και παιδιά Ρομά: το πέρασμα από τα προσωπικά βιώματα στη μαθηματική σκέψη», στο Δ. Χασάπης (επιμ.), *Επιχειρηματολογία και απόδειξη στα σχολικά μαθηματικά*, ΑΠΘ, σ.159-177.

Ξενογλώσση

- Abreu Guida de., 1993, *The relationship between home and school mathematics in a farming community in rural Brazil*, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Cambridge, Cambridge.
- Anderson B., 2006, *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism*, New Edition.
- Apple M., 1995, «Taking power seriously: New directions in equity in mathematics education and beyond», στο W.G. Secada, E. Fennema, Adajian L.B. (eds), *New directions for equity in mathematics education*, Cambridge University Press, pp. 329-349.
- Bauchspies W., 2005, «Sharing shoes and counting years: Mathematics, colonisation and communication», στο A. Chronaki and I. Christiansen (eds), *Challenging perspectives on mathematics classroom communication*, IAP press, pp. 237-260.
- Bourdieu P., 1977, «Cultural reproduction and social reproduction», στο J. Karabel, A. Hasley (eds), *Power and ideology in education*, New York, Oxford University Press, pp. 487-511.
- Chronaki A., 2000, «Teaching maths through theme-based resources: Pedagogic style, “theme” and “maths” in lessons», *Educational Studies in Mathematics*, vol. 42, pp. 141-163.
- Chronaki A., 2003b, «Developing mathematical learning as mastering new tools and entering new discourses: some thoughts on a very complex process», Paper presented in the symposium organised by Guida de Abreu, The social mediation of mathematical learning in multiethnic schools’ Conference of the EARLI (European Association of Research in Learning and Instruction), August 2003, Padova, Italy.
- Chronaki A., 2004, «Researching the school mathematics culture of “others” – creating a self-other dialogue», στο R. Zevenbergen and P. Valero (eds), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 145-166.
- Crosby A., 1997, *The measure of reality: Quantification and western society*, Cambridge University Press.
- Freire Paulo, 2007, *Pedagogy of the oppressed*, New York, Continuum (new edition).
- Foucault M., 1975/1977, *Discipline and punish*, NY, Pantheon.
- EUMC. 2006, Roma and Travellers in public education. An overview of the situation in the EU member states, Vienna, EUMC.
- Hobsbawn E., 1968, *Industry and empire*, Harmondsworth, Penguin.
- Fairclough N., 2006, «Critical discourse analysis as a method in social scientific research», στο R. Wodak and M. Meyer (eds), *Methods of critical discourse analysis*, Sage Publications.
- Lave J., 1988, *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life (Learning in doing)*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Law J., 2004, *After method: mess in social science research*, Routledge.
- Lee C.D., 2005, «Cultural modelling: CHAT as a lens for understanding instructional discourse based on African American discourse patterns», στο A. Kozulin et al. (eds), *Vygotsky’s educational theory in cultural context*, Cambridge University Press, pp. 15-38.
- Liegeois J.P., 1994, *Roma, Tsiganes, Voyageurs*, Conseil de l’ Europe.
- Nunes T., Carraher D.W., Schliemann A.D., 1993, *Street mathematics and school mathematics (Learning in doing: Social, cognitive and computational perspectives)*, Cambridge University Press.
- Meyer J., Ramirez J., Soysal Y., 1992, *School knowledge for the masses: World models and the national curriculum categories in the 20th century*, Falmer Press.

- Moscovici S., 1998, «The history and actuality of social representations», στο U. Flick (ed.), *The Psychology of the Social*, Cambridge: CUP, pp. 209-247.
- Pimm D., 1995, *Symbols and meanings in school mathematics*, Routledge.
- Restivo S., 1992, *Mathematics in society and history*, Kluwer Academic Press.
- Ruthven K., 2009, «Toward a calculator aware number curriculum», *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, vol. 8, no 1.
- Saxe G., 1991, *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding*, LEA Pubs.
- Secada W.G., Fennema E., Adajian L.B., 1995, *New directions for equity in mathematics education*, Cambridge University Press.
- Vygotsky L.S., 1978, *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, Harvard University Press.
- Walkerdine V., 1988, *The mastery of reason: Cognitive development and the production of rationality*, London, Routledge.