



## ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΥ

### Η θέση της γυναίκας στις θετικές επιστήμες: Εφαρμογή στη Σχολή ΕΜΦΕ.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Μπολτσή Κωνσταντίνα**

**A.M: ge12043**

Επιβλέπων: ΚΩΣΤΑΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ, Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Επιτροπή: ΠΕΤΡΟΣ ΣΤΕΦΑΝΕΑΣ, Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Δρ. ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΣΤΕΛΙΟΣ (Ε.ΔΙ.Π. Ε.Μ.Π.)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι έμφυλες διαφορές στο πεδίο των θετικών επιστημών και πιο συγκεκριμένα στα Μαθηματικά. Αν και η σύγχρονη εικόνα έχει βελτιωθεί αρκετά, το ερώτημα για την υποεκπροσώπηση των γυναικών σε αυτές τις επιστήμες συνεχίζει να παραμένει, καθώς η αξία και χρησιμότητα σχετικών επαγγελμάτων, για την εξέλιξη και ευημερία των σύγχρονων κοινωνιών έχει οικουμενικά αναγνωριστεί. Η εργασία εμπλουτίζεται ουσιαστικά από μια σχετική με το θέμα μας έρευνα με ερωτηματολόγιο και συνεντεύξεις που διεξήχθη στο πλαίσιο της Σχολής ΕΜΦΕ ΕΜΠ.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας, γίνεται μια ιστορική αναδρομή στις φεμινιστικές θεωρίες και τις βασικές τους θέσεις για να κατανοήσουμε την αρχή των προσπαθειών των γυναικών για ίση μεταχείριση σε διάφορους τομείς των κοινωνικών δομών. Ακολουθώντας, γίνεται εκτενής αναφορά στις θεωρίες για τις διαφορές των δύο φύλων, που ερμηνεύουν το λόγο που διαφέρουν οι γυναίκες από τους άντρες. Στο επόμενο κεφάλαιο, γίνεται λόγος για τη γυναικεία εκπαίδευση στην Ελλάδα και ειδικά για την παρουσία της γυναίκας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τέλος, γίνεται αναφορά για τα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τα δύο φύλα συγκεκριμένα στην επιστήμη των Μαθηματικών.

Ο σκοπός της παρούσα εργασία, στο δεύτερο μέρος της, είναι η μελέτη των διαφορών όσον αφορά τους στόχους, την επιλογή σχολής, την επιλογή επαγγέλματος καθώς και την ύπαρξη προκαταλήψεων ανάμεσα στα δύο φύλα. Η εφαρμογή έγινε σε φοιτητές και φοιτήτριες της σχολής ΕΜΦΕ, μέσω ερωτηματολογίου. Το δεύτερο ερευνητικό σκέλος της εργασίας, στο πρώτο μέρος της εργασίας, αφορά τις καθηγήτριες της σχολής ΕΜΦΕ και μια μελέτη στις δυσκολίες που αντιμετώπισαν ως γυναίκες ακαδημαϊκοί στο χώρο του Πανεπιστημίου. Μέσω προσωπικών συνεντεύξεων, εξετάζονται οι λόγοι επιλογής των θετικών επιστημών, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του χώρου καθώς και σεξιστικές διακρίσεις που ενδεχομένως να είχαν εκλάβει. Τέλος, εξετάζεται αν οι ίδιες έχουν αντιληφθεί την υπεροχή κάποιου από τα δύο φύλα στην αντιληπτική ικανότητα των Μαθηματικών.

Από την έρευνα στους φοιτητές/τριες της σχολής ΕΜΦΕ προέκυψε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα και την επιλογή σπουδών, των στόχων και των αντιλήψεων για την ισότητα των δύο φύλων. Η διαφορά εντοπίστηκε στην διαφορετική επιλογή επαγγελμάτων που ίσως αιτιολογεί την υποεκπροσώπηση των γυναικών στο χώρο των Θετικών επιστημών. Τέλος, όσον αφορά το επάγγελμα της καθηγήτριας στο ΕΜΠ και τις σεξιστικές διακρίσεις, είναι υπαρκτό πρόβλημα. Ωστόσο, το μεγαλύτερο εμπόδιο στην καριέρα μιας γυναίκας τονίστηκε ότι είναι οι υποχρεώσεις της οικογένειας.

## ABSTRACT

In this thesis paper we examine the gender differences in the field of science and more specifically in mathematics. Although the modern picture has improved considerably, the question of under-representation of women in these sciences continues to remain, as the value and usefulness of relevant professions for the evolution and welfare of modern societies has been universally acknowledged.

In the first part of the paper, there is a historical review of feminist theories and their basic positions to understand the principle of women's efforts for equal treatment in various areas of social structures. Subsequently, there is an extensive reference to the gender differences theories that explain why women differ from men. In the next chapter, reference is made to the characteristics that differentiate the two sexes specifically in the Mathematics science. Finally, there is talk about female education in Greece and especially about the presence of women in universities.

The purpose of this paper, in the second part, is to study differences in goals, school choice, career choice, and the existence of gender bias. The application was made to students of Applied Mathematics and Physics in National Technical University of Athens, through a questionnaire. The second research part of the thesis, in the first part of the thesis, concerns the professors of the institution and a study of the difficulties they faced as female academics in the University. Through personal interviews, the reasons for choosing the Mathematics or Physics field, the pros and cons of their profession, as well as the sexist discrimination they might have considered, are examined. Finally, it is examined whether they have perceived the superiority of one of the two sexes in the perceptual ability of mathematics.

Research from the students revealed that there are no significant differences between the two sexes and the choice of studies, goals and perceptions of gender equality. The difference was found in the different choices of professions that may justify under-representation of women in the field of science. Finally, with regard to the professor's profession in the NTUA and sexist discrimination, there is a real problem. However, the biggest obstacle in a woman's career has been stressed that it is the family's obligations.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας στο τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών επιστημών (ΕΜΦΕ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η ολοκλήρωσή της δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την άμεση ή έμμεση συμβολή κάποιων ανθρώπων, που βοήθησαν ο καθένας με το δικό του τρόπο και έχω την ανάγκη να αναφέρω.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Κ. Θεολόγου για τη άρτια συνεργασία, την ουσιαστική καθοδήγηση, την προθυμία και την αμέριστη συμπαράσταση του.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τις καθηγήτριες της σχολής ΕΜΦΕ που διέθεσαν τον πολύτιμο χρόνο τους από τα καθήκοντά τους προκειμένου να βοηθήσουν στη διεξαγωγή των συνεντεύξεων, καθώς επίσης, και όλους τους φοιτητές οι οποίοι συνεργάστηκαν πρόθυμα και συμπλήρωσαν ευσυνείδητα το ερωτηματολόγιο.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στο διευθυντή του τμήματος της Ισότητας Φύλων του Υπουργείου Εσωτερικών που πρόθυμα με βοήθησε στην εύρεση βιβλιογραφίας για το θεωρητικό μέρος της εργασίας μου, καθώς και στην πρόσβαση που ο ίδιος φρόντισε να έχω στη βιβλιοθήκη και στο αρχείο του τμήματος.

Θα ήθελα ολόψυχα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την ηθική και υλική υποστήριξη όλα αυτά τα χρόνια, καθώς και τα αδέρφια μου των οποίων η ψυχολογική ενθάρρυνση κατά τη διάρκεια των σπουδών μου ήταν καθοριστικής σημασίας. Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ, τέλος, σε όλους τους φίλους μου που πάντα με ενθάρρυναν και με στήριζαν με υπομονετικότητα και συντροφικότητα σε κάθε μου βήμα.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
ABSTRACT	
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
<i>Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</i>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΦΕΜΙΝΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ	
1.1 Γενικά για τη φεμινιστική θεωρία.....	9
1.2 Ο φιλελεύθερος φεμινισμός.....	10
1.3 Ο Μαρξιστικός- Σοσιαλιστικός φεμινισμός.....	12
1.4 Ο ριζοσπαστικός φεμινισμός.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΦΥΛΩΝ	
2.1 Ψυχαναλυτική θεωρία.....	16
2.2 Βιολογική θεωρία.....	18
2.3 Θεωρία της κοινωνικής μάθησης.....	20
2.4 Θεωρία της γνωστικής ανάπτυξης.....	22
2.5 Συμπεράσματα.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΧΕΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΦΥΛΟΥ	
3.1 Εισαγωγή.....	25
3.2 Χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν την προσέγγιση των μαθηματικών από τα δύο φύλα.....	26
3.3 Τα κριτήρια του «ικανού» μαθηματικού και σε τι βαθμό τα δύο φύλα τα πληρούν.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	
4.1 Εισαγωγή.....	34
4.2 Ιστορική διάσταση στη σχέση των γυναικών με τη μαθηματική εκπαίδευση.....	35
4.3 Φύλο και εκπαίδευση στην Ελλάδα.....	37
4.4 Γυναίκες και ακαδημαϊκή καριέρα.....	38
4.5 Έρευνα στις γυναίκες ακαδημαϊκούς της σχολής ΕΜΦΕ.....	39
4.5.1 Σκοπός της έρευνας.....	39
4.5.2 Επιλογή της μεθόδου.....	39
4.5.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα.....	39
4.5.4 Ερευνητικό εργαλείο.....	40
4.5.5 Το δείγμα.....	41
4.5.6 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων.....	42
4.5.7 Συμπεράσματα.....	46
<i>Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</i>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΜΦΕ	
5.1 Στόχος της έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα.....	47
5.2 Ερευνητικές υποθέσεις.....	48
5.3 Συμμετέχοντες.....	49
5.4 Ευρήματα.....	51

5.4.1 Αξιοπιστία των μέσων συλλογής δεδομένων.....	51
5.4.2 Περιγραφικά στοιχεία των δεδομένων για το σύνολο των φοιτητών.....	52
5.4.3 Συχνότητες των δεδομένων συγκριτικά για τα δύο φύλα.....	62
5.4.4 Έμφυλες διαφορές στα δεδομένα.....	68
5.4.5 Συσχετίσεις των εξαρτημένων μεταβλητών.....	82
5.5 Συζήτηση- Συμπεράσματα.....	84
5.5.1 Σχολιασμός των κριτηρίων επιλογής σχολής.....	84
5.5.2 Σχολιασμός των προσδοκιών από τη φοιτητική ζωή.....	85
5.5.3 Σχολιασμός του τι πιστεύουν οι φοιτητές/τριες ότι θα εξασφαλίσουν μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών.....	85
5.5.4 Σχολιασμός του τι σκοπεύουν να κάνουν οι φοιτητές/τριες μετά τις σπουδές τους.....	86
5.5.5 Σχολιασμός του επαγγέλματος που επιλέγουν οι φοιτητές/τριες.....	87
5.5.6 Σχολιασμός των αντιλήψεων των φοιτητών/τριών σχετικά με την ισότητα των δύο φύλων.....	88
Παράρτημα Α': Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους φοιτητές.....	89
Παράρτημα Β': Οι ερωτήσεις των συνεντεύξεων που έγιναν στις καθηγήτριες.....	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	95

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υποεκπροσώπηση των γυναικών στο πεδίο των θετικών, τεχνολογικών επιστημών είναι γεγονός. Οι λόγοι που πιθανόν να αιτιολογούν αυτό το φαινόμενο θα αναλυθούν στην παρούσα εργασία. Ωστόσο, οι ικανότητες που πρέπει ο οποιοσδήποτε να διαθέτει για να είναι επιτυχημένος σε αυτό το πεδίο δεν εμπλουτίζονται ή υποβαθμίζονται λόγω του φύλου. Κατά πόσο όμως, έχει εκλείψει στις σύγχρονες κοινωνίες το στερεότυπο που διαφοροποιεί τα δύο φύλα σε αυτό το πεδίο;

Ο ακριβής ορισμός της λέξης 'στερεότυπο' είναι «όλες οι αντιλήψεις που έχουν εμπειρωθεί στην κοινή γνώμη και δεν λαμβάνουν υπόψη τους τα δεδομένα της εμπειρίας, αλλά χρησιμεύουν για να κρίνουν και να αξιολογήσουν τα πράγματα με βάση μια εκ των προτέρων καθορισμένη οπτική γωνία». <sup>1</sup> Στην περίπτωση αυτή, οι δέκτες εμφανίζουν κατώτερες επιδόσεις ανεξάρτητα από τις πραγματικές τους ικανότητες. Ένα τέτοιο στερεότυπο υπαγορεύει ότι οι άνδρες είναι ανώτεροι πνευματικά από τις γυναίκες όσον αφορά τις θετικές επιστήμες. Πλήθος μελετών επί του θέματος έδειξε ότι οι γυναίκες δεν αποδίδουν το ίδιο όταν εκτίθενται σε αυτή την απειλή στερεοτύπου, ενώ επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο συγκριτικά με τους άνδρες όταν το στερεότυπο αυτό αμβλύνεται.

Το καλοκαίρι του 2012, ερευνητές του πανεπιστημίου Yale δημοσίευσαν μια μελέτη που αποδεικνύει ότι φυσικοί, χημικοί και βιολόγοι είναι πιο πιθανό να αντιμετωπίζουν ένα νεαρό άνδρα ευνοϊκότερα από μια γυναίκα με τα ίδια προσόντα. Στα πλαίσια της έρευνας, καθηγητές από έξι μεγάλα ερευνητικά τμήματα κλήθηκαν να επιλέξουν ανάμεσα σε δύο φανταστικούς αιτούντες για δουλειά στο πεδίο των θετικών επιστημών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καθηγητές ήταν πολύ πιο πρόθυμοι να προσφέρουν στον άνδρα τη δουλειά. Αν είχαν προσλάβει τη γυναίκα, τοποθέτησαν τον μισθό της κατά μέσο όρο 4000 δολάρια χαμηλότερα από τον άνδρα. Παραδόξως, οι γυναίκες επιστήμονες ήταν τόσο προκατειλημμένες όσο οι άνδρες ομόλογοί τους. <sup>2</sup>

Έρευνα της κοινότητας NSF <sup>3</sup> απέδειξε ότι οι γυναίκες έχουν μέτρια έως χαμηλή συμμετοχή στις σπουδές θετικών επιστημών. Το 33-41% των πτυχιών στη φυσική, το 30-43% των πτυχιών στα μαθηματικά, το 18-23% των πτυχιών στη μηχανική και τέλος το 18-28% των πτυχιών στους υπολογιστές αποκτήθηκε από γυναίκες, παγκοσμίως. Μια πρόσφατη μελέτη εξέτασε διάφορες πιθανές αιτίες της υποεκπροσώπησης των γυναικών στο πεδίο των θετικών επιστημών. <sup>4</sup> Η ανασκόπηση έδειξε ότι δεν υπάρχουν επαρκή

---

<sup>1</sup> Ορισμός που δίνεται από το βικιλεξικό στον ιστότοπο [www.Wiktionary.org](http://www.Wiktionary.org)

<sup>2</sup> John F. Dovidio, Victoria L. Brescoll, and Mark J. Graham, "Scientists not immune from gender bias, Yale study shows", Yale University September 24, 2012.

<sup>3</sup> National Science Foundation, 2009.

<sup>4</sup> Ceci, Williams & Barnett, 2009.

αποδεικτικά στοιχεία για ύπαρξη γενετικών ή βιολογικών διαφορών στην ικανότητα των δύο φύλων. Το συμπέρασμα ωστόσο, της έρευνας ήταν ότι οι πιθανοί παράγοντες είναι τέσσερις. Αρχικά, περισσότεροι άντρες από γυναίκες πετυχαίνουν υψηλότερα σκορ σε τεστ που περιέχουν μαθηματικές και πρακτικές ερωτήσεις όπως τα SAT και GRE. Η διαφορά στις επιδόσεις των τεστ αυτών είναι ιδιαίτερα προβληματική διότι οδηγεί στην είσοδο των αντρών σε μεταπτυχιακά προγράμματα σε τομείς των θετικών σπουδών και ιδιαίτερα μαθηματικών σε υψηλότερα ποσοστά από τις γυναίκες. Δεύτερον, οι γυναίκες με υψηλές ικανότητες στα μαθηματικά είναι λιγότερο πιθανό να έχουν και υψηλή λεκτική ικανότητα, σε σχέση με τους άνδρες, και αυτός είναι ένας λόγος που τις στρέφει σε επαγγέλματα που δεν έχουν σχέση με τα μαθηματικά. Τρίτον, οι γυναίκες οι οποίες έχουν υψηλές ικανότητες στα μαθηματικά, σε σχέση με τους αντίστοιχους άντρες, δεν επιλέγουν επιστημονικά πεδία με ανωτέρου επιπέδου μαθηματικά, ενώ οι γυναίκες που το τολμούν είναι αρκετά πιθανό να εγκαταλείψουν την επιλογή τους όσο εξελίσσονται. Τέλος, οι γυναίκες στα εν λόγω επιστημονικά πεδία δεν προωθούνται σε ανώτερες θέσεις λόγω της κατοχής παιδιών.

Σύμφωνα με την έρευνα του στατιστικού τμήματος της UNESCO <sup>5</sup>, στην Ελλάδα τα ποσοστά εκπροσώπησης των γυναικών στις θετικές επιστήμες σε σχέση με τους άνδρες είναι αισθητά χαμηλότερα. Συγκεκριμένα, αποτελούν το 29% του πληθυσμού, ενώ στον τομέα της έρευνας το ποσοστό ανέρχεται σε 38% του συνολικού πληθυσμού των ερευνητών. Συμπληρωματικές έρευνες αποδεικνύουν ότι τα βασικά σημεία διαφοροποίησης των δύο φύλων είναι η δημοσίευση ερευνών, η αμοιβή και η εξέλιξη στο αντικείμενο ενδιαφέροντος.

Το 2005, ο Lawrence Summers, ο οποίος εκείνη την περίοδο ήταν ο πρόεδρος του πανεπιστημίου Χάρβαρντ μίλησε για τη «διαφοροποίηση του εργατικού δυναμικού στην επιστήμη και τη μηχανική». Στόχος του ήταν να θίξει το θέμα του μικρού ποσοστού εκπροσώπησης των γυναικών στις θετικές επιστήμες τόσο σε πανεπιστήμια όσο και σε ερευνητικά κέντρα. Η βασική του υπόθεση για αυτό ήταν ότι οι γυναίκες δεν έχουν την ίδια έμφυτη ικανότητα σε σχέση με τους άνδρες σε αυτούς τους τομείς. Υποστήριξε θερμά ότι οι διαφορές των δύο φύλων είναι βιολογικές και ότι οι γυναίκες αδυνατούν να απασχοληθούν σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον όπως αυτό των πανεπιστημίων, λόγω της μητρότητας. <sup>6</sup>

Η ομιλία του Summers έδωσε το έναυσμα για νέες έρευνες που επικεντρώθηκαν στο κατά πόσο η έλλειψη γυναικών σε τεχνικούς τομείς οφείλεται στην ικανότητα και στις βιολογικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ή σε κοινωνικές επιρροές που ενθαρρύνουν την εκπροσώπηση των ανδρών. Οι αποδείξεις που έχουμε φανερώνουν ότι οι βιολογικοί παράγοντες είναι

<sup>5</sup> Επίσημη ιστοσελίδα της UNESCO: [uis.unesco.org/women-in-science](http://uis.unesco.org/women-in-science)

<sup>6</sup> Summers, Lawrence H. "Remarks at NBER Conference on Diversifying the Science & Engineering Workforce", Harvard University, January 2005.



δευτερεύοντες, ενώ κυριαρχούν η επίδραση της κοινωνίας, του πολιτισμού, η σύγκρουση μεταξύ οικογενειακών επιθυμιών και επαγγελματικών απαιτήσεων και οι επαγγελματικές προτιμήσεις των γυναικών.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΦΕΜΙΝΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

## 1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΦΕΜΙΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Σε γενικές γραμμές, η φεμινιστική θεωρία τονίζει τον κεντρικό ρόλο που παίζει το φύλο στην κοινωνία. Σύμφωνα με αυτή, το φύλο είναι ένα κοινωνικά κατασκευασμένο φαινόμενο κι όχι βιολογικά καθορισμένο. Ακριβώς επειδή το φύλο είναι κοινωνικά κατασκευασμένο, οι τρόποι συμπεριφοράς των αρσενικών και θηλυκών πλαισιώνονται ως «παραστάσεις» ή «πράξεις» που αναπαράγονται και ενισχύονται από συστημικές ή διαδεδομένες πολιτικές και κοινωνικές δομές.

Ωστόσο, ο φεμινισμός αντιμετωπίζει κάποια προβλήματα στην επεξήγηση της ιδιότητας του ατόμου, έναντι του κατασκευαστικού ντετερμινισμού. Ορίζοντας το φύλο ως ένα κοινωνικό κατασκεύασμα, αφαιρεί την ιδιότητα του ως άτομο, το οποίο φαίνεται να έχει ελάχιστη έως μηδαμινή ικανότητα να αντιτίθεται στην κυρίαρχη δομή της κοινωνίας.

Μεγάλες προσωπικότητες, που ήταν καθοριστικές για τη διαμόρφωση της φεμινιστικής σκέψης και θεωρίας, στην προσπάθειά τους να εντοπίσουν τις ρίζες της γυναικείας καταπίεσης κατέφυγαν σε ήδη εδραιωμένες πολιτικές θεωρίες. Αυτή ήταν και η αφορμή να δημιουργηθούν υποκατηγορίες εντός της φεμινιστικής σκέψης, που όσο κι αν διέφεραν στην προσέγγιση του προβλήματος, είχαν κοινό στόχο την βελτίωση της ζωής των γυναικών. Τρεις είναι οι σημαντικότερες φεμινιστικές τάσεις που επηρεάζουν την έρευνα γύρω από το φύλο στην εκπαίδευση και θα εμβαθύνουμε παρακάτω: ο φιλελεύθερος φεμινισμός, ο μαρξισμός- φεμινισμός και ο ριζοσπαστικός φεμινισμός.

## 1.2 Ο ΦΙΛΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΦΕΜΙΝΙΣΜΟΣ

Η ανάπτυξη της αστικής τάξης έδωσε το έναυσμα για τη γέννηση του φιλελευθερισμού. Ο φιλελευθερισμός αποτέλεσε την ιδεολογία του καπιταλιστικού συστήματος και πρεσβεύει το δικαίωμα του ατόμου να εξελίσσεται σύμφωνα με την προσωπική του αξία και την εργασία που προσφέρει. Όπως η ιδεολογία αυτή καταδικάζει την ανισότητα εξουσίας μεταξύ μονάρχη και ατόμου, έτσι αντίστοιχα απορρίπτεται και η ανισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών.<sup>7</sup> Οι γυναίκες γεννιούνται ελεύθερες και ίσες, όπως ακριβώς και οι άνδρες. Επομένως, οι διαφορές ανάμεσα στα φύλα δεν οφείλονται στη βιολογία αλλά σε σεξιστικά στερεότυπα και στη διαφορετική εκπαίδευση ανδρών και γυναικών, γεγονός που διορθώνεται με την κατάλληλη κοινωνικοποίηση.<sup>8</sup>

Στόχος του φιλελεύθερου φεμινισμού είναι η επέκταση των θεμελιωδών αρχών της θεωρίας του φιλελευθερισμού και στις γυναίκες, ζητώντας την ίση πρόσβαση στην εκπαίδευση και την νομική κατοχύρωση των ίσων ευκαιριών μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία.<sup>9</sup> Η πολιτική πρακτική που απορρέει από αυτή τη μορφή φεμινισμού είναι η εξάλειψη των εκπαιδευτικών ανισοτήτων σε βάρος των γυναικών, καθώς και οι ενθάρρυνση τους ώστε να απασχολούνται σε επαγγέλματα μη παραδοσιακά όσον αφορά τα κοινωνικά στερεότυπα. Ωστόσο, για τις σύγχρονες φιλελεύθερες φεμινίστριες η νομικά κατοχυρωμένη ισότητα είναι ανεπαρκής, καθώς η ισότητα ευκαιριών επιτυγχάνεται μέσω της κατάργησης των στερεοτύπων για τους ρόλους των δύο φύλων. Στα πλαίσια αυτού, αναγκαία είναι η ριζική αλλαγή της στάσης των μαθητών, των εργοδοτών και των γονέων στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Η φιλελεύθερη φεμινιστική προσέγγιση, δίνει έμφαση στην ψυχολογική προέλευση των στερεοτύπων, αγνοώντας την ιστορική και κοινωνική τους προέλευση. Για αυτό το λόγο, δεν ασκεί αυστηρή κριτική στη δομή της κοινωνίας, θεωρώντας ότι οι γυναίκες πρέπει να γίνουν μέλη της κι όχι να την αλλάξουν. Άνδρες και γυναίκες πρέπει να έχουν ίσες ευκαιρίες σε όλους τους τομείς, αλλά όπως αναφέρει η Weedon, “χωρίς να προηγηθεί η ριζική μεταμόρφωση του υπάρχοντος κοινωνικού και πολιτικού συστήματος”.<sup>10</sup>

Για τα εκπαιδευτικά δικαιώματα των κοριτσιών αναφέρθηκε η Eileen Byrne στο άρθρο της “Education for Equality”.<sup>11</sup> Τονίζει ότι οι βασικές

<sup>7</sup> Middleton S., “The sociology of women’s education as a field of academic study”, 1987, σελ.76

<sup>8</sup> Sayers, 1982

<sup>9</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.26

<sup>10</sup> Weedon, 1987

<sup>11</sup> Byrne Eileen, “Education of equality”, 1989.

αρχές για την κατοχύρωση αυτών των δικαιωμάτων είναι οι εξής: 1) ο στόχος του εκπαιδευτικού συστήματος πρέπει να θέτει ως κέντρο την προσωπική ολοκλήρωση του ατόμου, ανεξαρτήτως φύλου 2) η έννοια της λέξης «ίσο» σημαίνει «ίδιο» κι όχι «αντίστοιχο» 3) οι έννοιες «ανισότητα» και «διάκριση» είναι διαφορετικές, καθώς η πρώτη υποδηλώνει μια παθητική κατάσταση ενώ η δεύτερη μια ενεργή πρακτική υπεύθυνη για την άρνηση ίσων ευκαιριών ανάμεσα στα δύο φύλα.<sup>12</sup>

Ο φιλελεύθερος φεμινισμός δέχτηκε αυστηρή κριτική από υπέρμαχους των δύο άλλων ρευμάτων της φεμινιστικής θεωρίας. Συγκεκριμένα, οι υπέρμαχοι του Μαρξιστικού-Σοσιαλιστικού φεμινισμού υποστηρίζουν ότι το πρόβλημα θα εξακολουθεί να υφίστανται αφού ο φιλελεύθερος φεμινισμός δεν ενδιαφέρεται για τα αίτια ύπαρξης των κοινωνικών και εκπαιδευτικών ανισοτήτων και δεν εξηγεί τους τρόπους με τους οποίους αυτό το σύστημα ανισοτήτων και διακρίσεων αναπαράγεται. Από την άλλη πλευρά, η ριζοσπαστική φεμινιστική θεωρία διατυπώνει ότι αδυναμία των ιδεολογιών του φιλελεύθερου φεμινισμού είναι ότι δεν ανασκευάζει τις ήδη υπάρχουσες σχέσεις εξουσίας ανάμεσα στα δύο φύλα, οπότε φαίνεται ότι εντάσσεται μέσα στο δεδομένο κοινωνικοπολιτικό πλαίσιο.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Byrne Eileen, "Education of equality", 1989, σελ.25

<sup>13</sup> Middleton S., "The sociology of women's education as a field of academic study", 1987, σελ.77-78

### 1.3 Ο ΜΑΡΞΙΣΤΙΚΟΣ- ΣΟΣΙΑΛΙΣΤΙΚΟΣ ΦΕΜΙΝΙΣΜΟΣ

Έχοντας τις ρίζες του στη θεωρία του Marx (1818-1883) και Engels (1820- 1895), ο μαρξιστικός φεμινισμός, επικεντρώνεται στο καπιταλιστικό σύστημα ως πηγή καταπίεσης, όπου ο καταμερισμός εργασίας γίνεται με έντονη διάκριση ανάμεσα στα δύο φύλα προς όφελος του κεφαλαίου. Ο καταμερισμός αυτός ευνοεί το κεφάλαιο διότι καθιστά την γυναικεία εργασία 'εφεδρική' ανάλογα με τις ανάγκες παραγωγής.<sup>14</sup>

Σύμφωνα με την Rosemary Deem, το εκπαιδευτικό γίνεσθαι εξυπηρετεί το συμφέρον του καπιταλιστικού συστήματος καθώς «το σχολείο εκπαιδεύει από τη μία μελλοντικούς εργάτες κι από την άλλη γυναίκες που θα είναι ικανές να φροντίζουν τους εργάτες αυτούς και να γεννήσουν νέους εργάτες οι οποίοι θα κοινωνικοποιηθούν με τη σειρά τους μέσα στην οικογένεια, ενώ οι ίδιες θα παραμένουν διαθέσιμες για μια σειρά από ανειδίκευτα, κακοπληρωμένα ή περιστασιακά επαγγέλματα».<sup>15</sup> Έτσι, οι μαρξίστριες φεμινίστριες υποστηρίζουν πώς, ειδικότερα, στο χώρο της εκπαίδευσης υπερέχει το ανδρικό φύλο, καταπιέζοντας τις γυναίκες. Η καταπίεση αυτή, προέρχεται από την ήδη υπάρχουσα δομή της κοινωνίας και εξυπηρετεί τους τρόπους παραγωγής του καπιταλισμού.

Η κυρίαρχη άποψη των μαρξιστριών φεμινιστριών κοινωνιολόγων της εκπαίδευσης είναι ότι η εκπαίδευση θα αλλάξει μόνο αν επέλθει ριζική αλλαγή των δομών της. Όσο, βέβαια, το υπάρχων εκπαιδευτικό σύστημα είναι μέλος του καπιταλιστικού συστήματος δεν έχει πολλά περιθώρια μετασχηματισμού.

Πληθώρα ερευνών και δημοσιεύσεων πραγματοποιούνται από φεμινίστριες αυτής της ιδεολογίας<sup>16</sup>, με βασικό στόχο την εμβάθυνση στους τρόπους με τους οποίους τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, στα καπιταλιστικά συστήματα, διαμορφώνουν τις σχέσεις ανάμεσα στις κοινωνικές τάξεις με κριτήριο το φύλο. Σύμφωνα με την Mac Donald<sup>17</sup>, η μαρξιστική θεωρία είναι 'τυφλή' ως προς το φύλο, επικεντρώνοντας την προσοχή της στην κυριαρχία της αστικής τάξης, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τους τρόπους με τους οποίους η ιδεολογία της επικυριαρχίας ενός φύλου και την μετάδοσή της μέσα στο σχολείο. Ο παράγοντας φύλο, είναι σημαντικός για την σοσιαλιστική οπτική, η οποία ως προς αυτό διαφοροποιείται σημαντικά από την ορθόδοξη μαρξιστική ιδεολογία.

<sup>14</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.29

<sup>15</sup> Rosemary Deem 'Women and Schooling Routledge', London 1978

<sup>16</sup> Γνωστά ονόματα είναι τα εξής: Anne- Marie Wolpe, Rosemary Deem, Madeleine Arnot, M.David κ.α

<sup>17</sup> Μετέπειτα Arnot, 1980

Η κριτική που ασκείται στον μαρξισμό- φεμινισμό αφορά τον κοινωνικό ντετερμινισμό που τον χαρακτηρίζει. Η θεώρηση, δηλαδή, ότι η δομή της κοινωνίας και ειδικότερα της εκπαίδευσης διαπλάθουν τα άτομα χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις αντιστάσεις που υφίστανται απέναντι σε αυτή τη διαδικασία. Επιπρόσθετα, διατυπώνεται η ανάγκη να εστιάσουν οι φεμινίστριες αυτού του ρεύματος στη σχέση οικογένειας-σχολείου, με στόχο να βρεθεί πώς αυτός ο συνδυασμός θεσμών επηρεάζει την ιδεολογία της κοινωνικής τάξης και την ιδεολογία των φύλων.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Middleton S., "The sociology of women's education as a field of academic study", 1987, σελ.86

## 1.4 Ο ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΙΚΟΣ ΦΕΜΙΝΙΣΜΟΣ

Κέντρο της ιδεολογίας του ριζοσπαστικού φεμινισμού είναι ο όρος πατριαρχία, η κυριαρχία δηλαδή του πατέρα. Ο όρος αυτός διατυπώθηκε για πρώτη φορά με αυτή την έννοια από την Kate Millett(1971) η οποία μεταξύ άλλων υποστήριξε ότι: «Η κοινωνία μας, όπως και όλοι οι άλλοι ιστορικοί πολιτισμοί, είναι πατριαρχική. Το γεγονός αυτό γίνεται φανερό αμέσως, αν σκεφτεί κανείς ότι ο στρατός, η βιομηχανία, η τεχνολογία, τα πανεπιστήμια, η επιστήμη, η πολιτική, η οικονομία -με λίγα λόγια κάθε εξουσία- βρίσκονται αποκλειστικά σε ανδρικά χέρια»<sup>19</sup>.

Οι ριζοσπάστριες φεμινίστριες, τονίζουν την καθολική καταπίεση που υφίστανται οι γυναίκες από τους άνδρες ήδη από το πολύ προσωπικό επίπεδο των σεξουαλικών σχέσεων. Ο καπιταλισμός είναι προϊόν της πατριαρχίας σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή, η οποία είναι ένα καθολικό φαινόμενο που συναντάται σε όλες τις εκφάνσεις της κοινωνικής ζωής. Στις σύγχρονες κοινωνίες, η πατριαρχία εμφανίζεται μέσω της χειραγώγησης των γυναικών, κι όχι όπως παλαιότερα με την άμεση βία.<sup>20</sup>

Στον τομέα της εκπαίδευσης, σημαντικές προσωπικότητες όπως η Katherine Claricoat (1989) και η Dale Spender(1988) υποστήριξαν ότι το σχολείο είναι το μέσον αναπαραγωγής της πατριαρχίας. Η Spender επισήμανε: « Τα μοντέλα εκπαίδευσης διαμορφώθηκαν από μια επιλεγμένη ομάδα ανδρών( λευκών, προερχόμενων από την ανώτερη ή τη μέση κοινωνική τάξη) και οι αντιλήψεις για το τι αποτελεί μια καλή εκπαίδευση διατυπώθηκαν πολύ πριν κάνουν την είσοδο τους σε αυτή οι γυναίκες».<sup>21</sup> Έτσι, η μελέτη των συγγραφέων αυτού του χώρου επικεντρώνεται στον σεξισμό στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς και στις επιπτώσεις του παραπρογράμματος στην διατήρηση της καταπίεσης των κοριτσιών.

Στόχος των ριζοσπαστριών- φεμινιστριών στον τομέα της εκπαίδευσης, είναι η γένεση νέας γνώσης, αυθεντική για τις γυναίκες όπου το επίκεντρο θα είναι οι ίδιες, αφού το σχολικό πρόγραμμα είναι δημιούργημα της ανδρικής κυριαρχίας. Προτείνουν ένα θεωρητικό πρόγραμμα που θα βασίζεται στις εμπειρίες και στα βιώματα των γυναικών, ώστε να διαπιστωθεί ότι το πρόβλημα της καταπίεσης είναι οικουμενικό κι όχι προσωπικό. Στα πλαίσια αυτού, πρέπει οι μαθήτριες- φοιτήτριες να

<sup>19</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.34

<sup>20</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.34

<sup>21</sup> Spender D., "Invisible Women", 1990, σελ.18

ενισχυθούν με μαθήματα γυναικείων σπουδών, που θα προάγουν αυτή τη νέα γνώση για τις γυναίκες.<sup>22</sup>

Ο ριζοσπαστικός φεμινισμός έθεσε τα θεμέλια για τον επαναπροσδιορισμό της επιστήμης και της έρευνας όπως ασκούνται από τους άνδρες επιστήμονες. Ωστόσο, είναι η μορφή φεμινισμού με τις λιγότερο καθарές φεμινιστικές διατυπώσεις καθώς δεν μπόρεσε να ερμηνεύσει την προέλευση της πατριαρχίας και της ανδρικής κυριαρχίας.

<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Middleton S., "The sociology of women's education as a field of academic study", 1987, σελ.82

<sup>23</sup> Middleton S., "The sociology of women's education as a field of academic study", 1987, σελ.82



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΦΥΛΩΝ

### 2.1 ΨΥΧΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Ένα θέμα που αποτελεί εδώ και δεκαετίες σημείο προβληματισμού τόσο των επιστημών, όσο και της κοινής γνώμης είναι αυτό των διαφορών των δύο φύλων. Διαφορές που εντοπίζονται στο σώμα, το πνεύμα ακόμη και την ψυχολογία ανδρών και γυναικών. Ήδη πριν ακόμη από την εμφάνιση της ψυχολογίας και της κοινωνιολογίας ως επιστήμες, οι φιλόσοφοι ήταν αυτοί που διατύπωσαν τις πρώτες θεωρίες για αυτές τις διαφορές. Η κυρίαρχη ιδέα ήταν ότι η γυναίκα δεν μπορεί να έχει τα δικαιώματα, την συμπεριφορά και τον προορισμό ενός άνδρα και κατά συνέπεια είναι ένας «ατελής άνδρας».<sup>24</sup>

Η πρώτη θεωρία που αναλύει αυτή την ιδέα και αναπτύσσεται μέσω αυτής είναι η θεωρία του Freud. Σύμφωνα με αυτή, πριν από το φαλλικό στάδιο (ηλικία 3-6 ετών) δεν εντοπίζεται διαφορά στην συμπεριφορά και τη στάση των παιδιών. Το μόνο χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί τα δύο φύλα είναι ο γενετήσιος ερωτισμός. Η ύπαρξη διαφορετικών γεννητικών οργάνων τοποθετεί το κορίτσι σε κατώτερη θέση από το αγόρι, στο οποίο η ύπαρξη φαλού προσδίδει εξουσία. Ο Freud αναπτύσσοντας την θεωρία του Οιδιπόδειου συμπλέγματος, αναφέρει ότι στην ηλικία των τριών με τεσσάρων ετών το αγόρι αναπτύσσει σεξουαλική έλξη για τη μητέρα του. Αντιμετωπίζοντας τον πατέρα του ως αντίζηλο, πιστεύει ότι θα τον τιμωρήσει για αυτή την έλξη. Η τιμωρία που φοβάται είναι ο ευνουχισμός, φόβος που επιβεβαιώνεται όταν βλέπει τα κορίτσια που δεν διαθέτουν αντίστοιχο γεννητικό όργανο. Μονόδρομος στην αντιμετώπιση των αρνητικών συναισθημάτων του αγοριού είναι η ταύτιση με την «αρσενική» φιγούρα του πατέρα, περιορίζοντας τα συναισθήματα για τη μητέρα. Για τα κορίτσια, από την άλλη, η έλλειψη ανδρικού γεννητικού οργάνου συνδέεται με αρνητικά συναισθήματα για τη μητέρα. Νοιώθουν ότι αυτή ευθύνεται για αυτό, και οδηγούνται σε «αισθήματα κατωτερότητας και περιφροσύνης του φύλου τους».<sup>25</sup> Η επιθυμία απόκτησης φαλού αντικαθίστανται, ωστόσο, με την επιθυμία απόκτησης ενός παιδιού.

Η βασική, λοιπόν, διαφορά των δύο φύλων υπό το πρίσμα της ψυχολογίας έγκειται στην επίλυση του Οιδιπόδειου συνδρόμου. Ακριβώς επειδή τα κορίτσια, σύμφωνα με τον Freud, δεν επιλύουν αυτό το σύνδρομο αναπτύσσουν το αίσθημα της κατωτερότητας, την εμμονή απόκτησης παιδιού και τη ζήλια προς άλλες γυναίκες. Σε αντίθεση, τα αγόρια καλούνται να επιλύσουν το σύνδρομο, γεγονός που οξύνει το

<sup>24</sup> Simone de Beauvoir, "The second Sex", 1949, σελ.46

<sup>25</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999,σελ.44

αίσθημα του εγωισμού και της υπέρμετρης ταύτισης με το πατρικό πρότυπο.<sup>26</sup>

Η θεωρία του Freud δέχθηκε αυστηρή κριτική από το κίνημα του φεμινισμού, καθώς υποστήριζε ότι οι ψυχολογικές διαφορές των δύο φύλων έχουν τις ρίζες τους στη διαμόρφωση της ιδέας ότι η ύπαρξη γεννητικού οργάνου σημαίνει αυτόματα και ανωτερότητα. Επίσης, οι φεμινίστριες αντιπαραθέτουν τη διαπίστωση ότι οι ψυχολογικές διαφορές εμφανίζονται πολύ πριν το φαλλικό στάδιο.

Μεταγενέστερες ψυχαναλύτριες, όπως η Karen Horney και η Nancy Chodorow υποστηρίζουν πως και οι άνδρες νιώθουν υποτιμητικά σε σχέση με τις γυναίκες. Αυτό, οφείλεται στην εγκυμοσύνη και τη μητρότητα, χαρακτηριστικό της γυναικείας φύσης. Οι άνδρες νιώθουν σε κατώτερη θέση και μονόδρομος είναι ο προσανατολισμός προς την επιτυχία μέσα από σκληρή εργασία. Επίσης, εστιάζοντας στη σχέση μητέρας και παιδιού, εξαιτίας της διαφοράς φύλου τα αγόρια «αναπτύσσουν την αίσθηση του ξεχωριστού στις διαπροσωπικές σχέσεις, πράγμα που τα κάνει ικανότερα να αντιμετωπίσουν τις απρόσωπες απαιτήσεις στην αγορά εργασίας, ενώ τα κορίτσια μεγαλώνοντας με την αίσθηση της συγχώνευσης και της εμπάθειας, τα καταφέρνουν καλύτερα στις απαιτήσεις της μητρότητας και της φροντίδας των παιδιών».<sup>27</sup> Η Chodorow πρότεινε την ίση κατανομή των ρόλων στην οικογένεια, με την ισόποση ενασχόληση των γονέων με τα παιδιά, καθώς δεν αποδίδει την ανισότητα των δύο φύλων σε βιολογικούς παράγοντες, αλλά σε κοινωνικές.

---

<sup>26</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999,σελ.44

<sup>27</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.47

## 2.2 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Η κοινωνιοβιολογία προσέγγισε τις διαφορές των δύο φύλων ως γενετικές κι όχι ως αποτέλεσμα κοινωνικών και πολιτιστικών αντιδράσεων. Βασική θέση αυτής της θεωρίας είναι ότι άνδρες και γυναίκες διαφέρουν «από κατασκευής» τους. Οι γυναίκες οφείλουν την ανεπτυγμένη αίσθηση της προστασίας και της ευαισθησίας προς τα παιδιά στην ορμόνη οξυτοκίνη. <sup>28</sup>Είναι οπλισμένες, λοιπόν, εκ φύσεως με το μητρικό ένστικτο σε αντίθεση με τους άνδρες που λόγω των αυξημένων ανδρογενών ορμονών είναι πιο επιθετικοί, ικανοί για ένα ανταγωνιστικό εργασιακό περιβάλλον.

Βασισμένη στη θεωρία της εξέλιξης του βιολόγου Κάρολου Δαρβίνου, ο σύγχρονος άνδρας αγωνίζεται για την επιβίωση του, όπως ακριβώς και ο πρωτόγονος άνθρωπος, για την αναπαραγωγή του είδους του και την ομαλή διατήρηση της ισορροπίας στη φυσική εξέλιξη. Οι άνθρωποι έχουν ως αυτοσκοπό την υγιή διαίωσιση του είδους τους και σύμφωνα με αυτό το σκοπό πορεύονται. Οι διαφορές των δύο φύλων, λοιπόν, βρίσκονται στις στρατηγικές που ακολουθούν για την αναπαραγωγή του είδους τους. Στρατηγικές όπως το πλήθος ερωτικών συντρόφων και η διάρκεια ερωτικών σχέσεων από τη μεριά των ανδρών. <sup>29</sup>

Σύμφωνα με τη Βιολογία, στους ανθρώπους υπάρχουν 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων. Το τελευταίο ζευγάρι χρωμοσωμάτων είναι αυτό που καθορίζει το φύλο, ΧΧ στις γυναίκες και ΧΥ στους άνδρες. Οι διαφορά αυτή των χρωμοσωμάτων, καθώς και των ορμονών τεστοστερόνη/οιστρογόνα καθορίζει τη διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα. Οι άντρες λόγω των αυξημένων ορμονών ανδρογόνων εμφανίζουν μια πιο επιθετική συμπεριφορά από τις γυναίκες και λόγω της αστάθειας του χρωμοσώματος ΧΥ μεγαλύτερη θνησιμότητα. Αντίθετα, οι γυναίκες με κύριο χαρακτηριστικό την ευαισθησία, λόγω της σταθερότητας του χρωμοσώματος ΧΧ είναι λιγότερο ευάλωτες σε φυσικά προβλήματα, γεγονός που δικαιολογεί την μακροζωία τους. <sup>30</sup>

Στη μελέτη «Sex, Gender and Society», η κοινωνιολόγος Ann Oakley αναφέρει τις διαφορές των δύο φύλων όσον αφορά τα βιολογικά χαρακτηριστικά. Σημαντικό, ήταν το εύρημα της διαφοράς στην ανατομία των δύο φύλων και ειδικά στον εγκέφαλο. <sup>31</sup>Οι πιο πρόσφατες έρευνες

---

<sup>28</sup> Κανταρτζή Ε., «Τα στερεότυπα του ρόλου των φύλων στα σχολικά εγχειρίδια του δημοτικού σχολείου», 2003

<sup>29</sup> David M. Buss, "How Can Evolutionary Psychology Successfully Explain Personality and Individual Differences?", 2009

<sup>30</sup> Κανταρτζή Ε., 2009

<sup>31</sup> Oakley, A. , «Sex, Gender and Society» , 1972.

διαπιστώνουν ότι ενώ υπάρχουν διαφορές στον ανδρικό και θηλυκό εγκέφαλο δεν είναι τόσο δομικές. Η πιο πρόσφατη έρευνα της καθηγήτριας Νευροψυχολογίας Darhna Joel στο πανεπιστήμιο του Τελ Αβίβ έδειξε ότι ανάμεσα στους δύο εγκεφάλους δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ως προς την ανατομία τους αλλά και τη λειτουργία τους. Η μόνη διαφορά που σημειώθηκε είναι ότι το αριστερά ημισφαίριο του εγκεφάλου των ανδρών είναι πιο ανεπτυγμένο. Αυτό, τους καθιστά πιο λογικούς, ορθολογιστές και αναλυτικούς στη σκέψη τους. Εν αντιθέσει, οι γυναίκες έχουν ανεπτυγμένο το δεξί ημισφαίριο υπεύθυνο για την οξυμένη ευαισθησία, την καλλιτεχνική ροπή και τη φαντασία.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Joel D., "Male or female? Brains are intersex", 2011

### 2.3 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης συνδέεται με τη διαμόρφωση της έμφυλης ταυτότητας μέσω της παρατήρησης και μίμησης του περιβάλλοντος. Τα παιδιά παρατηρούν τον κοινωνικό τους περίγυρο και έχουν την τάση να αναπαράγουν συμπεριφορές που κάποιες συνδέονται με το φύλο. Τα κορίτσια επιβραβεύονται για τη μίμηση «κοριτσιστικών» συμπεριφορών και αποθαρρύνονται αν παρεκκλίνουν από αυτές, όπως ακριβώς και τα αγόρια. Η τυπική συμπεριφορά που είναι αποδεκτό κάθε φύλο να ενστερνιστεί προέρχεται αρχικά από τους γονείς και το οικογενειακό περιβάλλον που πρώτο επιδρά στα παιδιά.<sup>33</sup>

Η κοινωνικοποίηση στο ρόλο των φύλων, που πρώτος εισήγαγε ο Albert Bandura, αναφέρει ότι τα παιδιά αν και παρατηρούν τα λεγόμενα «μοντέλα» ανθρώπων δεν διαχωρίζουν τις συμπεριφορές ανάλογα το φύλο. Ωστόσο, έχουν την τάση να μιμούνται ανθρώπους που ανήκουν στο ίδιο φύλο με αυτά και τους προσφέρουν τη φροντίδα τους. Έτσι, όταν τα παιδιά αναπαράγουν μια συμπεριφορά ταιριαστή στο ρόλο του φύλου τους επιβραβεύονται από τον περίγυρο τους και έτσι συνεχίζουν να το κάνουν. Μάλιστα, τα αγόρια παρατηρείται ότι σε σχέση με τα κορίτσια δίνουν μεγαλύτερη σημασία στη μίμηση «μοντέλων» του ίδιου φύλου, ακολουθώντας τις τυπικές για το φύλο τους συμπεριφορές. Αυτό αποδίδεται στο γεγονός ότι η πίεση που ασκεί το περιβάλλον του αγοριού στο να μην παρεκκλίνει από αυτές τις συμπεριφορές είναι σαφώς μεγαλύτερη. Έτσι, το παιδί αποκτά την ταυτότητα του φύλου αφού αυτή εγκρίνεται τόσο από την οικογένεια του όσο και από τους συνομήλικούς του.<sup>34</sup>

Ο D.B Lynn βασιζόμενος στη θεωρία του Freud υποστηρίζει ότι τα αγόρια δεν έχουν την ίδια ευκαιρία να επηρεαστούν από τον ρόλο του γονέα. Αυτό συμβαίνει διότι ο πατέρας δεν ασχολείται τόσο όσο η μητέρα με τα παιδιά και τα αγόρια δεν έχουν ξεκάθαρο «μοντέλο» να μιμηθούν. Έτσι, δεν μπορούν να ταυτιστούν με το πατρικό πρότυπο από απευθείας παρατήρηση αλλά μόνο έμμεσα, μέσω περιγραφών από τη μητέρα και το κοινωνικό του περιβάλλον. Αυτό, βέβαια, οδηγεί στην ταύτιση του αγοριού με το ανδρικό στερεότυπο το οποίο δημιουργείται από τον περίγυρο του κι όχι με τον πατέρα. Καταλήγει, λοιπόν, η θεωρία του Lynn ότι σημαντικό είναι η σωστή και ίση κατανομή των ρόλων στην οικογένεια καθώς αυτή επηρεάζει τη διαμόρφωση της ταυτότητας του φύλου.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.53-54

<sup>34</sup> Bandura A. & Bussey K., "Influence of gender constancy and social power on sex-linked modeling", 1984, σελ.1292-1302

<sup>35</sup> Lynn D.B, "The process of learning parental and sex-role identification." Σελ.466-470

Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης αν και χρησιμοποιήθηκε για την ερμηνεία της ανισότητας των δύο φύλων, κυρίως στην εκπαιδευτική διαδικασία θεωρήθηκε ελλιπής για τρεις λόγους. Πρώτον, αδυνατεί να ορίσει την προέλευση των στερεοτύπων για τα δύο φύλα και τις αιτίες που καθορίζουν την τυπική θηλυκή ή ανδρική συμπεριφορά. Δεύτερον, αντιμετωπίζει τα παιδιά ως παθητικούς δέκτες ερεθισμάτων από τον κοινωνικό τους περίγυρο, ενώ η κοινωνικοποίηση των παιδιών ορίζεται ως μια διαδικασία αλληλεπίδρασης κι όχι απλής παρατήρησης και μίμησης. Τέλος, αμφισβητείται το αν οι γονείς διαφοροποιούν την συμπεριφορά τους ανάλογα το φύλο του παιδιού, στο βαθμό που περιγράφεται από την θεωρία της κοινωνικής μάθησης, και αν τα παιδιά ακολουθούν απόλυτα τις συμπεριφορές που παρατηρούν στο περιβάλλον τους.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.53

## 2.4 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Κύριος εκφραστής της θεωρίας αυτής ήταν ο Lawrence Kohlberg, ο οποίος βελτίωσε τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης προτείνοντας ένα μοντέλο που βασίζεται σε στάδια για την εξέλιξη και κατανόηση της ταυτότητας του φύλου. Βασική θέση είναι ότι το παιδί αποκτά μόνο του τις αξίες για τις διαφορές των δύο φύλων σε μια κοινωνία, βέβαια, που ευνοεί τα στερεότυπα. Αυτό επιτυγχάνεται μετά την ολοκλήρωση των τριών σταδίων, άρρηκτα συνδεδεμένα με τη γνωστική ανάπτυξη και εξέλιξη του παιδιού, κατά τα οποία το παιδί αποκτά συγκεκριμένη εικόνα για το φύλο.<sup>37</sup>

Στο πρώτο στάδιο, το οποίο παρατηρείται στα δύο πρώτα χρόνια, το παιδί αποκτά την ταυτότητα του φύλου με δική του πρωτοβουλία. Εντάσσουν τον εαυτό τους στην έννοια αγόρι ή κορίτσι, γεγονός που καθορίζει και την στάση τους απέναντι στο ρόλο των δύο φύλων. Στο δεύτερο στάδιο, είναι η σταθερότητα του φύλου, όπου το παιδί μέσω μιας γνωστικής κρίσης ανεξάρτητης από κοινωνικές επιρροές δεν παρεκκλίνει από την επιλογή φύλου που έχει κάνει. Επηρεάζεται, ωστόσο, η αντίληψη για τα δύο φύλα από εξωτερικά χαρακτηριστικά όπως τα μαλλιά και τα ρούχα. Στο τελευταίο στάδιο, στα επτά χρόνια του παιδιού επέρχεται η μονιμότητα του φύλου. Στο στάδιο αυτό, το παιδί έχει πλέον κατηγοριοποιήσει τον εαυτό του ως αγόρι ή κορίτσι και αξιολογεί με θετικό τρόπο συμπεριφορές που προέρχονται από το ίδιο φύλο.<sup>38</sup>

Οι συμπεριφορές που προέρχονται από άτομα ίδιου φύλου, σύμφωνα με τον Kohlberg, ωθούν τα παιδιά να τις θεωρούν «κατάλληλες» για το φύλο τους και έτσι να τις επαναλαμβάνουν. Αντίθετα, οι ενέργειες από άτομα αντίθετου φύλου αποφεύγονται. Έτσι, το παιδί λόγω του φύλου του, θέλει να κάνει πράγματα που χαρακτηρίζουν το φύλο του και ξέρει ότι αυτό το ανταμείβει. Η ανάγκη για σταθερότητα του φύλου είναι τόσο έντονη που το παιδί όχι απλώς θεωρεί «ακατάλληλες» τις συμπεριφορές του αντίθετου φύλου, αλλά τις καταδικάζει και τις απορρίπτει. Έτσι, εξηγείται σύμφωνα με τη γνωστική θεωρία η σεξιστικές αντιλήψεις που παρατηρούνται σε παιδιά μικρής ηλικίας.<sup>39</sup>

Σε αντίθεση με τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης, που αντιμετωπίζει το παιδί ως παθητικό δέκτη ερεθισμάτων από το κοινωνικό του περιβάλλον,

<sup>37</sup> Kohlberg L., "A cognitive development analysis of children's sex-role concepts and attitudes", 1966 σελ.88-89.

<sup>38</sup> Kohlberg L., "A cognitive development analysis of children's sex-role concepts and attitudes", 1966 σελ.89

<sup>39</sup> Kohlberg L., "A cognitive development analysis of children's sex-role concepts and attitudes", 1966 σελ.92-93

η γνωστική ψυχολογία βασίζεται σε μια διαδικασία γνωστικής ανάπτυξης για την απόκτηση του φύλου. Τα παιδιά, έχουν ενεργό ρόλο στην ανάπτυξή τους διαπλάθοντας αντενεργώντας την προσωπικότητά τους. Ωστόσο, η θεωρία του Kohlberg αν και επιλύει προβλήματα και κενά που δημιούργησε η θεωρία της κοινωνικής μάθησης, δέχτηκε κριτική. Το μειονέκτημα που εμφανίζει είναι ότι περιθωριοποιεί και δεν δίνει πολύ σημασία στις εξωτερικές επιρροές που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του παιδιού. Επίσης, δεν επεξηγεί την συμπεριφορά των παιδιών ως προς τη φυλετική διαφοροποίηση πριν την ηλικία των τριών ετών, όπου έχουμε το πρώτο στάδιο απόκτησης της φυλετικής ταυτότητας σύμφωνα με τον Kohlberg.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.55-56.



## 2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αναλύοντας τις προηγούμενες θεωρίες που ερμηνεύουν τις ρίζες των διαφορών των δύο φύλων μπορούμε να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα.

- Καμία από τις θεωρίες δεν είναι ικανή να επεξηγήσει τις διαφορές των δύο φύλων χωρίς ελλείψεις. Κάθε μια χρειάζεται στοιχεία από τις υπόλοιπες για να καταφέρει να κατανοήσουμε τις αιτίες.
- Εκτός από την ψυχαναλυτική θεωρία, η οποία θεωρεί τον άνδρα κυρίαρχο, οι υπόλοιπες θεωρίες δεν αναφέρονται στις σχέσεις εξουσίας των δύο φύλων. Γεγονός σημαντικό για τη διαιώνιση των διαφορών των δύο φύλων.
- Οι περισσότερες θεωρίες δεν περιγράφουν την προέλευση των ψυχολογικών διαφορών ανάμεσα στα δύο φύλα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΧΕΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΦΥΛΟΥ

### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όταν αναφερόμαστε στην ικανότητα διαχείρισης των μαθηματικών από τις γυναίκες, αναδύεται το εξής ερώτημα: «Οι γυναίκες αντιμετωπίζουν διαφορετικά από τους άντρες τα μαθηματικά;» κι αν αυτό συμβαίνει, η μέθοδος που ακολουθούν είναι πιο αποτελεσματική για την μαθηματική κοινότητα;

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε σε ένα τέτοιου είδους ερώτημα πρέπει να καθορίσουμε τη διαμόρφωση της μαθηματικής κοινότητας, ποια χαρακτηριστικά καθορίζουν την ικανότητα στα μαθηματικά και τέλος να καταλάβουμε κατά πόσο οι διαφορετικές δεξιότητες των δύο φύλων τους καθιστούν ίσους ή άνισους στο πεδίο των θετικών επιστημών. Παρά το γεγονός ότι άνδρες και γυναίκες ασχολούνται με ίδιου τύπου μαθηματικά προβλήματα, τείνουν να έχουν διαφορετικές μεθόδους και στρατηγικές προσέγγισής τους. Αυτό οδηγεί στην απόκτηση διαφορετικής δυναμικής στα μαθηματικά και ίσως, για τους άνδρες εξηγεί την υψηλή εκπροσώπησή τους στις ανώτερες θέσεις των θετικών επιστημών.

### 3.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ

Ένας λόγος που διαφοροποιεί τις γυναίκες από τους άντρες ομολογούς τους είναι η έλλειψη δυναμισμού στην συμπεριφορά και τις απόψεις τους. Στο εργασιακό περιβάλλον, οι γυναίκες τείνουν να μην εμπλέκονται στις επιθετικές, ιδιαίτερα ανταγωνιστικές συζητήσεις που μερικές φορές υπάρχουν μεταξύ ανδρών για αμφιλεγόμενα θέματα, όπως η ισότητα των δύο φύλων. Ακριβώς επειδή οι γυναίκες προσεγγίζουν τον ανταγωνισμό και την κριτική διαφορετικά από τους άνδρες, είναι πολύ πιθανό να απέχουν από συζητήσεις τέτοιου χαρακτήρα.<sup>41</sup>

Σε ένα επαγγελματικό, ανταγωνιστικό περιβάλλον έντονες συζητήσεις αναδεικνύουν το πάθος του εργαζόμενου για το αντικείμενό του, την επιδίωξη για γνώση και τις ικανότητες του. Ωστόσο, ο ανταγωνισμός θα μπορούσε επίσης να δράσει διαφορετικά σε άλλους εργαζόμενους περιορίζοντας την πρόοδο και την επιτυχία τους. Είναι δύσκολο τέτοιου είδους διαφορά, όμως, να διακρίνει αν εμποδίζεται η απασχόληση των γυναικών στο πεδίο των μαθηματικών.

Πρόσφατες έρευνες, φανερώνουν ότι η μαθηματική αντίληψη των κοριτσιών στις τάξεις του δημοτικού είναι περιορισμένη σε σχέση με των αγοριών. Αυτό, αποδίδεται στην εξάρτηση των κοριτσιών από παιχνίδια που βοηθάνε σε υπολογισμό ποσοτήτων, όπως είναι ο άβακας. Η πλειοψηφία των κοριτσιών έχει την τάση να είναι επιφυλακτική με τα προβλήματα μοντελοποίησης, επειδή συχνά υιοθετούν συγκεκριμένες στρατηγικές επίλυσης και χρησιμοποιούν αποκλειστικά αυτές. Σε αντίθεση τα αγόρια, εφευρίσκουν δικές τους λύσεις χρησιμοποιώντας «πνευματικά μαθηματικά». Οι ίδιοι, δεν αντιμετωπίζουν δυσκολία στην επίλυση μεγάλων σε έκταση μαθηματικών προβλημάτων, δείχνοντας ότι κατέχουν την μαθηματική ιδέα πίσω από το πρόβλημα. Μία πιθανή εξήγηση στο γιατί τα κορίτσια στο δημοτικό δουλεύουν μηχανικά με συγκεκριμένες στρατηγικές και αλγόριθμους είναι γιατί έχουν τελειοποιήσει μια τέτοια μέθοδο μήνες πριν που επιλύει παρόμοια προβλήματα. Άλλη αιτία, θα μπορούσε να είναι ότι τα κορίτσια νομίζουν ότι η δασκάλα περιμένει να δει να αναπαράγονται οι τυποποιημένες μέθοδοι που η ίδια δίδαξε.<sup>42</sup>

Τα κορίτσια χαρακτηρίζονται ως λιγότερο ανταγωνιστικές σε σχέση με τα αγόρια και πιο ευαίσθητες στις καθοδηγήσεις της δασκάλας,

<sup>41</sup> Jackson A. (2012) σελ. 783

<sup>42</sup> Ambrose R. (2012) "Are we Overemphasizing Manipulatives in the Primary Grades to the Detriment of Girls?", σελ.17

προσπαθώντας να ανταπεξέλθουν στις προσδοκίες της. Ακριβώς επειδή τα κορίτσια ενδιαφέρονται περισσότερο για επεξηγηματικές καθοδηγήσεις δεν παρεκκλίνουν από τη μέθοδο που η ίδια η δασκάλα δίδαξε. Αν και αυτό φαίνεται «ακίνδυνο» για τη μαθηματική ικανότητα αντίληψης, εγκυμονεί κινδύνους, καθώς περιορίζει την βαθύτερη κατανόηση. Όσο τα κορίτσια επιλέγουν συμβατικές μεθόδους, τα αγόρια επεκτείνουν τις γνώσεις τους οξύνοντας την μαθηματική διαισθητικότητά τους, σημαντική ικανότητα στην αντιμετώπιση μαθηματικών προβλημάτων. Αυτή η μέθοδος, αυξάνει τη δυναμική των «πνευματικών μαθηματικών» και αναπτύσσει την πρακτική τους σκέψη.<sup>43</sup>

Η αντίθεση ανάμεσα στην συγκεκριμένη και την αφηρημένη σκέψη, ενισχύεται από το γεγονός ότι τα αγόρια είναι από φυσικού τους πιο πρακτικά και ευρηματικά όντα. Αυτό εξηγεί και τα μεγαλύτερα σκορ που παρατηρούνται σε πτυχία ACT, SAT και GRE, όπου το περιεχόμενό τους είναι περισσότερο πρακτικό παρά θεωρητικό. Ωστόσο, στα μαθηματικά του σχολείου τα κορίτσια πετυχαίνουν περισσότερο αφού η μέθοδος και τα διαγωνίσματα είναι συγκεκριμένα. Ακόμη και στην ενηλικίωση των δύο φύλων, οι άντρες μαθηματικοί επιλέγουν σύντομες και αποτελεσματικές λύσεις ενώ οι γυναίκες τις τεχνικές όπως ακριβώς τις έμαθαν χωρίς να παρεκκλίνουν. Θα μπορούσε να είναι, τελικά, αυτός ο λόγος της έλλειψης γυναικών στο πεδίο των θετικών επιστημών;<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Ambrose R. (2012) "Are we Overemphasizing Manipulatives in the Primary Grades to the Detriment of Girls?", σελ.19

<sup>44</sup> Ambrose R. (2012) "Are we Overemphasizing Manipulatives in the Primary Grades to the Detriment of Girls?", σελ.19-20

### 3.3 ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ «ΙΚΑΝΟΥ» ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΕ ΤΙ ΒΑΘΜΟ ΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ ΤΑ ΠΛΗΡΟΥΝ.

Είναι γεγονός ότι τα μαθηματικά είναι μια επιστήμη πολύπλευρη και πολύπλοκη. Η επιλογή της κατεύθυνσης αυτής απαιτεί να είσαι συνάμα οικονομολόγος, ηλεκτρολόγος μηχανικός, καθηγητής, στατιστικολόγος, μηχανικός υπολογιστών και αναλογιστής, ειδικότητες που διαφέρουν πολύ μεταξύ τους.

Η πλειοψηφία των επαγγελματιών σήμερα έχουν επίκεντρο την επιστήμη των μαθηματικών. Τα θεωρητικά μαθηματικά για έρευνες και τα εφαρμοσμένα μαθηματικά στις επιχειρήσεις, στους υπολογιστές και στη μηχανική. Και οι δύο κατηγορίες των μαθηματικών, βέβαια, απαιτούν υψηλή μαθηματική ικανότητα, διαίσθηση και δημιουργικότητα, καθώς και αφοσίωση χρόνου στην απόκτηση εκτενών γνώσεων. Ωστόσο, ενώ η έρευνα απαιτεί «αντοχή» για την αντιμετώπιση προβλημάτων, με ρίσκο την ύπαρξη ή όχι της λύσης, τα πραγματικά προβλήματα του κόσμου δεν μπορούν να περιμένουν. Μερικές φορές, βέβαια, η λύση που μπορεί να δοθεί γρήγορα σε μια επιχείρηση, μέσω των εφαρμοσμένων μαθηματικών δεν είναι απαραίτητως η πιο αποτελεσματική και για ένα άλλο πρακτικό πρόβλημα.<sup>45</sup>

Για τον όρο «μαθηματικό» θα εννοούμε όλους τους ανθρώπους που ασχολούνται με αυτό το πεδίο είτε στα θεωρητικά μαθηματικά είτε στα εφαρμοσμένα. Είναι αρκετά δύσκολο να απαριθμήσουμε όλα αυτά τα χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν έναν «καλό» μαθηματικό. Δεν υπάρχει μία μόνο πνευματική ικανότητα που μπορεί να ονομαστεί «επιστημονική ικανότητα», η οποία να προικίζει με τις δεξιότητες που είναι σημαντικές για την εργασία στα πεδία STEM. Επίσης, κανένας δεν μπορεί να υποθέσει ότι η κατάκτηση ενός διδακτορικού τίτλου στο πεδίο των μαθηματικών είναι ένα μέτρο εξαιρετικά υψηλού μαθηματικού δυναμικού. Κανείς, λοιπόν, δε γνωρίζει τι ακριβώς χρειάζεται για να είσαι ένας επιτυχημένος μηχανικός, φυσικός ή ερευνητής, αλλά γνωρίζουμε ότι σε όλα αυτά τα πεδία υπάρχει η άμεση εξάρτησή τους από μαθηματική, χωρική και συλλογιστική ικανότητα.<sup>46</sup> Ο ψυχολόγος James C. Kaufman και η καθηγήτρια Πανεπιστημίου Ann Gallagher στο επιστημονικό άρθρο που δημοσίευσαν το 2005 με τίτλο “Gender Differences in Mathematics: An Integrative Psychological Approach” επισήμαναν τα χαρακτηριστικά που αναδεικνύουν τη μαθηματική ικανότητα ως εξής:<sup>47</sup>

<sup>45</sup> Gernsbacher Morton Ann, “Sex, Math and Scientific Achievement.” Scientific American Mind 2007.

<sup>46</sup> Ceci, Stephen J. and Wendy M. Williams, “The Mathematics of Sex: How Biology and Society Conspire to Limit Talented Women and Girls”, 2010, σελ.80

<sup>47</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, “Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach”, σελ.64

- Η λεκτική ικανότητα, απαραίτητη για την ερμηνεία και κατανόηση του πλαισίου του προβλήματος.
- Η οπτικοακουστική δεξιότητα, για την αναπαράσταση των προβλημάτων και των εννοιών και τον χειρισμό των χωρικών προβλημάτων.
- Η ποσοτική ικανότητα, δηλαδή η ικανότητα υπολογισμών και εκτίμησης και η εφαρμογή της λογικής για την ακρίβεια της λύσης.
- Η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, είναι σημαντική σε προβλήματα που ο χρόνος είναι περιορισμένος και οποιαδήποτε καθυστέρηση μπορεί να κοστίζει την απώλεια πληροφοριών από τη μνήμη του συστήματος.
- Το ενδιαφέρον για την επιστήμη των μαθηματικών.

### Λεκτική ικανότητα:

Το πρώτο χαρακτηριστικό που αναφέρθηκε, η λεκτική ικανότητα, σύμφωνα με έρευνες, είναι στοιχείο που ανήκει στο γυναικείο φύλο. Πολλοί ψυχολόγοι αλλά και εκπαιδευτικοί, ισχυρίζονται πως οι άντρες υπερέχουν σε δεξιότητες των οποίων οι εντολές προέρχονται από το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου, όπως ποσοτικές και χωρικές. Αντίθετα, οι γυναίκες έχουν οξυμένη την λεκτική ικανότητα, της οποίας οι εντολές δίνονται από το αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου.<sup>48</sup> Έτσι, οι γυναίκες τείνουν να αποδίδουν καλύτερα στις περισσότερες αξιολογήσεις των προφορικών, ειδικά μετά το τέλος των σχολικών χρόνων. Οι άντρες από την άλλη, είναι κατά μέσο όρο σε μειονεκτική θέση όσον αφορά τη βασική δεξιότητα της λεκτικής έκφρασης.

Η ικανότητα αυτή, είναι αναγκαία για ένα μαθηματικό ώστε να μπορεί να εκφράζει επαρκώς στους συναδέλφους του τα θέματα και τα προβλήματα που ανακύπτουν αλλά και τις λύσεις που προτείνει. Είναι εξάλλου γεγονός ότι ένας υπάλληλος με ισχυρές επικοινωνιακές δεξιότητες θα μπορέσει με μεγαλύτερη ευκολία και σαφήνεια να συζητήσει με συναδέλφους έχοντας ως κοινό στόχο την απόκτηση νέας γνώσης. Καταληκτικά, ο επιτυχημένος μαθηματικός χρειάζεται την ικανότητα να εκφράζει επαρκώς την σκέψη του ώστε να μπορέσει να επιδείξει και στους ανώτερους του την κατανόηση του για να προβλήματα που ανακύπτουν στον εργασιακό χώρο, καθώς και για την περεταίρω ανέλιξη στην καριέρα του. Ωστόσο, επειδή η λεκτική ικανότητα δεν προσδίδει στους άντρες μαθηματικούς πλεονέκτημα δεν

---

<sup>48</sup> Ceci, Stephen J. and Wendy M. Williams, "The Mathematics of Sex: How Biology and Society Conspire to Limit Talented Women and Girls", 2010, σελ.83

μπορούμε να συνδέσουμε την έλλειψή της με την υποεκπροσώπηση των γυναικών στα μαθηματικά.<sup>49</sup>

### Οπτικοακουστική ικανότητα:

Η δεύτερη δεξιότητα, η οπτικοακουστική, έχει αναφερθεί σε πολλά από τα βιβλία που δημοσιεύτηκαν μετά την ομιλία του Summers. Οπτική είναι η ικανότητα νοητικής μοντελοποίησης της κίνησης των αντικειμένων σε τρεις διαστάσεις<sup>50</sup>. Στο πλαίσιο αυτό, συμπεριλαμβάνεται το πλεονέκτημα διαχείρισης κάποιων θεμάτων, όπως η επίλυση οποιουδήποτε γεωμετρικού προβλήματος. Αν και η οπτικοακουστική ικανότητα είναι εξαιρετικό ταλέντο για έναν «ικανό» μαθηματικό, ωστόσο εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές άλλες δεξιότητες που έχουν παρόμοια σημασία για την επιτυχία σε μαθηματικά όπως η λογική και η συλλογιστική.

Η οπτικοακουστική ικανότητα εκδηλώνεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Αυτό, συμπεριλαμβάνει τον χωρικό μετασχηματισμό ενός αντικειμένου ή τη νοητική περιστροφή του, η ικανότητα δηλαδή να μπορεί κάποιος να συγκρατεί στη μνήμη του ένα αντικείμενο σε τρεις διαστάσεις του χώρου, ενώ ταυτόχρονα<sup>51</sup> να μπορεί να το μετασχηματίζει. Δυστυχώς, οι μέθοδοι αξιολόγησης αυτής της ικανότητας δεν μπορούν να είναι πάντα ακριβείς, καθώς εξαρτάται από το χρόνο αξιολόγησης ή από τον αριθμό των προβλημάτων. Έτσι, είναι δύσκολο να καταλήξουμε στο αν υπάρχει διαφοροποίηση στα δύο φύλα, ως προς την οπτική ικανότητα. Παρ' όλα αυτά, σε χωρικά προβλήματα η προσέγγισή τους από τα δύο φύλα έχουν διαφορές. Για την επίλυση ενός τέτοιου είδους προβλήματος, ο άντρας σχηματίζει νοητικά την εικόνα του αντικειμένου περιστρέφοντας το και ελέγχει αν αυτό ευθυγραμμίζεται με το αρχικό σχήμα που δόθηκε. Από την άλλη, η γυναίκα θα ακολουθούσε μια μέθοδο σύγκρισης των χαρακτηριστικών των αντικειμένων.<sup>52</sup> Αυτό εξηγείται, λόγω του ότι οι άντρες τείνουν να χρησιμοποιούν τεχνικές χωρικών μετασχηματισμών πιο συχνά από ότι οι γυναίκες. Τα αρσενικά σε τέτοιου είδους δοκιμασίες, βαθμολογούνται υψηλότερα από τα θηλυκά στις δύο χωρικές γνωστικές λειτουργίες, της περιστροφής και της αντίληψης αντικειμένων στο χώρο, γεγονός που τους καθιστά πιο γρήγορους στην επεξεργασία δεδομένων.<sup>53</sup>

Οι διαφορές στη διαχείριση χωρικών προβλημάτων ανάμεσα στα δύο φύλα, δε σημαίνει ότι οι άντρες είναι ικανότεροι στα μαθηματικά. Ανάλογα

<sup>49</sup> Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

<sup>50</sup> Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

<sup>51</sup> Gernsbacher Morton Ann, Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

<sup>52</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, "Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach", σελ.84

<sup>53</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, "Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach", σελ.116

με το πρόβλημα, οι στρατηγικές χωρικών μετασχηματισμών μπορεί να αποδειχθούν πιο χρήσιμες από άλλες. Οι χωρικές ικανότητες βοηθούν στην εύρεση του καταλληλότερου μοντέλου εκπροσώπησης του προβλήματος. Αυτό, μπορεί να περιλαμβάνει την απεικόνιση ενός γραφήματος σε ένα επίπεδο, ή τη σύγκριση δύο αντικειμένων σε διαφορετική κλίμακα. Μόνον όταν ένα πρόβλημα αναπαρίσταται επαρκώς μπορεί να επιλυθεί. Η χωρική ικανότητα προβλέπει την πιο ακριβή αναπαράσταση του προβλήματος κι όχι την ακριβή επίλυσή του. Η χωρική γνώση είναι ένας δείκτης της ικανότητας δημιουργίας μιας αναπαράστασης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να αναπτυχθεί μια λύση του προβλήματος. Δεν συνδέεται άμεσα με τη μαθηματική λειτουργία, αλλά μεσολαβεί για την εύρεση λύσης.

Ακόμη κι αν οι χωρικές δεξιότητες διαφοροποιούνται από τις μαθηματικές διαδικασίες εξακολουθούν να επηρεάζουν ενεργά την ικανότητα παραγωγής έγκυρων μαθηματικών λύσεων, στόχος για οποιονδήποτε «καλό» μαθηματικό.<sup>54</sup> Είναι εργαλείο σημαντικό, ακόμη και για τους μαθητές, καθώς η εύρεση της ακριβέστερης αναπαράστασης του προβλήματος θα οδηγήσει γρηγορότερα στη λύση, κι έτσι ο μαθητής θα μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο πρόβλημα. Αυτό, βοηθά στην εξοικείωση του μαθητή με διαφορετικού είδους προσεγγίσεις σε μαθηματικά προβλήματα. Έτσι, το πλεονέκτημα αυτό που αποκτά, βρίσκει άμεση εφαρμογή σε δοκιμασίες όπως το SAT<sup>55</sup>, όπου η χωρική ικανότητα και η ικανότητα διαχείρισης μαθηματικών γεγονότων αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία στην εξάσκηση.<sup>56</sup>

### Ποσοτική ικανότητα:

Είναι αμφιλεγόμενο, το κατά πόσο τα δύο φύλα διαφέρουν στις ποσοτικές ικανότητες, δηλαδή στην αριθμητική, τη συλλογιστική καθώς και στη λογική κατάληξη στη λύση ενός μαθηματικού προβλήματος. Δύο από τους πιο σημαντικούς τρόπους με τους οποίους η κοινωνία μας μπορεί να «μετρήσει» τις ποσοτικές δεξιότητες πριν την είσοδο στην αγορά εργασίας, είναι μέσα από τις βαθμολογίες δοκιμασιών και διαγωνισμάτων, όπου υπάρχει αναμφίβολα διακύμανση στις μαθηματικές αποδόσεις των δύο φύλων. Τα κορίτσια, κατά μέσο όρο, βαθμολογούνται υψηλότερα στα διαγωνίσματα μαθηματικών στο σχολείο, ενώ τα αγόρια σε υψηλού επιπέδου μαθηματικά

---

<sup>54</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, "Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach", σελ.104

<sup>55</sup> Το SAT είναι ένα standardized test που αποτελεί προϋπόθεση για πρόσβαση σε προπτυχιακά προγράμματα σπουδών στην Αμερική.

<sup>56</sup> Stephen Ceci and Wendy Williams: "The Mathematics of Sex: How Biology and Society Conspire to Limit Talented Women and Girls."



τεστ όπως τα SAT,ACT,GRE. <sup>57</sup> Μάλιστα, οι άντρες ξεπερνούν τις γυναίκες σε τέτοιου είδους δοκιμασίες εδώ και τριάντα χρόνια.<sup>58</sup>

Η εξήγηση που δίνεται για αυτό αμφισβητείται. Οι περισσότεροι ερευνητές, σήμερα, πιστεύουν ότι μια βάσιμη εξήγηση είναι ότι τα αγόρια εμφανίζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα της απόδοσής τους σε γραπτές δοκιμασίες μαθηματικών. <sup>59</sup> Εν αντιθέσει, τα αποτελέσματα των κοριτσιών είναι πιο σταθερά γύρω από μια κεντρική τιμή, χωρίς να κυμαίνονται οι βαθμοί από εξαιρετικά χαμηλά σε ακραία υψηλά επίπεδα. Αυτός θα μπορούσε να είναι ο λόγος που εξηγεί τα υψηλότερα σκορ των αγοριών σε αυτού του είδους τα τεστ. Δεν τους καθιστά, όμως, πιο ικανούς στα μαθηματικά με υψηλότερες ποσοτικές ικανότητες.<sup>60</sup>

Οι ποσοτικές ικανότητες καλλιεργούνται σε οποιονδήποτε άνθρωπο, ανεξαρτήτου φύλου, μέσα από τα μη τυποποιημένα μαθηματικά τεστ αλλά και μέσα από τα τυποποιημένα διαγωνίσματα του σχολείου. Οι βαθμοί στα σχολικά διαγωνίσματα αντανακλούν την αφοσίωση και τη σκληρή δουλειά στην εκμάθηση των μαθηματικών, ενώ τα μη τυποποιημένα τεστ οξύνουν τη μαθηματική σκέψη. Οι ποσοτικές δεξιότητες, λοιπόν, δεν είναι έμφυτες και έτσι δεν μπορούν να αποτελούν το λόγο για την έλλειψη γυναικών στο πεδίο των θετικών επιστημών.<sup>61</sup>

#### Ταχύτητα επεξεργασίας δεδομένων:

Τα κορίτσια, έχουν πλεονέκτημα όσον αφορά τη μνημόνευση προσώπων και γεγονότων που έχουν βιώσει. Τα αγόρια, από την άλλη, είναι καλύτεροι στην ταχύτητα επεξεργασίας, την ικανότητα να χρησιμοποιούν πληροφορίες από τη μνήμη τους.<sup>62</sup> Όπως ακριβώς και οι υπόλοιπες δεξιότητες, εξίσου σημαντική είναι η ταχύτητα και η μνήμη στα μαθηματικά. Ικανότητες που αποδεικνύονται καταλυτικές για την αντιμετώπιση οποιουδήποτε είδους προβλήματος και σε άλλους τομείς της ζωής. Δεν αποτελούν έμφυτες δεξιότητες, αλλά αναπτύσσονται και ενισχύονται μέσα από την εξάσκηση και την πρακτική. Συνεπώς δεν μπορούμε να υποθέσουμε ότι ένα από τα δύο φύλα κατέχει αυτές τις δεξιότητες σε μεγαλύτερο βαθμό.

---

<sup>57</sup> S.A.T.: Scholastic Assessment Test, A.C.T: American College Testing, G.R.E: Graduate Record Examination.

<sup>58</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, "Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach", σελ.101

<sup>59</sup> Gallagher Ann M. and James C. Kaufman, "Gender Differences in Mathematics: An Interactive Psychological Approach", σελ.101

<sup>60</sup> Gernsbacher Morton Ann, Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

<sup>61</sup> Gernsbacher Morton Ann, Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

<sup>62</sup> Gernsbacher Morton Ann, Gernsbacher Morton Ann, "Sex, Math and Scientific Achievement." Scientific American Mind 2007.

### Το ενδιαφέρον:

Το ενδιαφέρον, αν και δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως ικανότητα μπορεί να διακρίνει αυτούς που επιθυμούν να ασχοληθούν με τα μαθηματικά κι όχι αυτούς που έχουν «φυσικό ταλέντο». Κανένα από τα δύο φύλα δε γεννιέται με την επιθυμία να ακολουθήσει αυτό τον κλάδο σπουδών και μετέπειτα εργασίας. Το ενδιαφέρον για τα μαθηματικά αναπτύσσεται όπως οι άλλες δεξιότητες που θεωρήσαμε ότι συγκροτούν το προφίλ του «ικανού» μαθηματικού. Κάποιοι, βέβαια, υποστηρίζουν ότι τα αγόρια το βρίσκουν εγγενώς πιο ενδιαφέρον να ασχολούνται με τα μαθηματικά σε σχέση με τα κορίτσια αλλά αυτό δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, αλλά σε στερεοτυπικές αντιλήψεις.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η θέση της γυναίκας στις κοινωνίες στο πέρασμα των χρόνων καθόρισε και τον αποκλεισμό ή την αποδοχή τους στις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Σύμφωνα με αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών<sup>63</sup>, έχει διαπιστωθεί ότι το εκπαιδευτικό σύστημα φέρει μεγάλο μέρος ευθύνης για τη διαιώνιση της ανισότητας των δύο φύλων.

Ο ρόλος της εκπαίδευσης είναι διπλός. Από τη μία αποτελεί βασικό φορέα κοινωνικοποίησης, καθώς αντανακλά τις υπάρχουσες κοινωνικές αντιλήψεις και τις αναπαράγει. Από την άλλη, μπορεί να αποτελέσει κινητήριο δύναμη για την καταστολή της έμφυλης διάκρισης και την προώθηση κοινωνικών αλλαγών. Το θέμα της σχέσης του φύλου με τη μαθηματική εκπαίδευση είναι στην επικαιρότητα εδώ και πολλά χρόνια. Έχει συμβάλλει στην εφαρμογή παρεμβάσεων που κατάφεραν να εξισώσουν τις διαφορές των δύο φύλων καθώς και την ανάδειξη αυτού του σύγχρονου προβληματισμού. Ο στόχος για ισότητα των δύο φύλων όσον αφορά τη μαθηματική εκπαίδευση, εξαρτάται από τους κοινωνικούς, πολιτισμικούς και πολιτικούς παράγοντες και αποτελεί μέρος της ευρύτερης ιδέας για απόλυτη ισότητα των φύλων. Σε σχέση με παλαιότερα, η σύγχρονη εικόνα είναι ενθαρρυντική. Το εκπαιδευτικό τοπίο έχει αλλάξει, καθώς η γυναικεία συμμετοχή σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες έχει αυξηθεί. Τα ποσοστά γυναικών, ειδικά, στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έχουν παρουσιάσει επίσης αυξητικές τάσεις στο συνολικό τοπίο. Ωστόσο, παρατηρείται η συμμετοχή των γυναικών κυρίως σε σχολές με κοινωνικό και παιδαγωγικό περιεχόμενο σε αντίθεση με τους άντρες που επιλέγουν τις θετικές- τεχνολογικές σχολές.

Παρακάτω, θα αναφερθούμε στις πέντε φάσεις που στο πέρασμα των χρόνων, εξελίχθηκε η μαθηματική εκπαίδευση και η σχέση με τη γυναίκα, σύμφωνα με την McIntosh.<sup>64</sup> Στη συνέχεια, θα παρουσιάσουμε την εικόνα της Ελλάδος ως προς αυτή την εξέλιξη και τέλος θα αναλύσουμε την σύγχρονη εικόνα όσον αφορά την ένταξη των γυναικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση επιλέγοντας θετικές σπουδές. Επίσης, θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε σε ένα μικρό ποσοστό καθηγητριών στη σχολή ΕΜΦΕ, με τη μέθοδο της προσωπικής συνέντευξης όσον αφορά τη θέση της γυναίκας και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει στο χώρο του Πανεπιστημίου.

<sup>63</sup> Μαραγκουδάκη, 2003 ;Φράση, Κουϊμτζή και Παπαδήμου, 2001; Hammersley, 2001

<sup>64</sup> McIntosh P., "Interactive phases of curricular re-vision: A feminist perspective", 1983

## 4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τη δεκαετία του '80 αρχίζει να εκδηλώνεται το ενδιαφέρον για την ανισότητα των δύο φύλων στη μαθηματική εκπαίδευση. Οι έρευνες που χρονολογούνται τότε,<sup>65</sup> κάνουν μια πρώτη προσπάθεια να εξετάσουν το πρόβλημα και να παραθέσουν τους κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες που αμβλύνουν την έμφυλη διάκριση στη μαθηματική εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών έθεσαν τα θεμέλια για την αλλαγή της εκπαιδευτικής δομής των προγραμμάτων και του μαθησιακού περιβάλλοντος.

Η McIntosh αναφέρει πέντε αλληλεπιδραστικές φάσεις που περιγράφουν την εξέλιξη της σχέσης φύλου και μαθηματικής εκπαίδευσης.<sup>66</sup> Στην πρώτη φάση, το γυναικείο φύλο απουσιάζει από τη μαθηματική εκπαίδευση. Η επιστήμη των μαθηματικών χαρακτηρίζεται από τους άντρες, αφού αυτοί ορίζουν τι συνιστά γνώση. Η πλειοψηφία του πληθυσμού, έγχρωμοι άνδρες και γυναίκες, δεν κρίνονται ικανοί να ασχοληθούν με αυτό το πεδίο και σε περίπτωση που δεν ακολουθήσουν αυτή την αντίληψη, «δοκιμάζουν τη σιωπή και τον αποκλεισμό».<sup>67</sup> Για τις γυναίκες δεν είναι απαραίτητο για τη ζωή τους να ασχοληθούν με μια πολύπλοκη επιστήμη, όπως τα μαθηματικά. Έτσι, είτε συγκροτείται ένα αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης λιγότερο απαιτητικό για τα κορίτσια<sup>68</sup>, είτε αποθαρρύνονται από τη μετέπειτα συνέχιση των σπουδών τους. Αυτό, έχει ως αποτέλεσμα το μεθοδικό αποκλεισμό των γυναικών τόσο από τις σπουδές όσο και από τα επαγγέλματα που σχετίζονται με τις θετικές επιστήμες.

Στη δεύτερη φάση, η οποία χρονολογείται το 1970 περίπου, αναδεικνύεται μια μικρή μερίδα γυναικών στην ιστορία της επιστήμης των Μαθηματικών<sup>69</sup>. Ωστόσο, η αναφορά σε αυτό το μικρό ποσοστό γυναικών που κατάφεραν να διακριθούν στα μαθηματικά για την κοινωνία αποτελούν εξαίρεση στον κανόνα. Έτσι, σύμφωνα με την McIntosh, το θετικό βήμα όσον αφορά τη σχέση των γυναικών με τη μαθηματική εκπαίδευση είναι διστακτικό, αφού η κυρίαρχη ομάδα συνεχίζει να είναι γένους ανδρικού.

Η τρίτη φάση, χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια των ερευνητών/τριών να ενθαρρύνουν τα κορίτσια μέσω ενίσχυσης των αναλυτικών προγραμμάτων στο πεδίο των Μαθηματικών. Ωστόσο, μέσα από τη σύγκριση των δύο φύλων στις επιδόσεις και τις επιλογές τους τα κορίτσια συνεχίζουν να θεωρούνται κατώτερες. Οι θέσεις των ερευνητών, σε αυτή

<sup>65</sup> Fennema & Sherman, 1977; Stanley & Benbow, 1980; Walden & Walkerdine, 1982 και 1985; Hanna, 1989

<sup>66</sup> McIntosh P., "Interactive phases of curricular re-vision: A feminist perspective", 1983

<sup>67</sup> Kaiser & Rogers, "Equity in mathematics education: Influences of feminism and culture." 1995, σελ.4

<sup>68</sup> Shuard, 1982, σελ.275

<sup>69</sup> Υπατία, Sophie Germain, Sonya Kovalevsky

τη φάση, έχουν ως κέντρο αυτές του φιλελεύθερου φεμινισμού που θεωρεί ότι μέσα σε μια κοινωνία με ήδη υπάρχουσες σχέσεις εξουσίας ανάμεσα στα δύο φύλα οι γυναίκες δεν μπορούν να αναπτυχθούν.<sup>70</sup> Δεν μπορούν να οξύνουν τις χωρικές τους ικανότητες και να καταλάβουν τη χρησιμότητα των μαθηματικών στη ζωή τους μέσα σε μια ανδροκρατούμενη κοινωνία. Έτσι, μέσα από την οργάνωση ενισχυμένων προγραμμάτων για τα κορίτσια, επιδιώκεται η βελτίωση στις επιδόσεις τους, με στόχο την ισότητα των δύο φύλων.

Η τέταρτη φάση, χαρακτηρίζεται από την αμφισβήτηση των ήδη υπαρχών κοινωνικών δομών. Επηρεασμένες από τις θέσεις του ριζοσπαστικού φεμινισμού, οι έρευνες αυτής της περιόδου αναφέρουν τα μαθηματικά ως αιτία για τα προβλήματα των κοριτσιών. Το γυναικείο φύλο αποκτά μια θέση στη μαθηματική εκπαίδευση, καθώς ταυτόχρονα ενθαρρύνεται η συμμετοχή του στις μαθηματικές διαδικασίες. Επίσης, η αυθεντία στη γνώση αντικαθίσταται από τη διαφορετικότητα στην προσέγγισή της και καταβάλλεται προσπάθεια στην αλλαγή της σχέσης εξουσίας ανάμεσα στα δύο φύλα.<sup>71</sup> Δημιουργούνται νέα προγράμματα σπουδών, απαλλαγμένα από στερεοτυπικές αντιλήψεις, με στόχο την αποδοχή του διαφορετικού τρόπου μαθηματικής σκέψης των γυναικών.

Στην πέμπτη και τελευταία φάση, επικρατεί η ριζική αλλαγή της μαθηματικής γνώσης ώστε να υπάρχουν ίσες ευκαιρίες για τα δύο φύλα. Υιοθετείται μια επιστημολογική άποψη για τη μαθηματική γνώση που βασίζεται στην αλλαγή και την εξέλιξη και συνδέεται άμεσα με τη δημιουργία νέου αναλυτικού προγράμματος.<sup>72</sup> Η φάση αυτή είναι η πιο δύσκολη, καθώς οι αλλαγές που γίνονται είναι ανατρεπτικές για την ιστορία των Μαθηματικών και τη συμμετοχή των γυναικών σ' αυτά. Το όραμα για τη βελτίωση της διδασκαλίας και την αντιμετώπιση των ανισοτήτων στα δύο φύλα συνεχίζεται μέχρι και σήμερα.

---

<sup>70</sup> Damarin S., "Genders, Mathematics, and feminisms", 1994

<sup>71</sup> Kaiser & Rogers, "Equity in mathematics education: Influences of feminism and culture." 1995, σελ.8

<sup>72</sup> McIntosh P., "Interactive phases of curricular re-vision: A feminist perspective", 1983

### 4.3 ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Παρακολουθώντας το εκπαιδευτικό παρελθόν της Ελλάδας, φαίνεται ότι το ζήτημα για ισότητα των δύο φύλων όσον αφορά την εκπαίδευση δεν ήταν προτεραιότητα. Αυτό, επιβεβαιώνεται κι από το γεγονός ότι μόλις το 1979 θεσμοθετήθηκαν τα μεικτά σχολεία στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Από τα μέσα της δεκαετίας του '70, ήδη, τα γυναικεία κινήματα διεκδικούσαν την ύπαρξη μικτής εκπαίδευσης, καθώς και σύνταξη νέων εγχειριδίων διδασκαλίας απαλλαγμένων από προκαταλήψεις κατά των γυναικών.<sup>73</sup>

Το ενδιαφέρον για τα ζητήματα της ισότητας των δύο φύλων στην εκπαίδευση στον Ελλαδικό χώρο, συμβάδισε με την πτώση της δικτατορίας το 1975. Τότε, οι γυναικείες οργανώσεις κινητοποιήθηκαν με σκοπό την ενίσχυση της θέσης της γυναίκας μέσα στις ανδροκρατούμενες, τότε, κοινωνίες. Οι τομείς που επιδίωκαν να τροποποιήσουν ήταν αυτός της εργασίας και του οικογενειακού δικαίου. Εκείνη την περίοδο, εν όψει ένταξης της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η κυβέρνηση όφειλε να υπακούσει στα αιτήματα των γυναικείων κινημάτων.<sup>74</sup>

Με τον νόμο 1286/82 η κυβέρνηση έκανε δυνατή την πρόσβαση σε όλες τις σχολές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και για τα δύο φύλα. Σταθμός, αποτελεί το 1987, όπου για πρώτη φορά εισάγονται γυναίκες στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Έτσι, ο ρόλος της γυναίκας ενισχύεται στην ελληνική κοινωνία και η διεκδίκηση της πλήρους ισότητας δεν είναι μια ουτοπική ιδέα.<sup>75</sup>

Ωστόσο, αν και ο ρόλος της γυναίκας ως φοιτήτρια ενισχύεται στη γενική εικόνα, οι υποψήφιες σπουδάστριες των θετικών επιστημών αντιμετώπισαν πληθώρα δυσκολιών. Εκτός από την κοινωνική κριτική, είχαν να διαχειριστούν το περιεχόμενο των σπουδών, όπου λόγω της ατελέστατης προετοιμασίας τους στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση όσον αφορά τα Μαθηματικά θεωρήθηκε ότι στερούνται μαθηματικών ικανοτήτων.<sup>76</sup>

---

<sup>73</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.194-195

<sup>74</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.76-80

<sup>75</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.96-99

<sup>76</sup> Β.Δελληγιάνη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.368

#### 4.4 ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΑΡΙΕΡΑ

Το επάγγελμα του πανεπιστησιακού αποτελούσε «ανδρική περιοχή» την οποία οι γυναίκες διεκδίκησαν με υπομονή και επιμονή. Η επαγγελματική εξέλιξη στο χώρο του πανεπιστημίου δεν είναι και ούτε υπήρξε ποτέ εύκολη υπόθεση. Αυτό το επάγγελμα απαιτεί πολύωρη και αδιάκοπη εργασία, και προσωπική παραγωγικότητα η οποία αξιολογείται συνεχώς από την ερευνητική κοινότητα. Είναι ένας χώρος ανταγωνιστικός, όπου μια γυναίκα δύσκολα επιλέγει να απασχοληθεί. Ωστόσο, προσφέρει πνευματική συνεχή εξέλιξη, αλλά και κοινωνική καταξίωση και αποδοχή.

Στο επάγγελμα αυτό, λοιπόν, όπου ο χρόνος και η διαχείριση του είναι βασικό κομμάτι της επαγγελματικής εξέλιξης, οι γυναίκες αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες σε σχέση με τους άντρες ομολογούς τους. Ο χρόνος που επενδύεται στο χώρο του Πανεπιστημίου είναι εις βάρος του ελεύθερου προσωπικού χρόνου, αλλά κυρίως του χρόνου που επενδύεται στις οικογενειακές σχέσεις. Η ανατροφή των παιδιών και η φροντίδα του νοικοκυριού αποτελούν μια «αόρατη εργασία» της γυναίκας, η οποία δεν χαιρεί αναγνώρισης από τον περίγυρό της.<sup>77</sup> Αυτό, ίσως εξηγεί και την αργή εξέλιξη των γυναικών σε ανώτερες θέσεις στην πυραμίδα των πανεπιστημιακών θέσεων. Παρά την αύξηση του αριθμού των γυναικών ακαδημαϊκών, οι άνδρες καταλαμβάνουν τις διπλάσιες ηγετικές θέσεις στα Πανεπιστήμια.<sup>78</sup>

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών έδειξε ότι οι άντρες δεν επιδιώκουν να ασχοληθούν με τις οικιακές εργασίες και ότι οι γυναίκες που δεν εργάζονται έχουν 25% λιγότερο ελεύθερο χρόνο, σε σχέση με τους άντρες εργαζόμενους, ενώ οι εργαζόμενες γυναίκες ακόμη λιγότερο. Σε αντίθεση με τη γυναίκα, ένας άντρας πιστεύει ότι μέσω του γάμου διευκολύνεται η επαγγελματική εξέλιξή του, αφού καλύπτονται οι προσωπικές του ανάγκες. Στην Ελλάδα, οι εργαζόμενες γυναίκες φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη βοήθεια όσον αφορά τις οικιακές εργασίες από τους συντρόφους τους, σε σχέση με αυτές που δεν εργάζονται.<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> Β.Δελληγιάννη και Σ. Ζιώγου «Εκπαίδευση και φύλο», 1999, σελ.439

<sup>78</sup> Obers, 2015

<sup>79</sup> Δαπόντε& Καραουλάνης, 2008

## **4.5 ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΜΦΕ**

### **4.5.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σκοπός της έρευνας αυτής, είναι η εξέταση της έμφυλης διάστασης στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Στο πλαίσιο του θέματος της εργασίας, θεώρησα αναγκαίο να εξετάσω την γνώμη γυναικών που έχουν ασχοληθεί με αυτό το πεδίο και τα προσωπικά βιώματα τους στην επαγγελματική τους εξέλιξη. Συγκεκριμένα, θα μελετήσουμε το αν επηρεάστηκαν από κάποιο πρόσωπο για την επιλογή των σπουδών τους, αν θεωρούν ότι έχουν αντιμετωπίσει σεξιστικές συμπεριφορές στο χώρο εργασίας τους και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν στην καριέρα τους. Τέλος, εξετάζουμε αν οι καθηγήτριες έχουν εντοπίσει κάποια διαφορά στην μαθηματική ικανότητα των δύο φύλων.

### **4.5.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ**

Στην παρούσα ερευνητική εργασία, η μέθοδος που ακολουθήσαμε είναι η ποιοτική. Θεωρήσαμε ότι αυτού του είδους έρευνα είναι η καταλληλότερη για την εις βάθος μελέτη και διερεύνηση διαστάσεων, που αφορούν τις κοινωνικές διαδικασίες. Επίσης, η ποιοτική έρευνα δίνει τη δυνατότητα να κατανοήσουμε τα βιώματα και τις δυσκολίες των υποκειμένων, μέσα από την προσωπική επαφή καταγράφοντας τις ιστορίες τους. Τέλος, τα συναισθήματα που μας μετέδωσαν τα πρόσωπα της έρευνας δεν μπορεί να τα αποδώσει μια ποσοτική έρευνα.<sup>80</sup>

Η ποιοτική έρευνα είναι κατά βάση μια ερμηνευτική διαδικασία, στην οποία ο ερευνητής ερμηνεύει ό,τι ακούει και κατανοεί, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι ο ίδιος δεν επηρεάζει το αποτέλεσμα. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων εξαρτάται από το θεωρητικό υπόβαθρο του ερευνητή, τα βιώματά του και τις προαντιλήψεις του.<sup>81</sup>

### **4.5.3 ΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας είναι τα εξής:

1. Υπήρξε κάποιο πρόσωπο το οποίο επηρέασε τις συμμετέχουσες στην επιλογή του επιστημονικού πεδίου;
2. Ποια είναι η ικανοποίηση που λαμβάνουν από το επιστημονικό πεδίο που ασχολούνται και ποιες οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν;
3. Ποιες οι δυσκολίες και τα εμπόδια που οι συμμετέχουσες αντιμετώπισαν στην καριέρα τους; Σχετίζονται με το φύλο;
4. Πώς βιώνουν οι συμμετέχουσες την εξισορρόπηση μεταξύ προσωπικών και επαγγελματικών στόχων;

---

<sup>80</sup> Πούρκος & Δαφέρμος, 2010

<sup>81</sup> Πούρκος & Δαφέρμος, 2010, σελ. 170



5. Έχουν διακρίνει οι συμμετέχουσες καθηγήτριες κάποια υπεροχή στη μαθηματική ικανότητα μεταξύ των δύο φύλων;

#### 4.5.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Στην παρούσα εργασία, το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι η προσωπική συνέντευξη. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκε το εργαλείο της ημιδομημένης συνέντευξης, με ένα κεντρικό θεματικό άξονα σε κάθε ερώτηση. Σε αυτού του τύπου συνέντευξη, οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να περιγράψουν με λεπτομέρειες τα γεγονότα που βιώνουν σύμφωνα με δικές τους εμπειρίες, μέσω των ευέλικτων ερωτήσεων που δομεί ο ερευνητής.<sup>82</sup> Από την άλλη, ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τις ερωτήσεις και τις προσαρμόσει αν αυτό κρίνει ότι θα ωφελήσει το αποτέλεσμα της έρευνας.<sup>83</sup>

Επομένως, ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου είδους συνέντευξης είναι η προσωπική επαφή με τα πρόσωπα που συμμετέχουν σε αυτή. Ο ερευνητής μπορεί να καταλάβει πολύ περισσότερα πράγματα από το ύφος, τον τόνο ακόμη και τη στάση που υιοθετούν οι συμμετέχοντες, κάτι που δεν θα γινόταν σε ένα ερωτηματολόγιο. Έτσι, αφήνεται το περιθώριο στον ερευνητή να ερμηνεύσει και τις μη λεκτικές συμπεριφορές όπως οι παύσεις ή η νευρικότητα.<sup>84</sup>

Για τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων σχεδιάστηκε ένας οδηγός συνέντευξης που καλύπτει τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα και παρατίθεται στο Παράρτημα. Οι ερωτήσεις που τις συγκροτούν είναι ανοιχτού τύπου, ερωτήσεις που οι συμμετέχουσες μπορούν να αναπτύξουν τη γνώμη τους και το συλλογισμό τους. Οι συνεντεύξεις διήρκησαν περίπου δεκαπέντε λεπτά η κάθε μία, δεδομένου και της έλλειψης χρόνου των καθηγητριών εξαιτίας του φόρτου εργασίας τους και έλαβαν χώρα στο χώρο εργασίας τους ύστερα από καθορισμένο ραντεβού. Πριν από κάθε συνέντευξη, προηγούταν μια σύντομη παρουσίαση του θέματος της εργασίας και στη συνέχεια ζητούνταν η συναίνεση των καθηγητριών για τη χρήση μαγνητοφώνου. Επιπλέον, θα τηρηθεί η ανωνυμία των καθηγητριών που συμμετείχαν στη συνέντευξη.

---

<sup>82</sup> Alexiadou, 2001

<sup>83</sup> Πούρκος & Δαφέρμος, 2010, σελ. 182

<sup>84</sup> Σταλίκας, 2005

#### 4.5.5 ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Από τις 12 καθηγήτριες- μέλη ΔΕΠ της σχολής ΕΜΦΕ στη συνέντευξη συμμετείχαν 4 καθηγήτριες. Ο ερευνητής φρόντισε να επιλέξει τις καθηγήτριες που είχαν τουλάχιστον ένα τέκνο, ώστε να μπορούν να προκύψουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι τρεις από τις συμμετέχουσες στις συνεντεύξεις είναι Καθηγήτριες Πανεπιστημίου, ενώ η μία είναι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια. Οι τρεις βρίσκονται στον τομέα Μαθηματικών της σχολής, ενώ η μία στον τομέα Φυσικής.

*Πίνακας 1: Παρουσίαση του δείγματος που συμμετείχε στην ποιοτική συνέντευξη.*

Συμμετέχουσες	Βαθμίδα	Έτη εργασίας στο ΕΜΠ	Τομέας Εργασίας
Σ1	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	10	Μαθηματικά
Σ2	Καθηγήτρια	18	Μαθηματικά
Σ3	Καθηγήτρια	38	Φυσική
Σ4	Καθηγήτρια	18	Μαθηματικά

#### 4.5.6 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Χρονική περίοδος που αποφάσισαν οι συμμετέχουσες να ασχοληθούν με το επιστημονικό πεδίο που ασχολούνται μέχρι και σήμερα.

«Από τις προπτυχιακές μου σπουδές ακόμη, με τράβηξε η στατιστική» (Σ1)

«Όταν τελείωσα το πρώτο μου πτυχίο στα Μαθηματικά, με είχε συγκινήσει ο χώρος της Στατιστικής» (Σ2)

«Τελειώνοντας το Πανεπιστήμιο της Αθήνας, Φυσικό τμήμα, πήγα στο Δημόκριτο σε ένα summer school και εκεί αγάπησα την πυρηνική φυσική.» (Σ3)

«Όταν ξεκίνησα το διδακτορικό μου.» (Σ4)

- Πρόσωπο καθοριστικό για την επιλογή του επιστημονικού πεδίου.

Καμία από τις συμμετέχουσες δεν επηρεάστηκε από κάποιο συγγενικό πρόσωπο. Αντίθετα, ερεθίσματα που πήραν από τις σπουδές τους, ακόμη και από διάσημα πρόσωπα στο χώρο καθόρισαν αυτή τους την επιλογή.

«Όχι, ήταν καθαρά δική μου επιλογή. Ίσως εγώ να επηρέασα άλλους. Μου άρεσαν τα Μαθηματικά πολύ έτσι κι αλλιώς.» (Σ1)

«Όχι δεν θα το έλεγα. Υπήρχε κάποιο ρεύμα γενικά στο χώρο αυτό από συμφοιτητές. Δεν με επηρέασε κανένας από το συγγενικό μου περιβάλλον, γιατί κανένας δεν ήταν στο χώρο αυτό.» (Σ2)

«Όχι. Ίσως η ύπαρξη εργαστηρίου πυρηνικής φυσικής στο Δημόκριτο να με επηρέασε.»(Σ3)

«Υπήρξε, ναι. Τότε, είχε γίνει μια μεγάλη έκρηξη σ' αυτό το χώρο από κάποιο διάσημο Μαθηματικό, ο οποίος έφερε μια μεγάλη επανάσταση στο χώρο δίνοντας μια μεγάλη ώθηση. Τότε εγώ έψαχνα θέμα για διδακτορικό και με τράβηξε πάρα πολύ.» (Σ4)

- Θετικά στοιχεία του πεδίου ενδιαφέροντος.

Οι συμμετέχουσες καθηγήτριες υποστήριξαν πως το κύριο θετικό στοιχείο είναι η επαφή με τους φοιτητές και η καθοδήγησή τους. Η δικαίωση που λαμβάνουν όταν βλέπουν νέα παιδιά να τα καταφέρνουν στον τομέα των θετικών επιστημών είναι αμέτρητη. Επίσης, μεγάλη σημασία έδωσαν στο κομμάτι της έρευνας, που αποτελεί για αυτές άντληση μεγάλης χαράς.

« Η χαρά που αντλώ είναι μέσα από το κομμάτι της διδασκαλίας αλλά και της έρευνας... Ένα μεγάλο θετικό είναι ότι μπορώ να δουλεύω κι από το σπίτι..» (Σ1)

«Αγαπώ πολύ τα Μαθηματικά, είναι ένας κλάδος που με συγκινεί.» (Σ2)

«Η έρευνα για εμένα είναι η χαρά, με οποιοδήποτε ερευνητικό θέμα κι αν ασχοληθεί κανείς είναι χαρά. Επίσης, ιδιαίτερα χαρά μου δίνει η επαφή με τους νέους ανθρώπους ..και η καθοδήγηση νέων ανθρώπων... Μεγάλο θετικό του χώρου είναι το ευέλικτο ωράριο..» (Σ3)

«Το αντικείμενο είναι πάρα πολύ ενδιαφέρον... Υπάρχει επιστημονικός στόχος.. έχει εφαρμογές σε διάφορους τομείς. Ξεκίνησα πολύ θεωρητικά, αλλά όταν ήρθα στο πολυτεχνείο βοήθησα παιδιά να μπουν στις εφαρμογές και μπήκα και εγώ πιο έντονα σε αυτό.. Είναι τεράστια ικανοποίηση να βλέπεις παιδιά να δουλεύουν σκληρά στην έρευνα και να διοχετεύονται σε πανεπιστήμια του εξωτερικού.. » (Σ4)

- Προκλήσεις όσον αφορά το πεδίο ενδιαφέροντος.

Σχετικά με τις προκλήσεις, οι καθηγήτριες εστίασαν περισσότερο στο ερευνητικό κομμάτι του επαγγέλματός τους. Οι απαντήσεις τους ήταν οι εξής:

«Το ερευνητικό κομμάτι είναι δύσκολο... η έρευνα είναι δύσκολη στα Μαθηματικά.» (Σ1)

«Υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός..» (Σ2)

« Οι προκλήσεις έχουν να κάνουν επίσης με το ερευνητικό κομμάτι... Οι συνεργασίες με άλλους συναδέλφους του εξωτερικού αποτελούν μια πρόκληση... η συμμετοχή σε ένα συνέδριο και η επιτυχής παρουσίαση μιας εργασίας.. η χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων..» (Σ3)

«Από πλευράς επιστημονικής, καμιά φορά τα προβλήματα είναι τρομερά δύσκολα, δηλαδή μπορεί να σου λένε κάτι διαισθητικά αλλά από την άλλη μπορεί αυτό να μην μπορεί να αποδειχθεί. Να χρειάζεται εργαλεία από άλλο κλάδο των Μαθηματικών που μπορεί να μην τα γνωρίζεις κιόλας..» (Σ4)

- Δυσκολίες που αντιμετώπισαν σε σχέση με το φύλο τους στο εργασιακό τους περιβάλλον.

Οι περισσότερες καθηγήτριες ανέφεραν ότι έχουν βιώσει την προκατάληψη σε σχέση με το φύλο τους. Δυσκολίες όμως αντιμετώπισαν και όσον αφορά τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα του εργασιακού περιβάλλοντος.

«Δεν είναι εύκολο, αλλά πρέπει να κρατάς κάποιες ισορροπίες... Είχα διάφορα προβλήματα... Έπρεπε να αποδείξω τι είμαι, ενώ για τους άντρες είναι προφανές... Έπρεπε να εργαστώ πιο σκληρά και να υπερασπιστώ τον εαυτό μου..» (Σ1)

«Έχω βιώσει τη σεξιστική διάκριση όταν ήταν να εξελιχθώ από μια βαθμίδα σε μια άλλη.. Όταν έμεινα έγκυος άκουσα κάποια αρνητικά σχόλια..» (Σ2)

« Εγώ προσωπικά δεν είχα καμία δυσκολία... Δεν βίωσα ή δεν έτυχε να βιώσω κάποια τέτοια δυσκολία..» (Σ3)

«Όταν ξεκίνησα την καριέρα μου ήταν πολύ πιο δύσκολο... Η διάκριση ήταν πιο έντονη στα νεότερα χρόνια μου... Είναι κάτι που το εισπράττεις συνέχεια και σε στεναχωρεί ή σε καθηλώνει.. Πλέον θεωρώ ότι δεν υπάρχει, χαίρουμε ενός επιπέδου πολύ ποιοτικό συναδέλφων που κι αυτοί χαίρονται να βλέπουν γυναίκες δραστήριες.. Οι δυσκολίες ίσως προέρχονταν από γυναίκες που ήταν άλλης νοοτροπίας... Υπήρξαν τρικλοποδιές φθόνου από άντρες που είχαν άλλη νοοτροπία..»(Σ4)

- Δυσκολία στην εναρμόνιση οικογενειακών και επαγγελματικών υποχρεώσεων.

Η ισορροπία της οικογενειακής ζωής και της φροντίδας των παιδιών είναι δύσκολο να συνδυαστεί με την πολύωρη εργασία της καθηγήτριας Πανεπιστημίου. Οι δηλώσεις των γυναικών ήταν οι εξής:

«Είναι δύσκολο να τα συνδυάσεις.. Είσαι στη δουλειά και το μυαλό σου είναι στο σπίτι, είσαι στο σπίτι και σκέφτεσαι τη δουλειά.. Οι άντρες δεν έχουν καμία διάσπαση προσοχής..» (Σ1)

«Δύσκολο, δούλευα τα βράδια αφού έβαζα τα παιδιά για ύπνο..» (Σ2)

«Το χρονικό διάστημα που είχα μικρά παιδιά ήταν δύσκολο, μετά μπόρεσα να αφοσιωθώ εκατό τις εκατό στην καριέρα μου..» (Σ3)

«Νιώθω σαν τη Σταχτοπούτα, που όταν έρχεται η ώρα να πάρω τα παιδιά πρέπει να φύγω από το γραφείο, να πάω για ψώνια, να τα φροντίσω... Έκανα υπεράνθρωπες προσπάθειες με κίνδυνο και την υγεία μου.. Ήθελα να έχουν τα παιδιά μου το πρότυπο μιας σωστής μητέρας..» (Σ4)

- Σύγκριση των μαθηματικών ικανοτήτων των φοιτητών σε σχέση με το φύλο.

Από τις απαντήσεις των καθηγητριών φαίνεται ότι όσον αφορά την αντιληπτική ικανότητα των μαθηματικών δεν υπάρχει έμφυλη διαφορά. Η μόνη διαφοροποίηση παρατηρείται στον τρόπο οργάνωσης του διαβάσματος που είναι πιο αποδοτικός.

«Όχι δεν νομίζω. Υπήρχαν κοπέλες εξαιρετικές στη διάρκεια των χρόνων.. Η διαφορά που εντοπίζω είναι ότι οι κοπέλες είναι πιο επιμελείς, θα το προσπαθήσουν περισσότερο κι αν έχουν κάποιο κενό θα προσπαθήσουν να το καλύψουν. Δεν θα έλεγα ότι υστερούν κάπου..» (Σ1)

«Εγώ θα έλεγα ότι τα κορίτσια πάνε πιο καλά από τα αγόρια. Είναι πιο επιμελή από τα αγόρια..»(Σ2)

«Καμία διαφορά. Τα κορίτσια που έχουμε στη σχολή μας είναι πανέξυπνα» (Σ3)

« Έχω διαπιστώσει ότι αγόρια και κορίτσια σε συγκεκριμένες περιπτώσεις έχουν τεράστια αντιληπτική ικανότητα που συγκρίνεται επάξια... Δεν έχω δει καμία διαφορά.. Το καλό μυαλό είναι ένα και πρέπει να είναι μακριά από προκαταλήψεις.. Θεωρώ ότι έχει να κάνει με το οικογενειακό περιβάλλον, πόσο βλέπουν ανθρώπους να μάχονται, να αγαπιούνται και να θέλουν να τα βλέπουν να προχωράνε μπροστά..» (Σ4)

- Συμβουλές των καθηγητριών για τις φοιτήτριες που θα ήθελαν να ακολουθήσουν μια ακαδημαϊκή καριέρα στα Μαθηματικά/ Φυσική.

«Αν είναι αυτό που τους αρέσει και δεν έρχεται από προϊόν πίεσης να το ακολουθήσουν. Ωστόσο, πιστεύω ότι πρέπει να κάνουν σωστές επιλογές ανθρώπων στην πορεία τους για να μπορέσουν να φτάσουν εκεί που θέλουν.» (Σ1)

«Αν αγαπούν το χώρο να μη διστάσουν. Τα Μαθηματικά είναι μεγάλο εργαλείο και είναι χαρά να ασχοληθούν με αυτό είτε ακαδημαϊκά είτε με άλλα παρακλάδια του χώρου.» (Σ2)

«Να την ακολουθήσουν χωρίς κανένα πρόβλημα, κανέναν ενδοιασμό. Να ακολουθήσουν το αντικείμενο που τους αρέσει και τους δημιουργεί χαρά χωρίς να σκέφτονται το ανδροκρατούμενο περιβάλλον.» (Σ3)

«Θα τις συμβούλευα να εξασφαλίσουν στον εαυτό τους ένα ήσυχο περιβάλλον με χρόνο και χώρο για τον εαυτό τους... Να είναι πολύ προσεκτικές και επιλεκτικές στους ανθρώπους που θα εμπιστευτούν να συνεργαστούν..» (Σ4)

#### 4.5.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα ερευνητική διαδικασία προκύπτει ότι οι καθηγήτριες επέλεξαν το πεδίο των θετικών επιστημών λόγω προσωπικής αγάπης για αυτό. Η επιλογή τους αυτή δεν ήταν προϊόν προτροπής από συγγενικό πρόσωπο. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα της έρευνας του Ζενζεφύλη ο οποίος αναφέρει ότι όλες οι συμμετέχουσες στην έρευνά του επηρεάστηκαν από πρόσωπο της οικογενείας τους για την επιλογή του ακαδημαϊκού επαγγέλματος.<sup>85</sup>

Το επάγγελμα τους, τους προσφέρει αρκετή χαρά. Δηλώνουν ότι βασικό κομμάτι αυτού είναι η έρευνα. Άλλες παράμετροι είναι η διδασκαλία και η επαφή με νέους ανθρώπους που θέλουν να ασχοληθούν με τις θετικές επιστήμες. Ένα άλλο θετικό που αναφέρθηκε όσον αφορά το επάγγελμα του ακαδημαϊκού είναι το ευέλικτο ωράριο και η δυνατότητα εργασίας από το σπίτι. Τέλος, αναφέρθηκε ότι το πεδίο των Μαθηματικών είναι ένα πεδίο το οποίο προσφέρει στο κοινωνικό σύνολο απαντήσεις σε διάφορα υπαρκτά προβλήματα.

Όσον αφορά τα μειονεκτήματα αυτού του επαγγέλματος οι καθηγήτριες συμφώνησαν ότι είναι ο μεγάλος φόρτος εργασίας που καθιστά πολύ δύσκολη την εναρμόνιση των οικογενειακών με των επαγγελματικών υποχρεώσεων. Τα εμπόδια που αντιμετώπισαν οι καθηγήτριες σε σχέση με το φύλο ήταν οι διακρίσεις εις βάρος τους. Αναφέρεται, ότι έχουν βιώσει κάποια μορφή προκατάληψης στον εργασιακό τους χώρο. Αυτό, συμφωνεί με έρευνες που έχουν δείξει ότι οι γυναίκες ακαδημαϊκοί υφίστανται προκαταλήψεις και φυλετικές διακρίσεις στον ακαδημαϊκό χώρο.<sup>86</sup>

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που ανακύπτει μέσα από τις συνεντεύξεις είναι η ισορροπία του ρόλου της μητέρας και της σωστής εργαζόμενης. Οι γυναίκες ακαδημαϊκοί υποστηρίζουν ότι θυσιάζουν αρκετό προσωπικό χρόνο για να τα καταφέρουν και στις δύο αυτές πτυχές. Με αυτή τη θέση συμφωνούν και έρευνες που έγιναν γύρω από αυτό το θέμα.<sup>87</sup>

---

<sup>85</sup> Ζενζεφύλης Β., 2012

<sup>86</sup> Bagilhole & White, 2008

<sup>87</sup> Obers, 2014; Morley ,2014; Santos. 2016

## ΜΕΡΟΣ Β΄

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΗΝ ΣΧΟΛΗΣ ΕΜΦΕ

#### 5.1 ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Στόχος της έρευνας μας ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσον οι φοιτητές και οι φοιτήτριες της σχολής ΣΕΜΦΕ (Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών) διατηρούν στερεοτυπικές αντιλήψεις για τα δύο φύλα. Επίσης, επιθυμούμε να ελέγξουμε κατά πόσο το φύλο επηρεάζει τα κριτήρια επιλογής μιας Μαθηματικής Σχολής καθώς και τους στόχους εξέλιξης των φοιτητών - τριών. Πιο συγκεκριμένα τα ερωτήματα της έρευνας είναι τα εξής:

1. Επηρεάζονται τα κριτήρια επιλογής της σχολής ΕΜΦΕ από τον παράγοντα φύλο;
2. Οι μελλοντικοί στόχοι των φοιτητών/τριών τόσο σε επαγγελματική εξέλιξη όσο και σε προσωπική διάσταση διαφοροποιούνται στα δύο φύλα;
3. Οι φοιτητές/φοιτήτριες διατηρούν στερεοτυπικές αντιλήψεις για τα δύο φύλα; Σε ποιους τομείς πιστεύουν ότι διαφέρουν;
4. Το επάγγελμα που πιστεύουν ότι ταιριάζει στην προσωπικότητα των φοιτητών/τριών επηρεάζεται από τον παράγοντα φύλο;
5. Οι στερεοτυπικές αντιλήψεις για την ισότητα των δύο φύλων επηρεάζεται από τον αν οι φοιτητές/τριες προέρχονται από επαρχεία;

Επίσης, η παρούσα έρευνα έχει και επιμέρους ερωτήματα, τα οποία δεν έχουν άμεση σχέση με το βασικό θέμα της παρούσας εργασίας. Ωστόσο, είναι σημαντικά ερωτήματα για την αξιολόγηση της σχολής ΕΜΦΕ σε σχέση με τα εφόδια που δίνει στους φοιτητές και στα κριτήρια επιλογής της σχολής. Τα ερευνητικά αυτά ερωτήματα είναι τα εξής:

1. Ποιο είναι το κυρίαρχο κριτήριο επιλογής της σχολής ΕΜΦΕ;
2. Ποιο επάγγελμα επιλέγουν οι φοιτητές για να ακολουθήσουν μετά το πέρας των σπουδών τους;
3. Οι φοιτητές μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τι κατεύθυνση επιλέγουν να ακολουθήσουν;

Τα ερωτήματα που παρατέθηκαν απορρέουν από το πρώτο μέρος της εργασίας όπου αναλύθηκαν εκτενώς οι πιθανές αιτίες υποεκπροσώπησης των γυναικών στις θετικές επιστήμες. Μέσω αυτών, επιθυμούμε να εντοπίσουμε αν αυτό ισχύει και στη σχολή ΕΜΦΕ και κατά πόσο το φύλο επηρεάζει τις προσδοκίες και την αντίληψη των φοιτητών/τριών.



## 5.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Στα ερευνητικά ερωτήματα- στόχους που θέσαμε στην παρούσα έρευνα, αντιστοιχίζονται οι ερευνητικές υποθέσεις όπως απορρέουν από τη θεωρητική προσέγγιση του υπό διερεύνηση προβλήματος.

<i>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ</i>	<i>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ</i>
Επηρεάζονται τα κριτήρια επιλογής της σχολής ΕΜΦΕ από τον παράγοντα φύλο;	Υπάρχει συσχέτιση του παράγοντα «φύλου» με τα κριτήρια επιλογής της σχολής ΕΜΦΕ.
Οι μελλοντικοί στόχοι των φοιτητών/τριών τόσο σε επαγγελματική εξέλιξη όσο και σε προσωπική διάσταση διαφοροποιούνται στα δύο φύλα;	Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του παράγοντα «φύλου» και των επαγγελματικών στόχων των φοιτητών/τριών.
Οι φοιτητές/φοιτήτριες διατηρούν στερεοτυπικές αντιλήψεις για τα δύο φύλα; Σε ποιους τομείς πιστεύουν ότι διαφέρουν;	Υπάρχουν στερεοτυπικές αντιλήψεις ανάμεσα στα δύο φύλα. Κύρια διαφορά θεωρούμε ότι είναι η σωματική κατασκευή των δύο φύλων.
Το επάγγελμα που πιστεύουν ότι ταιριάζει στην προσωπικότητα των φοιτητών/τριών επηρεάζεται από τον παράγοντα φύλο;	Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στον παράγοντα «φύλο» και την επιλογή του επαγγέλματος.
Οι στερεοτυπικές αντιλήψεις για την ισότητα των δύο φύλων επηρεάζεται από τον αν οι φοιτητές/τριες προέρχονται από επαρχεία;	Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις στερεοτυπικές αντιλήψεις και στην καταγωγή των φοιτητών/τριών από επαρχεία.

### 5.3 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 93 φοιτητές και φοιτήτριες της σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, ανάμεσα στους φοιτητές αυτούς, 57(61,3%) ήταν τα κορίτσια και 36(38,7%) ήταν τα αγόρια. Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, το δείγμα των φοιτητών που ερωτήθηκε περιλάμβανε 6 φοιτητές στο δεύτερο εξάμηνο των σπουδών τους(6,5%), 2 στο τρίτο(2,2%), 12 στο τέταρτο(12,9%), 2 στο πέμπτο(2,2%), 12 στο έκτο(12,9%), 9 στο όγδοο(9,7%), 1 στο ένατο(1,1%), 14 στο δέκατο, 4 στο ενδέκατο, 18 στο δωδέκατο, 3 στο δέκατο τέταρτο, 1 στο δέκατο έκτο, 2 στο δέκατο όγδοο, 3 στο εικοστό και 1 στο εικοστό τέταρτο. Τρεις φοιτητές δεν απάντησαν στην ερώτηση «Εξάμηνο φοίτησης». Από τον Πίνακα 2 παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία των φοιτητών βρίσκεται στο 12<sup>ο</sup> εξάμηνο με ποσοστό 19,4% του πληθυσμού που συμμετείχε στην έρευνα.

Το ερωτηματολόγιο δόθηκε στους φοιτητές διαδικτυακά, μέσω των κλειστών ομάδων των φοιτητών της σχολής ΕΜΦΕ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης<sup>88</sup>. Ο κάθε φοιτητής απαντούσε σε 14 κλειστού τύπου ερωτήσεις, ανώνυμα. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε αυτή τη μέθοδο συμπλήρωσης μιας έρευνας, ενδέχεται να υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός αναπάντητων ερωτήσεων, γεγονός που επηρεάζει την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος. Ωστόσο, λόγω έλλειψης προσωπικού χρόνου προέβη στην επιλογή αυτής της μεθόδου συλλογής των ερωτηματολογίων.

Πίνακας 2: Φύλο του δείγματος.

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό
Κορίτσι	57	61,3%
Αγόρι	36	38,7%
Σύνολο	93	100,0%

<sup>88</sup> Το μέσο κοινωνικής δικτύωσης που επιλέξαμε ήταν το Facebook : <http://www.Facebook.com/groups/480627415290839/permalink/1763590150327886/>

Πίνακας 3: Εξάμηνο φοίτησης του δείγματος.

Εξάμηνο φοίτησης	Συχνότητα	Ποσοστό
2	6	6,5%
3	2	2,2%
4	12	12,9%
5	2	2,2%
6	12	12,9%
8	9	9,7%
9	1	1,1%
10	14	15,1%
11	4	4,3%
12	18	19,4%
14	3	3,2%
16	1	1,1%
18	2	2,2%
20	3	3,2%
24	1	1,1%
Σύνολο	90	96,8
Αγνοούμενες Τιμές	3	3,2
Σύνολο	93	100,0

## 5.4 ΕΥΡΗΜΑΤΑ

### 5.4.1 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αξιοπιστία, μπορεί να οριστεί ως ο βαθμός στον οποίο οι μετρήσεις είναι απαλλαγμένες από σφάλματα και επομένως παρέχουν συνεπή αποτελέσματα (Nunnally και Bernstein, 1994). Αρχικά, για το σκοπό αυτό χωρίσαμε τις ερωτήσεις σε δύο θεματικές ενότητες. Οι ερωτήσεις 8 έως 12 αφορούν στους προσωπικούς στόχους και τις προσδοκίες των φοιτητών/τριών. Οι ερωτήσεις 13 και 14 αφορούν στις στερεοτυπικές αντιλήψεις των φοιτητών/τριών. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας της κάθε θεματικής ενότητας, υπολογίστηκε ο δείκτης Cronbach's Alpha, ο οποίος από τιμές 0,7 θεωρείται ικανοποιητικός (Spector 1992, Nunnally 1978).

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι δείκτες Cronbach's Alpha για την κάθε θεματική ενότητα. Παρατηρούμε ότι και στις δύο θεματικές ενότητες ο δείκτης είναι μεγαλύτερος από 0,7 γεγονός που πιστοποιεί το μέγεθος της πιστότητας και της αξιοπιστίας των ερωτήσεων.

*Πίνακας 4: Δείκτες Cronbach's Alpha των θεματικών ενότητων 1 και 2 και του συνόλου των ερωτήσεων του Β' μέρους του ερωτηματολογίου.*

	Θεματική ενότητα 1 (N=31)	Θεματική ενότητα 2 (N=6)	Σύνολο (N=37)
Δείκτης Cronbach's Alpha	0,714	0,807	0,729

#### 5.4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Πίνακας 5: Συχνότητα επιλογής σχολής για πλήθος N=93 φοιτητών/τριων

Η επιλογή σχολής έγινε λόγω..	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1)Σχέση επαγγέλματος γονέα	3	3,2	3	3,2	9	9,7	14	15,1	64	68,8	1,57	1,02
(2)Βαθμολογία στις Πανελλήνιες εξετάσεις	8	8,6	20	21,5	26	28,0	12	12,9	27	29,0	2,68	1,33
(3)Κλίση στο αντικείμενο σπουδών	52	55,9	33	35,5	6	6,5	1	1,1	1	1,1	4,44	0,76
(4)Ποιότητα του προγράμματος σπουδών	19	20,4	34	36,6	25	26,9	6	6,5	9	9,7	3,52	1,18
(5)Συζητήσεις με απόφοιτους της σχολής	5	5,4	11	11,8	11	11,8	19	20,4	47	50,5	2,01	1,26
(6)Συζητήσεις με σύμβουλο επαγγελματικού προσανατολισμού	4	4,3	7	7,5	11	11,8	15	16,1	56	60,2	1,80	1,18

Από τον πίνακα συχνοτήτων(f), σχετικών συχνοτήτων (f%), μέσης τιμής(M) και τυπικής απόκλισης(SD) για την πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου (B' μέρος), όσον αφορά τους λόγους επιλογής της σχολής ΕΜΦΕ προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα. Οι περισσότεροι φοιτητές (55,9%) επέλεξαν την σχολή

λόγω κλίσης στο αντικείμενο σπουδών, ενώ λιγότεροι λόγω του προγράμματος σπουδών(20,4%). Παρατηρούμε επίσης ότι δεν έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιλογή τους η σχέση του επαγγέλματος του γονέα, καθώς ούτε οι συζητήσεις με απόφοιτους της σχολής ή με συμβούλους επαγγελματικού προσανατολισμού. Αυτό ενισχύεται παρατηρώντας του μέσους όρους των απαντήσεων, με τις απαντήσεις (3) και (4) να βρίσκονται πιο πάνω από το μέσο όρο του συνόλου των απαντήσεων που είναι 2,67. Άρα στην επιλογή σχολής των φοιτητών καταλυτικός παράγοντας ήταν η κλίση τους στα μαθηματικά και τη φυσική, καθώς και η δομή του προγράμματος σπουδών της σχολής ΕΜΦΕ.

*Πίνακας 6: Συχνότητα προσδοκιών από τη φοιτητική ζωή των φοιτητών/τριων για πλήθος N=93.*

Οι προσδοκίες μου από τη φοιτητική μου ζωή είναι...	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1) Κατάκτηση σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στο επιστημονικό πεδίο των θετικών επιστημών.	42	45,2	34	36,6	9	9,7	6	6,5	2	2,2	4,16	0,99
(2) Εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ.	19	20,4	35	37,6	25	26,9	6	6,5	8	8,6	3,55	1,15
(3) Απόκτηση ικανοτήτων για αυτόνομη μάθηση και έρευνα.	21	22,6	42	45,2	22	23,7	2	2,2	6	6,5	3,75	1,04
(4) Προετοιμασία για την ανταγωνιστική αγορά εργασίας.*	29	31,5	34	37,0	14	15,2	8	8,7	7	7,6	3,76	1,21
(5) Απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης.	45	48,4	29	31,2	13	14,0	4	4,3	2	2,2	4,19	0,98
(6) Απόκτηση ικανοτήτων λειτουργίας μέσα σε μια ομάδα.	19	20,4	32	34,4	30	32,3	7	7,5	5	5,4	3,57	1,07
(7) Ενημέρωση για καινοτόμες ιδέες και πειράματα στο επιστημονικό πεδίο	33	35,5	30	32,3	17	18,3	9	9,7	4	4,3	3,85	1,14

των θετικών επιστημών.												
(8)Να γίνω πιο κοινωνικός.	6	6,5	24	25,8	32	34,4	14	15,1	17	18,3	2,87	1,18
(9)Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες.	8	8,6	11	11,8	21	22,6	19	20,4	34	36,6	2,35	1,32

\*: Ερωτήσεις στις οποίες είχαμε έλλειψη απαντήσεων στο σύνολο των φοιτητών/τριών.

Από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τον πίνακα 5 φαίνεται ότι οι περισσότεροι φοιτητές προσδοκούν από τη φοιτητική τους ζωή απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης (48,4%) και κατάκτηση σφαιρικών και χρήσιμων γνώσεων στο πεδίο των θετικών επιστημών (45,2%). Λιγότερη σημασία έχει η απόκτηση ερωτικών εμπειριών(6,5%) και κοινωνικών χαρακτηριστικών(8,6%). Ο μέσος όρος των ερωτήσεων αυτής της ομάδας είναι 3,56 και μεγαλύτεροι μέσοι όροι είναι αυτοί των ερωτήσεων (1),(3),(4),(5),(6),(7). Συνεπώς, περίπου οκτώ στους δέκα φοιτητές/τριες αναφέρουν ότι προσδοκούν κατάκτηση σφαιρικών γνώσεων στα μαθηματικά και τη φυσική, έξι στους δέκα φοιτητές/τριες αναφέρουν ότι προσδοκούν απόκτηση ικανοτήτων για αυτόνομη έρευνα και μάθηση (συνολικά 67,8%), έξι στους δέκα φοιτητές/τριες προσδοκούν από τις σπουδές τους προετοιμασία για την ανταγωνιστική αγορά εργασίας(68,5%), περίπου οκτώ στους δέκα φοιτητές/τριες προσδοκούν απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης(79,6%) και τέλος έξι στους δέκα φοιτητές προσδοκούν ενημέρωση για καινοτόμες ιδέες και πειράματα στο επιστημονικό πεδίο των θετικών επιστημών(67,8%).

Εξαίρεση αποτελούν οι ερωτήσεις (8) και (9) όπου το ποσοστό απόκτησης κοινωνικών ικανοτήτων ανέρχεται στο 32,3% ενώ η απόκτηση ερωτικών εμπειριών στο 20,4% του πληθυσμού.



*Πίνακας 7: Συχνότητες για το τι αναμένουν οι φοιτητές/τριες ότι θα έχουν εξασφαλίσει μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών για πλήθος N=93.*

Μετά το πέρας των προπτυχιακών μου σπουδών πιστεύω ότι θα έχω εξασφαλίσει...	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1)Επαγγελματική αποκατάσταση.	9	9,7	15	16,1	34	36,6	24	25,8	11	11,8	2,86	1,13
(2)Εφόδια για υψηλότερου επιπέδου γνώση(Μεταπτυχιακ ό/Διδακτορικό).	50	53,8	26	28,0	11	11,8	5	5,4	1	1,1	4,28	0,95
(3)Κοινωνική Καταξίωση.	10	10,8	18	19,4	37	39,8	16	17,2	12	12,9	2,98	1,15
(4)Υψηλές οικονομικές απολαβές.	3	3,2	10	10,8	23	24,7	35	37,6	22	23,7	2,32	1,05

Παρατηρούμε ότι μόνον η ερώτηση (2) βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο αυτής της ομάδας ερωτήσεων που είναι 3,11. Αυτό σημαίνει ότι οι φοιτητές/τριες με ποσοστό συνολικά 81,8% πιστεύουν ότι μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών θα έχουν εξασφαλίσει εφόδια για υψηλότερου επιπέδου γνώση. Αντίθετα, με μέσο όρο 2,32 οι φοιτητές/τριες δεν πιστεύουν ότι θα εξασφαλίσουν υψηλές οικονομικές απολαβές(61,3%).

*Πίνακας 8: Συχνότητες για το τι αναμένουν οι φοιτητές/τριες ότι θα έχουν εξασφαλίσει μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών για πλήθος N=93.*

Μετά τις σπουδές μου σκοπεύω να...	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1)Κάνω ένα μεταπτυχιακό.	42	45,2	26	28,0	15	16,1	3	3,2	7	7,5	4,00	1,20
(2)Κάνω ένα διδακτορικό.	33	35,5	16	17,2	16	17,2	15	16,1	13	14,0	3,44	1,46
(3)Εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα.	18	19,4	30	32,3	36	38,7	5	5,4	4	4,3	3,57	1,00
(4)Εργαστώ στον τομέα της εκπαίδευσης.	4	4,3	18	19,4	19	20,4	25	26,9	27	29	2,43	1,22
(5)Εργαστώ στο δημόσιο τομέα.	4	4,3	13	14,0	27	29,0	19	20,4	30	32,3	2,38	1,20
(6)Κάνω οικογένεια.*	8	8,7	10	10,9	33	35,9	22	23,9	19	20,7	2,63	1,18
(7)Δεν έχω αποφασίσει.*	15	16,9	12	13,5	26	29,2	14	15,7	22	24,7	2,82	1,40

\*: Ερωτήσεις στις οποίες είχαμε έλλειψη απαντήσεων στο σύνολο των φοιτητών/τριών

Από τον πίνακα 7 προκύπτει ότι στο σύνολο των φοιτητών η πλειοψηφία συμφωνεί απόλυτα στο να κάνει κάποιο μεταπτυχιακό μετά τις σπουδές(45,2%) και μάλλον συμφωνούν στο να το κάνουν (28,0%). Αντίθετα, 32,3% των φοιτητών/τριών διαφωνούν απόλυτα στο να εργαστούν στον δημόσιο τομέα. Ο μέσος όρος του συνόλου των απαντήσεων είναι 3,04 και υψηλότεροι από αυτόν είναι αυτοί των απαντήσεων (1),(2) και (3). Άρα, η προτίμηση του πληθυσμού αφορά στην εργασία στον ιδιωτικό τομέα και στην εξειδίκευση των σπουδών τους κάνοντας ένα μεταπτυχιακό ή ένα διδακτορικό.

*Πίνακας 9: Συχνότητες για το ποιο επάγγελμα πιστεύουν οι φοιτητές/τριες ότι τους ταιριάζει για πλήθος N=93.*

Πιστεύω ότι το επάγγελμα που θα μου ταίριαζε είναι στο πεδίο...	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1) Των οικονομικών.	6	6,5	15	16,1	12	12,9	14	15,1	46	49,5	2,15	1,36
(2) Της πληροφορικής.*	12	13,2	18	19,8	17	18,7	15	16,5	29	31,9	2,66	1,44
(3) Της εκπαίδευσης.	8	8,6	17	18,3	25	26,9	13	14,0	30	32,3	2,57	1,34
(4) Της έρευνας.*	32	34,8	27	29,3	12	13,0	9	9,8	12	13,0	3,63	1,39
(5) Της στατιστικής.*	7	7,8	18	20,0	21	23,3	12	13,3	32	35,6	2,51	1,36

\*: Ερωτήσεις στις οποίες είχαμε έλλειψη απαντήσεων στο σύνολο των φοιτητών/τριών.

Από τον Πίνακα 8 προκύπτει ότι η απάντηση (4) έχει υψηλότερο μέσο όρο από το συνολικό μέσο όρο των απαντήσεων που είναι 2,70. Αυτό συνεπάγεται ότι το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού πιστεύει ότι το επάγγελμα που του ταιριάζει είναι στο πεδίο της έρευνας. Το 34,8% «Συμφωνεί Απόλυτα» με την ενασχόληση στο πεδίο της έρευνας ενώ το 29,3% «Μάλλον Συμφωνεί». Ωστόσο, ο μέσος όρος της ερώτησης (2)

είναι πολύ κοντά στο συνολικό μέσο όρο αν και χαμηλότερος(2,66). Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό του πληθυσμού που «Διαφωνεί Απόλυτα» με την ενασχόληση στο πεδίο των Οικονομικών(49,5%).

*Πίνακας 10: Συχνότητες για αν θεωρούν οι φοιτητές/τριες ότι τα δύο φύλα είναι απόλυτα ισότιμα για πλήθος N=93.*

	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1)Πιστεύω ότι οι άντρες και οι γυναίκες είναι απόλυτα ισότιμοι/ες.	42	45,2	24	25,8	10	10,8	12	12,9	5	5,4	3,92	1,25

Από τον Πίνακα 9 παρατηρούμε ότι 45,2% του πληθυσμού συμφωνούν απόλυτα ότι τα δύο φύλα είναι ισότιμα, 25,8% μάλλον συμφωνούν, ενώ συνολικά 18,3% διαφωνούν σε αυτό.

*Πίνακας 11: Συχνότητες για το σε ποιους τομείς πιστεύουν οι φοιτητές/τριες ότι διαφέρουν τα δύο φύλα για πλήθος N=93.*

Θεωρώ ότι οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών αναφέρονται...	Συμφωνώ απόλυτα		Μάλλον Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Μάλλον Διαφωνώ		Διαφωνώ απόλυτα		Μέσοι Όροι M	Τυπική απόκλιση SD
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)		
(1) Στο σώμα.	36	38,7	35	37,6	12	12,9	1	1,1	9	9,7	3,95	1,20
(2) Στο πνεύμα.	9	9,7	7	7,5	13	14,0	14	15,1	50	53,8	2,04	1,37
(3) Στο ήθος.	6	6,5	9	9,7	11	11,8	9	9,7	58	62,4	1,88	1,31
(4) Στο σύνολο δεξιότητων.	6	6,5	13	14,0	14	15,1	15	16,1	45	48,4	2,14	1,33
(5) Στο σύνολο επιδόσεων.	7	7,5	12	12,9	14	15,1	12	12,9	48	51,6	2,12	1,37

Ο μέσος όρος της συγκεκριμένης ομάδας ερωτήσεων είναι 2,43. Η απάντηση που έχει μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η (1), άρα συμπεραίνουμε ότι η πλειοψηφία του πληθυσμού πιστεύει ότι οι διαφορές των δύο φύλων είναι φυσικές κι έχουν να κάνουν με το σώμα. Ωστόσο, κοντά στο μέσο όρο είναι και οι απαντήσεις (4) και (5) αλλά με χαμηλότερη σημασία.

#### 5.4.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ

*Πίνακας 12: Συχνότητα (%) επιλογής σχολής για τα δύο φύλα, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Η επιλογή σχολής έγινε λόγω..	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Σχέση επαγγέλματος γονέα	2.8%	8.8%
(2)Βαθμολογία στις Πανελλήνιες εξετάσεις	22.3%	35.1%
(3)Κλίση στο αντικείμενο σπουδών	86.1%	94.7%
(4)Ποιότητα του προγράμματος σπουδών	55.6%	57.9%
(5)Συζητήσεις με απόφοιτους της σχολής	11.1%	21.0%
(6)Συζητήσεις με σύμβουλο επαγγελματικού προσανατολισμού	8.3%	14.0%

Από τον παραπάνω πίνακα όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής σχολής για τα δύο φύλα δεν σημειώνονται μεγάλες διαφορές. Καθένας από τους παράγοντες επιλογής σχολής φαίνεται να επηρεάζει σχεδόν το ίδιο στην επιλογή της σχολής. Η μεγαλύτερη διαφοροποίηση παρατηρείται στην απάντηση (2) όπου τα κορίτσια επηρεάζονται περισσότερο από τη βαθμολογία των εξετάσεων στις Πανελλήνιες.

*Πίνακας 13: Συχνότητα(%) προσδοκιών από τη φοιτητική ζωή για τα δύο φύλα, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Οι προσδοκίες από τη φοιτητική μου ζωή είναι...	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Κατάκτηση σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στο επιστημονικό πεδίο των θετικών επιστημών.	77.7%	84.2%
(2)Εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ.	47.2%	64.9%
(3)Απόκτηση ικανοτήτων για αυτόνομη μάθηση και έρευνα.	63.9%	70.2%
(4)Προετοιμασία για την ανταγωνιστική αγορά εργασίας.	69.5%	67.8%
(5)Απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης.	83.3%	77.2%
(6)Απόκτηση ικανοτήτων λειτουργίας μέσα σε μια ομάδα.	58.4%	52.6%
(7)Ενημέρωση για καινοτόμες ιδέες και πειράματα στο επιστημονικό πεδίο των θετικών επιστημών.	61.1%	71.9%
(8)Να γίνω πιο κοινωνικός.	30.5%	33.3%
(9)Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες.	20.4%	15.8%



Από τον Πίνακα 12 προκύπτει ότι τα δύο φύλα διαφοροποιούνται ως προς τις προσδοκίες από τη φοιτητική τους ζωή. Παρατηρούμε ότι στις απαντήσεις (2) και (7) το ποσοστό των κοριτσιών είναι αισθητά μεγαλύτερο. Επίσης, τα αγόρια τοποθετούν σαν προτεραιότητα στο αξιακό τους σύστημα την απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης(83,3%), ενώ τα κορίτσια την απόκτηση σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στο πεδίο των θετικών επιστημών(84,2%).

*Πίνακας 14: Συχνότητα(%)για το τι πιστεύουν ότι θα έχουν εξασφαλίσει μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών για τα δύο φύλα, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Με το πέρας των προπτυχιακών μου σπουδών πιστεύω ότι θα έχω εξασφαλίσει...	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Επαγγελματική αποκατάσταση.	33.3%	21.0%
(2)Εφόδια για υψηλότερου επιπέδου γνώση(Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό).	80.6%	82.4%
(3)Κοινωνική Καταξίωση.	33.4%	28.1%
(4)Υψηλές οικονομικές απολαβές.	16.7%	12.3%

Από τον Πίνακα 13 δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα όσον αφορά το τι πιστεύουν ότι θα εξασφαλίσουν από τις προπτυχιακές σπουδές τους. Ωστόσο, τα αγόρια «στοχεύουν» περισσότερο στην επαγγελματική αποκατάσταση και την κοινωνική καταξίωση, ενώ τα κορίτσια σε μετέπειτα ανωτέρου επιπέδου σπουδές και λιγότερο σε αυτά.

*Πίνακας 15: Συχνότητα(%)για το τι σκοπεύουν να κάνουν μετά το πέρας των προπτυχιακών σπουδών για τα δύο φύλα, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Μετά τις σπουδές μου σκοπεύω να...	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Κάνω ένα μεταπτυχιακό.	55.5%	84.2%
(2)Κάνω ένα διδακτορικό.	52.8%	52.7%
(3)Εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα.	55.6%	49.1%
(4)Εργαστώ στον τομέα της εκπαίδευσης.	22.2%	24.6%
(5)Εργαστώ στο δημόσιο τομέα.	22.3%	15.8%
(6)Κάνω οικογένεια.	25.7%	15.8%
(7)Δεν έχω αποφασίσει.	28.6%	31.5%

Όσον αφορά το τι σκοπεύουν να κάνουν μετά τις σπουδές τα δύο φύλα, παρατηρείται διαφορά στην απάντηση (1). Τα κορίτσια σκοπεύουν σε ένα μεταπτυχιακό ως προτεραιότητα (84,2%), ενώ για τα αγόρια είναι σχεδόν στην ίδια κατάταξη η εργασία στον ιδιωτικό τομέα (55,6%)με την πραγμάτωση ενός μεταπτυχιακού(55,5%). Άξιο αναφοράς είναι και το γεγονός ότι το ποσοστό των αγοριών που σκοπεύουν να δημιουργήσουν μια οικογένεια είναι περίπου 10% μεγαλύτερο από αυτό των κοριτσιών.

*Πίνακας 16: Συχνότητα(%)για το ποιο επάγγελμα πιστεύουν τα δύο φύλα ότι τους ταιριάζει, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Πιστεύω ότι το επάγγελμα που θα μου ταιρίαζε είναι στο πεδίο...	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Οικονομικών.	27.8%	19.3%
(2)Πληροφορικής.	41.7%	27.2%
(3)Εκπαίδευσης.	19.5%	31.6%
(4)Έρευνας.	61.1%	66.1%
(5)Στατιστικής.	25.7%	29.1%

Παρατηρούμε ότι για τα αγόρια το επάγγελμα στο πεδίο της πληροφορικής είναι πιο πιθανό(41,7%) απ' ότι στα κορίτσια(27,2%). Επίσης, διαφορά παρατηρείται και στο επάγγελμα σχετικό με την εκπαίδευση καθώς τα κορίτσια το θεωρούν πιο πιθανό να ασχοληθούν με αυτό(31,6%), εν αντιθέσει με τα αγόρια(19,5%).

*Πίνακας 17: Συχνότητα(%)για το κατά πόσο πιστεύουν τα δύο φύλα στην απόλυτη ισοτιμία μεταξύ τους, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

	Αγόρια	Κορίτσια
Θεωρώ ότι οι άντρες και οι γυναίκες είναι απόλυτα ισότιμοι/ες	77.8%	66.7%

Από τον Πίνακα 17 προκύπτει ότι υπάρχει μια διαφορά, σχετικά μικρή στατιστικά, όσον αφορά την ερώτηση για την απόλυτη ισοτιμία των δύο φύλων. Τα αγόρια με ποσοστό περίπου 10% περισσότερο από τα κορίτσια πιστεύουν ότι τα δύο φύλα είναι απόλυτα ίσα.

*Πίνακας 18: Συχνότητα(%)για τον τομέα που πιστεύουν τα δύο φύλα ότι υπάρχει διαφορά ανάμεσά τους, σε απαντήσεις «Μάλλον συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα».*

Θεωρώ ότι οι διαφορές των δύο φύλων αναφέρονται στο...	Αγόρια	Κορίτσια
(1)Σώμα	77.8%	75.4%
(2)Πνεύμα	16.6%	17.5%
(3)Ήθος	16.7%	15.8%
(4)Σύνολο Δεξιοτήτων	19.5%	21.0%
(5)Σύνολο Επιδόσεων	19.5%	21.0%

Παρατηρούμε ότι δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά το τι πιστεύουν τα δύο φύλα ότι τους διαφοροποιεί. Κορίτσια και αγόρια συμφωνούν ότι ο τομέας που διαφέρουν είναι η σωματική διάπλαση.

#### 5.4.4 ΕΜΦΥΛΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Σε αυτήν την υποενότητα, θα ασχοληθούμε με ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που μέσα από τον έλεγχο ανεξαρτησίας  $\chi^2$  του Pearson βρέθηκε ότι δεν είναι ανεξάρτητες σε σχέση με τον παράγοντα «φύλο». Θα παρουσιαστούν οι απαντήσεις των φοιτητών ανάλογα με το φύλο σε ραβδογράμματα καθώς και οι πίνακες συνάφειας των υπό μελέτη ερωτήσεων.

- Μελέτη σχέσης του φύλου με την προσδοκία κατάκτησης σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στο επιστημονικό πεδίο των θετικών επιστημών.

Στον πίνακα Crosstab που ακολουθεί παρατηρούμε ότι απάντησαν στην εν λόγω ερώτηση 57 κορίτσια (61,3%) και 36 αγόρια(38,7%). Το 52,6% των κοριτσιών συμφωνούν απόλυτα με αυτή την πρόταση, σε αντίθεση με τα αγόρια που το ποσοστό τους ανέρχεται στο 33,3%. Την απάντηση «Μάλλον συμφωνώ» έδωσαν 31,6% κορίτσια και 44,4% αγόρια.

Στον πίνακα Chi-Square Tests παρατηρούμε ότι το p-value του  $\chi^2$  ελέγχου είναι  $0,061 > 0,05$  άρα οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.

Ωστόσο η τιμή p δεν απέχει πολύ από το 5%.

Τέλος, στο ραβδόγραμμα και το διάγραμμα πίτας, παρατηρούμε τη γραφική απεικόνιση των απαντήσεων των δύο φύλων.

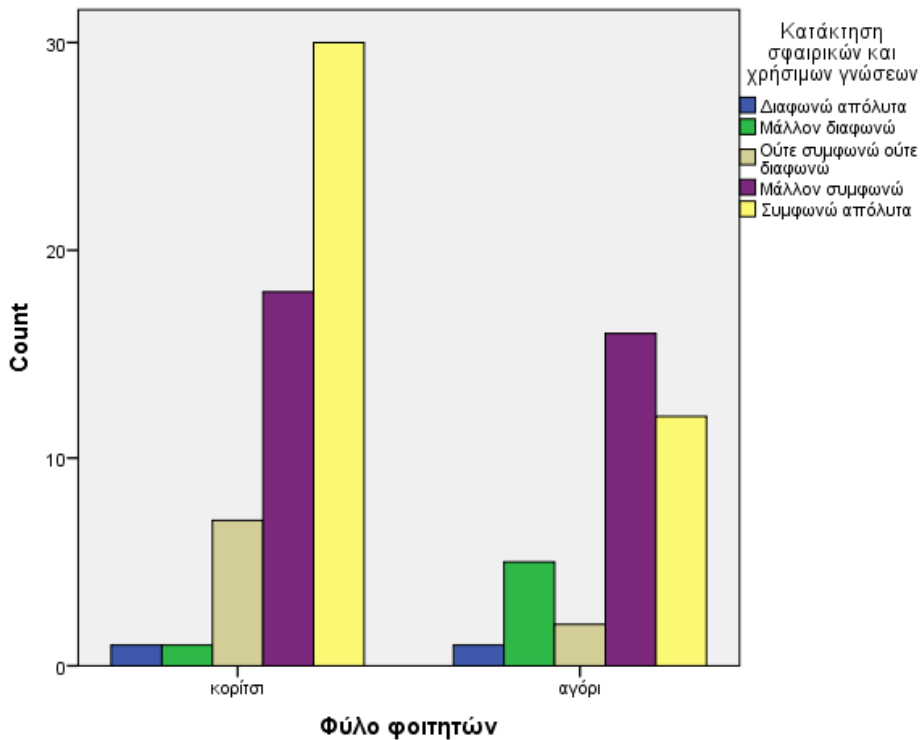
Chi-Square Tests

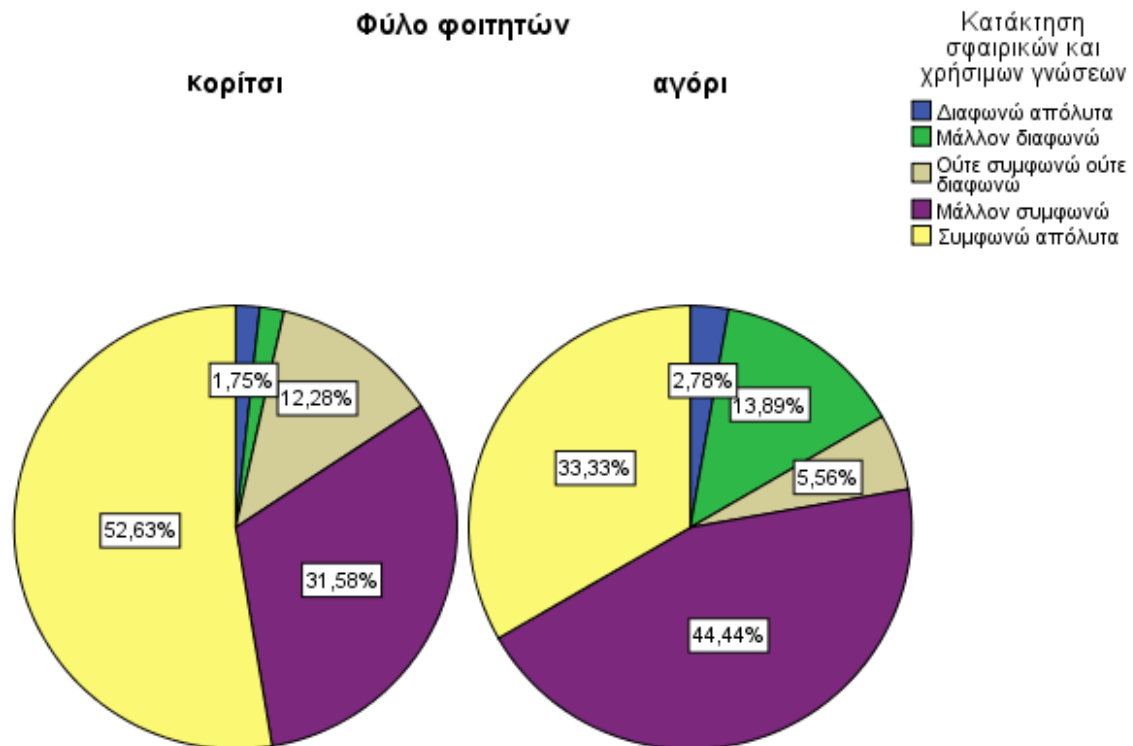
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,993 <sup>a</sup>	4	,061
Likelihood Ratio	9,157	4	,057
Linear-by-Linear Association	3,570	1	,059
N of Valid Cases	93		

Crosstab

			Κατάκτηση σφαιρικών γνώσεων στις θετικές επιστήμες					Total
			Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
<b>Φύλο φοιτητών</b>	κορίτσι	Count	1	1	7	18	30	57
		Φύλο φοιτητών	1,8%	1,8%	12,3%	31,6%	52,6%	100,0%
		Κατάκτηση σφαιρικών και χρήσιμων γνώσεων	50,0%	16,7%	77,8%	52,9%	71,4%	61,3%
		% of Total	1,1%	1,1%	7,5%	19,4%	32,3%	61,3%
		αγόρι	Count	1	5	2	16	12
		Φύλο φοιτητών	2,8%	13,9%	5,6%	44,4%	33,3%	100,0%
		Κατάκτηση σφαιρικών και χρήσιμων γνώσεων	50,0%	83,3%	22,2%	47,1%	28,6%	38,7%
		% of Total	1,1%	5,4%	2,2%	17,2%	12,9%	38,7%

Bar Chart





- Μελέτη της σχέσης του φύλου με την προσδοκία από τη φοιτητική τους ζωή για εμπλουτισμό των ερωτικών τους εμπειριών.

Από τον πίνακα Crosstab παρατηρείτε ότι το 7,0% των κοριτσιών συμφωνούν απόλυτα στο ότι προσδοκούν από τη φοιτητική τους ζωή να εμπλουτίσουν τις ερωτικές τους εμπειρίες, έναντι των αγοριών που το ποσοστό είναι 11,1%. Το μεγαλύτερο ποσοστό των αγοριών «Μάλλον Διαφωνεί» (30,6%), ενώ μεγάλο ποσοστό των κοριτσιών «Διαφωνεί απόλυτα»(49,1%)

Στον πίνακα Chi-Square Tests παρατηρούμε ότι η τιμή p-value του Pearson είναι  $0,026 < 0,05$  συνεπώς οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες.

Τέλος, το ραβδόγραμμα καθώς και το διάγραμμα πίτας αναπαριστά γραφικά τις απαντήσεις στην ερώτηση «Οι προσδοκίες μου από τη φοιτητική μου ζωή είναι να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες;».

**Chi-Square Tests**

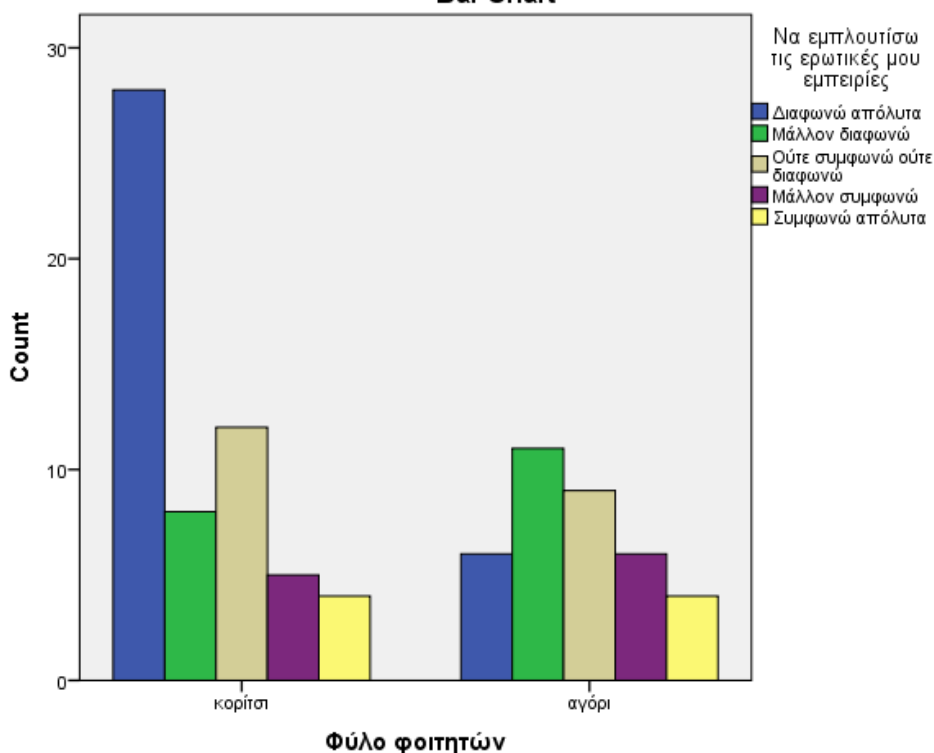
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,050 <sup>a</sup>	4	,026
Likelihood Ratio	11,660	4	,020
Linear-by-Linear Association	5,297	1	,021
N of Valid Cases	93		

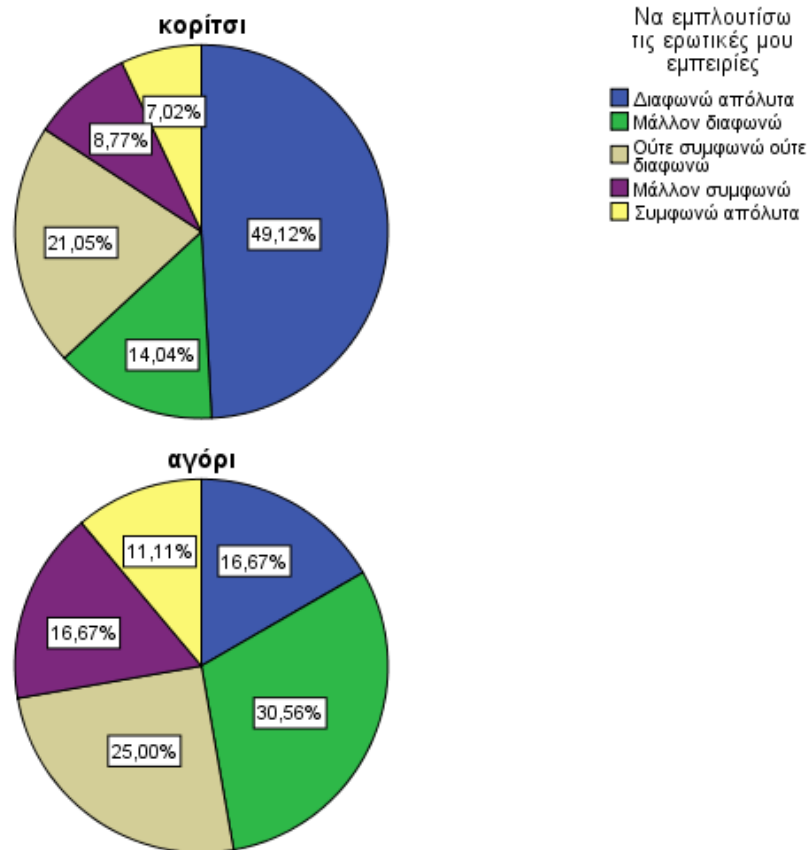


Crosstab

			Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες					Total
			Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
<b>Φύλο φοιτητών</b>	κορίτσι	Count	28	8	12	5	4	57
		Φύλο φοιτητών	49,1%	14,0%	21,1%	8,8%	7,0%	100,0%
	Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες	82,4%	42,1%	57,1%	45,5%	50,0%	61,3%	
	% of Total	30,1%	8,6%	12,9%	5,4%	4,3%	61,3%	
	αγόρι	Count	6	11	9	6	4	36
Φύλο φοιτητών	16,7%	30,6%	25,0%	16,7%	11,1%	100,0%		
Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες	17,6%	57,9%	42,9%	54,5%	50,0%	38,7%		
% of Total	6,5%	11,8%	9,7%	6,5%	4,3%	38,7%		

Bar Chart





- Μελέτη σχέσης του φύλου με το αν σκοπεύουν να κάνουν ένα μεταπτυχιακό μετά το πέρας των σπουδών.

Από τον πίνακα Crosstab παρατηρείτε ότι το 50,9% των κοριτσιών συμφωνούν απόλυτα στο ότι θα έκαναν ένα μεταπτυχιακό, έναντι των αγοριών που το ποσοστό είναι 36,1%. Ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό των αγοριών απάντησαν ότι «Ούτε διαφωνούν ούτε συμφωνούν» στην ερώτηση (27,8%).

Στον πίνακα Chi-Square Tests παρατηρούμε ότι η τιμή p-value του Pearson είναι  $0,015 < 0,05$  συνεπώς οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες.

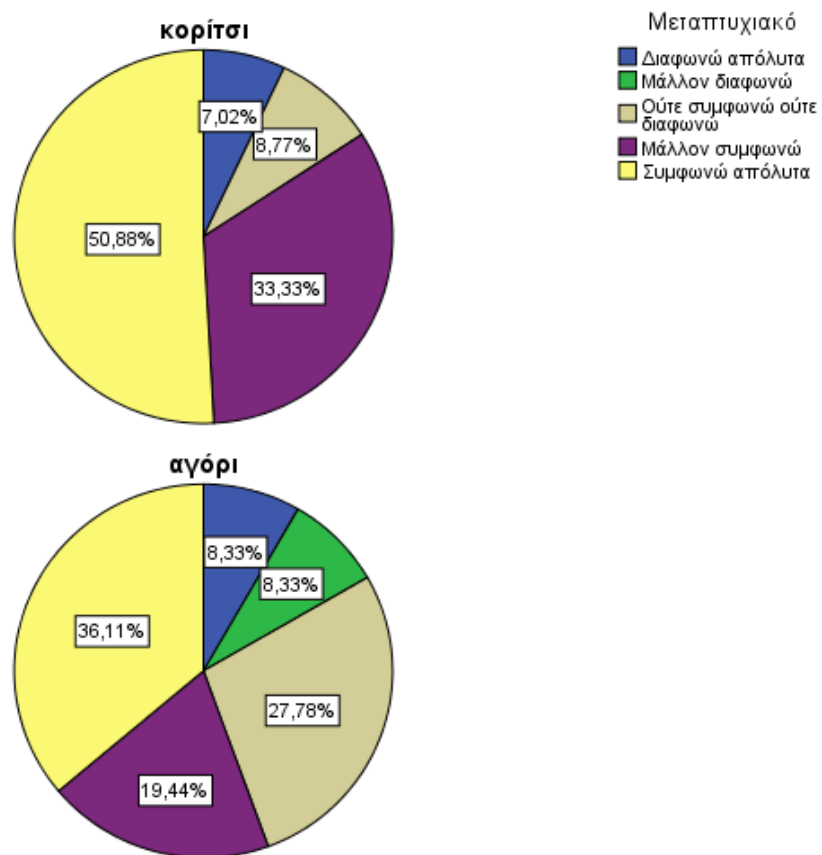
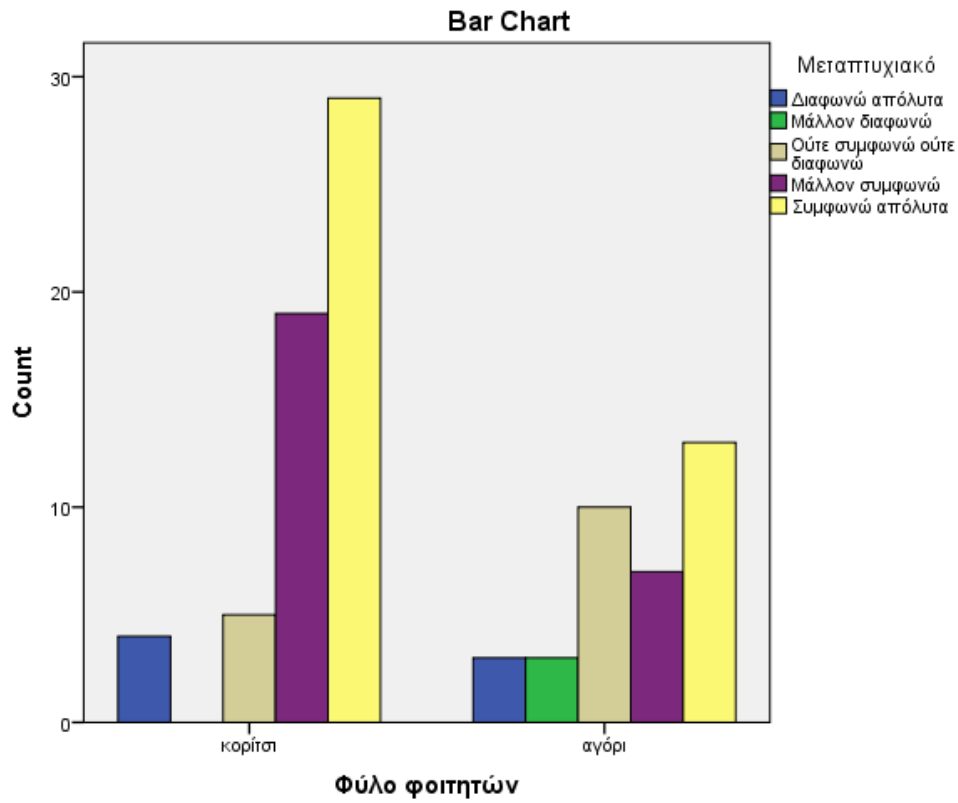
Τέλος, το ραβδόγραμμα αναπαριστά γραφικά τις απαντήσεις στην ερώτηση «Μετά τις σπουδές μου σκοπεύω να κάνω ένα μεταπτυχιακό;».

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,330 <sup>a</sup>	4	.015
Likelihood Ratio	13,224	4	.010
Linear-by-Linear Association	4,549	1	.033
N of Valid Cases	93		

### Crosstab

			Μεταπτυχιακό					Total
			Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
<b>Φύλο</b> <b>φοιτητών</b>	κορίτσι	Count	4	0	5	19	29	57
		Φύλο φοιτητών	7,0%	0,0%	8,8%	33,3%	50,9%	100,0%
		Μεταπτυχιακό	57,1%	0,0%	33,3%	73,1%	69,0%	61,3%
		% of Total	4,3%	0,0%	5,4%	20,4%	31,2%	61,3%
αγόρι		Count	3	3	10	7	13	36
		Φύλο φοιτητών	8,3%	8,3%	27,8%	19,4%	36,1%	100,0%
		Μεταπτυχιακό	42,9%	100,0%	66,7%	26,9%	31,0%	38,7%
		% of Total	3,2%	3,2%	10,8%	7,5%	14,0%	38,7%



- Μελέτη σχέσης του φύλου με το αν σκοπεύουν να εργαστούν στον ιδιωτικό τομέα μετά το πέρας των σπουδών.

Από τον πίνακα Crosstab παρατηρείτε ότι το 14,0% των κοριτσιών συμφωνούν απόλυτα στο ότι θα εργάζονταν στον ιδιωτικό τομέα, έναντι των αγοριών που το ποσοστό είναι 27,8%. Ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό των αγοριών(33,3%) αλλά και κοριτσιών (42,1%) απάντησαν ότι «Ούτε διαφωνούν ούτε συμφωνούν» στην ερώτηση .

Στον πίνακα Chi-Square Tests παρατηρούμε ότι η τιμή p-value του Pearson είναι  $0,059 > 0,05$  συνεπώς οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες, ωστόσο η p τιμή είναι πολύ κοντά στο 5%.

Τέλος, το ραβδόγραμμα αναπαριστά γραφικά τις απαντήσεις στην ερώτηση «Μετά τις σπουδές μου σκοπεύω να εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα;».

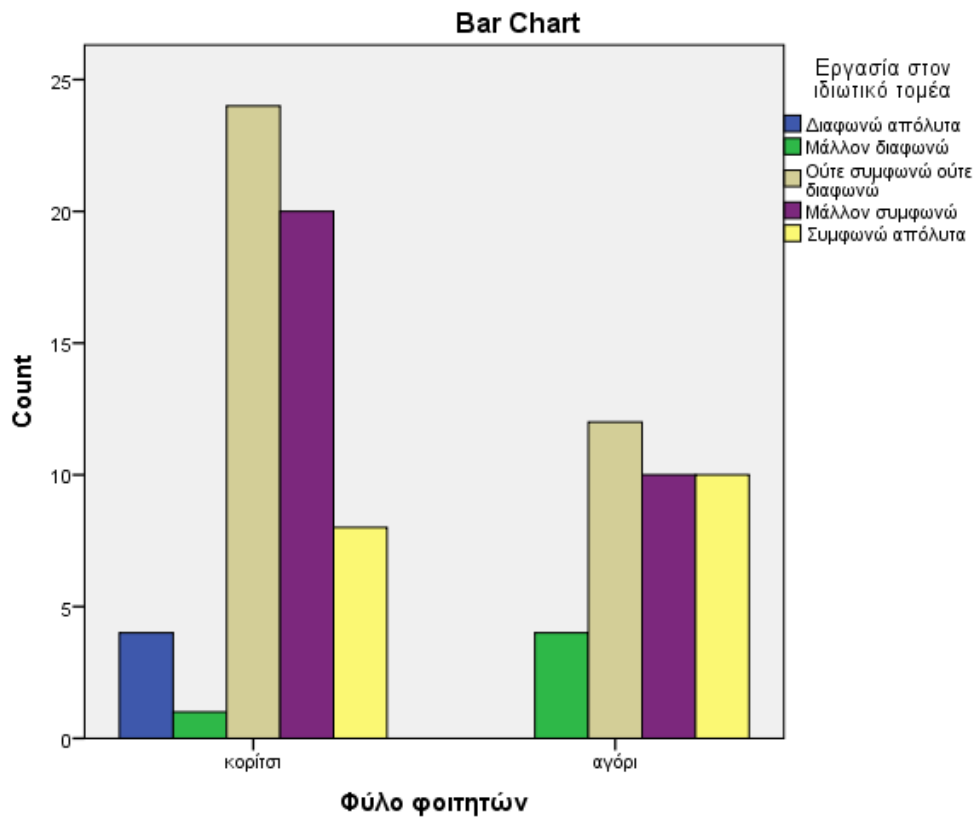
Chi-Square Tests

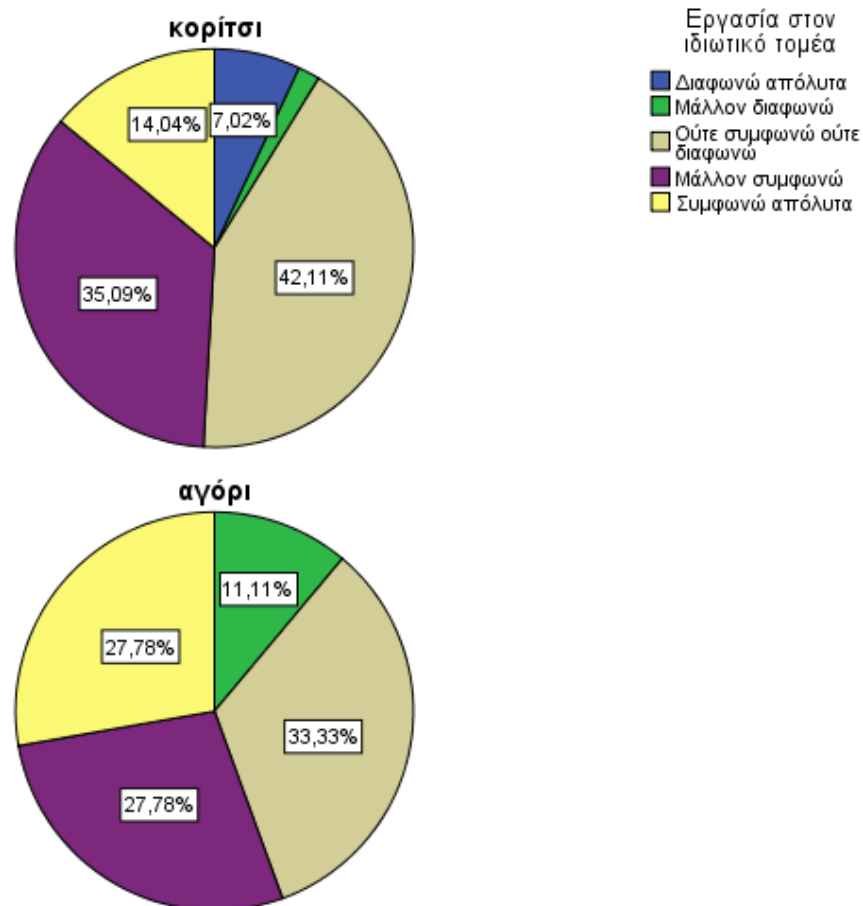
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,076 <sup>a</sup>	4	,059
Likelihood Ratio	10,388	4	,034
Linear-by-Linear Association	1,351	1	,245
N of Valid Cases	93		

Crosstab

			Εργασία στον ιδιωτικό τομέα					Total
			Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Φύλο φοιτητών	κορίτσι	Count	4	1	24	20	8	57
		Φύλο φοιτητών	7,0%	1,8%	42,1%	35,1%	14,0%	100,0%
		Εργασία στον ιδιωτικό τομέα	100,0%	20,0%	66,7%	66,7%	44,4%	61,3%
		% of Total	4,3%	1,1%	25,8%	21,5%	8,6%	61,3%

αγόρι	Count	0	4	12	10	10	36
	Φύλο φοιτητών	0,0%	11,1%	33,3%	27,8%	27,8%	100,0%
	Εργασία στον ιδιωτικό τομέα	0,0%	80,0%	33,3%	33,3%	55,6%	38,7%
	% of Total	0,0%	4,3%	12,9%	10,8%	10,8%	38,7%





- Μελέτη σχέσης του φύλου με το αν πιστεύουν ότι το επάγγελμα που τους ταιριάζει είναι στον τομέα της πληροφορικής.

Από τον πίνακα Crosstab παρατηρείτε ότι το 12,7% των κοριτσιών συμφωνούν απόλυτα ότι το επάγγελμα που τους ταιριάζει βρίσκεται στον τομέα της πληροφορικής, έναντι των αγοριών που το ποσοστό είναι 13,9%. Το μεγαλύτερο ποσοστό των κοριτσιών «Διαφωνεί απόλυτα» με την ερώτηση (40,0%), ενώ οι περισσότερες απαντήσεις των αγοριών διχάζονται ανάμεσα στο «Μάλλον συμφωνώ» (27,8%) και «Μάλλον διαφωνώ» (27,8%).

Στον πίνακα Chi-Square Tests παρατηρούμε ότι η τιμή p-value του Pearson είναι  $0,024 > 0,05$  συνεπώς οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες.

Τέλος, το ραβδόγραμμα αναπαριστά γραφικά τις απαντήσεις στην ερώτηση «Πιστεύω ότι το επάγγελμα που μου ταιριάζει βρίσκεται στο πεδίο της πληροφορικής;».

**Chi-Square Tests**

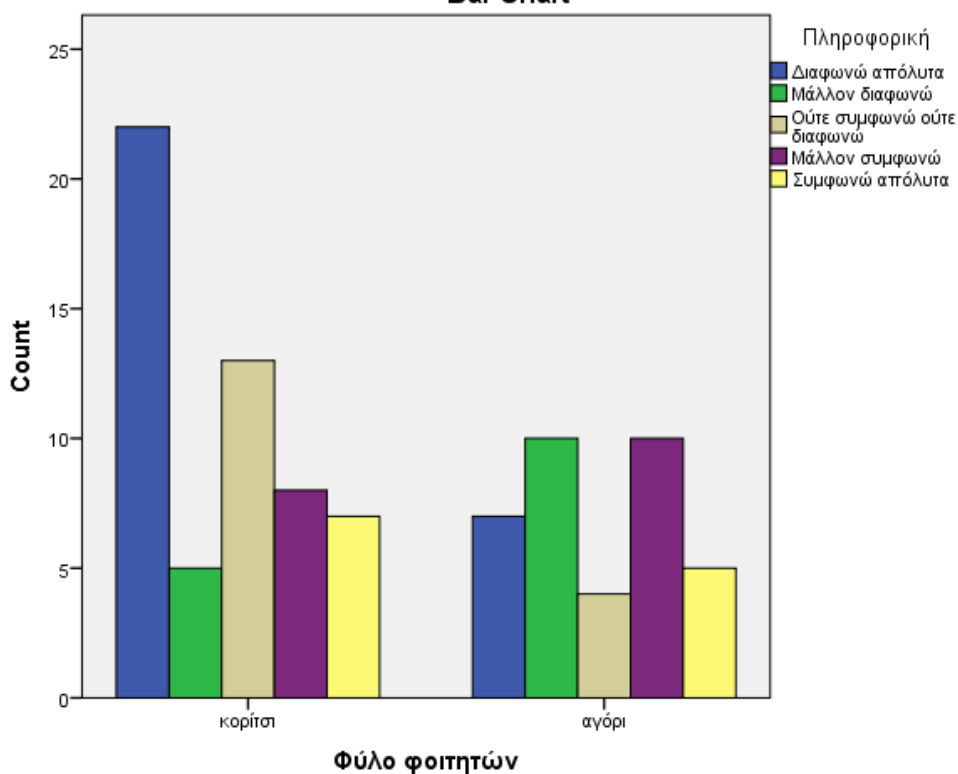
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,270 <sup>a</sup>	4	,024
Likelihood Ratio	11,425	4	,022
Linear-by-Linear Association	1,515	1	,218
N of Valid Cases	91		

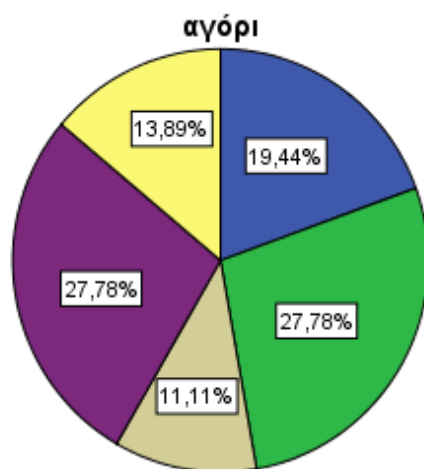
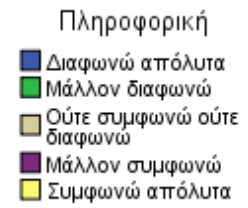
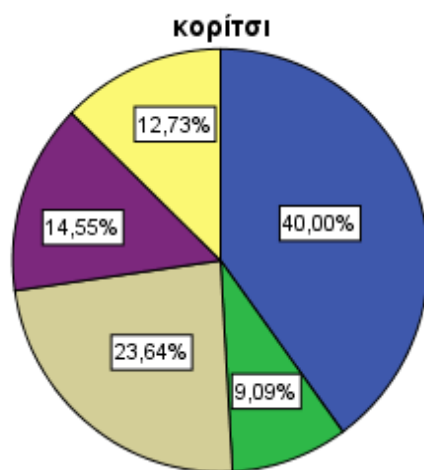


Crosstab

			Πληροφορική					Total
			Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
<b>Φύλο φοιτητών</b>	κορίτσι	Count	22	5	13	8	7	55
		Φύλο φοιτητών	40,0%	9,1%	23,6%	14,5%	12,7%	100,0%
		Πληροφορική	75,9%	33,3%	76,5%	44,4%	58,3%	60,4%
		% of Total	24,2%	5,5%	14,3%	8,8%	7,7%	60,4%
αγόρι	Count	7	10	4	10	5	36	
		Φύλο φοιτητών	19,4%	27,8%	11,1%	27,8%	13,9%	100,0%
		Πληροφορική	24,1%	66,7%	23,5%	55,6%	41,7%	39,6%
		% of Total	7,7%	11,0%	4,4%	11,0%	5,5%	39,6%

Bar Chart





#### 5.4.5 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Στο υποκεφάλαιο αυτό, θα μελετηθούν οι δείκτες συσχέτισης Kendall ανάμεσα στις μεταβλητές που προέκυψαν εξαρτημένες μέσα από τον έλεγχο  $\chi^2$  της προηγούμενης υποενότητας.

*Πίνακας 11: Συντελεστές συσχέτισης (Kendall).*

	Φύλο φοιτητών	Κατάκτηση σφαιρικών και χρήσιμων γνώσεων	Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες	Να κάνω ένα μεταπτυχιακό	Να εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα	Ο τομέας που μου ταιριάζει είναι στην Πληροφορική
Φύλο φοιτητών		-0.191	0.265	-0.229	0.100	0.144
Κατάκτηση σφαιρικών και χρήσιμων γνώσεων			-0.042	0.393	-0.065	-0.044
Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες				-0.320	0.094	0.002
Να κάνω ένα μεταπτυχιακό					-0.195	-0.127
Να εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα						0.289
Ο τομέας που μου ταιριάζει είναι στην Πληροφορική						

Η συσχέτιση θεωρείται πολύ χαμηλή όταν ο δείκτης συσχέτισης Kendall κυμαίνεται από 0.1 έως 0.199, χαμηλή όταν κυμαίνεται από 0.2 ως 0.299,

χαμηλή προς μέτρια όταν κυμαίνεται από 0.3 έως 0.399, μέτρια όταν κυμαίνεται από 0.4 έως 0.499, σχετικά υψηλή όταν κυμαίνεται από 0.5 έως 0.599, υψηλή όταν κυμαίνεται από 0.6 έως 0.699 και πολύ υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0.7. Το πρόσημο υποδηλώνει κατά πόσο η συσχέτιση είναι θετική ή αρνητική.

Όπως παρατηρούμε από τον Πίνακα 11, οι συσχετίσεις μεταξύ του φύλου και των υπολοίπων μεταβλητών είναι κυρίως χαμηλή, γεγονός που δεν υποδηλώνει κάποια ισχυρή γραμμική σχέση ανάμεσά τους. Ωστόσο, μέτρια θετική συσχέτιση προκύπτει ανάμεσα στην 'επιλογή της σχολής λόγω κλίσης στο αντικείμενο σπουδών' και την 'προσδοκία απόκτησης σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στον τομέα των θετικών επιστημών'.

## 5.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην υποενοότητα αυτή, επιχειρείται η συζήτηση των ευρημάτων που βρέθηκαν μετά τη συλλογή και την ανάλυση του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους φοιτητές/τριες της σχολής ΕΜΦΕ. Συνοπτικά, σχολιάζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου και γίνεται η αξιολόγηση της ύπαρξης έμφυλων διαφορών. Ακόμη, αναφέρεται αν εκτός από το φύλο επηρεάζονται οι απαντήσεις από την προέλευση των φοιτητών/τριών από την επαρχία και τέλος συγκρίνονται τα ευρήματα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί στο ίδιο αντικείμενο μελέτης. Η υποενοότητα αυτή ολοκληρώνεται με την επισήμανση των περιορισμών της έρευνας καθώς και τις προτάσεις του ερευνητή για περαιτέρω και μελλοντική έρευνα.

### 5.5.1 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Με γνώμονα τα ευρήματα που προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο, συνολικά οι φοιτητές επέλεξαν την σχολή ΕΜΦΕ εξαιτίας της κλίσης που είχαν στις θετικές επιστήμες. Αμέσως επόμενη σημασία για το σύνολο των φοιτητών, είχε η ποιότητα του προγράμματος σπουδών της σχολής. Την λιγότερη σημασία για αυτούς είχε η σχέση που ενδέχεται να έχει ο γονέας με το πεδίο των θετικών επιστημών.

Δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα δύο φύλα στους παράγοντες που τους οδήγησαν να επιλέξουν τη σχολή ΕΜΦΕ.

Επίσης από την ανάλυση που έγινε όσον αφορά την πιθανή σχέση ανάμεσα στην επιλογή σχολής και τους φοιτητές που προέρχονται από την επαρχία, δεν προκύπτει καμία συσχέτιση.

Συνεπώς, από την ανάλυση που προηγήθηκε, προκύπτει ότι οι παράγοντες που συνέβαλαν στην απόφαση να επιλέξουν οι φοιτητές τη σχολή ΕΜΦΕ ήταν η κλίση στα μαθηματικά και τη φυσική και η δομή του προγράμματος σπουδών της σχολής χωρίς να τους επηρεάσει κάποιος εξωτερικός παράγοντας. Σύμφωνα με προγενέστερες έρευνες,<sup>89</sup> το κύριο κριτήριο επιλογής των σπουδών και για τα δύο φύλα είναι να ακολουθήσουν σπουδές «που τους αρέσουν». Την μικρότερη επιρροή σε αυτή την επιλογή είχε το επάγγελμα των γονιών.

---

<sup>89</sup> Μπουρνούδη & Ψάλτη, 1997; Ζιώγου, 2006

### **5.5.2 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΟΚΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΖΩΗ**

Τα αποτελέσματα από τις αναλύσεις, δείχνουν ότι για το σύνολο των φοιτητών/τριών η επιθυμία τους είναι να αποκτήσουν ικανότητες ανάλυσης και λογικής σκέψης, καθώς και σφαιρικές γνώσεις στο πεδίο των θετικών επιστημών. Δεν δίνουν σημασία, συνολικά, στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων καθώς και απόκτηση ερωτικών εμπειριών. Αυτό σημαίνει, ότι οι φοιτητές που φοιτούν στη σχολή ΕΜΦΕ επιθυμούν να δώσουν περισσότερο βάρος στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των γνώσεων τους στα μαθηματικά και τη φυσική.

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι το ίδιο ισχύει και για κάθε φύλο ξεχωριστά, με τη διαφορά ότι τα αγόρια θέτουν ως προτεραιότητα την απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής σκέψης, ενώ τα κορίτσια την κατάκτηση σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων όσον αφορά τις θετικές επιστήμες.

Η προσδοκία της κατάκτησης σφαιρικών γνώσεων εξαρτάται από το φύλο, αν και η συσχέτισή τους δεν είναι υψηλή. Επίσης, η προσδοκία εμπλουτισμού των ερωτικών εμπειριών εξαρτάται από το φύλο με συσχέτιση θετική, αν και όχι υψηλή. Τα κορίτσια, με πολύ μεγάλο ποσοστό διαφωνούν απόλυτα με αυτή τη θέση, όταν τα αγόρια δεν υιοθετούν ακραίες θέσεις. Φαίνεται, λοιπόν, ότι η βιολογική θεωρία για τη διαφορά των δύο φύλων επιβεβαιώνεται, καθώς έχοντας ως στόχο την αναπαραγωγή, ο άντρας αναζητά περισσότερες ερωτικές συντρόφους.

Τέλος, δεν παρατηρείται κάποια συσχέτιση ανάμεσα στις προσδοκίες από τη φοιτητική ζωή των φοιτητών που προέρχονται από την επαρχία.

### **5.5.3 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΙ ΠΙΣΤΕΥΟΥΝ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΟΤΙ ΘΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΟΥΝ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Για το σύνολο των φοιτητών/τριών σημαντικό είναι ότι μέσα από το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών θα έχουν εξασφαλίσει εφόδια για την πραγμάτωση ενός Μεταπτυχιακού ή Διδακτορικού. Επίσης, λιγότερο σημαντικό για αυτούς είναι η κοινωνική καταξίωση, που ενδεχομένως θα αποκτήσουν.

Όσον αφορά τα δύο φύλα, δεν διαφοροποιούνται οι απαντήσεις τους σημαντικά σε αυτό τον τομέα. Η μόνη παρατήρηση που οφείλουμε να κάνουμε, είναι τα αγόρια θέτουν υψηλά στις επιθυμίες τους την επαγγελματική αποκατάστασή τους και σε σχέση με τα κορίτσια, επιθυμούν επίσης υψηλές οικονομικές απολαβές. Συμπεραίνουμε, ότι τα αγόρια δίνουν περισσότερη σημασία στην οικονομική επιφάνεια την οποία

εξισώνουν με την κοινωνική καταξίωση. Αντίθετα, τα κορίτσια, με μεγάλη διαφορά στις απαντήσεις τους, επιθυμούν να έχουν τα εφόδια για μετέπειτα σπουδές, γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν έχουν στο αξιακό τους σύστημα προτεραιότητα τον οικονομικό παράγοντα.

Τέλος, δεν παρατηρείται κάποια συσχέτιση μεταξύ των επιθυμιών των φοιτητών/τριών με την καταγωγή τους από επαρχεία.

#### **5.5.4 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΙ ΣΚΟΠΕΥΟΥΝ ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΤΟΥΣ.**

Από τα αποτελέσματα, προκύπτει ότι στο σύνολο του πληθυσμού, προτεραιότητα είναι η συνέχιση των σπουδών τους σε ένα μεταπτυχιακό. Σημαντική επίσης, φαίνεται να είναι και η εργασία στον ιδιωτικό τομέα. Τα χαμηλότερα ποσοστά των φοιτητών απάντησαν ότι θα εργαστούν στο δημόσιο τομέα. Το αποτέλεσμα αυτό, φαίνεται να έχει επηρεαστεί από την επικαιρότητα στη χώρα μας, όπου η εργασία στο δημόσιο τομέα συνεπάγεται «βόλεμα» καθώς και χαμηλών απαιτήσεων από τους εργαζόμενους. Αυτό, είναι ενθαρρυντικό για τη γενιά μας, που επιδιώκει αρχικά την εξειδίκευση στον τομέα ενδιαφέροντος της καθώς και την εργασία σε ανταγωνιστικότερο και δυσκολότερο περιβάλλον.

Όσον αφορά την έμφυλη διαφορά στις απαντήσεις, προκύπτουν αξιοσημείωτα συμπεράσματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των αγοριών, σκοπεύει να κάνει ένα μεταπτυχιακό, να κάνει ένα διδακτορικό, καθώς και να εργαστεί στον ιδιωτικό τομέα. Φαίνεται, ότι στο αξιακό τους σύστημα, η εργασία σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον καθώς και η ανώτατη εκπαίδευση είναι σημαντική. Το μικρότερο ποσοστό των αγοριών σκοπεύει να εργαστεί στον τομέα της εκπαίδευσης. Τα ευρήματα αυτά, συμφωνούν με το θεωρητικό μέρος της εργασίας όπου αναφέρεται ότι το εργασιακό περιβάλλον της εκπαίδευσης είναι ιστορικά και κοινωνικά γυναικείο. Εντύπωση, τέλος, προκαλεί ότι μεγαλύτερο ποσοστό αγοριών επιθυμεί να κάνει οικογένεια, από αυτό που σκοπεύει να εργαστεί στον τομέα της εκπαίδευσης και το δημόσιο τομέα.

Τα κορίτσια, από την άλλη με πολύ μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό των αγοριών έχουν ως προτεραιότητα να ακολουθήσουν κάποιο μεταπτυχιακό, ενώ το μικρότερο ποσοστό σκοπεύει να κάνει οικογένεια. Τα ευρήματα αυτά, είναι ενθαρρυντικά, καθώς τα κορίτσια σήμερα, δεν ενστερνίζονται τις

πεποιθήσεις που τις ήθελαν δέσμιες των κοινωνικών στερεοτύπων. Επιθυμούν να εξειδικευτούν στο πεδίο ενδιαφέροντος τους, ωστόσο, τα ποσοστά είναι μικρά όσον αφορά το να κάνουν ένα διδακτορικό.

Αρνητική συσχέτιση βρέθηκε ανάμεσα στην εργασία στον ιδιωτικό τομέα και τον παράγοντα φύλο, καθώς θετική συσχέτιση βρέθηκε στην διεκπεραίωση ενός μεταπτυχιακού και του παράγοντα φύλου. Επίσης, δε βρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ των επιθυμιών και των φοιτητών από επαρχεία.

Οι τεχνολογικές σπουδές οδηγούν σε επαγγέλματα που προσφέρουν υψηλές αποδοχές, προοπτικές καριέρας και καλή επαγγελματική αποκατάσταση, λόγους τους οποίους επικαλούνται συχνότερα τα αγόρια<sup>90</sup>, τα οποία επιλέγουν σε μεγαλύτερο ποσοστό την εργασία στον ιδιωτικό τομέα. Τέλος, ο συνδυασμός των προσωπικών υποχρεώσεων και των πολλών ωρών εργασίας σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον είναι αποθαρρυντικός για τις γυναίκες.<sup>91</sup>

#### **5.5.5 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ.**

Στο σύνολο των φοιτητών, φαίνεται ότι το επάγγελμα που θεωρούν ότι τους ταιριάζει είναι στο πεδίο της έρευνας. Ακριβώς επειδή στη σχολή ΕΜΦΕ, υπάρχουν πολλά ερεθίσματα σε αυτό το κομμάτι οι φοιτητές επιθυμούν να το ακολουθήσουν και στην επαγγελματική τους καριέρα. Το επάγγελμα που δεν προσελκύει τους φοιτητές είναι αυτό των οικονομικών, γεγονός που αποδίδεται στο ότι η δομή του προγράμματος σπουδών δεν ενισχύει αυτή την επιστήμη.

Τα κορίτσια, συμφωνώντας με το σύνολο του πληθυσμού τοποθετούν ως προτεραιότητα το πεδίο της έρευνας, όπως ακριβώς και τα αγόρια. Αξιοσημείωτο είναι ότι το αμέσως επόμενο επάγγελμα στην προτίμηση των κοριτσιών είναι στην εκπαίδευση, ενώ των αγοριών στην πληροφορική. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι τα αποτελέσματα μας έρχονται σε συμφωνία με έρευνες που έχουν γίνει σχετικά με το επάγγελμα του εκπαιδευτικού το οποίο προσελκύει περισσότερο τα κορίτσια διότι τους δίνει την δυνατότητα για κοινωνική επαφή και προσφορά, ενώ ταυτόχρονα τους προσφέρει αρκετό ελεύθερο χρόνο για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της οικογένειας και των οικιακών εργασιών. Η προτίμηση που δείχνουν τα

---

<sup>90</sup> Σιώζος, 2005

<sup>91</sup> Verbick, 2002



αγόρια στον τομέα της πληροφορικής επιβεβαιώνει την στερεοτυπική αντίληψη που επικρατεί σύμφωνα με την οποία η τεχνολογία θεωρείται ένα κατεξοχήν ανδρικό πεδίο δράσης.<sup>92</sup>

Υπάρχει θετική συσχέτιση, αν και μικρή ανάμεσα στο φύλο και την επιλογή του επαγγέλματος στο πεδίο της Πληροφορικής, ενώ δεν παρατηρείται καμία συσχέτιση με τους φοιτητές που προέρχονται από την επαρχία.

#### **5.5.6 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΥΟ ΦΥΛΩΝ.**

Τόσο το σύνολο των φοιτητών όσο και ξεχωριστά τα δύο φύλα, στο μεγαλύτερο ποσοστό τους συμφωνούν ότι τα δύο φύλα είναι απόλυτα ίσα. Η διαφορά που εντοπίζουν είναι στη σωματική δύναμη και αμφότεροι αποκλείουν διαφορές που αναφέρονται στο ήθος. Τα αποτελέσματα αυτά είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για τη σύγχρονη θέση της γυναίκας στις κοινωνίες καθώς δεν υπάρχει η προκατάληψη ότι οι γυναίκες στερούνται δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Η μόνη, αποδεκτή διαφορά είναι η βιολογική, γεγονός που ενισχύεται και από το θεωρητικό μέρος της εργασίας.

---

<sup>92</sup> Wajcman, 1991

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ:

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 12 ερωτήσεις. Στην πρώτη ομάδα ερωτήσεων επιλέγετε με Χ το αντίστοιχο κουτάκι που επιθυμείτε. Στην δεύτερη ομάδα ερωτήσεων κυκλώνετε έναν αριθμό ανάλογα με το κατά πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με την δήλωση βάση της αντιστοίχισης των αριθμών 1,2,3,4,5 ως εξής:

1: Διαφωνώ απόλυτα

2: Μάλλον διαφωνώ

3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ

4: Μάλλον συμφωνώ

5: Συμφωνώ απόλυτα

Σας παρακαλώ να απαντήσετε σε **όλες** οι ερωτήσεις.

#### Α' ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

1) Αγόρι  Κορίτσι

2) Εξάμηνο φοίτησης: \_\_\_\_\_

3) Κατεύθυνση που έχω επιλέξει/ θα επιλέξω:

Μαθηματικό Εφαρμογών

Φυσικό Εφαρμογών

4) Είμαι φοιτητής που προέρχεται από την επαρχεία:

ΝΑΙ

ΟΧΙ

5) Είμαι μέλος κάποιας φοιτητικής παράταξης:

ΝΑΙ

ΟΧΙ

6) Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας μου είναι:

- Απόφοιτος Δημοτικού
- Απόφοιτος Γυμνασίου
- Απόφοιτος Λυκείου
- Απόφοιτος Τ.Ε.Ι
- Απόφοιτος Α.Ε.Ι

7) Το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα μου είναι:

- Απόφοιτος Δημοτικού
- Απόφοιτος Γυμνασίου
- Απόφοιτος Λυκείου
- Απόφοιτος Τ.Ε.Ι
- Απόφοιτος Α.Ε.Ι

Β' ΟΜΑΔΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ:

8) Η επιλογή της σχολής μου έγινε λόγω:

Σχέσης επαγγέλματος γονέα 5	1	2	3	4
Βαθμολογίας στις Πανελλήνιες εξετάσεις 5	1	2	3	4
Κλίσης στο αντικείμενο σπουδών 5	1	2	3	4
Της ποιότητας του προγράμματος σπουδών 5	1	2	3	4

Συζητήσεις με απόφοιτους της Σχολής 5	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Συζητήσεις με σύμβουλο επαγγελματικού 5	1	2	3	4
--	---	---	---	---

προσανατολισμού (Σ.Ε.Π)

9) Οι προσδοκίες μου από την φοιτητική μου ζωή είναι:

Κατάκτηση σφαιρικών και αντικειμενικά χρήσιμων γνώσεων στο επιστημονικό πεδίο 5 των θετικών σπουδών	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Εξοικείωση με την χρήση Η/Υ 5	1	2	3	4
----------------------------------	---	---	---	---

Απόκτηση ικανοτήτων για αυτόνομη μάθηση 5 και έρευνα	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Προετοιμασία για την ανταγωνιστική αγορά 5 εργασίας	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Απόκτηση ικανοτήτων ανάλυσης και λογικής 5 σκέψης	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Απόκτηση ικανοτήτων λειτουργίας μέσα 5 σε μια ομάδα	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Ενημέρωση για καινοτόμες ιδέες και πειράματα στο επιστημονικό πεδίο 5 των θετικών σπουδών	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Να γίνω πιο κοινωνικός 5	1	2	3	4
-----------------------------	---	---	---	---

Να εμπλουτίσω τις ερωτικές μου εμπειρίες	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

10) Με το πέρας των προπτυχιακών μου σπουδών πιστεύω ότι θα έχω  
εξασφαλίσει:

Επαγγελματική αποκατάσταση 5	1	2	3	4
Εφόδια για υψηλότερου επιπέδου γνώση 5 (Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό)	1	2	3	4
Κοινωνική καταξίωση 5	1	2	3	4
Υψηλές οικονομικές απολαβές 5	1	2	3	4

11) Μετά τις σπουδές μου σκοπεύω να:

Κάνω ένα μεταπτυχιακό 5	1	2	3	4
Κάνω ένα διδακτορικό 5	1	2	3	4
Εργαστώ στον ιδιωτικό τομέα 5	1	2	3	4
Εργαστώ στον δημόσιο τομέα 5	1	2	3	4
Εργαστώ στην εκπαίδευση 5	1	2	3	4
Κάνω οικογένεια 5	1	2	3	4
Δεν έχω αποφασίσει 5	1	2	3	4

12) Πιστεύω ότι το επάγγελμα που θα μου ταίριαζε ανήκει στο πεδίο:

Των οικονομικών 5	1	2	3	4
Της πληροφορικής 5	1	2	3	4
Της εκπαίδευσης 5	1	2	3	4
Της έρευνας 5	1	2	3	4
Της στατιστικής 5	1	2	3	4

13) Θεωρώ ότι οι άνδρες και οι γυναίκες είναι απόλυτα ισότιμοι/ες

1            2            3            4            5

14) Θεωρώ ότι οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών αναφέρονται στο:

Σώμα	1	2	3	4	5
Πνεύμα	1	2	3	4	5
Ήθος	1	2	3	4	5
Σύνολο δεξιοτήτων	1	2	3	4	5
Σύνολο επιδόσεων	1	2	3	4	5

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

### Ερωτήσεις συνέντευξης Καθηγητριών της Σχολής ΕΜΦΕ του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

1. Ποιο είναι το επιστημονικό πεδίο με το οποίο ασχολείστε και η τωρινή θέση σας στο Πανεπιστήμιο ;
2. Πόσα χρόνια εργάζεστε ως Καθηγήτρια Πανεπιστημίου;
3. Πότε αποφασίσατε να ασχοληθείτε με το συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο;
4. Υπήρξε κάποιο πρόσωπο που σας επηρέασε στην επιλογή αυτή;
5. Για εσάς ποια είναι η χαρά που αντλείτε από το πεδίο ενδιαφέροντος σας και ποιες είναι ενδεχομένως οι προκλήσεις του;
6. Πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να είσαι γυναίκα Μαθηματικός/ Φυσικός;
7. Ποιες είναι οι δυσκολίες που αντιμετωπίσατε ως εργαζόμενη γυναίκα σε περιβάλλον Τεχνικού Πανεπιστημίου που φαίνεται ότι «ανδροκρατείται»;
8. Έχετε σκεφτεί ποτέ ότι αν ήσασταν άνδρας σε αυτό το εργασιακό περιβάλλον θα είχατε διαφορετική αντιμετώπιση;
9. Αν διαπιστώνετε κάποια σεξιστική διάκριση στον ακαδημαϊκό χώρο, θα τη συσχετίζατε με «ελλείψεις» στην αγωγή των Ελλήνων και ποιες ακριβώς;
10. Αν έχετε οικογένεια, πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να συνδυάζετε την πολύωρη εργασία σας με την οικογενειακή σας ζωή και την φροντίδα των παιδιών;
11. Από την εμπειρία σας στον χώρο του Πανεπιστημίου και τη διδασκαλία έχετε διαπιστώσει την υπεροχή κάποιου από τα δύο φύλα στην αντιληπτική ικανότητα των μαθηματικών;
12. Τι θα συμβουλεύατε τις φοιτήτριες οι οποίες θα ήθελαν να ακολουθήσουν μια ακαδημαϊκή καριέρα στα μαθηματικά ή τη φυσική;

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### *Ελληνική βιβλιογραφία*

1. Δαπόντε Αικ. & Καραουλάνης Ι., (2008). Εναρμόνιση Οικογενειακών και Επαγγελματικών υποχρεώσεων των Γυναικών. Αθήνα: Εκδόσεις Επτάλοφος.
2. Ζενζεφύλης, Β. (2012). 'Η είσοδος και η εξέλιξη των γυναικών μελών ΔΕΠ στο πανεπιστημιακό πεδίο: Η μελέτη περίπτωσης του Πανεπιστημίου Πατρών. Διπλωματική εργασία. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.
3. Ζιώγου- Καραστεργίου, Σ. & Δεληγιάννη- Κουϊμτζή, Β. (1999). 'Εκπαίδευση και φύλο: Ιστορική διάσταση και σύγχρονος προβληματισμός'. Θεσσαλονίκη: Βανιάς.
4. Κανταρτζή Ε., (2003). 'Τα στερεότυπα του ρόλου των φύλων στα σχολικά εγχειρίδια του δημοτικού σχολείου', Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης.
5. Πούρκος, Μ.Α & Δαφέρμος, Μ. (2010). 'Ποιοτική έρευνα στις κοινωνικές επιστήμες. Επιστημολογικά, μεθοδολογικά και ηθικά ζητήματα'. Αθήνα: εκδόσεις Τόπος.
6. Σαχίνη-Καρδάση, Α. (2004). Μεθοδολογία Έρευνας. Εφαρμογές στο Χώρο της Υγείας. Αθήνα: mBHTA medical arts
7. Σταλίκας, Α. Β. (2005). 'Μέθοδοι έρευνας στην ψυχολογία'. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

### *Ξενόγλωσση βιβλιογραφία:*

8. Alexiadou, N. (2001). 'Researching policy implementation: Interview data analysis in institutional contexts. International Journal of Social Research Methodology. 51-69
9. Ambrose, Rebecca C. "Are We Overemphasizing Manipulatives in the Primary Grades to the Detriment of Girls?" The National Council of Teachers of Mathematics, March 2012.



10. Bagilhole, B. & White, K. (2008). 'Towards a Gender Skills Analysis of Senior Management Positions in UK and Australian Universities.' Tertiary Education and Management'.
11. Bandura, A. (1986). 'Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.' Prentice-Hall, Inc.
12. Bandura, A. (1977). 'Social learning theory.' Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
13. Bandura A. & Bussey K., (1984). "Influence of gender constancy and social power on sex- linked modeling", J Pers Soc Psychol.1984
14. Bandura, A. Ross, D., & Ross, S. A. (1961). 'Transmission of aggression through the imitation of aggressive models.' Journal of Abnormal and Social Psychology, 63, 575-582.
15. Buss, M., D., (2009) 'How Can Evolutionary Psychology Successfully Explain Personality and Individual Differences?', Association for Psychological Science, 2009.
16. Byrne, E. (1989). 'Education of equality' .Brussels : Commission of the European Communities.
17. Ceci, S. J. & Williams, W., M. (2010). 'The Mathematics of Sex: How Biology and Society Conspire to Limit Talented Women and Girls.' New York: Oxford University Press, 2010..
18. Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). 'Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations.' Psychological Bulletin.
19. Damarin, S. (1994). 'Genders, mathematics, and feminisms.' American educational research Association, Νέα Ορλεάνη, L.A
20. Deem, R. (1978). 'Women and Schooling'. Anybook Ltd. (Lincoln, United Kingdom).

21. Dovidio, J., Brescoll, V. & Graham M., "Scientists not immune from gender bias, Yale study shows", Yale University, September 24, 2012.
22. Fennema, E. & Sherman, J. (1977). 'Sex-related differences in mathematics achievement, spatial visualization and affective factors.' *American Educational Research*. 55-70.
23. Gallagher, Ann M. & Kaufman J., (2005). 'Gender Differences in Mathematics: An Integrative Psychological Approach.'. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
24. Gernsbacher, Morton Ann, et al. (2007). "Sex, Math, and Scientific Achievement." *Scientific American Mind Academic*, 2012.
25. Hanna, G. (1989). 'Mathematics achievement of girls and boys in grade eight: results from twenty countries.' *Educational Studies in mathematics*. 225-232.
26. Jackson, Allyn. (2012) 'Has the woman-in-Mathematics Problem Been Solved?' *Notices of the American Mathematical Society*. 776-783
27. Joel, D., (2011). "Male or female? Brains are intersex", *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 2011.
28. Kaiser, G. & Rogers, P. (1995). 'Introduction: Equity in mathematics education.' Στο P.Rogers & G.Kaiser: 'Equity in mathematics education: Influences of feminism and culture.' Falmer press. London.
29. Kohlberg L., (1966). "A cognitive development analysis of children's sex-role concepts and attitudes", *Child Development*, 1978.
30. Lynn, D.B, (1966). 'The process of learning parental and sex-role identification.'. *National Council on Family Relations*.
31. McIntosh, P. (1983). 'Interactive phases of curricular re-vision: A feminist perspective.' Γουέλσλεϊ, MA: Center for Research on Women.
32. McIntosh, P. (1990). 'Interactive phases of curricular and personal re-vision with regard to race.' Γουέλσλεϊ, MA: Center for Research on Women.

33. Middleton, S. (1987). Streaming and the politics of female sexuality: case studies in the schooling of girls. In Weiner, G. and Arnot, M. 'Gender Under Scrutiny: new inquiries in education', London: Hutch-inson.
  
34. Oakley, A. ,(1972). 'Sex, Gender and Society'. Maurice Temple Smith Ltd., 1972
  
35. Obers, N. (2015). 'Influential structures: understanding the role of the head of department in relation to women academic's research careers.' Higher Education Research & Development. 1220-1232.
  
36. Santos, G.G. (2016). 'Career barriers influencing career success. A focus on academic's perceptions and experiences.' Career Development International.
  
37. Sayers, J. (1982). 'Biological Politics: Feminist and Anti-feminist Perspectives.' Tavistock.
  
38. Shuard, H.B. (1982). 'Differences in mathematical performance between girls and boys.' Στο 'Mathematical counts: Report of the committee of inquiry into the teaching of mathematics in schools.' London. 273-287.
  
39. Simone de Beauvoir, (1949). *The Second Sex*. New York: Alfred A. Knopf., 2009.
  
40. Spender, D., (1990). 'Invisible Women'. The Women's press London, 1990.
  
41. Stanley, J. & Benbow, C. (1980). 'Sex differences in mathematical ability: Fact or Artefact.' Science. 1262-1264.
  
42. Summers, Lawrence H. (2005). "Remarks at NBER Conference on Diversifying the Science & Engineering Workforce." Harvard University. Cambridge, Mass., Keynote Speech.
  
43. Walden, R. & Walkerdine, V. (1982). 'Girls and mathematics: The early years.' Institute of Education. London.
  
44. Walden, R. & Walkerdine, V. (1985). 'Girls and mathematics: From primary to secondary schooling.' Institute of Education. London

45. Weedon, C. (1987). 'Feminist Practice and Post-Structuralist Theory.' Oxford: Basil Blackwell.

*Ιστοσελίδες:*

<https://www.nsf.gov/div/index.jsp?div=DMR>