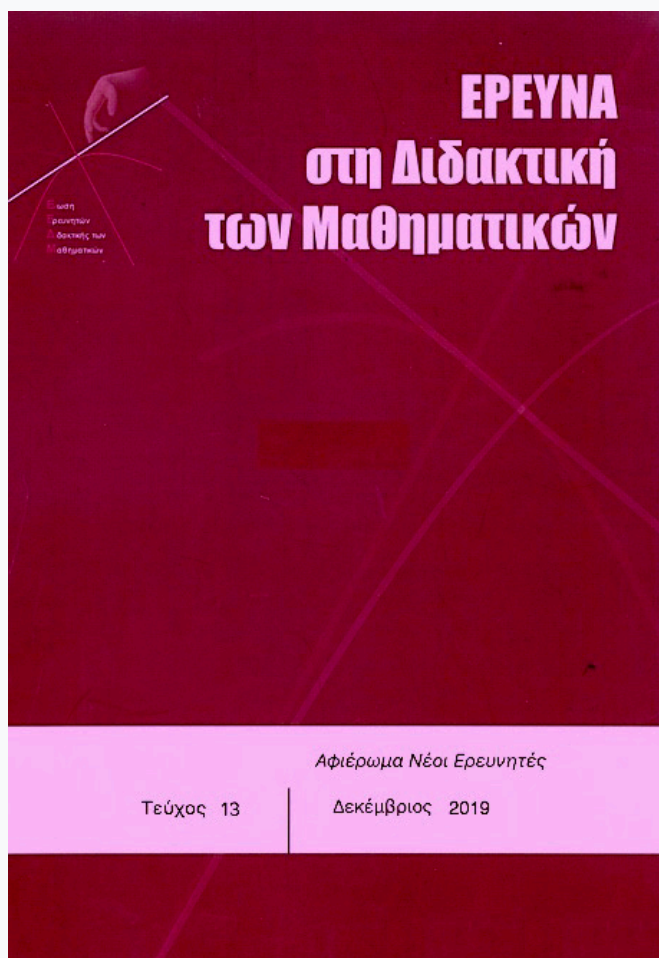


## Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών

Αρ. 13 (2019)

ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



ΕΜΦΥΛΟΙ ΛΟΓΟΙ, ΣΧΟΛΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ

Ζαφείρα Μπαλαμπανίδου (Zafira Balabanidou)

doi: [10.12681/enedim.21964](https://doi.org/10.12681/enedim.21964)

Copyright © 2019, Ζαφείρα Μπαλαμπανίδου (Zafira Balabanidou)



Άδεια χρήσης [Creative Commons Αναφορά 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπαλαμπανίδου (Zafira Balabanidou) Ζ. (2019). ΕΜΦΥΛΟΙ ΛΟΓΟΙ, ΣΧΟΛΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ. *Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών*, (13), 6–24. <https://doi.org/10.12681/enedim.21964>

## ΕΜΦΥΛΟΙ ΛΟΓΟΙ, ΣΧΟΛΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ

Ζαφείρα Μπαλαμπανίδου

ΠΕ.Κ.Ε.Σ Δυτ. Μακεδονίας, [balabazaf@gmail.com](mailto:balabazaf@gmail.com)

*Περίληψη:* Η αλληλεπίδραση φύλου και μαθηματικών επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο κορίτσια και αγόρια συγκροτούν την υποκειμενικότητά τους και αποτελεί ένα θέμα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη μαθηματική εκπαίδευση. Έτσι η παρούσα εργασία εστιάζει σε μια μελέτη περίπτωσης, της Φωτεινής, καθηγήτριας μαθηματικών στο δευτεροβάθμιο σχολείο, η οποία μέσα από την αφήγησή της εκφράζει τα συναισθήματα και τις εμπειρίες της ως μαθήτρια και ως εργαζόμενη. Γίνεται προσπάθεια να κατανοηθεί πώς ο έμφυλος λόγος που αφορά στη σχέση γυναικών με τα Μαθηματικά επιδρά στο πώς η ίδια κατανοεί την ταυτότητά της, καθορίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και δράσης της και την εγκλωβίζει στα δίπολα αρσενικό/θηλυκό και ικανή/μη ικανή στα Μαθηματικά.

*Λέξεις κλειδιά:* Μαθηματικά, φύλο, ταυτότητες, υποκειμενικότητα, λόγος, μεταδομισμός

*Abstract:* The interaction of gender and mathematics influences the way girls and boys construct their subjectivity and is a topic of particular interest in mathematics education. Thus, the present work focuses on a case study in which Fotini, a mathematics teacher in secondary education, expresses, through her narration, her feelings and experiences as a student and as a teacher. An attempt is made to understand how the gendered discourse which refers to the relation of women and mathematics influences the way she forms her identity, defines her decision-making and action process, and traps her in the bipolar male / female and proficient / not proficient in Mathematics.

*Key words:* Mathematics, gender, identities, subjectivity, discourse, poststructuralism

### Εισαγωγή

Τις τελευταίες δυο δεκαετίες, όπως γίνεται φανερό από τον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό ερευνών σε εκπαιδευτικά περιοδικά, η θεωρητική και η εμπειρική έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση έχει ασχοληθεί ιδιαίτερα με θέματα που αφορούν στην έννοια της ταυτότητας, μέσα από το πρίσμα διαφορετικών προσεγγίσεων (Darragh, 2016). Όπως τονίζει η Chronaki (2013), από τη δεκαετία του 2000 και μετά παρατηρείται στην έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης μία στροφή προς τη μελέτη ταυτοτήτων (identity turn). Το ενδιαφέρον των ερευνητριών και των ερευνητών σε θέματα που αφορούν τις ταυτότητες στο πλαίσιο της μαθηματικής εκπαίδευσης οφείλεται, όπως παρατηρούν οι Stinson & Bullock (2012), στο γεγονός ότι η έννοια της ταυτότητας παρέχει ένα σημαντικό εργαλείο για να αναλυθεί, να κατανοηθεί και να αποδομηθεί μία κατάσταση. Σύμφωνα με την Gutierrez (2013a; 2013b), η μελέτη της ταυτότητας δίνει τη δυνατότητα να συνδεθεί η μαθηματική εκπαίδευση με

θέματα εξουσίας, πρόσβασης, περιθωριοποίησης, ισότητας και κοινωνικής δικαιοσύνης. Βοηθάει να διερευνηθεί και να κατανοηθεί ο λόγος για τον οποίο κάποια ή κάποιος επιλέγει να συνεχίσει τις σπουδές του στα Μαθηματικά ή επιλέγει να τις διακόψει, και γενικότερα βοηθάει να κατανοηθούν οι σχέσεις εκπαιδευτικών, μαθητριών και μαθητών με τα Μαθηματικά ώστε να δημιουργηθεί μία επιστημονική μαθηματική κοινότητα που προάγει τη δικαιοσύνη (Black, Williams, Hernandez-Martinez, Davis, Pampaka & Wake, 2010; Tolbert & Bazzul, 2016).

Η Darragh (2016), επισκοπώντας έρευνες που αφορούν στην έννοια της ταυτότητας στο πλαίσιο της μαθηματικής εκπαίδευσης, αναφέρει ότι οι ερευνήτριες και οι ερευνητές δεν υιοθετούν έναν συγκεκριμένο ορισμό για την ταυτότητα αλλά αποδέχονται πολύ διαφορετικούς ορισμούς, οι οποίοι συχνά επικαλύπτονται ή αξιοποιούνται συνδυαστικά. Ωστόσο, μία σημαντική ομάδα ερευνητριών και ερευνητών (Chronaki, 2011; Chronaki & Pechtelidis, 2012; Mendick, 2008; Mendick, Berge & Danielsson, 2017; Walshaw, 2013; 2016; Pechtelidis, Kosma & Chronaki, 2015) προσεγγίζουν την έννοια της ταυτότητας στο πλαίσιο της μαθηματικής εκπαίδευσης μέσα από μεταδομιστικές θεωρίες. Οι παραπάνω ερευνήτριες και ερευνητές, αξιοποιώντας κυρίως το έργο του Foucault και, συχνά, αντλώντας από το έργο της Walkerdine, διερευνούν τους τρόπους με τους οποίους κορίτσια και αγόρια κατασκευάζουν την υποκειμενικότητά τους μέσα από τα Μαθηματικά (Darragh, 2016). Όπως τονίζει η Σταθοπούλου (2015, σ. 3), το έργο της Valerie Walkerdine θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό σε θέματα που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο τα κορίτσια δομούν τη μαθηματική τους ταυτότητα, καθώς «...φώτισε νέες όψεις του ζητήματος» της έμφυλης διάστασης της μαθηματικής εκπαίδευσης «...με τρόπο που εξακολουθεί και σήμερα να είναι επίκαιρος». Η Valerie Walkerdine, υιοθετώντας εργαλεία από το έργο του Foucault, επανεξετάζει το θέμα των κοριτσιών σε σχέση με τα Μαθηματικά και, απορρίπτοντας φυσιοκρατικές αντιλήψεις και απλουστευτικές αναλύσεις της μορφής αίτιο – αποτέλεσμα, προσπαθεί να διερευνήσει τους τρόπους με τους οποίους τα κορίτσια κατασκευάζουν τις υποκειμενικότητές τους σε σχέση με τα Μαθηματικά (Σταθοπούλου, 2015).

Καθώς το θέμα του φύλου φαίνεται να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην έρευνα για τη Μαθηματική Εκπαίδευση, οι Damarin & Erchick (2010) επισημαίνουν την προβληματική χρήση των όρων βιολογικό φύλο (sex) και κοινωνικό φύλο (gender). Θεωρούν ότι η εννοιολογική ασάφεια είναι ιδιαίτερα ανησυχητική γιατί η διαφορά παρουσιάζεται σαν έλλειμμα και διαιώνίζει τον αιώνιο μύθο της ανδρικής μαθηματικής υπεροχής, αποκλείοντας τις γυναίκες από τα Μαθηματικά και αγνοώντας την πολύπλοκη κοινωνική κατασκευή του φύλου. Έτσι, τονίζει ο Πεχτελίδης (2012, σ. 197), αναπαράγεται ένας έμφυλος δυϊσμός, μια διπολική εννοιολόγηση του φύλου, η οποία δημιουργεί ιεραρχικές σχέσεις, με το γυναικείο φύλο να θεωρείται «... εξ ορισμού ως υποτελής». Πράγματι, αναφέρει η Αθανασίου (2006), τόσο το φύλο όσο και η σεξουαλικότητα αποτελούν ιστορικές και πολιτισμικές κατασκευές, οι οποίες παράγονται και συγκροτούνται από το πλέγμα εξουσίας που βρίσκεται διάσπαρτο και λειτουργούν ως τεχνολογίες υποκειμενοποίησης και κοινωνικής πειθάρχησης. Όμως οι σχέσεις εξουσίας, όπως επισημαίνει η Valero (2012), είναι διάχυτες και στην τάξη των Μαθηματικών και γι' αυτό η Walshaw (2001, σπ. αναφέρεται στο Leyva, 2017) θεωρεί ότι

στις τάξεις των μαθηματικών το φύλο βρίσκεται σε συνεχή διαπραγμάτευση μέσα από το λόγο (discourse) και τις πρακτικές .

Οι Pechtelidis et al. (2015) αναφέρουν ότι, με εξαίρεση μερικές πρωτοποριακές και σημαντικές μελέτες , οι έρευνες με έμφαση στην υποκειμενικότητα είναι σχετικά ελλιπείς, με αποτέλεσμα να υπάρχει μικρή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ο λόγος (discourse) σχετίζεται με την υποκειμενικότητα και την ταυτότητα. Θεωρήθηκε, έτσι, σημαντικό, η παρούσα εργασία να πραγματευτεί το θέμα της υποκειμενικότητας και της ταυτότητας σε σχέση με το φύλο και τα Μαθηματικά και να αναζητήσει τους τρόπους με τους οποίους η Φωτεινή, καθηγήτρια μαθηματικών, δομεί την έμφυλη υποκειμενικότητά της σε σχέση με αυτά. Στόχος της εργασίας δεν είναι η διατύπωση καθολικών συμπερασμάτων, αλλά η καλύτερη κατανόηση και μία σε βάθος ανάλυση, με στόχο να αποκτηθεί γνώση για παρόμοιες ομάδες. Καθώς ο Foucault προσφέρει τα εργαλεία για μια εναλλακτική γλώσσα που δίνει τη δυνατότητα να κατανοηθεί ο τρόπος συγκρότησης της ταυτότητας, παρακάτω ακολουθεί το θεωρητικό πλαίσιο της φουκωϊκής προσέγγισης ως προς την έννοια του υποκειμένου.

### **Εννοιολογικό πλαίσιο: Η έννοια του Υποκειμένου στο έργο του Foucault**

Σύμφωνα με την επικρατούσα δυτική αντίληψη, το υποκείμενο αποτελεί ένα άτομο αυτόνομο, μία κυρίαρχη, ανεξάρτητη και αυθύπαρκτη οντότητα (Χρονάκη, 2013α). Όπως αναφέρει ο Burns (2006) είναι οι απόψεις του Καρτέσιου που έθεσαν τα θεμέλια του Διαφωτισμού, όπου στα έργα των βασικών εκφραστών του, το υποκείμενο θεωρείται οικουμενικό, ορθολογικό, ικανό για γνώση την οποία αποκτά μέσω της λογικής και των μαθηματικών. Ο Foucault έρχεται σε ρήξη με την παραπάνω αντίληψη, που θεωρεί τους εαυτούς μας σαν μια ατομικότητα ανεξάρτητη και συνεκτική και χρησιμοποιεί τον όρο υποκείμενο με στόχο να δηλώσει την ανάγκη απομάκρυνσης από την έννοια του ατόμου ως ένα νεοφιλελεύθερο και ανθρωπιστικό όν (Πεχτελίδης, 2011). Για τον Foucault, το υποκείμενο συγκροτείται μέσα από το λόγο (discourse)<sup>1</sup> και διαμέσου του λόγου ακόμη και σε πρακτικές εκτός λόγου (Δοξιάδης, 2008). Όπως αναφέρει η Χρονάκη (2012), οι λόγοι (discourses) κατά τον Foucault λειτουργούν σαν αλήθειες, οι οποίες συστηματικά διαμορφώνουν το υποκείμενο στο οποίο αναφέρονται καθώς τα υποκείμενα, η αλήθεια και οι μεταξύ τους σχέσεις δημιουργούνται στο πεδίο του λόγου (Phillips & Jorgensen, 2009). Ο λόγος και οι πρακτικές λόγου κατασκευάζουν επιθυμίες, παράγουν αλήθεια και λειτουργούν ως τέτοιες και, με τη μορφή άγραφων νόμων, ως τεχνολογίες εξουσίας, διατρέχουν την καθημερινότητά των υποκειμένων, καθορίζουν τις κοινωνικές σχέσεις και συγκροτούν τις κοινωνικές οντότητες, όπως για παράδειγμα τι σημαίνει να είσαι δασκάλα ή μαθήτρια σε μια συγκεκριμένη ιστορική στιγμή (Walshaw, 2013; Χρονάκη, 2012, 2013α). Η δύναμη που διαθέτουν οι λογοθετικές πρακτικές αφορά τον τρόπο με τον οποίο η εξουσία<sup>2</sup> εσωτερικεύεται από τα άτομα και τα αποδυναμώνει, με τρόπο ώστε να μην χρειάζεται να επιβάλλεται εξωτερικά (Barry, 2013). Όπως ο ίδιος ο Foucault (2015, σ.25) αναφέρει, είναι σημαντικό να διερευνηθεί :

[..] ως προς τι η εμπειρία που έχουμε για τον εαυτό μας διαμορφώνεται ή μεταμορφώνεται από το γεγονός ότι υπάρχουν κάπου μέσα στην κοινωνία, λόγοι που θεωρούνται αληθείς, που

κυκλοφορούν ως αληθείς και επιβάλλονται ως αληθείς, βάσει του εαυτού μας ως υποκειμένου; Ποιο σημάδι, δηλαδή, επίσης ποια πληγή ή ποιο άνοιγμα, ποιον καταναγκασμό ή ποιαν απελευθέρωση δημιουργεί στο υποκείμενο η αναγνώριση του γεγονότος ότι υπάρχει σχετικά με αυτό μια αλήθεια που πρέπει να ειπωθεί, που πρέπει να αναζητηθεί, ή μια αλήθεια ειπωμένη, μια αλήθεια επιβεβλημένη;

Όπως τονίζουν οι Μπέτζελος & Σωτήρης (2004, σ. 8), το υποκείμενο κατά το Foucault αποτελεί μία εξελισσόμενη μέσα στο χρόνο ιστορική κατασκευή, η οποία προκύπτει όταν τα άτομα αντιμετωπίζουν «... το παρόν τους με όρους συμβάντος» και προσπαθούν να διακρίνουν τις νόρμες που λειτουργούν σε αυτό και να γίνουν υποκείμενα απέναντι σε αυτές. Επομένως, το υποκείμενο δεν αποτελεί ουσία αλλά μόνο μορφή, της οποίας η παραγωγή αποτελεί η ίδια συμβάν<sup>3</sup> (Macherey, 1988, στο Μπέτζελος & Σωτήρης, 2004). Μέσα σε αυτούς του λόγους, το υποκείμενο αναπαράγεται και ανακατασκευάζεται και έτσι θεωρείται εύθραυστο και πολλαπλά αναγνώσιμο ή ερμηνεύσιμο. Επομένως, υποκείμενο και κοινωνικό πλαίσιο είναι άμεσα αλληλοεξαρτώμενα (Χρονάκη, 2013α). Ο Foucault, λαμβάνοντας υπόψη του την ιστορική κοινωνική θεώρηση, δίνει έμφαση στις ισχύουσες κοινωνικές δομές, οι οποίες ασκούν εξουσία στο υποκείμενο μέσω ποικίλων λόγων που λειτουργούν ανταγωνιστικά μεταξύ τους αναπαράγοντας το και ανακατασκευάζοντας το, και γι' αυτό το υποκείμενο θεωρείται εύθραυστο και πολλαπλά αναγνώσιμο ή ερμηνεύσιμο (Χρονάκη, 2013α). Όμως, αυτές οι σχέσεις εξουσίας που συναντάμε στην άμεση καθημερινή ζωή ταξινομούν τα άτομα σε κατηγορίες, τα προσκολλούν στις ταυτότητες τους, τους επιβάλουν έναν νόμο αλήθειας τον οποίο τόσο οι άλλοι όσο και τα ίδια τα άτομα αναγνωρίζουν στον εαυτό τους και έτσι τα άτομα μέσα από αυτές συγκροτούνται σε ηθικο-πρακτικά υποκείμενα (Foucault, 1991). Είναι, λοιπόν, σημαντικό η προσπάθεια να εστιάσει στην κατανόηση του τρόπου που τα υποκείμενα δομούνται προοδευτικά μέσω μιας πληθώρας διαφορετικών δυνάμεων, οργανισμών, ενεργειών, υλικών, επιθυμιών, σκέψεων κ.τ.λ., και παράγονται με καθορισμένες δεξιότητες, ικανότητες, αντιλήψεις, στάσεις, συμπεριφορές και συναισθήματα (Foucault, 1987; Κιουπκιολής, κ.ά., 2015).

Ωστόσο, ο Νικολαΐδης (2011) υπογραμμίζει ότι η θεώρηση πως τα υποκείμενα παράγονται μέσα από τις πρακτικές μιας τοπικής εξουσίας και μιας γνώσης και αλήθειας που υπάρχει γι' αυτά οδηγεί στην παραδοχή ότι τα υποκείμενα μεταβάλλονται και, επομένως, οι ταυτότητες δεν είναι μόνιμες και αναλλοίωτες αλλά παροδικές, εύθραυστες και βρίσκονται σε μία συνεχή κατάσταση δημιουργίας και ανα-κατασκευής καθώς «... υπόκεινται σ' ένα διαρκές 'παιχνίδι' μεταξύ ιστορίας, κουλτούρας και εξουσίας» (Πεχτελίδης, 2012, σ.198). Επομένως, το υποκείμενο δεν έχει σταθερή και αμετάβλητη υπόσταση, αλλά συμμετέχοντας σε πολλούς και διαφορετικούς λόγους οδηγείται στη διαφοροποίηση και την πολλαπλότητα των ταυτοτήτων του (Πεχτελίδης, 2011). Η παραπάνω μεταδομιστική αντίληψη του υποκειμένου αποτελεί για την Walshaw (2013) την κινητήρια δύναμη που θα προκαλέσει την αλλαγή, καθώς προκαλεί τα άτομα να αποδομήσουν τα καθεστώτα αλήθειας και τις βεβαιότητες.

Το έργο του Foucault, έχει επηρεάσει τα τελευταία χρόνια τη συζήτηση για τη μαθηματική εκπαίδευση, τόσο στην ιστορική διερεύνηση του καθορισμού των αντικειμένων έρευνας και

μελέτης της, όσο και στο ζήτημα της εξουσίας και της υποκειμενοποίησης (Σταθοπούλου, 2015). Χρησιμοποιώντας το μεταδομιστικό πλαίσιο του Foucault, δίνεται η δυνατότητα προβληματισμού για τα όρια της γνώσης και την έννοια της σταθερής ταυτότητας, ώστε να γίνει αντιληπτό ότι και τα δύο αποτελούν ιστορικές συγκεκριμένες ασταθείς διαδικασίες (Walshaw, 2016). Όπως τονίζει και η Walshaw (2016), ο Foucault προσφέρει τα εργαλεία για μια εναλλακτική γλώσσα που δίνει τη δυνατότητα να ερμηνευθεί και να εξηγηθεί η ταυτότητα ή καλύτερα να μεταφερθεί η εστίαση από τη φύση της ταυτότητας στον τρόπο με τον οποίο η ταυτότητα κατασκευάζεται ώστε να γίνει φανερή η έμφυλη υποκειμενικότητα<sup>4</sup> σαν αποτέλεσμα συγκεκριμένων σχέσεων εξουσίας. Ενισχύοντας την άποψη της Walshaw η Σταθοπούλου (2015) αναφέρει ότι η φουκωϊκή θεώρηση παρέχει τη δυνατότητα να κατανοηθεί πώς οι λόγοι επιδρούν στον τρόπο με τον οποίο μαθητές και εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται τη γνώση και τον εαυτό τους καθώς και πώς οι λόγοι καθορίζουν τη συμπεριφορά όλων στη σχολική τάξη των Μαθηματικών και εν τέλει να κατανοηθεί η λογοθετική συγκρότηση του υποκειμένου στο πλαίσιο αυτών των ηγεμονικών λόγων που λειτουργούν ως αλήθειες και κατασκευάζουν την ταυτότητα του φύλου, των μαθητών καθώς και τα ίδια τα Μαθηματικά με αποτέλεσμα μαθητές και εκπαιδευτικοί να σκέφτονται τελικά για τον εαυτό τους «... με τρόπους που έχουν διαμορφωθεί για αυτούς/αυτές και να ενεργούν αναλόγως» (Walshaw, 2013, σ. 103). Επίσης, η σκέψη του Foucault δίνει τη δυνατότητα να τεθούν ερωτήματα για θέματα που θεωρούνται αυτονόητα και προσφέρει έναν σκεπτικισμό, υπονομεύοντας τις ουσιοκρατικές θεωρίες για την κοινωνία και την πολιτική (Κιουπκιολής, κ.ά., 2015; Walshaw, 2016). Δίνει τη δυνατότητα προσέγγισής της μαθηματικής εκπαίδευσης με όρους σχεσιακούς, αμφισβητεί τα καθεστώτα αλήθειας που έχουν οικοδομηθεί στη συζήτηση για τη μαθηματική εκπαίδευση, όπως αυτά που αφορούν τις έμφυλες διαφορές στα Μαθηματικά (Walshaw, 2016) και, όπως τονίζουν οι Σταθοπούλου και Τζεκάκη (2017), συμβάλλει στην αναθεώρηση των αντιλήψεων για τα Μαθηματικά, αντιλήψεις που τα θεωρούν ένα ουδέτερο γνωστικό αντικείμενο, που παρουσιάζεται ως «... το πιο απαλλαγμένο από προκαταλήψεις από όλα τα αντικείμενα που διδάσκονται και μαθαίνονται στο σχολείο» (Kumashiro, 2009, p. 111, όπως αναφέρεται στο Σταθοπούλου & Τζεκάκη, 2017). Όμως, ηγεμονικοί λόγοι, λογοθετικές πρακτικές, έμφυλες υποκειμενικότητες και αντιλήψεις για τα Μαθηματικά ευθύνονται για τη ανισότητα στη μαθηματική εκπαίδευση, καθώς και την έμφυλη ανισότητα. Η δυνατότητα που δίνει η φουκωϊκή προσέγγιση για την αμφισβήτηση των καθεστώτων αλήθειας και την αναγνώριση της αδυναμίας να προσδιορίσουμε πλήρως τα υποκείμενα και τις ταυτότητες τους, αποτελούν σημαντικά στοιχεία και απαραίτητα για την κινητοποίηση της αλλαγής και την προάσπιση της ισότητας στην εκπαίδευση (Walshaw, 2016). Παρακάτω, παρουσιάζεται μια σύντομη ανάλυση της σύνδεσης των Μαθηματικών με το φύλο και της επιρροής της μέσα από το λόγο(discourse) στις διαδικασίες υποκειμενοποίησης των ατόμων.

### **Μαθηματικά, φύλο και διαδικασίες υποκειμενοποίησης**

Το θέμα του φύλου θεωρείται σημαντικό στη μαθηματική εκπαίδευση, καθώς τα Μαθηματικά έχουν θεωρηθεί ιστορικά ανδρικό πεδίο ασύμβατο με τη θηλυκότητα και η ικανότητα των γυναικών να ασχοληθούν με τα Μαθηματικά έχει διαχρονικά αμφισβητηθεί

(Hall, 2014; Hong, 2016; Σκουμπουρδή και Καφούση, 2014). Ο Διαφωτισμός και η νεωτερική επιστήμη στην Ευρώπη από το ξεκίνημά τους, 17<sup>ος</sup> και 18<sup>ος</sup> αιώνες, ενσωμάτωσαν τον αποκλεισμό των γυναικών από τις επιστήμες και από τα Μαθηματικά (Schiebinger, 2006) και ανέδειξαν τα ενδιαφέροντα των ανδρών και τις αξίες τους σε κυρίαρχα, διαποτίζοντας ακόμη και τη γνώση με τον ανδρισμό. Η Ρεντετζή (2006) αναφέρει ότι ήδη από τα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα οι επιστήμονες απέδωσαν στα δύο φύλα διακριτούς ρόλους αποδίδοντας στο ανδρικό σώμα τη φυσική και νοητική δύναμη και στο γυναικείο τη μητρότητα. Έτσι, δημιούργησαν τα πρότυπα για τη θηλυκότητα και τον ανδρισμό και περιόρισαν τη γυναίκα στον ιδιωτικό χώρο του σπιτιού. Με τον τρόπο αυτό, η δυτική νεωτερική επιστήμη συγκροτήθηκε τελικά «... ως μια ισχυρά έμφυλη πρακτική» (Ρεντετζή 2006, σ.22).

Η Walkerdine (2013a) υπογραμμίζει ότι το έμφυλο σώμα έχει συνδεθεί με την ευφυΐα και έτσι το φύλο λειτουργεί παραγωγικά στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τον ορθολογισμό και την επιστήμη. Ακόμα και σήμερα, παρόλο που στη διάρκεια της ιστορικής πορείας οι σχέσεις των δυο φύλων δεν έμειναν σταθερές, η Χρονάκη (2013α) τονίζει ότι η βαθιά πίστη για την έμφυλη διάσταση της ορθολογικής και αφαιρετικής σκέψης καθορίζει τη σχέση φύλου και επιστήμης γιατί αναγνωρίζει ως δεδομένη τη μαθηματική ικανότητα των ανδρών, τη διαχείριση «... σύνθετων πολιτικών επιχειρηματολογίας» και την πρόσβασή τους σε υψηλές θέσεις εργασίας ενώ κατατάσσει τις γυναίκες ως «... λιγότερο αξίες καθώς δεν διαθέτουν το απαιτούμενο ταλέντο και πάθος για τα Μαθηματικά ή για τα τεχνήματα στα οποία τα Μαθηματικά εφαρμόζονται» και φυσικά τις θεωρεί ανίκανες για το δημόσιο χώρο καθώς διακατέχονται από έντονο συναισθηματισμό (Χρονάκη, 2013α, σ.20). Επομένως, η βαθιά πεποίθηση για την εγγενή αρρενωπότητα της μαθηματικής σκέψης οδήγησε σε έναν διπολικό διαχωρισμό μεταξύ του ανδρικού και γυναικείου μυαλού (Evelyn Foix Keller, 1995,όπ. αναφ. στο Ρεντετζή, 2006), ο οποίος αποτελεί το βασικότερο εμπόδιο στο να αντιμετωπιστούν ακόμη και σήμερα οι «γυάλινοι τοίχοι» που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στον επαγγελματικό χώρο (Appelbaum, 2004, όπ. αναφ. στο Σταθοπούλου, 2015).

Είναι εντυπωσιακό αναφέρει η Walkerdine (1998/2013β, σ. 67) πόσο εύκολα μπορεί να περάσει κανείς «... από την ιδέα των ανώτερων επιτευγμάτων ως κτήμα του άνδρα στην ιδέα των ανώτερων ικανοτήτων ως ανδρικό χαρακτηριστικό» και να οδηγηθεί στη μυθοποίηση της ορθολογικής σκέψης και των Μαθηματικών ως ανδρικό προνόμιο, μη συμβατό με τη γυναίκα. Αντίληψη ωστόσο που δεν πρέπει να θεωρηθεί ως παρανόηση ή ένα απλό λάθος, αλλά ως παραγωγική δύναμη που έχει αποτελέσματα τα οποία θεωρούν τη θηλυκότητα ως αντίθετη της σωστής επίδοσης στα Μαθηματικά (Walkerdine, 1998/2013β).

Όμως η κατασκευή μιας προβληματικής σχέσης μεταξύ γυναικών και Μαθηματικών παγιδεύει τα κορίτσια σε ταξικές έμφυλες υποκειμενικότητες (Χρονάκη, 2013α) και αναδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο τα Μαθηματικά εμπλέκονται στην κοινωνική κατασκευή του φύλου (Σταθοπούλου, 2015). Πράγματι τονίζει η Valero (2017) τα Μαθηματικά και η Μαθηματική Εκπαίδευση λειτουργούν ως μηχανισμός διακυβέρνησης των ανθρώπων για τη δημιουργία επιθυμητών υποκειμενοτήτων και καθώς νοημοσύνη και επίδοση στα Μαθηματικά ταυτίζονται κατορθώνουν να κατασκευάζουν από τη μια, μία μορφή ύπαρξης

που εκτιμάται ιδιαίτερα στην κοινωνία και από την άλλη να κατατάσσουν ως υποδεέστερους όσους δεν κατορθώνουν να ανταποκριθούν στο πρότυπο αυτής.

Στο πλαίσιο της Μαθηματικής Εκπαίδευσης, μέσω του λόγου (discourse) και των λογοθετικών πρακτικών (discursive practices) που λειτουργούν ως τεχνολογίες εαυτού αναπτύσσονται διαδικασίες υποκειμενοποίησης και συγκρότησης των υποκειμένων και οι σχέσεις εξουσίας του φύλου διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό την ιεραρχική ταξινόμηση των υποκειμένων σε μια συνεχή διαδικασία κατασκευής, αναπαραγωγής και αμφισβήτησης, μέσω της οποίας τα κορίτσια ταξινομούνται ως υποδεέστερα των αγοριών, σε σχέση με τα Μαθηματικά και τις επιστήμες (Σταθοπούλου, 2015). Επιπλέον, ο λόγος για την έμφυλη ανδρική ορθολογική ικανότητα των Μαθηματικών λειτουργεί και ως ένα πλέγμα σχέσεων εξουσίας- επιβολής με στόχο να δομήσει και να οριοθετήσει το επιθυμητό πεδίο δράσης των κοριτσιών σε σχέση με τα Μαθηματικά και τα επαγγέλματα STEM (Walkerdine, 1998/2013β). Για αυτό, τονίζουν οι Mendick et al. (2008), το γεγονός ότι τα σύγχρονα κορίτσια δεν επιλέγουν να συνεχίσουν σπουδές στα Μαθηματικά θα πρέπει να μας επιστήσει την προσοχή στη δυσκολία που εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν οι γυναίκες σε ό,τι αφορά την πρόσβαση και τη συμμετοχή τους σε έναν χώρο πατριαρχικά προσδιορισμένο. Πράγματι, παρατηρεί η Χαραλάμπους (2016), οι γυναίκες υποεκπροσωπούνται σε ακαδημαϊκές θέσεις και γενικότερα σε θέσεις εργασίας στους κλάδους των θετικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών, τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και στις Ηνωμένες Πολιτείες καθώς επίσης και στην Ελλάδα.

Η Mendick (2005a) αναφέρει ότι οι λόγοι (discourses) που κοινωνικά δομούν την «μαθηματική ικανότητα» ως εγγενή και ανδρική λειτουργούν με τρόπο που εμποδίζει να γίνει φανερός ο τρόπος που η ικανότητα αυτή πραγματικά δομείται. Αποτέλεσμα αυτής της κοινωνικο-πολιτισμικής συγκρότησης των δύο φύλων και των μαθηματικών ως αντιτιθέμενοι όροι είναι η δημιουργία σημαντικής δυσκολίας στις γυναίκες και τα κορίτσια στο να θεωρήσουν τον εαυτό τους ως «καλές» στα Μαθηματικά και να πιστέψουν ότι μπορούν να κατασκευάσουν μια επιθυμητή ταυτότητα στους κλάδους αυτούς και αυτό αποτελεί μία βασική αιτία της απομάκρυνσής τους από τα Μαθηματικά και τα επαγγέλματα STEM (Mendick et al., 2017).

Η Chronaki (2012) υποστηρίζει ότι, ακόμα και όταν τα κορίτσια και οι νεαρές γυναίκες είναι καλές στα Μαθηματικά, τελικά συμμορφώνονται στον κυρίαρχο ηγεμονικό λόγο (discourse) για το φύλο και οδηγούνται σε παραδοσιακές επαγγελματικές επιλογές. Επιπλέον, τόσο η Mendick με τους συνεργάτες της (2003; 2005a; 2010; 2017), όσο και οι Chronaki & Pechtelidis (2012) παρατηρούν ότι τόσο τα κορίτσια που δηλώνουν 'καλά' στα Μαθηματικά όσο και οι γυναίκες στην επιστήμη υιοθετούν χαρακτηριστικά που συνδέονται με την αρρενωπότητα. Ακόμη, η Mendick (2005b) υποστηρίζει ότι κεντρικό ρόλο στη διαδικασία διαμόρφωσης ταυτοτήτων αγοριών και κοριτσιών σε σχέση με τα Μαθηματικά διαδραματίζει το γεγονός ότι τοποθετούν τον εαυτό τους σε μία σειρά διχοτομιών όπως: άνθρωποι με σχέση με τα Μαθηματικά/ άνθρωποι χωρίς σχέση με τα Μαθηματικά, Μαθηματικά και επιστήμες/ γλώσσες και τέχνη, αριθμοί/ λέξεις, σκέψη/ γραφή, γρήγορος/

αργός, ανταγωνιστικός/ συνεργατικός, ενεργός/ παθητικός, ανεξάρτητος/ εξαρτημένος, δυναμικός/ στατικός, αρσενικό/ θηλυκό, πραγματική κατανόηση/ μηχανική κατανόηση, πολύ καλός στα Μαθηματικά/ καλός στα Μαθηματικά, μία λίστα στην οποία οι όροι στα δίπολα αποτιμώνται άνισα. Οι όροι στους οποίους αποδίδεται μεγαλύτερη αξία συνδέονται με τον 'ανδρισμό', ενώ οι όροι χαμηλότερης αξίας με τη 'θηλυκότητα'. Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι γυναίκες εγκλωβισμένες στα κοινωνικά χαρακτηριστικά της θηλυκότητας και του ανδρισμού και βιώνοντας ισχυρές εντάσεις αναγκάζονται να συμμορφωθούν κάνοντας παραδοσιακές επιλογές σπουδών και επαγγέλματος. Αν πάλι επιλέξουν τα Μαθηματικά προσπαθούν να τονίσουν άλλα χαρακτηριστικά τους τα οποία κοινωνικά αποδίδονται στη θηλυκότητα. Τέλος, όταν δηλώσουν καλές στα Μαθηματικά, κάτι που συμβαίνει σπάνια, υιοθετούν μια ταυτότητα με ανδρικά χαρακτηριστικά (Chronaki 2011; Chronaki & Pechtelidis 2012; Mendick 2005b;2006; Mendick et al., 2017; Pechtelidis et al., 2015). Πράγματι, επισημαίνουν οι Skelton, Francis & Read (2009), ακόμη και οι υψηλές σχολικές επιδόσεις των κοριτσιών θεωρούνται ασύμβατες με την έννοια της θηλυκότητας, με αποτέλεσμα τα κορίτσια που παρουσιάζουν υψηλές επιδόσεις να αναγκάζονται να βρίσκονται σε μια συνεχή διαπραγμάτευση της «αποδεκτής θηλυκότητας» και της υψηλής ακαδημαϊκής τους επιτυχίας σε μια προσπάθεια ισορροπίας ώστε να γίνονται αποδεκτά στις σχολικές τάξεις. Όμως, λειτουργώντας με τους παραπάνω τρόπους, γυναίκες και κορίτσια διαγωνίζονται και την ηγεμονική κυριαρχία των ανδρών στις επιστήμες STEM και τους έμφυλους δεισμούς και φαίνεται να μην κατανοούν τις κοινωνικές επιπτώσεις των επιλογών τους (Pechtelidis et al., 2015). Καθώς, όμως, η Μαθηματική γνώση έχει υψηλό κύρος και κατέχει μια συγκεκριμένη μορφή εξουσίας/γνώσης, το ερώτημα είναι γιατί οι γυναίκες δεν επιθυμούν να την αξιοποιήσουν για κοινωνική καταξίωση; Οι Pechtelidis et al. (2015) καθώς και οι Mendick et al. (2017) θεωρούν ότι στο πλαίσιο της ανδρικής ηγεμονίας η γνώση αυτή στις γυναίκες αντιμετωπίζεται με αποστροφή ή συνδέεται με τα χαρακτηριστικά μιας ανδρικής ταυτότητας, καθώς είναι ένα πεδίο ανταγωνισμού και ανδρικής κυριαρχίας. Επιπλέον, τονίζουν ότι καθώς θεωρείται ανδρική γνώση, σε καμιά περίπτωση οι γυναίκες δεν έχουν την ίδια εκτίμηση με τους άνδρες γιατί τους αποδίδεται η οικειοποίηση μιας ταυτότητας ξένης προς αυτές, «δανεική» και σε καμιά περίπτωση ισότιμη με την ανδρική. Το παραπάνω είναι αποτέλεσμα του καρτεσιανού δεισμού 'σώματος και νου' που αρθρώνει έναν ουσιοκρατικό λόγο (discourse) για την εγγενή ανδρική μαθηματική ικανότητα, ένα αφήγημα του Διαφωτισμού και της νεωτερικότητας που τα φεμινιστικά κινήματα δεν μπόρεσαν να αποδομήσουν (Pechtelidis et al., 2015). Επιπλέον, οι Epstein et al. (2010) αναφέρουν ότι η άρνηση των κοριτσιών αλλά και πολλών αγοριών να θεωρήσουν τους εαυτούς τους καλούς στα Μαθηματικά συνδέεται και με την αρνητική εικόνα που έχουν οι μαθηματικοί στη λαϊκή κουλτούρα, όπου παρουσιάζονται ως άνδρες λευκοί, ευφυείς μεν αλλά εμμοιικοί, βαρετοί, χωρίς κοινωνικές δεξιότητες, χαρακτηριστικά που δεν επιθυμούν οι νέοι να προσδώσουν στις ταυτότητές τους. Όπως αναφέρει και η Godec (2018), όταν τα Μαθηματικά και οι επιστήμες (STEM) έρχονται σε σύγκρουση με τα χαρακτηριστικά που προσδίδουν τα άτομα στην ταυτότητά τους ακόμα και αν θέλουν να ασχοληθούν με αυτές τις επιστήμες είναι φανερό ότι θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες. Οι δυσκολίες αυτές είναι εντονότερες στα κορίτσια και

περισσότερο στα κορίτσια που προέρχονται από την εργατική τάξη με την εθνότητα να επηρεάζει σημαντικά.

### **Σχεδιασμός και υλοποίηση της έρευνας**

Η παρούσα εργασία αποτελεί τμήμα μιας ευρύτερης έρευνας η οποία είχε ως σκοπό τη συστηματική διερεύνηση των έμφυλων πρακτικών λόγου των εκπαιδευτικών που διδάσκουν Μαθηματικά σε ένα αστικό Γυμνάσιο. Η έρευνα χαρακτηρίζεται από στοιχεία τόσο εθνογραφικά όσο και αυτοεθνογραφικά. Τα εθνογραφικά στοιχεία της προέρχονται από την παρατήρηση και τη μελέτη των εκπαιδευτικών μέσα στις σχολικές τάξεις ώστε να μελετηθεί η ρουτίνα, οι συνηθισμένοι τρόποι συμπεριφοράς και οι συνήθειες λόγου τους. Τα αυτοεθνογραφικά στοιχεία της έρευνας προκύπτουν από το γεγονός ότι η ερευνήτρια αποτέλεσε και αυτή αντικείμενο της έρευνας, σε μια προσπάθεια να συνειδητοποιήσει τις όποιες έμφυλες πρακτικές της και τους αντιφατικούς της λόγους και να οδηγηθεί μέσα από διαδικασίες αναστοχασμού στην τροποποίησή τους. Το πεδίο της έρευνας αποτέλεσαν οι τέσσερις καθηγήτριες που διδάσκουν Μαθηματικά σε αυτό το Γυμνάσιο, μεταξύ των οποίων και η ερευνήτρια. Για τη συγκέντρωση των πραγματολογικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε δύο ώρες μη συμμετοχική παρατήρηση στην τάξη κάθε εκπαιδευτικού, καθώς και μαγνητοφώνηση. Στη συνέχεια, μετά την απομαγνητοφώνηση και τη μελέτη των στοιχείων που προέκυψαν από την παρατήρηση, πραγματοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις, διάρκειας περίπου 30 έως 35 λεπτών. Στόχος των συνεντεύξεων ήταν να συμπληρωθούν οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν με την παρατήρηση. Επιλέχθηκε ημιδομημένη συνέντευξη καθώς έδωσε τη δυνατότητα να καθοδηγηθεί ως έναν βαθμό η συζήτηση από την ερευνήτρια και ταυτόχρονα έδωσε τη δυνατότητα στις συμμετέχουσες στην έρευνα να εκφράσουν ελεύθερα τις σκέψεις τους και τα συναισθήματά τους (Creswell, 2008/2011). Αρχικά, προηγήθηκε μία πιλοτική συνέντευξη σε συναδέλφισσα μαθηματικό που δεν συμμετείχε στην έρευνα ώστε οι ερωτήσεις να καθοριστούν και να βελτιωθούν ως προς τη διατύπωση τους.

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν με την παρατήρηση στην τάξη και τις συνεντεύξεις αναλύθηκαν με την αξιοποίηση της Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου και της Ανάλυσης Λόγου στο πλαίσιο μιας μεταδομιστικής φουκωϊκής προσέγγισης (Poststructuralism Foucauldian approach). Ο συνδυασμός των δυο μεθόδων έδωσε τη δυνατότητα μιας συστηματικής μελέτης και ανάλυσης του προφορικού λόγου, τόσο των συνεντεύξεων όσο και του λόγου μέσα στη σχολική τάξη. Με τη βοήθεια της Ανάλυσης Περιεχομένου, προέκυψαν κατηγορίες στις οποίες εντάχθηκαν οι έμφυλοι λόγοι των εκπαιδευτικών (Creswell, 2008/2011). Παράλληλα η Ανάλυση Λόγου στο πλαίσιο της φουκωϊκής προσέγγισης προσέφερε το εννοιολογικό και γλωσσικό οπλοστάσιο για να μελετηθούν οι κανόνες με τους οποίους σχηματίζονται οι λόγοι καθώς και τη δυνατότητα να ερμηνευθούν οι λογοθετικές πρακτικές των υποκειμένων της έρευνας, σχετικά με το φύλο και τα Μαθηματικά, αλλά και των συστημάτων γνώσης και εξουσίας που καθορίζουν τη συγκρότηση του υποκειμένου (Phillips & Jorgensen, 2009).

Το ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας αφορά στον τρόπο με τον οποίο η μία από τις τέσσερις εκπαιδευτικούς, η Φωτεινή, συγκροτεί την υποκειμενικότητά της μέσα από την αφήγησή της για τη σχολική της επιτυχία στα Μαθηματικά και τις επαγγελματικές της επιλογές που συνδέονται με αυτά. Δηλαδή θα μελετηθεί πώς ο λόγος για την έμφυλη εγγενή μαθηματική σκέψη και οι σχέσεις εξουσίας μέσα και έξω από την τάξη των Μαθηματικών καθώς και στον εργασιακό χώρο επηρέασαν τη συγκρότηση της ταυτότητας της, τις επιθυμίες της και τις επιλογές της. Από τις τέσσερις εκπαιδευτικούς, επιλέχθηκε να παρουσιαστεί η περίπτωση της Φωτεινής καθώς από την παρατήρηση μέσα στη σχολική τάξη της φάνηκε ότι αλληλεπιδρά περισσότερο με τα αγόρια, δίνοντάς τα περισσότερες φορές το λόγο και επιβραβεύοντάς τα περισσότερο.

### **Η Περίπτωση της Φωτεινής: Υποκειμενικότητα και Μαθηματικά**

Η Φωτεινή είναι μαθηματικός, 43 ετών με εντεκάχρονη προϋπηρεσία στο δημόσιο σχολείο. Η αφήγηση της έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς μέσα σε αυτή γίνεται φανερό το πώς η ανθρώπινη υποκειμενικότητα κατασκευάζεται (Chronaki & Pechtelidis, 2012). Η Φωτεινή, μιλώντας για τη σχέση της με τα Μαθηματικά, αναφέρει:

Είχα γενικά μία έφεση στη Μαθηματικά. Δηλαδή από το Δημοτικό ήταν το μάθημα στο οποίο ξεχώριζα, που τα κατάφερα καλύτερα [...], πιστεύω ότι αυτό είναι χάρισμα, γιατί είναι και ένα χάρισμα, απλά το καλλιέργησα από μικρή ηλικία. Στο Δημοτικό μπορεί να έβλεπα τηλεόραση και ταυτόχρονα να έλυνα και κάποιες ασκήσεις. Έτσι, γιατί μου άρεσε [...]. Στην Δ' Δημοτικού ήταν ένα φυλλάδιο με τέσσερις σελίδες και ήμουν η μόνη που το έκανα σωστό.[...] Στο Λύκειο είχα έναν καθηγητή [...] ο οποίος όταν έβαζε τεστ έγγραφα πάντα είκοσι και ήμουν το μοναδικό εικοσάρι. [...] Μετά από τόσα χρόνια με ξεχώρισαν δηλαδή από όσους πέρασαν στο φροντιστήριο, μου είπαν 'ήσουν η μόνη που μπορούσες να λύσεις θέματα πανελληνίων και δεν τα φοβόσουν'.

Μέσα από την αφήγησή της, η Φωτεινή δίνει έμφαση στη μαθηματική της ικανότητα ως εγγενή, βιολογική ιδιότητα που σε κάποιους έχει διατεθεί «αβίαστα και σε άλλους όχι» αναπαράγοντας έτσι έναν ουσιοκρατικό και έμφυλο λόγο για τα Μαθηματικά, ο οποίος αποτελεί ιστορική και κοινωνική κατασκευή. Ουσιοκρατικό, γιατί θεωρεί ότι τα Μαθηματικά «είναι κυρίως χάρισμα με τον ίδιο τρόπο που η επιτυχής ενασχόληση με τη μουσική και τη ζωγραφική είναι ταλέντο» και έμφυλο, γιατί ιστορικά η μαθηματική ικανότητα θεωρείται ως ανδρικό χάρισμα, μη συμβατό με τη γυναικεία ταυτότητα (Χρονάκη, 2013α, σ.13). Η Φωτεινή περιγράφει την αγάπη της και το πάθος της για τα Μαθηματικά, που ξεκινούν από την παιδική της ηλικία και φτάνουν μέχρι τώρα που είναι καθηγήτρια μαθηματικών, διατηρώντας με αυτό τον τρόπο μία συνέχεια και σταθερότητα στην ταυτότητα της, από τα πρώτα χρόνια του δημοτικού σχολείου μέχρι και σήμερα. Έτσι, δεν θεωρεί απλά ότι είναι καλή στα μαθηματικά, αλλά αισθάνεται ικανή να αντιμετωπίσει κάθε χρόνο άφοβα τα θέματα μαθηματικών των Πανελλαδικών Εξετάσεων, σε αντίθεση με άλλους μαθηματικούς, οι οποίοι είτε δεν τολμούν να ασχοληθούν είτε χρειάζονται πολύ χρόνο για την επίλυσή τους. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο, η μαθηματική της ικανότητα της προσδίδει κύρος και μία μοναδική θέση στην πορεία της σε σχέση με τα Μαθηματικά καθώς την διαφοροποιεί από τους άλλους και της δίνει τη δυνατότητα να κατασκευάσει μια μορφή ύπαρξης που

απολαμβάνει ιδιαίτερη κοινωνική εκτίμηση (Valero, 2017). Όμως, μέσα από τους ουσιοκρατικούς έμφυλους λόγους που αναπαράγει για τα Μαθηματικά, η Φωτεινή παγιδύεται σε μία συγκεκριμένη οριοθετημένη ταυτότητα (Chronaki & Pechtelidis, 2012), που στηρίζεται στα δίπολα αρσενικό/θηλυκό και ικανή/μη ικανή στα Μαθηματικά (Mendick, 2006).

Άλλωστε όπως η ίδια αναφέρει: «Ένα άλλο είναι ότι το πίστευαν και οι άλλοι γύρω μου. Δηλαδή άκουγα συνέχεια ότι 'είμαι καλή στα Μαθηματικά' [...] πάντα είχα την αίσθηση ότι είμαι καλή και μπορώ να ανταγωνιστώ τον οποιοδήποτε». Έτσι, η Φωτεινή αβίαστα με τρόπο φυσικό φαίνεται να δομεί την ταυτότητα της Μαθηματικά ικανής, καθώς στο λόγο των άλλων υπήρξε πάντα ικανή στα Μαθηματικά, με αποτέλεσμα να μη σκεφτεί ποτέ ότι δεν μπορεί να τα καταφέρει, ακόμα και όταν αντιμετώπιζε δυσκολίες. Μέσα στην αφήγησή της γίνεται φανερό πώς τα υποκείμενα προσπαθούν να δώσουν νόημα στους τρόπους που δρουν μέσα σε ένα κοινωνικό πλαίσιο καθώς και πώς ο λόγος (discourse) για αυτά κινητοποιεί τις επιλογές και τις αποφάσεις τους (Foucault, 2015).

Έτσι, η Φωτεινή συγκροτεί την υποκειμενικότητά της στηριζόμενη στον ορθολογισμό, τη διανοητική εργασία, τη φιλοδοξία και την επιτυχία. Νιώθει ότι ξεχωρίζει σε μία διανοητική ικανότητα, η οποία έχει κύρος και της προσδίδει μία δεσπόζουσα θέση και υπεροχή. Επιπλέον, εκφράζει έναν ηγεμονικό νεοφιλελεύθερο λόγο και θεωρεί τον εαυτό της αυτόνομο δρων υποκείμενο που καθορίζει μόνο του τη βιογραφία της ζωής του (Chronaki & Pechtelidis, 2012), καθώς όχι μόνο διαθέτει το «χάρισμα» της μαθηματικής σκέψης, αλλά και αγωνίζεται ως υποκείμενο και η ίδια για να πετύχει. Αποκρύπτει, έτσι τις κοινωνικές, πολιτισμικές και πολιτικές συνθήκες μέσα στις οποίες δρα και οι οποίες επηρέασαν τις σπουδές και την καριέρα της.

[...] αν δεν είχα αυτή την αγάπη για τα Μαθηματικά πιστεύω ότι θα τα παρατούσα, δεν καταλάβαινα πράγματα, αλλά λόγω της αγάπης μου για τα Μαθηματικά προσπαθούσα, έκανα διπλάσια προσπάθεια στο σπίτι μόνη μου, ότι δεν υπάρχει περίπτωση, εγώ θα τα καταφέρω. [...]. Αλλά σου λέω το γεγονός ότι κατάφερα αυτό που ήθελα ήταν η πίστη που είχα σε μένα. Ότι εγώ αξίζω, δηλαδή έχω το μυαλό, το σωστό τρόπο σκέψης και θα τα καταφέρω.

Επίσης, η Φωτεινή επιτελεί μία ανδρική ταυτότητα μέσα από δραστηριότητες που θεωρούνται ανδρικές, αλλά και που ταυτόχρονα η ίδια θεωρεί πως καλλιεργούν το μυαλό και τη μαθηματική σκέψη και είναι αυτές που δίνουν στα αγόρια ένα προβάδισμα στα Μαθηματικά σε σχέση με τα κορίτσια, προβάδισμα που έχει και η ίδια:

[...] τα διάφορα παιχνίδια που παίζουν τα παιδιά, παίζουν ρόλο. [...] Ένα κορίτσι, τι θα του πάρεις; θα του πάρεις μία κούκλα. Το αγόρι τι θα του πάρεις; θα του πάρεις ένα lego. Με τι λειτουργεί πιο πολύ το μυαλό με την κούκλα ή το lego;

[...] πιστεύω ότι από την ώρα που γεννιέται το παιδί pláθεται κατευθείαν και το μυαλό του. Δηλαδή, όταν έχεις ένα μυαλό που δεν έχει προβλήματα, ακόμα και με τα παιχνίδια που θα του δώσεις μαθαίνει να κάνει συνδυασμούς, για να σκέφτεται πράγματα. Όπως είπα με τα εργαλεία και τα λοιπά, χαλάνε (τα αγόρια), κάνουνε [...], μπαίνουνε στη διαδικασία, καλλιεργούν το μυαλό. [...]

Εμένα πάντα μου άρεσε να είμαι μαζί με τον μπαμπά μου και να ανακατεύομαι με κατσαβίδια, να χαλάω αυτό, να κάνω εκείνο, αυτό πώς δουλεύει, εκείνο πώς δουλεύει, πώς είναι; Δεν με άρεσε να παίζω με κούκλες.

Επιπλέον, αποδίδοντας την επιτυχία της όχι μόνο στην έμφυτη μαθηματική της ικανότητα, αλλά και στην προσπάθεια που καταβάλλει, προσδίδει ανδρικά χαρακτηριστικά στην ταυτότητά της, καθώς έρχεται σε αντίθεση με τον έμφυλο λόγο που θέλει τα κορίτσια να αποδίδουν την επιτυχία τους σε εξωγενείς παράγοντες και τα αγόρια στην ικανότητα και την προσπάθειά τους (Walkerdine, 1998/2013b). Συμπληρώνει τα ανδρικά χαρακτηριστικά με τη γρήγορη σκέψη, την ευφυΐα της και την ανταγωνιστικότητά της, καθώς επιλύει τα θέματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων σε λιγότερο από μισή ώρα, σε αντίθεση με άλλους μαθηματικούς, χαρακτηριστικά που στη σύγχρονη δυτική κοινωνία προσδίδουν ανδρικότητα (Mendick, 2005a). Άλλωστε, όπως αναφέρει η Mendick (2006), το να δηλώσεις ότι είσαι «καλή στα Μαθηματικά» αποτελεί από μόνο του μια απόδοση της αρρενωπότητας, καθώς η δήλωση στηρίζεται στην παραδοχή μια σειράς δίπολων αντιθέσεων όπου οι όροι αποτιμώνται άνισα, με αυτούς στους οποίους αποδίδεται μεγαλύτερη αξία να συνδέονται με τον 'ανδρισμό'.

Στη συνέχεια η Φωτεινή αναφέρεται σε μία εμπειρία της μέσα στην τάξη των μαθηματικών, ως μαθήτριά:

Στο Λύκειο είχα ένα καθηγητή ο οποίος όταν έμπαινε μέσα στην τάξη έλεγε 'Ντροπή σας τα αγόρια. Πάλι σας πέρασε ένα κορίτσι'. [...] Μέχρι το τέλος του τριμήνου, το είχε πάρει απόφαση ότι δεν υπάρχει περίπτωση να με περάσει κάποιο αγόρι.[...] αυτή ήταν πολύ αρνητική εμπειρία. Αλλά όχι, αυτή εμένα μου έδωσε δύναμη, όχι δηλαδή δεν θα ανεχθώ να γράψω δεκαεννέα, θα του γράψω το είκοσι για να του το αποδεικνύω συνέχεια. [...].

Η παραπάνω αφήγηση της Φωτεινής, απεικονίζει την ποικιλομορφία των εμπειριών που φέρνουν οι μαθήτρίες και οι μαθητές από τις τάξεις των Μαθηματικών. Για τη Φωτεινή αποτελεί μία αρνητική εμπειρία, καθώς καταλαβαίνει ότι, ως κορίτσι, δεν μπορεί να θεωρηθεί από τον καθηγητή της χαρισματικό μαθηματικό μυαλό. Τέτοιου είδους κρίσεις, ωστόσο, μέσα στις σχολικές τάξεις νοηματοδοτούν τα Μαθηματικά ως ανδρική υπόθεση και επιβάλλουν πατριαρχικές σχέσεις εξουσίας. Εξουσία, έτσι όπως την αντιλαμβάνεται ο Foucault (1991), δηλαδή όχι ως μία κατά μέτωπο επίθεση δύο αντιπάλων αλλά κυρίως ως μία προσπάθεια διακυβέρνησης των ατόμων. Εξουσία, η οποία μέσα από το λόγο (discourse) και τις λογοθετικές πρακτικές (discursive practices) συστηματικά προσπαθεί να οριοθετήσει το πεδίο δράσης και τις πιθανές συμπεριφορές των ατόμων. Όσον αφορά τα Μαθηματικά, ρυθμίζει τη συμμετοχή και την επίτευξη σε αυτά και επηρεάζει τον τρόπο που μαθήτρίες και μαθητές δομούν την υποκειμενικότητά τους. Βέβαια, στην αφήγηση της Φωτεινής, φαίνεται και η θετική παραγωγική μορφή της εξουσίας η οποία οδηγεί τη Φωτεινή σε δράση και αντίδραση (Foucault, 1987). Όπως τονίζει η Walshaw (2016), ο κοινωνικός ιστός εξουσίας καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν ή δεν λειτουργούν τα άτομα μέσα στην τάξη των Μαθηματικών και συστηματικά συγκροτεί τις εκδοχές τόσο του φυσικού όσο και του κοινωνικού κόσμου, για όσους βρίσκονται εκεί.

Επιπλέον, η Φωτεινή αναφέρεται και στο χώρο εργασίας:

Όταν πέρασα, αυτό που είχα πει στη μητέρα μου ήταν 'το μόνο που θέλω είναι να ξεχωρίσω.' [...]. Όταν τελείωσα, κακά τα ψέματα, οι περισσότεροι ήταν άνδρες, δηλαδή μέσα στη σχολή τα αγόρια ήταν η πλειοψηφία. Ήμασταν ελάχιστα κορίτσια [...] και έλεγα πάντα, όπου και να πήγαινες, και στο φροντιστήριο έβλεπες μόνο άνδρες. Δηλαδή, οι μαθηματικοί που τους είχαν εμπιστοσύνη ήταν άνδρες. Ήθελα, ας πούμε, να είμαι μία από τις γυναίκες που θα τις έχουν τα παιδιά εμπιστοσύνη και θα έρχονται να τους κάνουν μαθήματα για το Λύκειο. [...] το ότι ήμουν γυναίκα ήταν ανασταλτικός παράγοντας.

Παραπάνω, μπορεί κανείς να διακρίνει τις σχέσεις εξουσίας και στο χώρο εργασίας στον οποίο οι γυναίκες δεν έχουν την ίδια εκτίμηση με τους άνδρες. Όπως τονίζουν οι Mendick et al. (2017) η μαθηματική γνώση θεωρείται ανδρική και η επιτυχία σε αυτή γίνεται αντιληπτή ως ξένη προς τη γυναικεία ταυτότητα και σε καμία περίπτωση ισότιμη με την ανδρική. Επίσης, στην παραπάνω αφήγηση, γίνεται φανερός και ο αγώνας της Φωτεινής για επιβεβαίωση στο χώρο της μαθηματικής εκπαίδευσης, ο οποίος θεωρείται ανδρικός και η προσπάθεια των γυναικών να αποδείξουν ότι είναι ίσες με τους άνδρες, διαθέτοντας ορθολογισμό, λογική, ικανότητα και ανταγωνιστικότητα. Επιπλέον φαίνεται και η έμφυλη κατανομή της εργασίας των μαθηματικών στα Γυμνάσια και τα Λύκεια. Έτσι, στα Γυμνάσια, όπου οι μαθηματικές έννοιες είναι απλούστερες, τα Μαθηματικά διδάσκονται από γυναίκες ενώ στα Λύκεια, διδάσκονται κυρίως από τους άνδρες, οι οποίοι θεωρούνται πιο εξοικειωμένοι με πολύπλοκα και δύσκολα Μαθηματικά και, επιπλέον, έχουν το χρόνο, τη διάθεση και τη φιλοδοξία για επαγγελματική εξέλιξη (Κονταράκη, Παγκάκη & Σταματελοπούλου, 2008). Με τον τρόπο αυτό, δημιουργείται μία άνιση κατανομή γοήτρου, κύρους και εξουσίας ανάμεσα στις γυναίκες και τους άνδρες μαθηματικούς, διότι στις γυναίκες εκπαιδευτικούς προσδίδονται 'αρετές', οι οποίες συνδέονται με τη μητρότητα επομένως με την ιδιωτική ζωή της οικογένειας. Οι αρετές αυτές δε θεωρούνται σημαντικές στο πλαίσιο ενός 'πραγματικού επαγγελματία' (Dillabough, 2008). Έτσι, λειτουργεί το δίπολο η γυναίκα εκπαιδευτικός ως μητέρα και ο ορθολογικός άνδρας εκπαιδευτικός, με συνέπεια, τελικά, οι γυναίκες μαθηματικοί να συνωστιάζονται σε θέσεις εργασίας κατώτερες των προσόντων τους, αναπαράγοντας κοινωνικές ανισότητες και σεξιστικές ιδεολογίες για τη θέση της γυναίκας στο χώρο της απασχόλησης (Αθανασιάδου, 2007). Στην παρακάτω αφήγηση, η Φωτεινή φαίνεται να επηρεάζεται από τους παραπάνω ηγεμονικούς λόγους που εμφανίζονται στον εργασιακό χώρο της εκπαίδευσης και οι οποίοι επηρεάζουν την υποκειμενοποίησή της. Έτσι, θεωρεί ως πρόκληση τη διδασκαλία στο Λύκειο, η οποία θα της δώσει τη δυνατότητα να θέσει τον εαυτό της απέναντι στους άνδρες μαθηματικούς και να αποδείξει πως και η ίδια έχει το «ίδιο μυαλό» με αυτούς. Η Φωτεινή φαίνεται να αγωνίζεται ενάντια στο λόγο που υπάρχει για τις γυναίκες και τα Μαθηματικά, να αντιστέκεται στις σχέσεις εξουσίας και να διαπραγματεύεται τη θέση της στον κόσμο των μαθηματικών.

Αυτό είναι απωθημένο (να διδάξει στο Λύκειο) γιατί έλεγα πάντα, ναι, αυτό που θέλω και θα θεωρήσω ότι είμαι πετυχημένη μαθηματικός, αν μου πούνε ότι είσαι το ίδιο πράγμα βρε παιδί μου, δηλαδή το ίδιο πράγμα. Ένας άνδρας και μία γυναίκα αν σας βάλω δίπλα δίπλα και μου πούνε να

κάνω μάθημα να έχω την ίδια απόδοση. Δηλαδή να μην πουν αχ, ξέρεις γυναίκα είναι. [...] Ότι παρ' όλο που είμαι γυναίκα έχω το ίδιο μυαλό με έναν άνδρα και δεν θα δεχθώ να μου πούνε όχι είμαι λίγο λιγότερο από αυτόν.

Τέλος, η Φωτεινή συγκροτεί την ταυτότητά της και μέσα από λόγους που κυριαρχούν στη λαϊκή κουλτούρα (Moreau et al., 2010) και αφορούν την ασυμβατότητα της γυναικείας θηλυκής ταυτότητας της με τον ορθολογισμό και τα Μαθηματικά (Walkerdine, 1998/2013b).

Τα Μαθηματικά δεν τα θεωρούν μάθημα εύκολο, ωραίο και έτσι σκέφτονται ότι οι μαθηματικοί είναι άνδρες, μεγάλοι σε ηλικία, αυστηροί, άσχημοι και αν είναι γυναίκα θα είναι καμιά με κανέναν κότσο, έτσι με άγρια εμφάνιση. Πριν από το 2010 που δούλευα στο γυμνάσιο ήρθαν κάποιοι γονείς και μου λένε 'εσείς είστε η μαθηματικός; Δεν έχουμε δει έτσι όμορφη μαθηματικό' ή ξέρω εγώ ότι δεν περιμένουμε να είναι οι μαθηματικοί τόσο όμορφοι και μου έκανε εντύπωση. Όχι μόνο γυναίκα, αλλά τη θεωρούν και άσχημη αν είναι γυναίκα. Δεν είναι τρομερό;

### Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ο λόγος (discourse) που αφορά στη σχέση των γυναικών με τα Μαθηματικά επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο η Φωτεινή δομεί την ταυτότητά της σε σχέση με αυτά, καθώς μέσα από αυτόν συγκροτεί την αλήθεια. Με βάση την αλήθεια αυτή, δομεί την εμπειρία που διαθέτει για τον εαυτό, μια εμπειρία που καθορίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και την επιλογή δράσης της (Gros, 2015). Η έμφυλη διάσταση των μαθηματικών και οι ουσιολογικές τοποθετήσεις λειτουργούν και επηρεάζουν την κατασκευή του αρσενικού και του θηλυκού ως αντιθετικές κατηγορίες, οδηγώντας τη Φωτεινή στη δόμηση μιας ταυτότητας στηριζόμενης στα δίπολα αρσενικό/ θηλυκό και ικανή/μη ικανή στα Μαθηματικά (Mendick, 2006; 2007).

Μέσα από την επιτυχία της στα Μαθηματικά και τη μαθηματική της ικανότητα, η Φωτεινή εξασφαλίζει μία θέση ισχύος για τον εαυτό της, με αρσενικά χαρακτηριστικά. Αποτελεί το θηλυκό υποκείμενο που σπάει τους κανόνες και τα στερεότυπα και υπερέχει στον αρσενικό τομέα των μαθηματικών τόσο στο σχολείο όσο και στο χώρο εργασίας, διαφοροποιώντας τον εαυτό της από τις υπόλοιπες γυναίκες που ακολουθούν διαφορετικές κατευθύνσεις (Chronaki & Pechtelidis, 2012). Έτσι, η Φωτεινή διατηρεί μια σχέση εξουσίας για τον εαυτό της μέσα από τα Μαθηματικά καθώς, όπως αναφέρει η Walshaw (2008), τα κορίτσια, ανάλογα με του όρους που συγκροτούν την ταυτότητά τους, μπορούν να θέσουν τον εαυτό τους σε πλεονεκτική ή μειονεκτική θέση στις σχέσεις εξουσίας που αναπτύσσονται σχετικά με τα Μαθηματικά. Για να εξορθολογήσει τη δράση της και να διαχειριστεί τις αντιφάσεις της και τις συγκρούσεις της, ερμηνεύει τη δική της επιτυχία στα Μαθηματικά ως αποτέλεσμα τόσο της έμφυτης ικανότητας της όσο και των παιδικών της εμπειριών και δράσεων οι οποίες έχουν έμφυλο αρσενικό χαρακτήρα. Με τον τρόπο αυτό η Φωτεινή, εκφράζει έναν έντονα φιλελεύθερο ηγεμονικό λόγο για τον εαυτό της και, προσπαθώντας να δώσει συνοχή στο λόγο της, χρησιμοποιεί μία εξατομικευμένη εξήγηση για τη δική της επιτυχία, επιτυχία η οποία έρχεται σε αντίθεση με τον έμφυλο λόγο (Chronaki & Pechtelidis, 2012). Ταυτόχρονα, προσπαθώντας να ισορροπήσει την επιτυχία της σε ένα ανδρικό ακαδημαϊκό πεδίο και στην ταυτότητά της ως γυναίκα, τονίζει χαρακτηριστικά της θηλυκότητας της, όπως η ομορφιά

(Skelton et al., 2009). Όμως, ο λόγος που διατυπώνει για την έμφυτη μαθηματική της ικανότητα, η οποία ενισχύεται από τις εμπειρίες που μόνο τα αγόρια αποκτούν και η προσπάθεια της να ισορροπήσει την ταύτισή της με το ανδρικό φύλο και τη θηλυκότητά της αποτελούν σημαντικά εμπόδια στην αντιμετώπιση της ανδρικής κυριαρχίας στα Μαθηματικά και όπως τονίζει η Dillabough (2008) καθίστανται θέση κυριαρχίας, παρά θέση στοχασμού ή γυναικείας δράσης.

Η επιτυχία της σε ένα έμφυλο ακαδημαϊκό πεδίο γνώσης και η συγκρότηση μιας υποκειμενικότητας με στοιχεία αρσενικά θα μπορούσε να αποτελέσει μια ευκαιρία αμφισβήτησης της ιεραρχικής ταξινόμησης των φύλων καθώς και των έμφυλων δυσισμών (Chronaki & Pechtelidis, 2012). Όμως αυτό δεν είναι εφικτό καθώς μένει παγιδευμένη μέσα στους έμφυλους ουσιοκρατικούς λόγους για τα Μαθηματικά.

Έτσι, εκείνο που φαίνεται απαραίτητο είναι η αποδόμηση των κυρίαρχων λόγων για τα Μαθηματικά και η υπονόμηση των σταθερών ταυτοτήτων και των ιεραρχήσεων μέσα από μια κριτική των όρων με τους οποίους οι μύθοι για τα κορίτσια και τα Μαθηματικά κατέληξαν να γίνουν πραγματικότητα και να επηρεάζουν τον τρόπο που τα κορίτσια θέτουν τον εαυτό τους ως προς τα Μαθηματικά και τις επιστήμες STEM (Walkerdine, 1998/2013b). Είναι απαραίτητο, όπως τονίζουν οι Chronaki & Pechtelidis (2012), να υπάρξει μια προσέγγιση όπου να γίνεται φανερό ότι τόσο το φύλο όσο και τα Μαθηματικά συγκροτούνται και ανασυγκροτούνται συνεχώς ως αποτέλεσμα των λόγων (discourses) που διατυπώνονται στο πλαίσιο των κοινωνικών σχέσεων και πρακτικών ώστε μία πληθώρα ποιοτικών χαρακτηριστικών να απελευθερωθούν και να είναι διαθέσιμα σε όλους, στο πλαίσιο μιας ενδεχομενικής προσπάθειας για υποκειμενοποίηση.

Είναι σημαντικό να λάβουμε υπόψη μας ότι όλα τα παραπάνω επηρεάζουν την εκπαίδευση στα Μαθηματικά και οδηγούν, με διάφορους τρόπους, στην έλλειψη παροχής ίσων ευκαιριών στη μαθηματική εκπαίδευση όχι μόνο στα κορίτσια, αλλά και σε όλους τους μαθητές που προέρχονται από περιθωριοποιημένες ομάδες (Σταθοπούλου, 2015). Ωστόσο, οι υψηλές επιδόσεις στα Μαθηματικά, όπως αναφέρει η Valero (2017), αποτελούν θέμα κοινωνικής δικαιοσύνης, γιατί παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε επιθυμητά κοινωνικά αγαθά. Καθώς ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί συγκροτούνται ως υποκείμενα μέσα στον ιστό της εξουσίας των πρακτικών της μαθηματικής εκπαίδευσης είναι σημαντικός μια που ασκεί επίδραση στο έργο τους (Valero, 2017), η μελέτη του μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της μαθηματικής εκπαίδευσης και των αποτελεσμάτων της.

### **Σημειώσεις**

1. Ο Foucault ορίζει το λόγο ως τις «... ποικίλες πρακτικές που με συστηματικό τρόπο συγκροτούν τα αντικείμενα για τα οποία μιλάμε» (Χρονάκη, 2013β, σ.332).
2. Με τον όρο εξουσία, ο Foucault αναφέρεται σε ένα κινούμενο «πλήθος σχέσεων δύναμης» που αφορούν την καθημερινότητα κάθε ανθρώπου και υπάρχουν παντού (Foucault 1978<sup>α</sup>, σ. 115).
3. Ο Badiou «Ονομάζει τον τύπο της ρήξης που φέρει αλήθειες “the event” (το συμβάν). [...] Συνακόλουθα, ένα υποκείμενο δεν είναι τίποτα άλλο από μια ενεργή πιστότητα στο συμβάν της αλήθειας.» (Νανοπούλου, 2013, σ.5).
4. «Η έννοια της υποκειμενικότητας αποτελεί την αναλυτική κατηγορία που συνδέει με συνειδητές και μη συνειδητές σκέψεις και συναισθήματα του ατόμου, την αίσθηση του εαυτού

και τους τρόπους κατανόησης της σχέσης της γυναίκας με τον κόσμο» (Yeaman, et al. 2000, σ. 20, οπ. αναφέρεται στο Σταθοπούλου, 2015,σ. 16).

## Αναφορές (References)

### Ελληνικές

- Αθανασιάδου, Χ. (2007). Η Μετάβαση από τις Σπουδές στην Απασχόληση. Στο Β. Δεληγάννη-Κουϊμτζή, & Δ. Σακκά (επιμ.), *Από την Εφηβεία στην Ενήλικη Ζωή: Μελέτες για τις Ταυτότητες Φύλου στη Σύγχρονη Ελληνική Πραγματικότητα* (σσ. 13-15). Αθήνα: Gutenberg.
- Αθανασίου, Α. (2006). Εισαγωγή. Φύλο, Εξουσία και Υποκειμενικότητα μετά το «δεύτερο φύλο». Στο Α. Αθανασίου (Επιμ.), *Φεμινιστική Θεωρία και Πολιτισμική Κριτική* (σσ. 13-138). Αθήνα: νήσος.
- Δοξιάδης, Κ. (2008). *Ανάλυση Λόγου, Κοινωνικο-φιλοσοφική Θεμελίωση*. Αθήνα: Πλέθρον
- ΕΛΣΤΑΤ, (2018). *Πληθυσμός και Κοινωνικές Συνθήκες, Εκπαίδευση και Επιμόρφωση*. Προσπελάστηκε 10 Ιουνίου, 2018, από <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SED33>
- Κιουπκιολής, Α., Κοσμά, Υ. & Πεχτελίδης, Γ. (2015). Εισαγωγή. Στο Α. Κιουπκιολής, Υ. Κοσμά & Γ. Πεχτελίδης (Επιμ.), *Θεωρία του Λόγου: Δημιουργικές εφαρμογές* (σσ. 9-30). Αθήνα: Gutenberg.
- Κονταράκη, Μ., Παγκάκη, Μ. & Σταματελοπούλου, Ε. (2008). *Κατά Φύλο Επαγγελματικός Διαχωρισμός (Κάθετος και Οριζόντιος): Διακρίσεις και Ανισότητες κατά των Γυναικών στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Κ.Ε.Θ.Ι..
- Μπέτζελος, Τ. & Σωτήρης, Π. (2004). Σώματα, Λόγοι, Εξουσίες: Ξαναγυρνώντας στην «Περίπτωση Φουκώ». *Θέσεις- Τριμηνιαία Επιθεώρηση*, τ. 89, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2004. Προσπελάστηκε 20 Σεπτεμβρίου, 2016, από [http://www.theseis.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=872](http://www.theseis.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=872)
- Νικολαΐδης, Θ. (2011). Σκέψεις για την Έννοια της Ταυτότητας. *Νέα Εστία*, τ.1843, 674-680. .
- Πεχτελίδης, Γ. (2011). *Κυριαρχία και Αντίσταση- Μεταδομιστικές Αναλύσεις της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκκρεμές.
- Πεχτελίδης, Γ. (2012). Κοινωνιολογία του «Ανδρισμού» στο Σχολείο. Στο Σ. Αθανασοπούλου-Κυπρίου, Π. Βουτσινά, Μ. Κοτζάμπαση, Μ. Νικηφορίδης, Ρ. Ποθητάκη (Επιμ.), *Να κοιτάς με Άλλα Μάτια να Βλέπεις Διαφορετικά, Έμφυλες Προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση* (σσ. 197-216). Αθήνα: Σχολή Μωραΐτη.
- Ρεντετζή, Μ.(2006). Εισαγωγή στην Ελληνική Έκδοση. Στο L. Schiebinger, *Ο Νους δεν Έχει Φύλο;* (σσ.19-43)(Κ. Αραμπατζή μτφρ.). Αθήνα: Κάτοπτρο. (Πρωτότυπη έκδοση 1991).
- Σκουμπουρδή, Χ. & Καφούση, Σ. (2014). *Μαθηματικά για Γυναίκες ή Μαθηματικά για Όλους*. Προσπελάστηκε 6 Ιουνίου 2017 από [https://www.researchgate.net/profile/Chrysanthi\\_Skoumpourdi/publication/262560514\\_Skoumpourde\\_CH\\_Kaphouse\\_S\\_2&#13;014](https://www.researchgate.net/profile/Chrysanthi_Skoumpourdi/publication/262560514_Skoumpourde_CH_Kaphouse_S_2&#13;014)
- Σταθοπούλου (Charoula Stathoroulou), & Τζεκάκη (Marianna Tzekaki) (2017). Ενημέρωση για το Περιοδικό. *Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών*, 0, 3-8.
- Σταθοπούλου, Χ. (2015). Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Κορίτσια και Μαθηματικά Βιβλιοπαρουσίαση με μια κριτική θεώρηση. *Επιστημονική Επετηρίδα, Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 8, 1-24.
- Χαραλάμπους, Χ. (2016). Γυναίκες και Θετικές Επιστήμες. *The prime magazine*, V(3), 157-163.

- Χρονάκη, Α. (2012). Δημιουργώντας Ρήγματα σε Κυρίαρχους Λόγους. Στο Σ. Αθανασοπούλου-Κυπρίου, Π. Βουτσινά, Μ. Κοτζάμπαση, Μ. Νικηφορίδης, Ρ. Ποθητάκη (Επιμ.), *Να κοιτάς με Άλλα Μάτια να Βλέπεις Διαφορετικά, Έμφυλες Προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση* (σσ.91-127). Αθήνα: Σχολή Μωραΐτη.
- Χρονάκη, Α. (2013α). Εισαγωγή της Επιμελήτριας. Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Μύθοι, Σκιές και Πραγματικότητες για τη Σχέση Φύλου και Μαθηματικών. Στο Α. Χρονάκη (Επιμ.), *Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Κορίτσια και Μαθηματικά* (σσ. 13-43). Αθήνα: Gutenberg.
- Χρονάκη, Α. (2013β). Επεξηγηματικές Σημειώσεις της Επιμελήτριας. Στο Α. Χρονάκη (Επιμ.), *Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Κορίτσια και Μαθηματικά* (σσ. 315-328). Αθήνα: Gutenberg.

### Ξενογλωσσες

- Barry, P. (2013). *Γνωριμία με τη Θεωρία: Μια Εισαγωγή στη Λογοτεχνική και Πολιτισμική Θεωρία* (Α. Νάτσινα, μτφ.). Αθήνα: Βιβλιόραμα.
- Black, L., Williams, J., Hernandez-Martinez, P., Davis, P., Pampaka, M., & Wake, G. (2010). Developing a 'Leading Identity': The Relationship between Students' Mathematical Identities and their Career and Higher Education Aspirations. *Educational Studies in Mathematics*, 73(1), 55-72. doi:10.1007/s10649-009-9217-x
- Burns, E.M. (2006). *Ευρωπαϊκή Ιστορία, Δυτικός Πολιτισμός: Νεώτεροι Χρόνοι* (μτφ. Τ. Δαρβέρης). Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο. (έτος έκδοσης πρωτότυπου 1941).
- Chronaki, A. & Pechtelidis, Y. (2012). 'Being Good' at Maths. Fabricating Gender Subjectivity. *Journal of Research in Mathematics Education*, 1(3), 246-277. Doi: <http://dx.doi.org/10.4471/redimat.2012.14>.
- Chronaki, A. (2011). Disrupting 'Development' as the Quality/Equity Discourse: Gyborgs and Subalterns in School Technoscience. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P. Valero (eds), *Mapping Equity and Quality in Mathematics Education* (pp. 3-19). London: Springer.
- Chronaki, A. (2011). Disrupting 'Development' as the Quality/Equity Discourse: Gyborgs and Subalterns in School Technoscience. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P. Valero (eds), *Mapping Equity and Quality in Mathematics Education* (pp. 3-19). London: Springer.
- Chronaki, A. (2013). Identity Work as a Political Space for Change: The case of Mathematics Teaching through Technology Use. Cape Town: Paper presented at the *Seventh International Mathematics Education and Society Conference*.
- Creswell, J. W. (2011). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας* (Ν. Κουβαράκου μτφρ.). Αθήνα: Έλλην. (πρωτότυπη έκδοση 2008).
- Damarin, S. & Erchick, D. B. (2010). Toward Clarifying the Meanings of Gender in Mathematics Education Research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(14), 310-323.
- Darragh, L. (2016). Identity Research in Mathematics Education. *Educational Studies in Mathematics*, 93, 19-33. doi 10.1007/s10649-016-9696-5
- Dillabough, J.A. (2008). Πολιτικές για τα Φύλα και Αντιλήψεις για τον/την Εκπαιδευτικό της Νεωτερικής Εποχής: Γυναίκες, Ταυτότητα και Επαγγελματισμός. Στο Β. Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (Επιμ.), *Εκπαιδευτικοί και Φύλο* (σσ. 14-51). Αθήνα: Κ.Ε.Θ.Ι.

- Epstein, D., Mendick, H., & Moreau, M. (2010). Imagining the Mathematician: Young People Talking about Popular Representations of Maths. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31(1), 45–60.
- Foucault, M. (1987). *Εξουσία, Γνώση και Ηθική* ( Ζ. Σαρίκας μτφρ). Αθήνα: Ύψιλον.
- Foucault, M. (1991). *Η Μικροφυσική της Εξουσίας* ( Λ. Τρουλινού μτφρ). Αθήνα: Ύψιλον.
- Foucault, M. (2015). Μάθημα 7ης Ιανουαρίου 1981. Στο F. Gros (Επιμ.), *Υποκειμενικότητα και αλήθεια* (Β. Πατσογιάννης μτφρ.) (σσ.15-34). Αθήνα: Πλέθρον.
- Godec, S. (2018). Sciencey Girls: Discourses Supporting Working-Class Girls' to Identify with Science. *Education Sciences*, 8(1), 19; <https://doi.org/10.3390/educsci8010019>
- Gros, F. (2015). Τοποθέτηση του μαθήματος. Στο F. Gros (Επιμ.), *Υποκειμενικότητα και αλήθεια* (Β. Πατσογιάννης μτφρ.) (σσ. 281-296). Αθήνα: Πλέθρον.
- Gutiérrez, R. (2013b). Why (Urban) Mathematics Teachers Need Political Knowledge. *Journal of Urban Mathematics Education*, 6(2), 7-19.
- Gutiérrez, R. (2013α). The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(1), 37-68. doi:10.5951/jresmetheduc.44.1.0037
- Hong, R. (2016). Soft Skills and Hard Numbers: Gender Discourse in Human Resources. *Big Data & Society*, 3(2), 1-13. doi: 10.1177/2053951716674237
- Leyva, A.L. (2017). Unpacking the Male Superiority Myth and Masculinization of Mathematics at the Intersections: A Review of Research on Gender in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 48(4), 397-452.
- Mendick, H. (2003). Choosing Maths/Doing Gender: A look at why Where are More Boys than Girls in Advanced Mathematics Classes in England. In L. Burton (Ed.), *Which Way Social Justice in Mathematics Education?* (pp. 169–187). Westport, CT: Praeger.
- Mendick, H. (2005a). A Beautiful Myth? The Gendering of Being/Doing 'Good at Maths'. *Gender and Education*, 17(2), 203-219.
- Mendick, H. (2005b). Mathematical Stories: Why Do More Boys than Girls Choose to Study Mathematics at AS-Level in England?, *British Journal of Sociology of Education*, 26(2), 235-251.
- Mendick, H. (2006). *Masculinites in Mathematics*. New York: Open University Press.
- Mendick, H. (2007). Mathematical Images and identities: Education, Entertainment, Social Justice: *Full Research Report ESRC End of Award Report*, RES-000-23-1454. Swindon: ESRC.
- Mendick, H. (2008). Subtracting Difference: Troubling Transitions from GCSE to AS-Level Mathematics. *British Educational Research Journal*, 34(6), 711–732. doi:10.1080/01411920802044610
- Mendick, H., Berge, M. & Danielsson, A (2017): A Critique of the STEM Pipeline: Young People's Identities in Sweden and Science Education Policy. *British Journal of Educational Studies*, DOI: 10.1080/00071005.2017.1300232
- Mendick, H., Moreau, M.P. & Hollingworth, S. (2008). *Mathematical Images and Gender Identities: A report on the Gendering of Representations of Mathematics and Mathematicians in Popular Culture and their Influences on Learners*. Retrieved 10 October 2016, from [https://research.gold.ac.uk/4045/1/UKRC\\_final\\_report.pdf](https://research.gold.ac.uk/4045/1/UKRC_final_report.pdf)

- Moreau, M.P., Mendick, H. & Epstein, D. (2010). Constructions of Mathematicians in Popular Culture and Learners' Narratives: a Study of Mathematical and non-Mathematical Subjectivities. *Cambridge Journal of Education*, 40(1), 25-38.
- Pechtelidis, Y., Kosma, Y. & Chronaki, A. (2015). Between a Rock and a Hard Place: Women and Computer Technology. *Gender and Education*, <http://dx.doi.org/10.1080/09540253.2015.1008421>
- Phillips, L. & Jorgensen, M. (2009). *Ανάλυση Λόγου: Θεωρία και Μέθοδος*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Schiebinger, L. (2006). *Ο Νους δεν Έχει Φύλο;* (Κ. Αραμπατζή μτφρ.). Αθήνα: Κάτοπτρο. (Πρωτότυπη έκδοση 1991).
- Skelton, C., Francis, B. & Read, B. (2009). "Brains before 'Beauty'?" High Achieving girls, School and Gender Identities. *Educational Studies*, 36(2), 185-194, doi: 10.1080/03055690903162366
- Stinson, D., & Bullock, E. (2012). Critical Postmodern Theory in Mathematics Education Research: A Praxis of Uncertainty. *Educational Studies in Mathematics*, 80, 41-55. doi:10.1007/s10649-012-9386-x
- Tolbert, S. & Bazzul, J. (2016). Toward the Sociopolitical in Science Education. *Cultural Studies of Science Education*, doi 10.1007/s11422-016-9737-5
- Valero, P. (2012). A Socio-Political Look at Equity in the School Organization of Mathematics Education. In H. Forgasz & F. Rivera (Eds.), *Towards Equity in Mathematics Education* (pp. 373-387). New York: Springer Berlin Heidelberg.
- Valero, P. (2017). Ένταξη και Αποκλεισμός στη Μαθηματική Εκπαίδευση και 'Κατασκευή' του Σύγχρονου Πολίτη. *Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών*, 0(10), 9-26.
- Walkerdine, V. (2013α). Πρόλογος της Συγγραφέως Valerie Walkerdine στην Ελληνική Έκδοση. Στο Α. Χρονάκη (Επιμ.), *Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Κορίτσια και Μαθηματικά* (σσ. 9-12). Αθήνα: Gutenberg.
- Walkerdine, V. (2013β). *Αποκλείοντας τα Κορίτσια: Κορίτσια και Μαθηματικά* (Ι. Φ. Βλαχόπουλος μτφρ.). Αθήνα: Gutenberg. (Πρωτότυπη έκδοση 1998).
- Walshaw, M. (2008). *Working with Foucault in Education*. Rotterdam: Sense Publishers
- Walshaw, M. (2013). Post-Structuralism and Ethical Practical Action: Issues of Identity and Power. *Journal to Research in Mathematics Education*, 44 (1).
- Walshaw, M. (2016). Michel Foucault. In E. Freitas & M. Walsaw (eds), *Alternative Theoretical Frameworks for Mathematics Education Research* (pp. 39-64). Springer International Publishing Switzerland. DOI, 10.1007/978-3-319-33961-0