

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΕΤΟΣ 2005 - 2006
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε από τη φοιτήτρια του
8^{ου} εξαμήνου Βλαχούδη Ελένη

Θέμα εργασίας : “Η διάσταση του φύλου στη διδασκαλία και στη
μάθηση των Φυσικών Επιστημών”

Επιβλέπουσες Καθηγήτριες:

Σταυρίδου Ελένη, Καθηγήτρια

Σολομωνίδου Χριστίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

ΠΤΔΕ

ΒΟΛΟΣ 2006



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 4713/1
Ημερ. Εισ.: 29-11-2006
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΔΕ
2006
ΒΛΑ

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή σελ. 3

Κεφάλαια

1. Εκπαίδευση και φύλο: Θεωρίες και πρακτικές στην Ευρώπη και στην Ελλάδα σελ. 4
 - 1.1 Εκπαίδευση και Φύλο σελ. 11
 - 1.2 Ο ρόλος της Ευρώπης αναφορικά με την ισότητα των φύλων σελ. 14
 - 1.3 Το ζήτημα της ισότητας των φύλων στην Ελλάδα σελ. 19
2. Παράγοντες και αιτίες που συμβάλλουν στη διακρίση των διαφορών ανάμεσα στα δυο φύλα σελ. 25
3. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη διάκριση των φύλων στη διδασκαλία και στη μάθηση των Φ.Ε. σελ. 38
4. Οι διαφορές των αγοριών και των κοριτσιών στη διδασκαλία και στη μάθηση των Φ.Ε. σελ. 47
5. Προτάσεις για την άμβλυση των διαφορών ανάμεσα στα δυο φύλα στις Φ.Ε. σελ. 57
 - 5.1 Προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών και άλλες παρεμβάσεις που έλαβαν χώρα στην Αμερική, στην Ευρώπη και στην Ελλάδα σελ. 68
6. Βιβλιογραφία σελ. 75

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθεί αν έχουν καταγραφεί διαφοροποιήσεις στις στάσεις και στις επιδόσεις των μαθητών/ριών στο σχολείο αναφορικά με τη διδασκαλία και τη μάθηση των Φυσικών Επιστημών καθώς και να προταθούν μερικά θετικά μέτρα για την προώθηση της ισότητας των δυο φύλων στο επιστημονικό αυτό πεδίο.

Πιο συγκεκριμένα, στην αρχή γίνεται λόγος για τις διαφορές των αγοριών και των κοριτσιών στο εν λόγω τομέα και παρατίθενται οι θεωρίες που έχουν διατυπώσει οι ψυχολόγοι, οι κοινωνιολόγοι και οι βιολόγοι στην προσπάθεια τους να ερμηνεύσουν τη διαφοροποίηση αυτή. Επιπλέον, γίνεται μια ιστορική αναδρομή στο χώρο της Ευρώπης και της Ελλάδας, προκειμένου να παρουσιαστούν οι προσπάθειες των ερευνητών για την προώθηση της ισότητας των δυο φύλων. Ακόμη, παρουσιάζονται πορίσματα από ποικίλες έρευνες που έχουν λάβει χώρα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, αναφορικά με τους παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση των προαναφερθεισών διαφορών.

Στη συνέχεια, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και στις στάσεις που έχουν απέναντι στους/ις μαθητές/ριες ανάλογα με το φύλο τους μέσα στο πλαίσιο της διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών. Έπειτα, γίνεται αναλυτική παράθεση και σχολιάζονται οι διαφορές των αγοριών και των κοριτσιών.

Εν κατακλείδι, περιγράφονται τα μέτρα που θα πρέπει να λάβουν οι εκπαιδευτικοί έτσι ώστε να προωθήσουν την ισότητα ανάμεσα στα δυο φύλα στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών και αναφέρονται παρεμβάσεις που είτε προτείνονται είτε έχουν πραγματοποιηθεί στο χώρο της Αμερικής, της Ευρώπης και της Ελλάδας.

Εκπαίδευση και φύλο: Θεωρίες και πρακτικές στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

Το ζήτημα της διαφοροποίησης των φύλων έχει απασχολήσει εδώ και δυο δεκαετίες τους ερευνητές τόσο στο εξωτερικό όσο και στο χώρο της Ελλάδας. Οι μελέτες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα έχουν καλύψει πολλούς τομείς ενδιαφέροντος ωστόσο υπάρχουν ακόμα θέματα που δεν έχουν ερευνηθεί διεξοδικά, όπως η διαφοροποίηση των φύλων αναφορικά με τις Θετικές Επιστήμες και ειδικά με τις Φυσικές Επιστήμες. Είναι γεγονός ότι πολλοί γονείς και εκπαιδευτικοί πολύ συχνά υποστηρίζουν ότι τα αγόρια είναι καλύτερα στις θετικές επιστήμες και τα κορίτσια στις κοινωνικές (Αλτάνη, 1999). Ωστόσο, η άποψη αυτή έχει καλλιεργηθεί κυρίως μέσα από τις αντιλήψεις και τα στερεότυπα που έχουν υιοθετήσει οι ενήλικοι από την παιδική τους ηλικία, αναφορικά με τους ρόλους των φύλων. Πρόκειται στην ουσία για ένα φαύλο κύκλο καθώς οι πεποιθήσεις για το ρόλο του άνδρα και της γυναίκας τόσο μέσα στην οικογένεια όσο και μέσα στην κοινωνία ανακυκλώνονται εδώ και πάρα πολλές δεκαετίες από γενιά σε γενιά.

Στις μέρες μας υποστηρίζεται η άποψη ότι θα πρέπει να δίνεται ελευθερία στα παιδιά έτσι ώστε να επιλέξουν τον τρόπο ζωής που θέλουν και κατά συνέπεια το επάγγελμα που τους ταιριάζει με βάση τα ενδιαφέροντα τους. Ο βαθμός όμως επίτευξης του στόχου αυτού εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το πολιτισμικό υπόβαθρο και από τις οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε χώρα. Επιπλέον, η διαμόρφωση της ταυτότητας των παιδιών και μετέπειτα των εφήβων λαμβάνει χώρα μέσα από μια ποικιλία κοινωνικών και διαπροσωπικών σχέσεων.

Αρχικά, η κοινωνικοποίηση των παιδιών ξεκινάει από μικρή ηλικία μέσα στο χώρο του σπιτιού και μέσα από την οικογένεια και κατόπιν ολοκληρώνεται μέσα στο χώρο του σχολείου, όπου τα παιδιά αλληλεπιδρούν με τους/ις συμμαθητές/ριες τους καθώς και με τους/ις δασκάλους (Αλτάνη, 1999). Τα ερεθίσματα που δέχονται τα παιδιά μέσα στους χώρους αυτούς συμβάλλουν στη διαμόρφωση της ταυτότητας τους καθώς και στην επαγγελματική σταδιοδρομία που θα ακολουθήσουν. Τόσο το σχολείο όσο και η οικογένεια αναπαράγουν τα στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων και

συμβάλλουν στη διαίωνιση της διαφοροποίησης ανάμεσα στους άντρες και τις γυναίκες (Ζιώγου-Καραστεργίου, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2000).

Ο όρος «διαφοροποίηση των δυο φύλων» αναφέρεται στην προκειμένη περίπτωση, στις διαφορές που παρουσιάζουν τα παιδιά γενικότερα στον τομέα της εκπαίδευσης και ειδικότερα στις Φυσικές Επιστήμες. Πιο αναλυτικά, υπάρχει η πεποίθηση ότι τα παιδιά διαφοροποιούν τη συμπεριφορά τους μέσα στο πλαίσιο της τάξης αλλά και έξω από αυτήν, όταν αλληλεπιδρούν με τους/ις συμμαθητές/ριες τους κατά τη διάρκεια του διαλείμματος. Σύμφωνα με την Thorne (1995), τα παιδιά έχουν την τάση να επιλέγουν άτομα του ίδιου φύλου για να πραγματοποιήσουν τις εργασίες τους αλλά και να ψυχαγωγηθούν κατά τη διάρκεια του διαλλείματος. Το γεγονός αυτό σχετίζεται, σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποίησε η ίδια, με την ηλικία των παιδιών (Thorne, 1995).

Ωστόσο, η ηλικία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και στη διαμόρφωση των στάσεων και των αντιλήψεων των μαθητών/ριών αναφορικά με τις Θετικές Επιστήμες (AAUW Educational Foundation, 2004, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Wilkins, 2004, Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν φαίνεται να διαφοροποιούνται τα ενδιαφέροντα τους και παράλληλα οι επιδόσεις τους στο μάθημα της Φυσικής. Παρατηρείται η μειωμένη συμμετοχή των κοριτσιών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών εν αντιθέσει με τα αγόρια, που έχουν έναν πιο ενεργό ρόλο τόσο στις συζητήσεις όσο και στις ομαδικές εργασίες (Bianchini, 1993, Hammersley, 2001, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Hamilton & Snow, 1998, McGinnis, 1997, Hammrich, 1996, Fausto – Sterling, 1985).

Η διαφορετική στάση των δυο φύλων απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής σχετίζεται άμεσα με τις διαφορετικές εμπειρίες που έχουν οι μαθητές/ριες κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας τους καθώς και με το διαφορετικό τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται το περιεχόμενο της Φυσικής. Δεν είναι λίγοι οι ερευνητές που αναφέρουν ότι τα αγόρια αναπτύσσουν διαφορετικές ικανότητες και δεξιότητες εν συγκρίσει με τα κορίτσια, με αποτέλεσμα να μην μπορεί το γυναικείο φύλο να επιτύχει στον τομέα των Φυσικών Επιστημών (Wilkins, 2004, Guzzetti, 1998, Fausto – Sterling, 1985). Θα πρέπει, ακόμη, να σημειωθεί ότι τα δυο φύλα διαφέρουν και

ως προς τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρονται κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας των Φυσικών επιστημών (Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Guzzetti, 1998).

Από την εποχή, λοιπόν, που το ζήτημα της διαφοροποίησης των δυο φύλων στη μάθηση και στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών ήρθε στην επιφάνεια έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες, κυρίως στο εξωτερικό και την τελευταία εικοσαετία στην Ελλάδα, και έχουν διατυπωθεί πολλές θεωρίες για την ερμηνεία του φαινομένου αυτού τόσο από ψυχολόγους όσο και από κοινωνιολόγους (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β).

Από την αρχαιότητα ακόμη ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης είχαν διατυπώσει διάφορες θεωρίες για τις συμπεριφορές των δυο φύλων και τη θέση που θα πρέπει να έχουν οι άνδρες και οι γυναίκες μέσα στο πλαίσιο της κοινωνίας. Οι θεωρίες των φιλοσόφων αυτών διακατέχονταν από την αντίληψη ότι «η γυναίκα είναι ένας ατελής άντρας», μια αντίληψη που επηρέασε τους ψυχολόγους για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Στη σημερινή εποχή έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες με σκοπό να εξηγήσουν τις διαφορές των δυο φύλων άλλοτε με βάση βιολογικούς και άλλοτε με βάση κοινωνικούς παράγοντες. Οι επιστήμονες που έχουν επιχειρήσει να ερμηνεύσουν τις διαφορές αυτές προέρχονται από τους επιστημονικούς κλάδους της βιολογίας, της ψυχολογίας, της ανθρωπολογίας και της κοινωνιολογίας. Όσον αφορά στις θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα θα πρέπει να σημειωθεί ότι διακρίνονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες: σ' αυτές που εστιάζουν στην αναζήτηση του «γιατί», δηλαδή στις αιτίες που οδηγούν τα δυο φύλα να εμφανίζονται διαφοροποιημένα, και σε εκείνες που επικεντρώνουν το ενδιαφέρον στο «πώς», δηλαδή στις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα και ωθούν τους άντρες και τις γυναίκες να συμπεριφέρονται διαφορετικά (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β).

Για το σκοπό αυτό θα κάνουμε μια ευρύτερη διερεύνηση για την ύπαρξη και την προέλευση των διαφοροποιήσεων ανάμεσα στα δυο φύλα ξεκινώντας από τη ψυχαναλυτική θεωρία που διατύπωσε ο Freud και με την οποία υποστήριξε την άποψη ότι η γυναίκα είναι ένας ατελής άντρας. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Freud, οι διαφορές που εμφανίζουν τα δυο φύλα και που κάνουν τη γυναίκα να βρίσκεται σε μειονεκτική θέση εν συγκρίσει με τον άντρα, οφείλονται στο άγχος του ευνουχισμού και στο φθόνο

του πέους που βιώνουν τα μικρά αγόρια όταν βρίσκονται στο φαλλικό στάδιο. Κατά τη διάρκεια του σταδίου αυτού τα αγόρια όπως και τα κορίτσια επικεντρώνουν την προσοχή τους στις διαφορές που εμφανίζουν τα γεννητικά τους όργανα και κατ' επέκταση διαμορφώνουν τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους ανάλογα με το φύλο τους (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β, Παρασκευόπουλος, 1985).

Τα αγόρια στο στάδιο αυτό βιώνουν το Οιδιπόδειο σύμπλεγμα, σύμφωνα με το οποίο νιώθουν ερωτική έλξη προς τη μητέρα τους. Ταυτόχρονα αντιμετωπίζουν τον πατέρα ως αντίζηλο και φοβούνται ότι θα τιμωρηθούν για τα αισθήματα τους αυτά προς τη μητέρα μέσω του ευνουχισμού. Προκειμένου να ξεπεράσει το αγόρι το φόβο του ευνουχισμού ταυτίζεται με τον πατέρα και καταπιέζει τα συναισθήματα του για τη μητέρα του. Παράλληλα, τα κορίτσια υιοθετούν τη θηλυκή συμπεριφορά όταν συγκρίνουν τα γεννητικά τους όργανα με αυτά των αγοριών. Ωστόσο, το γεγονός ότι τα κορίτσια δεν έχουν πέος τους προκαλεί συναισθήματα κατωτερότητας και θεωρούν ότι κύριος υπεύθυνος γι' αυτό είναι η μητέρα τους. Στη φάση αυτή τα κορίτσια ενδεχομένως να βιώσουν το σύμπλεγμα της Ηλέκτρας, κατά τη διάρκεια του οποίου έλκονται ερωτικά από τον πατέρα. Μέσα, λοιπόν, από τις διαδικασίες αυτές τα αγόρια αισθάνονται έντονο άγχος προκειμένου να λύσουν το Οιδιπόδειο σύμπλεγμα σε αντίθεση με τα κορίτσια που δεν έχουν ισχυρό κίνητρο φόβου για τη λύση του συμπλέγματος αυτού καθώς είναι ήδη ευνουχισμένα. Το άγχος που αισθάνονται τα αγόρια, κατά τον Freud, αποτελεί την αιτία που οι άντρες γίνονται επιθετικοί, καταπιεστικοί και προσανατολισμένοι στην επιτυχία ενώ οι γυναίκες γίνονται παθητικές, ευαίσθητες, εξαρτημένες και αδύναμες. Άξιο λόγου είναι το γεγονός ότι η άποψη αυτή του Freud έχει δεχθεί σφοδρή κριτική, κυρίως από τις φεμινιστικές οργανώσεις, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι οι ψυχολογικές διαφορές εμφανίζονται πολύ πριν το φαλλικό στάδιο (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β, Παρασκευόπουλος, 1985).

Όπως αναφέρει η Δεληγιάννη – Κουϊμτζή (1999β), μέσα στο πλαίσιο της ψυχαναλυτικής της θεωρίας η Horney παρέθεσε τη δική της γυναικοκεντρική άποψη υποστηρίζοντας ότι οι άντρες αισθάνονται μειονεκτικά απέναντι στις γυναίκες λόγω του ότι δεν μπορούν να συλλάβουν και να κυοφορήσουν παιδιά και όχι λόγω του φόβου του ευνουχισμού. Αυτή θεωρεί ότι είναι και η

κύρια αιτία που οι γυναίκες παρουσιάζουν διαφορές με τους άντρες. Αξίζει να αναφερθεί ότι μέσω της θέσης της αυτής η Horney ασκεί παράλληλα και κριτική στη θεωρία που διατύπωσε ο Freud.

Μια παρόμοια θεωρία με αυτή της Horney έχει διατυπώσει και η Nancy Chodorow (1978), η οποία υποστήριξε ότι οι ψυχολογικές διαφορές ανάμεσα στα αγόρια και στα κορίτσια οφείλονται στις σχέσεις μητέρας – παιδιού και πιο συγκεκριμένα αποτελούν απόρροια της ψυχολογικής αντίδρασης της μητέρας στις βιολογικές διαφορές που παρουσιάζουν τα δυο φύλα. Η Chodorow (1978) αναφέρει ακόμα ότι τα κορίτσια δένονται περισσότερο με τη μητέρα εν αντιθέσει με τα αγόρια, τα οποία λόγω του διαφορετικού τους φύλου είναι περισσότερο αποξενωμένα με αποτέλεσμα να οδηγούνται στην ατομικοποίηση πολύ νωρίς. Η πιο σημαντική της θέση συνίσταται στο ότι η διαφοροποιημένη προσωπικότητα καθώς και η ανδρική κυριαρχία αποτελούν κοινωνικά φαινόμενα. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η Chodorow (1978), όπως και η Thorne (1995), προτείνει την ίση κατανομή ρόλων μέσα στο περιβάλλον της οικογένειας καθώς με τον τρόπο αυτό πιστεύει ότι μπορεί να δοθεί οριστική λύση στο πρόβλημα της διαφοροποίησης των δυο φύλων.

Στη συνέχεια θα παρατεθούν οι βιολογικές θεωρίες που έχουν διατυπωθεί μέχρι σήμερα, μέσα στο πλαίσιο των οποίων γίνεται σαφές ότι η διαφοροποίηση οφείλεται σε κληρονομικούς λόγους. Οι δυο κύριες βιολογικές θεωρίες, που εμφανίστηκαν στο παρελθόν και που πρόσφατα έχουν επανέλθει στο προσκήνιο είναι ο φονξιοναλισμός και η κοινωνιοβιολογία.

Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με τον φονξιοναλισμό οι γυναίκες είναι προικισμένες από τη φύση στην ανατροφή των παιδιών εν αντιθέσει με τους άντρες. Διαθέτουν το «μητρικό ένστικτο», μια εγγενή δηλαδή συγκινησιακή τάση για φροντίδα των μικρών παιδιών, η οποία οφείλεται σε μια γυναικεία ορμόνη. Από την άλλη οι άντρες έχουν περισσότερες ανδρογενείς ορμόνες, γεγονός που τους κάνει περισσότερο επιθετικούς και παράλληλα τους προσφέρει τα εχέγγυα για να πετύχουν στην επαγγελματική τους ζωή. Όσον αφορά στην κοινωνιοβιολογία θα πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με τις αρχές της κύριος στόχος όλων των ανθρώπων είναι να φτάσουν σε «αποκλειστική ετοιμότητα» (exclusive fitness), να καταστούν δηλαδή ικανοί στην παραγωγή υγιών απογόνων. Συνεπώς όλες οι ενέργειες των ανθρώπων προσανατολίζονται προς την επίτευξη του στόχου αυτού. Οι διαφορές,

λοιπόν, που παρουσιάζουν τα δυο φύλα συνιστούν αποτέλεσμα της προσπάθειας των ανδρών και των γυναικών να αυξήσουν την αναπαραγωγική τους ικανότητα. Θα πρέπει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι οι εν λόγω θεωρίες δέχθηκαν κριτική καθώς δεν ερμηνεύουν ικανοποιητικά τη διάκριση των φύλων μέσα στους κόλπους της κοινωνίας. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα να στρέψουν την προσοχή τους οι ψυχολόγοι φεμινίστριες στην κοινωνικοποίηση με σκοπό την αναζήτηση των αιτιών της διαφοροποίησης (Δεληγιάννη-Κουίμτζή, 1999β).

Σύμφωνα με τη θεωρία της κοινωνικοποίησης, τα παιδιά διαμορφώνουν την ταυτότητα τους και κατά συνέπεια το ρόλο του φύλου τους μέσα από μια διαδικασία μάθησης, η οποία περιλαμβάνει την παρατήρηση, τη μίμηση και την ενίσχυση. Έτσι, λοιπόν, τα παιδιά παρατηρούν τόσο τους γονείς τους όσο και τους συνομιλήκους τους, τους μιμούνται και δέχονται θετική ή αρνητική ενίσχυση αναλόγως με το αν η συμπεριφορά τους είναι σωστή ή όχι. Ωστόσο, η δυνατότητα παρατήρησης και μίμησης διαφέρει ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια καθώς τα παιδιά, λόγω της φροντίδας που δέχονται από τη μητέρα στη διάρκεια της βρεφικής και νηπιακής ηλικίας, περνάνε λιγότερο χρόνο με τον πατέρα τους. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια να μην μπορούν τα αγόρια να παρατηρήσουν τη συμπεριφορά του ανδρικού μοντέλου, με αποτέλεσμα να την υιοθετούν κυρίως μέσα από τις περιγραφές της μητέρας και των δασκάλων τους. Η άποψη αυτή που υποστηρίζει ο Lyng, όπως παρατίθεται από τη Δεληγιάννη – Κουίμτζή (1999β), παρουσιάζει κοινά σημεία με τις διαπιστώσεις της Chodorow (1978), καθώς και οι δυο δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο που διαδραματίζει η οικογένεια στη διαμόρφωση της ταυτότητας των παιδιών και κατ' επέκταση των διαφορών των φύλων. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εν λόγω θεωρία έχει χρησιμοποιηθεί για την ερμηνεία των διαφορών των δυο φύλων όχι μόνο μέσα στο πλαίσιο της κοινωνίας αλλά και μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης. Όπως όλες οι θεωρίες που παρουσιάστηκαν έτσι και η παρούσα έχει δεχθεί κριτική λόγω του ότι δεν εξηγεί τους λόγους που ορισμένες συμπεριφορές θεωρούνται τυπικές και κάποιες άλλες όχι. Τέλος, αμφισβητείται το αν η συμπεριφορά των γονιών είναι ίδια και προς τα δυο φύλα καθώς και αν τα παιδιά μιμούνται πιστά τα πρότυπα που προβάλλονται από τους γονείς.

Κάνοντας λόγο για τη θεωρία της γνωστικής ανάπτυξης θα τονιστεί αρχικά ότι ο κύριος εκπρόσωπος αυτής ο Lawrence Kohlberg (Maccoby, 1966) υποστηρίζει ότι το παιδί μέσα από τους μηχανισμούς κοινωνικοποίησης, στους οποίους μετέχει και οι οποίοι προβάλλουν τα διάφορα στερεότυπα, διαμορφώνει τις δικές του αξίες για το ρόλο των φύλων. Ακόμη, ο Kohlberg αναφέρει ότι τα παιδιά πριν την ηλικία των τριών ετών παρ' όλο που έχουν διαχωρίσει στο μυαλό τους τον άντρα και τη γυναίκα, ωστόσο μπερδεύονται ορισμένες φορές στην προσπάθεια τους να κατατάξουν τους άλλους σε μια από τις δυο αυτές κατηγορίες καθώς θεωρούν ότι μπορούν να γίνουν αλλαγές στην κατάταξη αυτή. Βέβαια, τα παιδιά μετά την ηλικία των τριών ετών και μέχρι την ηλικία των πέντε σταδιακά συνειδητοποιούν ότι δεν μπορούν να υπάρξουν αλλαγές στο φύλο των ανθρώπων, με αποτέλεσμα να επέρχεται «η σταθερότητα του φύλου». Επίσης, ο Kohlberg τονίζει ότι από τη στιγμή που τα παιδιά κατατάξουν τον εαυτό τους σε μια κατηγορία, από εκεί και έπειτα χαρακτηρίζουν ως θετικές τις συμπεριφορές που ταιριάζουν στο φύλο τους ενώ απορρίπτουν και πολλές φορές επικρίνουν αρνητικά τις συμπεριφορές που δεν αρμόζουν στο ρόλο που έχουν επιλέξει. Η ουσιαστική διαφορά ανάμεσα στη θεωρία της κοινωνικής μάθησης και στη θεωρία της γνωστικής ανάπτυξης είναι ότι στην πρώτη τα παιδιά επιτελούν μια πράξη που αρμόζει στο φύλο τους προκειμένου να λάβουν την ανάλογη ανταμοιβή. Ενώ σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρία τα παιδιά επιλέγουν συμπεριφορές που επιβάλλει το φύλο στον οποίο ανήκουν, χωρίς να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στο γεγονός ότι θα ανταμειφθούν. Η κριτική στη θεωρία του Kohlberg συνίσταται στο ότι πρώτον δεν ερμηνεύει τις ατομικές διαφορές που εμφανίζουν τα δυο φύλα, δεύτερον δεν εξηγεί γιατί ορισμένες φορές τα παιδιά παρουσιάζουν στερεότυπες συμπεριφορές πριν την ηλικία των τριών και τέλος ότι δεν αναλύει επαρκώς τους λόγους διαμόρφωσης της ταυτότητας του φύλου (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β).

Συμπερασματικά, είναι άξιο λόγου ότι όλες οι θεωρίες που παρατέθηκαν δεν επεξηγούν ακριβώς τις διαφορές που εμφανίζουν τα δυο φύλα. Ο συνδυασμός τους βέβαια, θα μπορούσε να συμβάλλει στην ερμηνεία των αιτιών που οδηγούν στη διαφοροποίηση των δυο φύλων. Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι παρ' όλο που τα δυο φύλα έχουν βιολογικές διαφορές, ωστόσο αυτές δεν επαρκούν προκειμένου να αιτιολογήσουν τις

κοινωνικές διακρίσεις που λαμβάνουν χώρα. Όπως είναι εμφανές, ο τρόπος κοινωνικοποίησης των ατόμων από την παιδική ηλικία δεν μπορεί να προσφέρει επαρκείς εξηγήσεις για τη διαφοροποίηση των φύλων. Ορισμένα βιολογικά χαρακτηριστικά της γυναίκας, όπως η κύηση και ο θηλασμός, διαμορφώνουν το ρόλο που η ίδια πρέπει να επιτελέσει ως μητέρα, ωστόσο δεν θα έπρεπε να καθορίζουν τη θέση της μέσα στην οικογένεια και πόσο μάλιστα μέσα στην κοινωνία (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1999β).

◆ **Εκπαίδευση και φύλο**

Ξεκινώντας θα πρέπει να επισημανθεί ότι σύμφωνα με τα πορίσματα ενός πλήθους ερευνών έχει διαπιστωθεί ότι τα εκπαιδευτικά συστήματα αποτελούν πηγή διαιώνισης της ανισότητας των φύλων, γεγονός που δυσχεραίνει ολοένα και περισσότερο τη θέση των γυναικών μέσα στο πλαίσιο της κοινωνίας (Μαραγκουδάκη, 2003, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Hammersley, 2001).

Αξίζει να αναφερθεί στο σημείο αυτό ότι η εκπαίδευση επιτελεί ένα διπλό ρόλο. Από τη μια μεριά αποτελεί έναν κατεξοχήν κοινωνικοποιητικό παράγοντα, καθώς αντανακλά τις υπάρχουσες κοινωνικές δομές που χαρακτηρίζουν τη σημερινή κοινωνία και παράλληλα αναπαράγει τα αντίστοιχα στερεότυπα. Ενώ στην αντίπερα όχθη μπορεί να αποτελέσει γόνιμο έδαφος για την προώθηση της ισότητας μεταξύ των δυο φύλων και να συμβάλλει στη δημιουργία κοινωνικών αλλαγών. Το γεγονός αυτό παρακίνησε τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα μετά τη δεκαετία του '80, πολλούς ερευνητές να ασχοληθούν με το ρόλο που διαδραματίζει ο παράγοντας φύλο στην εκπαίδευση (Μαραγκουδάκη, 2003, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Hammersley, 2001).

Θα πρέπει να τονιστεί ότι στις μέρες μας η πεποίθηση ότι τα κορίτσια έχουν τις ίδιες ευκαιρίες με τα αγόρια βρίσκεται υπό αμφισβήτηση κυρίως από τις φεμινιστικές οργανώσεις. Άξια λόγου είναι η άποψη της Stanworth (1986), η οποία κάνει λόγο για το «μύθο της αξιοκρατίας», σύμφωνα με τον οποίο τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια έχουν την ίδια αντιμετώπιση στο σχολείο ανεξάρτητα από το φύλο και την κοινωνική τάξη από την οποία προέρχονται.

Οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των δεκαετιών '70 και '80 επικεντρώθηκαν κυρίως στη διερεύνηση των λόγων για τους οποίους

τα κορίτσια εμφανίζουν χαμηλότερες επιδόσεις εν συγκρίσει με τα αγόρια σε μαθήματα θετικού κυρίως περιεχομένου. Πολλοί μελετητές διαπίστωσαν ότι η διαφορά αυτή που παρουσιάζεται οφείλεται σε εκπαιδευτικούς παράγοντες όπως το περιεχόμενο των διαφόρων θετικών μαθημάτων, ο τρόπος διδασκαλίας τους, η στάση των μαθητών/ριών απέναντι στα θετικά μαθήματα αλλά και των ίδιων των δασκάλων τόσο απέναντι στα μαθήματα αυτά όσο και απέναντι στα παιδιά με γνώμονα το φύλο τους (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή & Φρόση, 2003, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Hammersley, 2001).

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 οι ερευνητές, λόγω των επιτυχιών που σημείωσαν τα κορίτσια σε γνωστικά αντικείμενα θεωρητικού κυρίως περιεχομένου και λόγω των καλύτερων σχολικών επιδόσεων σε σχέση με τα αγόρια, εστίασαν το ενδιαφέρον τους και στους λόγους σχολικής αποτυχίας των αγοριών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα πρότυπα που αναπαράγονται μέσα στο πλαίσιο του σχολείου. Το γεγονός αυτό οδήγησε πολλούς στη λανθασμένη πεποίθηση ότι τα ζητήματα που αφορούσαν τις χαμηλότερες επιδόσεις των κοριτσιών σε συγκεκριμένους κλάδους μαθημάτων έχουν βρει τη λύση τους. Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ενδιαφέρον των ερευνητών δεν απομακρύνθηκε εξ ολοκλήρου από τα κορίτσια απλά μοιράστηκε πλέον προς δυο κατευθύνσεις (Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Καταλήγοντας στο σήμερα πρέπει να τονιστεί ότι οι νεότερες μελέτες αναδεικνύουν ότι υπάρχει μια αλλαγή στο εκπαιδευτικό τοπίο, τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ελλάδα, καθώς η συμμετοχή των γυναικών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης έχει παρουσιάσει αυξητικές τάσεις. Στις μέρες μας υπολογίζεται ότι το ποσοστό των κοριτσιών που φοιτούν στα ελληνικά δημοτικά σχολεία αγγίζει το 50%, γεγονός που αποτελεί σημάδι της προόδου που έχει επιτευχθεί. Επιπλέον, άξιο λόγου είναι ότι είναι πολλές πλέον οι περιπτώσεις όπου τα κορίτσια παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις από ότι τα αγόρια, με αποτέλεσμα να εισάγονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σε μεγαλύτερα ποσοστά από ότι παλαιότερα. Βέβαια, θα πρέπει να επισημανθεί ότι παρά' όλο που ο αριθμός των φοιτητριών στα πανεπιστήμια έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, ωστόσο παρατηρείται πολύ συχνά το φαινόμενο να φοιτούν οι γυναίκες σε θεωρητικούς κλάδους και όχι σε τεχνικούς. Πιο συγκεκριμένα, έχει διαπιστωθεί ότι τα κορίτσια επιλέγουν ως επί το πλείστον σχολές με

κοινωνικό και παιδαγωγικό περιεχόμενο εν αντιθέσει με τα αγόρια που φοιτούν σε πολύ-τεχνικές και σχολές Θετικών Επιστημών (Βιτσιλάκη-Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη & Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Cacoulos, 1991).

Είναι σαφές ότι το γεγονός αυτό έχει προεκτάσεις στην επαγγελματική σταδιοδρομία των γυναικών, οι οποίες όπως φαίνεται συνεχίζουν να επιλέγουν παραδοσιακά ως προς το φύλο επαγγέλματα (Davis, 1997). Ωστόσο, το φαινόμενο αυτό δεν αφορά μόνο την Ελλάδα αλλά και ολόκληρη την Ευρώπη. Πιο αναλυτικά, οι γυναίκες αντιμετωπίζονται ως φθηνό εργατικό δυναμικό, το οποίο αξιοποιείται μόνο εφ' όσον υπάρχει ανάγκη, υφίστανται διακρίσεις σε συγκεκριμένα επαγγέλματα, πολύ συχνά ο μισθός είναι πολύ μικρότερος από αυτόν των ανδρών και τέλος συναντούν πολύ λιγότερες ευκαιρίες και ακόμη λιγότερες διευθυντικές θέσεις (Βιτσιλάκη-Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη & Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001).

Πολύ συχνά γίνεται λόγος για το ρόλο που διαδραματίζει το σχολείο στις στάσεις των μαθητών/ριών και μετέπειτα στις επαγγελματικές τους επιλογές. Παράλληλα, δεν πρέπει να λησμονηθεί ότι το σχολείο αποτελεί ένα μικρόκοσμο της κοινωνίας και αντανάκλα την υπάρχουσα ιδεολογία που θέλει τους άντρες να βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση ως προς τις γυναίκες. Συνεπώς, οι εκπαιδευτικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα μέσα στο πλαίσιο του σχολείου είναι φυσικό επακόλουθο να αποτελούν παράγοντα που επηρεάζει την επαγγελματική θέση των νέων, και ιδίως των κοριτσιών, μέσα στην κοινωνία. Από τις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα στην Ελλάδα προκύπτει ότι παρ' όλο που φαινομενικά το σχολείο παρέχει ίσες ευκαιρίες στα αγόρια και στα κορίτσια, ωστόσο αναπαράγει τα στερεότυπα των φύλων μέσα από ένα πλέγμα μεταβλητών (Μαραγκουδάκη, 2003, Βιτσιλάκη-σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη & Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Hammersley, 2001).

Επιπλέον, μέρισμα στην ευθύνη έχει και το οικογενειακό περιβάλλον, μέσα στο πλαίσιο του οποίου αναπαράγονται αξίες και τρόποι κοινωνικοποίησης αναφορικά με τους ρόλους που θα πρέπει να υιοθετήσουν τα παιδιά όταν εισέλθουν στην κοινωνία και κατ' επέκταση στην αγορά εργασίας ως ενεργοί πολίτες. Άμοιροι ευθυνών δεν είναι βέβαια ούτε και οι εκπαιδευτικοί καθώς τα

πορίσματα των μελετών αναδεικνύουν ότι έχουν διαφορετικές προσδοκίες, στάσεις και αντιλήψεις για τα παιδιά ανάλογα με το φύλο τους.

Για όλους τους προαναφερθέντες λόγους κύριο μέλημα των ερευνητών σήμερα, αναφορικά με την εκπαίδευση και το φύλο, είναι να εισάγουν την έννοια της δημοκρατίας στην εκπαίδευση. Η σύνδεση αυτή αποτελεί στόχο τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και του Συμβουλίου της Ευρώπης, που επιτυγχάνεται μέσω ποικίλων χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και Οδηγιών, όπως τονίζεται και παρακάτω, προς τα κράτη – μέλη. Κρίνεται, λοιπόν, αναγκαίος ο επαναπροσδιορισμός των ιδιοτήτων του πολίτη και μάλιστα με σκοπό την υιοθέτηση νέων αξιών, όπως λόγου χάρη η φροντίδα της οικογένειας που μέχρι σήμερα θεωρείται ως επί το πλείστον γυναικεία αρμοδιότητα (Βιτσιλάκη-Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη & Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001).

● **Ο ρόλος της Ευρώπης αναφορικά με την ισότητα των φύλων**

Από τα μέσα περίπου του 20^{ου} αιώνα και έπειτα παρατηρήθηκε διεθνώς μια μεγάλη έκρηξη ενδιαφέροντος αναφορικά με το θέμα εκπαίδευση και φύλο. Μια πληθώρα ερευνητών και κυρίως εκπαιδευτικών ξεκίνησαν να μελετούν το ρόλο που διαδραματίζει ο παράγοντας φύλο στην εκπαιδευτική θεωρία και πράξη. Ωστόσο, το ενδιαφέρον που επέδειξαν όλοι οι άνθρωποι που ασχολήθηκαν με το συγκεκριμένο ζήτημα δεν ήταν τυχαίο καθώς μια σειρά γεγονότων προέβαλαν τη θέση της γυναίκας μέσα στο πλαίσιο της κοινωνίας. Μια σειρά από διασκέψεις σε παγκόσμιο επίπεδο, η διακήρυξη για την ισότητα των φύλων το 1975 και το διεθνές έτος της γυναίκας την ίδια χρονιά αναδεικνύουν τη δεκαετία 1970-80 ως τη δεκαετία της γυναίκας. Κατά την περίοδο εκείνη τόσο οι διεθνής φορείς όσο και οι ευρωπαϊκές κοινότητες ανέλαβαν δράση προωθώντας την εξάλειψη των διακρίσεων ανάμεσα στα δυο φύλα στους τομείς της εκπαίδευσης και της εργασίας. Ο κύριος λόγος που η εκπαίδευση βρέθηκε στο επίκεντρο είναι καθώς θεωρείτο ως ο κατεξοχήν χώρος στήριξης των αρχών της ισότητας και ως συνδεδετικός κρίκος με την αγορά εργασίας. Μέσω της εκπαίδευσης τα κορίτσια και τα αγόρια μπορούν να γνωρίσουν τις αρχές της ισότητας και να διαμορφώσουν νέες ταυτότητες φύλων που θα διαφοροποιούνται από τις στερεότυπες (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003α).

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, λοιπόν, έλαβαν χώρα μια σειρά από πρωτοβουλίες διεθνώς, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- ◆ Η Σύμβαση για τον αγώνα εναντίον της διάκρισης στην εκπαίδευση το 1960.
- ◆ Η σύμβαση για την εξάλειψη όλων των διακρίσεων κατά των γυναικών το 1979.
- ◆ Το 3^ο Παγκόσμιο Συνέδριο Γυναικών στο Ναϊρόμπι το 1985 που παρουσίασε στρατηγικές δράσης για την προώθηση της γυναίκας.
- ◆ Το Παγκόσμιο Συνέδριο με θέμα την Εκπαίδευση για Όλους το 1990, που έδωσε έμφαση στην προώθηση της εκπαίδευσης των κοριτσιών και των γυναικών.
- ◆ Η έναρξη της δεκαετίας των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση στα ανθρώπινα δικαιώματα το 1995, που έθεσε σε πρώτη μοίρα την εκπαίδευση των κοριτσιών και των γυναικών.
- ◆ Το 4^ο Παγκόσμιο Συνέδριο Γυναικών στο Πεκίνο το 1995 που προέβαλε την αρχή της ισότητας ως τη θεμελιώδη αρχή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α).

Ανάμεσα στις πρωτοβουλίες αυτές σημαντική υπήρξε και η δράση της UNESCO, η οποία με τη σειρά της διατύπωσε ορισμένες βασικές αρχές τονίζοντας τη σημαντικότητα της εκπαίδευσης για την προώθηση της ισότητας ανάμεσα στα δυο φύλα. Αξίζει να αναφερθεί ότι όλες οι παραπάνω προσπάθειες υπήρξαν αξιόλογες, ωστόσο η πρακτική εφαρμογή των όσων υπαγόρευαν αυτές δεν ήταν εφικτή καθώς δεν υπήρχε ένα θεσμικό πλαίσιο που να δεσμεύει τις χώρες να λάβουν υπόψη τους την αρχή της ισότητας στο σχεδιασμό της πολιτικής τους (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α).

Από την άλλη στο χώρο της Ευρώπης πραγματοποιήθηκε μια πιο συστηματική προσπάθεια καθώς τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσω των οργάνων της, όσο και το Συμβούλιο της Ευρώπης κατόρθωσαν να προωθήσουν την αρχή της ισότητας των φύλων στα κράτη μέλη.

Πιο αναλυτικά, το Συμβούλιο της Ευρώπης, το οποίο συστήθηκε το 1949, περιλαμβάνει 41 κράτη της Ευρώπης και είναι ένας πολιτικός οργανισμός του οποίου κύριο μέλημα είναι η προώθηση της δημοκρατίας, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των κανόνων δικαίου καθώς και η ανάπτυξη κοινών πολιτικών, κοινωνικών, πολιτισμικών και θεσμικών αλλαγών στα μέλη του

(Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α). Ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των δυο τελευταίων δεκαετιών το Συμβούλιο της Ευρώπης ασχολήθηκε με το θέμα της ενσωμάτωσης της διάστασης των φύλων και ανέπτυξε πλούσια δράση με στόχο την ίση αντιμετώπιση των ανδρών και των γυναικών καθώς και την παροχή ίσων ευκαιριών. Η σύσταση διαφόρων επιτροπών και συμβουλίων είχε ως κύριο στόχο την παρουσίαση διαφόρων πρακτικών και μεθόδων προς τα κράτη μέλη προκειμένου να τις λάβουν υπόψη τους στο σχεδιασμό της μελλοντικής πολιτικής τους. Είναι γεγονός ότι από μέρος του Συμβουλίου έχει γίνει μια σημαντική προσπάθεια για την προάσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και κυρίως των δικαιωμάτων των γυναικών. Επιπλέον, θα πρέπει να επισημανθεί ότι το Συμβούλιο της Ευρώπης έδειξε ιδιαίτερη μέριμνα και για το ζήτημα της ισότητας μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, έχουν δοθεί οδηγίες και συστάσεις προς τα κράτη – μέλη προκειμένου να επαναπροσδιορίσουν την πολιτική τους υιοθετώντας νέες πρακτικές και αναλαμβάνοντας δράση για την προώθηση της ισότητας στην εκπαίδευση. Μάλιστα, στη Σύσταση 1281 (1995) παρουσιάζονται οι θέσεις του Συμβουλίου αναφορικά με το ρόλο της εκπαίδευσης καθώς και οι τρόποι με τους οποίους μπορούν αυτές να εφαρμοστούν. Επιγραμματικά, αναφέρονται τα όσα προτείνονται: τα κορίτσια και τα αγόρια να έχουν ίσες δυνατότητες πρόσβασης σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης, να μην αναπαράγονται στερεότυπες αντιλήψεις και στάσεις προκειμένου να διαμορφώνουν τα παιδιά ανεπηρέαστα τη δική τους ταυτότητα, να γίνεται επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αναφορικά με το θέμα της ισότητας, να πραγματοποιούνται έρευνες σχετικά με το θέμα της ισότητας, να υπάρχει ίση εκπροσώπηση των δυο φύλων στη διοίκηση της εκπαίδευσης και στη διδασκαλία και τέλος να δίνεται έμφαση στο ρόλο που διαδραματίζουν οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί στην εξάλειψη των στερεοτύπων των φύλων (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α).

Αναφορικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να τονιστεί ότι από την εποχή της ίδρυσης της, διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην προώθηση της ισότητας ανάμεσα στα δυο φύλα. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται τόσο με τις Οδηγίες που επιβάλλονται προς τα κράτη – μέλη όσο και με τα επιδοτούμενα προγράμματα που προωθούν την ισότητα. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, ξεκινώντας από το 1982 και φτάνοντας στο σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί

Πέντε Μεσοπρόθεσμα Προγράμματα Δράσης, τα οποία θα αναφερθούν ευθύς αμέσως (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α).

Το Πρώτο Πρόγραμμα Δράσης για την Προώθηση των Ίσων Ευκαιριών προς Όφελος των Γυναικών (1982-85) οδήγησε στο Ψήφισμα του 1985 για την εκπαίδευση. Το ψήφισμα αυτό περιλαμβάνει δέκα στόχους, οι οποίοι αναφέρονται στην ενημέρωση όλων των φορέων της εκπαίδευσης, στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σχετικά με το θέμα της ισότητας, στην ύπαρξη μαθημάτων επαγγελματικού προσανατολισμού για όλα τα παιδιά, στη σύνδεση του σχολείου με την αγορά εργασίας, στη δυνατότητα πρόσβασης για τα παιδιά σε όλα τα επιστημονικά πεδία, στην καλλιέργεια του συναισθήματος συνεργασίας μεταξύ των δυο φύλων, στην εξάλειψη των στερεοτύπων από τα σχολικά εγχειρίδια, στην ίση αντιμετώπιση απέναντι στους άνδρες και τις γυναίκες, στην προνομιακή μεταχείριση των λιγότερο προνομιακών ατόμων και τέλος στη γενικότερη προώθηση προγραμμάτων που θα παρέχουν ίσες ευκαιρίες σε όλους.

Το Δεύτερο Πρόγραμμα Δράσης για την Προώθηση των Ίσων ευκαιριών προς Όφελος των Γυναικών (1986 – 1990) αποτέλεσε στην ουσία μια έρευνα, η οποία έλαβε μεγάλες διαστάσεις και παράλληλα προώθησε μια σειρά από ενέργειες αναφορικά με την εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, ενημερώθηκαν οι εκπαιδευτικοί μέσα από διάφορα προγράμματα σχετικά με το θέμα της ισότητας και έγινε μια προσπάθεια να εξλειφθούν τα στερεότυπα που υπήρχαν στα σχολικά εγχειρίδια αναφορικά με το φύλο.

Μέσα στο πλαίσιο του Τρίτου Μεσοπρόθεσμου Προγράμματος Ίσων Ευκαιριών ανάμεσα στους Άνδρες και τις Γυναίκες (1990 – 1995) στράφηκε το ενδιαφέρον περισσότερο προς τον τομέα της εκπαίδευσης καθώς κύριο μέλημα πλέον υπήρξε η ενημέρωση για θέματα ισότητας όχι μόνο των φορέων της εκπαίδευσης και των μαθητών/ριών αλλά και των ίδιων των γονέων. Όπως έχει αποδειχθεί και από ένα πλήθος ερευνών οι γονείς των παιδιών συμβάλλουν στη διαιώνιση στερεοτύπων αντιλήψεων και για το λόγο αυτό κρίθηκε σκόπιμη η ενημέρωση τους για το θέμα της ισότητας των δυο φύλων. Παράλληλα, έμφαση δόθηκε και στις διδακτικές πρακτικές που θα πρέπει να υιοθετούνται από τους/ις διδάσκοντες/ουσες καθώς και στην εφαρμογή νέων εκπαιδευτικών μεθόδων που προωθούν τη συνεργασία μεταξύ των δυο φύλων, όπως λόγου χάρη η συνεργατική μέθοδος

διδασκαλίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τη χρονική περίοδο αυτή τέθηκαν σε εφαρμογή και πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία διαπνέονταν από την αρχή της ισότητας.

Στο Τέταρτο Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα ίσων Ευκαιριών ανάμεσα στους Άνδρες και στις Γυναίκες (1996- 2000) γίνεται πλέον σαφές ότι θα πρέπει όλα τα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να υιοθετήσουν την πρακτική της ισότητας των φύλων και να τη λάβουν υπόψη τους στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής πολιτικής τους. Επιπλέον, θα πρέπει να τονιστεί ότι γίνεται για πρώτη φορά λόγος για την πολιτική της «Ενσωμάτωσης» (mainstreaming), την οποία υιοθέτησαν τόσο το Συμβούλιο της Ευρώπης όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση.

Τέλος, το Πέμπτο Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα Δράσης: «Για μια Κοινωνική Στρατηγική – Πλαίσιο για την Ισότητα των Φύλων» (2001 -2005) αποτελεί μια στρατηγική την οποία θα πρέπει να ακολουθήσουν όλα τα κράτη – μέλη με σκοπό να προωθήσουν την ισότητα ανάμεσα στα δυο φύλα. Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί με την ένταξη της διάστασης του φύλου σε όλες τις κοινοτικές πολιτικές καθώς και με την καταβολή προσπάθειας για τη βελτίωση της θέσης της γυναίκας μέσα στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών κοινωνιών. Θα μπορούσε κανείς, λοιπόν, στο σημείο αυτό να ισχυριστεί ότι στην περίπτωση αυτή η αρχή της ενσωμάτωσης της διάστασης των φύλων τίθεται πλήρως σε εφαρμογή για όλα τα κράτη – μέλη της ευρωπαϊκής κοινότητας (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α).

Εν κατακλείδι, καλό είναι να σημειωθεί ότι η αρχή του mainstreaming διαπνέει πλέον όλες τις ευρωπαϊκές κοινοτικές πολιτικές με κύριο στόχο την προώθηση της ισότητας των δυο φύλων στο μέγιστο βαθμό. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι όπως είναι προφανές η κάθε χώρα μέλος της ευρωπαϊκής ένωσης αντιλαμβάνεται με διαφορετικό τρόπο τα όσα υπαγορεύονται τόσο από το Συμβούλιο της Ευρώπης όσο και από την Ευρωπαϊκή Ένωση και συμμορφώνεται στις εκάστοτε Οδηγίες αναλόγως. Το γεγονός αυτό αποτελεί ένα ακανθώδες σημείο καθώς τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν είναι σε θέση να ελέγξουν τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται οι εκάστοτε Οδηγίες της από τα κράτη – μέλη (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003α, ETAN, 2001).

◉ *Το ζήτημα της ισότητας των φύλων στην Ελλάδα*

Μια σύντομη ματιά στο εκπαιδευτικό παρελθόν της Ελλάδας αναδεικνύει ότι για μια μεγάλη χρονικά περίοδο δεν είχε τεθεί το ζήτημα της ισότητας των δυο φύλων. Εντύπωση, μάλιστα, προκαλεί το γεγονός ότι πολύ πρόσφατα θεσμοθετήθηκε η φοίτηση των παιδιών σε μικτά σχολεία, αναφορικά με τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (1979). Μέχρι την περίοδο εκείνη το ζήτημα της φοίτησης των κοριτσιών και των αγοριών σε αμιγή σχολεία είχε τακτοποιηθεί θεωρητικά από το νόμο του 1929. Οι γυναικείες οργανώσεις ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του '70 έκαναν λόγο για μικτή εκπαίδευση των αγοριών και κοριτσιών, προκειμένου να μην υπάρχει διάκριση των φύλων, καθώς και για σύνταξη νέων εγχειριδίων, τα οποία δεν θα αναπαράγουν τα παραδοσιακά στερεότυπα (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999α).

Στην Ελλάδα, λοιπόν, το ζήτημα της ισότητας αποτέλεσε το κέντρο ενδιαφέροντος των ερευνητών από το 1975 και έπειτα, παράλληλα με την πτώση της δικτατορίας. Την ίδια χρονιά ψηφίστηκε το νέο σύνταγμα, το οποίο περιλάμβανε ένα άρθρο αναφορικά με την ισότητα των δυο φύλων. Με βάση το άρθρο αυτό θα έπρεπε όλες οι σχετικές διατάξεις να προσαρμοστούν μέχρι το 1982. Κατά την περίοδο εκείνη οι φεμινιστικές οργανώσεις, που μέχρι το τέλος της δικτατορίας είχαν σταματήσει τις ενέργειες τους, αφυπνίστηκαν και ανέλαβαν ξανά δράση, προωθώντας τις πεποιθήσεις τους αναφορικά με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα, οι πιο σημαντικές οργανώσεις που διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στον ελλαδικό χώρο μετά τη δεκαετία του '80 ήταν: η Κίνηση για τα Δικαιώματα της Γυναίκας, η Ένωση Γυναικών Ελλάδος, η Ομοσπονδία Γυναικών Ελλάδας και η Κίνηση Δημοκρατικών Γυναικών. Οι οργανώσεις αυτές επηρέαζονταν πολιτικά σε διάφορα πολιτικά κόμματα και όπως ήταν φυσικό οι προτάσεις τους αναφορικά με τις διεκδικήσεις των γυναικών ακολουθούσαν τη γραμμή των αντίστοιχων κομμάτων. Παράλληλα, οι φεμινιστικές τάσεις που εμφανίζονταν από την περίοδο εκείνη να επηρεάζουν όλους τους τομείς των ερευνών αναφορικά με το φύλο είναι ο μαρξισμός – φεμινισμός, ο ριζοσπαστικός φεμινισμός, ο φιλελεύθερος φεμινισμός καθώς και ο μεταδομισμός (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 1999α).

Όπως τονίστηκε και παραπάνω από τη δεκαετία του '70 και έπειτα παρατηρήθηκε μια έκρηξη δημοσιευμάτων διεθνώς σχετικά με τον παράγοντα φύλο και τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζει διάφορους τομείς της ζωής των γυναικών. Ήταν λογικό επακόλουθο, λοιπόν, να παρατηρηθεί μια κινητοποίηση από την πλευρά των γυναικείων οργανώσεων με σκοπό την ανάδειξη της θέσης της γυναίκας μέσα στο πλαίσιο της κοινωνίας και την απαίτηση για ίση μεταχείριση σε όλες της εκφάνσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Το ενδιαφέρον την περίοδο εκείνη εστιάστηκε κυρίως στην ίση μεταχείριση των γυναικών στους χώρους εργασίας, στη μεταρρύθμιση του οικογενειακού δικαίου καθώς και στην ανάγκη προστασίας της μητρότητας. Η Ελλάδα ήταν κατά κάποιο τρόπο υποχρεωμένη να συμβιβαστεί με τις επιταγές αυτές καθώς φιλοδοξούσε τη χρονική εκείνη περίοδο να γίνει μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999α).

Το γεγονός αυτό οδήγησε την τότε κυβέρνηση να λάβει τα ανάλογα μέτρα και να καταθέσει στη βουλή μια σειρά νομοσχεδίων προς ψήφιση. Τα νομοσχέδια που ήταν περισσότερο γνωστά ήταν το Νομοσχέδιο της επιτροπής Γαζή (1979) αναφορικά με την αναθεώρηση του οικογενειακού δικαίου και το Νομοσχέδιο για την προστασία της μητρότητας. Ωστόσο, άξιο λόγου είναι ότι η τότε κυβέρνηση δεν προχώρησε στη ψήφιση κανενός από τα προαναφερθέντα Νομοσχέδια, γεγονός που προκάλεσε ποικίλες αρνητικές αντιδράσεις και που ερμηνεύτηκε ποικιλοτρόπως. Μια άποψη ήθελε την κυβέρνηση να μην ήταν σε θέση να εισάγει τόσο μεγάλες αλλαγές και από την άλλη οι αντιδράσεις των γυναικείων οργανώσεων ήταν πολύ έντονες καθώς διαφωνούσαν με πολλά σημεία των Νομοσχεδίων. Εν τέλει μερικά από τα Νομοσχέδια αυτά ψηφίστηκαν, μετά από κάποιες αλλαγές που υπέστησαν, με την άνοδο στην κυβέρνηση του σοσιαλιστικού κόμματος στις αρχές της δεκαετίας του '80. Αξίζει, ωστόσο να αναγνωριστεί στην κυβέρνηση της Νέας Δημοκρατίας το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της θητείας της έγινε η αρχή για τη μετατροπή των αμιγών ως προς το φύλο σχολείων σε μεικτά. Διαδικασία που εν τέλει έλαβε τέλος με τη ψήφιση του Νόμου 1566/85, ο οποίος εισήγαγε το θεσμό της συνεκπαίδευσης στην Ελλάδα (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Ζιώγου – Καραστεργίου, 1999).

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι στην προεκλογική εκστρατεία του σοσιαλιστικού κόμματος συμπεριλήφθηκε επίσημα και για πρώτη φορά το ζήτημα της ισότητας των δυο φύλων αναφορικά με διάφορους τομείς της κοινωνικής ζωής. Οι φεμινιστικές οργανώσεις που επηρεάζονταν πολιτικά από το κόμμα αυτό υποστήριξαν με ιδιαίτερη θέρμη τις προτάσεις του, παρ' όλο που αυτές δεν ήταν απόλυτα σαφείς. Κατά τη διάρκεια της θητείας της σοσιαλιστικής κυβέρνησης ιδρύθηκε, με πρωτοβουλία των κυβερνώντων, το Συμβούλιο Ισότητας των δυο φύλων (1982), ένα βοηθητικό κυβερνητικό όργανο, που είχε ως κύριο στόχο να προωθήσει θεσμικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της κυβερνητικής πολιτικής αναφορικά με το ζήτημα της ισότητας. Την ίδια χρονιά συστάθηκε και το Κέντρο Ερευνών για τις Γυναίκες της Μεσογείου, με κύριο μέλημα του την προώθηση της ισότητας των φύλων (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Τα επόμενα μέτρα που έλαβε η κυβέρνηση αφορούσαν την οργάνωση της εκπαίδευσης. Πιο αναλυτικά, με το Νόμο 1286/82 κατήργησε τη σχολική ποδιά, που φορούσαν μόνο τα κορίτσια, και έκανε δυνατή την πρόσβαση των δυο φύλων σε όλες τις σχολές της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Παράλληλα, κατέστησε υποχρεωτική την παρακολούθηση της Οικιακής Οικονομίας τόσο από τα κορίτσια όσο και από τα αγόρια και τέλος πραγματοποίησε αλλαγές στα σχολικά εγχειρίδια του Δημοτικού σχολείου (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Ζιώγου – Καραστεργίου, 1999).

Προχωρώντας την ιστορική αυτή αναδρομή αναφορικά με την εκπαίδευση και το φύλο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 1987 εισάγονται για πρώτη φορά οι γυναικείες σπουδές στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Για να αλλάξει η θέση των γυναικών στην κοινωνία έπρεπε να αποκτήσουν οι πρώτες έναν ενεργό ρόλο και να διεκδικήσουν τη θέση που τους ανήκει στον τομέα της επιστήμης. Η ένταξη, λοιπόν, των γυναικείων σπουδών στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση αποσκοπούσε στην επίτευξη του παραπάνω στόχου. Μέσω των γυναικείων σπουδών παρουσιάστηκαν με επιστημονικά τεκμήρια, τα επιχειρήματα των γυναικών για τη διεκδίκηση της ισότητας και παράλληλα δόθηκε η δυνατότητα στις γυναίκες να αντιληφθούν με ένα διαφορετικό τρόπο τον εαυτό τους και τη θέση τους μέσα στην κοινωνία

(Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001, Ζιώγου – Καραστεργίου, 1999).

Στα τέλη της δεκαετίας του '80 και κυρίως κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 γίνεται εμφανές ότι οι κοινωνιολόγοι, οι παιδαγωγοί και οι ερευνητές στρέφουν την προσοχή τους στον παράγοντα φύλο και στη θέση του μέσα στο πλαίσιο της Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης. Οι πρώτες προσπάθειες που έγιναν από μέρους των ερευνητών για τη διερεύνηση του παραπάνω ζητήματος είχαν ως στόχο την παρουσίαση της επικρατούσας κατάστασης κατά την περίοδο εκείνη μέσα στο χώρο της εκπαίδευσης. Σταδιακά, οι ερευνητικές αυτές ενέργειες αποκτούν συγκεκριμένο χαρακτήρα και το αντικείμενο μελέτης τους αφορά επιμέρους θέματα σχετικά με το ζήτημα του φύλου στην εκπαίδευση. Παράλληλα, το αυξανόμενο ενδιαφέρον των ερευνητών οδηγεί στην πραγματοποίηση μιας σειράς συνεδρίων με θέματα σχετικά με τον παράγοντα φύλο στην εκπαίδευση. Με την πάροδο του χρόνου ο αριθμός των συνεδρίων πληθαίνει και ταυτόχρονα παρατηρείται μια ποικιλία στο θεματικό περιεχόμενο των προαναφερθέντων καθώς οι μελετητές διερευνούν τις διαφορετικές πτυχές του εν λόγω ζητήματος. Μέσα από τα συνέδρια αυτά δίνεται η δυνατότητα να αποσαφηνιστούν τα αποτελέσματα των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί και παράλληλα να διεξαχθεί διάλογος με στόχο το σχολιασμό και την εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων αναφορικά με το ζήτημα της ισότητας στην εκπαίδευση της Ελλάδας. Το 1985 υπήρξε η χρονιά κατά τη διάρκεια της οποίας πραγματοποιήθηκε το πρώτο συνέδριο με θέμα «Ισότητα των δυο φύλων και εκπαίδευση», το οποίο οργανώθηκε από το Συμβούλιο Ισότητας με σκοπό την παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ερευνών που είχαν λάβει χώρα μέχρι τη στιγμή εκείνη. Στη συνέχεια, το 1991 το Πανεπιστήμιο Αθηνών και πιο συγκεκριμένα το τμήμα Ψυχολογίας οργάνωσε συνέδριο με θεματική τις «Διαφυλικές σχέσεις». Έπειτα, το 1994 πραγματοποιείται διεθνές συμπόσιο με θέμα «Εκπαίδευση και Ισότητα Ευκαιριών» από τη Γενική Γραμματεία Ισότητας. Ενώ το 1996 και πάλι το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο οργάνωνει συνέδριο με θέμα «Εκπαιδευτικοί, Φύλο και Σχολική Πράξη» (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το 1994 αποτελεί τη χρονιά ίδρυσης του Κέντρου Ερευνών για Θέματα Ισότητας (Κ.Ε.Θ.Ι.), ενός κρατικού φορέα για

την προώθηση της ισότητας των φύλων. Μέσα στο πλαίσιο δράσης του Κ.Ε.Θ.Ι. συμπεριλαμβάνεται και η οργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων για τους εκπαιδευτικούς που οργανώθηκαν σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Ισότητας και το Υ.Π.Ε.Π.Θ.. Τα επιμορφωτικά αυτά σεμινάρια, ύστερα από πρωτοβουλία του Κ.Ε.Θ.Ι. χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή κοινότητα μέσα στο πλαίσιο του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης για την εκπαίδευση, δηλαδή του 1^{ου} Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης), το οποίο πραγματοποιήθηκε κατά τη χρονική περίοδο 1996-2000. Μέσα στο πλαίσιο αυτό το Κέντρο Ερευνών για Θέματα Ισότητας οργάνωσε το 1998 και το 1999 δυο συνέδρια με θέματα «Εκπαίδευση και Φύλο: Νέες τεχνολογίες» και «Εκπαίδευση και Φύλο: Ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών» αντίστοιχα (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Αξίζει να σημειωθεί ακόμη ότι κατά τη διάρκεια των ετών 1993 έως το 2000 δεν έγινε καμία συστηματική προσπάθεια εκ μέρους των κρατικών φορέων αναφορικά με την προώθηση της ισότητας των δυο φύλων παρά μόνο από το Κ.Ε.Θ.Ι., το οποίο συνεργάστηκε με διάφορα ελληνικά πανεπιστήμια για τη διεξαγωγή ερευνών καθώς και την πραγματοποίηση συνεδρίων. Ωστόσο, το τοπίο άλλαξε ύστερα από τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που είχαν ως στόχο την ενσωμάτωση της αρχής της ισότητας στις πολιτικές των κρατών – μελών. Πιο αναλυτικά, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προέβαλε το αίτημα της χρήσης του 10% του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης για την προώθηση ενεργειών αναφορικά με την ισότητα των φύλων σε όλες τις εκφάνσεις της κοινωνικής ζωής. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναγκαστεί η κυβέρνηση να οργανωθεί προκειμένου να παρουσιάσει μια ολοκληρωμένη πρόταση για την επίτευξη του παραπάνω στόχου. Έτσι, ένας από τους κύριους στόχους του 2^{ου} Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. ήταν και «Η βελτίωση της πρόσβασης των γυναικών στην αγορά εργασίας» (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Μέσα στο πλαίσιο, λοιπόν, του προγραμματισμού της κυβέρνησης συμπεριλαμβάνονται και τα εξής:

- Προγράμματα για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αναφορικά με θέματα ισότητας.

- Προγράμματα Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού με στόχο να ενημερωθούν οι έφηβοι/ες για την ποικιλία των επαγγελμάτων που μπορούν να επιλέξουν μακριά από τις καθιερωμένες παραδοσιακές επιλογές που γίνονται μέχρι σήμερα.
- Προγράμματα που θα στοχεύουν στη μελέτη των διδακτικών εγχειριδίων της Β/θμιας προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχουν στερεότυπα που διαιωνίζουν την ανισότητα μεταξύ των δυο φύλων και αν τα πρότυπα που παρουσιάζονται συμβάλλουν στη διαμόρφωση της κοσμοαντίληψης των μαθητών/ριών.
- Προγράμματα για την παραγωγή διδακτικού υλικού που θα βοηθάει τους εκπαιδευτικούς ενημερώνοντας τους για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να εισάγουν το θέμα της ισότητας μέσα στο πλαίσιο της διδασκαλίας.
- Ίδρυση δομών για τον έλεγχο και την προώθηση της εκπαιδευτικής πολιτικής για την ισότητα με στόχο τη δημιουργία ενός Παρατηρητηρίου παρακολούθησης και αξιολόγησης και τέλος
- Προώθηση θετικών δράσεων υπέρ των γυναικών στην εκπαίδευση .
(Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β).

Εν κατακλείδι, είναι άξιο λόγου ότι ο σχεδιασμός αυτός της κυβέρνησης αποτελεί ένα θετικό βήμα για την Ελλάδα αναφορικά με το θέμα της ισότητας των δυο φύλων. Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο το σχεδιασμό αυτό να τον ακολουθήσει η θέσπιση νόμων και η δημιουργία οργάνων που θα έχουν ως κύριο μέλημα τους την προάσπιση της ισότητας των φύλων στον τομέα της εκπαίδευσης (Δεληγιάννη –Κουϊμτζή, 2003β, Φρόση, Κουϊμτζή & Παπαδήμου, 2001).

Παράγοντες και αιτίες που συμβάλλουν στη διαιώνιση των διαφορών ανάμεσα στα δυο φύλα

Στη μέχρι τώρα βιβλιογραφική έρευνα έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχουν διαφορές ως προς το φύλο στις επιδόσεις των ανδρών και των γυναικών στις θετικές επιστήμες (Φρόση, 2003, Tindall & Hamil, 2002, Valentine, 1998, Jewett, 1996). Ωστόσο, η πεποίθηση ότι η διαφοροποίηση ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες οφείλεται σε βιολογικούς λόγους έχει διαψευστεί από τους ερευνητές. Την τελευταία δεκαετία το ενδιαφέρον των ερευνητών για την αναζήτηση των αιτιών που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση αυτή, έχει στραφεί σε περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Στο παρόν κεφαλαίο θα γίνει λόγος για τους παράγοντες εκείνους που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση ως προς το φύλο στις Θετικές Επιστήμες. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν το περιβάλλον της πρώιμης παιδικής ηλικίας, τα ενδιαφέροντα που σχετίζονται με τις Θετικές Επιστήμες, τα στερεότυπα για τα φύλα, τις προσδοκίες της οικογένειας, την οργάνωση της σχολικής τάξης, τις εκπαιδευτικές στρατηγικές, την αξιολόγηση μέσω τεστ και τα εκπαιδευτικά υλικά.

Είναι άξιο λόγου ότι οι ερευνητές έχουν όλοι ένα κοινό σημείο, το γεγονός ότι είναι επηρεασμένοι από την κοινωνία. Η κοινωνία ορίζεται ως ένα οργανωμένο σύνολο ανθρώπων που συνδέονται μεταξύ τους για πολιτισμικούς λόγους, οι οποίοι επηρεάζουν όλες τις εκφάνσεις της ζωής του κάθε ανθρώπου ξεχωριστά. Η διαφορετική, λοιπόν, αντιμετώπιση που έχουν οι γυναίκες είναι θεμελιωμένη σε πεποιθήσεις της κοινωνίας αναφορικά με διαφορές ως προς το φύλο. Ο σεξισμός έχει βαθιές ρίζες μέσα στο κοινωνικό μας σύστημα και εισχωρεί στην κουλτούρα μας. Ακόμη, η κοινωνία δεν δίνει μεγάλη αξία στο ρόλο της γυναίκας ενώ παράλληλα υπερεκτιμά τον παραδοσιακό ανδρικό ρόλο. Τα κορίτσια και οι γυναίκες γίνονται αποδέκτες ποικίλων διαφορετικών μηνυμάτων αναφορικά με την αξία και τη θέση τους μέσα στην κοινωνία, τα οποία προέρχονται από το σχολικό και το οικογενειακό περιβάλλον καθώς και από τις κοινότητες. Επιπλέον, οι ίδιοι οι επιστήμονες παραδοσιακά αποθαρρύνουν τη συμμετοχή των κοριτσιών στον τομέα της Φυσικής (Valentine, 1998, Jewett, 1996). Παράλληλα, στα

μαθήματα θετικών επιστημών υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός και όλα τα παιδιά δεν έχουν έναν πανομοιότυπο τρόπο σκέψης (Tindall & Hamil, 2002).

Στο σημείο αυτό θα παρατεθούν αναλυτικά οι παράγοντες που προαναφέρθηκαν.

Το περιβάλλον της πρώιμης παιδικής ηλικίας

Τα αγόρια και τα κορίτσια από τη στιγμή της γέννησης τους έρχονται σε αλληλεπίδραση με ένα πλήθος διαφορετικών ερεθισμάτων. Οι γονείς παίζουν πιο «επιθετικά» με τους γιους τους παρά με τις κόρες τους και αντιδρούν θετικά στην αρνητική συμπεριφορά των αγοριών και στη συναισθηματική ευαισθησία των κοριτσιών. Επιπλέον, τα αγόρια ενθαρρύνονται για να γίνουν πιο δραστήρια σε σωματικές δραστηριότητες ενώ τα κορίτσια ενθαρρύνονται για να γίνουν στοργικά και τρυφερά. Οι γονείς δίνουν μεγαλύτερη ελευθερία στα αγόρια και δεν είναι προστατευτικοί για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα όπως με τα κορίτσια. Ακόμη, δείχνουν εμπιστοσύνη στα κορίτσια από πολύ νωρίς, ενώ στα αγόρια δίνουν τη δυνατότητα να επιλύουν προβλήματα από μόνοι τους. Για το λόγο αυτό η πρωτοβουλία και η ανεξαρτησία καλλιεργούνται περισσότερο στα αγόρια ενώ η παθητική συμπεριφορά και η εξάρτηση ενθαρρύνονται κυρίως στα κορίτσια (Tindall & Hamil, 2002, Valentine, 1998, McGinnis, 1997, Jewett, 1996).

Ειδικά στον τομέα των Θετικών Επιστημών για τον οποίο γίνεται λόγος στην προκειμένη περίπτωση, όπου η ικανότητα στην επίλυση προβλημάτων και οι εργαστηριακές ασκήσεις αποτελούν εργαλεία εκμάθησης, οι συμπεριφορές που προαναφέρθηκαν έχουν ως αποτέλεσμα τα αγόρια να πραγματοποιούν τα πειράματα και να λαμβάνουν μέρος στις συζητήσεις ενώ τα κορίτσια απλά να παρακολουθούν και να κρατούν σημειώσεις (Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998, Tindall & Hamil, 2002).

Εξίσου σημαντικά στη μετέπειτα ενασχόληση τους με τις Θετικές Επιστήμες είναι και τα παιχνίδια με τα οποία παίζουν τα μικρά παιδιά και τα οποία διαφέρουν μεταξύ τους. Έτσι, τα δωμάτια των αγοριών είναι συνήθως γεμάτα από αυτοκινητάκια, εργαλεία, μπάλες για διάφορα αθλήματα και κατασκευαστικά εργαλεία. Τα αγόρια τείνουν, όταν παίζουν, να αποσυναρμολογούν και να συναρμολογούν αντικείμενα, να ομαδοποιούν πράγματα και να χειρίζονται αντικείμενα. Ενδιαφέρονται κυρίως για την ανάπτυξη σχέσεων με τα αντικείμενα παρά με τους ίδιους τους ανθρώπους.

Τέλος, τα αγόρια συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπως το χτίσιμο σπιτιών με τουβλάκια και η κατασκευή μοντέλων αεροπλάνων, αυτοκινήτων κ.τ.λ. (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Hamrlich, 1996).

Από την άλλη μεριά τα δωμάτια των κοριτσιών είναι συνήθως γεμάτα από μινιατούρες επίπλων, από σκεύη κουζινικών και φυσικά από κούκλες. Χρησιμοποιούν τα αντικείμενα αυτά προκειμένου να ανακαλύψουν συναισθηματικές σχέσεις, όπως το να δημιουργούν ιστορίες και να μιλάνε με τις κούκλες τους. Ακόμη, έχουν πολύ καλές επιδόσεις στη μαγειρική και στη ζωγραφική, οι οποίες είναι μοναχικές, στατικές και δομημένες δραστηριότητες. Σε γενικές γραμμές τα κορίτσια παίζουν με παιχνίδια τα οποία προάγουν την ανάπτυξη λεκτικών, διαπροσωπικών και μηχανικών δεξιοτήτων (Tindall & Hamil, 2002).

Η διαπίστωση ότι τα κορίτσια δεν έχουν τις ίδιες εμπειρίες με τα αγόρια έχει και μια ψυχολογική διάσταση. Πιο αναλυτικά, η ενασχόληση των μικρών κοριτσιών με συγκεκριμένα αντικείμενα μπορεί να παρεμποδίσει την αρχική ανάπτυξη της οργάνωσης του εγκεφάλου που συσχετίζεται με την εκμάθηση της Φυσικής και των Μαθηματικών. Έρευνες έχουν δείξει ότι ένα πλούσιο σε ερεθίσματα περιβάλλον ενισχύει σημαντικά την εκμάθηση. Επιπλέον, η επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται πιο γρήγορα και πιο σύνθετα, όταν ο εγκέφαλος δέχεται συνεχώς ερεθίσματα από το περιβάλλον. Την ίδια στιγμή, οι χημικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα μέσα στον εγκέφαλο αυξάνουν την ικανότητα επεξεργασίας σύνθετων πληροφοριών. Καθώς, λοιπόν, τα ερεθίσματα που λαμβάνουν τα κορίτσια διαφέρουν ποιοτικά από αυτά των αγοριών είναι πιο δύσκολο και χρονοβόρο να αναπτύξουν τις ίδιες ικανότητες (Jewett, 1996).

Μέσα από την παρουσίαση όλων των στοιχείων αυτών γίνεται σαφές ότι οι εμπειρίες που αποκομίζουν τα αγόρια μέσα από τις δραστηριότητες τους και μέσα από την επιλογή των παιχνιδιών τους, τους παρέχουν μεγαλύτερες δυνατότητες για την ανάπτυξη χωροταξικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων στα Μαθηματικά και στη Φυσική εν συγκρίσει με τις εμπειρίες που αποκομίζουν τα κορίτσια από τις δικά τους παιχνίδια (Tindall & Hamil, 2002).

Ενδιαφέροντα που σχετίζονται με τις θετικές επιστήμες

Το ενδιαφέρον για τις θετικές επιστήμες και οι εμπειρίες των παιδιών κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας είναι θετικά συνδεδεμένες με το ενδιαφέρον

που παρουσιάζουν τα παιδιά στη συνέχιση των σπουδών τους στον τομέα αυτό. Πιο αναλυτικά, παρ' όλο που τα κορίτσια δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για μάθηση απ' ό,τι τα αγόρια, ωστόσο εμφανίζουν μια αρνητική διάθεση απέναντι στο μάθημα της Φυσικής. Μια πιο προσεκτική ματιά καθιστά σαφές ότι οι διαφορές που παρουσιάζουν τα δυο φύλα εντοπίζονται κυρίως σε συγκεκριμένους τομείς (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Hamrich, 1996, Valentine, 1998).

Έχει αποδειχθεί ότι το αντρικό φύλο έχει περισσότερες εμπειρίες εκτός σχολείου με μια ποικιλία εργαλείων όπως με μπαταρίες, με τροχαλίες και με μικροσκόπια. Από την άλλη τα κορίτσια ασχολούνται περισσότερο με τη μαγειρική, τη φροντίδα των άλλων ανθρώπων και τη ζωγραφική. Σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνών έχει διαπιστωθεί ότι τα αγόρια ενδιαφέρονται περισσότερο να ενημερωθούν για την ενέργεια, τις δυνάμεις, τις ατομικές βόμβες, τα αυτοκίνητα, τον ηλεκτρισμό, τη ράδιο-ακτινοβολία και την τεχνολογία ενώ τα κορίτσια δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για ζητήματα διατροφής, για διάφορες αρρώστιες, για τα καιρικά φαινόμενα και για τα ζώα, δηλαδή για θέματα που εμπεριέχουν κοινωνικό και ιατρικό ενδιαφέρον. Επομένως, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι η Βιολογία, ως κλάδος των Θετικών Επιστημών, κεντρίζει περισσότερο την περιέργεια του γυναικείου φύλου παρά η Φυσική. Αυτό οφείλεται στο ότι μέσω της Φυσικής τα κορίτσια αισθάνονται ότι δεν μπορούν να ερμηνεύσουν τον κόσμο τους και τα όσα λαμβάνουν χώρα στην καθημερινή τους ζωή (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Zohar & Bronshtein, 2005, Hamrich, 1996).

Τέλος, είναι άξιο προσοχής το γεγονός ότι σε ερώτηση που έγινε και προς τα δυο φύλα αναφορικά με τις μελλοντικές δουλειές που θα ήθελαν να αναλάβουν τα αγόρια ισχυρίστηκαν ότι θα ήθελαν δουλειές που να προσφέρουν πλούτο, δόξα και εξουσία ενώ τα κορίτσια προτιμούν επαγγέλματα μέσω των οποίων μπορούν να προσφέρουν βοήθεια στους συνανθρώπους τους (Tindall & Hamil, 2002).

Τα στερεότυπα των φύλων

Τα παραδοσιακά γυναικεία στερεότυπα δίνουν έμφαση στην εξάρτηση, στις προσωπικές σχέσεις και στα συναισθήματα. Τα στερεότυπα αυτά προωθούν τη γυναικεία επιτυχία μέσα από τη συμμόρφωση, την καλή συμπεριφορά, την υπακοή και την ευσυνειδησία. Επιπλέον, τα στερεότυπα

αυτά ενθαρρύνουν τα κορίτσια να υιοθετούν αξίες που υποβιβάζουν το ενδιαφέρον τους για τις Θετικές Επιστήμες και την επιτυχία. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα κορίτσια να έχουν μειωμένη αυτοπεποίθηση, να μην αναπτύσσουν τις ικανότητες τους και η επιτυχία τους στις Θετικές Επιστήμες να οφείλεται στην τύχη. Σε συμφωνία με τα παραδοσιακά αντρικά στερεότυπα, τα αγόρια ενθαρρύνονται προκειμένου να είναι «περίεργα», να αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο και να διατυπώνουν ερωτήσεις. Από την άλλη, τα κορίτσια που παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά με αυτή των αγοριών χαρακτηρίζονται ως αντιπαθητικά και αυταρχικά. Παρ' όλα αυτά, τέτοιου είδους συμπεριφορές συμβάλλουν στην επίτευξη της επιτυχίας σε πάρα πολλούς τομείς. Κατά συνέπεια, υπάρχει μια σύγκρουση μεταξύ των παραδοσιακών θηλυκών στερεοτύπων και της σύγχρονης επιστήμης, μέσω της οποίας γίνονται κατανοητά τα φυσικά φαινόμενα και οι σχέσεις τους (Tindall & Hamil, 2002, Κανταρτζή, 1992).

Παρά τις προσπάθειες να μειωθεί η μετάδοση των στερεοτύπων αναφορικά με τα φύλα, η έρευνα δείχνει ότι οι στερεοτυπικές πεποιθήσεις αναφορικά με τις θετικές επιστήμες ενυπάρχουν μεταξύ των σπουδαστών. Επιπλέον, οι μελετητές έχουν αναφέρει ότι τα μαθήματα Θετικών Επιστημών, και ιδίως τα μαθήματα της Φυσικής, θεωρούνται και από τα δυο φύλα ως κατεξοχήν ανδρικά. Η πεποίθηση ότι οι Θετικές Επιστήμες αποτελούν ανδρικό τομέα μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των κινήτρων για μάθηση, γεγονός που έχει διαπιστωθεί ότι συνδέεται αρνητικά με την επιτυχία των κοριτσιών που φοιτούν στο λύκειο (Tindall & Hamil, 2002, Gilbert & Calvert, 2003, Gilbert, 2001).

Τα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι η κοινωνία έχει τη δύναμη να επηρεάσει τα πρότυπα των παιδιών αναφορικά με το αντίθετο φύλο. Σε ερώτηση που έγινε προς 1100 παιδιά σχετικά με το πώς θα ήταν η ζωή τους αν ξυπνούσαν μια μέρα και ήταν αγόρια αντί κορίτσια και το αντίθετο, το 42% των κοριτσιών βρήκαν θετικά στοιχεία στην αλλαγή αυτή ενώ μόνο το 5% των αγοριών είδαν θετικά το γεγονός αυτό. Τα κορίτσια ισχυρίστηκαν ότι θα τους συμπεριφέρονταν με μεγαλύτερο σεβασμό, ότι θα ένιωθαν περισσότερο ασφαλή και ότι θα κέρδιζαν περισσότερα χρήματα σε επαγγέλματα με μεγαλύτερο κύρος. Από την άλλη τα αγόρια δήλωσαν ότι αν ήταν κορίτσια θα τιμωρούνταν λιγότερο, θα έπαιρναν μεγαλύτερους βαθμούς, δεν θα

χρειάζονταν να πληρώνουν στα ραντεβού τους και ότι θα είχαν τη δυνατότητα να κλαίνε χωρίς να φοβούνται μήπως τους παρεξηγήσουν. Ένα αποκαρδιωτικό στοιχείο που αποκαλύπτουν οι έρευνες είναι ότι το 16% των αγοριών θα προτιμούσαν να αυτοκτονήσουν παρά να είναι κορίτσια. Το γεγονός αυτό δείχνει τις αρνητικές επιπτώσεις που έχει η μετάδοση στερεότυπων αντιλήψεων προς τα παιδιά (Tindall & Hamil, 2002).

Τα στερεότυπα διακονίζονται και μέσα στο πλαίσιο του σχολείου. Είναι πολλές οι περιπτώσεις όπου οι γυναίκες δασκάλες βρίσκονται σε κατώτερες θέσεις εν συγκρίσει με τους άντρες που πολύ συχνά καταλαμβάνουν τη θέση του διευθυντή. Ακόμη, μέσα στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας, τα αγόρια αντιμετωπίζονται με μεγαλύτερη ανεκτικότητα εν συγκρίσει με τα κορίτσια, όταν έχουν ξεσπάσματα θυμού (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Κανταρτζή, 1992). Άξιο λόγου είναι ότι πολλά στερεότυπα καθώς και προκαταλήψεις ως προς το φύλο προβάλλονται και μέσα από τα σχολικά εγχειρίδια ή άλλα εκπαιδευτικά υλικά, τα οποία θα σχολιαστούν εκτενέστερα στη συνέχεια του κεφαλαίου.

Επιπλέον, τα κορίτσια συχνά επιδεικνύουν αρνητική συμπεριφορά απέναντι στις Θετικές Επιστήμες και θεωρούν ότι δεν θα έχουν υποστήριξη σε περίπτωση που θελήσουν να ακολουθήσουν καριέρα στον τομέα αυτό. Τα κορίτσια, ειδικά εκείνα που είναι προικισμένα, συνήθως δεν επιδεικνύουν τις ικανότητες τους και επιλέγουν φίλους/ες που είναι λιγότερο ικανοί/ές από αυτά. Για το λόγο αυτό τα κορίτσια μπορεί να αναπτύξουν μια διαστρεβλωμένη εικόνα για τις ικανότητες τους εξαιτίας των ρόλων των φύλων που παρουσιάζονται μέσα στο πλαίσιο της κοινωνικοποίησης (Tindall & Hamil, 2002).

Οι προσδοκίες της οικογένειας

Τα κορίτσια που ονειρεύονται μια καριέρα στις Θετικές Επιστήμες ενδεχομένως να βρεθούν μπροστά σ' ένα τεράστιο δίλημμα στην προσπάθεια τους να επιλέξουν ανάμεσα στην καριέρα και την οικογένεια. Θεωρούν ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να σχεδιάσουν τη μελλοντική τους καριέρα βασιζόμενες στα προσωπικά τους ενδιαφέροντα καθώς επηρεάζονται από άτομα που ασκούν επιρροή πάνω τους, και ιδίως από τους γονείς τους. Σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνών οι γονείς και κυρίως οι μητέρες αποθαρρύνουν τα κορίτσια που παρουσιάζουν υψηλές επιδόσεις στις Θετικές

Επιστήμες και στα Μαθηματικά να φοιτήσουν σε σχολές που σχετίζονται με τα αντικείμενα αυτά (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, McGinnis, 1997, Hamrich, 1996, Sanders, 1996).

Επιπλέον, οι γονείς, όπως και οι εκπαιδευτικοί, ενθαρρύνουν ως επί το πλείστον τα αγόρια περισσότερο απ' ό τι τα κορίτσια να ακολουθήσουν τον κλάδο των Θετικών Επιστημών. Οι γονείς αυτοί είναι πολύ πιθανόν να απογοητευτούν σε περίπτωση που ο γιος τους δεν επιλέξει τον κλάδο αυτό. Πολύ συχνά, μάλιστα, δεν δείχνουν να ενδιαφέρονται για την επιλογή των κοριτσιών να ακολουθήσουν ακαδημαϊκές σπουδές και μερικές φορές τις επικρίνουν για την επιλογή τους αυτή. Ακόμη, οι γονείς δεν αντιμετωπίζουν θετικά την επιλογή των κοριτσιών τους να ασχοληθούν με επαγγέλματα που σχετίζονται με τον κλάδο της Φυσικής, καθώς θεωρούν ότι αποτελεί πεδίο δράσης των ανδρών. Επιπλέον, πιστεύουν ότι η επιστήμη της Φυσικής δεν εναρμονίζεται με τον παραδοσιακό ρόλο της γυναίκας μέσα στο πλαίσιο της οικογένειας και για το λόγο αυτό δεν θα πρέπει να την επιλέγουν ως αντικείμενο σπουδής τους (Zohar & Bronshtein, 2005, Valentine, 1998, Jewett, 1996).

Οργάνωση της σχολικής τάξης και εκπαιδευτικές πρακτικές

Οι εκπαιδευτικοί αποτελούν ως επί το πλείστον το συνδυαστικό κρίκο ανάμεσα στους/ις μαθητές/ριες και τη μάθηση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει όλα τα παιδιά να έχουν τις ίδιες δυνατότητες επικοινωνίας με τους/ις εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της τελευταίας εικοσαετίας είναι ότι οι δάσκαλοι και οι δασκάλες αλληλεπιδρούν πιο συχνά και περισσότερο με τα αγόρια απ' ό τι με τα κορίτσια (Guzzetti, 1998). Το γεγονός αυτό έχει παρατηρηθεί σε μαθητές/ριες όλων των σχολικών βαθμίδων. Οι εκπαιδευτικοί απευθύνουν περισσότερες και πιο λεπτομερείς ερωτήσεις προς τα αγόρια, που απαιτούν περισσότερη σκέψη και τους παρέχουν πιο συχνά θετική ανατροφοδότηση (π.χ. έπαινο, κριτική, διόρθωση) (Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998, Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005).

Σε μαθήματα όπως τα Μαθηματικά και η Φυσική, όπου η διερεύνηση και η «περιέργεια» αποτελούν σημαντικές συνθήκες για την επίτευξη της επιτυχίας, έχει παρατηρηθεί μικρότερη αλληλεπίδραση ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τα κορίτσια, γεγονός που τοποθετεί τις τελευταίες σε μειονεκτική θέση.

Ειδικά στο μάθημα της Φυσικής, έρευνες έχουν δείξει ότι οι δάσκαλοι/ες αφήνουν τα αγόρια να απαντούν στις περισσότερες ερωτήσεις και να μιλούν για περισσότερη ώρα εν συγκρίσει με τα κορίτσια. Επίσης, υπάρχουν ενδείξεις ότι συμπεριφέρονται με διαφορετικό τρόπο στο γυναικείο φύλο κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων της Φυσικής, γεγονός που γίνεται αντιληπτό από την πλειοψηφία των μαθητών (Jewett, 1996, Zohar & Bronshtein, 2005).

Ακόμη, οι δάσκαλοι/ες παρουσιάζονται να ενθαρρύνουν και να επιβραβεύουν τις προσπάθειες των αγοριών στα Μαθηματικά και στη Φυσική σε μεγαλύτερη συχνότητα εν συγκρίσει με τα κορίτσια, ακόμα και αν οι μαθητές/ριες έχουν ισάξιες ικανότητες. Επιπλέον, δεν παρέχουν κίνητρα στα κορίτσια για να ασχοληθούν με το μάθημα της Φυσικής και πολύ συχνά υπερτονίζουν τις δυσκολίες του εν λόγω μαθήματος. Ιδιαίτερα στην Αμερική, όπου υπάρχει δυνατότητα επιλογής των διδασκόμενων μαθημάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι οι δάσκαλοι/ες συμβουλεύουν τα κορίτσια να μην επιλέξουν το μάθημα της Φυσικής καθώς θα κερδίσουν μεγαλύτερους βαθμούς επιλέγοντας άλλα γνωστικά αντικείμενα, λιγότερο δύσκολα. Σε περιπτώσεις που τα κορίτσια ενθαρρύνονται από τους/ις δασκάλους/ες να επιλέξουν το μάθημα της Φυσικής πολύ συχνά λαμβάνουν εξαιρετικά υψηλούς βαθμούς. Τέλος, τα κορίτσια με μέτριες βαθμολογίες αποθαρρύνονται στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος ενώ τα αγόρια, με παρόμοιες δυνατότητες, φαίνεται να αντιμετωπίζονται εντελώς διαφορετικά. Όλα τα παραπάνω ενισχύουν αρνητικά την πεποίθηση που θέτει τη Φυσική ως επιστήμη των ανδρών (Zohar & Bronshtein, 2005).

Οι χαμηλές προσδοκίες που έχουν οι εκπαιδευτικοί από τα κορίτσια στη Φυσική υπονοούν ότι το ανδρικό φύλο έχει περισσότερες ικανότητες από το γυναικείο (Guzzetti, 1998). Η στάση αυτή των δασκάλων επηρεάζει βέβαια και τον τρόπο διδασκαλίας τους μέσα στα πλαίσια του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών. Σε πολλές τάξεις, όπου διδάσκεται το μάθημα της Φυσικής, χρησιμοποιούνται παραδοσιακοί μέθοδοι διδασκαλίας καθώς ο/η εκπαιδευτικός παρέχει όλες τις απαιτούμενες οδηγίες. Πιο αναλυτικά, ο/η διδάσκων/ουσα εξηγεί μέσω της διάλεξης τα σχέδια εργασίας και τον τρόπο με τον οποίο λύνονται τα προβλήματα, τα οποία θα πρέπει οι μαθητές/ριες να πραγματοποιήσουν εξατομικεύμενα. Πολύ συχνά η επίλυση των προβλημάτων γίνεται μέσα σε συγκεκριμένα χρονικά περιθώρια και περιέχει

αλγοριθμικές πράξεις. Το κλίμα στις περιπτώσεις αυτές μέσα στη σχολική αίθουσα γίνεται έντονα ανταγωνιστικό και τα παιδιά συναγωνίζονται μεταξύ τους για το ποιος/α θα επιλύσει το πρόβλημα πιο σύντομα (Zohar & Bronshtein, 2005).

Παρόλο που οι συνθήκες αυτές δεν ευνοούν ούτε τα αγόρια ούτε τα κορίτσια, ωστόσο για τις δεύτερες οι αρνητικές συνέπειες είναι μεγαλύτερες. Πιο συγκεκριμένα, η διάλεξη από μέρους των δασκάλων και το ανταγωνιστικό κλίμα που επικρατεί στη σχολική αίθουσα γεννούν σ' αυτές αρνητικά συναισθήματα (Guzzetti, 1998). Η κατάσταση αυτή επιβαρύνεται από το ότι οι δάσκαλοι/ες έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις από τα αγόρια λόγω του ότι περιμένουν να έχουν καλύτερες επιδόσεις στην επίλυση προβλημάτων (Tindall & Hamil, 2002).

Αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές έρευνες έχουν αποκαλύψει ότι οι εκπαιδευτικοί, από το νηπιαγωγείο ακόμη επιλέγουν δραστηριότητες, οι οποίες είναι περισσότερο ενδιαφέρουσες για τα αγόρια, και οι διδακτικές μέθοδοι που υιοθετούν προάγουν τη μάθηση των τελευταίων (Jewett, 1996). Επιπλέον, ενώ τα κορίτσια ωριμάζουν πιο νωρίς και είναι σε θέση να αναπτύξουν μαθηματικές και προφορικές δεξιότητες σε πιο μικρή ηλικία, το ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου είναι δομημένο με έναν τρόπο που αντανακλά τη γνωστική ανάπτυξη των αγοριών. Παρόλο που ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής έρευνας έχει αναδείξει ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες που συνεργάζονται, ωστόσο οι διδακτικές μέθοδοι που προωθούν τον ανταγωνισμό εφαρμόζονται ακόμα (Tindall & Hamil, 2002).

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει λόγος για την προσπάθεια δημιουργίας ενός προγράμματος σπουδών στην Αυστραλία, το οποίο προσέγγιζε το θέμα της διαφορετικότητας των φύλων στις Φυσικές Επιστήμες. Πιο αναλυτικά, το παραδοσιακό πρόγραμμα σπουδών ενίσχυε την πεποίθηση ότι η επιστήμη είναι τομέας των ανδρών και δεν συνέβαλε στην κατανόηση των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών ζητημάτων, συνδέοντας τη μάθηση της Φυσικής με την απλή μετάδοση των γνώσεων. Το πρόγραμμα, λοιπόν, αυτό αντικαταστάθηκε από ένα καινούριο, το οποίο συμπεριλάμβανε το ζήτημα της διαφοροποίησης των φύλων μέσα στα πλαίσια της Φυσικής. Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών ξεκινούσε με κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα

που απασχολούν τα παιδιά και συνδέονται με την καθημερινή τους ζωή, όπως οι οικιακές συσκευές, οι ακτίνες X και τα πατίνια, και όχι με τους νόμους και τις θεωρίες της Φυσικής (Zohar & Bronshtein, 2005).

Ένα άλλο σημαντικό σημείο, ήταν η αντικατάσταση της μετάδοσης των γνώσεων από παιδαγωγικές θεωρίες που δίνουν έμφαση στην οικοδόμηση της κατανόησης και του νοήματος. Οι παιδαγωγικές αυτές θεωρίες περιλαμβάνουν τα εξής θέματα: χρήση της προϋπάρχουσας γνώσης των μαθητών/ριων με σκοπό την οικοδόμηση της νέας γνώσης, δημιουργία εννοιολογικών χαρτών με στόχο να αποκαλυφθούν οι παρερμηνείες και να αξιολογηθεί η εννοιολογική αλλαγή, ανάθεση δραστηριοτήτων όπου τα παιδιά λαμβάνουν ενεργό ρόλο, οικοδόμηση μοντέλων, διεξαγωγή συζήτησης μέσα στη σχολική αίθουσα, χρήση μιας δημοκρατικής μεθόδου διδασκαλίας από μέρους των εκπαιδευτικών, εφαρμογή ομαδοσυνεργατικής εργασίας και χρήση διαφορετικών πρακτικών αξιολόγησης (Zohar & Bronshtein, 2005).

Αξιολόγηση επίδοσης των μαθητών/ριών

Οι ερευνητές που έχουν ασχοληθεί με τις μεθόδους αξιολόγησης αναφέρουν ότι τα κορίτσια δεν χρησιμοποιούν πάντα έναν ορθό τρόπο σκέψης. Πιο συγκεκριμένα, τα τεστ πολλαπλών επιλογών που απαιτούν σύνθετη σκέψη ή περιέχουν θέματα που δεν σχετίζονται με την καθημερινή ζωή δεν παρέχουν τη δυνατότητα στα κορίτσια να συνθέσουν πληροφορίες, να κάνουν συσχετίσεις και να χρησιμοποιήσουν την πρακτική νοημοσύνη τους. Για το λόγο αυτό τα τεστ που περιέχουν κυρίως ή εξ ολοκλήρου ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών παρουσιάζουν μια λανθασμένη εικόνα αναφορικά με τις ικανότητες των κοριτσιών. Παρόλο που τα κορίτσια ως επί το πλείστον αποδίδουν καλύτερα και παίρνουν μεγαλύτερους βαθμούς στο σχολείο, ωστόσο τα αγόρια φαίνεται να σημειώνουν μεγαλύτερες βαθμολογίες στα μεγάλα επαναληπτικά τεστ τόσο σε γλωσσικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Μαθηματικών και Φυσικής. Επιπλέον, στις εξετάσεις για την εισαγωγή των παιδιών σε πανεπιστημιακές σχολές έχει παρατηρηθεί ότι τα αγόρια αποδίδουν καλύτερα, ειδικά στα μαθήματα του θετικού κλάδου, σημειώνοντας πολύ συχνά πολύ υψηλές βαθμολογίες. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμα και σε περιπτώσεις που τα αγόρια και τα κορίτσια αποδίδουν εξίσου καλά στις εισαγωγικές εξετάσεις, ωστόσο τα κορίτσια έχουν

καλύτερη σταδιοδρομία στη συνέχεια των σπουδών τους (Tindall & Hamil, 2002).

Εκπαιδευτικά υλικά

Τα σχολικά βιβλία αποτελούν ακόμα και στις μέρες μας τα κατεξοχήν εργαλεία για τη διεξαγωγή μιας διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς και εργαλεία εκμάθησης για τους/ις μαθητές/ριες. Μέσα από τα βιβλία πολλές φορές παρουσιάζονται στερεότυπα και μεταφέρονται μηνύματα που αντανakλούν την υπάρχουσα ιδεολογία και αντίληψη των ανθρώπων για τους ρόλους των δυο φύλων (Σταυρίδου & Σαχινίδου, 1999, Φρόση, 2003, Ζιώγου – Καραστεργίου & Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999, Bianchini, 1993). Μέσα στο πλαίσιο αυτό έχει διαπιστωθεί ότι η πλειοψηφία των σχολικών εγχειριδίων που είχαν εκδοθεί πριν τη δεκαετία του '70 παρουσίαζαν τις γυναίκες και τους άντρες σε στερεότυπους ρόλους ως προς το φύλο τους (Tindall & Hamil, 2002, Ζιώγου – Καραστεργίου & Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999, Bianchini, 1993). Ωστόσο, έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια στο χώρο της Ελλάδας δείχνουν ότι η κατάσταση αυτή δεν έχει αλλάξει ουσιαστικά.

Στην Ελλάδα η προσοχή έχει επικεντρωθεί κυρίως στη μελέτη των εγχειριδίων της Γλώσσας (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1987) ενώ είναι ελάχιστες οι προσπάθειες που έγιναν για τη μελέτη των εγχειριδίων των Φυσικών Επιστημών (Σταυρίδου και Σαχινίδου, 1999). Ειδικά, στον τομέα των Φυσικών Επιστημών τα παιδιά αντιμετωπίζουν μεγάλες δυσκολίες τόσο σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος αυτού όσο και με τον τρόπο διδασκαλίας του. Ωστόσο, οι έρευνες που διεξάγονται στις μέρες μας εστιάζονται στην αναζήτηση και άλλων λόγων που ενδεχομένως να συμβάλλουν στην επιδείνωση του φαινομένου αυτού. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που μελετάται σήμερα είναι τα στερεότυπα που παρουσιάζονται στα εγχειρίδια των Φυσικών Επιστημών του Δημοτικού σχολείου.

Η έρευνα που πραγματοποίησαν οι Σταυρίδου και Σαχινίδου (1999) είχε ως κύριο στόχο να αναδείξει αν παρουσιάζονται στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων στα περιεχόμενα των βιβλίων «Ερευνώ το φυσικό κόσμο» της Ε' και Στ' τάξης του Δημοτικού σχολείου καθώς και αν τα στερεότυπα αυτά μπορούν ενδεχομένως να επηρεάσουν αρνητικά τις στάσεις των κοριτσιών απέναντι στο εν λόγω μάθημα. Σύμφωνα με τα πορίσματα της

προαναφερθείσας έρευνας η μελέτη της εικονογράφηση των βιβλίων αυτών ανέδειξε ότι: α) κυριαρχεί το ανδρικό φύλο σε ποσοστό σχεδόν 80%, β) προβάλλονται ανδρικά πρόσωπα στον εργασιακό τους χώρο σε ποσοστό 80 – 100%, γ) οι άνδρες παρουσιάζονται σε παιχνίδια, σπορ, διασκέδαση σε ποσοστό 75%, δ) το 60% των πειραμάτων φαίνεται να πραγματοποιούνται από αγόρια και τέλος ε) τα γυναικεία πρόσωπα εμφανίζονται πολύ συχνά μέσα στο πλαίσιο του σπιτιού, γεγονός που παραπέμπει στην κλασική και παραδοσιακή εικόνα της γυναίκας νοικοκυράς και μητέρας.

Επίσης, αξίζει να γίνει λόγος και για τη γλώσσα των κειμένων, η οποία μελετήθηκε μέσα στο πλαίσιο της παραπάνω έρευνας. Πιο αναλυτικά, σε πολλά σημεία του κειμένου οι συγγραφείς δεν λαμβάνουν υπόψη τους την ύπαρξη των κοριτσιών με αποτέλεσμα να αναφέρονται μόνο στα αγόρια. Ακόμη, παρουσιάζονται κυρίως άνδρες επιφανείς επιστήμονες, γεγονός που δημιουργεί στα κορίτσια την πεποίθηση ότι στον τομέα των Φυσικών Επιστημών μπορεί να διακριθεί το ανδρικό φύλο ως επί το πλείστον και ότι οι γυναίκες δεν έχουν θέση στην ιστορία των Φυσικών Επιστημών. Είναι πολύ σημαντικό για τα κορίτσια να αναγνωρίσουν και να «συνδεθούν» με θετικά μοντέλα γυναικών που έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη των Φυσικών Επιστημών. Τέλος, όταν γίνεται αναφορά στα επαγγέλματα χρησιμοποιείται σχεδόν πάντα το αρσενικό γένος ενώ το γυναικείο φύλο συνδέεται με τη φροντίδα, τη στοργή και την παροχή βοήθειας στους ανθρώπους (Σταυρίδου & Σαχινίδου, 1999, Tindall & Hamil, 2002, Φρόση, 2003, Zohar & Bronshtein, 2005, Ζιώγου – Καραστεργίου & Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999, McGinnis, 1997, Jewett, 1996, Bianchini, 1993).

Τα συμπεράσματα που εξήγαγαν οι ερευνήτριες μέσα από τη μελέτη των εγχειριδίων είναι ότι τα στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων εξακολουθούν να αναπαράγονται καθώς και ότι τόσο η εικονογράφηση όσο και η γλώσσα που χρησιμοποιείται συμβάλλει στην προβολή του ανδρικού φύλου. Όλα αυτά συντείνουν στη διαίωνιση των αντιλήψεων αναφορικά με τα δυο φύλα και δίνουν μια λανθασμένη εικόνα για τους ρόλους που θα πρέπει να επιτελέσουν τα παιδιά στην ενήλικη ζωή τους (Σταυρίδου & Σαχινίδου, 1999, Φρόση, 2003, Ζιώγου – Καραστεργίου & Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999).

Όλοι οι παραπάνω παράγοντες θέτουν σημαντικά προβλήματα τόσο για τα ίδια τα άτομα όσο και για την κοινωνία. Είναι γεγονός ότι τα κορίτσια από

πολύ μικρή ηλικία έχουν χαμηλή αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998). Επιπλέον, παρουσιάζουν αρνητική συμπεριφορά μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων των Θετικών Επιστημών ενώ παράλληλα δεν έχουν κίνητρα που θα τα ωθήσουν να ακολουθήσουν μια καριέρα στον επιστημονικό κλάδο της Φυσικής, των Μαθηματικών κ.τ.λ.. Αυτό έχει ως συνέπεια να μην αντιπροσωπεύονται οι γυναίκες σε μεγάλα ποσοστά στους αντίστοιχους επιστημονικούς κλάδους. Ιδιαίτερα οι επιστήμες της Φυσικής, των Μαθηματικών και της Μηχανικής θεωρούνται ως ανδροκρατούμενοι κλάδοι καθώς ένα πολύ μικρό ποσοστό γυναικών λαμβάνει πτυχίο από τις αντίστοιχες πανεπιστημιακές σχολές. Ωστόσο, η ανεργία και η φτώχεια μαστίζει το φύλο των γυναικών καθώς τα υψηλόμισθα επαγγέλματα και οι θέσεις υψηλού κύρους συνεχίζουν να καταλαμβάνονται από άντρες. Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί ότι η μειωμένη εκπροσώπηση των γυναικών στους κλάδους των Θετικών Επιστημών έχει μεγάλο κόστος για την κοινωνία (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Gilbert & Calvert, 2003).

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Επιλογικά, αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι παραπάνω παράγοντες συμβάλλουν, όπως οι έρευνες καταδεικνύουν, στην αναπαραγωγή και στην υιοθέτηση των στερεότυπων αντιλήψεων από μέρος των παιδιών. Το οικογενειακό περιβάλλον αλλά και το περιβάλλον του σχολείου, αποτελούν τόπους διαίωνισης της ανισότητας των δυο φύλων. Η μεταφορά των αντιλήψεων των γονέων και των εκπαιδευτικών για τις διαφορές και τις ικανότητες των αγοριών και των κοριτσιών σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, αλλά κυρίως στον τομέα των Φυσικών Επιστημών, τις περισσότερες φορές δεν γίνεται συνειδητά.

Υπάρχουν στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων μέσα στο πλαίσιο της οικογενειακής και κοινωνικής ζωής, τα οποία ανακυκλώνονται εδώ και δεκαετίες και όπως φαίνεται είναι πολύ δύσκολο να παραμεριστούν. Ωστόσο, μπορούν να γίνουν προσπάθειες προκειμένου να προαχθεί η ισότητα ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες, αρκεί να υπάρχει θέληση. Για το σκοπό αυτό κρίνεται αναγκαίο, να συνειδητοποιήσουν όλοι οι αρμόδιοι φορείς της εκπαίδευσης τη σπουδαιότητα του ρόλου τους καθώς και το πόσο σημαντική μπορεί να είναι η συμβολή τους στην επίλυση του εν λόγω ζητήματος.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη διάσταση του φύλου στη διδασκαλία και μάθηση των Φυσικών Επιστημών

Τα τελευταία χρόνια το κέντρο του ενδιαφέροντος της επιστημονικής έρευνας έχει στραφεί προς τη διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών απέναντι στις επιδόσεις των μαθητών/ριών σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα (Φρόση, 2003). Υπάρχει διάχυτη η αντίληψη ότι οι εκπαιδευτικοί πολύ συχνά έχουν συγκεκριμένες προσδοκίες από τους/ις μαθητές/ριες τους, οι οποίες ποικίλλουν ανάλογα με το φύλο των παιδιών. Η στάση, λοιπόν, που κρατούν οι δάσκαλοι/ες, ανάλογα με τις προσδοκίες που έχουν από τα δυο φύλα, μπορεί να επηρεάσει τη γνωστική και την κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη των μικρών μαθητών/ριων (Φρόση, 2003). Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών τόσο σε γενικό επίπεδο (επιδόσεις σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα) όσο και σε ειδικό επίπεδο (σε κάθε γνωστικό αντικείμενο ξεχωριστά) από τους ερευνητές.

Είναι σαφές ότι οι εκπαιδευτικοί πολλές φορές ασυνείδητα αναπαράγουν τις πεποιθήσεις που έχουν για τους ρόλους των δυο φύλων, με αποτέλεσμα να συμβάλλουν στη διαίωνιση της ανισότητας ανάμεσα στα δυο φύλα (Βιτσιλάκη–Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Guzzetti, 1998). Πολλές έρευνες μάλιστα, έχουν καταδείξει ότι ενώ τάσσονται υπέρ της ισότητας των δυο φύλων, ωστόσο η μελέτη των αντιλήψεων και των στάσεων τους αναδεικνύει ότι αυτά που υποστηρίζουν δεν ταυτίζονται με αυτά που πράττουν μέσα στη σχολική αίθουσα. Σε αρκετές περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι υπάρχει πρόβλημα ανισότητας ανάμεσα στα δυο φύλα και κατά συνέπεια ότι οι ίδιοι δεν φέρουν καμία ευθύνη, ούτε συμβάλλουν στην αναπαραγωγή του ζητήματος αυτού (Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη - Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001). Βέβαια, οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα παρουσιάζουν με τεκμήρια τη συμβολή των εκπαιδευτικών και τους καθιστούν ως έναν από τους παράγοντες που αναπαράγουν τα παραδοσιακά στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων.

Σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνών, που έχουν λάβει χώρα μέχρι σήμερα, οι εκπαιδευτικοί:

- Συμπεριφέρονται με διαφορετικό τρόπο στα αγόρια και στα κορίτσια (Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Guzzetti, 1998).
- Προτιμούν να διδάσκουν στα αγόρια γιατί πιστεύουν ότι είναι πιο έξυπνα απ' ό,τι τα κορίτσια (Φρόση, 2003, Κανταρτζή, 1992)
- Θεωρούν ότι τα δυο φύλα έχουν διαφορετικές σχολικές επιδόσεις (Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2000, Guzzetti, 1998).
- Έχουν διαφορετικές προσδοκίες από τα δυο φύλα, καθώς πιστεύουν ότι τα αγόρια έχουν δυνατότητες να αναλάβουν θέσεις εργασίας με μεγαλύτερες ευθύνες και αρμοδιότητες εν συγκρίσει με τα κορίτσια (Φρόση, 2003)
- Τέλος, εκφράζονται με διαφορετικό τρόπο για τις σχολικές επιδόσεις των παιδιών υποστηρίζοντας ότι η επιτυχία των αγοριών οφείλεται στην εξυπνάδα ενώ των κοριτσιών στη μεγάλη προσπάθεια (Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Δεληγιάννη - Κουϊμτζή, 2000, Σιδηροπούλου-Δημακάκου, 1994, Guzzetti, 1998).

Στη συνέχεια θα γίνει λόγος για τις αντιλήψεις των δασκάλων αναφορικά με τις επιδόσεις των παιδιών στο μάθημα της Φυσικής. Έχει διαπιστωθεί από τους ερευνητές ότι η συμπεριφορά των δασκάλων μέσω στο πλαίσιο της διδασκαλίας και οι αντιλήψεις τους για τις επιδόσεις των δυο φύλων, μπορούν να επηρεάσουν τη στάση των μαθητών/ριών απέναντι στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών (Zohar & Bronshtein, 2005).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνών, η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών αναφορικά με το ρόλο των γυναικών στις Φυσικές Επιστήμες, επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουν και καθοδηγούν τα κορίτσια κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής (Zohar & Bronshtein, 2005, Davis, 1997, McGinnis, 1997, Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998). Επιπλέον, πολύ συχνά οι διδάσκοντες/ουσες υποστηρίζουν

ότι μερικά επαγγέλματα που σχετίζονται με τον τομέα της Φυσικής ταιριάζουν περισσότερο στους άντρες απ' ότι στις γυναίκες και για το λόγο αυτό τα μαθήματα των Θετικών Επιστημών είναι χρήσιμα κυρίως στα αγόρια. Την άποψη αυτή συμμερίζονται ως επί το πλείστον οι καθηγητές/ριες των Φυσικών Επιστημών και των Μαθηματικών εν αντιθέσει με τους φιλόλογους που δεν συμφωνούν απόλυτα. Ακόμη, οι καθηγητές/ριες που διδάσκουν Φυσική φαίνεται να δηλώνουν ότι η έλλειψη ενδιαφέροντος των κοριτσιών για το μάθημα των Φυσικών Επιστημών οφείλεται σε κληρονομικούς παράγοντες. Οι ίδιοι καθηγητές/ριες συνήθως δεν ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες αναφορικά με το φύλο και την εκπαίδευση (Pratt, 1985, Zohar & Bronshtein, 2005).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του '80 οι εκπαιδευτικοί ισχυρίστηκαν ότι δεν γνώριζαν ότι υπάρχει διαφοροποίηση στη συμμετοχή των δυο φύλων στο μάθημα της Φυσικής (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, Sanders, 1996). Παρ' όλο που για το ζήτημα αυτό οι εκπαιδευτικοί στις μέρες μας είναι πλέον ενημερωμένοι/ες, ωστόσο μια μεγάλη μερίδα θεωρεί ότι η διαφοροποίηση αυτή είναι φυσιολογική και αντιμετωπίζει με σκεπτισμό τα όσα παρουσιάζονται. Ακόμα, όμως, και οι δάσκαλοι/ες που αντιλαμβάνονται την ύπαρξη της διαφοράς ανάμεσα στα αγόρια και στα κορίτσια, πιστεύουν ότι αυτή δεν αποτελεί ουσιαστικό πρόβλημα που θα πρέπει να επιλύσουν. Η αντίληψη αυτή είναι διάχυτη και ανάμεσα σε υποψήφιους/ες δασκάλους/ες, οι οποίοι/ες υποστηρίζουν ότι οι διαφορετικές επιδόσεις των δυο φύλων στο μάθημα της Φυσικής οφείλονται σε διαπροσωπικές διαφορές μεταξύ των παιδιών και όχι σε κοινωνικά αίτια. Άξιο λόγου είναι και το γεγονός ότι σε μερικές περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί είναι ιδιαίτερα προκαταλημένοι απέναντι στα κορίτσια και συχνά εκφράζονται αρνητικά για τις επιδόσεις που θα σημειώσουν οι τελευταίες στο μάθημα της φυσικής (Guzzetti, 1998, Sanders, 1996).

Πάντως ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό δασκάλων υποστηρίζει ότι δεν υπάρχουν διαφορές στις επιδόσεις των μαθητών/ριών στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών και ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια έχουν παρόμοιες επιδόσεις είτε καλές είτε κακές (Zohar & Bronshtein, 2005, Σταυρίδου, Σολομωνίδου & Σαχινίδου, 1999, Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη –

Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Guzzetti, 1998). Παράλληλα, είναι πολλοί λίγοι οι εκπαιδευτικοί εκείνοι/ες που αναφέρουν ότι τα αγόρια είναι καλύτερα από τα κορίτσια ενώ ανάμεσα σ' αυτούς την άποψη αυτή την υποστηρίζουν ως επί το πλείστον οι άντρες εκπαιδευτικοί (Σταυρίδου, Σολομωνίδου & Σαχινίδου, 1999). Επιπλέον, για τη μεγάλη πλειοψηφία των δασκάλων η μικρότερη συμμετοχή των κοριτσιών στο μάθημα της Φυσικής δεν αποτελεί πρόβλημα που χρήζει επίλυση. Ωστόσο, είναι άξιο λόγου ότι υπάρχουν εκπαιδευτικοί που αντιλαμβάνονται τη διαφοροποίηση στις επιδόσεις των παιδιών στο γνωστικό αντικείμενο που αναφέραμε και που λαμβάνουν μέτρα για την αντιμετώπιση του. Βέβαια η ελλιπής ενημέρωση και επιμόρφωση των δασκάλων έχει ως αποτέλεσμα να μην διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις αλλά και την εμπειρία, προκειμένου να χειριστούν αποτελεσματικά την κατάσταση αυτή και να χρησιμοποιήσουν καταλληλότερες μεθόδους διδασκαλίας (Zohar & Bronshtein, 2005).

Θα πρέπει να σημειωθεί ακόμα ότι πολλοί άντρες εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι είναι ικανότεροι να διδάξουν το μάθημα των Φυσικών Επιστημών εν αντιθέσει με τις γυναίκες, οι οποίες, σύμφωνα με τα πιστεύω των πρώτων, δεν διαθέτουν τις ανάλογες εμπειρίες. Στην περίπτωση αυτή διαπιστώνεται ότι κύριο ρόλο στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών δεν διαδραματίζει η κατάρτιση των δασκάλων στο παραπάνω γνωστικό αντικείμενο αλλά η εμπειρία και εμμέσως πλην σαφώς τα στερεότυπα που έχουν υιοθετήσει οι άντρες εκπαιδευτικοί για τους ρόλους των φύλων. Επιπλέον, διαφαίνεται ότι οι δάσκαλοι συνεχίζουν να θεωρούν ότι ο τομέας των Θετικών Επιστημών και ιδίως της Φυσικής αποτελεί ανδρικό πεδίο. Αυτό που κυρίως προκαλεί ανησυχία είναι ότι οι δάσκαλοι/ες ενδεχομένως να μεταβιβάζουν τις πεποιθήσεις τους αυτές και στα ίδια τα παιδιά, με αποτέλεσμα να συνεχίζεται ο φαύλος κύκλος της ανισότητας των φύλων μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης (Σταυρίδου, Σολομωνίδου & Σαχινίδου, 1999, Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2000, Μπέλας, 1995, Guzzetti, 1998).

Αξίζει να τονιστεί ότι σύμφωνα με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών η μικρότερη συμμετοχή των κοριτσιών στο μάθημα της Φυσικής οφείλεται σε μια σειρά από παράγοντες που θα αναφερθούν ευθύς αμέσως. Πιο αναλυτικά, οι δάσκαλοι/ες θεωρούν ότι οι *επαγγελματικές προσδοκίες* των κοριτσιών

διαφέρουν από τις αντίστοιχες των αγοριών και ότι τα κορίτσια ονειρεύονται την επαγγελματική τους σταδιοδρομία με ένα τελείως διαφορετικό τρόπο εν συγκρίσει με τα αγόρια. Τα κορίτσια δίνουν μεγάλη έμφαση στο ρόλο της μητέρας που θα πρέπει να αναλάβουν στο μέλλον και για το λόγο αυτό επικεντρώνουν την προσοχή τους στα γνωστικά αντικείμενα που θα τις βοηθήσουν να ανταποκριθούν καλύτερα στο ρόλο αυτό. Απόρροια του γεγονότος αυτού είναι να μην μπορούν να συνδυάσουν την επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα των Φυσικών Επιστημών με το ρόλο τους ως μητέρες (Zohar & Bronshtein, 2005, Tindall & Hamil, 2002). Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η προτροπή για την ενασχόληση με το αντικείμενο της Φυσικής οφείλεται εν μέρει και στους γονείς. Γονείς, οι οποίοι έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο μπορούν να επηρεάσουν τις αντιλήψεις των παιδιών τους για τα διάφορα γνωστικά αντικείμενα και να τα ενθαρρύνουν να ασχοληθούν με μαθήματα, όπως αυτά της Φυσικής και των Μαθηματικών (Σαββίδου, 1996, Φρόση, 2003, Zohar & Bronshtein, 2005).

Ένα ακόμη σημείο που σχολιάζουν οι εκπαιδευτικοί είναι ότι τα κορίτσια δείχνουν μικρότερο ενδιαφέρον για το μάθημα της Φυσικής καθώς θεωρούν ότι *σχετίζεται άμεσα με το μάθημα των Μαθηματικών*, για το οποίο έχει διατυπωθεί από τους/ις δασκάλους/ες ότι διατηρούν τα παιδιά αρνητική στάση (Zohar & Bronshtein, 2005, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2000, Χιονίδου-Μοσκοφόγλου, 1996, Μπέλλας, 1995). Πιο αναλυτικά, για την επίλυση των προβλημάτων της Φυσικής κρίνεται απαραίτητο να μπορούν οι μαθητές/ριες να χρησιμοποιούν μαθηματικούς υπολογισμούς, τύπους και λογικές διαδικασίες. Με βάση, λοιπόν, την πεποίθηση αυτή οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι τα κορίτσια δεν ελκύνονται από όλες αυτές τις διαδικασίες και ότι είναι δύσκολο γι' αυτά να χειριστούν τη «μαθηματική» πλευρά της Φυσικής (Zohar & Bronshtein, 2005).

Στη μειωμένη συμμετοχή των κοριτσιών στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών οι διδάσκοντες/ουσες θεωρούν ότι συμβάλλει και η *χαμηλή αυτό-εκτίμηση* τους. Πιο συγκεκριμένα, τα κορίτσια πιστεύουν ότι το μάθημα της Φυσικής είναι ιδιαίτερα δύσκολο και επειδή δεν έχουν εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους δεν δίνουν την απαιτούμενη προσοχή στο γνωστικό αυτό αντικείμενο καθώς θεωρούν ότι θα αποτύχουν. Ιδιαίτερα, στις χώρες του εξωτερικού όπου υπάρχει δυνατότητα επιλογής των διδασκόμενων

μαθημάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα κορίτσια να μην επιλέγουν το συγκεκριμένο μάθημα. Μάλιστα θα πρέπει να προστεθεί ότι το γυναικείο φύλο οδηγείται στην επιλογή μαθημάτων που θα τους δώσει τη δυνατότητα να λάβουν μεγαλύτερους βαθμούς (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998).

Ένα μεγάλο ποσοστό των δασκάλων θεωρεί ότι υπάρχουν *βιολογικοί παράγοντες* που καθορίζουν εν μέρει τις επιδόσεις των κοριτσιών στο μάθημα της Φυσικής. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί/ες υποστηρίζουν ότι ο τρόπος με τον οποίο σκέφτονται τα κορίτσια στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών διαφέρει από αυτό των αγοριών καθώς είναι λιγότερο ανεπτυγμένος. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα κορίτσια να έχουν μειωμένες ικανότητες στην επίλυση προβλημάτων και να μην μπορούν να λάβουν υψηλούς βαθμούς. Ωστόσο, εντύπωση προκαλεί το ότι οι δάσκαλοι/ες δεν αναφέρουν συχνά το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν και οι κοινωνικοί παράγοντες, ίσως γιατί θεωρούν ότι οι σχολικές επιδόσεις των παιδιών δεν επηρεάζονται απ' αυτούς (Zohar & Bronshtein, 2005).

Οι εκπαιδευτικοί τονίζουν ακόμη ότι *το περιεχόμενο του μαθήματος της Φυσικής δεν ανταποκρίνεται στα ενδιαφέροντα* των κοριτσιών. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι τα θέματα που κεντρίζουν την περιέργεια των κοριτσιών εμπεριέχονται περισσότερο στα μαθήματα της Βιολογίας και της Χημείας και όχι τόσο στο μάθημα της Φυσικής. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί το περιεχόμενο των μαθημάτων αυτών αγγίζει περισσότερο την καθημερινή τους ζωή και επιπλέον μέσα από τη μελέτη τους μπορούν να ερμηνεύσουν τα όσα λαμβάνουν χώρα γύρω τους (Zohar & Bronshtein, 2005).

Άξιο λόγου είναι ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών αναγνωρίζει τη *συμβολή τους στην καλλιέργεια της αρνητικής στάσης των κοριτσιών* προς τις Θετικές Επιστήμες και ιδίως προς τη Φυσική. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί χαρακτηριστικά σημειώνουν ότι στην προσπάθειά τους να καθοδηγήσουν και να συμβουλέψουν τα παιδιά, πολλές φορές αναφέρουν ότι η Φυσική αποτελεί πεδίο δράσης των ανδρών (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, McGinnins, 1997). Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει την πεποίθηση που θέλει τους εκπαιδευτικούς να είναι φορείς στερεότυπων αντιλήψεων, τις οποίες και

μεταφέρουν στους/ις μαθητές/ριες μέσα στο πλαίσιο της διδασκαλίας των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών.

Ένα πολύ μικρό μέρος των δασκάλων τονίζει ότι ο *τρόπος διδασκαλίας της Φυσικής είναι ακατάλληλος*, ειδικά για τα κορίτσια. Πιο αναλυτικά, οι δάσκαλοι/ες αναφέρουν ότι οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στη Φυσική δεν βοηθούν τα κορίτσια να κατανοήσουν τα διάφορα φυσικά φαινόμενα. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί κάνουν λόγο για την ύπαρξη του προβλήματος αυτού, ωστόσο δεν γίνεται αναφορά στους τρόπους διδασκαλίας που θα έπρεπε να ακολουθούνται προκειμένου να προαχθεί στο γνωστικό αυτό τομέα τόσο η μάθηση των κοριτσιών όσο και των αγοριών (Zohar & Bronshtein, 2005).

Οι εκπαιδευτικοί εν κατακλείδι κάνουν σαφή αναφορά στο *παιδαγωγικό κλίμα* που επικρατεί μέσα στη σχολική αίθουσα. Τα αγόρια, λόγω χάρη χαρακτηρίζονται ως επιθετικά, ζηγρά, απείθαρχα και θορυβώδη, τα οποία συνεχώς διακόπτουν τους/ις διδάσκοντες/ουσες παρεμβαίνοντας στη διδασκαλία, με σκοπό να επιδείξουν την ευφυΐα τους. Στην αντίπερα όχθη, τα κορίτσια θεωρούνται περισσότερο επιμελή, ήσυχα και μεθοδικά, τα οποία ωστόσο «τρομοκρατούνται» από τη συμπεριφορά των αγοριών, με αποτέλεσμα να φοβούνται να εκφράσουν τις απόψεις τους και να μειώνουν τα κίνητρα τους για μάθηση (Zohar & Bronshtein, 2005, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Φρόση, 2003, Guzzetti, 1998, Λαμπροπούλου-Γεωργουλέα, 1989).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στα πορίσματα των ερευνών αναφέρεται ότι ο χειρισμός του παιδαγωγικού κλίματος της τάξης βαρύνει κυρίως τους/ις εκπαιδευτικούς. Πολύ συχνά οι ίδιοι/ες οι διδάσκοντες/ουσες είναι αυτοί/ές που επιτρέπουν και παράλληλα προωθούν τα αγόρια να κατευθύνουν τις συζητήσεις στο μάθημα της Φυσικής και να μονοπωλούν το ενδιαφέρον. Επιβραβεύοντας τις παρατηρήσεις και προβάλλοντας την εργασία των αγοριών, φανερώνουν την προτίμηση που δείχνουν για τον τρόπο σκέψης τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος αυτού. Ο τρόπος με τον οποίο οι δάσκαλοι/ες αντιμετωπίζουν τα δυο φύλα μέσα στη σχολική αίθουσα είναι διαφορετικός και το δυσάρεστο στην προκειμένη περίπτωση είναι ότι, επειδή δεν γίνεται αντιληπτός από τους/ις πρώτους/ες, δεν γίνονται προσπάθειες από μέρους τους να κεντρίσουν το ενδιαφέρον και την περιέργεια των

κοριτσιών. Η συμπεριφορά αυτή δεν περνάει σαφώς απαρατήρητη από τα μάτια των κοριτσιών και επιπλέον δυσχεραίνει τη στάση τους στο εν λόγω μάθημα, με αποτέλεσμα να αναλαμβάνουν έναν παθητικό ρόλο κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας (Guzzetti, 1998, McGinnis, 1997).

Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί πολύ συχνά θεωρούν ότι η εργασία σε ομάδες θα συμβάλλει στην ενεργοποίηση των κοριτσιών. Ωστόσο, οι προσδοκίες τους διαψεύδονται καθώς σύμφωνα με την έρευνα της Guzzetti (1998) η συμμετοχή των παιδιών σε ομαδικές δραστηριότητες δεν είναι ισότιμα μοιρασμένη. Πιο συγκεκριμένα, οι δάσκαλοι/ες τονίζουν ότι παρατηρούν διαφορές ως προς το φύλο αναφορικά με τον τρόπο εργασίας των παιδιών. Τα κορίτσια πολύ σπάνια έρχονται σε αντιπαράθεση με το/η δάσκαλο/α, όταν θέλουν να τεκμηριώσουν τον τρόπο σκέψης τους για την επίλυση ενός προβλήματος στη φυσική, αφήνοντας τα αγόρια να αναλάβουν το ρόλο αυτό. Βέβαια, ο σχηματισμός αμιγών ως προς το φύλο ομάδων, σύμφωνα με την έρευνα αυτή, φαίνεται ότι επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα. Όταν τα κορίτσια συνεργάζονται μεταξύ τους, «αναγκάζονται» να αναλάβουν έναν πιο ενεργό ρόλο, χρησιμοποιώντας τα υλικά που απαιτούνται για την πραγματοποίηση πειραμάτων, τον οποίο φέρνουν εις πέρας με μεγάλη επιτυχία (Guzzetti, 1998).

Παρατηρήσεις – Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, είναι άξιο λόγου το γεγονός ότι η βιβλιογραφική μελέτη αναδεικνύει ότι οι εκπαιδευτικοί συνιστούν φορείς στερεότυπων αντιλήψεων για τα δυο φύλα, τις οποίες πολύ συχνά μεταφέρουν στους/ις μαθητές/ριες. Ωστόσο, το γεγονός αυτό δεν γίνεται πάντα αντιληπτό από τους/ις ίδιους/ες με αποτέλεσμα να μην διαφοροποιούν τη συμπεριφορά τους προς όφελος των παιδιών. Ενώ λοιπόν έχουν τη δύναμη να προωθήσουν την ισότητα ανάμεσα στα δυο φύλα μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η έλλειψη ενημέρωσης και κατάρτισης, τους οδηγεί στην αναπαραγωγή των παραδοσιακών αντιλήψεων για τους ρόλους των δυο φύλων.

Επιπλέον, μια σειρά ερευνών καθιστά σαφές ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν συγκεκριμένες προσδοκίες και αντιλήψεις για τους μαθητές/ριες, οι οποίες πολλές φορές γίνονται αντιληπτές από τα παιδιά. Θεωρούν ότι τα αγόρια έχουν καλύτερες επιδόσεις στα θετικά μαθήματα και κυρίως στη Φυσική απ'

ότι τα κορίτσια, ότι τα κορίτσια διατηρούν μια παθητική/αρνητική στάση απέναντι στο μάθημα της φ\Φυσικής και ότι η συμμετοχή των δυο φύλων στο μάθημα αυτό είναι διαφορετική καθώς τα αγόρια διατηρούν έναν πιο ενεργητικό ρόλο.

Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι παράγοντες που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί και οι οποίοι αιτιολογούν τις μικρότερες επιδόσεις των κοριτσιών στο μάθημα της Φυσικής, αναδεικνύουν την ύπαρξη στερεότυπων αντιλήψεων για τους ρόλους των δυο φύλων στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, εντύπωση προκαλεί η άποψη ότι οι άντρες και οι γυναίκες έχουν διαφορετικές διανοητικές ικανότητες και ότι πρέπει να επιτελέσουν διαφορετικούς κοινωνικούς και επαγγελματικούς ρόλους. Ωστόσο, πρόκειται για αντιλήψεις ξεπερασμένες, οι οποίες διακατέχονται από μεροληψία αναφορικά με τις ικανότητες των δυο φύλων και οι οποίες αναδεικνύουν την ανάγκη επιμόρφωσης των δασκάλων όσον αφορά το ζήτημα της ισότητας των δυο φύλων.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι υπάρχει τρόπος να αμβλυνθεί η διαφορά στις επιδόσεις των παιδιών στις Φυσικές Επιστήμες. Μέσα στο πνεύμα αυτό προτείνουν τη διδασκαλία της Φυσικής ξεχωριστά για τα αγόρια και τα κορίτσια, την ανάδειξη της σπουδαιότητας των Φυσικών Επιστημών, τη σε βάθος κατανόηση των φαινομένων της Φυσικής από μέρους των κοριτσιών, την καλλιέργεια αντιλήψεων που δεν θα είναι στερεοτυπικές, την επικέντρωση της προσοχής των εκπαιδευτικών και στα κορίτσια καθώς και την παροχή ανατροφοδότησης στις απαντήσεις των κοριτσιών (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998).

Οι διαφορές των αγοριών και των κοριτσιών στη διδασκαλία και στη μάθηση των Φυσικών Επιστημών

Η μάθηση στον τομέα των Φυσικών Επιστημών συμβάλλει στην κατανόηση των φαινομένων που λαμβάνουν χώρα καθημερινά και στην αντιμετώπιση της επιστήμης ως πηγή γνώσης. Δυστυχώς, όμως, η αξία αυτή της επιστήμης δεν γίνεται αντιληπτή από όλους τους/ις μαθητές/ριες (Bianchini, 1993).

Ιδιαίτερα για τα κορίτσια, η μάθηση των Φυσικών Επιστημών παρουσιάζεται προβληματική καθώς το περιεχόμενο του μαθήματος αυτού πολλές φορές δεν ανταποκρίνεται στα ενδιαφέροντα τους. Παράλληλα, η δομή των σχολικών εγχειριδίων τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, πολύ συχνά διαρθρώνεται με βάση τα αντρικά πρότυπα (Σταυρίδου & Σαχινίδου, 1999, Φρόση, 2003, Bianchini, 1993, Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Jewett, 1996). Πιο συγκεκριμένα, τα επαγγέλματα και οι δραστηριότητες που παρουσιάζονται απευθύνονται και αφορούν ως επί το πλείστον το ανδρικό φύλο.

Στην αντίπερα όχθη, οι προσδοκίες που έχουν οι εκπαιδευτικοί, το γονεϊκό περιβάλλον και ο κοινωνικός περίγυρος για την προώθηση της μάθησης των κοριτσιών στις Φυσικές Επιστήμες είναι πολύ μικρές (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Επιπλέον, η αποτυχία του γυναικείου φύλου στον τομέα της Φυσικής, κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο σχολείο, κρίνεται ως φυσιολογική από το οικογενειακό και το κοινωνικό περιβάλλον καθώς η ενασχόληση με τις Φυσικές Επιστήμες θεωρείται κατεξοχήν αντρικός τομέας (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Οι ίδιοι οι γονείς πολύ συχνά αναφέρουν στα κορίτσια ότι το περιεχόμενο της Φυσικής είναι πολύ δύσκολο στην κατανόηση και ότι οι επαγγελματικές δυνατότητες για μια επιτυχημένη καριέρα στον τομέα αυτό είναι για τις γυναίκες αν όχι μηδαμικές, ελάχιστες (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αποθαρρύνεται το γυναικείο φύλο και να μειώνονται τα εσωτερικά και τα εξωτερικά κίνητρα των κοριτσιών για μάθηση και επίτευξη στις Φυσικές Επιστήμες.

Ο μύθος που υπάρχει γύρω από τις Φυσικές Επιστήμες, αναφορικά με το ανταγωνιστικό στοιχείο που καλλιεργείται κατά τη διάρκεια των ομαδικών δραστηριοτήτων, προσελκύει σε μεγαλύτερο βαθμό τα αγόρια εν συγκρίσει με τα κορίτσια (Bianchini, 1993). Όπως παρουσιάζεται σε πολλές έρευνες, τα κορίτσια δεν αποδίδουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους στο μάθημα της Φυσικής και οδηγούνται στην αποτυχία, όταν οι συνθήκες που επικρατούν στη σχολική αίθουσα ευνοούν τον ανταγωνισμό και όταν οι εκπαιδευτικοί δείχνουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις δυνατότητες των αγοριών (Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1999, Tindall & Hamil, 2002).

Βάση των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα, η ύπαρξη διαφορών ανάμεσα στα δυο φύλα, αναφορικά με τον τρόπο μάθησης και διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών, είναι αναμφισβήτητο γεγονός (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Guzzetti, 1998, Hamilton & Snow, 1998, McGinnis, 1997, Hammrich, 1996, Bianchini, 1993). Πιο συγκεκριμένα, τα αγόρια και τα κορίτσια παρουσιάζουν διαφορές ως προς το ενδιαφέρον που δείχνουν για τις Φυσικές Επιστήμες, ως προς τη συμμετοχή τους και ως προς την επίδοσή τους κατά τη διάρκεια των μαθημάτων της Φυσικής (Bianchini, 1993, Hammersley, 2001, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Hamilton & Snow, 1998, McGinnis, 1997, Hammrich, 1996).

Η διαπίστωση ότι το ενδιαφέρον των παιδιών διαρκώς μειώνεται, αναφορικά με τα μαθήματα των Θετικών Επιστημών, αποτελεί ένα διεθνές φαινόμενο, οι αιτίες του οποίου έχουν αποτελέσει συχνά αντικείμενο διερεύνησης (Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, AAUW Educational Foundation, 2004). Ωστόσο, το ενδιαφέρον των κοριτσιών για τα μαθήματα των Θετικών Επιστημών παρουσιάζεται ιδιαίτερα μειωμένο εν συγκρίσει με αυτό των αγοριών. Οι θεματικές ενότητες που κεντρίζουν την περιέργεια του γυναικείου φύλου εμπεριέχονται σε μαθήματα όπως η Βιολογία και όχι όπως η Φυσική (Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004). Όπως, έχει ήδη τονιστεί οι διαφορές αυτές στα ενδιαφέροντα των παιδιών οφείλονται κυρίως στις διαφορετικές εμπειρίες που αποκτούν κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας αλλά και στην επίδραση των απόψεων τους από τους γονείς και από τους εκπαιδευτικούς αναφορικά με τους ρόλους των δυο φύλων. Καθώς τα αγόρια και τα κορίτσια έρχονται σε επαφή με μια ποικιλία ερεθισμάτων, διαφοροποιούνται τα θέματα που τους απασχολούν και για τα

οποία επιθυμούν να ενημερωθούν κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Παράλληλα, η διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στα δυο φύλα, αναφορικά με το ενδιαφέρον για το μάθημα της Φυσικής, δεν είναι ίδια σε όλες τις ηλικίες (AAUW Educational Foundation, 2004, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Wilkins, 2004, Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Όσο πιο μικρά είναι τα παιδιά σε ηλικία τόσο πιο μικρή είναι και η διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στα δυο φύλα. Σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνών, μαθητές/ριες ηλικίας 10 έως 11 ετών δείχνουν μικρότερο ενδιαφέρον εν συγκρίσει με μαθητές/ριες ηλικίας 8 έως 9 ετών για τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών, παρ' όλο που τα μεγαλύτερα παιδιά έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους (AAUW Educational Foundation, 2004, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Wilkins, 2004). Είναι εμφανές ότι η ηλικία αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση των αντιλήψεων και των στάσεων των παιδιών απέναντι στο μάθημα της Φυσικής (Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Wilkins, 2004).

Στις μεγαλύτερες τάξεις του σχολείου, και κυρίως κατά τη διάρκεια της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, φαίνεται ότι το ποσοστό των κοριτσιών που ενδιαφέρονται για τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών είναι πολύ μικρότερο από αυτό των αγοριών (Guzzetti, 1998, Bianchini, 1993). Η διαφοροποίηση αυτή, που εντείνεται με την πάροδο του χρόνου, ενδεχομένως να οφείλεται και στο γεγονός ότι στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση το περιεχόμενο του μαθήματος αυτού περιστρέφεται γύρω από θέματα που ανταποκρίνονται ως επί το πλείστον στα ενδιαφέροντα των αγοριών. Η μελέτη των δυνάμεων, της κίνησης, του ηλεκτρισμού κ.τ.λ. αποτελούν θέματα που απασχολούν περισσότερο το ανδρικό φύλο παρά το γυναικείο, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της εφηβικής ηλικίας. Τα κορίτσια εστιάζουν την προσοχή τους σε διαφορετικές οπτικές των φαινομένων, όπως είναι το χρώμα, ο ήχος και η μυρωδιά (Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004).

Άξια προσοχής είναι και η διαφορετική συμπεριφορά που έχουν τα δυο φύλα κατά τη διδασκαλία των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με την έρευνα της Guzzetti (1998), τα αγόρια έχουν πιο θετική στάση απέναντι στο μάθημα της Φυσικής σε σύγκριση με τα κορίτσια και θεωρούν, όπως τα ίδια ανέφεραν, ότι η διαφορά αυτή οφείλεται στην

έλλειψη εμπειρίας των κοριτσιών. Ακόμη, τα αγόρια επιθυμούν να δέχονται ερωτήσεις από τους/ις διδάσκοντες/ουσες εν αντιθέσει με τα κορίτσια που όταν βρίσκονται στη θέση των ερωτηθέντων αισθάνονται πολύ άσχημα (Murphy, Carlisle & Greenwood, 2004, Guzzetti, 1998).

Ακόμη, η στάση των παιδιών κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής αναδεικνύει ότι δεν δίνονται ίσες ευκαιρίες και ότι τα αγόρια παρουσιάζουν μια δυναμική παρουσία που λειτουργεί προς όφελος τους (Guzzetti, 1998, McGinnis, 1997). Επιπλέον, τα κορίτσια δεν αναλαμβάνουν έναν ενεργό ρόλο μέσα στο πλαίσιο της διδασκαλίας με αποτέλεσμα η παρουσία τους πολλές φορές να περνάει απαρατήρητη από τους/ις εκπαιδευτικούς (Guzzetti, 1998). Τέλος, τα αγόρια φαίνεται να έχουν πιο επιθετική και ανταγωνιστική συμπεριφορά ενώ τα κορίτσια παρουσιάζονται ως ντροπαλά και ανέτοιμα να υποστηρίξουν τις απόψεις τους, όταν αυτό ζητείται (Guzzetti, 1998). Η στάση που διατηρούν, ωστόσο, οι μαθητές/ριες αναφορικά με τις Φυσικές Επιστήμες φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με την εικόνα που έχουν οι ίδιοι/ες για τους εαυτούς τους καθώς και με τα στερεότυπα που έχουν υιοθετήσει για τους ρόλους των δυο φύλων (Breakwell, Vignoles & Robertson, 2003)

Διαφορές παρουσιάζουν τα δυο φύλα και στη συμμετοχή τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος της Φυσικής. Καθώς τα κορίτσια φοιτούν σε ολοένα και μεγαλύτερες τάξεις, συμμετέχουν όλο και λιγότερο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, με αποτέλεσμα όταν ολοκληρώσουν τη φοίτηση τους στο λύκειο να έχουν δεχθεί λιγότερο προσοχή από μέρους των δασκάλων εν αντιθέσει με τα αγόρια (Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998, Tindall & Hamil, 2002). Πολύ συχνά ακόμα και τα ίδια τα παιδιά παρατηρούν τη διαφοροποίηση αυτή, αφού δηλώνουν ότι τα κορίτσια δεν συμμετέχουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος με την ίδια συχνότητα εν συγκρίσει με τα αγόρια και ότι προτιμούν να είναι απλές παρατηρήτριες (Guzzetti, 1998).

Παράλληλα, στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Guzzetti & Williams (1996) αναφέρεται ότι οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στα δυο φύλα εντοπίζονται και στον τρόπο με τον οποίο μιλούν και κινούνται τα αγόρια κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Πιο συγκεκριμένα, τα κορίτσια τονίζουν ότι τα αγόρια παρεμβαίνουν, φωνάζουν και διακόπτουν πολύ συχνά τη ροή του μαθήματος ενώ δεν είναι οι λίγες οι φορές που σηκώνονται από τη θέση τους

χωρίς να πάρουν άδεια από τον/ην διδάσκοντα/ουσα, σε αντίθεση με τις πρώτες που φέρονται τελείως διαφορετικά (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Guzzetti & Williams, 1996).

Οι μαθητές/ριες συμφωνούν με τους μελετητές ότι η συζήτηση αποτελεί τον πιο γόνιμο και αποτελεσματικό τρόπο για να κατανοήσουν το γνωστικό περιεχόμενο των Φυσικών Επιστημών. Εντούτοις, τόσο η συζήτηση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και ένα/μία μαθητή/ρια όσο και η ομαδική συζήτηση μέσα στο πλαίσιο της τάξης, διεξάγεται από τα αγόρια. Τόσο τα αγόρια όσο και οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι/ες είναι υπεύθυνοι/ες για το τι λαμβάνει χώρα μέσα στη σχολική αίθουσα, συμβάλλουν στη διαφοροποίηση αυτή καθώς δεν δίνουν την ευκαιρία στα κορίτσια να εκφραστούν και δεν τα λαμβάνουν υπόψη τους ως ισότιμα μέλη της μαθητικής κοινότητας (Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998, Tindall & Hamil, 2002).

Είναι, λοιπόν, εμφανές ότι η διαφορετική στάση των κοριτσιών απέναντι στο μάθημα της Φυσικής δεν οφείλεται μόνο στο μειωμένο ενδιαφέρον των κοριτσιών αλλά αποτελεί συνάμα και απόρροια του παιδαγωγικού κλίματος που διαμορφώνεται μέσα στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας. Όταν οι ίδιοι οι διδάσκοντες/ουσες δεν δείχνουν το απαιτούμενο ενδιαφέρον προκειμένου να προσελκύσουν τα κορίτσια και να κεντρίσουν την περιέργειά τους είναι λογικό επακόλουθο να δυσχεραίνεται η μαθησιακή κατάσταση εις βάρος του γυναικείου φύλου. Παράλληλα, οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τις καλύτερες επιδόσεις των αγοριών στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών έχουν ως αποτέλεσμα να δίνουν πιο συχνά το λόγο στο ανδρικό φύλο, προκειμένου να παραθέσει τις απόψεις του, με αποτέλεσμα να μειώνεται ακόμα περισσότερο ο χρόνος που αναλογεί στα κορίτσια για να εκφράσουν τόσο τις απόψεις τους όσο και τις απορίες τους. Συνεπώς, θα μπορούσε να εξάγει κανείς το συμπέρασμα ότι οι διαφορές που υφίστανται ανάμεσα στα δυο φύλα δεν αποτελούν απόρροια της διαφορετικής φύσης των κοριτσιών αλλά συνιστούν το αποτέλεσμα της επίδρασης πολλαπλών παραγόντων.

Άξιο λόγου είναι ότι τα κορίτσια κινητοποιούνται περισσότερο να μελετήσουν τη Φυσική όταν το μάθημα διεξάγεται σε μικρές ομάδες, όπου μπορούν να συζητούν μεταξύ τους. Επιπλέον, προτιμούν τη μάθηση που παράγεται μέσα στο πλαίσιο των ομάδων καθώς με τον τρόπο αυτό έχουν τη δυνατότητα να εμβαθύνουν τις σκέψεις, να διευκρινίσουν τις απορίες τους και

να εντοπίσουν το νόημα των δραστηριοτήτων (Guzzetti & Williams, 1996, Tindall & Hamil, 2002). Ωστόσο, η Guzzetti (1998) στην έρευνα που πραγματοποίησε διαπίστωσε ότι η εργασία σε μικρές ομάδες μπορεί να συμβάλλει στη διαφοροποίηση ως προς το φύλο. Η παρατήρηση της εργασίας των παιδιών σε ομάδες βοήθησε στην εξαγωγή του συμπεράσματος ότι τα κορίτσια ακόμα και όταν συνεργάζονται με τα αγόρια δεν συμμετέχουν στις συζητήσεις που λαμβάνουν χώρα μέσα στο πλαίσιο των ομάδων. Επιπλέον, διατηρούν μια παθητική στάση, καταγράφοντας και ανακοινώνοντας λόγω χάρη τα στοιχεία που συνέλεξαν τα αγόρια, τα οποία χειρίζονται τον εξοπλισμό, όταν πρόκειται για πειράματα, και επιλύουν τα προβλήματα.

Ένα ακόμη σημείο που θα πρέπει να τονιστεί είναι ότι οι διαφορετικές επιδόσεις που παρουσιάζουν οι μαθητές/ριες στο μάθημα της Φυσικής αποτελούν ουσιαστικά τη συνέχεια της διαφορετικής τους στάσης αλλά και του διαφορετικού τρόπου σκέψης και επεξεργασίας των πληροφοριών, όπως αναφέρουν οι έρευνες που έχουν λάβει χώρα μέχρι σήμερα (Bianchini, 1993, Hamilton & Snow, 1998, Hammersley, 2001). Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις, όπου η απόδοση των κοριτσιών είναι πολύ χαμηλότερη από αυτή των αγοριών, όπως έχει αποδειχτεί σε διεθνείς διαγωνισμούς που λαμβάνουν χώρα στο εξωτερικό (Bianchini, 1993, Hamilton & Snow, 1998, Hammersley, 2001). Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν ακόμα σαφή στοιχεία που να αναδεικνύουν κάτι τέτοιο, καθώς δεν πραγματοποιηθεί συστηματικές μελέτες. Ωστόσο, στο εξωτερικό, όπως λόγω χάρη στην Αμερική, όπου λαμβάνουν χώρα εθνικοί διαγωνισμοί για την εισαγωγή των παιδιών σε ακαδημαϊκές σχολές οι μελετητές έχουν παρατηρήσει ότι οι επιδόσεις των δυο φύλων έχουν μεγάλες διαφορές, ιδιαίτερα στον τομέα των Θετικών Επιστημών.

Πολλοί ερευνητές, έχουν υποστηρίξει ότι οι διαφορές αυτές οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο είναι δομημένα τα τεστ επιδόσεων καθώς ευνοούν την ανάδειξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων των αγοριών (Tindall & Hamil, 2002, Hammersley, 2001, Hamilton & Snow, 1998). Άλλωστε, σύμφωνα με την έρευνα των Hamilton & Snow (1998), τα δυο φύλα αναπτύσσουν διαφορετικές ικανότητες και δεξιότητες και χρησιμοποιούν διαφορετικές στρατηγικές στο μάθημα της Φυσικής. Παράλληλα, η συμπλήρωση των τεστ σε περιορισμένο χρόνο λειτουργεί εις βάρος των

κοριτσιών, καθώς σύμφωνα με μελέτες το γυναικείο φύλο χρειάζεται περισσότερο χρόνο προκειμένου να επεξεργαστεί και να συνθέσει τις απαιτούμενες πληροφορίες. Το γεγονός αυτό αποτελεί συνέπεια της ενασχόλησης των κοριτσιών με διαφορετικά αντικείμενα από ότι τα αγόρια κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, τα οποία δεν τους δίνουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν τις ίδιες ικανότητες (Jewett, 1996). Εύλογα γεννάται το ερώτημα, αν θα υπήρχαν διαφορές ως προς τις επιδόσεις των δυο φύλων αν άλλαζαν κάποια δεδομένα στον τρόπο εξέτασης του γνωστικού αντικείμενου της Φυσικής.

Διαφορές ως προς το φύλο εντοπίζονται και στον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αντιλαμβάνονται το μάθημα της Φυσικής. Οι Φυσικές Επιστήμες αποτελούν ένα γνωστικό αντικείμενο, η μελέτη του οποίου συμβάλλει στην κατανόηση των φαινομένων που λαμβάνουν χώρα καθημερινά και ανταποκρίνεται στις ανάγκες και στα ενδιαφέροντα των ανθρώπων. Το πιο σημαντικό ζήτημα κατά τη μαθησιακή διαδικασία που πραγματώνεται μέσα στο χώρο του σχολείου είναι η κατανόηση των βασικών στοιχείων της Φυσικής και της σημασίας τους για την ερμηνεία του κόσμου.

Για το λόγο αυτό κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική η μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιεί ο/η εκπαιδευτικός. Σε πολλές έρευνες αναφέρεται ότι η μετωπική διδασκαλία από μέρους των δασκάλων στο μάθημα της Φυσικής δεν βοηθάει τους/ις μαθητές/ριες να κατανοήσουν το διδασκόμενο αντικείμενο. Η απλή παράθεση της διδασκόμενης ενότητας, χωρίς την πραγματοποίηση πειραμάτων και χωρίς την ενεργό συμμετοχή των παιδιών, αποτελεί εμπόδιο για την περαιτέρω ενασχόληση των αγοριών και κυρίως των κοριτσιών, με το αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών. Ο λανθασμένος, λοιπόν, τρόπος διδασκαλίας εντείνει τη δυσκολία των παιδιών στην κατανόηση της Φυσικής και συμβάλλει στην απενεργοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών/ριών.

Ιδιαίτερα, τα κορίτσια έχουν μεγαλύτερη ανάγκη να κατανοήσουν τα αντικείμενα που μελετούν στη Φυσική και να τα συνδέσουν με τις καθημερινές ασχολίες τους απ' ότι τα αγόρια, λόγω των διαφορετικών εμπειριών και ενδιαφερόντων τους. Νιώθουν, μάλιστα, μεγαλύτερη απογοήτευση όταν η επιθυμία τους αυτή μένει ανικανοποίητη, όπως λόγω χάρη στην επίλυση προβλημάτων με αλγόριθμους και στους μηχανικούς χειρισμούς των τύπων (Zohar & Bronshtein, 2005). Όπως έχει ήδη αναφερθεί το γυναικείο φύλο

εμφανίζει μια αρνητική στάση απέναντι στα Μαθηματικά και η εμπλοκή του μαθήματος αυτού μέσω στο πλαίσιο της Φυσικής αποτελεί ένα ακόμη εμπόδιο. Επιπλέον, τα κορίτσια, όπως βέβαια και όλα τα παιδιά, αισθάνονται ότι κατανοούν τη Φυσική, όταν μπορούν να αξιοποιήσουν τα όσα έμαθαν στην προσπάθεια τους να ερμηνεύσουν τον κόσμο. Από την άλλη μεριά, τα αγόρια παρουσιάζουν μια διαφορετική στάση καθώς θεωρούν το ίδιο το περιεχόμενο της Φυσικής ως χρήσιμο και ικανοποιούνται όταν υπάρχει εσωτερική συνοχή στα όσα μαθαίνουν μέσα στο πλαίσιο αυτής (Zohar & Bronshtein, 2005).

Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί ότι σημαντικό ρόλο στην κατανόηση των Φυσικών Επιστημών διαδραματίζουν και οι δραστηριότητες στις οποίες μετέχουν οι μαθητές/ριες (Guzzetti, 1998). Η μάθηση προωθείται όταν οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν ανοικτές ερωτήσεις, επεξηγήσεις από μέρους των μαθητών και διάλογο μεταξύ των δυο εταίρων, δηλαδή των παιδιών και των εκπαιδευτικών. Μέσω της συζήτησης τα παιδιά εκφράζουν τις απόψεις τους και ελέγχουν τις ιδέες τους για τα φαινόμενα της Φυσικής (Guzzetti, 1998). Καθώς, όμως, τα κορίτσια δεν λαμβάνουν μέρος σε μεγάλο βαθμό στις ομαδικές δραστηριότητες κατά συνέπεια μειώνεται και ο βαθμός κατανόησης τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι προσδοκίες που έχουν τα ίδια τα παιδιά για την προσωπική τους επιτυχία στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών και η εμπιστοσύνη που έχουν στις ικανότητες τους διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο τους (Wilkins, 2004, Guzzetti, 1998). Πιο αναλυτικά, τα αγόρια έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και θεωρούν ότι μπορούν να επιτύχουν μεγάλες επιδόσεις στο μάθημα της Φυσικής εν αντιθέσει με τα κορίτσια που υποτιμούν τις δυνατότητες τους. Επίσης, έχει αποδειχτεί ότι τα παιδιά που έχουν μεγάλη αυτοπεποίθηση έχουν και καλύτερες επιδόσεις, καθώς και το αντίθετο (Wilkins, 2004). Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να δικαιολογεί εν μέρει τις διαφορετικές επιδόσεις που παρουσιάζουν τα δυο φύλα στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών.

Οι διαφορές που εμφανίζουν τα δυο φύλα, έχουν ως αποτέλεσμα οι γυναίκες να μην επιλέγουν τόσο συχνά όσο οι άντρες επαγγέλματα που σχετίζονται με τον τομέα των Θετικών Επιστημών. Απόρροια του γεγονότος αυτού είναι ότι μόνο το 16% των επιστημόνων και των μηχανικών είναι γυναίκες στο εξωτερικό ενώ στην Ελλάδα το αντίστοιχο ποσοστό είναι 3%

(κατά τη δεκαετία του '90) (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 1999γ, Ζιώγου – Καραστεργίου, 1999, Cacoullou, 1991, Bianchini, 1993). Ιδιαίτερα, στις Φυσικές Επιστήμες το γυναικείο φύλο εκπροσωπείται σε πολύ μικρό ποσοστό στην Ελλάδα, αφού μόλις το ένα τρίτο των σπουδαστών/ριών στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι γυναίκες (Cacoullou, 1991). Πιο συγκεκριμένα, ενώ στις μέρες μας το ποσοστό των γυναικών που φοιτούν σε σχολές της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αγγίζει το 59%, εν συγκρίσει με το ποσοστό των αγοριών που είναι 41%, ωστόσο παρατηρείται μειωμένη εκπροσώπηση του γυναικείου φύλου κυρίως στις Πολυτεχνικές σχολές (32%) και στις σχολές Πληροφορικής (35%). Όσον αφορά στις σχολές Θετικών Επιστημών η κατάσταση παρουσιάζεται σαφώς καλύτερη καθώς το ποσοστό των φοιτητριών ανέρχεται στο 44% ενώ των αγοριών στο 56% (Μαραγκουδάκη, 2003).

Ωστόσο, η μειωμένη εκπροσώπηση των γυναικών στις Φυσικές Επιστήμες οφείλεται σε όλους εκείνους τους παράγοντες που συμβάλουν στη διαμόρφωση μιας αρνητικής στάσης από μέρους των κοριτσιών για τον τομέα της Φυσικής. Μέσα στους παράγοντες αυτούς περιλαμβάνονται το οικογενειακό, το σχολικό και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Valentine, 1998, Jewett, 1996, Guzzetti & Williams, 1996, Guzzetti, 1998).

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η ανάδειξη των διαφορών στη διδασκαλία και στη μάθηση των Φυσικών Επιστημών ανάμεσα στα δυο φύλα καθιστά σαφές ότι θα πρέπει να ληφθούν ποικίλα μέτρα από μέρους της εκπαιδευτικής κοινότητας και όχι μόνο, με σκοπό την άμβλυνση τους.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό κρίνεται αναγκαία η συνεχής παρέμβαση των εκπαιδευτικών τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, προκειμένου να καλλιεργηθεί μια πιο θετική στάση από μέρους των μαθητριών απέναντι στο μάθημα της Φυσικής. Παράλληλα, θα πρέπει να αναφερθεί ότι παρά τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στα αγόρια και στα κορίτσια, ωστόσο δεν υπονοείται ότι το γυναικείο φύλο δεν έχει τις αναγκαίες ικανότητες να επιτύχει στον τομέα των Φυσικών Επιστημών. Η συμπεριφορά και το ενδιαφέρον των κοριτσιών μπορούν να ενισχυθούν μέσω διδακτικών στρατηγικών, οι οποίες

εμπλέκουν τα κορίτσια στη μαθησιακή διαδικασία και αναπτύσσουν τις δεξιότητες τους (Hammerich, 1996). Ιδιαίτερα, η χρήση της συνεργατικής μεθόδου για τη διδασκαλία του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών αποτελεί μια γόνιμη μέθοδο που προάγει την κατανόηση, συμβάλλει στην αύξηση του ενδιαφέροντος και στη βελτίωση των επιδόσεων και κυρίως αλλάζει τη στάση όλων των παιδιών απέναντι στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (Σταυρίδου, 2000). Θα πρέπει, όμως, να ληφθούν υπόψη οι εξατομικευμένες διαφορές των μαθητριών, έτσι ώστε να προαχθεί η μάθηση στον τομέα της Φυσικής. Επιπλέον, θα πρέπει να στηρίζονται τα παιδιά από τους/ις δασκάλους/ες ώστε να έχουν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους και στις ικανότητες τους και να πιστέψουν ότι μπορούν να επιτύχουν στο μάθημα της Φυσικής.

Η σύγχρονη έρευνα θα πρέπει να εστιαστεί όχι στις διαφορές που παρουσιάζουν τα δυο φύλα αλλά στην ανάδειξη των διδακτικών εκείνων μεθόδων που θα συμβάλλουν στην προώθηση της μάθησης στον τομέα των Φυσικών Επιστημών τόσο για τα κορίτσια όσο και για αγόρια. Εξάλλου, όλα τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να γίνουν χρήσιμοι πολίτες και για τα λόγια αυτό θα πρέπει να εφοδιαστούν με εμπειρίες και να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής.

Προτάσεις για την άμβλυση των διαφορών ανάμεσα στα δυο φύλα στις Φυσικές Επιστήμες

Όλοι οι εμπλεκόμενοι με την εκπαιδευτική διαδικασία κρίνεται αναγκαίο να συνειδητοποιήσουν τη συμβολή όλων εκείνων των παραγόντων που εντείνουν τη διαφοροποίηση των φύλων στις Θετικές Επιστήμες, και ιδίως στη Φυσική. Ιδιαίτερα, οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι αποτελούν φορείς αντιλήψεων, έχουν τη δυνατότητα να ελέγξουν τα μηνύματα που μεταφέρουν στα παιδιά. Επιπλέον, μπορούν να συνεισφέρουν, αν όχι στην εξάλειψη, στη μείωση των προκαταλήψεων αναφορικά με το φύλο μέσα στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας και να επηρεάσουν με θετικό τρόπο τους/ις μαθητές/ριες. Προκειμένου να επιτύχουν το στόχο αυτό θα πρέπει να ακολουθήσουν διάφορες στρατηγικές, όπως αυτές παρουσιάζονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται στο χώρο της εκπαίδευσης για αρκετά χρόνια γνωρίζουν ότι τα θεμέλια για τη διαμόρφωση του κατάλληλου παιδαγωγικού κλίματος μέσα στη σχολική αίθουσα, μπαίνουν στην αρχή του σχολικού έτους. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, οι δάσκαλοι/ες θέτουν εξ αρχής τους κανόνες και τους όρους βάση των οποίων θα πρέπει να λειτουργούν τα παιδιά κατά τη διάρκεια των διδακτικών ωρών. Έτσι λοιπόν, όπως υπάρχουν κανόνες για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να συμπεριφέρονται οι μαθητές /ριες, μπορεί να δοθεί η κατάλληλη καθοδήγηση στα παιδιά αναφορικά με τη συμμετοχή τους κατά τη διάρκεια των συζητήσεων, προκειμένου να μην υπάρχει διαφοροποίηση ως προς το φύλο (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Davis, 1997, McGinnis, 1997, Jewett, 1996).

Μια πρώτη συμβουλή που θα πρέπει να δοθεί στους/ις μαθητές/ριες είναι να ζητούν την άδεια των διδασκόντων, έτσι ώστε να πάρουν το λόγο και να συμμετάσχουν εποικοδομητικά στη συζήτηση που λαμβάνει χώρα μέσα στη σχολική αίθουσα. Για να μπορέσει να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει προηγουμένως οι εκπαιδευτικοί να παρουσιάσουν στα παιδιά κάποιες νόρμες για τη λεκτική και τη μη-λεκτική συμπεριφορά τους κατά τη διάρκεια μιας συζήτησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι συνήθως τα κορίτσια σηκώνουν το χέρι τους όταν θέλουν να απαντήσουν σε μια ερώτηση ή να διατυπώσουν μια απορία ενώ τα αγόρια παίρνουν μέρος σε μια συζήτηση αυθόρμητα (Guzzetti, 1998, Guzzetti & Williams, 1996). Με βάση το γεγονός αυτό κρίνεται

απαραίτητη η παρέμβαση των εκπαιδευτικών, προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα, όπως η μειωμένη συμμετοχή των κοριτσιών και ο έλεγχος των συζητήσεων από τα αγόρια (Tindall & Hamil, 2002).

Πολύ συχνά για να κεντρίσουν την προσοχή των διδασκόντων οι μαθητές/ριες παρεμβαίνουν είτε λεκτικά είτε μη-λεκτικά προκαλώντας αναστάτωση στη σχολική τάξη. Στόχος, λοιπόν, των εκπαιδευτικών είναι να εξαλείψουν τις συμπεριφορές αυτές και να δημιουργήσουν τις συνθήκες για την καλλιέργεια μια διαφορετικής στάσης από μέρους των παιδιών. Θα πρέπει λόγω χάρη να επιδιώκονται τα ακόλουθα: να ζητούν άδεια οι μαθητές/ριες για να μιλήσουν, να σέβονται τις απόψεις των υπολοίπων παιδιών και να μην διακόπτουν άλλα μέλη της μαθητικής κοινότητας, όταν εκφράζουν τη γνώμη τους. Οι εκπαιδευτικοί σε συνεργασία με τους μαθητές/ριες μπορούν να υιοθετήσουν τις συμπεριφορές αυτές και να δημιουργήσουν έναν κατάλογο από επιτρεπτές και μη συμπεριφορές (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Guzzetti & Williams, 1996). Εκτός από τις πρακτικές αυτές υπάρχουν και άλλα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν από μέρους των εκπαιδευτικών και για τα οποία θα γίνει λόγος ευθύς αμέσως.

Οι δάσκαλοι/ες θα πρέπει να παρακολουθούν τις συμπεριφορές των μαθητών/ριών μέσα στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας και να παρατηρούν αν όσα λέγονται αποτελούν αντικείμενο φυλετικής προκατάληψης (Tindall & Hamil, 2002, US Department of Education, 2001, Guzzetti & Williams, 1996). Ωστόσο, θα πρέπει να αντιληφθούν ότι πολλές φορές και οι ίδιοι/ες διακατέχονται από προκαταλήψεις και για το λόγο αυτό οφείλουν να προσέχουν ώστε οι δικές τους πεποιθήσεις να μην επηρεάζουν τόσο τα παιδιά όσο και τη διάρθρωση της διδασκαλίας (Tindall & Hamil, 2002, Valentine, 1998, Guzzetti, 1998, Guzzetti & Williams, 1996, Jewett, 1996).

Μέσα στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί διάφορες *πρακτικές διαχείρισης της ισότητας* στη σχολική αίθουσα. Ένας τρόπος για να το επιτύχουν αυτό είναι παρέχοντας τη δυνατότητα σε όλα τα παιδιά να συμμετέχουν στις συζητήσεις που διεξάγονται μέσα στη σχολική αίθουσα (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Davis, 1997, Jewett, 1996). Σε αντίθεση με τα παιδιά που πολύ συχνά είναι αυθόρμητα, οι διδάσκοντες/ουσες μπορούν να ελέγξουν την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία που έχουν μαζί τους. Η συνήθης τακτική που υιοθετούν πολλοί

εκπαιδευτικοί, σύμφωνα με την οποία συμμετέχουν στις συζητήσεις μόνο όσοι/ες μαθητές/ριες σηκώνουν χέρι, έχει ως αποτέλεσμα να μονοπωλούν τα παιδιά αυτά τη συζήτηση και να μην λαμβάνουν μέρος ιδίως τα κορίτσια, καθώς διστάζουν να εκφράσουν την άποψη τους (Tindall & Hamil, 2002).

Για να μπορέσουν οι δάσκαλοι/ες να εξασφαλίσουν τη συμμετοχή όλων των παιδιών υπάρχουν διάφορες στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν. Μια από αυτές είναι δημιουργήσουν μια λίστα με τα ονόματα των μαθητών/ριών τους, στην οποία θα τοποθετούν ένα διακριτικό σημάδι στο όνομα του παιδιού που κάθε φορά που συμμετέχει στη συζήτηση που λαμβάνει χώρα μέσα στη σχολική αίθουσα. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούν να ελέγχουν τη συχνότητα με την οποία συμμετέχουν όλα τα παιδιά κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας και θα μπορούν να λαμβάνουν μέτρα όταν διαπιστώνουν τη μηδαμινή συμμετοχή ορισμένων μαθητών/ριών (Tindall & Hamil, 2002).

Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν την ποιότητα και τη φύση της αλληλεπίδρασης με τους/ις μαθητές/ριες τους. Λόγου χάρη μπορούν να χρησιμοποιούν ένα ημερολόγιο, στο οποίο θα σημειώνουν αν τα παιδιά συμμετέχουν στο μάθημα εθελοντικά ή αν τους ζητήθηκε η γνώμη τους και ταυτόχρονα θα καταγράφουν και το είδος της αλληλεπίδρασης (π.χ. αποδοχή/απόρριψη μιας άποψης, κριτική κ.τ.λ.). Η συχνή ενημέρωση του ημερολογίου αυτού θα συμβάλλει στην εξαγωγή ορθών συμπερασμάτων από μέρους των εκπαιδευτικών. Ένας εναλλακτικός τρόπος ελέγχου της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευτικών με τους/ις μαθητές/ριες είναι η χρήση οπτικο-ακουστικών μέσων καταγραφής της διδασκαλίας, προκειμένου να μπορέσουν οι πρώτοι να παρέχουν ανατροφοδότηση στα παιδιά (Tindall & Hamil, 2002).

Ένα ακόμη εξίσου σημαντικό σημείο, το οποίο θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να λάβουν υπόψη τους για τη διεξαγωγή των συζητήσεων, είναι ο χρόνος που παρέχουν στους/ις μαθητές/ριες για να σκεφτούν προτού δώσουν μια απάντηση. Τα παιδιά που χρειάζονται χρόνο προκειμένου να απαντήσουν, ενδεχομένως να απογοητευτούν όταν διαπιστώσουν ότι έχει δοθεί απάντηση στην ερώτηση που έγινε. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα κορίτσια συνήθως έχουν ανάγκη από περισσότερο χρόνο για να συγκροτήσουν την απάντηση τους εν συγκρίσει με τα αγόρια, με αποτέλεσμα να αποθαρρύνονται όταν το χρονικό

περιθώριο είναι πολύ μικρό. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη τους οι εκπαιδευτικοί κρίνεται αναγκαίο να περιμένουν λίγα δευτερόλεπτα προτού ζητήσουν από ένα άλλο παιδί να απαντήσει (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996).

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί και στον τρόπο με τον οποίο εργάζονται οι μαθητές/ριες μέσα στις ομάδες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα αγόρια πολύ συχνά μονοπωλούν τις συζητήσεις μέσα στο πλαίσιο των ομάδων και επιπλέον πραγματοποιούν τις δραστηριότητες, που αφορούν την επίλυση προβλημάτων στη Φυσική, ως επί το πλείστον μόνοι τους (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Guzzetti & Williams, 1996). Για το λόγο αυτό θα πρέπει οι δάσκαλοι/ες να σχηματίζουν τις ομάδες των μαθητών/ριών στηριζόμενοι σε διάφορα κριτήρια, όπως το φύλο, η επίδοση και τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του κάθε μαθητή/ριας ξεχωριστά. Η ύπαρξη ανομοιογένειας στις ομάδες θα συμβάλλει στην κινητοποίηση όλων των παιδιών, στην ανταλλαγή απόψεων, στην επίτευξη γόνιμου διαλόγου και θα έχει ως αποτέλεσμα την παροχή βοήθειας προς τους/ις αδύναμους/ες μαθητές/ριες (Σταυρίδου, 2000, Κόκκοτας, 2004). Ωστόσο, θα πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση ενός μονάχα κοριτσιού σε μια ομάδα αγοριών (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998).

Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν υποχρέωση να επιβλέπουν τον τρόπο εργασίας των μαθητών μέσα στις ομάδες, προκειμένου να εξασφαλίσουν την ισότιμη συμμετοχή των μελών σε όλα τα στάδια της εργασίας τους. Παράλληλα, οι μαθητές/ριες θα πρέπει να κατανοήσουν ότι είναι σκόπιμη και αναγκαία η συμμετοχή τους σε όλες τις δραστηριότητες είτε πρόκειται για καταγραφή δεδομένων είτε για επίλυση ασκήσεων είτε για εκτέλεση πειραμάτων. Στόχος, λοιπόν, των δασκάλων είναι να καταστήσουν σαφές στα παιδιά ότι θα πρέπει να εναλλάσσονται οι ρόλοι που αναλαμβάνουν μέσα στο πλαίσιο των ομάδων (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, McGinnis, 1997, Jewett, 1996).

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον των ερευνητών επικεντρωνόταν στις αδυναμίες που παρουσιάζουν τα κορίτσια στον τομέα των Φυσικών Επιστημών (Zohar & Bronshtein, 2005, Murphy, Beggs, Carlisle & Greenwood, 2004, Wilkins, 2004, Breakwell, Vignoles & Robertson, 2003, Tindall & Hamil, 2002, Hammersley, 2001, Guzzetti, 1998, Valentine, 1998, Jewett, 1996, Guzzetti & Williams, 1996,

Hammrich, 1996, Bianchini, 1993). Ωστόσο, αυτό που έχει μεγαλύτερη σημασία σήμερα είναι να ερευνηθεί και γίνει κατανοητός ο *τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνεται το γυναικείο φύλο την επιστήμη της Φυσικής*. Κρίνεται, λοιπόν, σκόπιμο να διαρθρώσουν οι εκπαιδευτικοί τη δομή της διδασκαλίας έτσι ώστε να ενσωματώνονται σ' αυτή ποικίλες διδακτικές μέθοδοι και πρακτικές (Tindall & Hamil, 2002).

Χαρακτηριστικά των Θετικών Επιστημών αποτελούν ο ορθολογισμός, οι λογικοί συλλογισμοί και η θεωρητική κατανόηση και όχι η διαίσθηση. Σύμφωνα με τις αντιλήψεις των φεμινιστριών ερευνητριών το γυναικείο φύλο αντιλαμβάνεται την επιστήμη μέσα από τα συναισθήματα, τη διαίσθηση, τη διορατικότητα και τη σύνδεση με την καθημερινότητα. Συνεπώς οι διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να λάβουν όλα αυτά υπόψη τους, προκειμένου να προωθήσουν την ισότητα των φύλων στο πλαίσιο της διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών (Tindall & Hamil, 2002, Davis, 1997, Guzzetti & Williams, 1996).

Όσον αφορά στην εκπαιδευτική πράξη, θα πρέπει οι δάσκαλοι/ες να χρησιμοποιούν ποικίλα εκπαιδευτικά μέσα προκειμένου να προωθήσουν τη μάθηση των παιδιών στο γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής. Η ανάθεση δραστηριοτήτων, στις οποίες τα παιδιά καλούνται να πειραματιστούν, να διατυπώσουν υποθέσεις και να εξάγουν συμπεράσματα αποτελούν γόνιμες εργασίες και για τα δυο φύλα. Παράλληλα, η παρουσίαση της εργασίας των μαθητών/ριών μέσα στα πλαίσια της σχολικής αίθουσας θα συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης τους και κατά συνέπεια στη βελτίωση των επιδόσεων τους στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών (Tindall & Hamil, 2002, Hamilton & Snow, 1998, Valentine, 1998).

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει ακόμη να προσέξουν τον τρόπο με τον οποίο ελέγχουν τις γνώσεις των παιδιών μέσα από τα τεστ επιδόσεων. Πιο συγκεκριμένα, η σωστή επιλογή των κατάλληλων ασκήσεων θα βοηθήσει στην εξαγωγή ενός ορθού και αντικειμενικού συμπεράσματος αναφορικά με τις ικανότητες και τις δεξιότητες που αναπτύσσουν και καλλιεργούν τα παιδιά κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής (Tindall & Hamil, 2002). Επιπλέον, όταν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τεστ επιδόσεων με τη μορφή των πολλαπλών απαντήσεων, θα πρέπει να ζητούν από τα παιδιά να κάνουν προβλέψεις και να αιτιολογούν τις απαντήσεις τους προκειμένου να έχουν τη

δυνατότητα να επεξεργάζονται περισσότερο τα στοιχεία των ερωτήσεων (Hamilton & Snow, 1998). Τέλος, η πραγματοποίηση δραστηριοτήτων χωρίς χρονικά περιθώρια ή η ανάθεση εργασιών στο σπίτι θα συμβάλλει στη μείωση του άγχους που βιώνουν πολλά παιδιά, κυρίως κορίτσια, και θα επιτρέψει την οργάνωση της σκέψης και τη σε βάθος ανάλυση των δεδομένων ενός προβλήματος (Tindall & Hamil, 2002).

Τα αγόρια από μικρή ηλικία βιώνουν στην καθημερινή τους ζωή γεγονότα που τα βοηθούν να κατανοήσουν το περιεχόμενο των Φυσικών Επιστημών και να το συνδέσουν με τις εμπειρίες τους (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Zohar & Bronshtein, 2005, Hammrich, 1996, Valentine, 1998). Από την άλλη μεριά το μειωμένο ενδιαφέρον που παρουσιάζουν τα κορίτσια για το μάθημα της Φυσικής, οφείλεται στο γεγονός ότι προτιμούν μαθήματα όπως η Βιολογία και η Χημεία, που τους επιτρέπουν να προσφέρουν βοήθεια στους ανθρώπους και στα ζώα (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996, Zohar & Bronshtein, 2005, Hammrich, 1996). *Η σύνδεση, λοιπόν, της επιστημονικής πράξης με την καθημερινή ζωή* κρίνεται απαραίτητη καθώς αποτελεί ένα από τα στοιχεία που συμβάλλουν στην αύξηση του ενδιαφέροντος και της συμμετοχής των παιδιών στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών. Σκοπός των εκπαιδευτικών θα πρέπει να είναι η επίτευξη του στόχου αυτού προκειμένου να βοηθήσουν τους/ις μαθητές/ριες να κατανοήσουν ότι η μάθηση στον τομέα των Φυσικών Επιστημών θα τους δώσει τη δυνατότητα να ερμηνεύσουν τον κόσμο που τους περιβάλλει και να αναπτύξουν ποικίλες δεξιότητες που θα τους χρησιμεύσουν στην καθημερινή τους ζωή (Tindall & Hamil, 2002, Hamilton & Snow, 1998, Davis, 1997).

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί η σύνδεση της Φυσικής με την καθημερινή εμπειρία και η πρόκληση του ενδιαφέροντος των κοριτσιών για το αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών μπορούν να επιτευχθούν με τους ακόλουθους τρόπους: παρέχοντας ευκαιρίες στα παιδιά για να εκτιμήσουν το περιεχόμενο της Φυσικής, ενισχύοντας τις εμπειρίες τους στην πρώιμη παιδική ηλικία, παρέχοντας βιωματικές δραστηριότητες, ενθαρρύνοντας συζητήσεις για την αξία της Φυσικής στην καθημερινή ζωή, συνδέοντας τη Φυσική με τις λειτουργίες του ανθρωπίνου σώματος και αναδεικνύοντας τα οφέλη και τη χρησιμότητα της Φυσικής καθημερινά. Οι παρεμβατικές αυτές στρατηγικές συμβάλλουν στην αύξηση του ενδιαφέροντος των κοριτσιών και

παράλληλα μειώνουν τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στα δυο φύλα (Tindall & Hamil, 2002, Hamilton & Snow, 1998, Sanders, 1996, Jewett, 1996).

Οι εκπαιδευτικοί πολύ συχνά εμφανίζονται να έχουν διαφορετικές προσδοκίες από τα αγόρια και τα κορίτσια αναφορικά με τις ικανότητες και τις επιδόσεις τους στο μάθημα της Φυσικής (Φρόση, 2003, Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη, Μαράτου-Αλιπράντη, Καπέλλα-Λαγουδάκη, 2001, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2000, Guzzetti, 1998). Θεωρώντας, λοιπόν, ότι τα κορίτσια δεν θα τα καταφέρουν εξίσου καλά με τα αγόρια, είναι υποχρεωμένοι/ες να τις *ενθαρρύνουν περισσότερο και να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και τα κίνητρα τους για μάθηση*. Επίσης, θα πρέπει να παρέχουν ανατροφοδότηση και να επιβραβεύουν τις απαντήσεις ή τις απορίες των κοριτσιών που διστάζουν να συμμετάσχουν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Η αντιμετώπιση αυτή των εκπαιδευτικών θα καταδείξει ότι εκτιμούν τη συμμετοχή των κοριτσιών και ότι λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τους τις παρατηρήσεις που διατυπώνουν (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti & Williams, 1996, Sanders, 1996, Valentine, 1998, Davis, 1997, Jewett, 1996).

Ένας ακόμη τρόπος για να ενισχύσουν την αυτοπεποίθηση των κοριτσιών οι δάσκαλοι/ες είναι δίνοντας τους τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν με τους συμμαθητές τους. Η σύνθεση της ομάδας, η εναλλαγή ρόλων και η συμμετοχή όλων των παιδιών αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την επίτευξη της γόνιμης αλληλεπίδρασης. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ζητήσουν από τα παιδιά να σκεφτούν ατομικά και κατόπιν να ανταλλάξουν απόψεις για την επίλυση ενός προβλήματος Φυσικής, λόγου χάρη, μέσα στο πλαίσιο των ομάδων. Ο τρόπος αυτός εργασίας καλλιεργεί την ανάπτυξη των σχέσεων μεταξύ των μαθητών/ριών και ταυτόχρονα συμβάλλει στην αύξηση της αυτοπεποίθησης τους (Tindall & Hamil, 2002, Davis, 1997).

Τέλος, η πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων, όπου οι μαθητές/ριες θα έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν οι ίδιοι/ες τις δραστηριότητες που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν, θα τους προσφέρει την αίσθηση της ανεξαρτησίας, θα τους κινητοποιήσει ώστε να συμμετέχουν ενεργά, θα τους βοηθήσει να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους και ενδεχομένως να τους δώσει τη δυνατότητα να κατανοήσουν καλύτερα το

ζήτημα που εξετάζουν (Tindall & Hamil, 2002, US Department of Education, 2001).

Ένα ακόμη ζήτημα που χρήζει σχολιασμού είναι η δημιουργία από μέρους των δασκάλων ενός παιδαγωγικού κλίματος μέσα στη σχολική αίθουσα που θα επιτρέψει την ανάπτυξη των σχέσεων των παιδιών μεταξύ τους και των μαθητών/ριών με τον/ην διδάσκοντα/ουσα (Tindall & Hamil, 2002, Davis, 1997, Jewett, 1996). Πιο συγκεκριμένα, η διάταξη των θρανίων και η απόσταση του γραφείου του δασκάλου/ας από τα θρανία των παιδιών είναι στοιχεία που θα πρέπει να απασχολήσουν τους εκπαιδευτικούς. Κύριος στόχος τους θα πρέπει να είναι η καλλιέργεια της αίσθησης της κοινότητας μέσα στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας (Tindall & Hamil, 2002). Ταυτόχρονα, η εργασία των παιδιών σε ομάδες και η ανταλλαγή απόψεων θα τα βοηθήσει να σκεφτούν περισσότερο τις ιδέες τους και να γνωριστούν καλύτερα (Σταυρίδου, 2000). Σύμφωνα μάλιστα με τις αρχές του εποικοδομητισμού, της πιο σύγχρονης θεωρίας για τη μάθηση στον τομέα των Φυσικών Επιστημών, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας η ανάδειξη των εναλλακτικών ιδεών των παιδιών. Παράλληλα, είναι αναγκαία η επαλήθευση ή η διάψευση των ιδεών αυτών μέσα από την πραγματοποίηση πειραμάτων με τελικό στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων σε ομαδικό επίπεδο και την υιοθέτηση της επιστημονικά ορθής άποψης αναφορικά με το εκάστοτε φαινόμενο που μελετάται στη Φυσική («Εννοιολογική αλλαγή») (Κόκκοτας, 2004).

Η παροχή γυναικείων προτύπων που είχαν ή έχουν μια αξιόλογη καριέρα στον τομέα των Θετικών Επιστημών αποτελεί ένα στοιχείο που θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να λάβουν υπόψη τους στο σχεδιασμό των διδασκαλιών τους. Η παρουσίαση πληροφοριών για γυναίκες επιστήμονες που έχουν συνεισφέρει στην επιστήμη της Φυσικής θα βοηθήσει, ιδιαίτερα τα κορίτσια, να δημιουργήσουν πρότυπα κατάλληλα προς μίμηση και θα τους δώσει το ερέθισμα να οραματιστούν μια ανάλογη επαγγελματική σταδιοδρομία. Επιπλέον, οι γυναίκες καθηγήτριες Φυσικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσουν οι ίδιες πρότυπα προς μίμηση για τα κορίτσια. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εκμεταλλεύονται κάθε ευκαιρία που τους δίνεται και να παραθέτουν στοιχεία και πληροφορίες για τη ζωή και το έργο των

γυναικών που εργάστηκαν στο πεδίο των Φυσικών Επιστημών (Tindall & Hamil, 2002, Jewett, 1996).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί στην *επιλογή των κατάλληλων εκπαιδευτικών μέσων διδασκαλίας*. Το εκπαιδευτικό υλικό που δίνεται στα παιδιά, θα πρέπει να εξετάζεται προκειμένου μέσω αυτού να μην αναπαράγονται στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων (Tindall & Hamil, 2002, Guzzetti, 1998, Valentine, 1998, Jewett, 1996). Σε χώρες του εξωτερικού, όπου υπάρχει δυνατότητα επιλογής του διδακτικού εγχειριδίου, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εξετάσουν το περιεχόμενο του κάθε βιβλίου και κατόπιν να αποφασίσουν ποιο θα χρησιμοποιήσουν (Tindall & Hamil, 2002). Επιπλέον, θα πρέπει να τονιστεί ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής οι συντάκτες διδακτικών εγχειριδίων είναι υποχρεωμένοι να ακολουθούν συγκεκριμένες οδηγίες συγγραφής, προκειμένου να αντιπροσωπεύονται ισότιμα τα δυο φύλα σε διάφορες δραστηριότητες της καθημερινής, να μην χρησιμοποιείται σεξιστική γλώσσα και να μην αναπαράγονται στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων (Bianchini, 1993).

Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, όπου στα σχολικά εγχειρίδια φαίνεται να προωθούνται στερεότυπες αντιλήψεις, οι δάσκαλοι/ες θα πρέπει να αναφέρουν στα παιδιά ότι τα διδακτικά μέσα εμπεριέχουν προκαταλήψεις αναφορικά με τους ρόλους των δυο φύλων και να εξηγούν το λόγο για τον οποίο συνεχίζουν να τα χρησιμοποιούν. Η επικέντρωση της προσοχής των παιδιών σε φωτογραφίες που παρουσιάζουν τους άντρες και τις γυναίκες σε παραδοσιακούς ρόλους, μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετικά με τις διακρίσεις κατά φύλο στις θετικές επιστήμες (Tindall & Hamil, 2002). Σημαντική είναι και η *υποστήριξη* που μπορεί να λάβουν τα κορίτσια από το στενό οικογενειακό περιβάλλον (Jewett, 1996). Οι έρευνες έχουν καταδείξει ότι οι γονείς επηρεάζουν τις αντιλήψεις των παιδιών τους για τους ρόλους των δυο φύλων και ότι πολύ συχνά το γονεϊκό περιβάλλον κατευθύνει τα παιδιά προς την επιλογή παραδοσιακών επαγγελμάτων (Tindall & Hamil, 2002, Zohar & Bronshtein, 2005, Hamrich, 1996, Valentine, 1998, Davis, 1997, Jewett, 1996). Για το λόγο αυτό θα πρέπει οι γονείς να ενημερωθούν για τις φυλετικές διακρίσεις, να παροτρύνουν τα κορίτσια ώστε να ακολουθούν επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα των Φυσικών Επιστημών και να

στηρίζουν τις αποφάσεις των παιδιών τους για την επιλογή του επαγγέλματος που επιθυμούν (US Department of Education, 2001).

Άξιο λόγου είναι το γεγονός ότι σε παρεμβατικά προγράμματα που έχουν πραγματοποιηθεί σε χώρες του εξωτερικού ειδικά για τα κορίτσια έχει παρατηρηθεί ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τις Φυσικές Επιστήμες, μειώθηκαν οι στερεότυπες αντιλήψεις για τα άτομα που τα καταφέρνουν στον τομέα της Φυσικής και ενδυναμώθηκε η θέληση τους για επαγγελματική σταδιοδρομία στις Θετικές Επιστήμες γενικότερα (US Department, 2001, Jewett, 1996).

Ανεξάρτητα από την πληθώρα ερευνών για τις διαφορές των δυο φύλων και για τις διακρίσεις κατά των γυναικών στον τομέα των Φυσικών Επιστημών, το πρόβλημα συνεχίζει να είναι υπαρκτό. Παρόλο που πολλά μέτρα προτείνονται για την εξάλειψη του φαινομένου αυτού, ωστόσο κρίνεται αναγκαίο να συνειδητοποιήσουν όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς της εκπαίδευσης ότι η χρήση εκπαιδευτικών πρακτικών που προωθούν την ισότητα θα βελτιώσει την ποιότητα της μάθησης και θα αναδείξει νέες επαγγελματικές προοπτικές και για τα δυο φύλα.

Επιπλέον, είναι απαραίτητες οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές προσεγγίσεις, οι σημαντικές οικονομικές επενδύσεις καθώς επίσης και οι καινοτόμες ιδέες για την σωστή οργάνωση της εκπαίδευσης, προκειμένου να μην αποκλείονται πιθανοί μελλοντικοί επιστήμονες λόγω του φύλου τους. Θα πρέπει παράλληλα να γίνουν μεγαλύτερες προσπάθειες έτσι ώστε να μην ταυτίζονται οι επιστημονικοί κλάδοι με κάποιο φύλο και επιπλέον μέσω νέων παιδαγωγικών προσεγγίσεων θα πρέπει να βρεθούν νέες μέθοδοι έτσι ώστε τα κορίτσια να έρθουν πιο κοντά στις θετικές επιστήμες. Ο στόχος αυτός θα μπορέσει να επιτευχθεί μόνο εάν αυτοί που σχεδιάζουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα και εκπαιδεύουν τους καθηγητές προσεγγίσουν τα κορίτσια. Οι παραδοσιακές εικόνες θα πρέπει να καταπολεμηθούν και για το λόγο αυτό επίκεντρο δράσης θα πρέπει να γίνει αρχικά το Δημοτικό σχολείο. Πιο αναλυτικά, τα μικρά κορίτσια θα πρέπει να έχουν περισσότερο αυτοπεποίθηση και επιπλέον θα πρέπει να μάθουν να διεκδικούν το δικαίωμα επιλογής έτσι ώστε όταν μεγαλώσουν να μπορέσουν να προσεγγίσουν τον επιστημονικό κλάδο που τους ενδιαφέρει. Σ' αυτό μπορεί να τους βοηθήσει το σχολείο και κυρίως οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν εκεί. Είναι αναγκαίο να

γίνει μια συστηματική προσπάθεια έτσι ώστε να καταπολεμηθούν οι στερεότυπες αντιλήψεις που θέλουν τα κορίτσια να μην έχουν ικανοποιητικές επιδόσεις σε σχέση με τα αγόρια σε μαθήματα όπως τα Μαθηματικά, η Πληροφορική και οι Φυσικές επιστήμες. Πρόκειται για μια αντίληψη που είναι βαθιά ριζωμένη και καλλιεργείται από γενιά σε γενιά στα παιδιά που φοιτούν στο δημοτικό αλλά και στις άλλες βαθμίδες της εκπαίδευσης (ETAN, 2001).

Το πρόβλημα, λοιπόν, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί από τη ρίζα του, δηλαδή από το Δημοτικό σχολείο όπου οι δάσκαλοι/ες πολλές φορές υπερτονίζουν το γεγονός ότι τα αγόρια τα καταφέρνουν καλύτερα στις Φυσικές επιστήμες. Επιπλέον, θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη σημασία και περισσότερος χρόνος στα κορίτσια έτσι ώστε να ξεδιπλώσουν τα ταλέντα που έχουν σε οποιοδήποτε τομέα. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα υπάρχοντα εκπαιδευτικά συστήματα διαιωνίζουν το πρόβλημα αποτρέποντας τα κορίτσια να ακολουθήσουν μια επιστημονική σταδιοδρομία. Για το λόγο αυτό σκόπιμο είναι να πραγματοποιηθούν συστηματικές προσπάθειες, οι οποίες θα συμβάλλουν στην καταπολέμηση των φυλετικών στερεότυπων.

Στην έκθεση που εκπόνησαν για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής η ομάδα εργασίας «Γυναίκες και Επιστήμες» του ανεξάρτητου δικτύου ETAN (2001) γίνεται αναφορά στους πολιτικούς στόχους που θα πρέπει να τεθούν και επιπλέον προτείνονται τρόποι, οι οποίοι θα συμβάλλουν στην επίτευξη του στόχου, δηλαδή την αλλαγή της παρούσας κατάστασης. Κεντρικός άξονας πάνω στον οποίο κινούνται είναι οι έννοιες της δικαιοσύνης και της ουδετερότητας που αποτελούν ακρογωνιαίους λίθους της αντίληψης για την επιστήμη. Στόχος τους είναι η επικέντρωση της προσοχής στα σημεία εκείνα που συνηγορούν στο να γίνονται έμμεσες διακρίσεις και για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η αναθεώρηση τους.

Οι βελτιώσεις που προτείνονται έχουν διαμορφωθεί με βάση την εμπειρία που έχει αποκτηθεί τόσα χρόνια και στηρίζονται στη μελέτη των προσπαθειών που έχουν ήδη αποφέρει καρπούς και αυτών που αποδείχτηκαν άκαρπες. Ακόμη, είναι άξιο λόγου το γεγονός ότι μερικές από τις προτάσεις δεν επιβαρύνουν οικονομικά τους οργανισμούς και επίσης μπορούν να τεθούν άμεσα σε εφαρμογή. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες προτάσεις, οι οποίες χρίζουν οικονομικής στήριξης. Όμως, το όφελος από την εφαρμογή των προτάσεων αυτών είναι μεγαλύτερο από το οικονομικό κόστος που απαιτείται.

Οι προτάσεις που γίνονται αφορούν τρεις κύριες ομάδες: αρχικά την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα θεσμικά της όργανα, στη συνέχεια τα κράτη μέλη και μια πληθώρα οργανισμών και ιδρυμάτων και τέλος τους ίδιους τους επιστήμονες, άνδρες και γυναίκες. Δίνεται έμφαση σε τρία βασικά μέτρα, τα οποία έχουν προταθεί για την προώθηση της ισότητας των δυο φύλων στην επιστήμη. Τα μέτρα αυτά είναι τα ακόλουθα: η αρχή της ισότητας της ίσης μεταχείρισης, η θετική δράση και το *mainstreaming*. Για να καταστεί εφικτή όμως η αλλαγή θα πρέπει να καταβληθούν περισσότερες προσπάθειες από όλα τα μέρη (ETAN, 2001).

Πιο αναλυτικά, η αρχή της ίσης μεταχείρισης ανδρών και γυναικών, που αποτελεί και μέρος των οδηγιών των Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει σημειώσει σημαντικά αποτελέσματα. Ωστόσο, στην πράξη δεν υπήρξε ουσιαστική ισότητα. Όσον αφορά τα μέτρα θετικής δράσης, η συμβολή τους υπήρξε ουσιαστική τόσο στην ανάπτυξη καλών πρακτικών όσο και στη διάδοσή τους. Όμως, τα μέτρα αυτά δεν έχουν επιφέρει καμία ουσιαστική αλλαγή στην ήδη υπάρχουσα κατάσταση που θέλει τη γυναίκα σε μειονεκτική θέση. Το *mainstreaming* αποτελεί μια καινούρια πρακτική, τα αποτελέσματα της οποίας θα φανούν στο έμμεσο μέλλον. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια προσπάθεια, που στοχεύει στην πηγή του προβλήματος και η οποία συνδυασμένη με την αρχή της ίσης μεταχείρισης και με τα μέτρα θετικής δράσης θα συμβάλλει σημαντικά στην επίτευξη του στόχου που είναι η αλλαγή. Ωστόσο, το *mainstreaming* θα πρέπει να υποστηριχτεί από μια σειρά νομοθετικών μέτρων προκειμένου να μπορέσει να εφαρμοστεί και στην πράξη. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η θέσπιση νέων νομοθετικών διατάξεων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και κρατών μελών (ETAN, 2001).

◆ **Προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών και άλλες παρεμβάσεις που έλαβαν χώρα στην Αμερική, στην Ευρώπη και στην Ελλάδα**

Η προσπάθεια για την άμβλυνση των διαφορών ανάμεσα στα αγόρια και στα κορίτσια ξεκίνησε στην Ευρώπη και στην Αμερική από τις αρχές της δεκαετίας του '80 ενώ στην Ελλάδα οι αντίστοιχες προσπάθειες εντάθηκαν τη δεκαετία του '90. Από το σημείο εκείνο και έπειτα μια σειρά δράσεων σχεδιάστηκαν με σκοπό την εφαρμογή προγραμμάτων για την ενημέρωση των εκπαιδευτικών σε θέματα ισότητας και σχεδίων εργασίας μέσα στο

πλαίσιο της εκπαίδευσης για την εξάλειψη του φαινομένου (AAUW Educational Foundation, 2004, Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ, Φρόση, 2003, U.S. Department of education, 2001, Davis, 1997).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής από πολύ νωρίς το ενδιαφέρον των ερευνητών εστιάστηκε στην αναζήτηση των αιτιών που συνέβαλαν στη διαφοροποίηση των επιδόσεων και των στάσεων των παιδιών στις Θετικές Επιστήμες και παράλληλα ξεκίνησαν οργανωμένες προσπάθειες, όπως προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών και σχέδια εργασίας, με το στόχο την άμβλυνση της διαφοράς αυτής (AAUW Educational Foundation, 2004, U.S. Department of education, 2001). Το αρμόδιο Τμήμα Εκπαίδευσης των Η.Π.Α. δημιούργησε ένα φορέα με το όνομα “Gender Equity Expert Panel”, που είχε ως κύριο στόχο την αξιολόγηση διαφόρων προγραμμάτων για την προώθηση της ισότητας και την ανάδειξη εκείνων που δύναται να έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης (U.S. Department of education, 2001).

Τα προγράμματα που προτείνονται για χρήση από το “Gender Equity Expert Panel” αποτελούν ένα πολύτιμο υλικό για τους εκπαιδευτικούς, καθώς υπάρχουν οι απαραίτητες αποδείξεις ότι μπορούν να προωθήσουν την ισότητα των δυο φύλων. Ανάμεσα στα θέματα που διαπραγματεύεται ο φορέας αυτός σημαντική θέση κατέχει η προώθηση της ισότητας στα Μαθηματικά, τις Θετικές Επιστήμες και την Τεχνολογία (U.S. Department of education, 2001). Παρόμοια δράση στην Αμερική έχει επιδείξει και η ένωση με την ονομασία “Association of University Women Educational Foundation”, η οποία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στο σχεδιασμό προγραμμάτων ισότητας στις Θετικές Επιστήμες (AAUW Educational Foundation, 2004).

Ιδιαίτερα για τον τομέα Θετικών Επιστημών αξίζει να αναφερθούν τα αντίστοιχα προγράμματα, τα οποία παρουσιάστηκαν από το US Department of Education και από το AAUW Educational Department και είναι τα ακόλουθα:

- “ASPIRE: Alabama Supercomputing Program To Inspire Computational Research In Education”. Στόχος του προγράμματος αυτό είναι η πρόκληση του ενδιαφέροντος των παιδιών για τα Μαθηματικά, τις Θετικές Επιστήμες και την Τεχνολογία, μέσα από την επίλυση

προβλημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή (U.S. Department of education, 2001).

- ◆ “National Science Partnership For Girl Scouts And Science Museums”. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα μέσω του οποίου επιδιώκεται η συνεργασία μεταξύ των σχολείων και επιστημονικών ιδρυμάτων, με τελικό στόχο την πρόκληση του ενδιαφέροντος των κοριτσιών για τις Θετικές Επιστήμες (U.S. Department of education, 2001).
- ◆ “Playtime Is Science: An Equity-Based Parent/Child Science Program”. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε με στόχο την αντιμετώπιση των προβλημάτων που εμφανίζονται στη μάθηση στις Θετικές Επιστήμες. Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται αφορούν κυρίως το πεδίο της Φυσικής και εστιάζονται στη γονεϊκή συμμετοχή, παρέχοντας στους γονείς την απαραίτητη επιμόρφωση ώστε να παρέχουν βοήθεια στη διεξαγωγή του προγράμματος (U.S. Department of education, 2001).
- ◆ “Exploring Science and Technology”. Πρόκειται για ένα σχέδιο εργασίας, το οποίο είχε ως στόχο την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης, την πρόκληση ενδιαφέροντος για την ενασχόληση με τις Θετικές Επιστήμες, την ανάπτυξη της γνώσης, την ενημέρωση για θέματα ισότητας και την κινητοποίηση για την επιλογή περισσότερων μαθημάτων σχετικά με το αντικείμενο των Θετικών Επιστημών (AAUW Educational Foundation, 2004).
- ◆ “Lessons in Gender Equity”. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος αυτού εξετάστηκαν οι απόψεις και το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών για τις Θετικές Επιστήμες και σχεδιάστηκε ένα μάθημα για την προώθηση της ισότητας και τη βελτίωση της κατανόησης των παιδιών στο προαναφερθέν γνωστικό αντικείμενο (AAUW Educational Foundation, 2004).

Αναφορικά με το χώρο της Ευρώπης οι ενέργειες που έλαβαν χώρα αφορούν

α) ερευνητικά προγράμματα και προγράμματα δράσης σε εθνικό επίπεδο. Πρόκειται για δράσεις που έχουν γίνει ύστερα από ενεργοποίηση των αρμόδιων φορέων των διαφόρων χωρών, όπως λόγου χάρη τα ερευνητικά προγράμματα «Κορίτσια στις Θετικές Επιστήμες και τις Νέες Τεχνολογίες» και

«Κορίτσια και Επαγγελματικές Επιλογές» που πραγματοποιήθηκαν στην Αγγλία (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

β) ευρωπαϊκά προγράμματα, όπως Socrates, Comenius κ.λ.π., τα οποία πραγματοποιήθηκαν ύστερα από προτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναφορικά με την Ελλάδα θα πρέπει να αναφερθούν τα προγράμματα «Πρωθώντας την Επίγνωση της Ισότητας των Φύλων: οι γυναίκες ως πολίτες» και «Αριάδνη» (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

γ) παρεμβατικές δράσεις σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο που προωθούνται μέσα από τη συνεργασία επιστημονικών φορέων με φορείς συνδικαλιστικούς της εκπαίδευσης, της τοπικής κοινότητας ή της εκπαιδευτικής πολιτικής (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα γίνει λόγος για διάφορες παρεμβάσεις που έχουν πραγματοποιηθεί σε Ευρωπαϊκά κράτη με στόχο της προώθηση της ισότητας των δυο φύλων. Άξιο λόγου είναι το επιμορφωτικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε στην Αγγλία αναφορικά με την επιμόρφωση των δασκάλων σε θέματα ισότητας. Το πρόγραμμα αυτό ονομάστηκε «Investigating Gender in Secondary Schools» και ήταν αποτέλεσμα της συνεργασίας του Εκπαιδευτικού Τμήματος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Κεντρικού Λονδίνου με ειδικούς επιστήμονες. Επιπλέον, πολύ σημαντική υπήρξε η καινοτομία του Υπουργείου Παιδείας της Ολλανδικής κυβέρνησης, που εισήγαγε το μάθημα «Διδασκαλία της φροντίδας» (“Attitudes and skills referring to care”) στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας. Πρόκειται για ένα μάθημα παραπλήσιο με αυτό της Οικιακής Οικονομίας, το οποίο διαμορφώθηκε προκειμένου να απευθύνεται και στα δυο φύλα, με κύριο στόχο την κατάργηση των στερεοτύπων για τα φύλα και την ίση συμμετοχή στο επαγγελματικό και οικογενειακό πεδίο. Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα προσχολικής αγωγής “Vatertag” (Ημέρα του πατέρα), το οποίο πραγματοποιήθηκε στο Λουξεμβούργο, ύστερα από πρωτοβουλία του Υπουργείου Προώθησης των Γυναικών. Το πρόγραμμα αυτό εντάχθηκε στο πλαίσιο του 4^{ου} Μεσοπρόθεσμου Προγράμματος-Δράσης για την ισότητα των φύλων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σκοπό να αναδειχθεί η παρουσία του πατέρα και να δοθεί έμφαση στη συμμετοχή και των δυο

γονιών κατά τη διάρκεια της προσχολικής ηλικίας των παιδιών (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

Ακόμη, ιδιαίτερη αξία έχει η πρόταση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τη διδασκαλία της Ιστορίας των γυναικών (“Teaching 20th century women’s history”). Πιο συγκεκριμένα, το Συμβούλιο Πολιτισμικής Συνεργασίας του Συμβουλίου της Ευρώπης παρουσίασε το διδακτικό αυτό υλικό, το οποίο αναφέρεται στην ιστορία των γυναικών, με σκοπό τη χρήση του από εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέσα στο πλαίσιο των διδασκαλιών τους. Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι στα περιεχόμενα του διδακτικού υλικού περιλαμβάνονται α) Η ιστορία των γυναικών κατά τον 20^ο αιώνα, β) Δραστηριότητες με θέμα την ιστορία των γυναικών, γ) Μελέτη περιπτώσεων και δ) Γλωσσάριο και κατάλογος με σχετικές σελίδες του διαδικτύου (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

Ανάλογη προσπάθεια για την παρουσίαση των επιτευγμάτων και της συμβολής των γυναικών στην ιστορία της Αμερικής, ανεξαρτήτως φυλής, κουλτούρας και κοινωνικής προέλευσης, έχει λάβει χώρα και στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Πρόκειται για ένα σχέδιο εργασίας με τον τίτλο “A woman’s place is in the Curriculum, National Women’s History Project”, του οποίου η αποτελεσματικότητα αξιολογήθηκε από το φορέα “Gender Equity Expert Panel” (US Department of Education, 2001).

Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, φορείς που είναι υπεύθυνοι για την προώθηση της ισότητας στην εκπαίδευση καθώς και ευρωπαϊκοί οργανισμοί παρουσιάζουν σε τακτά χρονικά διαστήματα καταλόγους καλών πρακτικών. Μερικοί από τους καταλόγους αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

- “Reference Manual on Equal Opportunities and Gender Dimension”, Amorin et. al. (1998)
 - “Good Practice Guide”, Instituto de la Mujer (2000)
 - “Bulletin Coeducation” (2000)
 - “Inforamtionsblatt Fuer Schulbildung und Gleichstellung” (No 12, 2000)
- (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ).

Όσον αφορά την Ελλάδα, θα πρέπει να τονιστεί ότι έχουν πραγματοποιηθεί κυρίως επιμορφωτικά προγράμματα από διάφορους φορείς με στόχο την ενημέρωση των εκπαιδευτικών και τη συμμετοχή τους σε

σεμινάρια για το ζήτημα της ισότητας των δυο φύλων. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον έχει στραφεί στην έρευνα δράσης, όπου ο/η εκπαιδευτικός καλείται να αναλάβει ο/η ίδιος/α το ρόλο του/ης ερευνητή/ριας. Το πρότυπο αυτό είναι γνωστό με τον τίτλο «ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής» και προβάλλει την εμπλοκή του/ης εκπαιδευτικού στο ζήτημα για το οποίο θα πρέπει να ενημερωθεί. Παράλληλα με τον εντοπισμό του προβλήματος μέσα στο πλαίσιο της σχολικής τάξης προβλέπεται και η παρέμβαση από μέρους των δασκάλων. Η επιτυχής πραγματοποίηση και η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε μια έρευνα δράσης προϋποθέτει την επιμόρφωση και κυρίως την ευαισθητοποίηση τους (Φρόση, 2003).

Άξιο λόγου είναι το γεγονός ότι η Guzzetti (1998) στην έρευνα που πραγματοποίησε με τους συνεργάτες της, αναφέρει ότι ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να παρατηρεί τη συμπεριφορά του/ης ώστε να δύναται να αντιληφθεί αν αυτή διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο του παιδιού. Επιπλέον, η συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών μπορεί να καταστεί δυνατή μέσω μαγνητοφωνήσεων, βιντεοσκοπήσεων ή ακόμα και μέσα από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από μέρους των μαθητών/ριών (Guzzetti, 1998).

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμη η παράθεση των επιμορφωτικών προγραμμάτων που έλαβαν χώρα στην Ελλάδα.

- ◆ Κατά τη διετία 1995-96, η Γενική Γραμματεία Ισότητας, το ΚΕΘΙ, η ΕΟΚ και η 22^η Διεύθυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης οργάνωσαν επιμορφωτικά σεμινάρια με σκοπό την παραγωγή διδακτικού υλικού (Φρόση, 2003).
- ◆ Η Γενική Γραμματεία Ισότητας μαζί με το ΚΕΘΙ πραγματοποίησε επιμορφωτικό σεμινάριο για τους εκπαιδευτικούς με τίτλο «Επιμόρφωση – Ευαισθητοποίηση των Εκπαιδευτικών σε Θέματα Ισότητας των Φύλων στην Εκπαίδευση» κατά τη διάρκεια της χρονιάς 1997, στα δυο μεγαλύτερα αστικά κέντρα της Ελλάδας, την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη (Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 2003γ, Φρόση, 2003).
- ◆ Η διεξαγωγή του παραπάνω προγράμματος συνέβαλε στην εξαγωγή συμπερασμάτων, παρατηρήσεων από τα μέλη των ερευνητικών ομάδων, με αποτέλεσμα τη οργάνωση ενός νέου σχεδίου δράσης, το οποίο διεξήχθη την περίοδο 1998-2000.









- ◆ Η 22^η Διεύθυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης χρηματοδότησε το ερευνητικό πρόγραμμα «Αριάδνη: Διερευνώντας τις ανδρικές ταυτότητες στην εφηβεία», στο οποίο συμμετείχαν 8 κράτη μέλη της Ε.Ε., συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Το πρόγραμμα αυτό πραγματοποιήθηκε κατά τα έτη 1996-1998 και έλαβε μέρος σ' αυτό και το Α.Π.Θ..
- ◆ Κατά τη διάρκεια των ετών 1998-2000 εκπονήθηκε από το Α.Π.Θ. με χρηματοδότηση του Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. του Υπουργείου Παιδείας, πιλοτικό πρόγραμμα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με τίτλο: «Ταυτότητες φύλου και επιλογές ζωής».
- ◆ Από το 1998 έως το 2003 το Α.Π.Θ. έχει οργανώσει μια σειρά επιμορφωτικών προγραμμάτων με θέμα την ισότητα των φύλων, με κύριο στόχο την πραγματοποίηση έρευνας δράσης και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών που έλαβαν μέρος σ' αυτά.
- ◆ Το Α.Π.Θ. εκπόνησε πρόγραμμα επιμόρφωσης το έτος 1999-2000, στο οποίο τέθηκε σε εφαρμογή και αξιολογήθηκε το πρότυπο «ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής».
- ◆ Το Τμήμα Ψυχολογίας του Α.Π.Θ. μαζί με τη Β' Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Θεσσαλονίκης πραγματοποίησαν το έτος 2000-2001 πιλοτικό εθελοντικό πρόγραμμα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με στόχο την προώθηση του προτύπου «ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής».
- ◆ Το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 επαναλήφθηκε το πιλοτικό εθελοντικό πρόγραμμα από το Α.Π.Θ. σε συνεργασία και με τις δυο Δευτεροβάθμιες Εκπαίδευσης του Νομού Θεσσαλονίκης με διαφορετική ομάδα εκπαιδευτικών (Φρόση, 2003).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι συστηματικές προσπάθειες για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αναφορικά με το ζήτημα της ισότητας των δυο φύλων στην Ελλάδα έχουν αρχίσει να πραγματοποιούνται τα τελευταία χρόνια εν αντιθέσει με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες που βρίσκονται αρκετά βήματα μπροστά. Οι προσπάθειες θα πρέπει να λάβουν ένα εθνικό χαρακτήρα και θα πρέπει να υπάρξει μέριμνα από τους αρμόδιους φορείς, έτσι ώστε η αλλαγή στο εκπαιδευτικό τοπίο να είναι εφικτή.

Βιβλιογραφία

Ξένα Βιβλιογραφία

- American Association of University Women Educational Foundation. (2004). *Under the microscope: A decade of gender equity projects in the sciences*. Washington, USA: AAUW Educational Foundation.
- Amorin G., Fulle I., Gaham-Bouchemal N., Gourdet A. & Lagoeiro C. (1998). *Reference Manual on Equal Opportunities and Gender Dimension in Primary and Secondary Education in the European Union*. European Comission, D.G. XXII.
- Bianchini, J. (1993). *The High School Biology Textbook: A Changing Mosaic of Gender, Science and Purpose*. USA. (ERIC Document Reproduction Service No ED 363 513).
- Breakwell G.M., Vignoles V.L., Robertson T. (2003). Stereotypes and crossed-category evaluations: The case of gender and science education. *British Journal of Physiocology*, 94, 437- 455.
- Cacoulos, A. R. (1991). Women, Science and Politics in Greece: Three is a Crowd. Στο Stolte-Heiskanen, V. (επιμ.). *Women in science: Token women or gender equality*. Oxford, New York: BERG.
- Chodorow, N. (1978). *"The Reproduction of Mothering: Psychoanalysis and the Sociology of gender"*. Berkley: C.A. University of California Press.
- Davis, K. S. (1997). *Meeting Women's and Girl's Special Needs: "Gender – Sensitive" Environments and the Roadblocks Women Science Educators Face*. Oakbrook, IL: National Association for Research in Science Teaching. (ERIC Document Reproduction Service No ED 406 160).

-  Department of Education. (2001) *Exemplary & Promising Equity Programs, 2000* (Report No ORAD-2001-1000). Washington, DC. (ERIC Document Reproduction Service No ED 457 572).
-  Fausto-Sterling, A. (1985). *Myths of gender: Biological Theories about Women and Men*. USA: BasicBooks.
-  Gilbert, J. (2001). Science and its “Other”: looking underneath “woman” and “science” for new directions in research on gender and science education. *Gender and Education*, vol. 13, No. 3, 291 – 305.
-  Gilbert J., Calvert S. (2003). Challenging accepted wisdom: looking at the gender and science education question through a different lens. *International Journal of Science Education*, vol. 25, No. 7, 861 – 878.
-  Guzzetti, B. J. (1998). *Texts and Talk: The Role of Gender in Learning Physics*. Arizona, USA. (ERIC Document Reproduction Service No ED 422 164).
-  Guzzetti B.J., Williams W.O. (1996). Changing the Pattern of gendered discussion: Lessons from science classrooms. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 40, 38-47.
-  Hamilton L.S., Snow R.E. (1998). *Exploring Differential Item Functioning on Science Achievement Tests (Report No CSE-TR-483)*. Los Angeles, CA: National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing. Center for the Study of Evaluation. (ERIC Document Reproduction Service No ED 427 077).
-  Hammersley, M. (2001). Obvious, all too obvious? Methodological issues in using sex/gender as a variable in educational research. Στο Francis B.,

Skelton C. (επιμ.). *Investigating Gender: Contemporary perspectives in education*. Philadelphia, USA: Open University Press.

- Hamrich, P. (1996). *The Resilience of Girls in Science: A Framework*. Philadelphia, USA: National Science Foundation. (ERIC Document Reproduction Service No ED 401 156).
- Jewett, T. O. (1996). *“And They Is Us”: Gender Issues in the Instruction of Science*. Edwardsville, IL: Department of Curriculum and Instruction. (ERIC Document Reproduction Service No ED 402 202).
- Kohlberg, L. A cognitive developmental analysis of children’s Sex-role concepts and attitudes στο E.E. Maccoby (1966). *The developmental of Sex-Differences*. Stanford: Stanford University Press, p. 82-173.
- McGinnis, J.R. (1997). *Teaching Science Methods to Women: Three Tales of Men Professors Reflecting on their Practices*. Oakbrook, IL: National Association for Research in Science Teaching. (ERIC Document Reproduction Service No ED 406 200).
- Murphy C., Beggs J., Carlisle K., Greenwood J. (2004). Students as “catalysts” in the classroom: the impact of co-teaching between science student teachers and primary classroom teachers on children’s enjoyment and learning of science. *International Journal of Science Education*, vol. 26, No. 8, 1023 - 1035.
- Pratt, J. (1985). The attitudes of teachers. Στο J. Whyte, R. Deem, L. Kant and M. Cruickshank. *Girl friendly schooling*. London: Methuen, 24-35.
- Sanders, J. (1996). *Institutionalizing Gender Equity in Teacher Education*. Washington, USA: American Association of Colleges for Teacher Education. (ERIC Document Reproduction Service No ED 392 779).

- Stanworth, M. (1986). *Gender and Scholling*. London.
- Thorne, B. (1995). *Gender play: Girls and Boys in school*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.
- Tindall T., Hamil, B. (2002). Gender disparity in science education: The causes, consequences, and solutions. *Education, Vol.125, No 2, 282 - 295*.
- Valentine, E. (1998). *Gender Differences in Learning and Achievement in Mathematics, Science and Technology and Strategies for Equity: A Literature Review*. Virginia, USA: Phychological Foundations of Education for Pre – Service Teachers. (ERIC Document Reproduction Service No ED 446 915).
- Wilkins, J.L.M. (2004). Mathematics and Science Self-Concept: An International Investigation. *The Journal of Experimental Education, 72(4), 331-346*.
- Zohar A., Bronshtein B. (2005). Physics teacher's knowledge and beliefs regarding girls' low participation rates in advanced physics classes. *International Journal of Science Education, vol. 27, No. 1, 61-77*.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αλτάνη, Κ. (1999). Αμφισβήτηση της «εξουσίας» και της ικανότητας του δασκάλου μέσα στην τάξη: υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους μαθητές και τις μαθήτριες;. Στο Β. Δεληγιάννη κα Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.

- Βιτσιλάκη – Σορωνιάτη Χ., Μαράτου – Αλιπράντη Λ., Καπέλλα Α. (2001). *Εκπαίδευση και φύλο: Μελέτη βιβλιογραφικής επισκόπησης*. Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (2000). *Ισότητα των Φύλων και ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών: Φάκελος Παρεμβατικών Μαθημάτων*. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (2003α). *Ιδεολογίες, Πολιτικές και Δράσεις για την ισότητα των φύλων στην Ευρώπη. Στο Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (2003β). *Εκπαιδευτική πολιτική για την ισότητα στην Ελλάδα: ιστορική αναδρομή και σύγχρονη πραγματικότητα. Στο Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (2003γ). *Στρατηγικές για την ισότητα των φύλων στην εκπαιδευτική διαδικασία: καλές πρακτικές και εφαρμογές. Στο Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή Β. και Φρόση Λ. (2003). *Στο Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr

- Δεληγιάννη Β., Ζιώγου Σ. (επιμ.) (1999). *Εκπαίδευση και Φύλο: Ιστορική Διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (1999α). Φεμινιστικές τάσεις στην Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης. Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική Διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (1999β). Θεωρίες για τις διαφορές των φύλων. Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική Διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, Β. (1999γ). Τα στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων στα αναγνωστικά βιβλία του Δημοτικού σχολείου «Η γλώσσα μου». Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική Διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, Σ. (1987). Τα στερεότυπα για τους ρόλους των δυο φύλων στα καινούρια αναγνωστικά του Δημοτικού σχολείου «Η Γλώσσα μου». *Φιλολόγος*, 49, 229-248.
- ETAN. (2001). *Πρωθώντας την αριστεία μέσα από την ενσωμάτωση της διάστασης της ισότητας των φύλων στις επιστημονικές πολιτικές*. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων.
- Ζιώγου – Καραστεργίου, Σ. (1999). Προ των πυλαίων: η εξέλιξη της ανώτατης εκπαίδευσης των γυναικών στην Ελλάδα. Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.

- Ζιώγου-Καραστεργίου Σ. & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή Β. (2000). *Ισότητα των φύλων και ο ρόλος των εκπαιδευτικών*. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Ζιώγου-Καραστεργίου Σ. & Δεληγιάννη-Κουϊμτζή Β. (1999) Το στερεότυπο για τους ρόλους των δυο φύλων στα αναγνωστικά βιβλία του Δημοτικού σχολείου. Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου (επιμ.), *Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική Διάσταση και Σύγχρονος Προβληματισμός*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Κανταρτζή, Ε. (1992). Το παραπρόγραμμα και τα στερεότυπα που επιβάλλει στους ρόλους των δυο φύλων. *Νεοελληνική Παιδεία*, 24, 107 - 114.
- Κόκκοτας, Π.Β. (2004). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών: Η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης*. Αθήνα.
- Λαμπροπούλου, Β. και Γεωργουλέα, Μ. (1989). Οι ρόλοι των φύλων μέσα από την εκπαίδευση. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 46, 58 – 69.
- Μαραγκουδάκη, Ε. (2003). Ο παράγοντας φύλο στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση και Τριτοβάθμια εκπαίδευση: όψεις συνέχειας και μεταβολής. Στο *Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Μπέλλας, Θ. (1995). Ισότητα των φύλων στην εκπαιδευτική διαδικασία: Προκαταλήψεις και πραγματικότητες. Στο Ι. Παρασκευόπουλος, Η. Μπεζεβέγκης, Ν. Γιαννίτσας, Α. Καραθανάση (επιμ.), *Διαφυλικές σχέσεις*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1985). *Εξελικτική Ψυχολογία*. Αθήνα.

- Σαββίδου, Τ. (1996). Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη διαφοροποίηση των φύλων. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 86, 35-46.
- Σιδηροπούλου – Δημακάκου, Δ. (1994). Ισότητα των δυο φύλων. θεωρία και πράξη στον επαγγελματικό προσανατολισμό. *Νέα παιδεία*, 71, 118 - 134.
- Σταυρίδου, Ε. (2000). *Συνεργατική μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες: Μια εφαρμογή στο Δημοτικό σχολείο*. Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Σταυρίδου Ε., Σολομωνίδου Χ., Σαχινίδου Ν. (1999). Συγκλίσεις και αποκλίσεις στις απόψεις εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία και μάθηση των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 29, 169 – 190.
- Σταυρίδου Ε., Σαχινίδου Ν. (1999). Τα στερεότυπα των δυο φύλων στα εγχειρίδια των Φυσικών Επιστημών του Δημοτικού Σχολείου. *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, τόμος Στ', τεύχη 25-26, 103 – 127.
- Φρόση Λ., Κουϊμτζή Ε., Παπαδήμου Χ. (2001). *Ο παράγοντας φύλο και η σχολική πραγματικότητα στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Φρόση Λ., (2003). *Εκπαιδευτικοί και Φύλο: Αντιλήψεις, Προσδοκίες, Πρακτικές. Στο Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα*. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr

- Φύλο και εκπαιδευτική πραγματικότητα στην Ελλάδα: Προωθώντας παρεμβάσεις για την ισότητα των δυο φύλων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. (2003). Ανακτήθηκε 21 Φεβρουαρίου 2006, από www.kethi.gr
- Χιονίδου – Μοσκοφόγλου, Μ. (1996). Συναισθήματα, στάσεις και προσδοκίες των εκπαιδευτικών για τα αγόρια και τα κορίτσια στο μάθημα των μαθηματικών. Στο Ι. Παρασκευόπουλος, Η. Μπεζεβέγκης, Ν. Γιαννίτσας, Α. Καραθανάση (επιμ.), *Διαφυλικές σχέσεις*, β' τόμος. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000089134