



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ &
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ**

**Στερεότυπες αντιλήψεις σε σχέση με το φύλο και την κατανόηση των
μαθηματικών: μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Μεταπτυχιακή εργασία

Μαρία Παπαϊωάννου

Αθήνα, 2024



HAROKOPIO UNIVERSITY

SCHOOL OF ENVIRONMENT, GEOGRAPHY & APPLIED
ECONOMICS

DEPARTMENT OF ECONOMICS & SUSTAINABLE
DEVELOPMENT

POSTGRADUATE PROGRAMME EDUCATION & CULTURE
EDUCATIONAL PSYCHOLOGY & TEACHING PRACTICE

**Gender stereotypes and mathematics comprehension:
a systematic literature review**

Master Thesis

Maria Papaioannou

Athens, 2024



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ &

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπουσα

Ελένη Αν. Ζενάκου

Ε. Ε. Π., Διδάκτωρ

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Μέλη

Αικατερίνη Αντωνοπούλου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Τμήμα Οικονομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Γεώργιος Τσίτσας

Επίκουρος Καθηγητής

Τμήμα Οικονομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Η Μαρία Παπαϊωάννου

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι η κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.
- 3) Όπου υφίστανται δικαιώματα άλλων δημιουργών έχουν διασφαλιστεί όλες οι αναγκαίες άδειες χρήσης ενώ το αντίστοιχο υλικό είναι ευδιάκριτο στην υποβληθείσα εργασία.

Στον Ιωάννη-Μιχαήλ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς την επιβλέπουσα κ. Ελένη Ζενάκου για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή της κατά τη διάρκεια υλοποίησης της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας καθώς και τους καθηγητές κα. Αντωνοπούλου και κ. Τσίτσα που μου έκαναν την τιμή να συμμετέχουν στην τριμελή επιτροπή.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στους/στις διδάσκοντες/-ουσες του μεταπτυχιακού προγράμματος για την εποικοδομητική συνεργασία κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, όπως και στους/στις συμφοιτητές/-τριές μου για τις ευχάριστες, δημιουργικές στιγμές που περάσαμε.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους/τις φίλους/-ες που με στήριξαν σε όλη αυτήν τη διαδρομή.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	9
Abstract.....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	12
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
ΜΕΡΟΣ Α΄ : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η έννοια του φύλου και ο προσδιορισμός του.....	16
1. Εισαγωγή.....	16
1.1.Το βιολογικό και το κοινωνικό φύλο.....	16
1.2. Επιστημονικές προσεγγίσεις της διαμόρφωσης του φύλου.....	19
1.2.1. Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης.....	20
1.2.2. Η γνωστική-αναπτυξιακή θεωρητική προσέγγιση.....	21
1.2.3. Η θεωρητική προσέγγιση του σχήματος του φύλου	21
1.2.4. Κοινωνιο-γνωστική θεώρηση.....	23
1.2.5. Η πολιτισμική θεώρηση	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η έννοια του στερεοτύπου στην εκπαίδευση.....	25
2.1. Ο ορισμός του «στερεοτύπου» στη βιβλιογραφία.....	25
2.2. Ο σχηματισμός των στερεοτύπων.....	27
2.3. Η διατήρηση των στερεοτύπων.....	28
2.4. Οι επιπτώσεις των στερεοτύπων και ο σχηματισμός των προκαταλήψεων.....	29
2.5. Το εκπαιδευτικό σύστημα και οι έμφυλες ανισότητες.....	30
2.6. Ο ρόλος του σχολείου.....	32
2.6.1. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στη «διαιώνιση» των ανισοτήτων μεταξύ των φύλων.....	35
ΜΕΡΟΣ Β΄ : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μέθοδος.....	39
3.1. Εισαγωγή.....	39

3.2. Μέθοδος.....	40
3.3. Αποτελέσματα.....	58
3.3.1. Έρευνες σε μαθητές πρωτοβάθμιας & δευτεροβάθμιας.....	58
3.3.2. Έρευνες σε φοιτητικό πληθυσμό.....	63
3.3.3. Έρευνες για τον ρόλο των εκπαιδευτικών	66
3.3.4. Έρευνες για τον ρόλο της οικογένειας.....	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Συζήτηση.....	77
4.1. Συμπεράσματα.....	77
4.2. Περιορισμοί- Προτάσεις.....	82
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	83

Περίληψη

Για δεκαετίες η έρευνα στην εκπαίδευση και στη διδακτική των Μαθηματικών έχει ασχοληθεί με το ζήτημα του φύλου και των έμφυλων στερεοτύπων. Το θέμα αυτό εξακολουθεί να είναι επίκαιρο σε μια κοινωνία που κατασκευάζει μύθους τόσο για το φύλο όσο και για τα Μαθηματικά, με αποτέλεσμα να αποτρέπονται πολλοί/-ές να ασχοληθούν με τη μαθηματική εκπαίδευση και γενικότερα τις θετικές επιστήμες.

Στην παρούσα μεταπτυχιακή εργασία θα επιχειρηθεί η βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος των στερεοτύπων και της κατανόησης των μαθηματικών, και θα παρουσιαστούν έρευνες, οι οποίες μαρτυρούν το σχηματισμό και την παγίωση των στερεοτύπων αναφορικά με τις διακρίσεις και τις προσδοκίες μεταξύ των δύο φύλων στον τομέα της εκμάθησης των μαθηματικών.

Οι έρευνες που ανασκοπούνται αφορούν τις στερεοτυπικές αντιλήψεις ως προς το φύλο και τα μαθηματικά που έχουν οι μαθητές/-τριες και οι φοιτητές/-τριες, τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και τις αντιλήψεις των γονέων και πως οι δύο τελευταίοι επηρεάζουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Λέξεις κλειδιά: Έμφυλα στερεότυπα, φύλο, αντιλήψεις ,Μαθηματικά.

Abstract

For decades, research in mathematics education and teaching has been concerned with the issue of gender and gender stereotypes. This issue is still topical in a society that constructs myths about both gender and mathematics, and as a result many people are discouraged from getting involved in mathematics education and science in general.

In this thesis, a literature review of the topic of stereotypes and the understanding of mathematics will be attempted, and research will be presented, which testifies to the formation and consolidation of stereotypes regarding discrimination and expectations between different gender in the field of mathematics learning. The research reviewed concerns the stereotypical perceptions of gender and mathematics held by pupils and students, the perceptions of teachers and the perceptions of parents and how the latter two affect the educational process.

Keywords: Gender stereotypes, gender, perceptions, Mathematics.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίν.1: Σύνοψη ερευνών για τις στερεοτυπικές αντιλήψεις ως προς το φύλο & τα μαθηματικά.....	40
Πίν.2: Σύνοψη ερευνών για τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών.....	50
Πίν.3: Σύνοψη ερευνών για τις αντιλήψεις γονέων.....	54

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχ.1:	Θεωρητικό Μοντέλο που εκτιμά τις άμεσες και έμμεσες διασυνδέσεις ανάμεσα στα έμφυλα στερεότυπα, την αυτοαντίληψη, τις στάσεις και τις επιδόσεις στα μαθηματικά.....	65
Σχ.2:	Μοντέλο Συμπεριφοράς Αυτόνομης Μάθησης.....	67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Έναυσμα για την ενασχόληση με τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις στερεότυπες αντιλήψεις για το φύλο και την επίδραση στην πρόσληψη και κατανόηση των μαθηματικών αποτέλεσε η κατανόηση των ποικίλων δυναμικών που επηρεάζουν τη μάθηση και την απόδοση στα μαθηματικά μέσω του πρίσματος του φύλου.

Αφορμή για την ενασχόληση με την παρούσα έρευνα αποτέλεσαν διάφοροι προβληματισμοί: επί παραδείγματι, πώς οι κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες, καθώς και οι προσωπικές εμπειρίες και προσδοκίες, διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και την αυτοεκτίμηση των μαθητών/-τριών ως προς τη διαδικασία της μάθησης των μαθηματικών. Επίσης, αφορμή για προβληματισμό αποτέλεσαν οι διαφορές στην αντιμετώπιση των μαθησιακών προκλήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα, αλλά και πως το φύλο επηρεάζει την απόδοση και την εκμάθηση των μαθηματικών. Επίσης σημαντικό θεωρήθηκε να μελετηθεί πως επηρεάζεται η σχέση μεταξύ φύλου και μάθησης των μαθηματικών από ποικίλους κοινωνικούς, πολιτισμικούς και ατομικούς παράγοντες και πως αυτοί διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και την εμπειρία των μαθητών/-τριών στη διαδικασία της μάθησης των μαθηματικών.

Επιπλέον, αφορμή για προβληματισμό αποτέλεσε η παραδοχή ότι το φύλο συνιστά κοινωνική κατασκευή γι' αυτό κρίθηκε ενδιαφέρον να μελετηθούν ιδιαίτερα κοινωνικά περιβάλλοντα, ιδίως του σχολικού, στα οποία οι προκαταλήψεις και οι προσδοκίες που έχουμε ως κοινωνία για τον τρόπο που τα δύο φύλα πρέπει να συμπεριφέρονται και να εκδηλώνουν ενδιαφέρον, επηρεάζουν την αυτοεκτίμηση, τις προσδοκίες και την απόδοση τους, ειδικά στα μαθηματικά, αφού οι κοινωνικές προσδοκίες μπορεί να οδηγήσουν σε αμφισβητήσεις ως προς την ικανότητά στα μαθηματικά και καθορίζουν την αυτοεκτίμηση των δύο φύλων και κατά συνέπεια να δημιουργηθούν ανισότητες μεταξύ των φύλων, που επηρεάζουν την εκπαιδευτική πορεία και την απόδοση. Στο πλαίσιο αυτό, κομβική σημασία κατέχει ο ρόλος των εκπαιδευτικών, καθώς ως γνωστόν επηρεάζουν άμεσα την απόδοση των μαθητών/-τριών, αναπαράγουν στερεότυπα και διαμορφώνουν τις προσδοκίες των μαθητών/-τριών τους.

Οι παραπάνω προβληματισμοί και οι επικρατούσες αντιλήψεις μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης επί του θέματος πιστεύουμε ότι θα μας βοηθήσουν να εμβαθύνουμε στον τρόπο με τον οποίο οι προκαταλήψεις που σχετίζονται με το φύλο επηρεάζουν την εκμάθηση και την απόδοση στα μαθηματικά, καθώς όπως είναι γνωστό οι στερεοτυπικές αντιλήψεις μπορούν να δημιουργήσουν προσκρούσεις στην πρόοδο των μαθητών/-τριών, καθώς ενδέχεται να επηρεάζουν τις προσδοκίες και την αυτοεκτίμησή τους, όπως συμβαίνει, όταν για παράδειγμα, ένας μαθητής αντιλαμβάνεται τα μαθηματικά ως "ανδρικό" πεδίο και δεν είναι συνήθως καλός σε αυτά, μπορεί να αμφισβητήσει την ικανότητά του και να μην επιδείξει τον ίδιο βαθμό αυτοπεποίθησης και αφοσίωσης στη μάθηση των μαθηματικών όπως θα έκανε σε άλλα μαθήματα.

Επιπλέον θα μπορούσε να μας βοηθήσει να δημιουργήσουμε ένα πιο ενθαρρυντικό και υποστηρικτικό περιβάλλον εκμάθησης που θα είναι ανοιχτό σε όλους τους μαθητές, ανεξαρτήτως φύλου, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκαταλήψεις και τα στερεότυπα στην εκπαίδευση, προωθώντας μια πολυμορφική και διαφοροποιημένη προσέγγιση της μάθησης, να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή όλων των μαθητών/-τριών, προβάλλοντας τα μαθηματικά ως πεδίο που είναι προσβάσιμο σε όλους και ενθαρρύνοντας τη συνεργασία και την αμοιβαία υποστήριξη ανάμεσα στους/στις μαθητές/-τριες, η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της πίστης στις δυνατότητες των μαθητών/-τριών είναι ζωτικής σημασίας.

Για αυτόν το λόγο αρχικά θα διερευνήσουμε την έννοια του φύλου, πως αυτή ορίζεται και γίνεται αντιληπτή από διάφορες επιστημονικές προσεγγίσεις προκειμένου να αναδείξουμε τα σταθερά και μεταβλητά χαρακτηριστικά υπό το πρίσμα των διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. Έπειτα θεωρούμε απαραίτητο, να διερευνήσουμε την έννοια του στερεοτύπου ιδίως στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, πως αυτά διαμορφώνονται, συντηρούνται και αναπαράγονται και πως επηρεάζουν τους/τις μαθητές/-τριες. Αναπόφευκτα ιδιαίτερη μελέτη αξίζει να γίνει αναφορικά με το ρόλο του σχολείου και των εκπαιδευτικών στη συμβολή τους στο ζήτημα των στερεοτύπων.

Στο επόμενο στάδιο της εργασίας θα επιχειρηθεί η βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος των στερεοτύπων και της κατανόησης των μαθηματικών,

και θα παρουσιαστούν έρευνες, οι οποίες μαρτυρούν το σχηματισμό και την παγίωση των στερεότυπων αναφορικά με τις διακρίσεις και τις προσδοκίες μεταξύ των δύο φύλων στον τομέα της εκμάθησης των μαθηματικών. Αφού παρουσιάσουμε τα μεθοδολογικά κριτήρια της επιλογής των ερευνών, θα αναφερθούμε αναλυτικά στις σημαντικότερες εξ' αυτών, αναζητώντας αφενός τις διαφοροποιήσεις μεταξύ του φύλου αλλά και μεταξύ των βαθμίδων της εκπαίδευσης (ανάμεσα στη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια) και επιπλέον το ρόλο που διαδραματίζει το σχολικό και οικογενειακό περιβάλλον.

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η έννοια του φύλου και ο προσδιορισμός του

1. Εισαγωγή

Το φύλο αποτελεί ένα αρχέτυπο κομμάτι της ανθρώπινης εμπειρίας, με διάφορες εννοιολογικές προσεγγίσεις που εξαρτώνται από το πρίσμα της επιστήμης που θα γίνουν ορατές. Μέσα στην ποικιλία των προσεγγίσεων ξεχωρίζει η παγιωμένη διάκριση του φύλου σε βιολογικό και κοινωνικό. Η βιολογική προσέγγιση εστιάζει στις γενετικές, ανατομικές κ.α. διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, ενώ η κοινωνική προσέγγιση εστιάζει στους τρόπους με τους οποίους η κοινωνία διαμορφώνει και ερμηνεύει το φύλο. Όμως η πρόοδος της έρευνας οδήγησε σε διαφορετικές προσεγγίσεις απόρροια των νέων επιστημονικών κλάδων που αναπτύχθηκαν. Έχει ενδιαφέρον, λοιπόν, να παρουσιαστούν οι σημαντικότερες εννοιολογήσεις του φύλου σύμφωνα με τις διαφορετικές επιστημονικές προσεγγίσεις προκειμένου να αναδειχθεί η δυναμική της έννοιας του φύλου, οι δυνατότητες αλλά και οι περιορισμοί προς ένα σαφή ορισμό, καθώς είναι ένα σύνθετο και πολυδιάστατο ερευνητικό πεδίο, που απαιτεί την προσοχή και την κατανόηση από πολλές επιστημονικές και κοινωνικές προοπτικές.

1.1. Το βιολογικό και το κοινωνικό φύλο

Στην επιστημονική έρευνα τον 20^ο αι. τέθηκε ως κύριο ζήτημα ο προσδιορισμός της έννοιας «φύλο», με αποτέλεσμα να δοθούν διάφορες ερμηνείες απόρροια των ποικίλων επιστημονικών προσεγγίσεων, από βιολογική, ψυχολογική, κοινωνιολογική κι ανθρωπολογική σκοπιά. Απότοκο της επιστημονικής έρευνας ήταν η επικράτηση της θεμελιώδους διάκρισης, σε βιολογικό φύλο (sex) και κοινωνικό φύλο (gender). Βέβαια, η διάκριση αυτή ως ένα βαθμό θεωρείται συμβατική καθώς δεν έχουν αποφευχθεί οι ταυτίσεις και οι επικαλύψεις τόσο στο πλαίσιο του επιστημονικού διαλόγου όσο και πέραν αυτού (Hammarstrom & Annadale, 2012; Pryzgodna & Chrisler, 2000; Wiekes & Emmison, 2007).

Αναφορικά με την έννοια του βιολογικού φύλου η μελέτη της Oakley (1972) έθεσε τα θεμέλια για τον προσδιορισμό της, πάνω στην οποία στηρίχθηκαν μεταγενέστεροι μελετητές εμβαθύνοντας και αποσαφηνίζοντας όψεις της. Στο βιολογικό φύλο, τόσο στο γυναικείο όσο και στο ανδρικό, μελετήθηκαν χαρακτηριστικά, σε πρωτογενές και δευτερογενές επίπεδο, τα οποία επέτρεψαν την ασφαλή διάκρισή τους με πάγιο, αμετάβλητο και διακριτό τρόπο (Turner, 1998; West & Zimmerman, 1987·). Η μελέτη των χρωμοσωμάτων για παράδειγμα έδειξε ότι τα κορίτσια διαφέρουν από τα αγόρια, διότι διαθέτουν δύο χρωμοσώματα Χ, σε αντίθεση με τα αγόρια που διαθέτουν ένα Χ και ένα Υ. Συνεπώς τα χρωμοσώματα επηρεάζουν τις ορμόνες, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ των δύο φύλων ήδη από το πρώιμο εμβρυακό ηλικιακό στάδιο έως και το εφηβικό. Έτσι τα διαφορετικά βιολογικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν και τα δευτερογενή χαρακτηριστικά λόγω της επίδρασης που ασκούν τόσο στα κέντρα του εγκεφάλου όσο στην εμφάνιση διακριτών χαρακτηριστικών ειδικά στο ηλικιακό εφηβικό στάδιο (π.χ. τρίχωση, έμμηνος ρύση) (Oakley, 1972; Turner, 1998).

Η βιολογική κατηγοριοποίηση των φύλων δεν απέκλεισε την πρόσδοση σε αυτά από άλλα επιστημονικά πεδία αναμενόμενων και ιδιαίτερων χαρακτηριστικών. Θεωρήθηκε εύλογο τα δύο φύλα να παρουσιάζουν διαφορές στον ψυχισμό, τις δεξιότητες, τις κλίσεις, τις πνευματικές και σωματικές ικανότητές τους. Έτσι δόθηκε στο γυναικείο φύλο, ως επί το πλείστον, ένας διακριτός ρόλος αναφορικά με την ανάπτυξη των παιδιών. Σε αντιδιαστολή το ανδρικό φύλο θεωρήθηκε ως ικανότερο στον επαγγελματικό τομέα. Συνέπεια αυτής της προσέγγισης ήταν η δημιουργία στερεοτυπικών αντιλήψεων και κατ' επέκταση διακρίσεων αναφορικά με τα δύο φύλα. Έτσι το γυναικείο θεωρήθηκε εξ ορισμού κατώτερο στον επαγγελματικό και εκπαιδευτικό τομέα και ανώτερο στον οικογενειακό τομέα, στον οποίο κυριάρχησε ο ρόλος του ως μητέρα, με κύριο μέλημα την απόκτηση παιδιών και το μεγάλωμά τους (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1997). Οι αντιλήψεις αυτές επέφεραν ευλόγως την κριτική αμφισβήτηση στο πλαίσιο του επιστημονικού διαλόγου λόγω της έλλειψης επαρκών δεδομένων για την έννοια του φύλου (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1997), αμφισβήτηση η οποία ευνοήθηκε από την ανάπτυξη της φεμινιστικής ιδεολογίας (Παπαταξιάρχης, 1992). Οι προαναφερθείσες αντιλήψεις βρίσκονται στον αντίποδα

του βιολογικού φύλλου και σχετίζονται περισσότερο με την κοινωνική πρόσληψη του φύλου και την έννοια του κοινωνικού φύλου.

Οι έννοιες γυναικείο και ανδρικό φύλο από κοινωνιολογική σκοπιά αποτέλεσαν κοινωνικές κατηγοριοποιήσεις με πολιτισμικά και ψυχολογικά κριτήρια με αποτέλεσμα να προσδοθούν ιδιαίτερα και πάγια χαρακτηριστικά στα δύο φύλα όσον αφορά τις δεξιότητες και τις ικανότητες τους. Επιπλέον βάση αυτών δημιουργήθηκαν προσδοκώμενες συμπεριφορές ανάλογες του φύλου. (Oakley, 1972; Turner, 1998). Έτσι η έννοια του φύλου ξέφυγε από τα αποκλειστικά βιολογικά συμφραζόμενα κι απέκτησε κοινωνικό και πολιτισμικό χαρακτήρα. Επιπλέον δόθηκαν σε αυτό γνωρίσματα, με επίκτητο χαρακτήρα, ανάλογα των κοινωνικών απαιτήσεων και της επακόλουθης διαδικασίας κοινωνικοποίησης όπως αυτή διαμορφώθηκε από το εκάστοτε κοινωνικό πλαίσιο (Φρειδερίκου & Φολερού, 2007). Κατά συνέπεια το φύλο από κοινωνική σκοπιά δεν είναι έννοια αμετάβλητη, αλλά συνδέεται με συμπεριφορές και χαρακτηριστικά που κρίνονται αρμόζοντα σε ένα διακριτό κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο, γιατί θεωρήθηκε ως παράγωγο των κοινωνικών απαιτήσεων (Turner, 1998). Στη διαμόρφωση της έννοιας του κοινωνικού φύλου καθοριστικό ρόλο διαδραματίζουν οι φορείς κοινωνικοποίησης, (επι παραδείγματι του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος), οι οποίοι παρά τις διαφορετικές προσεγγίσεις και εφαρμογές στον τρόπο ανάπτυξης των παιδιών, συμβάλλουν και σχηματοποιούν τις έννοιες του φύλου, αναδεικνύοντας διακριτά γνωρίσματα για τις δυνατότητες, τις προσδοκίες και την πραγμάτωση του, τόσο στα προαναφερθέντα περιβάλλοντα όσο και στο κοινωνικό περιβάλλον εν γένει (Μαραγκουδάκη, 1993).

Είναι εμφανές λοιπόν ότι το εκάστοτε κοινωνικό πλαίσιο καθορίζει μια ιδεατή και χωριστή έννοια για το αρσενικό και το γυναικείο φύλο. Τα βιολογικά χαρακτηριστικά του φύλου πρέπει να συνάδουν με τις κοινωνικές προδιαγραφές με αποτέλεσμα αυτό να καθίσταται θεμελιώδης ταυτότητα για την αυτογνωσία του ατόμου και την επακόλουθη ένταξή του σε οποιαδήποτε μορφή κοινωνικού πλαισίου. Έτσι το άτομο ακολουθεί προδιαγεγραμμένες συμπεριφορές ανάλογες του φύλου, εντάσσεται σε μια κοινωνική κατηγοριοποίηση και αναπαράγει

στερεότυπες αντιλήψεις απόρροια του φύλου ως κοινωνική κατασκευή. (Φρειδερίκου & Φολερού, 2007).

Το κοινωνικό φύλο, επειδή συνιστά παραγωγό της εκάστοτε κοινωνίας θεωρείται, αντίθετα από το βιολογικό, μεταβαλλόμενο. Κατά συνέπεια, οι κοινωνικές μεταβολές που υπάρχουν για διαφορετικούς λόγους προϊόντος του χρόνου επιτρέπουν οι εξωτερικοί ορισμοί του φύλου να μην ταυτίζονται απόλυτα με τον αυτοπροσδιορισμό του κάθε ατόμου και το πως αυτό αντιλαμβάνεται τον εαυτό του. Έτσι το άτομο έχει τη δυνατότητα ενώ ανήκει σε κάποιο βιολογικό φύλο να ακολουθήσει το αντίστοιχο κοινωνικό φύλο, ή να το απορρίψει ή και ακόμα να το διαμορφώσει κατά το δοκούν (Westbrook & Saperstein, 2015).

1.2. Επιστημονικές προσεγγίσεις της διαμόρφωσης του φύλου

Στον τομέα της ψυχολογίας οι μελέτες του Freud στη δεκαετία του 1960 αποτέλεσαν τα θεμέλια για την κατανόηση του σχηματισμού της έννοιας του φύλου. Ο Freud υποστήριξε ότι τα άτομα στην πρώιμη παιδική τους ηλικία (4-5 έτη) διαμορφώνουν την εικόνα που έχουν για το φύλο τους κυρίως μέσα από την ταύτισή τους με τον γονέα του ίδιου φύλου, με διαφορετικό τρόπο όμως ανάμεσα στο θηλυκό και το αρσενικό. Επιπλέον υποστήριξε ότι το αγόρι αρχικά συνδέεται με τη μητέρα του και βιώνει αίσθημα φθόνου για τον πατέρα του. Κατά συνέπεια το αγόρι νιώθει ενοχικότητα και φοβικότητα και οδηγείται σε μια εσωτερική διαμάχη που το οδηγεί σε σύγκρουση με τον πατέρα (συμπεριφορά που συνδέθηκε με τον μύθο του Οιδίποδα και ονομάστηκε ως Οιδιπόδειο σύμπλεγμα). Αυτή η σύγκρουση του αγοριού με τον πατέρα σταδιακά κατευνάζεται όταν το αγόρι απομακρύνεται από τη μητέρα του και βρίσκεται σε στενότερη επαφή με τον πατέρα, μέσω της υιοθέτησης χαρακτηριστικών, αντιλήψεων και γενικότερων στοιχείων του πατέρα.

Στον αντίποδα, τα κορίτσια όταν παρατηρούν την έλλειψη του ανδρικού γεννητικού οργάνου μέμφονται τη μητέρα τους, δημιουργούν αίσθημα ανταγωνιστικότητας μαζί της και διοχετεύουν όλη τους την αγάπη στον πατέρα. Το μίσος για τη μητέρα συνδέθηκε με το μύθο της Ηλέκτρας και έτσι έμεινε γνωστό ως

σύμπλεγμα της Ηλέκτρας. Τα κορίτσια καίτοι νιώθουν κοινά συναισθήματα με τα αγόρια, όπως η ενοχικότητα και η φοβικότητα, τερματίζουν τη διαμάχη με τη μητέρα τους όταν επιτύχουν να προσεγγίσουν και να συνδεθούν μαζί της, αφού αρχικά έχουν απορρίψει τα θετικά συναισθήματα που βίωναν για τον πατέρα τους (Lightfoot, Cole, & Cole, 2014). Για την αντίληψη του Freud για τη σχέση μητέρας κόρης διατυπώθηκε η θέση, ότι θεωρεί το γυναικείο φύλο ως ημιτελή έκφραση του ανδρικού, καθώς το πρώτο δεν είχε τη δυνατότητα να βιώσει τα συναισθήματα του ανεξάρτητα. Εξακολουθούν να υστερούν σε σχέση με τους άντρες, επειδή η επίλυση του συμπλέγματος της Ηλέκτρας θεωρείται ευκολότερη από την επίλυση του συμπλέγματος του Οιδίποδα, το οποίο απαιτεί τη διακοπή των δεσμών και την απομάκρυνση από όλες τις γυναίκες (Maccoby, 2000). Τέλος, υποστηρίζει ότι οι άνδρες εφαρμόζουν αυστηρότερα κριτήρια όταν αξιολογούν τι ταιριάζει στο φύλο τους, επειδή αυτή η ταύτιση με τον πατέρα τους θεωρείται ισχυρότερη από την ταύτιση των κοριτσιών με τη μητέρα τους.

1.2.1. Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης

Σύμφωνα με αυτήν την οπτική, τα παιδιά παρατηρούν συμπεριφορές διαφοροποιημένες ως προς το φύλο, σχηματίζουν υποθέσεις αναφορικά με προσδοκώμενα συμπεριφορικά πρότυπα κι έπειτα τα ακολουθούν μιμητικά. Τελικά, ενστερνίζονται συμπεριφορές κατάλληλες για το φύλο γιατί ενδυναμώνονται από τους ενήλικες στο περιβάλλον τους όταν εμπλέκονται σε αυτές (Lightfoot et al., 2014).

Σε αντιδιαστολή με την ψυχοδυναμική θεωρία, οι γονείς δεν είναι αποκλειστικά υπεύθυνοι για το πώς τα παιδιά τους κατακτούν τον προσδιορισμό του ρόλου του φύλου. Τα κοινωνικά και πολιτισμικά στερεότυπα που προβάλλονται από τα αδέρφια μεγαλύτερης ηλικίας, τους συνομηλίκους και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης έχουν σημαντικό αντίκτυπο. Στην ουσία, τα παιδιά αφομοιώνουν παθητικά πληροφορίες που αφορούν το φύλο (Lightfoot et al., 2014).

Σύμφωνα με τον Καραμπατζάκη (2008), η κριτική στη θεωρία της κοινωνικής μάθησης επικεντρώνεται στην έλλειψη του προσδιορισμού της προέλευσης των στερεοτύπων κάθε φύλου και στην ανεξήγητη απόδοση διαφοροποιημένων τυπικών

χαρακτηριστικών για κάθε φύλο, γιατί η αυτή η θεωρία κατανοεί τα παιδιά ως παθητικούς αποδέκτες κοινωνικής πληροφορίας.

1.2.2. Η γνωστική-αναπτυξιακή θεωρητική προσέγγιση

Η γνωστική-αναπτυξιακή θεωρητική προσέγγιση είναι διαφορετική από τις δύο προαναφερθείσες, διότι προτάσσει ότι η διαδικασία της κατοχής του ρόλου που απορρέει από το φύλο δεν οφείλεται στο βίωμα συναισθημάτων όπως της ενοχής και του φόβου, επειδή πρόκειται για γνωστική διαδικασία. Υπό αυτή την έννοια συνιστά τμήμα της εννοιολογικής εξέλιξης των παιδιών και θεωρεί ως προϋπόθεση την ενεργό συμμετοχή τους. Η διαδικασία αυτή περνάει από τρία διαφορετικά στάδια. Σύμφωνα με τον Kohlberg (1963) αυτά είναι τα εξής:

1^ο Βασική ταυτότητα: Τα παιδιά, γύρω στα 3 έτη, έχουν πλέον τη δυνατότητα να αναγνωρίσουν το φύλο τους.

2^ο Σταθεροποίηση του ρόλου του φύλου: Στο στάδιο της πρώιμης παιδικής ηλικίας αναγνωρίζουν με αργό αλλά σταθερό τρόπο τα πάγια χαρακτηριστικά του φύλου τους.

3^ο Παγιοποίηση του φυλετικού ρόλου: Η ολοκλήρωση της εξέλιξης του ρόλου του φύλου κατορθώνεται όταν τα παιδιά, αφού διέλθουν αυτό το στάδιο, συνειδητοποιήσουν ότι το φύλο τους παραμένει σταθερό χωρίς μεταβολές κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες. .

Καίτοι η θεωρία του Kohlberg, συγκεκριμένα η διατύπωση των τριών σταδίων δεν απορρίπτεται, νεότερες επιστημονικές απόψεις αμφισβητούν τη άποψη του σχετικά με το γεγονός ότι η σκέψη κι η συμπεριφορά των παιδιών καθορίζεται από το φύλο τους, μόνο κι όταν κατακτήσουν τη σταθερότητα του ρόλου του φύλου (Lightfoot et al., 2014).

1.2.3. Η θεωρητική προσέγγιση του σχήματος του φύλου

Η κατηγοριοποίηση και η οργάνωση των δεδομένων αναφορικά με τις σημαντικότερες συνιστώσες, η ταξινόμηση και η διαμόρφωση των εννοιών, οι οποίες είναι σύμφυτες της ανθρώπινης φύσης, οδήγησαν τους εκφραστές αυτής της

επιστημονικής προσέγγισης στην παραγωγή σχημάτων, αναλόγων του φύλου (Bem, 1981, όπ. αναφ. στο Martin, Ruble & Szkrybalo, 2002). Αυτά συνιστούν γνωστικά κατασκευάσματα που εμπεριέχουν δεδομένα αναφορικά με το θηλυκό και το αρσενικό και αξιοποιούνται όταν προκύπτει η ανάγκη για επεξεργασία νεοεμφανιζόμενων πληροφοριών σχετικά με τους ανθρώπους. Τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια οδηγούν τις πράξεις τους και εν τέλει καταλήγουν σε ορισμένες επιλογές με κριτήριο αυτά τα σχήματα φύλου για τους εξής λόγους: α) αυτά αποτελούν την πηγή δεδομένων για χαρακτηριστικά που συνδέονται με την στερεοτυπική κοινωνική συμπεριφορά του κάθε φύλου, και β) εκπληρώνουν την ανάγκη του παιδιού να αυτοπροσδιοριστεί και ταυτιστεί με το παραδεδομένο σχήμα που επικρατεί αντίστοιχα με το φύλο του (Lightfoot et al., 2014; Maccoby, 2000). Η θεωρία του σχήματος του φύλου αμφισβητήθηκε γιατί όπως υποστηρίχθηκε, τα σχήματα του φύλου είναι κατασκευές που ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, εν δυνάμει κατασκευές που επηρεάζονται και εναλλάσσονται λόγω της διαρκούς αλληλεπίδρασης του παιδιού με το περιβάλλον στο οποίο ζει, οπότε το παιδί είναι δυνατόν να αναπαράγει τις διάφορες καταστάσεις με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπο στην καθημερινή του ζωή.

Η θεωρητική που αναπτύχθηκε γύρω από τον σχηματισμό του φύλου δέχθηκε αμφισβήτηση από τους Bussey & Bandura (1999), λόγω της απουσίας τεκμηρίωσης, με ερευνητικά αποτελέσματα, του κεντρικού επιχειρήματος της θεωρίας αυτής, ότι η επίγνωση των στερεοτύπων καθορίζει και διαμορφώνει τη συμπεριφορά. Θέση η οποία διατυπώθηκε παραβλέποντας το γεγονός ότι έχει παρατηρηθεί πως οι αντίστοιχες δραστηριότητες με το κάθε φύλο ξεκινούν πριν καν τα παιδιά συνειδητοποιήσουν πλήρως πως αυτές απορρέουν από το φύλο τους, ενώ μάλιστα στα κορίτσια ελαττώνονται όσο αυξάνει προοδευτικά η επίγνωση αυτών των χαρακτηριστικών. Επιπλέον ο ίδιος βαθμός στερεοτυπικής γνώσης των αγοριών και κοριτσιών δεν μπορεί να εξηγήσει τα ανισομερή ευρήματα που οδηγούν για παράδειγμα στην επιλογή για παιχνίδια του ίδιου φύλου ή στη μιμητική αναπαραγωγή συμπεριφορικών μοντέλων, διότι όπως επισημαίνουν Martin et al. (2002) έχει δώσει έμφαση στη σταθεροποίηση κατά τη διαδικασία σχηματισμού των

κύριων στοιχείων γνωρισμάτων του ρόλου που συνδέεται με το φύλο και λιγότερο στην παρατήρηση των ποικίλων διαφορετικών εκφάνσεων της.

1.2.4. Κοινωνιο-γνωστική θεώρηση

Κατά τους Bussey & Bandura (1999), οι ατομικοί παράγοντες, οι κανόνες φύλου και οι επιρροές που δέχεται το παιδί καθημερινά από την κοινωνία (λαμβάνοντας υπόψη και το ρόλο της άμεσης διδασκαλίας) επιδρούν αμφίδρομα και προς τις δύο κατευθύνσεις στην ανάπτυξη της ταυτότητας του ρόλου του φύλου. Ειδικότερα, τα αγόρια και τα κορίτσια επεξεργάζονται τις γνωστικές πληροφορίες από την άμεση εμπειρία τους και κατασκευάζουν κατευθυντήριες γραμμές για τις δικές τους και τις σχετικές με το φύλο θεωρήσεις, καθοδηγούμενες από κάθε παρατηρούμενο συμπεριφορικό αποτέλεσμα. Γονείς, δάσκαλοι, συμμαθητές/-τριες και σημαντικές προσωπικότητες του κοινωνικού περιβάλλοντος αποτελούν επίσης πρότυπα, παρέχοντας παραδείγματα συμπεριφοράς και ρόλων κάθε φύλου. Στην πραγματικότητα, η επανειλημμένη έκθεση των παιδιών σε τέτοιο περιεχόμενο μπορεί να τα κάνει να υιοθετήσουν ή να αλλάξουν συμπεριφορές, αξίες, στάσεις και συναισθήματα για δραστηριότητες ή ανθρώπους.

Σταδιακά, σχηματίζουν μηχανισμούς αυτορρύθμισης και πεποιθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας και το χρησιμοποιούν ως βάση για να ρυθμίσουν τη συμπεριφορά τους. Στο συλλογικό επίπεδο, αυτή η διαδικασία μάθησης με παρατήρηση συνιστά το μηχανισμό με τον οποίο οι ρόλοι των φύλων μεταδίδονται στις μελλοντικές γενιές. Η αμφισβήτηση που δέχθηκε από τους Martin et al. (2002) αφορά το γεγονός ότι σε αυτή η θεώρηση απουσιάζει μια ερμηνεία σχετικά με τον τρόπο που τα παιδιά αποκτούν κίνητρα για τη μίμηση του αντίστοιχου φύλου και την αφομοίωση των αντιστοίχων χαρακτηριστικών που επιλέγουν να υιοθετήσουν.

1.2.5. Η πολιτισμική θεώρηση

Για τους υπέρμαχους αυτής της πολιτισμικής θεώρησης, τα μέσα που είναι διαθέσιμα σε κάθε πολιτισμικό πλαίσιο οργανώνουν τις δράσεις στις οποίες επιδίδονται τα παιδιά όσο και τη μορφή με την οποία αποκτούν σχέσεις με το

περιβάλλον στο οποίο εντάσσονται. Οι κατηγοριοποιήσεις σε φύλα έχουν ιδιαίτερη επίδραση σε όλα τα πολιτισμικά περιβάλλοντα, συνεπώς οι σχετικές προσδοκίες, αξίες και αντιλήψεις, είναι πανταχού παρούσες στην καθημερινότητά τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζουν ουσιαστικά τόσο τις επιλογές (π.χ. στην επιλογή ενδυμασίας, τα μέσα και τον τρόπο με τον οποίο παίζουν κ.ά.) και τα χόμπι (π.χ. χορό, αθλήματα κ.λπ.) όσο και τη μορφή με την οποία αλληλεπιδρούν. Η ανάπτυξη τους λοιπόν, σε έναν κόσμο που οργανώνεται στη βάση της κατά φύλο διαφοροποίησης -έμφυλα στερεότυπα, αντιλήψεις και πρότυπα συμπεριφοράς για κάθε φύλο, βαθμός ελαστικότητας ορίων κάθε κατηγορίας- διαμεσολαβεί και επηρεάζει την ανάπτυξη, τον τρόπο ζωής, συμπεριφοράς, σκέψης και τις μελλοντικές επιλογές τους (Lightfoot et al., 2014). Αυτή η άποψη είναι συνεπής με την κοινωνιολογική προσέγγιση ότι η ανάπτυξη των παιδιών επηρεάζεται σημαντικά από τις πεποιθήσεις που σχετίζονται με το φύλο σε κάθε πολιτισμικό περιβάλλον, και επισημαίνει ότι οι παραδεδομένες προσεγγίσεις που αντικατοπτρίζουν την κοινωνία και τις πεποιθήσεις της αναδεικνύουν πιο «αρσενικές» εκφάνσεις της ανάπτυξης (Lightfoot et al., 2014).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η έννοια του στερεότυπου στην εκπαίδευση

2.1. Ο ορισμός του «στερεοτύπου» στη βιβλιογραφία

Ο πρώτος ορισμός των στερεοτύπων διατυπώθηκε από τον Lippmann (1922), σύμφωνα με τον οποίο τα στερεότυπα είναι οι απλουστευμένες εικόνες του κόσμου, εφόσον τα άτομα, στην προσπάθειά τους να αντιληφθούν τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας και τη θέση τους μέσα σ' αυτή, δημιουργούν στο μυαλό τους απλουστευμένες εικόνες. Αυτές οι εικόνες αποτελούνται από πολιτισμικά στοιχεία και ενώ στηρίζονται σε αντικειμενικά ερείσματα, ενίοτε μεταβάλλονται με υποκειμενικά κριτήρια (Lippmann, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004).

Οι Kawakami, Spears και Dovidio (όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004:73) ορίζουν τα στερεότυπα, εστιάζοντας όμως σε αμφίβολα κριτήρια. Σύμφωνα λοιπόν, με τους παραπάνω, η διαμόρφωση στερεοτύπων συνιστά τμήμα της διαδικασίας κοινωνικοποίησης καθώς πραγματοποιείται από τους βασικούς φορείς κοινωνικοποίησης (οικογένεια, σχολείο, μέσα μαζικής ενημέρωσης), οι οποίοι παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωσή τους, είτε επιβεβαιώνοντας τα ήδη διαμορφωμένα, είτε μεταβάλλοντάς τα, αν και το δεύτερο συμβαίνει με μικρότερη συχνότητα.

Ο Stallybrass (1977) στο «The Fontana dictionary of modern thought» (Eadie, 1977).χρησιμοποίησε προηγούμενους ορισμούς και την κοινή αρχή ότι τα στερεότυπα τίθενται, τονίζοντας τον κοινωνικό χαρακτήρα των στερεοτύπων και τις κοινωνικές και ψυχολογικές τους διαστάσεις. Τόνισε ότι τα στερεότυπα συχνά συνδέονται με προκατάληψη, δηλαδή θετική ή αρνητική στάση απέναντι σε κάθε μέλος μιας ομάδας.

Ο Filias (1983) υποστήριξε ότι τα στερεότυπα διαστρεβλώνουν την πραγματικότητα και οδηγούν σε γενικευμένες και απλοϊκές αντιλήψεις, ενώ ο Μπακιρτζής (1990) περιγράφει τα στερεότυπα ως «κλισέ», γνώση που έχει σχηματιστεί αλλά δεν αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα.

Ο Brown (1993) παρομοίως με τον Lippmann, δίνει τον ορισμό του στερεοτύπου ως απλοποιημένη και γενικευμένη εικόνα που έχουν τα άτομα για μια ομάδα ανθρώπων, η οποία είναι επί της ουσίας μια πολιτιστική κατασκευή, που χρησιμοποιεί την επιβολή δύναμης για να διακρίνει άτομα ή ομάδες ως ανώτερα και αναμένει ότι οι στάσεις του ατόμου ή της ομάδας θα είναι συνεπείς με τις προκαθορισμένες στερεοτυπικές αντιλήψεις. Συνεπώς η καλλιέργεια στερεοτύπων ταξινομεί μια ομάδα ανθρώπων με βάση τα κοινά χαρακτηριστικά τους και τους τοποθετεί ιεραρχικά σε διαφορετικές κοινωνικές τάξεις. Αναπόφευκτα, μέσω της προβολής στερεοτύπων, τα άτομα μιας ομάδας θα συμπεριφέρονται αρνητικά σε άτομα από άλλες ομάδες, με αποτέλεσμα την κοινωνική αδικία (Δραγώνα, 2007).

Σύμφωνα με τον Παπαστάμου (1999), τα άτομα προσπαθούν να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα του κοινωνικού περιβάλλοντος και να εξηγήσουν τις σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος. Για να πετύχει αυτόν το στόχο και να καθορίσει τη θέση του στην κοινωνία, αποδίδει χαρακτηριστικά σε κοινωνικές ομάδες με βάση τα πιστεύω του.

Η Τσαούση (όπ. αναφ. στο Δραγατάκη, 2016) διερεύνησε τα στερεότυπα από κοινωνιολογική άποψη, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι είναι κοινές πεποιθήσεις που οδηγούν στην κατηγοριοποίηση των μελών μιας ομάδας και καθορίζουν τη συμπεριφορά προς τα μέλη αυτής της ομάδας.

Η παρουσίαση των ορισμών της έννοιας του στερεοτύπου στη βιβλιογραφία αναδεικνύει τα κοινά σημεία στα οποία συγκλίνουν οι περισσότεροι μελετητές. Μέσα από μια άλλη προσέγγιση αναδεικνύεται η σημασία της διάκρισης ανάμεσα σε στερεότυπα και προκαταλήψεις, γιατί όπως υποστηρίζουν οι Jost και Banaji (1994), υφίσταται μια διάκριση ανάμεσα στα στερεότυπα –τα οποία χαρακτηρίζουν ως ασυνείδητα- και τις προκαταλήψεις –οι οποίες χαρακτηρίζονται ως επίκτητες, θεωρώντας ότι αρνητικές συμπεριφορές, όπως η κοινωνική αδικία και η εκμετάλλευση είναι φυσικό γνώρισμα της ανθρώπινης φύσης.

2.2. Ο σχηματισμός των στερεοτύπων

Η ψυχοδυναμική θεωρία εξετάζει τα αίτια της δημιουργίας των στερεοτύπων από τη λειτουργία των αμυντικών μηχανισμών που διαθέτουν τα άτομα. Αυτά ενεργοποιούν αμυντικούς μηχανισμούς για να αντιμετωπίσουν τις εσωτερικές και προσωπικές τους συγκρούσεις, δηλαδή μεταβιβάζουν το θυμό τους σε πιο αδύναμα κατά την αντίληψή τους άτομα τα οποία αντιμετωπίζονται ως «ο αποδιοπομπαίος τράγος» - και προβάλλουν χωρίς επίγνωση στα μέλη των άλλων ομάδων τις δικές τους ανάγκες και τα χαρακτηριστικά (Γερογιάννης, 2006).

Κατά την κοινωνικοπολιτισμική θεώρηση, τα στερεότυπα γεννιούνται κατά τη διαδικασία κοινωνικοποίησης των ατόμων μέσω της παρατήρησης και της μίμησης των ρόλων της κοινωνίας στην καθημερινή ζωή. Κατά τη γνωστική θεωρία, ο ανθρώπινος νους κατηγοριοποιεί τις πληροφορίες και τους ανθρώπους με βάση εξωτερικά και εσωτερικά γνωρίσματα, ώστε να διευκολύνεται ο χειρισμός τους σε μελλοντικές καταστάσεις (Turner, 1998). Η θεωρία των ρεαλιστικών συγκρούσεων είναι ένα ψυχοκοινωνικό μοντέλο που εξηγεί 23 συγκρούσεις μεταξύ ομάδων που θέτουν αμοιβαία αποκλειστικούς και ανταγωνιστικούς στόχους, αναπτύσσοντας έτσι στερεότυπα και προκαταλήψεις απέναντι στα μέλη των αντίπαλων ομάδων (Campbell, 1967).

Σύμφωνα με τους Kawakami, Spears και Dovidio (όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004), τα στερεότυπα είναι μια θεμελιώδης και καθολική διαδικασία αναγνώρισης των μελών μιας συγκεκριμένης κοινωνικής ομάδας, η οποία όμως έχει επιφανειακό χαρακτήρα και αποδίδει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και αντίστοιχες προσδοκώμενες συμπεριφορές, χωρίς αυτές να αποτελούν καρπό μιας συγκροτημένης διαδικασίας, η οποία έχει επεξεργαστεί τις πληροφορίες και καταλήξει σε ασφαλή συμπεράσματα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ο σχηματισμός και η διατήρηση των στερεοτύπων πραγματοποιείται μέσω της διαδικασίας της κοινωνικοποίησης, η οποία λαμβάνει χώρα μέσω της οικογένειας, του εκπαιδευτικού συστήματος, των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης και της εν γένει κοινωνικής ζωής του ατόμου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα στερεότυπα δε δημιουργούνται εξαιτίας της συμπεριφοράς των ατόμων, αλλά λόγω της

συμπεριφοράς άλλων ατόμων και ομάδων να κατασκευάζουν εικόνες που καθορίζουν και κατευθύνουν την κοινωνική πραγματικότητα (Lepore & Brown, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004). Καθοριστική σημασία στη δημιουργία στερεοτύπων είναι η γενίκευση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς ενός ατόμου και ο εντοπισμός της ως χαρακτηριστική για το σύνολο της ομάδας (Johnson & Mullen, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004).

2.3. Η διατήρηση των στερεοτύπων

Η διατήρηση των στερεοτύπων οφείλεται κυρίως στη συσσώρευση της πληροφόρησης. Αυτό εδράζεται στο γεγονός ότι τις περισσότερες φορές η πρώτη γνώμη που σχηματίζεται για ένα άτομο ή μια συμπεριφορά συνεχίζει να ακολουθείται, ακόμη κι αν αυτή μπορεί να μεταβληθεί αργότερα. Τα νέα δεδομένα που σχηματίζονται για τα άτομα συνήθως καταγράφονται και μεταβάλλονται ανάλογα με τις ανάγκες προκειμένου να ανταποκριθούν στις αρχικές εντυπώσεις που είχαν σχηματιστεί (Sherman, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004). Συνεπώς αυτά αναγνωρίζονται ως όμοια ή παρόμοια με τα αρχικά στερεότυπα που τους είχαν δοθεί.

Αξίζει να αναφερθεί, επιπροσθέτως, ότι σύμφωνα με τις θεωρίες της κοινωνικής επίδοσης, τα άτομα προσπαθούν να κάνουν τον κόσμο πιο προβλέψιμο σε μια προσπάθεια καλύτερης προσαρμογής στις κοινωνικές καταστάσεις, για αυτό η διαδικασία σχηματισμού και συντήρησης των στερεοτύπων συμβάλλει σε αυτή την προσπάθεια. Συνεπώς, σύμφωνα με την παραπάνω θεωρία, τα στερεότυπα απλοποιούν την οργάνωση και τη δομή της κοινωνικής πραγματικότητας, καθοδηγούν τα άτομα να αποφασίσουν πως θα πρέπει να συμπεριφέρονται σε διάφορες καταστάσεις, ενισχύουν την καθιερωμένη τάξη σύμφωνα με τα ατομικά συμφέροντα και βοηθούν άλλα άτομα και ομάδες (Hogg & Abrams, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004).

2.4. Οι επιπτώσεις των στερεοτύπων και ο σχηματισμός των προκαταλήψεων

Σύμφωνα με τους Jost και Banaji, τα στερεότυπα δικαιολογούν επίσης την εκμετάλλευση διαφορετικών ομάδων της κοινωνίας, επειδή δικαιολογούν την επιτυχία άλλων κοινωνικών ομάδων ή και την αποτυχία, όχι προσπαθώντας να την ερμηνεύσουν αλλά θεωρώντας τα θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα των στερεοτύπων ως φυσικά (Δραγώνα, 2004). Τα στερεότυπα, όμως, δεν έχουν οπωσδήποτε μειονεκτική χροιά και δρουν ασυνείδητα, σε αντίθεση με την προκατάληψη, η οποία δημιουργείται συνειδητά, ελέγχεται γνωστικά και τις περισσότερες φορές εκδηλώνει τις αρνητικές της πτυχές. Η προκατάληψη ως κοινωνικό φαινόμενο είναι μια καχύποπτη, περιφρονητική, εχθρική ή εγκληματική στάση που τηρούν τα μέλη μιας ομάδας απέναντι στα μέλη μιας άλλης ομάδας, η οποία χαρακτηρίζεται από αναληθείς πεποιθήσεις, γενικεύσεις και υπεραπλουστεύσεις για τα μέλη άλλων ομάδων. Πρόκειται για μια συστηματική τάση να αξιολογούνται τα μέλη της ομάδας σε σχέση με την ομάδα στην οποία ανήκει το άτομο. Η προκατάληψη σχετίζεται με τη συμπεριφορά (διακρίσεις), τις στάσεις (προκαταλήψεις) και τις γνωστικές διαστάσεις του εαυτού (στερεότυπα) (Mackie & Smith; Wilder & Simon, όπ. αναφ. στο Λαμπρίδης, 2004).

Σύμφωνα με τους κοινωνικούς ψυχολόγους, η προκατάληψη δημιουργείται μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και ενίοτε λόγω της έμφυτης επιθετικότητας, τα άτομα τείνουν να βρίσκουν "αποδιοπομπαίους τράγους" για να αισθάνονται καλύτερα- σύμφωνα με τη θεωρία της αυταρχικής προσωπικότητας. Επιπλέον η προκατάληψη εντοπίζεται στην αυστηρή εκπαίδευση των παιδιών και στην επιθυμία των ατόμων για εξουσία και έλεγχο των άλλων. Πιο ενδιαφέρουσες είναι οι θεωρίες της κοινωνικοποίησης και της κοινωνικής δομής. Η πρώτη ερμηνεύει την προκατάληψη ως μέρος της κουλτούρας, ενώ η δεύτερη την ερμηνεύει ως πολιτισμικό μηχανισμό που έχει τις ρίζες του στη σύγκρουση και τον ανταγωνισμό μεταξύ των ομάδων και στην κυριαρχία μιας ομάδας (Hughes & Kroehler, 2007).

Η σύγχρονη προσέγγιση αναφέρεται στην έκδηλη και την κρυφή προκατάληψη και υποστηρίζει ότι τα τελευταία χρόνια η προκατάληψη έχει

μετασχηματιστεί και, αντί να εμφανίζεται φανερά, συγκαλύπτεται από πολιτικά ορθές ή υποκριτικές συμπεριφορές και έχει ουσιαστικά τις ρίζες της στη συνείδηση (Λαμπρίδης, 2004). Η προκατάληψη οδηγεί μερικές φορές σε κοινωνικές διακρίσεις εις βάρος ατόμων και ομάδων. Με άλλα λόγια, δεν είναι δεδομένο ότι οι άνθρωποι με αρνητικές στάσεις και αντιλήψεις απέναντι στους άλλους θα συμπεριφέρονται δυσμενώς απέναντί τους. Οι κοινωνικές διακρίσεις είναι ορατές και είναι η διακριτική μεταχείριση ατόμων με βάση την ένταξή τους σε μια συγκεκριμένη κατηγορία ή ομάδα. Η δυσμενής μεταχείριση των ατόμων έχει ως συνέπεια τον περιορισμό των προνομίων, των ευκαιριών, της εξουσίας, των δικαιωμάτων και των κοινωνικών αγαθών που απολαμβάνουν άλλες ομάδες. Οι πιο συνηθισμένες μορφές διακρίσεων είναι αυτές που βασίζονται στη φυλή, το φύλο, την εθνικότητα και την ηλικία (Hughes & Kroehler, 2007).

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις μιλούν για φανερή και κρυφή μεροληψία, υποστηρίζοντας ότι η μεροληψία έχει μετατοπιστεί τα τελευταία χρόνια και δεν είναι πλέον φανερή, αλλά καλύπτεται από πολιτικά ορθές και υποκριτικές συμπεριφορές, ενώ είναι ακόμη και ενσωματωμένες στη συνείδηση (Λαμπρίδης, 2004).

2.5. Το εκπαιδευτικό σύστημα και οι έμφυλες ανισότητες

Η ισότιμη συμμετοχή στην εκπαίδευση αποτέλεσε ζήτημα από την περίοδο του Διαφωτισμού, λόγω των αντιλήψεων που εκφράστηκαν για τα ίσα δικαιώματα των ανθρώπων. Συνεπώς, στον ευρωπαϊκό χώρο αυτή τέθηκε από την πρώιμη νεότερη εποχή μέσω διεκδικήσεων για την κατοχύρωση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων εν γένει και ιδίως την ανάδειξη της παιδείας ως κοινωνικής αξίας. Απότοκο αυτής της ιδεολογικής αναζήτησης ήταν η θέσπιση του δικαιώματος στην παιδεία τον 20^ο αιώνα, με το κράτος να αναλαμβάνει την υποχρέωση της παροχής εκπαίδευσης σε όλους τους πολίτες του προκειμένου αυτοί να καταστούν οργανικά μέλη της κοινωνίας (Φραγκουδάκη, 2001). Έως τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, η φοίτηση στις θεωρούμενες υποχρεωτικές βαθμίδες εκπαίδευσης κρίνονταν επαρκές εφόδιο για τη διασφάλιση της ισότιμης συμμετοχής των πολιτών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Όμως η περαιτέρω ανέλιξη θεωρείτο αποτέλεσμα ιδιαίτερων ατομικών

ικανοτήτων, όπως της επαυξημένης νοημοσύνης, των ιδιαίτερων κλίσεων και των ταλέντων του/της μαθητή/-τριας. Με αποτέλεσμα τα μεταρρυθμιστικά προγράμματα να στοχεύουν ως επί το πλείστον στην αντιμετώπιση των σκοπέλων που αντιμετώπιζαν οι θεωρούμενοι/-ες ως ικανότεροι/-ες μαθητές/-τριες (Φραγκουδάκη, 2001).

Ωστόσο, οι μέχρι πρότινος κυρίαρχες πεποιθήσεις για τη σχέση νοημοσύνης και σχολικής ανταπόκρισης αποδυναμώθηκαν και η ισχύουσα αντίληψη για ένα αξιοκρατικό σχολείο ίσων ευκαιριών επικρίθηκε, καθώς οι έρευνες απέδειξαν ότι οι μαθητικές επιδόσεις δεν είναι αποτέλεσμα έμφυτων ικανοτήτων αλλά επηρεάζονται και από τις κοινωνικές και πολιτισμικές καταβολές του/της εκάστοτε μαθητή/τριας (Ασκούνη, 2003).

Έχει αποδειχθεί, ότι υφίστανται διαφοροποιητικοί παράγοντες μεταξύ των μαθητών/τριών, ήδη από την εισαγωγή τους στο σχολείο, με κυρίαρχους, τη γλώσσα και τον πολιτισμό. Αυτό συμβαίνει διότι η επικρατούσα σχολική γλώσσα είναι η γλώσσα της ανώτερης κοινωνικής τάξης και συνεπώς επηρεάζει άμεσα τις σχολικές επιδόσεις τους. Ο Bernstein (όπ. αναφ στο Ασκούνη, 2003) θεωρεί ότι εξαιτίας αυτής της συνθήκης, τα παιδιά με χαμηλή κοινωνική θέση, τα οποία χρησιμοποιούν μια διαφορετική γλώσσα από αυτήν του σχολείου, αρχίζουν τη σχολική τους ζωή με αρνητική θέση σε αυτό το πεδίο, το οποίο είναι για αυτούς ξένο. Στον αντίποδα βρίσκονται οι μαθητές/-τριες με υψηλότερη κοινωνική θέση, γι' αυτό έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα κατανόησης της επίσημης σχολικής γλώσσας και συνεπώς δύνανται να ανταποκριθούν επιτυχέστερα στις μαθητικές τους υποχρεώσεις (Ρετάλη & Χατζηνικήτα., 2015).

Ο Pierre Bourdieu (όπ. αναφ στο Ασκούνη, 2003) υποστήριξε ότι οι σχολικοί χώροι είναι άνισοι επειδή δεν είναι όλοι/-ες οι μαθητές/-τριες εξοικειωμένοι/-ες με την πολιτιστική ταυτότητα του σχολείου. Έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά από τα ανώτερα στρώματα της κοινωνίας μεγαλώνουν με ξεκάθαρα εκπαιδευτικά προνόμια και γνώσεις και είναι εξοικειωμένα με τις έννοιες των ηθών και των αξιών που επικρατούν στο σχολικό περιβάλλον (Λαμνιάς, 2002). Οι μαθητές/-τριες που έχουν αναπτυχθεί σε ανώτερο οικογενειακό περιβάλλον αντιμετωπίζουν τις σχολικές

υποχρεώσεις θετικότερα και αναπτύσσουν υψηλές προσδοκίες για τη σχολική τους σταδιοδρομία. Το αποτέλεσμα όλων αυτών είναι ότι αυτά τα παιδιά εισέρχονται στο σχολείο με ένα «εκπαιδευτικό κεφάλαιο» που θεωρείται έμφυτο και ανταμείβονται για αυτό.

Το σχολικό περιβάλλον τηρεί την αρχή της ισότητας των μαθητών/-τριών, παρέχοντας τα ίδια δικαιώματα και υποχρεώσεις σε όλους/-ες τους/τις μαθητές/-τριες. Ωστόσο, το πρόγραμμα σπουδών, η σχολική γλώσσα, το διδακτικό υλικό και οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται στα σχολεία απευθύνονται σε προνομιούχους μαθητές/-τριες που έχουν κληρονομήσει σημαντικούς εκπαιδευτικούς πόρους από τις οικογένειές τους, από την άλλη πλευρά αγνοείται το εκπαιδευτικό κεφάλαιο που κατέχει η πλειοψηφία του μαθητικού πληθυσμού, το οποίο στην πραγματικότητα είναι πολύ κατώτερο για την πλειονότητα, όσον αφορά τις γλωσσικές απαιτήσεις και τις λοιπές δεξιότητες που απαιτούνται (Ασκούνη, 2003). Έτσι οι μαθητές/-τριες με ανώτερη κοινωνική προέλευση θεωρούνται ως ιδιαίτερος ευφυείς ενώ οι χαμηλής κοινωνικής στάθμης κρίνονται ως ανεπαρκείς και τους καταλογίζονται αρνητικά χαρακτηριστικά, όπως έλλειψη ικανοτήτων και ενδιαφέροντος και στόχων.

Αυτή η ερμηνεία όλων των στάσεων των μαθητών/-τριών έχει ως αποτέλεσμα τη μεταφορά της επιτυχίας ή της αποτυχίας των μαθητών/-τριών από το σχολείο στον/στη μαθητή/-τρια. Επιπλέον, η ανισότητα των φύλων είναι επίσης σημαντικό συστατικό της ανισότητας στην κοινωνική εκπαίδευση. Για αιώνες, οι γυναίκες αγωνίστηκαν, ξεπέρασαν εμπόδια και κέρδισαν το δικαίωμά τους στην εκπαίδευση. Ωστόσο, ορισμένα παραδοσιακά στερεότυπα σχετικά με τους ρόλους των φύλων και τις σεξουαλικές ιδιότητες φαίνεται να επιμένουν μέχρι σήμερα (Φραγκουδάκη, 2001) και τα σχολεία είναι το μέσο μέσω του οποίου αναπαράγονται.

2.6. Ο ρόλος του σχολείου

Στον τομέα της κοινωνικοποίησης, τόσο το σχολείο όσο και η οικογένεια έχουν σημαντική επιρροή καθώς μεταδίδουν τις επικρατούσες κοινωνικές αξίες και τις στερεοτυπικές αντιλήψεις στους/στις μαθητές/-τριες (Γκασούκα, 2004). Εντός

του οικογενειακού περιβάλλοντος, οι μαθητές/-τριες σχηματίζουν διαφορετικές αναπαραστάσεις του φύλου και εσωτερικεύουν τις αξίες που τους/τις διαμορφώνουν, ενώ επίσης εκτίθενται σε μια ιδεολογία που διαμορφώνει την κατανόησή τους για τους ρόλους των φύλων (Φρόση & Δεληγιάννη Κουϊμτζή, 2008). Το σχολείο, με τη σειρά του, υποστηρίζει και ολοκληρώνει αυτήν την οικογενειακή λειτουργία ενισχύοντας και διαιωνίζοντας τους κανόνες, τις αξίες και τους συναφείς ρόλους του φύλου, νομιμοποιώντας τελικά την ύπαρξή τους.

Στο δυτικό κόσμο έχει παρατηρηθεί ότι η ισότητα των φύλων και η κατάργηση των διακρίσεων στην εκπαίδευση εκλαμβάνονται ως αναφαίρετα δικαιώματα και προστατεύονται από το νόμο. Παρόλα αυτά, αίτια όπως η δομή και η διεύθυνση του σχολείου, η θεματική και η οργάνωση του προγράμματος σπουδών, τα σχολικά βιβλία, το διδακτικό υλικό, οι δραστηριότητες, οι απόψεις και τα λόγια των δασκάλων παίζουν καθοριστικό ρόλο στην κατασκευή και αναπαραγωγή της ταυτότητας φύλου. Παρατηρείται λοιπόν ότι οι παραδοσιακές στάσεις για το φύλο και οι έμμεσες μορφές διακρίσεων εξακολουθούν να υφίστανται και οι ανισότητες μεταξύ αγοριών και κοριτσιών διαιωνίζονται (Γκασούκα, 2004). Μελετώντας το σχολικό περιβάλλον είναι φανερό ότι η κυριαρχία του ανδρικού φύλου που επικρατεί στην ευρύτερη πατριαρχική κοινωνία αντικατοπτρίζεται, αναπαράγεται και νομιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό έως και σχετικά πρόσφατα παρά την όποια πρόοδο έχει επιτευχθεί .

Αυτή η άποψη επιβεβαιώνεται από δεδομένα για τις εκπαιδευτικές συνθήκες τις προηγούμενες δεκαετίες σύμφωνα με τα οποία, οι γυναίκες αποκλείονταν από τις ηγετικές διοικητικές θέσεις της σχολικής διοίκησης, επειδή το αντίθετο θα απέκλινε από την παραδοσιακή και στερεότυπη οριοθέτηση των επαγγελματικών χαρακτηριστικών που αποδίδονται παραδοσιακά στα φύλα, και έχουν διαμορφωθεί από την οικογένεια και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον (Μαραγκουδάκη, 1993). Ως αποτέλεσμα, οι εκπαιδευτικές ευθύνες των γυναικών είναι περιορισμένες, ενώ οι άνδρες επικρατούν σε διευθυντικές θέσεις, και αυτές οι θέσεις θεωρείται ότι έχουν χαρακτηριστικά που ταιριάζουν στα ανδρικά στερεότυπα (π.χ. εκτελεστική ικανότητα, δεξιότητες επίλυσης ζητημάτων, αποφασιστικότητα). Αυτός ο αποκλεισμός των γυναικών που διαπίστωσε η έρευνα των προηγούμενων

δεκαετιών, εκτός από τη συνέχιση των στεροτυπικών-παραδοσιακών αντιλήψεων, είναι επίσης στοιχείο, το οποίο φανερώνει πρώιμες επαγγελματικές κλίσεις, γιατί ενδυναμώνει την πεποίθηση των μαθητριών ότι οι διοικητικές θέσεις και οι θέσεις κύρους είναι απρόσιτες για τις γυναίκες και ότι η θέση τους είναι χαμηλότερη από των ανδρών (Κανταρτζή, 1996; Μαραγκουδάκη, 1993).

Τα στοιχεία της ανδροκρατούμενης κοινωνίας, η οποία μέχρι σχετικά πρόσφατα είχε καθολικές διαστάσεις, μεταφέρονται έμμεσα και άμεσα στη σχολική ζωή με αποτέλεσμα να αναπαράγονται στερεοτυπικές απόψεις και προσδοκίες για τα δύο φύλα (Φρεϊδερίκου & Φολέρου, 2007). Η διαιώνιση αυτών των απόψεων και η μετάδοση αξιών και συμπεριφορών στους/στις μαθητές/-τριες επιτυγχάνεται και μέσω του «κρυφού» προγράμματος σπουδών, το οποίο αναφέρεται στους μη τυπικούς τρόπους δόμησης του σχολείου και της διδακτικής διαδικασίας, στις σχέσεις των δασκάλων με τους/τις μαθητές/-τριες, στον έμφυλο καταμερισμό εργασιών και τους κανονισμούς του σχολείου (Κανταρτζή, 1996). Οι επιπτώσεις του είναι ασυνείδητες αλλά ορατές σε όλες τις πτυχές του σχολικού βίου. Η μέθοδος οργάνωσης του μαθήματος και οι τρόποι εφαρμογής του που υιοθετούνται, γίνεται φανερό ότι διαφέρουν ανάλογα με το φύλο του παιδιού και διαμορφώνουν τη στάση του απέναντι στους ρόλους του φύλου (Κανταρτζή, 1996). Ενώ νεότερες έρευνες για νέες εκπαιδευτικές μεθόδους, έδειξαν ότι έρχεται στην επιφάνεια και ο τρόπος με τον οποίο τα αγόρια και τα κορίτσια εσωτερικεύουν τους διαφορετικούς ρόλους που αποδίδονται στο κάθε φύλο μέσα και από την περίπτωση της μελέτης του ελεύθερου παιχνιδιού στην αυλή (Φρεϊδερίκου & Φολέρου, 2007).

Προκύπτει συνεπώς, όπως γίνεται εμφανές από τα προαναφερθέντα, ότι ποικίλοι παράγοντες συμβάλλουν στη δημιουργία και συνέχιση των ανισοτήτων μεταξύ των φύλων στο σχολικό περιβάλλον. Εξ αυτών, σημαντικότεροι αναδεικνύονται τα σχολικά βιβλία και το εκπαιδευτικό προσωπικό, γιατί μεταφέρουν και διαμορφώνουν αντιλήψεις πεποιθήσεις και στάσεις αναφορικά με το ρόλο των φύλων, τα χαρακτηριστικά και τις προσδοκίες τους.

2.6.1. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στη «διαιώνιση» των ανισοτήτων μεταξύ των φύλων

Στο σχολικό περιβάλλον, οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των μαθητών/-τριών και των εκπαιδευτικών έχει καθοριστική σημασία για τη δημιουργία κοινωνικών βιωμάτων και επιπλέον συνεπικουρούν στη δημιουργία της αυτογνωσίας του ατόμου και τον τρόπο που αλληλεπιδρά με τους γύρω του (Horf & Hatzichristou, 1999).

Μέσα από τις καθημερινές τους επαφές και τις πρακτικές που ενσωματώνουν, οι εκπαιδευτικοί γίνονται δίαυλοι διάδοσης κοινωνικών ιδεολογιών και μηνυμάτων για θέματα φύλου, μεταξύ άλλων. Αυτή η μεταφορά δεν είναι μια ουδέτερη ή παθητική διαδικασία. Οι δάσκαλοι/-ες μπορούν να αναπαράγουν κοινωνικές αξίες, αλλά μπορούν να ελέγχουν και να φιλτράρουν τα μηνύματα που μεταδίδουν σύμφωνα με τις δικές τους προσωπικότητες και το ιδεολογικό φορτίο που κουβαλούν (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1997).

Μέσω των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας, των στάσεων και των αντιλήψεών τους, καθώς και της συμπεριφοράς τους, οι εκπαιδευτικοί συμβάλλουν καθοριστικά στη διάδοση των έμφυλων στερεοτύπων (Κανταρτζή, 1996) και στην αναπαραγωγή των έμφυλων ανισοτήτων (Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2008). Αγνοούν αυτή τη συνεισφορά γιατί ζουν σε μια κοινωνία όπου η ανισότητα των φύλων έχει εξαλειφθεί, τουλάχιστον νομικά (Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2008). Αντίθετα, ισχυρίζονται ότι έχουν επίγνωση των θεμάτων φύλου και ασπάζονται την ισότητα των φύλων. Ωστόσο, οι πρακτικές και οι συμπεριφορές που υιοθέτησαν δεν ήταν συνεπείς με το πνεύμα που διαπέρασε τα λόγια τους, ενώ βρέθηκαν και στερεότυπα φύλου (Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2008).

Αυτά τα στερεότυπα φαίνεται να διαμορφώνουν τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών από τους/τις μαθητές/-τριες. Αφενός, αυτές οι προσδοκίες οδηγούν στο να αποτυγχάνουν οι εκπαιδευτικοί να αναγνωρίσουν τις δυνατότητες των μαθητών/-τριών και έτσι να τους/τις αποθαρρύνουν από το να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους, και από την άλλη, λειτουργούν ως «αυτοεκπληρούμενη προφητεία»: αυτές οι πεποιθήσεις κάνουν τους/τις μαθητές/-

τριες να εκθέσουν συμπεριφορές που επιβεβαιώνουν αυτές τις πεποιθήσεις (Maccoby, 1980; Tiedemann, 2002).

Αυτά τα ζητήματα των προσδοκιών και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών είναι σημαντικά για τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών στο σχολείο και τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές τους επιλογές. Έρευνες δείχνουν ότι οι δάσκαλοι/-ες εκφράζουν στερεότυπες απόψεις, μιλώντας για την «ανδρική φύση» των φυσικών επιστημών και τη «θηλυκότητα» των ανθρωπιστικών και κοινωνικών σπουδών (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1997). Αυτό τους/τις κάνει να πιστεύουν ότι τα κορίτσια έχουν καλύτερες επιδόσεις στα θεωρητικά μαθήματα και τα αγόρια σε θετικά μαθήματα (Κανταρτζή, 1996). Αυτή η διαφορά είναι επίσης εμφανής στις προοπτικές σταδιοδρομίας των μαθητών/-τριών με τα αγόρια να αναμένεται να ακολουθήσουν καριέρα υψηλού κύρους επιλέγοντας κάποια από τα θεωρούμενα επαγγέλματα με κύρος (π.χ. δάσκαλοι/καθηγητές) και να τα ενδυναμώσουν προς αυτή την κατεύθυνση, ενώ τα κορίτσια τα ωθούν σε παραδοσιακά γυναικείες σταδιοδρομίες ανεξάρτητα από τις επιδόσεις τους (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1997).

Εκτός από τις διαφορετικές αντιλήψεις για τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών στο σχολείο, βασικό εύρημα της μελέτης είναι ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί επιδεικνύουν τις επιδόσεις τους. Σύμφωνα με τους/τις εκπαιδευτικούς, η ακαδημαϊκή επιτυχία των αγοριών οφείλεται στις ικανότητες και την ευφυΐα τους, ενώ η αποτυχία τους οφείλεται στην έλλειψη προσπάθειας. Αντίθετα, η ερμηνεία των επιδόσεων των κοριτσιών ερμηνεύτηκε διαφορετικά. Οι αποτυχίες τους αποδίδονται σε μειωμένες ικανότητες, ενώ οι επιτυχίες τους θεωρούνται αποτέλεσμα προσπάθειας ή τύχης (Φρόση κ. συν, 2001). Οι δάσκαλοι/-ες παρέχουν αυτές τις πληροφορίες στα παιδιά μέσω ανατροφοδότησης, συναισθηματικών απαντήσεων και πρακτικών στην τάξη, δημιουργώντας συνθήκες μέσα από τις οποίες τα αγόρια αναδεικνύονται με επαυξημένη αυτοπεποίθηση διότι δεν επικρίνεται η δυνατότητά τους. Αντίθετα τα κορίτσια φαίνεται να παρουσιάζουν μικρότερο βαθμό αυτοπεποίθησης, καθώς οι φυσικές τους δυνατότητες παρουσιάζονται ως υποδεέστερες και επιπλέον, οι επιτυχίες τους κρίνονται ως συγκυριακές (Φρόση κ. συν, 2001).

Μεταξύ άλλων, το φύλο είναι ένας παράγοντας διαφοροποίησης στις συμπεριφορές των εκπαιδευτικών προς τα παιδιά και τις αλληλεπιδράσεις με αυτά (Κακαβούλης, 1997). Η έρευνα δείχνει ότι οι δάσκαλοι/-ες αλληλεπιδρούν περισσότερο, ακόμη και αρνητικά, με τα αγόρια στην τάξη και λιγότερο με τα κορίτσια. Αφιερώνουν περισσότερο χρόνο ακούγοντας τους πρώτους και λύνοντας προβλήματα για αυτούς περισσότερο (Κανταρτζή, 1996). Παρέχουν επίσης στα αγόρια περισσότερες ευκαιρίες να εκφράσουν τις ιδέες τους, να βοηθήσουν εθελοντικά και να απαντήσουν σε ανοιχτές και προκλητικές ερωτήσεις (Grima & Smith, 1993). Δήλωσαν ότι ήταν πιο εύκολο να διδάξουν κορίτσια που ήταν επιμελή και υπάκουα, αλλά προτιμούσαν να διδάξουν αγόρια που πίστευαν ότι ήταν πιο ικανά. Επιπλέον, τα αγόρια παρατηρούνται, επιπλήττονται και αποδοκιμάζονται συχνότερα (Κακαβούλης, 1997). Μίλησαν χωρίς την άδεια του/της δασκάλου/-ας, αλλά ένας μεγάλος αριθμός εξέφρασε τη διαφωνία του/της δασκάλου/-ας. Αυτή η «αγένεια» προκάλεσε τη συμπάθεια και την κατανόηση από τους/τις δασκάλους/-ες, οι οποίοι/-ες πίστευαν ότι προκλήθηκε από τη «φύση» των αγοριών. Εάν ένα κορίτσι συμπεριφέρεται παρόμοια, ακατάλληλα για ένα γυναικείο μοντέλο, θα θεωρηθεί ανατρεπτικό, η κριτική θα είναι πιο σκληρή, θα επιστρέψει στην «τάξη» (Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2008) και αντιμετωπίζει ένα διάλειμμα με τον/τη δάσκαλο/-α. Οι κίνδυνοι και ο στιγματισμός καθώς και η ηθική των εκπαιδευτικών απεικονίζεται αρνητικά.

Όλες οι παραπάνω καταστάσεις δείχνουν ότι τα αγόρια κυριαρχούν στην τάξη (Τσουρουφλή, 2008). Αυτή η «κυριαρχία» των αγοριών έχει διαφορετικές συνέπειες για τα παιδιά ανάλογα το φύλο τους, συμβάλλοντας στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των αγοριών και στη θετική αξιολόγηση των επιτευγμάτων τους και στερώντας τη δυνατότητα για τα κορίτσια να συμμετέχουν πλήρως στη μαθησιακή διαδικασία και να ενισχύσουν την αυτοεκτίμησή τους.

Τα στερεότυπα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των δασκάλων σε αγόρια και κορίτσια έχουν επίσης επισημανθεί σε διάφορες μελέτες (Λαμπροπούλου & Γεωργουλέα, 1989; Σιδηροπούλου-Δημαμάκου, 1994; Σαββίδου, 1996, όπως αναφ. στο Φρόση κ. συν., 2001). Τα αγόρια χαρακτηρίζονται ζωντανά, θορυβώδη, ανεξάρτητα, απείθαρχα και απρόσεκτα, αλλά επίσης χαρακτηρίζονται

από ήθος, καθαρότητα ψυχής, ειλικρίνεια και ακεραιότητα. Αντίθετα αρνητικά χαρακτηριστικά, όπως η καχυποψία, ανειλικρίνεια, η ασυνέπεια κ.ά. προσδίδονται στα κορίτσια (Φρόση κ. συν., 2001).

Έχει παρατηρηθεί ότι οι δάσκαλοι/-ες είναι όντως φορείς στερεοτύπων για τους άνδρες και τις γυναίκες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα συμπεριφορές και πρακτικές που αναπαράγουν τα στερεότυπα των φύλων και διαιωνίζουν την ανισότητα των φύλων. Ωστόσο, η συμβολή τους στην προώθηση της ισότητας των φύλων κρίνεται επιβεβλημένη και αξιολογείται ως καταλυτική (Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2008). Οι εκπαιδευτικοί, μέσα από τις προσωπικές τους εμπειρίες και την κατάλληλη κατάρτιση σε θέματα ισότητας των φύλων, θα θέσουν τα θεμέλια για την ανασυγκρότηση της νέας σχολικής πραγματικότητας ως χώρων ισότητας και προώθησης ζητημάτων κοινωνικής δικαιοσύνης.

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μέθοδος

3.1. Εισαγωγή

Ιστορικά, τα Μαθηματικά θεωρούνται στερεοτυπικά ως ένα ανδρικό πεδίο γνώσης με αρκετές επιστημονικές μελέτες των τελευταίων δεκαετιών, να αποδεικνύουν την παραπάνω θέση. Κύριο ερευνητικό πεδίο, από την οπτική της διδακτικής των μαθηματικών, συνιστά η προσπάθεια προσδιορισμού των παραγόντων που συνεισφέρουν στις καταγραφόμενες διαφορές που έχουν παρατηρηθεί ανάμεσα στα δύο φύλα υπέρ των ανδρών. Διαφορές εμφανίζονται τόσο στην επίδοση όσο και στη συμμετοχή των δύο φύλων στα Μαθηματικά. Φαίνεται ότι το γυναικείο φύλο περιορίζεται από τις στερεοτυπικές αντιλήψεις της κοινωνίας στην οποία ζει. Στο Forgasz, Leder και Kloosterman (2004) αναφέρεται ένα άρθρο: ‘The Mathematics Teacher’ γραμμένο το 1915 από έναν άντρα μαθηματικό, το οποίο υποστηρίζει ότι οι γυναίκες είναι καθορισμένες βιολογικά και νοητικά να ασχολούνται με δραστηριότητες που δεν περιέχουν Μαθηματικά. Όπως γίνεται φανερό, για δεκαετίες ο τομέας των Μαθηματικών θεωρούνταν αποκλειστικά ανδρικό πεδίο.

Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1970 και 1980 τα κινήματα των γυναικών κυρίως στη Δύση, συνέβαλαν καθοριστικά στη διάδοση των κοινωνικών και εκπαιδευτικών αδικιών που βίωναν οι γυναίκες. Ταυτόχρονα άρχισαν να διεξάγονται έρευνες με στόχο να προσδιοριστούν οι παράγοντες, οι οποίοι συνεισέφεραν στις εμφανιζόμενες διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα στη μαθηματική εκπαίδευση.

Η Fennema (1974) συνόψισε τα αποτελέσματα των μέχρι τότε ερευνών, τα οποία έδειχναν ότι δεν παρουσιάζονταν σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις στα Μαθηματικά ανάμεσα στα δύο φύλα στην προσχολική εκπαίδευση καθώς και στις πρώτες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Όμως στις μεγαλύτερες τάξεις εμφανίζονταν κάποιες διαφορές που δεν ήταν πάντα εύκολα διακριτές. Ωστόσο, όταν εμφανίζονταν διαφορές υπέρ των αγοριών αυτό συνέβαινε διότι

μετριόντουσαν γνωστικές εργασίες υψηλότερου επιπέδου και όταν οι διαφορές ήταν υπέρ των κοριτσιών, αυτό συνέβαινε διότι μετριόντουσαν γνωστικές εργασίες χαμηλότερου επιπέδου. Οπότε τα συμπεράσματα που εξάγονταν για τους/τις μαθητές/-τριες της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ήταν επισφαλής.

Τα επόμενα χρόνια πλήθος ερευνών επικεντρώθηκε στα αίτια των διαφορών που θεωρείται ότι εμφανίζονται ανάμεσα στα δύο φύλα στην εκπαίδευση των Μαθηματικών. Στην παρούσα εργασία προσπαθήσαμε να ανασκοπήσουμε αυτές τις έρευνες με βασικό κριτήριο τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά.

3.2. Μέθοδος

Η συγκεκριμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση όπως είναι φανερό, δεν μπορεί να περιλαμβάνει όλες τις έρευνες που αφορούν τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τη μαθηματική εκπαίδευση. Έγινε μια σημαντική προσπάθεια για μια ολοκληρωμένη ανάλυση των βασικών δημοσιεύσεων που συνέβαλαν στην εξέλιξη της έρευνας στο συγκεκριμένο πεδίο. Αυτό επιτεύχθηκε σταδιακά. Αρχικά έγινε μια γενικευμένη αναζήτηση σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων όπως το Google Scholar, το Eric και το PsycINFO. Οι όροι που αναζητήθηκαν ήταν 'sex maths', 'gender mathematics', 'stereotypes maths', 'parents and maths' και 'math teachers stereotypes'. Επειδή τα αποτελέσματα ήταν εκατοντάδες, έγινε μια πρώτη επιλογή στα άρθρα με βάση τα περιοδικά που αυτά είχαν δημοσιευθεί. Επίσης, προτιμήθηκαν άρθρα που περιείχαν εμπειρικές έρευνες σχετικές με το θέμα. Σε δεύτερο στάδιο έγινε επιπλέον επιλογή των μελετών, όσο και των κεφαλαίων που υπήρχαν σε βιβλία με βάση τις ετεροαναφορές που είχαν. Τα έτη δημοσίευσης των αποτελεσμάτων αυτής της αναζήτησης ήταν διάσπαρτα από τη δεκαετία του 70 μέχρι σήμερα, οπότε έγινε προσπάθεια να επιλεγθούν μελέτες από διαφορετικές χρονικές στιγμές για να φανεί η όποια εξέλιξη της επίδρασης των έμφυλων στερεοτύπων στα μαθηματικά. Συνολικά 33 άρθρα βρέθηκε να ικανοποιούν τα προαναφερθέντα κριτήρια. Από τη σχολαστική μελέτη της βιβλιογραφίας προέκυψαν τρεις υποκατηγορίες στα άρθρα. Η πρώτη κατηγορία αφορά τις στερεοτυπικές αντιλήψεις ως προς το φύλο και τα μαθηματικά που έχουν οι μαθητές/-τριες και οι φοιτητές/-τριες, η δεύτερη αφορά τις αντιλήψεις των

εκπαιδευτικών και η τρίτη τις αντιλήψεις των γονέων και πως οι δύο τελευταίοι επηρεάζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι τρεις αυτές υποκατηγορίες θεωρήθηκε ότι συνθέτουν τη βάση για τη συγκεκριμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Οι αντιπροσωπευτικές αυτές μελέτες, αφενός θα αναλυθούν αναλυτικότερα με στόχο να ερμηνευθεί το φαινόμενο των έμφυλων στερεοτύπων που παρουσιάζεται στα μαθηματικά και αφετέρου θα αποτελέσουν αφορμή για περαιτέρω έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα. Οι παρακάτω πίνακες παρουσιάζουν τις ανασκοπούμενες έρευνες με στοιχεία ως προς το δείγμα και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποίησε κάθε μια από αυτές καθώς και τα κύρια ευρήματα. Οι παρουσιάσεις των ερευνών έχουν γίνει αλφαβητικά και βρίσκονται σε τρεις πίνακες, όσες και οι υποκατηγορίες που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Πίνακας 1

Σύνοψη ερευνών για τις στερεοτυπικές αντιλήψεις ως προς το φύλο & τα μαθηματικά

ΕΡΕΥΝΑ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΥΡΗΜΑΤΑ
Archer, DeWitt, Osborne, Dillon, Willis & Wong, (2010) <u>Θέμα έρευνας:</u> Πως αντιλαμβάνονται τις επιστήμες μαθητές/τριες μέσα από την ταυτότητά τους.	Μεγάλη Βρετανία	Δείγμα: 42 μαθητές/τριες Ηλικία: 12-14 ετών Ερευνητικά εργαλεία: Συνεντεύξεις	Η ταυτότητα φύλου όπως καθορίζεται σε ένα πεδίο (οικογένεια, κουλτούρα, συνομήλικοι) μπορεί να είναι ασυμβίβαστη με την ταυτότητα σε ένα άλλο πεδίο, όπως για παράδειγμα επιστημονικό.

Bedyńska, Krejtz & Sedek (2018). <u>Θέμα έρευνας:</u> Η χρόνια στερεοτυπική απειλή σχετίζεται με τις μαθηματικές επιδόσεις των μαθητριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.	Πολωνία	Δείγμα: 624 μαθήτριες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Τεστ & διαδικτυακά ερωτηματολόγια	Η στερεοτυπική απειλή αντιστοιχεί σε χαμηλή επίδοση στα μαθηματικά. Η αρνητική σχέση μεταξύ σχολικής επίδοσης και στερεοτύπων διαμεσολαβεί τρεις λειτουργίες της μνήμης εργασίας.
Casad, Hale & Wachs (2015). <u>Θέμα έρευνας:</u> Το άγχος των γονέων για τα Μαθηματικά και τα στερεότυπα φύλου που έχουν μπορούν να προβλέψουν τις μαθηματικές επιδόσεις των παιδιών τους.	ΗΠΑ	Δείγμα: 1.342 συνολικά μαθητές/-τριες μεταξύ 6^{ης} και 8^{ης} τάξης. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια	Τα αποτελέσματα υποστήριξαν την υπόθεση ότι η ύπαρξη των στερεοτύπων που συνδέουν το φύλο με τα μαθηματικά είναι αρνητικά συνδεδεμένη με την επίδοση των μαθητών/-τριών και τη μαθηματική τους αυτο-αποτελεσματικότητα.
Chambers (1983). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι στερεοτυπικές εικόνες ενός επιστήμονα : Ζωγράφισε έναν επιστήμονα.	Καναδά	Δείγμα: 4.807 παιδιά Ηλικία: 5-11 ετών Ερευνητικά εργαλεία: DASH	Η στερεοτυπική εικόνα που επικρατεί είναι του άντρα επιστήμονα. Τα στερεότυπα φαίνεται να ενισχύονται όσο μεγαλώνει η ηλικία των μαθητών/-τριών.
Cvencek, Meltzoff, & Greenwald	ΗΠΑ	Δείγμα: 247 μαθητές/-τριες	Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι τα στερεότυπα φύλου που σχετίζονται με τα

(2011). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά σε μαθητές/-τριες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.		Ηλικία: 6 έως 10 ετών. Ερευνητικά εργαλεία: Ατομική διαδικασία για κάθε παιδί με ερωτηματολόγια IATs	μαθηματικά αναπτύσσονται πολύ νωρίς, και καθορίζουν την αυτοεικόνα του ατόμου ως προς τα μαθηματικά. Συγκεκριμένα από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού επικρατεί ανάμεσα στα δύο φύλα το στερεότυπο ότι τα μαθηματικά είναι για τα αγόρια.
Franceschini, Galli, Chiesi & Primi (2014). <u>Θέμα έρευνας:</u> Το έμμεσο στερεότυπο φύλου στα Μαθηματικά και η ευαισθησία των γυναικών σε αυτό.	Ιταλία	Δείγμα: 78 προπτυχιακές φοιτήτριες που παρακολουθούν το εισαγωγικό μάθημα στατιστικής. Ερευνητικά εργαλεία: PMP, APM-SF, IAT και κατόπιν τυχαία δόθηκε σε κάποιες ένα κείμενο ανύψωσης του στερεοτύπου και σε κάποιες ένα αντίθετο και τους δινόταν το SMP scale τεστ.	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα κορίτσια που σκόραραν υψηλά στο έμμεσο στερεότυπο φύλου-μαθηματικών ήταν πιο ευαίσθητα σε ένα χειρισμό ανύψωσης του στερεοτύπου ενώ τα κορίτσια με αδύναμο έμμεσο στερεότυπο δεν ήταν. Τα ευρήματα της έρευνας υποδηλώνουν ότι τα έμμεσα στερεότυπα φύλου-μαθηματικών μπορούν να καθορίσουν την αυτο-αποτελεσματικότητα και τις επιδόσεων των γυναικών στα μαθηματικά.
Ganley, Mingle, Ryan, Ryan, K., Vasilyeva & Perry (2013). <u>Θέμα έρευνας:</u> Εξέταση της επίδρασης της στερεοτυπικής απειλής στις	ΗΠΑ	<u>Μελέτη 1</u> Δείγμα: 212 μαθητές/τριες Ηλικία: 13-14 ετών Ερευνητικά εργαλεία: Τεστ υπό στερεοτυπική	Δε βρέθηκε επίδραση της στερεοτυπικής απειλής φύλου σε καμία από τις τρεις μελέτες.

επιδόσεις των μαθητριών στα Μαθηματικά.		απειλή <u>Μελέτη 2</u> Δείγμα: 401 μαθητές/-τριες Ηλικία: 12-14 ετών Ερευνητικά εργαλεία: Τεστ υπό στερεοτυπική απειλή <u>Μελέτη 3</u> 318 μαθητές/τριες Ηλικία: 9-18 ετών Ερευνητικά εργαλεία: Τεστ υπό στερεοτυπική απειλή.	
Henschel, Jansen, Schneider (2023). <u>Θέμα έρευνας:</u> Πως τα στερεότυπα φύλου των μαθητών/-τριών συνδέονται με τα κίνητρα και τις επιδόσεις στα Μαθηματικά.	Γερμανία	Δείγμα: 30.019 συνολικά μαθητές/-τριες, 49% κορίτσια από 1.158 σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης & 1.720 εκπαιδευτικοί (56% γυναίκες). Ηλικία: Μ.Ο. 15,57 έτη Ερευνητικά εργαλεία: Σε 4 ώρες οι μαθητές/-τριες έπρεπε να συμπληρώσουν	Τα αποτελέσματα έδειξαν ελάχιστες διαφορές στην επίδοση στο τεστ μαθηματικών ανάμεσα στα φύλα σε αντίθεση με το παραδοσιακό στερεότυπο που θέλει τα μαθηματικά αντρική υπόθεση. Το στερεότυπο αυτό έγινε αισθητό στα κίνητρα μάθησης & συναισθηματικά χαρακτηριστικά όπου τα αγόρια εμφάνισαν σαφώς υψηλότερη επίδοση σε σχέση με τα κορίτσια. Αναλυτικά, και τα δύο φύλα θεωρούν τα μαθηματικά ως ανδρικό πεδίο, με τα αγόρια να πιστεύουν σε αυτό το

		ένα τεστ γνώσεων μαθηματικών και φυσικής καθώς & ερωτηματολόγιο σχετικά με το δημογραφικό τους προφίλ, τα στερεότυπα φύλου, την αυτο-εικόνα, τα ενδιαφέροντα και το άγχος στα μαθηματικά. Τα στερεότυπα φύλου των γονέων και των εκπαιδευτικών επίσης αξιολογήθηκαν με διαφορετικά ερωτηματολόγια.	στερεότυπο περισσότερο από τα κορίτσια.
Kiefer & Sekaquaptewa (2007). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα έμμεσα στερεότυπα και οι μαθηματικές επιδόσεις των γυναικών.	ΗΠΑ	Δείγμα: 138 προπτυχιακές φοιτήτριες Ερευνητικά εργαλεία: IAT τεστ μαθηματικών, ερωτηματολόγιο	Τα έμμεσα στερεότυπα φύλου-μαθηματικών επηρέασαν την επίδραση της απειλής των στερεοτύπων στην επίδοση των φοιτητριών στα μαθηματικά τεστ.
Kurtz-Costes, Rowley, Harris-Britt & Woods (2008). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα στερεότυπα φύλου για τα Μαθηματικά και τις επιστήμες και η αντίληψη των	ΗΠΑ	Δείγμα: 302 παιδιά 4 ^{ης} , 6 ^{ης} και 8 ^{ης} τάξης Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν στην τάξη	Τα κορίτσια παρά την καλή επίδοση στα μαθηματικά ανέφεραν χαμηλή αυτοεπάρκεια. Η αυτοαντίληψη των αγοριών από την άλλη, έδειξε να ενισχύεται από τα στερεότυπα φύλου των ενηλίκων. Τα στερεότυπα σχετίζονταν πιο έντονα με

ικανοτήτων στην εφηβεία.			τις αντιλήψεις των μεγαλύτερων μαθητών/-τριών.
Makarova, Aeschlimann & Herzog (2019). <u>Θέμα έρευνας:</u> Η επίδραση των στερεοτύπων φύλου στα Μαθηματικά και στις Φυσικές επιστήμες σε μαθητές/τριες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.	Ελβετία	Δείγμα: 1.364 συνολικά μαθητές/τριες της τελευταίας τάξης του Λυκείου. Ερευνητικά εργαλεία: Δεδομένα για την αντίληψη των μαθητών/-τριών της σχέσης του φύλου με τα θετικά μαθήματα χρησιμοποιήθηκαν semantic differentials.	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι και για τα δύο φύλα, τα μαθηματικά έχουν την μεγαλύτερη συσχέτιση με την αρρενωπότητα. Ανάμεσα στις μαθήτριες όλα τα θετικά μαθήματα συνδέονταν με το ανδρικό φύλο. Τα ευρήματα δείχνουν επίσης ότι η σχέση των στερεοτύπων φύλου και της επιστήμης των μαθηματικών μπορούν ενδεχομένως να επηρεάσουν τις φιλοδοξίες των νεαρών γυναικών και ανδρών να ακολουθήσουν θετικές σπουδές στο πανεπιστήμιο.
Muzzatti & Agnoli (2007). <u>Θέμα έρευνας:</u> Φύλο και Μαθηματικά: Στάσεις και ευαισθησία στην στερεοτυπική απειλή σε μαθητές/τριες στην Ιταλία.	Ιταλία	<u>Πείραμα 1</u> Δείγμα: 476 μαθητές/-τριες δημοτικών σχολείων τάξεων 2^{ης}-5^{ης}. Ερευνητικά εργαλεία: Φύλλα δραστηριοτήτων που εμπεριείχαν σιωπηλά το ανδρικό στερεότυπο φύλου σε σχέση με τα μαθηματικά και ερωτηματολόγια.	Τα δεδομένα και από τα δύο διαφορετικά δείγματα εντοπίζουν: (α) χαμηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης στα κορίτσια σε σχέση με τα μαθηματικά στο δημοτικό σχολείο, και (β) μείωση στην αυτοπεποίθηση και στα δύο φύλα με την πάροδο των ετών. Τα αποτελέσματα σε σχέση με τα στερεότυπα φύλου στα μαθηματικά δείχνουν ότι, τα αγόρια θεωρούν αντρική υπόθεση τα μαθηματικά, ενώ οι απόψεις των κοριτσιών μετατοπίζονται με την πάροδο του χρόνου σε

		Ομάδα Ελέγχου: NAI <u>Πείραμα 2:</u> Δείγμα: 271 παιδιά πρωτοβάθμιας & δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια και μαθηματικές δραστηριότητες. Ομάδα Ελέγχου: NAI	στερεότυπες αντιλήψεις.
Nosek, Banaji, & Greenwald (2002). <u>Θέμα έρευνας:</u> Ταυτότητα φύλου, στερεότυπα φύλου και οι στάσεις απέναντι στα Μαθηματικά.	ΗΠΑ	<u>Μελέτη 1</u> Δείγμα: 83 συνολικά προπτυχιακοί/-ές φοιτητές/τριες του Yale. Ερευνητικά εργαλεία: IATs και ερωτηματολόγια. <u>Μελέτη 2</u> Δείγμα: 97 προπτυχιακοί/- ές φοιτητές/-τριες ψυχολογίας του Yale. Ερευνητικά εργαλεία: IATs και	Οι φοιτήτριες ήταν πιο αρνητικές από τους φοιτητές απέναντι στα μαθηματικά και στις θετικές επιστήμες. Ισχυρότερα έμμεσα έμφυλα στερεότυπα σε σχέση με τα μαθηματικά συσχετίζονται με περισσότερο αρνητικές έμμεσες και άμεσες στάσεις για τις γυναίκες.

		ερωτηματολόγια.	
Passolunghi, Ferreira & Tomasetto (2014). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά στην παιδική και εφηβική ηλικία.	Ιταλία	Δείγμα: 240 παιδιά και έφηβοι από έξι δημοτικά και γυμνάσια. Ερευνητικά εργαλεία: ΙΑΤ και ερωτηματολόγιο	Μέχρι την ηλικία των εννέα ετών τα παιδιά έχουν θετικές διακρίσεις υπέρ της ομάδας φύλου τους. Οι αυτόματες στερεοτυπικές συσχετίσεις φάνηκε να είναι ισχυρότερες για τα κορίτσια από ότι για τα αγόρια. Ωστόσο, τα αγόρια στην 8^η τάξη παρουσίασαν σημαντική προκατάληψη λόγω φύλου στους αυτόματους συσχετισμούς τους.
Schmader, Johns & Barquissau (2004). <u>Θέμα έρευνας:</u> Ο ρόλος της προώθησης των στερεοτύπων στη γυναικεία εμπειρία στο πεδίο των Μαθηματικών.	ΗΠΑ	<u>Μελέτη 1</u> Δείγμα: 86 προπτυχιακές φοιτήτριες θετικών επιστημών. Ερευνητικά εργαλεία: Διαδικτυακά ερωτηματολόγια <u>Μελέτη 2</u> Δείγμα: 68 προπτυχιακές φοιτήτριες διαφορετικών επιστημονικών πεδίων. Ερευνητικά εργαλεία: Τεστ και ερωτηματολόγιο.	Μελέτη 1: Οι γυναίκες που πιστεύουν ότι οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα είναι υπαρκτές ήταν πιο πιθανό να εμφανίσουν στερεότυπα φύλου σε σχέση με τις μαθηματικές ικανότητες του γυναικείου φύλου, τα οποία με τη σειρά τους οδηγούσαν σε χαμηλότερη αυτοαντίληψη των μαθηματικών τους ικανοτήτων. Μελέτη 2: Οι γυναίκες που υιοθετούσαν στερεότυπα του φύλου ήταν πιο επιρρεπείς σε αρνητικές επιδράσεις της στερεοτυπικής απειλής στις επιδόσεις τους στα μαθηματικά

Scherz & Oren (2006). <u>Θέμα έρευνας:</u> Η αλλαγή των πεποιθήσεων των μαθητών/-τριών για τις επιστήμες και την τεχνολογία.	Ισραήλ	<u>Δείγμα:</u> 100 μαθητές/-τριες 8^{ης} & 9^{ης} τάξης που συμμετείχαν σε IST πρόγραμμα. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια , DASH	Η εικόνα που έχουν σχηματίζει οι μαθητές/-τριες για τους/τις επιστήμονες απέχει από την πραγματικότητα και βασίζεται στα στερεότυπα φύλου που ήδη έχει διαμορφώσει.
Steffens, Jelenec & Noack (2010). <u>Θέμα έρευνας:</u> Σύγκριση των έμμεσων στερεοτύπων φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά και της απόσυρσης από τα Μαθηματικά σε παιδιά και εφήβους και των δύο φύλων.	Γερμανία	<u>Μελέτη 1</u> <u>Δείγμα:</u> 147 μαθητές/-τριες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Δραστηριότητες σε υπολογιστή που εμπεριέχουν τα δύο φύλα στη γλώσσα και τα μαθηματικά και βλέπουν τη διασύνδεση που γίνεται από τους/τις μαθητές/-τριες. <u>Μελέτη 2</u> <u>Δείγμα:</u> 430 μαθητές/-τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια IAT	Έμμεσα στερεότυπα φύλου που σχετίζονται με τα μαθηματικά παρατηρήθηκαν σε μαθήτριες από 9 ετών. Το ίδιο παρατηρήθηκε και στις έφηβες , ενώ τα αγόρια συμμαθητές τους δεν έδειξαν να κάνουν στερεοτυπικές συσχετίσεις ανάμεσα στο φύλο και τα μαθηματικά. Επίσης, τα έμμεσα στερεότυπα για τα μαθηματικά φαίνεται να καθορίζουν την αυτοαντίληψη του ατόμου για το μάθημα και τους βαθμούς.

Smetackonaa (2014). <u>Θέμα έρευνας:</u> Στερεότυπα φύλου: Επιδόσεις και ταύτιση με τα Μαθηματικά.	Τσεχία	Δείγμα: 436 παιδιά συνολικά, 232 μαθητές/-τριες δημοτικού Ηλικία: 10-11 ετών 204 παιδιά μαθητές/-τριες γυμνασίου Ηλικία 13-16 ετών. Η αναλογία των δύο φύλων ήταν περίπου ίση. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια και τεστ γνώσεων από το TIMSS	Τα δύο φύλα διαφέρουν στις απόψεις τους σε σχέση με τα μαθηματικά. Τα μαθηματικά αποτελούν έναν τομέα που σχετίζεται με τον ανδρισμό. Τα αγόρια ενδέχεται να τα αντιμετωπίζουν ως πηγή της θετικής τους ταυτότητας και εσωτερικού κινήτρου. Αντίθετα τα κορίτσια χρειάζονται περισσότερη δουλειά για να κτίσουν τη δική τους μαθηματική ταυτότητα.
Xie, Yang & Xiao (2023). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά και οι επιδόσεις στο μάθημα.	ΚΙΝΑ	Δείγμα: 297 φοιτητές/-τριες Ηλικία: 19-20 ετών Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια.	Τα ευρήματα δείχνουν ότι εξακολουθούν να υπάρχουν στερεότυπα φύλου που συνδέονται με τα μαθηματικά μεταξύ των Κινέζων φοιτητών/-τριών και αυτά συσχετίζονται με την αυτοαντίληψή τους καθώς και τη στάση τους απέναντι στα μαθηματικά. Οι χαμηλότερες μαθηματικές επιδόσεις των γυναικών βρέθηκε να σχετίζονται θετικά με το στερεότυπο φύλου-μαθηματικών. Δε βρέθηκε αντίστοιχη συσχέτιση στους άνδρες φοιτητές.

Πίνακας 2

Σύνοψη ερευνών για τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών

ΕΡΕΥΝΑ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΥΡΗΜΑΤΑ
Beilock et.al. (2010). <u>Θέμα έρευνας</u> Πως το μαθηματικό άγχος των γυναικών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης επηρεάζει τις επιδόσεις των μαθητριών τους στα Μαθηματικά.	ΗΠΑ	Δείγμα: 17 δασκάλες 1^{ης} & 2ας δημοτικού και οι μαθητές/-τριές τους, 52 αγόρια & 65 κορίτσια. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια για τη μέτρηση του άγχους των εκπαιδευτικών και δραστηριότητες σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές για τους/τις μαθητές/-τριες.	Συμπερασματικά, στο δημοτικό σχολείο, όπου οι εκπαιδευτικοί είναι στην πλειοψηφία τους γυναίκες, το άγχος των δασκάλων για τα μαθηματικά έχει συνέπειες στην επίδοση των κοριτσιών στα μαθηματικά, επηρεάζοντας τις πεποιθήσεις τους σχετικά με το ποιος/ποια αναμένεται να είναι καλός/-ή στα μαθηματικά.
Fennema, Peterson, Carpenter & Lubinski (1990). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι αντιλήψεις και οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών για τα αγόρια, τα κορίτσια και τα Μαθηματικά.	ΗΠΑ	Δείγμα: 38 δάσκαλοι /-ες της πρώτης τάξης δημοτικών σχολείων 682 συνολικά μαθητές/-τριες, 368 αγόρια, 314 κορίτσια. Ερευνητικά εργαλεία: Δομημένες συνεντεύξεις με τους/τις δασκάλους/-ες και τεστ αποτελούμενο από 3 μέρη για τους/τις μαθητές/-	Οι δάσκαλοι/ες αποδείχθηκαν πιο ανακριβείς κατά την επιλογή των πιο επιτυχημένων κατά τη γνώμη τους, αγοριών. Είχαν την τάση να αποδίδουν τις επιτυχίες και τις αποτυχίες των αγοριών στην ικανότητα και τις επιτυχίες, και τις αποτυχίες των κοριτσιών στην προσπάθεια. Κατά τη γνώμη τους τα αγόρια απολάμβαναν περισσότερο τα

		τριες.	μαθηματικά και ήταν πιο ανεξάρτητοι στην εκπόνηση εργασιών.
Θεοδωράκη & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2007). <u>Θέμα έρευνας:</u> Κορίτσια και θετικές επιστήμες: οι αντιλήψεις των δασκάλων του ημοτικού Σχολείου για τα μαθήματα και τα επαγγέλματα των θετικών επιστημών με την οπτική του φύλου.	Ελλάδα	Δείγμα: 255 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Δομημένο ερωτηματολόγιο με κλειστές ερωτήσεις.	Τα αγόρια πριμοδοτούνται από τους/τις εκπαιδευτικούς στο μάθημα των μαθηματικών με βάση το φύλο τους. Η αντίληψη των εκπαιδευτικών είναι ότι τα αγόρια επιδεικνύουν μεγαλύτερη ικανότητα στα μαθηματικά.
Henschel, Jansen & Schneider (2023). <u>Θέμα έρευνας:</u> Πως τα στερεότυπα φύλου των μαθητών/-τριών συνδέονται με τα κίνητρα και τις επιδόσεις στα Μαθηματικά	Γερμανία	Δείγμα: 30.019 συνολικά μαθητές/-τριες, 49% κορίτσια από 1.158 σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης & 1.720 εκπαιδευτικοί (56% γυναίκες). Ηλικία: Μ.Ο. 15,57 έτη Ερευνητικά εργαλεία: Τα στερεότυπα φύλου των εκπαιδευτικών αξιολογήθηκαν με ερωτηματολόγια.	<u>Καθηγητές/-τριες:</u> Τα έμφυλα στερεότυπα των καθηγητών/-τριών μαθηματικών ποικίλουν λιγότερο σε σύγκριση με αυτά των μαθητών/-τριών & των γονέων, οι οποίοι συμφώνησαν περισσότερο με το παραδοσιακό στερεότυπο ότι τα μαθηματικά αποτελούν ανδρική υπόθεση.

Jussim & Eccles (1992). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών: Κατασκευή και αντανάκλαση των επιδόσεων των μαθητών/-τριών.	ΗΠΑ	Δείγμα: 98 καθηγητές/-τριες 6^{ης} τάξης & 1731 μαθητές/-τριες. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια για καθηγητές/-τριες & μαθητές/-τριες και σταθμισμένα τεστ μαθηματικών ικανοτήτων για τους/τις μαθητές/-τριες.	Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τα κορίτσια καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια από τα αγόρια ακόμη και όταν δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ τους ως προς το χρόνο εκτέλεσης των εργασιών ή ως προς τα αποτελέσματα.
Κανταρτζή (1996). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τον ρόλο των δύο φύλων.	Ελλάδα	Δείγμα: 79 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε με προφορική συνέντευξη.	Στην πλειονότητά τους οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν έμφυλα στερεότυπα στο σχολείο . Σε αντίθεση, οι αντιλήψεις τους και οι προσδοκίες τους σχετικά με τα αγόρια είναι παραδοσιακές και στερεότυπες.
Keller (2001). <u>Θέμα έρευνας:</u> Η επίδραση των στερεοτύπων των εκπαιδευτικών στη δημιουργία στους μαθητές/τριες του στερεότυπου ότι τα Μαθηματικά είναι ανδρικό	Ελβετία	Δείγμα: 6.602 συνολικά μαθητές/-τριες 6^{ης}-8^{ης} τάξης & 321 καθηγητές/-τριες μαθηματικών Ερευνητικά εργαλεία: TIMMs και ερωτηματολόγια	Καθηγητές/-τριες και μαθητές/-τριες υποστήριξαν το στερεότυπο φύλου ότι τα μαθηματικά είναι αντρική υπόθεση. Τα στερεότυπα των εκπαιδευτικών επηρέασαν σημαντικά τα στερεότυπα των μαθητών/-τριών, την επίδοσή τους και την

πεδίο.			αυτοπεποίθησή τους σε σχέση με τα μαθηματικά.
Tiedemann (2000). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με το φύλο και τα Μαθηματικά.	Γερμανία	Δείγμα: 52 δάσκαλοι/-ες δημοτικών σχολείων (47 γυναίκες και 5 άνδρες) Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια με 21 στοιχεία από 6 κατηγορίες.	Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκαλύπτουν διαφορετικές πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τα αγόρια και τα κορίτσια στα μαθηματικά. Οι πεποιθήσεις αυτές, η αξιολόγηση των ικανοτήτων των μαθητών/-τριών όπως και οι προσδοκίες για μελλοντικές επιδόσεις δείχνουν ένα σαφές στερεότυπο φύλου που θεωρεί τα κορίτσια σε δυσχερέστερη θέση από τα αγόρια στο μάθημα των μαθηματικών.
Tiedemann (2002). <u>Θέμα έρευνας:</u> Τα στερεότυπα φύλου των εκπαιδευτικών ως καθοριστικός παράγοντας των αντιλήψεών για τα Μαθηματικά στο Δημοτικό σχολείο.	Γερμανία	Δείγμα: 48 εκπαιδευτικοί που δίδασκαν 300 μαθητές/τριες 3^{ης} και 4^{ης} τάξης. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις	Τα έμφυλα στερεότυπα των εκπαιδευτικών έχουν επίδραση στις πεποιθήσεις τους αναφορικά με τις ικανότητες των μαθητών/-τριών τους και την προσπάθεια που καταβάλουν. Φαίνεται ότι εν μέρει το αποτέλεσμα της προσπάθειας των μαθητών/-τριών

			καθορίζεται από τα στερεότυπα φύλου που έχει ο/η εκπαιδευτικός.
Φρόση & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2008). <u>Θέμα έρευνας:</u> Απόψεις και προσδοκίες εκπαιδευτικών για τα αγόρια και τα κορίτσια στο σχολείο.	Ελλάδα	Δείγμα: 10 εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ερευνητικά εργαλεία: Ποιοτική έρευνα, Συζητήσεις ως προς το φύλο σε ομάδες εστίασης.	Οι εκπαιδευτικοί ερμηνεύουν την επιτυχία ή αποτυχία των διαφορετικών φύλων με διαφορετικό τρόπο όπου τα αγόρια βγαίνουν σε κάθε περίπτωση με ενισχυμένη την αυτο-εικόνα τους.

Πίνακας 3
Σύνοψη ερευνών για τις αντιλήψεις γονέων

ΕΡΕΥΝΑ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΥΡΗΜΑΤΑ
Casad, Hale & Wachs (2015). <u>Θέμα έρευνας:</u> Το άγχος των γονέων για τα Μαθηματικά και τα στερεότυπα φύλου που έχουν μπορούν να προβλέψουν τις μαθηματικές επιδόσεις των παιδιών τους.	ΗΠΑ	<u>Μελέτη 1</u> Δείγμα: 683 γονείς, 377 μαθήτριες & 307 μαθητές Ηλικία: 11-14 ετών. Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια για μαθητές/-τριες & ερωτηματολόγια για γονείς.	Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την υπόθεση ότι το άγχος των γονέων και το άγχος των παιδιών συσχετίζονται. Οι μεταβλητές αλληλεπιδρούν και επηρεάζουν τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα στα μαθηματικά, τη μαθηματική αυτοεκτίμηση του παιδιού και την αποτελεσματικότητά του. Επίσης οι δυνάμεις γονέα παιδιού του ίδιου φύλου είχαν μεγάλες

			συσχετίσεις. Κυρίως η δυάδα μητέρας-κόρης.
Eccles, Jacobs & Harold (1990). <u>Θέμα έρευνας:</u> Ο ρόλος των γονέων στην απόκτηση των παιδιών τους στερεοτυπικών αντιλήψεων σε σχέση με το φύλο.	ΗΠΑ	Δείγμα: 2.100 οικογένειες εφήβων Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις	Οι γονείς διαστρεβλώνουν τις προσδοκίες τους για τα παιδιά τους σε στερεοτυπικά έμφυλες δραστηριότητες όπως τα αθλήματα και τα μαθηματικά. Το φύλο του παιδιού φαίνεται να επηρεάζει τις αντιδράσεις του γονέα και κατά συνέπεια τις αντιδράσεις και τις επιλογές του παιδιού του/της.
Jacobs (1991). <u>Θέμα έρευνας:</u> Η επίδραση των στερεοτύπων φύλου των γονέων στις στάσεις των παιδιών τους απέναντι στα Μαθηματικά.	ΗΠΑ	Δείγμα: 424 γονείς και τα παιδιά τους μαθητές/-τριες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια σε γονείς και μαθητές/-τριες ,η βαθμολογία των μαθητών/-τριών	Οι απόψεις ανάμεσα στους γονείς αναφορικά με τα στερεότυπα φύλου δε διέφεραν σημαντικά. Οι γονείς των κοριτσιών όμως είχαν πιο έντονα στερεοτυπικές απόψεις (υπέρ των αγοριών) από ότι οι γονείς των αγοριών. Τα στερεότυπα των γονέων είχαν άμεση επίδραση στις απόψεις τους και κατά συνέπεια στις απόψεις των παιδιών τους για τις ικανότητές τους στα μαθηματικά.
Henschel , Jansen & Schneider (2023).	Γερμανία	Δείγμα: 30.019 μαθητές/-τριες, 49% κορίτσια από 1.158 σχολεία δευτεροβάθμιας	<u>Γονείς:</u> Η έρευνα κατέληξε ότι οι γονείς διατηρούν τα παραδοσιακά στερεότυπα φύλου που ευνοούν τα αγόρια στα μαθηματικά.

<u>Θέμα έρευνας:</u> Πως τα στερεότυπα φύλου των μαθητών/-τριων συνδέονται με τα κίνητρα και τις επιδόσεις στα Μαθηματικά.		εκπαίδευσης & 1.720 εκπαιδευτικοί (56% γυναίκες). Ηλικία: Μ.Ο. 15,57 έτη Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια για τους γονείς.	
Tomasetto, Alparone & Cadinu (2011). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι επιδόσεις στα Μαθηματικά των κοριτσιών υπό στερεοτυπική απειλή: Ο ρόλος των στερεοτύπων φύλου των μητέρων.	Ιταλία	Δείγμα: 156 μαθήτριες ηλικίας 5-7 ετών και οι γονείς τους 134 μητέρες και 128 πατέρες. Ερευνητικά εργαλεία: Για τα παιδιά μαθηματικό τεστ, ζωγραφιές και για τους γονείς ερωτηματολόγια.	Το στερεότυπο φύλου επηρεάζει τις μαθήτριες στην επίδοσή τους στα μαθηματικά. Σημαντικότερη εμφανίστηκε η επίδραση της μητέρας. Όταν η μητέρα στηρίζει έμφυλες στερεοτυπικές απόψεις για τα μαθηματικά αυτό έχει άμεση επίδραση στην κόρη.
Yee & Eccles (1988). <u>Θέμα έρευνας:</u> Οι αντιλήψεις των γονέων για τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά.	ΗΠΑ	Δείγμα: 48 γονείς μαθητών/-τριών γυμνασίου διαφορετικών επιδόσεων στα μαθηματικά Ερευνητικά εργαλεία: Ερωτηματολόγια	Οι γονείς έβλεπαν στις κόρες τους μεγαλύτερη προσπάθεια όταν είχαν καλύτερα αποτελέσματα στα μαθηματικά ενώ στους γιούς μεγαλύτερο ταλέντο. Οι πεποιθήσεις των γονέων για την ικανότητα των παιδιών τους στα μαθηματικά βασίζονταν κυρίως στο φύλο και όχι στα πραγματικά αποτελέσματα.

3.3. Αποτελέσματα

Όπως προκύπτει από τη μελέτη των ερευνών τα στερεότυπα φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά αναλύονται από τους/τις ερευνητές/-τριες μέσα από μια ποικιλία ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων. Ανάμεσα σε αυτές είναι η μέθοδος Draw-A-Scientist Test (DAST) (π.χ. Chambers, 1983), η μέθοδος IAT (Implicit Association Test) (Cvencek et al., 2011; Nosek et al., 2002; Passolunghi et al., 2014; Steffens et al., 2010), η μέθοδος των άμεσων στερεοτυπικών δραστηριοτήτων με τη χρήση ερωτηματολογίων συμπεριφοράς (Bedyńska et al., 2011; Casad et al., 2015), semantic differential εργασίες (Makarova, 2015) και η μέθοδος των ατομικών ή ομαδικών συνεντεύξεων (Archer et al., 2010; Eccles et al., 1990).

3.3.1. Έρευνες σε μαθητές πρωτοβάθμιας & δευτεροβάθμιας

Οι μελέτες στις οποίες εφαρμόστηκε η μέθοδος DAST ανέφεραν ότι οι μαθητές/-τριες από το νηπιαγωγείο μέχρι το γυμνάσιο θεωρούν τον επιστήμονα ανδρικού φύλου. Τα σχέδια των παιδιών περιλάμβαναν πολύ λίγες εικόνες επιστημόνων γυναικείου φύλου και στην πλειονότητά τους αυτά τα σχέδια είχαν γίνει από μαθήτριες. Στη μελέτη του Chambers (1983) όπου έλαβαν μέρος 4.807 μαθητές/-τριες ηλικίας 5-11 ετών μόνο 28 ζωγραφιές απεικόνιζαν γυναικείο πρόσωπο και αυτές είχαν γίνει όλες από μαθήτριες. Επίσης παρατηρήθηκε να αυξάνονται τα στερεότυπα με κριτήριο την ηλικία. Τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια ζωγράφιζαν περισσότερο άντρες επιστήμονες καθώς μεγάλωναν.

Στην έρευνα των Scherz και Oren (2006) περιγράφεται η ζωγραφική απεικόνιση του επιστήμονα από τα παιδιά. Η εικόνα που κυριαρχούσε ήταν ενός άντρα επιστήμονα με ατημέλητα μαλλιά και λευκή ρόμπα.

Ο Chambers (1983) επισημαίνει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μεθόδου DAST στον προσδιορισμό των στερεοτύπων των μαθητών/-τριών όπως αναφέρονται παρακάτω:

i) Η μέθοδος αυτή δε βασίζεται σε λεκτική απάντηση και μπορεί να εφαρμοστεί σε μικρότερες ηλικίες σε σχέση με άλλες μεθόδους. Αυτός ο παράγοντας επιτρέπει

επίσης σύγκριση σε ομάδες μαθητών/-τριών που μιλούν διαφορετική γλώσσα χωρίς σημαντικά λάθη που θα μπορούσαν να προκύψουν από τη μετάφραση.

ii) Επιπλέον, λόγω της μεγάλης βιβλιογραφίας που υπάρχει σχετικά με το πόσο σημαντικό ρόλο παίζει η ζωγραφική στα παιδιά, είναι πιθανό να βρεθούν συσχετίσεις ανάμεσα στις εικόνες των επιστημόνων που ζωγραφίζονται από τα παιδιά και άλλες κοινωνικές και ψυχολογικές παραμέτρους.

iii) Η χορήγηση του τεστ είναι εύκολη.

iv) Στον αντίποδα, η συγκεκριμένη μέθοδος είναι πιο χρήσιμη στην αναγνώριση και όχι στη μέτρηση αντιλήψεων. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να βοηθήσει στην κατασκευή υποθέσεων αλλά όχι στον έλεγχό τους.

Με αυτές τις επισημάνσεις συμφωνούν και άλλοι ερευνητές όπως οι Cvencek & Meltzoff (2011) που σημειώνουν ότι με τη μέθοδο DASH τα παιδιά δεν απαιτείται να αναφέρουν συνειδητά τα στερεότυπά τους. Η έμμεση φύση αυτής της μεθόδου μπορεί να αποδειχθεί επωφελής στην αναπτυσσόμενη έρευνα γιατί τα παιδιά πρώτα μαθαίνουν έμμεσα τα στερεότυπα και έπειτα τα εξωτερικεύουν συνειδητά.

Επιπρόσθετα, η έρευνα που ασχολείται με τη στερεοτυπική αντίληψη των φύλων για την επιστήμη και κυρίως με τα μαθηματικά, αποκάλυψε ότι στον επιστήμονα προσδίδονται αρσενικά χαρακτηριστικά. Στη μελέτη τους οι Archer et al. (2010) ισχυρίστηκαν ότι ενώ τα παιδιά σε μικρή ηλικία δεν έχουν προφανώς γνώση για επιστημονικά θέματα προσδίδουν αντρικά χαρακτηριστικά στην επιστήμη.

Στην ίδια κατεύθυνση οι Cvencek et al. (2011) ανέφεραν ότι, ήδη από τη 2^η τάξη του δημοτικού τα παιδιά θεωρούν τα μαθηματικά αντρικό πεδίο επιδεικνύοντας το κλασικό στερεότυπο της αμερικάνικης κουλτούρας. Συγκεκριμένα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το στερεότυπο φύλου στα παιδιά σε σχέση με τα Μαθηματικά αναπτύσσεται νωρίς επηρεάζοντας διαφορετικά τα δύο φύλα ως προς την αυτοεικόνα τους σε σχέση με το μάθημα ακόμα και αν δεν υπάρχουν διαφορές στις επιδόσεις τους.

Στην έρευνα της Keller (2001) σε δείγμα μαθητών/-τριών στην Ελβετία επιβεβαιώνεται η παραπάνω διαπίστωση, διότι και το συγκεκριμένο δείγμα

θεώρησε στερεοτυπικά τα Μαθηματικά ως ανδρικό πεδίο. Τα αγόρια παρουσίαζαν πιο έντονες στερεοτυπικές απόψεις αλλά δεν ήταν τόσο σημαντική η διαφορά από τα κορίτσια. Παρουσιάστηκαν επίσης, σημαντικές διαφορές στα δύο φύλα στις εξής μεταβλητές: ενδιαφέρον, αυτοπεποίθηση και επίδοση. Τα κορίτσια παρουσίαζαν σημαντικά λιγότερη αυτοπεποίθηση και λιγότερο ενδιαφέρον για τα μαθηματικά σε σχέση με τα αγόρια καθώς και χαμηλότερους βαθμούς. Αν και η επίδραση της διαφοράς φύλου στην επίδοση ήταν μικρή, ήταν μεγάλη στο ενδιαφέρον και στην αυτοπεποίθηση.

Η εμφάνιση ρητών στερεοτύπων φύλου σχετικά με τα μαθηματικά στα κορίτσια βρέθηκε να είναι τα 9 έτη (Muzzatti & Agnoli, 2007). Αντίθετα, στην ίδια έρευνα τα κορίτσια στην εφηβεία δε φαίνεται να υιοθετούν πάντα στερεότυπα που συνδέουν τα Μαθηματικά με το φύλο, αλλά την ίδια στιγμή, οι επιδόσεις τους στα μαθηματικά υστερούσαν αφού τα στερεότυπα ήταν ήδη ενεργοποιημένα. Οι λόγοι που διαφοροποιούνται τα αποτελέσματα της έρευνας στην εφηβεία όπου οι 13χρονοι/-ες μαθητές/-τριες αλλάζουν γνώμη, αξιολογώντας τα δύο φύλα ως εξίσου καλά στα μαθηματικά δεν είναι σαφής. Μια πρώτη εξήγηση που δίνεται από τους/τις ερευνητές/-τριες είναι ότι αυτή η μεταβολή μπορεί να στηρίζεται στην επιθυμία των μαθητών/-τριών να δώσουν μια κοινωνικά αποδεκτή απάντηση. Είναι επίσης πιθανό ότι το στερεότυπο του φύλου να εσωτερικεύεται σε αυτή την ηλικία. Δηλαδή, οι ερωτώμενοι/-ες να μην γνωρίζουν ότι ακολουθούν το στερεότυπο αλλά, αυτό να υπάρχει σιωπηρά. Μια τρίτη εξήγηση μπορεί να είναι ότι αυτό σωστά αντικατοπτρίζει την πεποίθηση των εφήβων ότι τα δύο φύλα είναι εξίσου ικανά στα μαθηματικά.

Η ηλικία εμφάνισης έμφυλων στερεοτύπων στα κορίτσια σε σχέση με τα Μαθηματικά στα 9 έτη επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Steffens et.al. (2010). Τα κορίτσια στην εφηβεία έδειξαν επίσης έμμεσα στερεότυπα που υπερέβαιναν σαφώς εκείνα των συμμαθητών/-τριών τους που δεν εμφάνισαν στερεοτυπικές συσχετίσεις. Την ίδια στιγμή δε βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στα άμεσα στερεότυπα ανάμεσα στα δύο φύλα. Πέρα από τα άμεσα στερεότυπα, τα έμμεσα στερεότυπα για τα μαθηματικά και το φύλο συσχετίζονταν στα κορίτσια με την αυτοαντίληψη που σχημάτιζαν για τα μαθηματικά, με την επιλογή μαθημάτων

και τους σχολικούς βαθμούς, ενώ για τα αγόρια προέβλεπαν μόνο τις σχολικές επιδόσεις.

Οι Kurtz-Costes et al. (2008) εξέτασαν δύο διαφορετικές θεωρίες σχετικά με τις διαφορές ηλικίας και φύλου στην υιοθέτηση στερεοτύπων και στη σχέση που μπορεί να υπάρχει ανάμεσα στα στερεότυπα των ενηλίκων, τα στερεότυπα των παιδιών και την αυτοαντίληψη των παιδιών. Η έρευνα επιβεβαιώνει τη θεωρία της Κοινωνικής Ταυτότητας (Social Status Theory) που προβλέπει ότι λόγω της χαμηλότερης θέσης που η κοινωνία θέλει τα κορίτσια σε αυτόν τον τομέα, αυτά θα ήταν λιγότερο πιθανό σε σχέση με τα αγόρια να υιοθετήσουν τα παραδοσιακά στερεότυπα. Κορίτσια γυμνασίου που είχαν εξαιρετική επίδοση στα Μαθηματικά και είχαν συγχρόνως θετική αυτοαντίληψη υποβάθμιζαν πολλές φορές τη συμμετοχή τους στην ομάδα των γυναικών δηλώνοντας για παράδειγμα: «Τα κορίτσια δεν είναι καλά στα μαθηματικά αλλά δεν είμαι σαν τα άλλα κορίτσια» ή «τα αγόρια μπορεί να είναι καλύτερα από τα κορίτσια στα μαθηματικά κατά μέσο όρο, αλλά εγώ δεν είμαι ένα μέσο κορίτσι». Επιβεβαιώθηκε επίσης στα αγόρια η Πολιτισμική -Εμπειρική θεωρία (Cultural-Experiential Theory) που υποστηρίζει ότι τα μεγαλύτερα παιδιά είναι πιο πιθανό να γνωρίζουν τα στερεότυπα των ενηλίκων και κατά συνέπεια να εμφανίσουν μια αυτοαντίληψη που θα ταυτίζεται με τις πεποιθήσεις των ενηλίκων.

Η μελέτη των Passolunghi et.al.(2014) αποσκοπούσε στη διερεύνηση των στερεοτύπων φύλου που αφορούν τα μαθηματικά και επικρατούν μεταξύ των μαθητών/-τριών τόσο στο έμμεσο όσο και στο άμεσο επίπεδο, και να αποσαφηνίσει τις σχέσεις μεταξύ αυτών των στερεοτύπων και των πεποιθήσεων που σχετίζονται με τα μαθηματικά.

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι τα παιδιά τείνουν να δημιουργούν θετικές διακρίσεις υπέρ της ομάδας τους μέχρι την ηλικία των 8 έως 9 ετών, ανεξάρτητα από τα υπάρχοντα κοινωνικά στερεότυπα. Στην πραγματικότητα, τα αγόρια στην 3^η και 5^η τάξη και τα κορίτσια στην 3^η τάξη δήλωσαν ότι το δικό τους φύλο ήταν το καλύτερο στα μαθηματικά. Σε αντίθεση με ορισμένες μελέτες που ανέφεραν ότι οι έφηβοι κινούνται προοδευτικά προς τα παραδοσιακά στερεότυπα

(Kurtz-Costes et al., 2008; Muzzatti & Agnoli, 2007; Steffens et al., 2010), η συγκεκριμένη έρευνα έδειξε ότι τα κορίτσια της 5ης και 8ης τάξης εκδηλώνουν ουδέτερες πεποιθήσεις δηλώνοντας ότι οι άνδρες και οι γυναίκες είναι εξίσου καλοί στα μαθηματικά, ενώ τα αγόρια της 8ης τάξης φέρονται να προτιμούσαν τα κορίτσια από τα αγόρια.

Ωστόσο, άλλα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης δεν υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι το παραδοσιακό στερεότυπο των φύλων για τα μαθηματικά εξαφανίζεται. Χρησιμοποιώντας μια έμμεση μέτρηση των συσχετίσεων μεταξύ φύλου και ακαδημαϊκών τομέων, διαπιστώνεται ότι τα κορίτσια σε όλες τις τάξεις συσχετίζουν τα μαθηματικά και τη γλώσσα με το ανδρικό και το γυναικείο φύλο, αντίστοιχα. Οι αυτόματες στερεοτυπικές συσχετίσεις φάνηκε να είναι ισχυρότερες για τα κορίτσια από ότι για τα αγόρια. Ωστόσο, τα αγόρια στην 8η τάξη παρουσίασαν σημαντική προκατάληψη λόγω φύλου στους αυτόματους συσχετισμούς τους.

Οι πεποιθήσεις των κοριτσιών και των αγοριών σχετικά με την αξία των μαθηματικών και η αυτοαντίληψή τους για τη μαθηματική τους ικανότητα ήταν υψηλότερες μεταξύ των μαθητών/-τριών του δημοτικού σχολείου σε σύγκριση με τους/τις μαθητές/-τριες γυμνασίου. Αντίθετα, δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στις πεποιθήσεις που σχετίζονται με τα μαθηματικά που ευνοούν τα αγόρια έναντι των κοριτσιών. Οι μαθήτριες που συμμετείχαν στην έρευνα δεν απέδωσαν λιγότερη σημασία στα μαθηματικά ούτε μετέφεραν χαμηλότερη αυτοαντίληψη των ικανοτήτων τους από τους άνδρες.

Καμία σημαντική διαφορά δεν παρατηρήθηκε στις επιδόσεις των μαθητών διαφορετικού φύλου στα μαθηματικά και στην έρευνα Smetackova (2015) σε 436 μαθητές/-τριες δημοτικού και γυμνασίου στην Τσεχία, όπως και στην έρευνα των Henschel et.al. (2023) σε δείγμα περίπου 30.000 μαθητών/-τριών στη Γερμανία. Όμως παρατηρήθηκε ότι τα κορίτσια δεν τονίζουν τη σημασία τη μαθηματικής επιτυχίας όσο τα αγόρια. Η επιτυχία του γυναικείου φύλου σε αυτόν τον τομέα δε φαίνεται να είναι τόσο σημαντική για τη θετική τους ταυτότητα, ιδίως στην εφηβεία. Αντίθετα για τα αγόρια φαίνεται να είναι η πηγή της θετικής τους ταυτότητας. Ωστόσο, για πολλά κορίτσια και ακόμη περισσότερα αγόρια, οι στερεοτυπικές

πεποιθήσεις που κατατάσσουν τα μαθηματικά ως ανδρικό πεδίο μπορεί να αποτελέσουν πηγή διαφορετικής ατομικής προσέγγισης. Τα κορίτσια παρατηρείται ότι πρέπει να εργαστούν σκληρότερα για να χτίσουν την αυτοπεποίθησή τους απέναντι στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Παρόλα αυτά, εντοπίστηκαν μόνο ασθενείς σχέσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων των τεστ, των στερεοτυπικών πεποιθήσεων και της ταύτισης των ατόμων με τα μαθηματικά (Smetackova, 2015). Αντίθετα, το παραδοσιακό στερεοτυπικό μοτίβο εμφανίζεται πιο έντονα στα κίνητρα των μαθητών/-τριών και σε συναισθηματικά χαρακτηριστικά όπως αυτοαντίληψη, ενδιαφέρον και άγχος που όλα ευνοούν τα αγόρια (Henschel et.al., 2023).

Οι Makarova et.al. (2019) ερευνούν τα στερεότυπα φύλου σε 19 ετών μαθητές /-τριες που ετοιμάζονται για την εισαγωγή τους στο πανεπιστήμιο σε σχέση με τρία θετικά μαθήματα (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία). Σύμφωνα με τα ευρήματα τα Μαθηματικά φαίνεται να συνδέονται πιο έντονα με την αρρενωπότητα σε σχέση με τα δύο άλλα μαθήματα. Παρά τις διαφορές που εμφάνισαν τα δύο φύλα στη σύνδεση των έμφυλων στερεοτύπων με τις θετικές επιστήμες, οι μαθήτριες θεώρησαν και τα τρία μαθήματα πιο «ανδρικά» σε σχέση με τους μαθητές που θεωρούν μόνο τα Μαθηματικά ως ανδρικό προπύργιο. Επίσης, οι μαθήτριες που επέλεξαν τον θετικό τομέα για την είσοδό τους στο πανεπιστήμιο εμφανίζουν λιγότερες στερεοτυπικές απόψεις σε σχέση με τις συμμαθήτρίες τους που έκαναν άλλες επιλογές.

3.3.2. Έρευνες σε φοιτητικό πληθυσμό

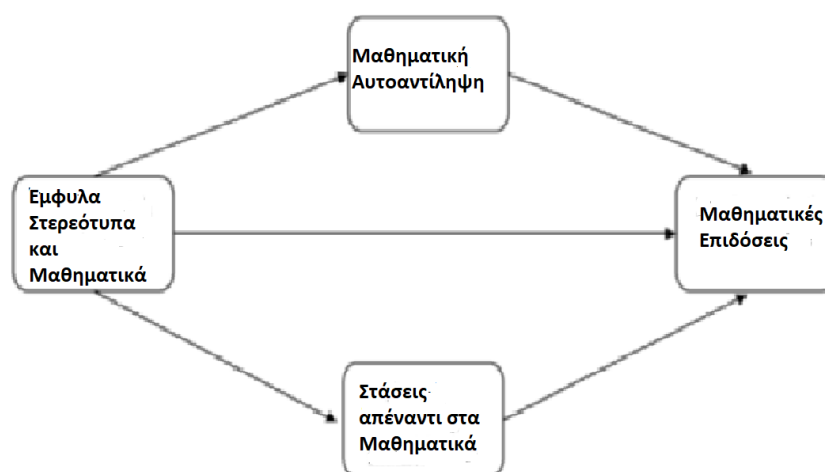
Παρόμοια αποτελέσματα έχουν και έρευνες που διεξήχθησαν ανάμεσα σε φοιτητές/τριες. Η έρευνα των Nosek et al. (2002) που αφορούσε προπτυχιακούς/-ές φοιτητές/-τριες του Yale κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ισχυρή ταυτότητα φύλου σχετίζεται με τις μαθηματικές προτιμήσεις, τη μαθηματική ταυτότητα και τα στερεότυπα φύλου-Μαθηματικών. Για παράδειγμα, οι γυναίκες που παρουσιάζουν έντονη γυναικεία ταυτότητα φαίνεται να μη συμπαθούν ιδιαίτερα τα Μαθηματικά σύμφωνα με τους/τις συγκεκριμένους/-ες ερευνητές/-τριες. Εμφανίζεται να υπερισχύει και στα δυο φύλα η άποψη ότι Μαθηματικά= ανδρικό φύλο κάτι που μπορεί να οδηγήσει τις γυναίκες σε αρνητική στάση απέναντι στο συγκεκριμένο

επιστημονικό πεδίο και να τους ενισχύσει τα στερεότυπα φύλου-Μαθηματικών. Άνδρες με ισχυρότερα έμμεσα έμφυλα στερεότυπα έδειξαν πιο θετική στάση στα μαθηματικά, υψηλότερη αυτοαντίληψη της μαθηματικής τους ικανότητας και καλύτερες επιδόσεις- αντίστροφα, τα ισχυρότερα έμμεσα στερεότυπα μαθηματικών-φύλου στις γυναίκες σχετίζονταν με λιγότερο θετικές μαθηματικές προτιμήσεις, χαμηλότερη αυτοαντίληψη για τις μαθηματικές τους ικανότητες, και χειρότερη επίδοση.

Στην έρευνα των Kiefer και Sekaquaptewa (2007) σε 138 προπτυχιακές φοιτήτριες, οι ισχυρά έμμεσες στερεοτυπικές πεποιθήσεις προέβλεπαν χειρότερες μαθηματικές επιδόσεις και χαμηλότερο ενδιαφέρον για επαγγέλματα που σχετίζονται με τα μαθηματικά.

Οι Schmader et.al. (2004) σε δύο μελέτες που αφορούσαν προπτυχιακές φοιτήτριες από διάφορα πανεπιστήμια των ΗΠΑ διατύπωσαν δύο βασικά ερωτήματα στην προσπάθειά τους να εντοπίσουν τους λόγους που το γυναικείο φύλο υιοθετεί στερεότυπα σε σχέση με τα μαθηματικά: α) Ποιοι παράγοντες θα μπορούσαν να προβλέψουν την ανάπτυξη αυτών των στερεοτυπικών πεποιθήσεων και β) Ποια σχέση υπάρχει ανάμεσα στην υιοθέτηση στερεοτύπων, τη στάση των γυναικών απέναντι στα μαθηματικά, τα κίνητρα για την επιλογή ακαδημαϊκών πεδίων που σχετίζονται με τα μαθηματικά και τις επιδόσεις τους σε τεστ μαθηματικών ικανοτήτων. Τα αποτελέσματα των ερευνών τους αποκάλυψαν ενδιαφέροντα και σημαντικά μοτίβα μεταξύ γυναικείων πεποιθήσεων, έμφυλων στερεοτύπων, της αυτοαντίληψης για τις ικανότητες τους και των προθέσεων για μελλοντική καριέρα. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες που σπουδάζουν σε ανδροκρατούμενα πεδία και πιστεύουν ότι νομιμοποιούνται να υπάρχουν οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στην κοινωνία είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν τα στερεότυπα των φύλων σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες των γυναικών. Επίσης, η γυναικεία έγκριση των έμφυλων στερεοτύπων σχετίζεται με λιγότερη επιθυμία για μεταπτυχιακές σπουδές, χαμηλότερες επιδόσεις στον τομέα της αυτοεκτίμησης και τη χαμηλότερη εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους.

Τα αποτελέσματά των Xie et.al.(2023) διαφοροποιούνται, και υποστηρίζουν ότι η μαθηματική αυτοαντίληψη, όχι η στάση απέναντι στα μαθηματικά, παίζει διαμεσολαβητικό ρόλο μεταξύ των στερεοτύπων φύλου-μαθηματικών και των μαθηματικών επιδόσεων των φοιτητριών. Ωστόσο, τα στερεότυπα φύλου – Μαθηματικών δεν είχαν άμεση ή έμμεση επίδραση στις επιδόσεις των ανδρών στις εξετάσεις των μαθηματικών. Η μελέτη αυτή διαπίστωσε ότι τα στερεότυπα φύλου-μαθηματικών δεν μπορούσαν να προβλέψουν τις μαθηματικές επιδόσεις των γυναικών, αλλά μετά την προσθήκη της μαθηματικής αυτοαντίληψης στη σχέση, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα έμφυλα στερεότυπα προέβλεπαν θετικά τις μαθηματικές επιδόσεις των γυναικών και την αυτοαντίληψη των γυναικών για τα μαθηματικά, ενώ η μαθηματική αυτοαντίληψη προέβλεπε αρνητικά τις επιδόσεις των γυναικών στα μαθηματικά.



ΣΧΗΜΑ 1: Θεωρητικό Μοντέλο που εκτιμά τις άμεσες και έμμεσες διασυνδέσεις ανάμεσα στα έμφυλα στερεότυπα, την αυτοαντίληψη, τις στάσεις και τις επιδόσεις στα μαθηματικά.(Xie et.al. ,2023)

Αρκετές έρευνες χρησιμοποίησαν τη στερεοτυπική απειλή (Bedyńska et.al.2018; Franceschini et.al., 2014; Ganley et.al., 2013). Η στερεοτυπική απειλή είναι ένα φαινόμενο όπου συγκεκριμένες ομάδες ατόμων επηρεάζονται από έναν υποσυνείδητο φόβο επιβεβαίωσης ενός αρνητικού στερεότυπου σε σχέση με την επίδοσή τους σε έναν συγκεκριμένο τομέα (για παράδειγμα οι άντρες είναι

καλύτεροι από τις γυναίκες στα Μαθηματικά). Η ιδέα είναι να δίνεται το στερεότυπο πριν από τη διενέργεια ενός τεστ μαθηματικών (Ganley et.al. ,2013).

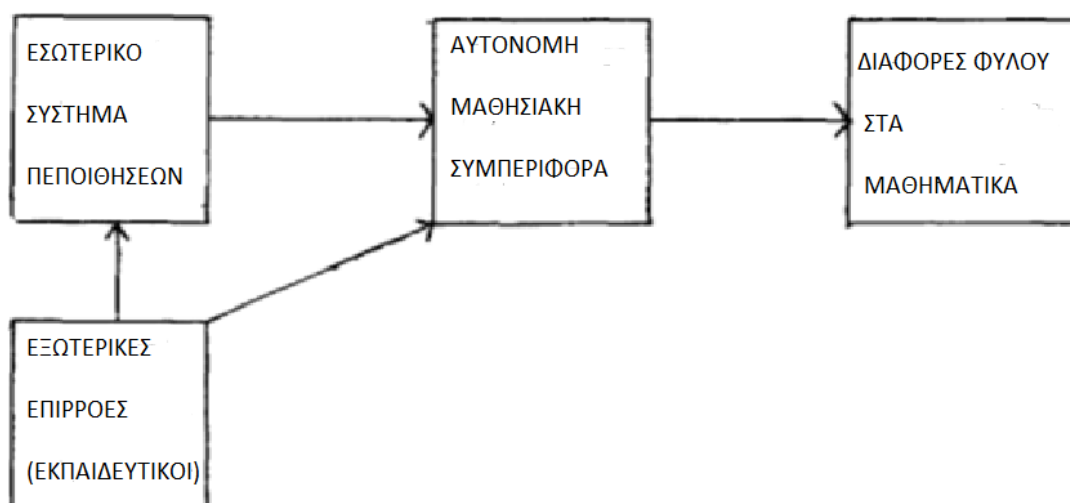
Οι Bedyńska et.al. (2018) θέλησαν να διερευνήσουν την επίδραση της χρόνιας στερεοτυπικής απειλής στη σχολική επίδοση μέσω δύο μηχανισμών: α) ενός μηχανισμού που χρησιμοποιεί τη μνήμη εργασίας ως διαμεσολαβητή και β) ενός νέου προτεινόμενου μηχανισμού που εμπλέκει πνευματική αδυναμία (intellectual helplessness). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η στερεοτυπική απειλή συσχετίζεται με χαμηλότερη αποτελεσματικότητα των λειτουργιών της μνήμης εργασίας και κατά επέκταση με χαμηλότερη επίδοση στα Μαθηματικά, αλλά μόνο στα κορίτσια που εμφάνιζαν έντονα τη γυναικεία ταυτότητα. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι σε συμμετέχοντες/-ουσες στην έρευνα που είχαν ισχυρή την ταυτότητα φύλου, υψηλότερο επίπεδο στερεοτυπικής απειλής σχετίζεται με υψηλότερο επίπεδο νοητικής αδυναμίας και χαμηλότερης μαθηματικής επίδοσης.

Τα αποτελέσματα των Franceschini et. al. (2014) έδειξαν ότι οι γυναίκες φοιτήτριες που έχουν ισχυρό έμμεσο έμφυλο στερεότυπο για τα Μαθηματικά ήταν πιο ευάλωτες σε στερεοτυπική χειραγώγηση. Συγκεκριμένα, έδειξαν χαμηλότερη αυτοαποτελεσματικότητα όταν εφαρμόστηκε η απειλή καθώς και χαμηλότερη επίδοση. Πιο συγκεκριμένα, τα κορίτσια με ισχυρό έμμεσο στερεότυπο φύλου ως προς τα Μαθηματικά έφεραν χαμηλότερες επιδόσεις στη συνθήκη απειλής και καλύτερες επιδόσεις στην κατάσταση ανύψωσης. Επίσης σε αυτή την περίπτωση, το έμμεσο στερεότυπο φαίνεται να είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης των αποτελεσμάτων της συνθήκης απειλής και συνθήκης ανύψωσης.

3.3.3. Έρευνες για τον ρόλο των εκπαιδευτικών

Οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών είναι σημαντικές και σύμφωνα με το μοντέλο της Αυτόνομης Μαθησιακής Συμπεριφοράς που αναφέρουν οι Fennema et.al. (1990) ως μια εξήγηση των έμφυλων διαφορών στα μαθηματικά, και υποθέτει τη σχέση μεταξύ των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών και των έμφυλων διαφορών. Αυτό το μοντέλο, που παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα δείχνει ότι βασικό στοιχείο των εξωτερικών επιδράσεων που καθορίζουν την ανάπτυξη των έμφυλων

διαφορών, είναι η επιρροή των εκπαιδευτικών τόσο στα εσωτερικά κίνητρα των μαθητών/-τριών όσο και στη συμμετοχή των μαθητών/-τριών σε δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην τάξη.



ΣΧΗΜΑ 2: Μοντέλο Συμπεριφοράς Αυτόνομης Μάθησης (Fennema et.al.,1990)

Οι διδακτικές αποφάσεις των εκπαιδευτικών, μέσω των οποίων μεταδίδεται αυτή η επιρροή, διαμεσολαβούνται από τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών. Οι αποφάσεις αυτές επηρεάζουν τις δραστηριότητες που επιλέγουν για να κάνουν οι μαθητές/-τριες στην τάξη, κάτι που με τη σειρά του επηρεάζει τη μάθησή τους. Δηλαδή, συμπεραίνεται ότι οι γνωστικές και μη συμπεριφορές ενός/μιας εκπαιδευτικού καθοδηγούνται από ένα προσωπικό σύστημα πεποιθήσεων και αποκτούν νόημα σε σχέση με αυτό.

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν οι Beilock et.al. (2010) υποστηρίζοντας ότι ο φόβος και το άγχος των ανθρώπων για τα μαθηματικά - πέρα και πάνω από τις πραγματικές μαθηματικές ικανότητες - μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην επίτευξη των μαθηματικών τους ιδίως όταν πρόκειται για εκπαιδευτικούς. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη έρευνα όταν τα άτομα με άγχος για τα μαθηματικά είναι γυναίκες εκπαιδευτικοί τότε προκύπτουν αρνητικές συνέπειες στην επίδοση των μαθητριών τους στα μαθηματικά. Οι δάσκαλοι των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι σχεδόν αποκλειστικά γυναίκες (>90%), και αποδεικνύεται ότι οι ανησυχίες αυτών των δασκάλων σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό

με την επίδοση των μαθητριών τους στα μαθηματικά. Στη συγκεκριμένη έρευνα δόθηκαν ερωτηματολόγια προς συμπλήρωση στις εκπαιδευτικούς με στόχο τη μέτρηση του άγχους που παρουσιάζουν ως προς τα μαθηματικά. Αξιολογήθηκαν επίσης οι μαθησιακές επιδόσεις των μαθητών/-τριών στις τάξεις αυτών των εκπαιδευτικών. Δε βρέθηκε να υπάρχει καμία σχέση μεταξύ του άγχους των εκπαιδευτικών και της επίδοσης των μαθητών/τριών τους στα μαθηματικά στην αρχή της σχολικής χρονιάς.

Μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς, ωστόσο, όσο πιο αγχώδης ήταν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με τα μαθηματικά, τόσο πιο πιθανό ήταν τα κορίτσια (αλλά όχι τα αγόρια) να υιοθετήσουν το ευρέως διαδεδομένο στερεότυπο ότι "τα αγόρια είναι καλά στα μαθηματικά και τα κορίτσια είναι καλά στο διάβασμα" και τόσο χαμηλότερες ήταν οι επιδόσεις των κοριτσιών αυτών στα μαθηματικά. Πράγματι, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, τα κορίτσια που υιοθέτησαν αυτό το στερεότυπο είχαν σημαντικά χειρότερες επιδόσεις στα μαθηματικά από τα κορίτσια που δεν το υποστήριζαν και από τα αγόρια συνολικά. Συμπερασματικά, στο δημοτικό σχολείο, όπου οι εκπαιδευτικοί είναι στην πλειοψηφία τους γυναίκες, το άγχος των δασκάλων για τα μαθηματικά έχει συνέπειες στην επίδοση των κοριτσιών στα μαθηματικά, επηρεάζοντας τις πεποιθήσεις τους σχετικά με το ποιος/ποια αναμένεται να είναι καλός/-ή στα μαθηματικά.

Αυτό φυσικά, δεν πρέπει να οδηγήσει στο λανθασμένο συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί φταίνε για τις διαφορές των δύο φύλων στις μαθηματικές επιδόσεις. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών φαίνεται να αντικατοπτρίζουν κυρίως τις απόψεις της κοινωνίας ως σύνολο. Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ασχοληθεί επίσης με το βαθμό που τα σημερινά παιδιά έχουν στερεότυπα για τα μαθηματικά. Οι μαθητές/-τριες φαίνεται ότι γνωρίζουν τα στερεότυπα των δύο φύλων για τα μαθηματικά, αλλά δείχνουν ότι δεν πιστεύουν σε αυτά τα στερεότυπα.

Ο Tiedemann (2000, 2002) αναφέρει ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τις ικανότητές και τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών τους στα Μαθηματικά δείχνουν σαφή προκατάληψη που θα μπορούσε να έχει αρνητική επίπτωση στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια. Οι εκπαιδευτικοί που

υιοθετούν τον πολιτισμικά κυρίαρχο ρόλο του έμφυλου στερεότυπου σχετικά με το ταλέντο μεταξύ ανδρών και γυναικών διαστρεβλώνουν την αντίληψή τους για τις μαθηματικές ικανότητες των μαθητών/-τριών τους. Θεωρούν ότι τα Μαθηματικά είναι πιο δύσκολα για τα κορίτσια, ότι αυτά διαθέτουν λιγότερο λογική σκέψη από τα αγόρια ακόμα και αν έχουν τις ίδιες επιδόσεις στα τεστ. Θεωρούν ότι τα αγόρια είναι προικισμένα από τη φύση τους, έχουν δηλαδή έμφυτο ταλέντο στα Μαθηματικά, ικανότητα να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη επιτυχία σε ασκήσεις και προβλήματα. Από την άλλη οι επιδόσεις των μαθητών/τριών φαίνεται να επηρεάζονται από την στερεοτυπική αντίληψη του εκπαιδευτικού. Μεγαλύτερη συσχέτιση ανάμεσα σε αυτές τις δύο μεταβλητές εμφανίστηκε στις επιδόσεις μέτριας και χαμηλής μαθηματικής ικανότητας μαθητών/τριών.

Παρόμοια αποτελέσματα είχαν στην ερευνά τους οι Jussim και Eccles (1992) που επιβεβαίωσαν ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετίζονται με το φύλο των μαθητών/-τριών με τρόπο που υποδηλώνει προκατάληψη. Τα αγόρια αξιολογήθηκαν ως πιο ταλαντούχα στα Μαθηματικά, ενώ τα κορίτσια ως πιο εργατικά. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί υποθέτουν λανθασμένα ότι τα κορίτσια προσπαθούν περισσότερο από τα αγόρια και στη συνέχεια τις ανταμείβουν με υψηλότερες βαθμολογίες για την υποτιθέμενη μεγαλύτερη προσπάθεια που καταβάλουν. Τα αποτελέσματα υποστήριξαν γενικά μια αδύναμη εκδοχή του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού, η οποία υποστηρίζει ότι αν και οι πεποιθήσεις μερικές φορές δημιουργούν την κοινωνική πραγματικότητα, οι αντιλήψεις των ανθρώπων συνήθως αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια αυτήν την κοινωνική πραγματικότητα.

Η Keller (2001) υποστηρίζει ότι οι στερεοτυπικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών διαμορφώνουν τις στερεοτυπικές αντιλήψεις των μαθητών/-τριών τους. Όσο περισσότερο ο/η εκπαιδευτικός θεωρεί τα Μαθηματικά ανδρικό πεδίο υποθέτοντας ότι τα αγόρια α) επιτυγχάνουν καλύτερες επιδόσεις εξαιτίας της αυτοπεποίθησης και του ενδιαφέροντος και β) κρίνοντας ότι είναι πιο χρήσιμα στις μελλοντικές καριέρες τους τόσο πιο έντονα οι μαθητές/-τριές του θα αναπτύξουν τις ίδιες στερεοτυπικές απόψεις.

Σε πρόσφατη έρευνα των Henschel et al.(2023) σε δείγμα 30.019 μαθητών/-τριών και 1.720 εκπαιδευτικών στη Γερμανία φαίνεται τα έμφυλα στερεότυπα των εκπαιδευτικών να μη συνδέονται με τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών τους στα μαθηματικά. Φαίνεται οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών να μη σχετίζονται με το φύλο των μαθητών τους. Αυτό ενδεχομένως, δείχνει ότι τα έμφυλα στερεότυπα των εκπαιδευτικών στη Γερμανία παρουσιάζουν αλλαγές με την πάροδο των ετών .

Η ανασκόπηση περιλαμβάνει και τρεις έρευνες που έχουν διεξαχθεί στην Ελλάδα και αφορούν τις στάσεις και τις αντιλήψεις των Ελλήνων/-ίδων εκπαιδευτικών σε σχέση με το φύλο των μαθητών τους. Η πρώτη με χρονολογική σειρά έρευνα αφορά 79 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Κανταρτζή (1996). Οι Έλληνες/-ίδες εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι δεν υπάρχουν διακρίσεις ανάμεσα στα δύο φύλα στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Μόνο οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε μεγάλο αστικό κέντρο διαφοροποιούνται και αναγνωρίζουν την ύπαρξη στερεοτύπων φύλου στα σχολικά εγχειρίδια. Σε αντίθεση με τις έρευνες που αναφέρονται προηγουμένως οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί δε διακρίνουν υπεροχή των αγοριών στα θετικά μαθήματα έναντι των κοριτσιών. Ταυτόχρονα όμως φαίνεται ότι οι αντιλήψεις και οι προσδοκίες που έχουν για τα αγόρια είναι παραδοσιακές και στερεότυπες.

Οι Θεοδωράκη και Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2007) θέλησαν να διερευνήσουν τις αντιλήψεις 255 δασκάλων για τα μαθήματα και τα επαγγέλματα των θετικών επιστημών με την οπτική του φύλου. Σύμφωνα με τα ευρήματα οι εκπαιδευτικοί δεν αξιολογούν με τον ίδιο τρόπο αγόρια και κορίτσια στα Μαθηματικά. Πιστεύουν σε μια *a priori* υπεροχή των μαθηματικών ικανοτήτων των αγοριών, η οποία βασίζεται αποκλειστικά στο φύλο τους. Μερικά από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

- *«Όσον αφορά τις επιδόσεις των δύο φύλων στα Μαθηματικά φαίνεται ότι οι Έλληνες και οι Ελληνίδες εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τα αγόρια έχουν καλύτερες επιδόσεις από τα κορίτσια στο μάθημα των Μαθηματικών....»*
- *«Διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες εκπαιδευτικοί του δείγματος, περισσότερο από τις γυναίκες εκπαιδευτικούς συνδέουν την αποτυχία των κοριτσιών στο μάθημα των Μαθηματικών με τις ικανότητές τους, τις οποίες θεωρούν μειωμένες από τη φύση*

τους.... η αποτυχία των αγοριών στο μάθημα των Μαθηματικών επιδέχεται διαφορετικής ερμηνείας: αφού είναι δεδομένες οι ικανότητές τους στα Μαθηματικά, η αποτυχία τους ερμηνεύεται ως έλλειψη προσπάθειας από την πλευρά τους»

- «Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τα αγόρια συμμετέχουν πιο ενεργά από τα κορίτσια στο μάθημα των Μαθηματικών και ότι θέτουν περισσότερους προβληματισμούς σε σχέση με τα κορίτσια»
- «Οι εκπαιδευτικοί διαχωρίζουν τα μαθήματα που κατά τη γνώμη τους προσφέρουν ευχαρίστηση στα παιδιά και θεωρούν ότι τα Μαθηματικά είναι το μάθημα από το οποίο αντλούν ευχαρίστηση τα αγόρια»
- «Οι εκπαιδευτικοί αποδίδουν διαφορετικά χαρακτηριστικά στα δύο φύλα, δημιουργώντας μια σαφώς διαφορετική εικόνα για το προφίλ των αγοριών και των κοριτσιών από την παιδική τους ηλικία» (Θεοδωράκη & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2007, σελ. 8).

Η έρευνα των Φρόση και Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2008) αφορά δέκα εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι καλύτερες επιδόσεις των κοριτσιών αποδόθηκαν στην περισσότερη μελέτη ενώ των αγοριών σε βιολογικά καθορισμένες ικανότητες όπως η «εξυπνάδα τους» ή «το καλύτερο μυαλό τους». Αντίστροφα οι κακές επιδόσεις των κοριτσιών αποδίδονται σε μειωμένες ικανότητες ενώ των αγοριών σε μειωμένη προσπάθεια. Και σε αυτήν την έρευνα προσδίδονται από τους/τις εκπαιδευτικούς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σε κάθε φύλο «επιμελή κορίτσια», «άτακτα αγόρια». Γενικά οι διαφορές στις επιδόσεις των δύο φύλων αποδίδονται σε βιολογικούς προσδιορισμούς ή σε κοινωνικο-πολιτικές συνθήκες. Παρατηρείται αδυναμία των εκπαιδευτικών να συνδέσουν τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών τους με τις δικές τους αντιλήψεις και πρακτικές.

Σε γενικές γραμμές παρατηρούμε ότι οι έρευνες στην Ελλάδα συνάδουν με τα αποτελέσματα των ερευνών σε άλλες χώρες ως προς τις στερεοτυπικές αντιλήψεις για τη σχέση του φύλου με τα Μαθηματικά.

3.3.4. Έρευνες για τον ρόλο της οικογένειας

Πληθώρα ερευνών ασχολείται με την επίδραση των πεποιθήσεων, των έμφυλων στερεοτύπων και των προσδοκιών των γονέων στη συμπεριφορά των παιδιών τους απέναντι στα Μαθηματικά και στις επιδόσεις τους σε αυτά. Η αναπτυξιακή θεωρία καθώς και εμπειρικά ευρήματα υποστηρίζουν ότι οι γονεϊκές πεποιθήσεις και η υποστήριξη στερεοτύπων φύλου σε σχέση με τα Μαθηματικά από τους γονείς παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη ακαδημαϊκών συμπεριφορών, πεποιθήσεων και επιδόσεων στον τομέα των Μαθηματικών.

Οι επιρροές αυτές, μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικές στην αρχή της σχολικής ζωής, όταν τα παιδιά δημιουργούν τα ενδιαφέροντά τους και έρχονται σε επαφή με διαφορετικά σχολικά αντικείμενα και δημιουργούν πεποιθήσεις για την δική τους συμμετοχή σε κάθε ένα από αυτά τα ακαδημαϊκά πεδία. Tomasetto et.al. (2011). Γι αυτό το λόγο στα πρώιμα σχολικά χρόνια, όταν οι γονείς αποτελούν την σημαντικότερη πηγή πληροφόρησης για τα κίνητρα μάθησης των παιδιών τους οι στερεοτυπικές τους απόψεις θα πρέπει να εξετάζονται.

Στην έρευνα των Tomasetto et.al.(2011)συμμετείχαν 156 μαθήτριες ηλικίας 5-7 ετών και οι γονείς τους 134 μητέρες και 128 πατέρες. Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους γονείς περιείχε δηλώσεις της μορφής «Συνήθως τα αγόρια είναι πιο ταλαντούχα από τα κορίτσια στα Μαθηματικά» και « Συνήθως τα κορίτσια είναι καλύτερα στις τέχνες και τη Γλώσσα από ότι στα Μαθηματικά». Τα ευρήματα της έδειξαν ότι οι επιδόσεις των κοριτσιών στα Μαθηματικά μειώθηκαν μετά από μια δοκιμασία όπου η ταυτότητα φύλου προσδιορίστηκε έμμεσα, επιβεβαιώνοντας ότι τα στερεότυπα φύλου μπορούν να επηρεάσουν τις μαθηματικές επιδόσεις των κοριτσιών ήδη από την ηλικία των 5-7 ετών. Σημαντικό στην παρούσα έρευνα είναι ότι παρουσιάστηκε ο ρόλος των στερεοτυπικών πεποιθήσεων της μητέρας στις επιδόσεις των κοριτσιών. Οι μαθήτριες που οι μητέρες τους θεωρούσαν τα μαθηματικά ως ανδρικό πεδίο παρουσίασαν μείωση των επιδόσεών τους σε αντίθεση με τις μαθήτριες που οι μητέρες τους σθεναρά απέρριψαν το στερεότυπο φύλου. Είναι επίσης σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα στερεότυπα των πατεράδων δεν φάνηκε να επηρεάζουν την επίδοση των κοριτσιών.

Στην έρευνα του (Jacobs, 1991), 424 γονείς και τα παιδιά τους μαθητές/-τριες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης απάντησαν σε ερωτηματολόγια που αφορούσαν τις πεποιθήσεις τόσο των γονέων όσο και των ίδιων των μαθητών/-τριών στις μαθηματικές τους ικανότητες και την μελλοντική τους επίδοση στα Μαθηματικά. Επιπρόσθετα οι γονείς συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα στερεότυπά τους αναφορικά με τις «ανδρικές» και «γυναικείες» μαθηματικές ικανότητες. Σε γενικές γραμμές τα στερεότυπα φύλου και των δύο γονέων δε φάνηκε να διαφοροποιούνται σημαντικά. Βέβαια οι γονείς των κοριτσιών φάνηκε να ασπάζονται πιο στερεοτυπικές αντιλήψεις (υπέρ των αγοριών) σε σχέση με τους γονείς των αγοριών. Επιπρόσθετα, οι γονείς που είχαν πιο ισχυρές στερεοτυπικές πεποιθήσεις είχαν υψηλές προσδοκίες από τα παιδιά τους αν ήταν αγόρια αλλά δεν ίσχυε το ίδιο αν είχαν κορίτσια. Τα στερεότυπα των γονέων είχαν άμεση επίδραση στις πεποιθήσεις τους για τις μαθηματικές ικανότητες των παιδιών τους. Αυτές οι πεποιθήσεις με τη σειρά τους είχαν άμεση επίδραση στις αντιλήψεις των παιδιών τους και επηρέαζαν τις μαθηματικές τους επιδόσεις. Έτσι, η επίδραση των στερεοτύπων των γονέων στην αυτοαντίληψη των παιδιών και την επίδοσή τους διαμεσολαβήθηκε από τις αντιλήψεις των γονέων για τους γιους και τις κόρες τους. Αυτή η έμμεση επιρροή των στερεοτύπων φύλου των γονέων στις πεποιθήσεις των παιδιών υποδηλώνει ότι τα μηνύματα που λαμβάνουν τα παιδιά από τους γονείς τους σχετικά με τις διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στη μαθηματική ικανότητα είναι φαίνεται πολύ έντονα. Έχει ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι συγκεκριμένες πεποιθήσεις των γονέων σχετικά με τις ικανότητες του παιδιού τους είχαν ισχυρότερο αντίκτυπο στην αυτοαντίληψή του και όχι στις επιδόσεις του.

Παρόμοια αποτελέσματα για τους γονείς παιδιών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είχαν και οι έρευνες των Eccles et al. (1990) και Yee και Eccles (1988) όπου οι γονείς των αγοριών είχαν την τάση να αποδίδουν υψηλότερη μαθηματική ικανότητα στα παιδιά τους και υψηλότερες προσδοκίες από αυτά σε σχέση με τους γονείς κοριτσιών. Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Eccles et al. (1990) στα ευρήματα δείχνουν καθαρά ότι οι αντιλήψεις των γονέων για την ικανότητα των παιδιών τους στα μαθηματικά επηρεάζονται από το φύλο των παιδιών τους και από τις στερεοτυπικές απόψεις που έχουν για τον ρόλο και τα ταλέντα του κάθε φύλου.

Επιπλέον, τα ευρήματα υποστηρίζουν το συμπέρασμα ότι αυτές οι επιρροές είναι ανεξάρτητες από τις πραγματικές διαφορές που μπορεί να υπάρχουν στις ικανότητες των παιδιών. Φαίνεται λοιπόν ότι αυτή η αντιληπτική προκατάληψη λειτουργεί στη διαμόρφωση των εντυπώσεων των γονέων για τις ικανότητες των παιδιών τους σε τομείς δραστηριοτήτων που χαρακτηρίζονται από στερεότυπα ρόλων φύλου. Εμφανίζεται σαν μια αυτοεκπληρούμενη προφητεία όπου τα στερεότυπα που έχουν διαμορφωθεί στην κοινωνία επηρεάζουν τις ικανότητες των παιδιών σε διάφορους τομείς. Μέχρι την έκτη τάξη, οι γονείς πίστευαν ότι τα αγόρια έχουν μεγαλύτερο από τη φύση τους ταλέντο στα Μαθηματικά, ανέμεναν ότι τα αγόρια θα μεγαλύτερη μελλοντική επιτυχία σε καριέρες που απαιτούσαν μαθηματικές ικανότητες, αξιολογούσαν τα Μαθηματικά ως πιο σημαντικά για τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια και επίσης θεωρούσαν τα Μαθηματικά πιο δύσκολα για τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια.

Αλλά, το βασικό ερώτημα που απασχόλησε τους Eccles et al. (1990) είναι πως οι στερεοτυπικές πεποιθήσεις των γονέων για τις ικανότητες των παιδιών τους επηρεάζουν τα ίδια τα παιδιά; Η απάντηση που έδωσαν ήταν ότι τα στερεότυπα των γονέων για τους ρόλους των δύο φύλων, σε αλληλεπίδραση με το φύλο των παιδιών τους, επηρεάζουν τους ακόλουθους μεσολαβητές:

- 1) τις αιτιώδεις αποδόσεις των γονέων για τις επιδόσεις των παιδιών,
- 2) τις συναισθηματικές αντιδράσεις των γονέων στις επιδόσεις των παιδιών τους σε διάφορες δραστηριότητες,
- 3) τη σημασία που αποδίδουν οι γονείς στην απόκτηση διαφόρων δεξιοτήτων από τα παιδιά τους,
- 4) τη συμβουλή που δίνουν στα παιδιά τους σε σχέση με την συμμετοχή τους σε διάφορες δραστηριότητες και
- 5) Τις δραστηριότητες και τα παιχνίδια που οι γονείς παρέχουν στα παιδιά τους.

Σαν αποτέλεσμα αυτή οι διαμεσολαβητές επηρεάζουν την ανάπτυξη των παρακάτω αποτελεσμάτων σε διάφορα πεδία δραστηριοτήτων σε σχέση με το φύλο:

- 1) Την αυτοπεποίθηση των παιδιών στις ικανότητές τους
- 2) Το ενδιαφέρον των παιδιών στην κατάκτηση διάφορων ικανοτήτων

- 3) Τις συναισθηματικές αντιδράσεις των παιδιών για τη συμμετοχή τους σε διάφορες δραστηριότητες και
- 4) Σαν συνέπεια αυτών των αντιλήψεων για τον εαυτό και το έργο τους είναι ο χρόνος που αφιερώνουν τα παιδιά στο να κατακτήσουν και να επιδείξουν διάφορες δεξιότητες.

Οι Yee και Eccles (1988) ζήτησαν από γονείς 48 μαθητών/-τριών γυμνασίου να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια σχετικά με τις πεποιθήσεις, τις προσδοκίες και τις αιτιώδεις αποδόσεις (causal attributions) για τις μαθηματικές επιδόσεις των παιδιών τους. Για τα παιδιά με υψηλή και μέση μαθηματική ικανότητα συμμετείχαν και οι δύο γονείς. Αντίθετα για τα παιδιά με χαμηλή ικανότητα συμμετείχαν μόνο οι μητέρες καθώς για διαφόρους λόγους δεν ήταν δυνατή η συμμετοχή των πατεράδων. Στα ευρήματα φάνηκε ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ του φύλου του παιδιού και του επιπέδου μαθηματικών ικανοτήτων δεν επηρεάζει σχεδόν καθόλου τις αντιλήψεις και τις προσδοκίες των γονέων σχετικά με τα μαθηματικά. Οι πατέρες είχαν χαμηλότερες προσδοκίες για τις λιγότερο ικανές κόρες από ό,τι για τους λιγότερο ικανούς γιους. Επίσης αξιολόγησαν την ευκολία της δραστηριότητας ως μια πολύ πιο σημαντική εξήγηση για τις μαθηματικές επιτυχίες των λιγότερο ικανών αγοριών από τα λιγότερο ικανά κορίτσια, αλλά εξίσου σημαντική για τις επιτυχίες στα μαθηματικά των πιο ικανών κοριτσιών και των πιο ικανών αγοριών.

Η αιτιολόγηση των μητέρων για τις επιτυχίες στα μαθηματικά των παιδιών τους διέφεραν για τα αγόρια και τα κορίτσια. Οι μητέρες απέδιδαν τις επιτυχίες των γιων τους περισσότερο στο ταλέντο και τις επιτυχίες των κοριτσιών τους περισσότερο στην προσπάθεια. Καθώς το ταλέντο φαντάζει κάτι πιο σταθερό ενώ η προσπάθεια είναι ασταθής, οι γονείς μπορεί να έχουν εμπιστοσύνη για τη μελλοντική επιτυχία των γιων τους στα μαθηματικά, ενώ μεταφέρουν αμφιβολίες για εκείνη των κοριτσιών τους. Οι γονείς γενικά αξιολόγησαν τη βοήθεια του/της δασκάλου/-ας, την προσπάθεια, το ταλέντο και την ευχαρίστηση των παιδιών ως τους σημαντικότερους λόγους για την επιτυχία των παιδιών στα μαθηματικά. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι γονείς πιστεύουν ότι τα παιδιά είναι υπεύθυνα για τις επιτυχίες τους στα μαθηματικά.

Οι Casad et.al. (2015) σε έρευνα που είχε ως δείγμα 684 μαθητές/-τριες ηλικίας 11-14 ετών κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο κοινωνικός περίγυρος και η οικογένεια σχετίζονται άμεσα με την ανάπτυξη έμφυλων στερεοτύπων για τα Μαθηματικά και στα δύο φύλα κάτι που επηρεάζει άμεσα τις μαθηματικές επιδόσεις των παιδιών. Τα κορίτσια και σε αυτή την έρευνα φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από τα στερεότυπα και να αναπτύσσουν μεγαλύτερο μαθηματικό άγχος που τις οδηγεί σε χαμηλότερες επιδόσεις στο μάθημα.

Εν κατακλείδι, οι γονείς διατηρούν στερεοτυπικές απόψεις για τις μαθηματικές ικανότητες των δύο φύλων ακόμα και αν οι επιδόσεις ανάμεσα στα κορίτσια και τα αγόρια δε διαφέρουν. Ειδικά οι γονείς προσυπογράφουν το ρητό στερεότυπο του φύλου ότι τα αγόρια είναι πιο ικανά και ενδιαφέρονται περισσότερο για τα μαθηματικά σε σχέση με τα κορίτσια (Tiedemann, 2000), και αποδίδουν την επίδοση των αγοριών στα μαθηματικά συχνότερα στο ταλέντο και των κοριτσιών στην προσπάθειά τους (Yee & Eccles, 1988). Τα στερεότυπα των γονέων μπορούν να επηρεάσουν τις απόψεις των παιδιών τους, την προσδοκία τους για μελλοντικές επιτυχίες, τα συναισθήματα που αναπτύσσουν απέναντι στα Μαθηματικά ,καθώς και τις επιδόσεις τους στο μάθημα (Jacobs, 1991).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Συζήτηση

4.1. Συμπεράσματα

Αν και δεν παρουσιάζονται ιδιαίτερες διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα στις επιδόσεις στα Μαθηματικά (Henschel et al, (2023); Smetackova (2014), αρνητικές στάσεις απέναντι στο μάθημα μπορούν να εμποδίσουν τα άτομα να αποδώσουν το βέλτιστο και να οδηγήσουν τα κορίτσια στη μη επιλογή ακαδημαϊκών μαθημάτων και μετέπειτα καριέρας που να σχετίζεται με τα Μαθηματικά. Οι στάσεις απέναντι στα Μαθηματικά αρχίζουν να διαμορφώνονται από την προσχολική ηλικία, με τα παιδιά να υιοθετούν έμφυλα στερεότυπα σε σχέση με τα Μαθηματικά, τα κορίτσια να εμφανίζουν χαμηλότερη αυτοεικόνα σε σχέση με τα αγόρια στο συγκεκριμένο μάθημα (Beilock et al.2010).

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα συμπεράσματα που εξάγονται για τον τρόπο που αντιλαμβάνονται οι μαθητές/-τριες τους επιστήμονες και την επιστήμη των μαθηματικών. Με τη χρήση της μεθόδου DAST φάνηκε ότι τα παιδιά, από το νηπιαγωγείο έως το γυμνάσιο, ταυτοποιούν τους επιστήμονες κυρίως με το ανδρικό φύλο και σπανιότερα απεικόνιζαν γυναίκες ως επιστήμονες, ειδικά στις πρώτες ηλικίες. Επιπλέον εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα στερεότυπα αυξάνονται με την ηλικία, με τα αγόρια και τα κορίτσια να ζωγραφίζουν περισσότερους άνδρες επιστήμονες καθώς μεγαλώνουν. Τα παιδιά από μικρή ηλικία αποδίδουν ανδρικά χαρακτηριστικά στην επιστήμη και στα μαθηματικά, παρά την έλλειψη γνώσης για αυτά τα θέματα. Αυτά τα στερεότυπα επηρεάζουν την αυτοεικόνα τους, ακόμα και αν οι επιδόσεις τους δε διαφέρουν.

Τα κορίτσια από την ηλικία των 9 ετών εμφανίζουν έμφυλα στερεότυπα σχετικά με τα μαθηματικά, αλλά στην εφηβεία δεν εμφανίζουν πάντα αυτά τα στερεότυπα Keller (2001). Οι λόγοι γι' αυτή τη μεταβολή δεν είναι σαφείς, αλλά πιθανώς συνδέονται με την επιθυμία να δώσουν μια κοινωνικά αποδεκτή απάντηση ή με την εσωτερικοποίηση των στερεοτύπων. Επιπλέον, η έρευνα των Steffens et al. (2010) επιβεβαιώνει ότι τα κορίτσια εμφανίζουν έμμεσα στερεότυπα για τα μαθηματικά, τα οποία συνδέονται με την αυτοαντίληψη, τις επιλογές μαθημάτων

και τους σχολικούς βαθμούς, ενώ για τα αγόρια αυτά τα στερεότυπα προβλέπουν μόνο τις σχολικές επιδόσεις.

Φαίνεται να επιβεβαιώνεται η θεωρία της Κοινωνικής Ταυτότητας, που υποστηρίζει ότι τα κορίτσια είναι λιγότερο πιθανό να υιοθετήσουν παραδοσιακά στερεότυπα λόγω της κοινωνικής θέσης τους σε αυτόν τον τομέα. Επίσης, παρατηρήθηκαν περιπτώσεις κοριτσιών που επέδειξαν θετική αυτοαντίληψη παρά τις προσδοκίες της κοινωνίας. Επιπλέον, επιβεβαιώνεται η Πολιτισμική-Εμπειρική θεωρία για τα αγόρια, που υποστηρίζει ότι τα μεγαλύτερα παιδιά είναι πιο πιθανό να αντιλαμβάνονται τα στερεότυπα των ενηλίκων. (Kurtz-Costes et al., 2008).

Τα παιδιά έχουν θετικές διακρίσεις προς την κοινωνική ομάδα τους (κορίτσια-αγόρια) στα μαθηματικά μέχρι την ηλικία των 8-9 ετών, ανεξάρτητα από τα κοινωνικά στερεότυπα (Passolunghi et al., 2014). Οι πεποιθήσεις σχετικά με τα μαθηματικά εξαρτώνται από το φύλο και την ηλικία, με τα κορίτσια να εμφανίζουν πιο αυτόματες στερεοτυπικές αντιλήψεις από τα αγόρια. Ωστόσο, οι πεποιθήσεις για την αξία των μαθηματικών και η αυτοαντίληψη για τη μαθηματική ικανότητα είναι υψηλότερες στο δημοτικό σχολείο σε σύγκριση με το γυμνάσιο, ενώ δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ των φύλων σχετικά με τις πεποιθήσεις που ευνοούν τα αγόρια έναντι των κοριτσιών.

Ενδιαφέροντα είναι και τα συμπεράσματα που εξάγονται για τα στερεότυπα που κυριαρχούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η έρευνα των Nosek et al. (2002) έδειξε ότι οι φοιτητές με ισχυρή ταυτότητα φύλου εμφάνιζαν θετικότερη στάση προς τα μαθηματικά, υψηλότερη αυτοεκτίμηση στις μαθηματικές ικανότητές τους και καλύτερες επιδόσεις. Ωστόσο, η έρευνα κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι οι γυναίκες με έντονη γυναικεία ταυτότητα φαίνεται να μην προτιμούν τα μαθηματικά και να έχουν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση των μαθηματικών ικανοτήτων τους. Αυτό το φαινόμενο ενισχύει τα στερεότυπα που συνδέουν τα μαθηματικά με το ανδρικό φύλο, με αρνητικές συνέπειες για τις γυναίκες σε αυτό τον τομέα. Στο ίδιο πλαίσιο κινούνται και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα των Kiefer και Sekaquaptewa (2007), αν και με αρνητικότερο πρόσημο για τις αρνητικές

επιπτώσεις των στερεοτύπων όσον αφορά τις επιδόσεις και τα ενδιαφέροντα που σχετίζονται με τα μαθηματικά.

Επίσης, η υιοθέτηση των έμφυλων στερεοτύπων συνδέεται με λιγότερη επιθυμία για μεταπτυχιακές σπουδές, χαμηλότερη αυτοεκτίμηση και εμπιστοσύνη στις ικανότητες (Schmader et al., 2004; Xie et al., 2023).

Αρκετές έρευνες χρησιμοποίησαν τη στερεοτυπική απειλή (Bedyńska et al., 2018; Franceschini et al., 2014; Ganley et al., 2013). Η στερεοτυπική απειλή είναι ένα φαινόμενο όπου συγκεκριμένες ομάδες ατόμων επηρεάζονται από έναν υποσυνείδητο φόβο επιβεβαίωσης ενός αρνητικού στερεότυπου σε σχέση με την επίδοσή τους σε έναν συγκεκριμένο τομέα (για παράδειγμα οι άντρες είναι καλύτεροι από τις γυναίκες στα Μαθηματικά).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η στερεοτυπική απειλή συνδέεται με χαμηλότερη αποτελεσματικότητα της μνήμης εργασίας και, κατά συνέπεια, με χαμηλότερη επίδοση στα μαθηματικά. Αυτή η επίδραση παρατηρήθηκε κυρίως σε κορίτσια που είχαν έντονη ταυτότητα με το φύλο τους. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η υψηλότερη στερεοτυπική απειλή συνδέεται με υψηλότερο επίπεδο πνευματικής αδυναμίας και χαμηλότερη μαθηματική επίδοση, ιδίως σε συμμετέχοντες/-ουσες με ισχυρή ταυτότητα φύλου. (Bedyńska et al., 2018).

Η μελέτη των Franceschini και συν. το 2014 αποκάλυψε ότι οι γυναίκες φοιτήτριες με έντονα έμμεσα στερεότυπα για τα Μαθηματικά ήταν ευάλωτες σε στερεοτυπική χειραγώγηση. Πιο συγκεκριμένα, έδειξαν χαμηλή αυτοεκτίμηση και απόδοση όταν αντιμετώπισαν απειλητική κατάσταση, αλλά υψηλότερη αυτοεκτίμηση και απόδοση σε καταστάσεις ενδυνάμωσης. Επιπλέον, προέκυψε ότι το έμμεσο στερεότυπο ήταν σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης των αποτελεσμάτων σε αυτές τις συνθήκες.

Οι στάσεις των παιδιών φαίνεται να είναι αποτέλεσμα των επιρροών που δέχονται από το περιβάλλον τους, κοινωνικό, οικογενειακό, σχολικό. Κυρίως επηρεάζονται από τις αλληλεπιδράσεις που έχουν με τους γονείς και τους/τις εκπαιδευτικούς τους. Για παράδειγμα, οι προσδοκίες των γονέων και των

εκπαιδευτικών για την επιτυχία των παιδιών στα Μαθηματικά επηρεάζονται από τις δικές τους έμφυλες στερεοτυπικές αντιλήψεις (Eccles et al. 1990; Tiedemann 2000, 2002).

Η μελέτη των ερευνών σχετικά με τον ρόλο που έχει η σχέση μεταξύ των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών και των επιδόσεων των μαθητών/-τριών, αναδεικνύει τη σημασία που έχουν αυτές και πώς επηρεάζουν τις αποφάσεις τους και την προσέγγισή τους στη διδασκαλία. Έγινε φανερό σύμφωνα με το μοντέλο της Αυτόνομης Μαθησιακής Συμπεριφοράς των Fennema et al. (1990) ότι οι εκπαιδευτικοί επηρεάζουν τη μάθηση μέσω των διδακτικών τους αποφάσεων, οι οποίες καθορίζονται από τις πεποιθήσεις τους. Παρατηρήθηκε επίσης, ότι το άγχος των εκπαιδευτικών για τα μαθηματικά μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την επίδοση των μαθητών/-τριών, ιδίως των κοριτσιών και να ενισχύσουν στερεότυπα σχετικά με τη μάθηση των φύλων. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετίζονται με το φύλο των μαθητών και υποδηλώνουν προκατάληψη (Jussim & Eccles, 1992). Συγκεκριμένα, θεωρούν τα αγόρια πιο ταλαντούχα στα Μαθηματικά, ενώ τα κορίτσια πιο εργατικά. Επιπλέον, υποθέτουν λανθασμένα ότι τα κορίτσια προσπαθούν περισσότερο και τις ανταμείβουν με υψηλότερες βαθμολογίες για την υποτιθέμενη μεγαλύτερη προσπάθεια που καταβάλλουν (Jussim & Eccles, 1992; Keller, 2001).

Εξάγεται λοιπόν ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αντικατοπτρίζουν τις κοινωνικές αντιλήψεις, ενώ η ενίσχυση στερεοτύπων μπορεί να επηρεάσει τη μάθηση των μαθητών/-τριών. Παρόλα αυτά, δεν πρέπει να κατηγορούνται οι εκπαιδευτικοί για τις διαφορές στις επιδόσεις των φύλων, αλλά πρέπει να ληφθούν υπόψη οι επιπτώσεις των πεποιθήσεών τους στην εκπαίδευση.

Διαφορετική διάσταση στο ζήτημα έδωσε η έρευνα των Henschel et al. (2023) στη Γερμανία, η οποία έδειξε ότι οι στερεοτυπικές απόψεις των εκπαιδευτικών δε συνδέονται πλέον με τις επιδόσεις των μαθητών/-τριών στα μαθηματικά, υποδηλώνοντας μια αλλαγή στις στάσεις με την πάροδο του χρόνου.

Ανάλογα είναι τα συμπεράσματα για τα στερεότυπα στην ελληνική εκπαίδευση σύμφωνα με την έρευνα των Θεοδωράκη και Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2007). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δάσκαλοι/-ες θεωρούν τα αγόρια ως πιο ικανά στα Μαθηματικά, ενώ αποδίδουν τις αποτυχίες των κοριτσιών σε μειωμένες ικανότητες ή έλλειψη προσπάθειας. Επιπλέον, προέκυψε ότι οι δάσκαλοι/-ες θεωρούν τα αγόρια πιο ενεργητικά και πιο ενδιαφέροντα για τα Μαθηματικά σε σχέση με τα κορίτσια. Η μελέτη των Φρόση και Δεληγιάννη-Κουϊμτζή (2008) με εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιβεβαίωσε τα παραπάνω ευρήματα, με την προσέγγιση των καλών επιδόσεων των κοριτσιών σε μελέτη και των αγοριών σε βιολογικές ικανότητες. Τα αποτελέσματα αυτά αποκαλύπτουν στερεοτυπικές αντιλήψεις που επικρατούν στο χώρο της εκπαίδευσης, παραβλέποντας την πραγματική δυνατότητα και προσπάθεια κάθε μαθητή ανεξαρτήτως φύλου.

Από τις έρευνες εξάγονται ορισμένα σημαντικά συμπεράσματα, όπως η διαμόρφωση των παιδιών από τις πεποιθήσεις των γονιών τους σχετικά με τις ικανότητές τους στα Μαθηματικά. Και αυτό γιατί αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή πληροφόρησης για τα κίνητρα μάθησης των παιδιών τους στα πρώιμα σχολικά χρόνια (Tomasetto et al., 2011).

Οι γονείς που ασπάζονται στερεοτυπικές απόψεις σχετικά με το φύλο και τις ικανότητες των παιδιών τους μπορεί να μεταφέρουν αυτές τις πεποιθήσεις στα παιδιά τους (Jacobs, 1991; Yee & Eccles, 1988). Φαίνεται επίσης, να έχουν διαφορετικές προσδοκίες και πεποιθήσεις σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες των αγοριών και των κοριτσιών. Επιπρόσθετα, οι πεποιθήσεις των γονιών για τις ικανότητες των παιδιών τους μπορεί να επηρεάσουν άμεσα τις ακαδημαϊκές επιδόσεις των παιδιών λόγω των στερεότυπων ρόλων φύλου που υιοθετούν (Henschel et al., 2023; Jacobs, 1991; Yee & Eccles, 1988). Σημαντικότερη εμφανίστηκε η επίδραση της μητέρας. Όταν η μητέρα στηρίζει έμφυλες στερεοτυπικές απόψεις για τα μαθηματικά αυτό έχει άμεση επίδραση στην κόρη (Tomasetto et al., 2011).

4.2.Περιορισμοί-Προτάσεις

Αυτή η βιβλιογραφική ανασκόπηση προσπάθησε να διασαφηνίσει την ύπαρξη των έμφυλων στερεοτύπων στην εκπαίδευση των Μαθηματικών και πως αυτά επηρεάζουν τις πεποιθήσεις των παιδιών για το μάθημα, την κατανόηση και τις επιδόσεις τους. Λόγω του μεγάλου όγκου της βιβλιογραφίας έγινε επιλογή 33 μόνο ερευνών με σκοπό να ερευνηθούν οι πεποιθήσεις των μαθητών/-τριών και στα τρία επίπεδα εκπαίδευσης: πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια και ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη διαμόρφωση αυτών των πεποιθήσεων. Χρειάζεται σίγουρα η μελέτη μεγαλύτερου όγκου ερευνών για να υπάρξουν σαφή συμπεράσματα. Επίσης, σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση στερεοτύπων παίζουν και άλλοι παράγοντες με τους οποίους δεν ασχολήθηκε η συγκεκριμένη εργασία όπως οι στερεοτυπικές αναφορές στα σχολικά εγχειρίδια και οι ομάδες συνομηλίκων.

Αναφορικά, με τις έρευνες που ανασκοπήθηκαν από τον Ελλαδικό χώρο αυτές είχαν πολύ μικρό αριθμό δείγματος και αφορούσαν κυρίως εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης άρα δεν μπορούν τα συμπεράσματα να γενικευτούν και να καταγράψουν σωστά τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών. Όμως μπορούν να παραχθούν κάποιες ενδείξεις σε σχέση με τις στάσεις που μπορεί να υπάρχουν.

Απαιτείται νέα έρευνα για τη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τους γονείς και τους/τις εκπαιδευτικούς, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες και σε ειδικά μαθηματικά περιβάλλοντα. Προτείνεται επίσης η εξέταση των μηχανισμών συμπεριφοράς των ενηλίκων και πως αυτές οι συμπεριφορές επηρεάζουν τις παιδικές στάσεις και τα επιτεύγματα. Κατανόηση των συμπεριφορών που αποτελούν τους συνδέσμους μεταξύ των έμφυλων στερεοτυπικών στάσεων για τα Μαθηματικά των ενηλίκων και των στάσεων των παιδιών με στόχο την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιρροών και ενίσχυση των θετικών επιρροών στις μαθηματικές στάσεις των παιδιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2010). "Doing" science versus "being" a scientist: Examining 10/11-year-old schoolchildren's constructions of science through the lens of identity. *Science Education*, 94(4), 617-639.
- Ασκούνη, Ν. (2003). *Κοινωνικές ανισότητες στο σχολείο*. Κλειδιά και Αντικλειδιά.
- Bedyńska, S., Krejtz, I., & Sedek, G. (2018). Chronic stereotype threat is associated with mathematical achievement on representative sample of secondary schoolgirls: The role of gender identification, working memory, and intellectual helplessness. *Frontiers in Psychology*, 9, 428.
- Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5), 1860-1863.
- Bussey, K., & Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review*, 106(4), 676.
- Γερογιάννης, Κ. (2006). Κοινωνικά και πολιτικά στερεότυπα που προβάλλονται μέσα από τα διδακτικά εγχειρίδια κοινωνικής και πολιτικής αγωγής της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης την περίοδο 1976 έως σήμερα (Doctoral dissertation, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών. Τμήμα Κοινωνιολογίας).
- Γκασούκα, Μ. (2004). *Η διάσταση του φύλου στη σχέση οικογένειας και σχολείου*. ΙΜ Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Εργαστήριο Πειραματικής Παιδαγωγικής Συμβουλευτικής.
- Campbell, D. T. (1967). Stereotypes and the perception of group differences. *American Psychologist*, 22(10), 817-829. <https://doi.org/10.1037/h0025079>
- Casad, B. J., Hale, P., & Wachs, F. L. (2015). Parent-child math anxiety and math-gender stereotypes predict adolescents' math education outcomes. *Frontiers in Psychology*, 6, 1597.
- Chambers, D. W. (1983). Stereotypic images of the scientist: The draw-a-scientist test. *Science Education*, 67(2), 255-265.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N., & Greenwald, A. G. (2011). Math-gender stereotypes in elementary school children. *Child Development*, 82(3), 766-779.

- Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, Β. (1997). Αναπαραστάσεις των εκπαιδευτικών για τα φύλα. Στο: Β. Δεληγιάννη & Σ. Ζιώγου (Επιμ.), *Φύλο και Σχολική Πράξη*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Δραγατάκη, Ε. (2016). Ο παράγοντας του κοινωνικού φύλου στη διαμόρφωση των αντιλήψεων των ενήλικων εκπαιδευομένων των ΣΔ Ε σχετικά με τις θετικές και τεχνολογικές επιστήμες.
- Δραγώνα, Θ. (2007). *Στερεότυπα και προκαταλήψεις*. στο Α. Ανδρούσου (επιμ.), *Κλειδιά και Αντικλειδιά*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.
- Eadie, B. (1977). *The Fontana dictionary of modern thought* (p. 286). A. Bullock, O. Stallybrass, & S. Trombley (Eds.). London: Collins
- Eccles, J. S., Jacobs, J. E., & Harold, R. D. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents' socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46(2), 183-201
- Fennema, E. (1974). Mathematics learning and the sexes: A review. *Journal for Research in Mathematics Education*, 5(3), 126-139.
- Fennema, E., Peterson, P. L., Carpenter, T. P., & Lubinski, C. A. (1990). Teachers' attributions and beliefs about girls, boys, and mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 21(1), 55-69.
- Φίλιας, Β. (1983). *Κοινωνιολογία*. Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα.
- Forgasz, H. J., Leder, G. C., & Kloosterman, P. (2004). New perspectives on the gender stereotyping of mathematics. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(4), 389-420.
- Franceschini, G., Galli, S., Chiesi, F., & Primi, C. (2014). Implicit gender–math stereotype and women's susceptibility to stereotype threat and stereotype lift. *Learning and Individual Differences*, 32, 273-277.
- Φραγκουδάκη, Α. (2001). Η κοινωνική ανισότητα στην εκπαίδευση. Στο *Εκπαίδευση: Πολιτισμικές διαφορές και κοινωνικές ανισότητες*, 81-165.
- Φρειδερίκου, Α., & Φολερού, Φ. (2004). *Τα Κορίτσια Παίζουν: Αναπαραστάσεις του Φύλου στην Αυλή του Δημοτικού Σχολείου*. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ [Α](#).
- Φρόση, Λ., & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή Β. (2008). *Απόψεις και προσδοκίες εκπαιδευτικών για τα αγόρια και τα κορίτσια στο σχολείο*. ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΟΤΗΤΑΣ (ΚΕΘΙ), 237.

- Φρόση, Λ., Παπαδήμου, Χ., & Κουϊμτζή, Ε. Μ. (2001). *Ο παράγοντας φύλο και η σχολική πραγματικότητα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση* (No. IKEERPT-2019-001). Aristotle University of Thessaloniki.
- Ganley, C. M., Mingle, L. A., Ryan, A. M., Ryan, K., Vasilyeva, M., & Perry, M. (2013). An examination of stereotype threat effects on girls' mathematics performance. *Developmental Psychology*, 49(10), 1886.
- Grima, G., & Smith, A. B. (1993). The participation of boys and girls in home economics. *Gender and Education*, 5(3), 251-268.
- Θεοδωράκη, Α., & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, Β. (2007, Σεπτέμβριος). *Κορίτσια και θετικές επιστήμες: οι αντιλήψεις των δασκάλων του Δημοτικού Σχολείου για τα μαθήματα και τα επαγγέλματα των θετικών επιστημών με την οπτική του φύλου*. Ανακοίνωση στο 5ο Διεπιστημονικό Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Ε.Μ.Π. και του ΜΕ.Κ.Δ.Ε. του Ε.Μ.Π, Μέτσοβο.
- Hammarström, A., & Annandale, E. (2012). A conceptual muddle: an empirical analysis of the use of 'sex' and 'gender' in 'gender-specific medicine' journals. *PLoS One*, 7(4), e34193.
- Henschel, S., Jansen, M., & Schneider, R. (2023). How gender stereotypes of students and significant others are related to motivational and affective outcomes in mathematics at the end of secondary school. *Contemporary Educational Psychology*, 73, 102161.
- Hopf, D., & Hatzichristou, C. (1999). Teacher gender-related influences in Greek schools. *British Journal of Educational Psychology*, 69(1), 1-18.
- Hughes, M., & Kroehler, C. J. (2007). *Sociology. The basic concepts*.
- Jacobs, J. E. (1991). Influence of gender stereotypes on parent and child mathematics attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 518.
- Jost, J. T., & Banaji, M. R. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology*, 33(1), 1-27.
- Jussim, L., & Eccles, J. S. (1992). Teacher expectations: II. Construction and reflection of student achievement. *Journal of personality and social psychology*, 63(6), 947.

- Κακαβούλης, Α. (1997). Στερεότυπα των φύλων και σχολική αγωγή. Στο: Β. Δεληγιάννη-Κουϊμτζή και Σ. Ζιώγου, επιμ. *Φύλο και σχολική πράξη*. Θεσσαλονίκη, Βάνιας.
- Κανταρτζή, Ε. (1996). Αγόρια και κορίτσια στο σχολείο. Οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο των δυο φύλων. *Σύγχρονη Εκπαίδευση: Τρίμηνη Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 88.
- Καραμπατζάκη, Δ. (2008). Ταυτότητες φύλου στο λόγο μαθητών και μαθητριών εφηβικής ηλικίας για την εργασία (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Φιλοσοφική. Τμήμα Ψυχολογίας. Τομέας Εξελικτικής και Σχολικής Ψυχολογίας).
- Keller, C. (2001). Effect of teachers' stereotyping on students' stereotyping of mathematics as a male domain. *The Journal of Social Psychology*, 141(2), 165
- Kiefer, A. K., & Sekaquaptewa, D. (2007). Implicit stereotypes and women's math performance: How implicit gender-math stereotypes influence women's susceptibility to stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(5), 825-832.
- Kurtz-Costes, B., Rowley, S. J., Harris-Britt, A., & Woods, T. A. (2008). Gender stereotypes about mathematics and science and self-perceptions of ability in late childhood and early adolescence. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982-), 386-409.
- Λάμνιαν, Κ. (2002). Κοινωνιολογική θεωρία και εκπαίδευση. Διακριτές προσεγγίσεις. Διακριτές προσεγγίσεις. Μεταίχμιο.
- Λαμπρίδης, Ε. (2004). Στερεότυπο, προκατάληψη, κοινωνική ταυτότητα: Μελετώντας τις δυναμικές της κοινωνικής αναπαράστασης για τους Τσιγγάνους. Αθήνα: Gutenberg.
- Λαμπροπούλου, Β. & Γεωργουλέα, Μ. (1989). Οι ρόλοι των φύλων μέσα από την εκπαίδευση. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 46, σσ. 58-69.
- Lightfoot, C., Cole, M., & Cole, S. R. (2014). *Η ανάπτυξη των παιδιών*. Αθήνα. Gutenberg.
- Maccoby, E. E. (1998). *The two sexes: Growing up apart, coming together* (Vol. 4). Harvard University Press.

- Makarova, E., Aeschlimann, B., & Herzog, W. (2019). The gender gap in STEM fields: The impact of the gender stereotype of math and science on secondary students' career aspirations. In *Frontiers in Education* (p. 60). Frontiers.
- Μαραγκουδάκη, Ε. (1993). *Εκπαίδευση και Διάκριση των Φύλων: Παιδικά αναγνώσματα στο νηπιαγωγείο*. Οδυσσέας.
- Martin, C. L., Ruble, D. N., & Szkrybalo, J. (2002). Cognitive theories of early gender development. *Psychological bulletin*, 128(6), 903.
- Μπακιρτζής, Κ. (1990). *Δυναμική των Ομάδων*. Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσσαλονίκης, Θεσ/νίκη.
- Muzzatti, B., & Agnoli, F. (2007). Gender and mathematics: attitudes and stereotype threat susceptibility in Italian children. *Developmental Psychology*, 43(3), 747.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Math= male, me= female, therefore math≠ me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 44.
- Oakley, A. (1972). *Sex, Gender, Society*. New York: Harper Colophon Books.
- Παπαστάμου, Σ. (1990). *Σύγχρονες έρευνες στην κοινωνική ψυχολογία. Διομαδικές σχέσεις*. Αθήνα: Οδυσσέας.
- Passolunghi, M. C., Ferreira, T. I. R., & Tomasetto, C. (2014). Math–gender stereotypes and math-related beliefs in childhood and early adolescence. *Learning and Individual Differences*, 34, 70-76.
- Παπαταξιάρχης, Ε. (1992). *Εισαγωγή. Από τη σκοπιά του φύλου: Ανθρωπολογικές θεωρήσεις της σύγχρονης Ελλάδας. στο Ταυτότητες και Φύλο στην σύγχρονη Ελλάδα: Ανθρωπολογικές Προσεγγίσεις*, επιμ. Ε. Παπαταξιάρχης, Θ. Παραδέλλης. Εκδ. Αλεξάνδρεια: Αθήνα. σ.σ., 11-72.
- Pryzgod, J., & Chrisler, J. C. (2000). Definitions of gender and sex: The subtleties of meaning. *Sex roles*, 43, 553-569.
- Ρετάλη, Κ., & Χατζηνικήτα, Β. (2015). Κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και επίδοση στην κατανόηση κειμένου των δεκαπεντάχρονων μαθητών/τριών στην Ελλάδα. *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, 17(65).
- Scherz, Z., & Oren, M. (2006). How to change students' images of science and technology. *Science Education*, 90(6), 965-985.

- Schmader, T., Johns, M., & Barquissau, M. (2004). The costs of accepting gender differences: The role of stereotype endorsement in women's experience in the math domain. *Sex roles*, 50, 835-850.
- Smetáčková, I. (2015). Gender Stereotypes, Performance and Identification with Math. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 190, 211-219.
- Steffens, M. C., Jelenec, P., & Noack, P. (2010). On the leaky math pipeline: Comparing implicit math-gender stereotypes and math withdrawal in female and male children and adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 947.
- Tiedemann, J. (2000). Gender-related beliefs of teachers in elementary school mathematics. *Educational studies in Mathematics*, 41(2), 191-207.
- Tiedemann, J. (2002). Teachers' gender stereotypes as determinants of teacher perceptions in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 50(1), 49-62.
- Tomasetto, C., Alparone, F. R., & Cadinu, M. (2011). Girls' math performance under stereotype threat: the moderating role of mothers' gender stereotypes. *Developmental Psychology*, 47(4), 943.
- Τσουρουφλή, Μ. (2008). Το φύλο και οι πρακτικές των εκπαιδευτικών στην τάξη, σε ένα ελληνικό δευτεροβάθμιο σχολείο. *Εκπαιδευτικός και Φύλο* (σσ. 291-312). ΚΕΘΙ.
- Turner, P. J. (1998). *Βιολογικό φύλο, κοινωνικό φύλο και ταυτότητα του Εγώ*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Yee, D. K., & Eccles, J. S. (1988). Parent perceptions and attributions for children's math achievement. *Sex roles*, 19(5-6), 317-333.
- West, C., & Zimmerman, D. H. (1987). Doing gender. *Gender & society*, 1(2), 125-151.
- Westbrook, L., & Saperstein, A. (2015). New categories are not enough: Rethinking the measurement of sex and gender in social surveys. *Gender & Society*, 29(4), 534-560.
- Wiekes, R., & Emmison, M. (2007). They are all doing gender but are they all passing. *The Sociological Review*, 55, 311-30.

Xie, F., Yang, Y., & Xiao, C. (2023). Gender-math stereotypes and mathematical performance: the role of attitude toward mathematics and math self-concept. *European Journal of Psychology of Education, 38*(2), 695-708.