



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

**Η εκπαίδευση των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και
Μηχανικών Υπολογιστών στο ΕΜΠ: Αποτύπωση της
κατανομής και των επιλογών των φοιτητών ως προς το
φύλο**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παναγιώτα Κερασίνα Ν. Κωστάμη

Επιβλέπουσα : Διδώ Γιόβα

Καθηγήτρια ΕΜΠ

Αθήνα, Ιούλιος 2013



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

**Η εκπαίδευση των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και
Μηχανικών Υπολογιστών στο ΕΜΠ: Αποτύπωση της
κατανομής και των επιλογών των φοιτητών ως προς το
φύλο**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παναγιώτα Κερασίνα Ν. Κωστάμη

Επιβλέπουσα : Διδώ Γιόβα
Καθηγήτρια ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή τη 15^η Ιουλίου 2013.

.....
Δ. Γιόβα
Καθηγήτρια ΕΜΠ

.....
Κ. Χιτζανίδης
Καθηγητής ΕΜΠ

.....
Κ. Πολιτόπουλος
Επ. Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Ιούλιος 2013

.....
Παναγιώτα Κερασίνα Ν. Κωστάμη
Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Παναγιώτα Κερασίνα Ν. Κωστάμη, 2013
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Η περιορισμένη συμμετοχή των γυναικών στους τεχνολογικούς τομείς, η οποία οδηγεί σε έλλειψη εργατικού δυναμικού, απασχολεί ολοένα και περισσότερο τα κράτη καθώς η αξία και χρησιμότητα σχετικών επαγγελμάτων, όπως αυτό του μηχανικού, για την εξέλιξη και ευημερία των σύγχρονων κοινωνιών έχει ευρέως αναγνωριστεί.

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ποσοτικοποίηση της συμμετοχής των γυναικών της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ τα τελευταία χρόνια, η καταγραφή της απόδοσής τους αλλά και η ανάλυση των παραγόντων που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή των σπουδών τους. Επίσης γίνεται μια προσπάθεια διερεύνησης των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν στη διάρκεια της φοίτησής τους καθώς και των μελλοντικών επαγγελματικών στόχων τους. Η επίτευξη του σκοπού αυτού πραγματοποιήθηκε σε δύο άξονες. Στον πρώτο συλλέχθηκαν ποσοτικά δεδομένα για τους φοιτητές και το προσωπικό της Σχολής από τα αρχεία της γραμματείας της Σχολής. Στον δεύτερο άξονα σχεδιάστηκε ειδικό ερωτηματολόγιο με σκοπό την ανάδειξη ποιοτικών χαρακτηριστικών των φοιτητών. Το ερωτηματολόγιο αυτό στάλθηκε στους φοιτητές και οι απαντήσεις τους επεξεργάστηκαν στατιστικά.

Η έρευνα αυτή έδειξε ότι τα τελευταία χρόνια το 20%, κατά μέσο όρο, των φοιτητών της ΣΗΜΜΥ είναι γυναίκες ενώ στον ακαδημαϊκό τομέα τα πράγματα είναι αρκετά απογοητευτικά καθώς η συμμετοχή τους σε μέλη ΔΕΠ φθάνει το 10%. Προέκυψε επίσης πως οι γυναίκες οι οποίες τελικά αποφασίζουν να σπουδάσουν Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και πετυχαίνουν την είσοδό τους στη Σχολή δεν υστερούν σε κανένα τομέα σε σχέση με τους άνδρες συμφοιτητές τους. Ως εκ τούτου η υποεκπροσώπησή τους στους κλάδους των μηχανικών μπορεί να εξηγηθεί μόνο από το γεγονός πως εξ αρχής δύσκολα επιλέγουν να ασχοληθούν με συναφή επαγγέλματα πιστεύοντας πως δεν τους ταιριάζουν.

Η μελέτη αυτή θεωρήθηκε χρήσιμη καθώς η υποεκπροσώπηση των γυναικών στους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας απασχολεί ιδιαίτερα τις οικονομίες των χωρών παγκόσμια. Τέλος, η λήψη μέτρων για την ενθάρρυνση της πρόσληψης και της ενσωμάτωσης γυναικών μηχανικών στο δυναμικό πανεπιστημίων και εταιρειών κρίνεται απαραίτητη καθώς τα οφέλη είναι ποικίλα.

Λέξεις Κλειδιά: επιστήμη και τεχνολογία, φύλο, υποεκπροσώπηση, φαινόμενο διαρροής

Abstract

The low levels of women participation in technical fields, which leads to shortage of workers in this scientific area, is a persistent problem since the importance of engineering and technology to modern society for wealth creation and maintaining standards of living has long been recognized.

This thesis aims at quantifying the representation of women in the School of Electrical and Computer Engineering (ECE) of NTUA, investigating their performance, their incentives to choose the specific school along with the difficulties they encountered during their studies and their future goals. The present study progressed in two levels. The first one includes collecting quantitative data concerning students and staff in the School of Electrical and Computer Engineering from the Secretariat. The second one consists of a questionnaire designed in order to reveal qualitative characteristics of the students. The questionnaire was sent to all students and the answers were statistically analysed.

This study revealed that on average 20% of students and only 10% of the academic staff in the ECE School are women. It also showed that women who eventually decide to study electrical engineering and succeed in entering the specific school perform equally to their male counterparts. Therefore, their under-representation in the fields of engineering can only be explained by the fact that they tend not to choose such vocations believing that they are not well suited for them.

This thesis is considered valuable since the under-representation of women in science and technology is of particular concern worldwide. Last, measures to encourage the recruitment and integration of women engineers in academia and industry are necessary since various benefits stem from equal representation of women and men.

Keywords: science and technology, gender, under-representation, pipeline problem

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Δ. Γιόβα για την ανάθεση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, το θέμα της οποίας βρήκα εξαιρετικά ενδιαφέρον και με βοήθησε να ευαισθητοποιηθώ πάνω σε ένα σύγχρονο πρόβλημα. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην κα Ε. Αλεξανδράτου η βοήθεια και οι συμβουλές της οποίας υπήρξαν εξαιρετικά πολύτιμες για μένα σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την ηθική και υλική υποστήριξη σε όλη τη διάρκεια της φοίτησής μου. Η ψυχολογική ενθάρρυνση σε στιγμές αδυναμίας, ιδιαίτερα από τα αδέρφια μου, ήταν καθοριστικής σημασίας για την ολοκλήρωση των σπουδών μου. Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ οφείλω και στον Γεράσιμο Βλαχογιαννάκη ο οποίος με την παρουσία, τη συμπαράσταση, την υπομονή και τις καίριες συμβουλές του με βοήθησε να ξεπεράσω όλες τις δυσκολίες που συχνά αντιμετώπιζα τα τελευταία χρόνια των σπουδών μου.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω όλους τους φοιτητές και φοιτήτριες της Σχολής ΗΜΜΥ οι οποίοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο της έρευνας βοηθώντας έτσι στην πραγματοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	13
1 Γυναίκες και επιστήμη	14
1.1 Εισαγωγή	14
1.2 Στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης	14
1.2.1 Επιστημονική απασχόληση	14
1.2.2 Επιστημονικά πεδία	20
1.2.3 Καριέρα	24
1.2.4 Λήψη αποφάσεων	27
1.3 Στατιστικά στοιχεία για την Ελλάδα	28
1.4 Γυναίκες και εκπαίδευση	33
1.5 Γυναίκες και σχολικό περιβάλλον	35
1.6 Γυναίκες και εργασιακός χώρος	36
1.7 Γυναίκες και Ευρωπαϊκή Βιομηχανία ΤΠΕ	38
1.8 Κοινωνικοί-ψυχολογικοί παράγοντες	38
2 Διερεύνηση της συμμετοχής των γυναικών στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	40
2.1 Στατιστικά στοιχεία από γραμματεία	40
2.2 Ερωτηματολόγιο για φοιτητές-τριες της Σχολής	41
2.2.1 Κίνητρα και υπόβαθρο των φοιτητών στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ	41
2.2.2 Αυτογνωσία των συμμετεχόντων	42
2.2.3 Επαγγελματική σταδιοδρομία	43
2.2.4 Κοινωνικά στερεότυπα για το επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού	43
3 Στατιστικά στοιχεία για τους φοιτητές-τριες και το προσωπικό της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	45
3.1 Φοιτητές-τριες της ΣΗΜΜΥ	45
3.1.1 Στοιχεία εισαχθέντων	45
3.1.2 Μέση διάρκεια σπουδών	46
3.1.3 Επίδοση στη Σχολή	48
3.2 Προσωπικό της ΣΗΜΜΥ	52
4 Ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου στους φοιτητές-τριες της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	54
4.1 Κίνητρα και υπόβαθρο των φοιτητών στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ	54
4.2 Αυτογνωσία των συμμετεχόντων	59
4.3 Επαγγελματική σταδιοδρομία	60
4.4 Κοινωνικά στερεότυπα για το επάγγελμα του ηλεκτρολόγου μηχανικού	65

5 Συμπεράσματα της έρευνας-Προτάσεις για βελτίωση της παρούσας κατάστασης	67
5.1 Συμπεράσματα	67
5.2 Προτάσεις-Μέτρα	69
5.2.1 Μέτρα για εργαζόμενες σε επιχειρήσεις και Πανεπιστήμια	69
5.2.2 Μαθητές στην Πρωτοβάθμια-Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	70
5.2.3 Φοιτητές-Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	70
5.2.4 Πρωτοβουλίες και Κινήσεις στην Ελλάδα	71
5.2.5 Εξειδίκευση των μέτρων για τη ΣΗΜΜΥ	72
Παράρτημα Α	74
Βιβλιογραφία	78

Κατάλογος σχημάτων

1.1 Ποσοστά των γυναικών στη συνολική απασχόληση, σε κατόχους τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται ως επαγγελματίες και τεχνικοί και σε εργαζόμενους επιστήμονες και μηχανικούς για τις χώρες της ΕΕ το 2010. Ποσοστιαία ετήσια αύξηση ανδρών και γυναικών, την περίοδο 2002-2010	15
1.2 Κάτοχοι τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε τομέα επιστήμης και τεχνολογίας (ΕΤ) οι οποίοι εργάζονται ως επαγγελματίες και τεχνικοί, ως ποσοστό των συνολικών κατόχων τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε τομέα ΕΤ, ανά φύλο, το 2010	16
1.3 Ποσοστά επιστημόνων και μηχανικών επί του συνολικού εργατικού δυναμικού το 2010	17
1.4 Συμμετοχή γυναικών στην έρευνα το 2009	18
1.5 Ετήσια ποσοστιαία αύξηση στον τομέα της έρευνας, ανά φύλο, την περίοδο 2002-2009	19
1.6 Κατανομή των κατόχων διδακτορικών ανά ερευνητικό πεδίο και ανά φύλο το 2009	21
1.7 Κατανομή των ερευνητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ανά πεδίο και ανά φύλο το 2009	23
1.8 Ποσοστά φοιτητών και ακαδημαϊκού προσωπικού ανά φύλο στις χώρες της ΕΕ την περίοδο 2002-2010	25
1.9 Ποσοστά φοιτητών και ακαδημαϊκού προσωπικού στους τομείς επιστημόνων και μηχανικών ανά φύλο στις χώρες της ΕΕ την περίοδο 2002-2010	26
1.10 Δείκτης Glass Ceiling την περίοδο 2004-2010	27
1.11 Ποσοστά ανδρών και γυναικών φοιτητών και καθηγητών στην ανώτατη εκπαίδευση στην Ελλάδα το 1997	28
1.12 Κατανομή Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005	29
1.13 Κατανομή Αναπληρωτών Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005	30
1.14 Κατανομή Επίκουρων Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005	30
1.15 Κατανομή Λεκτόρων στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005	31
1.16 Κατανομή Προέδρων σχολών του ΕΜΠ το 2005	31

1.17 Κατανομή Διευθυντών Τομέων του ΕΜΠ το 2005	32
1.18 Ποσοστό εισαχθέντων ανά φύλο στη ΣΗΜΜΥ ΑΠΘ την περίοδο 1979-2008	32
1.19 Αριθμός εισαχθέντων ανά φύλο στη ΣΗΜΜΥ ΑΠΘ τις δεκαετίες 1980, 1990, 2000	33
3.1 Ποσοστά εισαχθέντων στη ΣΗΜΜΥ του ΕΜΠ ανά φύλο τα έτη 1990-2012	45
3.2 Οι πέντε πρώτοι σε αριθμό μορίων εισαχθέντες στη ΣΗΜΜΥ	46
3.3 Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά φύλο τα έτη 1990-2012	46
3.4 Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο τα έτη 1990-2012	47
3.5 Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο την περίοδο 1990-2012	47
3.6 Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο τις περιόδους 1990-2000 και 2001-2012	48
3.7 Οι πέντε πρώτοι σε βαθμό διπλώματος απόφοιτοι της ΣΗΜΜΥ τα έτη 1990-2012	48
3.8 Ποσοστιαία συμμετοχή ανδρών και γυναικών στους πρωτεύσαντες απόφοιτους της ΣΗΜΜΥ	49
3.9 Ποσοστά ανδρών αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση τα έτη 1990-2012	50
3.10 Ποσοστά γυναικών αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση τα έτη 1990-2012	50
3.11 Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 1990-2012	51
3.12 Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 1990-2000	51
3.13 Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 2001-2012	51
3.14 Ποσοστά διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού της ΣΗΜΜΥ ανά φύλο το έτος 2012	52
3.15 Ποσοστά ειδικού και διοικητικού προσωπικού της ΣΗΜΜΥ ανά φύλο το 2012	53

4.1 Απάντηση στην ερώτηση: «Σε ποιο βαθμό έπαιξαν ρόλο τα παρακάτω στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ;»	55
4.2 Παράγοντες που οδήγησαν άτομα με διαφορετική πρώτη επιλογή στη φοίτηση στη ΣΗΜΜΥ	56
4.3 Απάντηση στην ερώτηση: «Ήσαστε επαρκώς προετοιμασμένος-η από το σχολείο για την κατανόηση και συμμετοχή σας στα παρακάτω;»	57
4.4 Απάντηση στην ερώτηση: «Σκεφτήκατε ποτέ να εγκαταλείψετε τις σπουδές σας;»	58
4.5 Απάντηση στην ερώτηση: «Ποιοι ήταν οι κύριοι λόγοι για τους οποίους σκεφτήκατε να εγκαταλείψετε τη Σχολή;»	59
4.6 Απάντηση στην ερώτηση: «Σε ποιο βαθμό σας εκφράζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά;»	60
4.7 Απάντηση στην ερώτηση: «Θα θέλατε να συνεχίσετε για κάποιο μεταπτυχιακό/διδακτορικό;»	61
4.8 Απάντηση στην ερώτηση: «Ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι για τους οποίους δε θα θέλατε να συνεχίσετε για κάποιο μεταπτυχιακό/διδακτορικό;»	61
4.9 Απάντηση στην ερώτηση: «Σε τι βαθμό σας ενδιαφέρουν τα παρακάτω στην επιλογή της μελλοντικής σας δουλειάς;»	62
4.10 Απάντηση στην ερώτηση: «Αποφοιτώντας από τη Σχολή θα σας ενδιέφερε;»	64
4.11. Απάντηση στην ερώτηση: «Θα προτιμούσατε μια δουλειά που απαιτεί περισσότερο;»	65
4.12 Απάντηση στην ερώτηση: «Συμφωνείτε και σε ποιο βαθμό με τα παρακάτω;»	66

Κατάλογος πινάκων

1 Δείκτης Ανομοιογένειας για ερευνητές στον τομέα της Τριτοβάθμιας
Εκπαίδευσης και του Δημοσίου το 2009

24

Εισαγωγή

Οι τομείς των μαθηματικών, των επιστημών και της τεχνολογίας αποτελούσαν ανέκαθεν μια ανδροκρατούμενη περιοχή. Το φαινόμενο αυτό έχει απασχολήσει και εξακολουθεί να απασχολεί ως τις μέρες μας τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Τα ποσοστά των γυναικών σε αυτούς τους κλάδους τόσο σε επίπεδο σπουδών όσο και σε εργασιακό επίπεδο ακόμα και σήμερα, μολονότι έχουν σημειώσει κάποια αύξηση, παραμένουν πολύ χαμηλά.

Οι διάφορες στατιστικές μελέτες παγκοσμίως δείχνουν ότι οι γυναίκες δύσκολα στρέφονται προς επαγγέλματα όπως αυτό του μηχανικού. Παρόλο που σταδιακά αυξάνεται ο αριθμός των γυναικών, οι οποίες μετά το Λύκειο επιλέγουν να σπουδάσουν θετικές ή τεχνολογικές επιστήμες, παρατηρείται συρρίκνωση αυτού του αριθμού όσο ανεβαίνουμε στις βαθμίδες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το ίδιο φαινόμενο υφίσταται και στον ακαδημαϊκό τομέα. Η υποεκπροσώπηση του γυναικείου φύλου σε θέσεις διδακτικού προσωπικού γίνεται ακόμα πιο αισθητή στις υψηλές βαθμίδες της ακαδημαϊκής ιεραρχίας.

Μέσω των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν παρατηρήθηκε ένα φαινόμενο διαρροής των γυναικών σε κάθε μεταβατικό στάδιο της εκπαίδευσής τους, δηλαδή κάθε φορά που κατακτούν κάποιο τίτλο και καλούνται να συνεχίσουν για την κατάκτηση του επόμενου [1]. Οι λόγοι που οδηγούν τις γυναίκες να επιλέγουν τους θεωρητικούς επιστημονικούς κλάδους και εν γένει επαγγέλματα που δεν απαιτούν τεχνικές γνώσεις καθώς και οι λόγοι που ωθούν τις γυναίκες να εγκαταλείπουν τις σπουδές τους όταν ασχολούνται με επιστημονικά πεδία που παραδοσιακά ανήκουν στους άντρες αλλά και να μην διεκδικούν θέσεις που απαιτούν την λήψη σοβαρών αποφάσεων είναι αντικείμενο συνεχούς μελέτης. Τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες, στην προσπάθειά τους να ενταχθούν σε ένα σύνολο στο οποίο αποτελούν μειονότητα, είναι ποικίλα και η πολυπλοκότητα του προβλήματος πρέπει να γίνει κατανοητή και να μην υποτιμάται.

Είναι επίσης πολύ ενδιαφέρον να ερευνηθεί τι συμβαίνει σε διάφορες χώρες ανά τον κόσμο, πώς δρουν οι γυναίκες ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο βρίσκονται και ανάλογα με τις επιρροές που δέχονται από τον κοινωνικό περίγυρο. Για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος λαμβάνονται μέτρα και πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στην προσέλκυση και στην αύξηση των γυναικών στις φυσικές και τεχνολογικές επιστήμες, ώστε να μπορέσουν και αυτές να συμβάλλουν ενεργά στην πρόοδο και ανάπτυξη των χωρών.

Η εργασία αυτή σκοπεύει να διερευνήσει και να ποσοτικοποιήσει τη συμμετοχή των γυναικών στη ΣΗΜΜΥ, να καταγράψει την απόδοσή τους και να διερευνήσει τους λόγους που ώθησαν τους φοιτητές/φοιτήτριες της ΣΗΜΜΥ στην επιλογή της Σχολής αυτής. Επίσης σκοπεύει να διερευνήσει τους πρώιμους επαγγελματικούς προορισμούς των αποφοίτων της Σχολής μας.

Η επιλογή της ΣΗΜΜΥ για την πραγματοποίηση της έρευνας αυτής αιτιολογείται από την αυξανόμενη σημασία της επιστήμης και τεχνολογίας όχι μόνο για την ελληνική έρευνα και καινοτομία, αλλά και για τη συνεισφορά στην ανάπτυξη μελλοντικών δυναμικών οικονομικών παγκοσμίως.

Κεφάλαιο 1

Γυναίκες και επιστήμη

1.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μία προσπάθεια κατανόησης της έκτασης του φαινομένου της περιορισμένης συμμετοχής του γυναικείου φύλου σε επιστημονικές και τεχνολογικές σπουδές και επαγγέλματα όπως προκύπτει από μελέτες, στατιστικές έρευνες και μαρτυρίες γυναικών. Θα αναφερθούν οι πιθανές αιτίες του προβλήματος και θα ερευνηθεί η προέλευσή του. Τέλος, θα παρατεθούν κάποια στατιστικά στοιχεία τα οποία δίνουν μία εικόνα της παρούσας κατάστασης σε διάφορες χώρες ανά τον κόσμο.

Το πρόβλημα της χαμηλής συμμετοχής των γυναικών ξεκινά από το γεγονός ότι οι γυναίκες ήδη από το σχολείο δύσκολα επιλέγουν να ασχοληθούν με τα μαθηματικά, τις φυσικές επιστήμες ή επιστήμες που σχετίζονται με υπολογιστές. Αυτό βεβαίως οδηγεί στην περιορισμένη συμμετοχή τους σε επαγγέλματα που απαιτούν τέτοιου είδους γνώσεις και προσόντα. Μια πρώτη απλουστευμένη εξήγηση θα ήταν ότι η επίδοση των γυναικών στα συγκεκριμένα μαθήματα είναι χαμηλότερη από των ανδρών [2]. Οι απόψεις παρόλ' αυτά είναι αντικρουόμενες. Για παράδειγμα, η Αμερικανική Ένωση του Πανεπιστημιακού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Γυναικών αναφέρει ότι τα κορίτσια τα καταφέρνουν λιγότερο καλά από τα αγόρια σε επιστημονικά και τεχνολογικά αντικείμενα. Ωστόσο τα κορίτσια συνήθως παίρνουν υψηλότερους βαθμούς στο σχολείο στα περισσότερα μαθήματα. Επιπλέον, εισάγονται και αποφοιτούν από τα πανεπιστήμια πολύ συχνότερα από τα αγόρια [3].

1.2 Στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης [4]

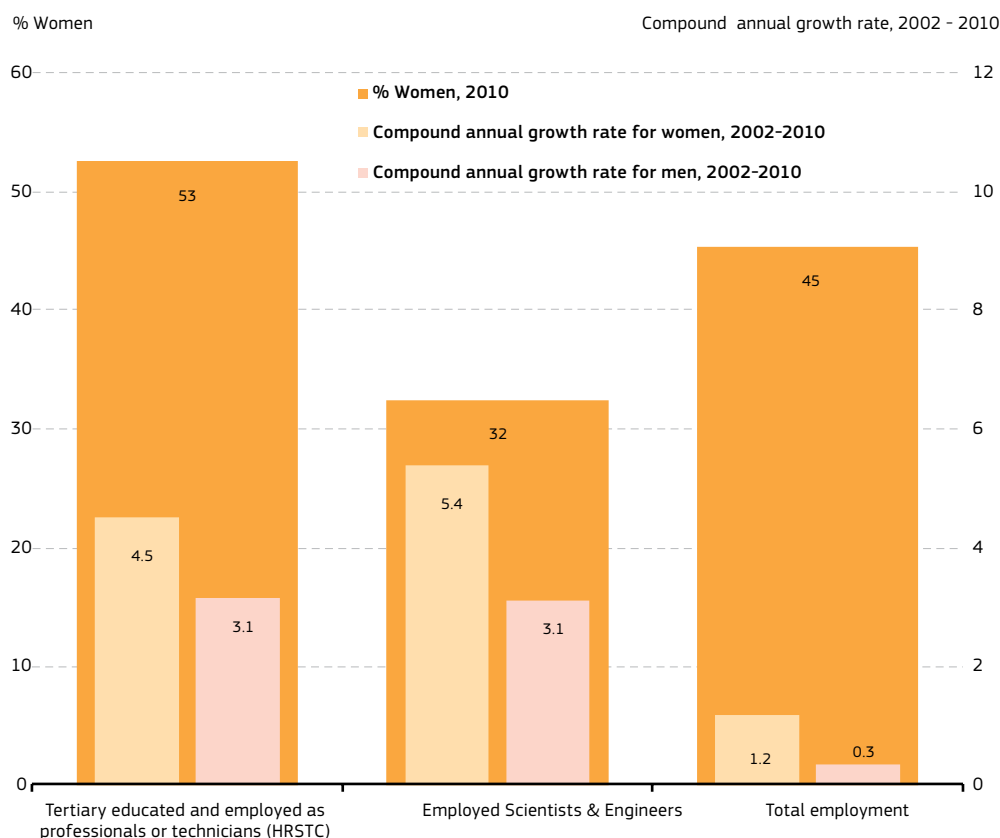
Η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε το 2012, όπως κάνει κάθε τρία χρόνια από το 2003, τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στις γυναίκες στην επιστήμη και έρευνα, προκειμένου να γίνει κατανοητή η απόσταση που πρέπει να διανύσουν τα κράτη για να επιτύχουν φυλετική ισότητα σε αυτούς τους τομείς. Οι δείκτες που μετρήθηκαν αναφέρονται στην απασχόληση στους επιστημονικούς τομείς, στην εκπαίδευση, στην πρόοδο της καριέρας των γυναικών όσο ανεβαίνουν στην ιεραρχία καθώς και στην κατάληψη θέσεων που απαιτούν λήψη σοβαρών αποφάσεων.

1.2.1 Επιστημονική απασχόληση

Συγκρίνοντας τα ποσοστά της συμμετοχής των γυναικών στη συνολική απασχόληση (45%) με τα ποσοστά γυναικών με πανεπιστημιακή μόρφωση οι οποίες εργάζονται ως ελεύθεροι επαγγελματίες ή τεχνικοί σε κάποιο επάγγελμα επιστήμης και τεχνολογίας (53%) το 2010, διαπιστώθηκε, όπως φαίνεται και στο σχήμα 1.1, πως οι γυναίκες με ανώτερη ή ανώτατη μόρφωση βρίσκουν ευκολότερα δουλειά. Ωστόσο το ποσοστό των γυναικών οι οποίες εργάζονται ως επιστήμονες ή μηχανικοί το 2010 πέφτει στο 32% αποδεικνύοντας ότι η εκπροσώπησή τους στους τομείς αυτούς είναι χαμηλή. Οι άνδρες και οι γυναίκες προσανατολίζονται προς διαφορετικά

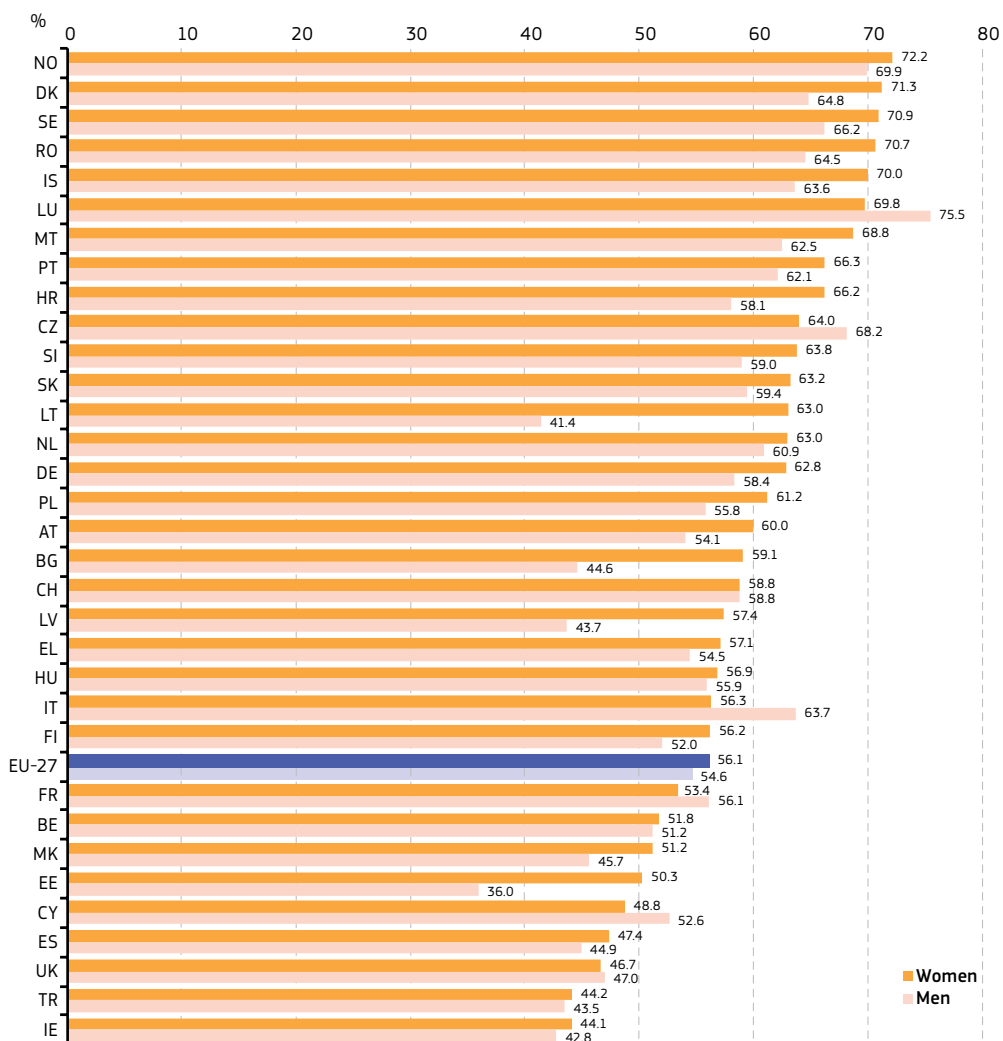
επαγγελματικά πεδία τα οποία με τη σειρά τους σχετίζονται με άνισες ευκαιρίες στην αγορά εργασίας.

Στο σχήμα 1.1 εμφανίζεται επίσης η ετήσια ποσοστιαία αύξηση των ανδρών και των γυναικών για την περίοδο 2002-2010. Γίνεται εύκολα αντιληπτό πως ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των γυναικών υπερβαίνει των ανδρών τόσο στη συνολική απασχόληση όσο και στις άλλες δύο υποκατηγορίες. Η μεγαλύτερη μάλιστα αύξηση παρουσιάζεται στην απασχόληση στους τομείς των επιστημόνων και μηχανικών, δείχνοντας ότι οι γυναίκες έχουν κάνει σημαντικά βήματα.



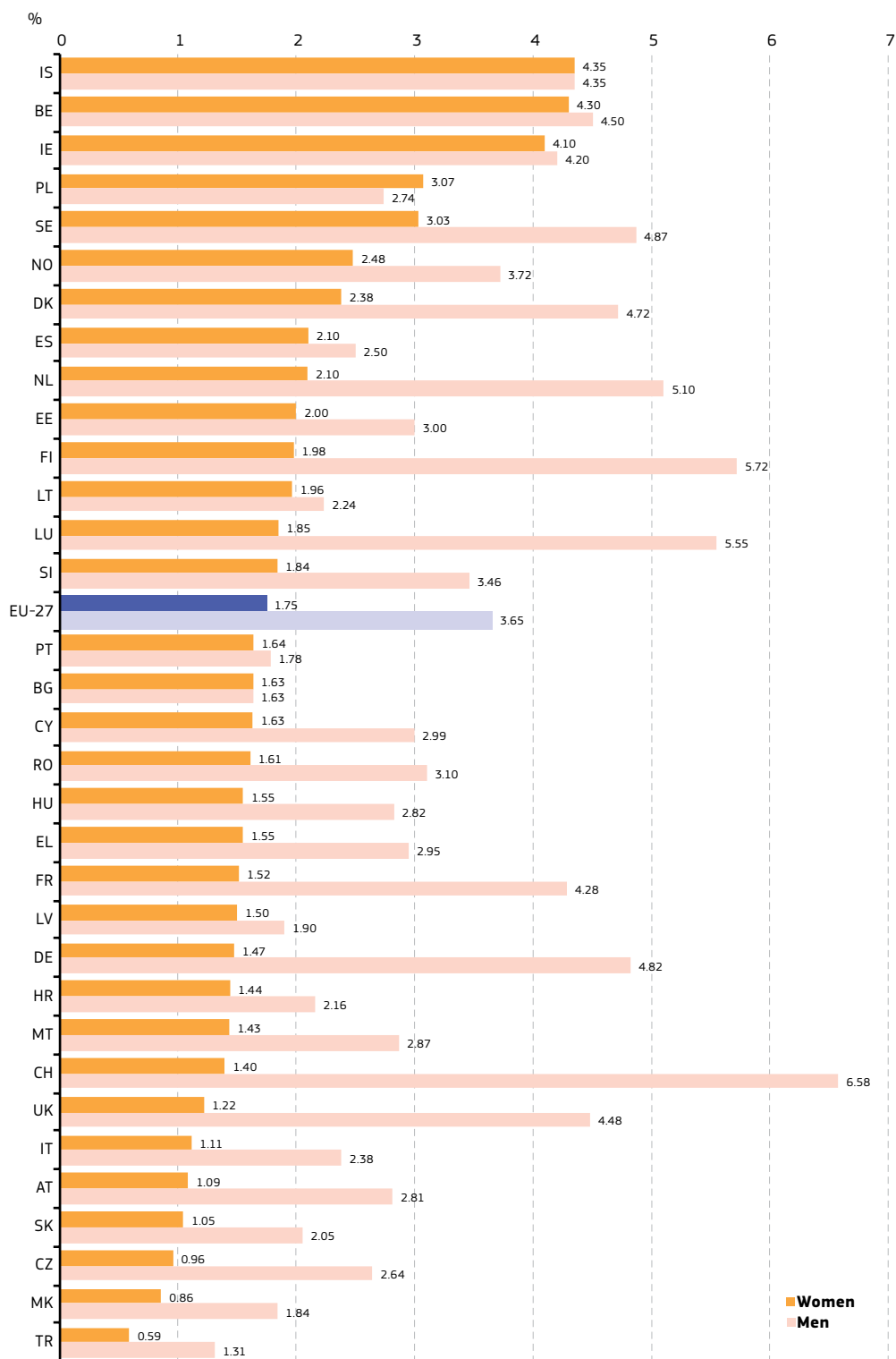
Σχήμα 1.1. Ποσοστά των γυναικών στη συνολική απασχόληση, σε κατόχους τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται ως επαγγελματίες και τεχνικοί και σε εργαζόμενους επιστήμονες και μηχανικούς για τις χώρες της ΕΕ το 2010. Ποσοστιαία ετήσια αύξηση ανδρών και γυναικών την περίοδο 2002-2010

Συγκεκριμένα, στο σχήμα 1.2 παρουσιάζονται τα ποσοστά των εργαζομένων ως επαγγελματίες και τεχνικοί με πανεπιστημιακή μόρφωση για 33 χώρες καθώς και το αντίστοιχο ποσοστό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) των 27 κρατών μελών. Το 2010 στην ΕΕ των 27 μελών κατά μέσο όρο το 56% των γυναικών έναντι 55% των ανδρών κατόχων τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης εργάζονταν ως τεχνικοί ή επαγγελματίες. Στις περισσότερες χώρες πάντως παρατηρήθηκε ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό στις γυναίκες ενώ οι διαφορές δεν ήταν ιδιαίτερα έντονες στα δύο φύλα.



Σχήμα 1.2. Κάτοχοι τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε τομέα επιστήμης και τεχνολογίας (ΕΤ) οι οποίοι εργάζονται ως επαγγελματίες και τεχνικοί, ως ποσοστό των συνολικών κατόχων τίτλων σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε τομέα ΕΤ, ανά φύλο, το 2010

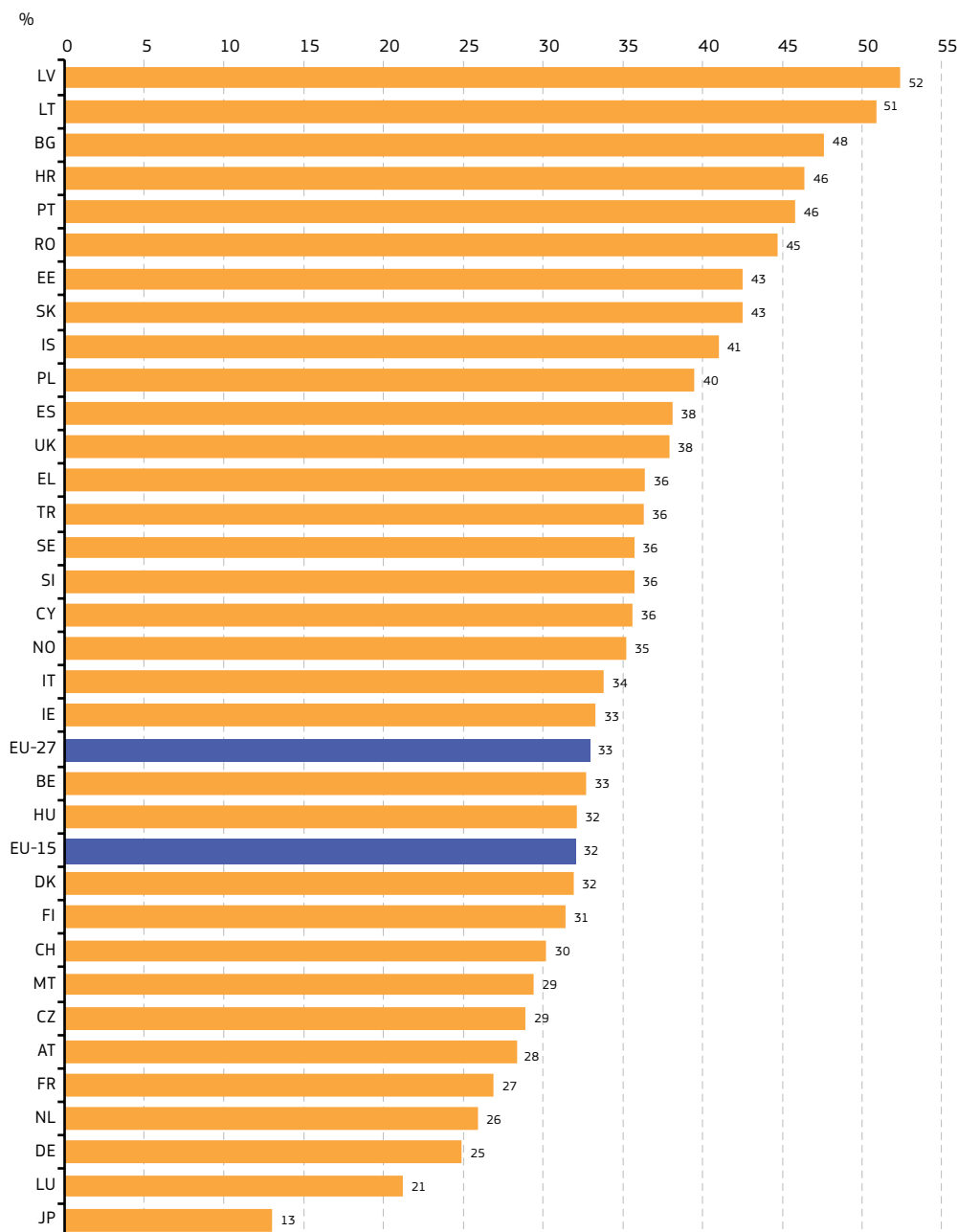
Στις περισσότερες χώρες στους τομείς των επιστημόνων και των μηχανικών κυριαρχούν μεγάλες φυλετικές ανισότητες. Στο σχήμα 1.3 φαίνονται τα ποσοστά σε επιστήμονες και μηχανικούς επί του συνολικού εργατικού δυναμικού ανά χώρα και ανά φύλο. Όταν το ποσοστό των γυναικών επιστημόνων στο συνολικό εργατικό δυναμικό είναι ίσο με το αντίστοιχο των ανδρών, μπορεί να ειπωθεί πως το 50% των επιστημόνων και μηχανικών είναι γυναίκες. Το 2010 μόνο τρεις χώρες είχαν περίπου ίσο ποσοστό ανδρών και γυναικών: η Ισλανδία και η Βουλγαρία με 50% και η Πολωνία με 53% στις γυναίκες. Η Ελβετία είχε το χαμηλότερο ποσοστό στο εργατικό της δυναμικό σε γυναίκες επιστήμονες και μηχανικούς (18%).



Σχήμα 1.3. Ποσοστά επιστημόνων και μηχανικών επί του συνολικού εργατικού δυναμικού το 2010

Υποεκπροσώπηση των γυναικών στην έρευνα - Σταδιακά κερδίζουν έδαφος

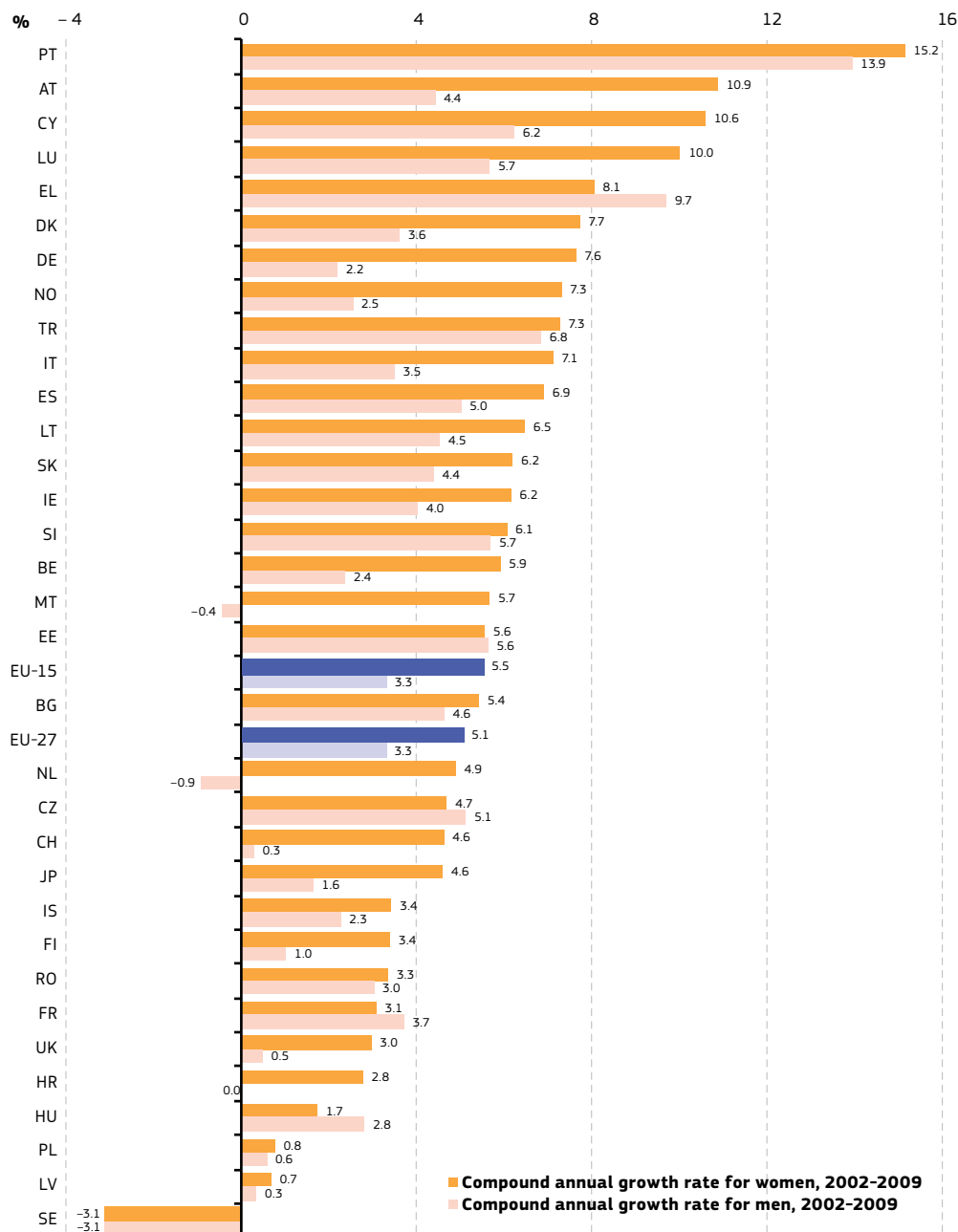
Τα ποσοστά των γυναικών στον τομέα της έρευνας κυρίως σε κλάδους επιστήμης και τεχνολογίας τα οποία απεικονίζονται στο σχήμα 1.4 δείχνουν σαφή υποεκπροσώπησή τους. Η συμμετοχή τους κατά μέσο όρο στα 27 κράτη μέλη της ΕΕ ανέρχεται στο 33% αν και υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών.



Σχήμα 1.4. Συμμετοχή γυναικών στην έρευνα το 2009

Παρόλ' αυτά, εξετάζοντας την ετήσια ποσοστιαία αύξηση ανδρών και γυναικών ερευνητών την περίοδο 2002-2009, η οποία φαίνεται στο σχήμα 1.5, διαπιστώνεται πως με την πάροδο του χρόνου οι γυναίκες πλησιάζουν τους άνδρες καθώς τα ποσοστά τους αυξήθηκαν με ταχύτερους ρυθμούς από των ανδρών. Ωστόσο δεν πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός πως η αύξησή τους γίνεται σε μικρότερη κλίμακα και απαιτείται χρόνος και ριζική αλλαγή για να επέλθει φυλετική ισορροπία. Στην ΕΕ-27 ο αριθμός των γυναικών στον τομέα της έρευνας αυξήθηκε με ρυθμό 5.1% ετησίως έναντι 3.3% για τους άνδρες, καθώς την περίοδο 2002-2006 επιβραδύνθηκε ο ρυθμός αύξησης των ανδρών ερευνητών.

Όσον αφορά τη συμμετοχή των ερευνητών στο εργατικό δυναμικό των χωρών, το 2009 στην ΕΕ-27 το 12% του ανδρικού εργατικού δυναμικού ήταν ερευνητές έναντι 7% του γυναικείου.



Σχήμα 1.5. Ετήσια ποσοστιαία αύξηση στον τομέα της έρευνας, ανά φύλο, την περίοδο 2002-2009

Φυλετικό χάσμα στον πληθυσμό της ερευνητικής κοινότητας ανάλογα με την ηλικία

Οι άνδρες και γυναίκες ερευνητές κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την ηλικία τους στις εξής ομάδες: κάτω των 35 ετών, 35-44 ετών, 45-54 ετών και άνω των 55 ετών. Κατόπιν αυτού προκύπτει πως τόσο στον Πανεπιστημιακό τομέα όσο και στον Δημόσιο στις περισσότερες χώρες οι εντονότερες φυλετικές διαφορές εμφανίζονται στους νέους κάτω των 35 και στους άνω των 55 ετών. Οι γυναίκες υπερτερούν αριθμητικά στις νέες ηλικίες ενώ οι άνδρες στις μεγάλες, επομένως η συνολική εικόνα αλλάζει σταδιακά.

Η εργασία μερικής απασχόλησης εμποδίζει την επαγγελματική ανέλιξη

Οι γυναίκες συχνά αναγκάζονται να ημιαπασχολούνται και ως εκ τούτου δεν έχουν τη δυνατότητα να αναλάβουν υψηλόβαθμες θέσεις και εν γένει να επιδιώξουν καριέρα.

1.2.2 Επιστημονικά πεδία

Ο οριζόντιος επαγγελματικός διαχωρισμός (horizontal segregation) αναφέρεται στη συμμετοχή ανδρών και γυναικών σε επαγγέλματα και τομείς οικονομικής δραστηριότητας και στην επιστήμη σχετίζεται με την άνιση κατανομή των δύο φύλων στα διάφορα επιστημονικά πεδία.

Έρευνα της ΕΕ το 2008 έδειξε πως οι γυναίκες τα καταφέρνουν καλύτερα από τα αγόρια στο σχολείο, πετυχαίνουν μεγαλύτερες βαθμολογίες και έχουν λιγότερες πιθανότητες να επαναλάβουν μία τάξη [5]. Παρόλ' αυτά, επιλέγουν σπάνια επιστημονικές και τεχνολογικές σπουδές ή σπουδές μηχανικού. Αντίστοιχα, οι άνδρες δεν έλκονται από ανθρωπιστικές σπουδές, φιλολογικές και σπουδές υγείας. Οι ανδροκρατούμενοι τομείς είναι ουσιαστικά αυτοί με τα πιο σταθερά και προσοδοφόρα επαγγέλματα [6].

Οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται στις γυναίκες σε σχέση με την επιστήμη και σχεδόν ποτέ στην έλλειψη ανδρών σε θεωρητικές, ανθρωπιστικές σπουδές και σπουδές υγείας. Παρόλ' αυτά, είναι απαραίτητο τα δύο φύλα να αντιμετωπίζονται με την ίδια προσοχή όσον αφορά τις επιλογές για σπουδές. Οι λόγοι για τους οποίους οι άνδρες και οι γυναίκες επιλέγουν συγκεκριμένα επαγγέλματα περιλαμβάνουν την ύπαρξη στερεότυπων ιδεών στα σχολικά βιβλία καθώς και τη διαφορετική αντιμετώπιση των δασκάλων. Σημαντικοί λόγοι επίσης θεωρούνται οι συμβουλές από τους δασκάλους και καθηγητές για το ποια μαθήματα να παρακολουθούν και οι προσδοκίες των γονιών για το μέλλον των παιδιών τους. Τα παραπάνω οδηγούν σε παραδοσιακά ανδρικά και γυναικεία επαγγέλματα.

Κινούμενοι προς φυλετική ισορροπία στο επίπεδο του διδακτορικού παρά τη σημαντική επιβράδυνση του ρυθμού από το 2006

Το 2010 το 46% των κατόχων διδακτορικών στην ΕΕ-27 ήταν γυναίκες. Την περίοδο 2002 έως 2010 η ετήσια ποσοστιαία αύξηση των γυναικών στις περισσότερες χώρες ξεπερνούσε την αντίστοιχη των ανδρών κατόχων διδακτορικών. Από την άλλη, η περίοδος 2006-2010 χαρακτηρίστηκε από αρνητική ανάπτυξη και στασιμότητα, κάτι που πιθανόν οφείλεται στην οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση. Στην ΕΕ-27 ο ρυθμός ανάπτυξης των γυναικών κατόχων διδακτορικών ήταν μηδενικός ενώ στους άνδρες σημείωσε μείωση κατά 0.8%.

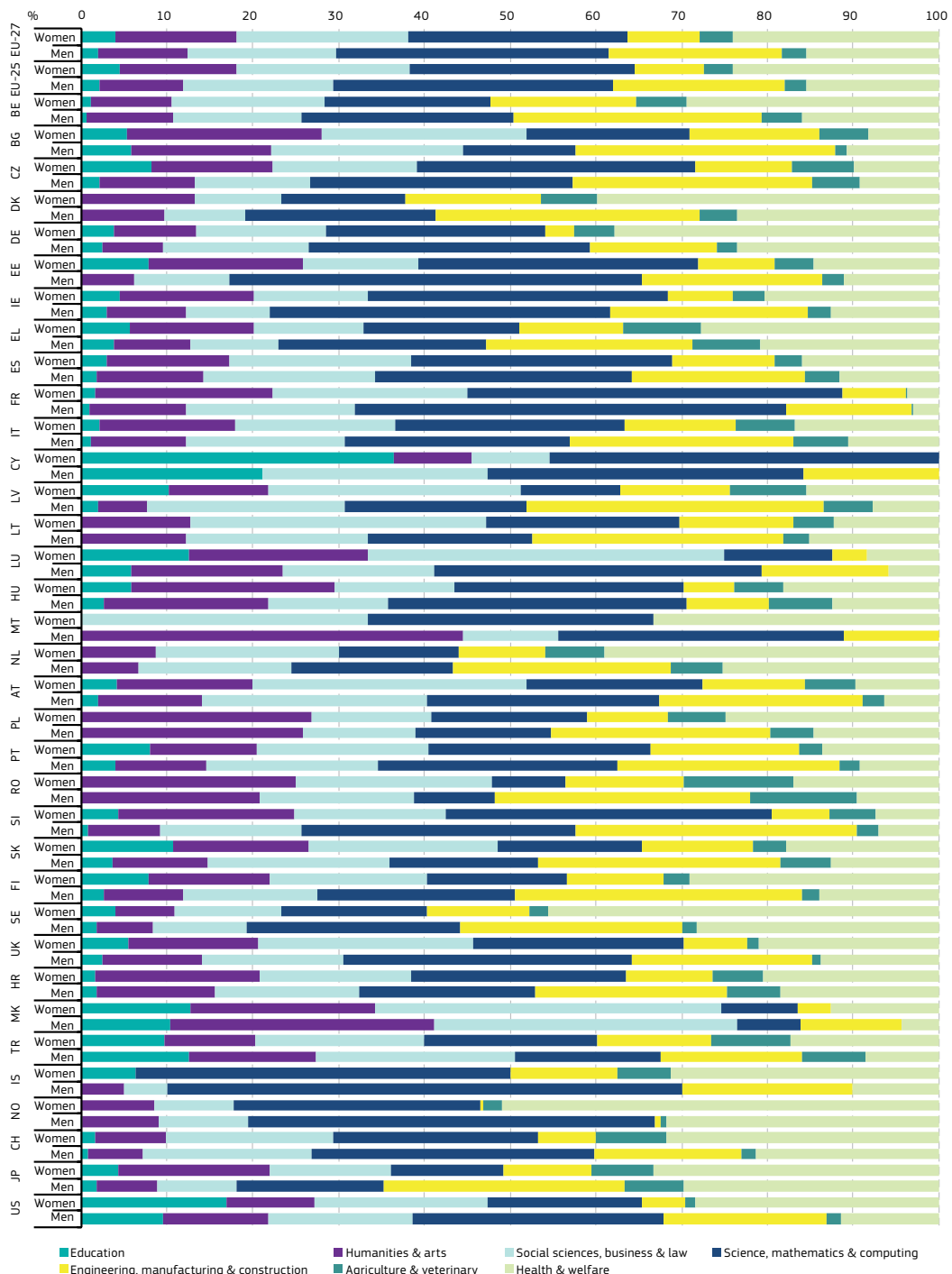
Άνιση κατανομή ανδρών και γυναικών στους διάφορους επιστημονικούς τομείς

Το Ανθρώπινο Δυναμικό στους τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (ΑΔΕΤ) ομαδοποιείται σε επτά ευρείς τομείς σπουδών: φυσικές επιστήμες, τεχνολογίας και μηχανικών, ιατρικές, γεωργικές, κοινωνικές, ανθρωπιστικές και άλλες σπουδές.

Στο επίπεδο του διδακτορικού τα ποσοστά των γυναικών είναι σε γενικές γραμμές ίδια με των ανδρών όμως υφίστανται ανδροκρατούμενοι και γυναικοκρατούμενοι κλάδοι. Κατά μέσο όρο το 2010 στην ΕΕ-27 οι γυναίκες αποτελούσαν το 64% των κατόχων διδακτορικού στον τομέα της εκπαίδευσης, το 56% σε τομείς υγείας και το 54% σε ανθρωπιστικές επιστήμες ενώ ισορροπημένη σύνθεση των δύο φύλων παρατηρήθηκε σε κοινωνικές, νομικές σπουδές, διοίκησης επιχειρήσεων καθώς και στον τομέα των αγροτικών και κτηνιατρικών επιστημών.

Από την άλλη, στους τομείς των επιστημών, μαθηματικών και πληροφορικής οι γυναίκες απαρτίζουν το 40% του συνόλου ενώ στους τομείς των μηχανικών και των κατασκευών το ποσοστό τους πέφτει στο 26%.

Στο σχήμα 1.6 απεικονίζεται η κατανομή των κατόχων διδακτορικών ανά τομέα και φύλο το 2010.



Σχήμα 1.6. Κατανομή των κατόχων διδακτορικών ανά ερευνητικό πεδίο και ανά φύλο το 2009

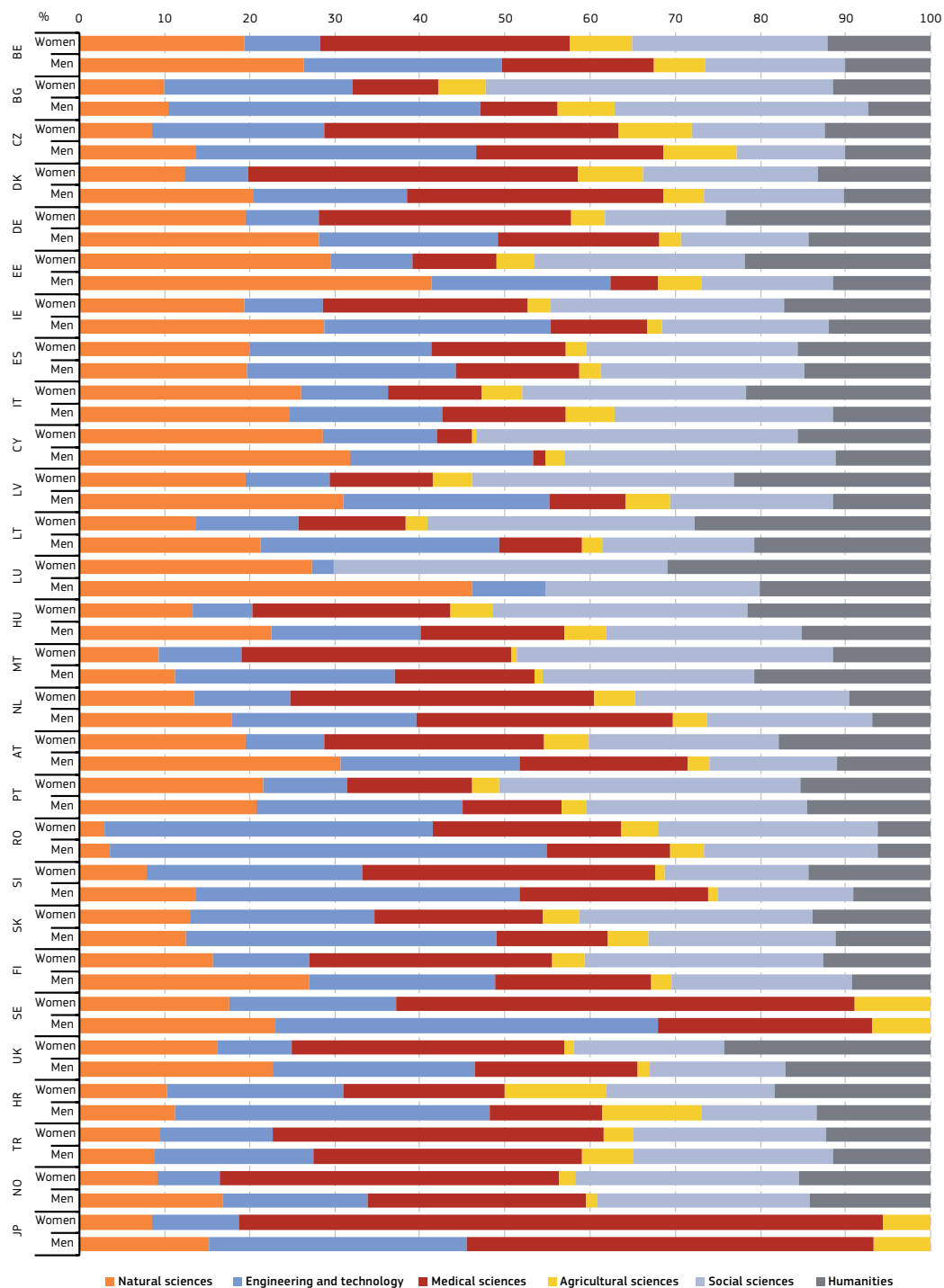
Ο τομέας σπουδών στους οποίους αποκτώνται τα περισσότερα διδακτορικά και για τα δύο φύλα είναι αυτός των θετικών επιστημών (32% για τους άνδρες και 26% για τις γυναίκες), παρά τις μεγάλες φυλετικές διαφορές, ενώ ο δεύτερος για τις γυναίκες είναι οι σπουδές υγείας και για τους άνδρες ο επιστημονικός κλάδος των μηχανικών και κατασκευών. Οι μηχανικοί, κάτοχοι διδακτορικών είναι συνήθως άνδρες αλλά ανάλογα με την χώρα τα νούμερα κυμαίνονται. Στην Ιαπωνία, Γερμανία, Σλοβενία και Λουξεμβούργο μόνο το 15% περίπου είναι γυναίκες ενώ εξαίρεση αποτελεί η Πορτογαλία με 50%.

Τομέας των μηχανικών: ανδροκρατούμενος αλλά οι γυναίκες με διδακτορικό αυξάνονται με ταχείς ρυθμούς

Ενθαρρυντικό είναι βεβαίως πως την περίοδο 2002-2010 η ποσοστιαία αύξηση των γυναικών με διδακτορικό ήταν μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των ανδρών στους τομείς των υπολογιστών και των μηχανικών, δηλαδή στους τομείς που η εκπροσώπησή τους είναι η πιο περιορισμένη.

Κατανομή ανδρών και γυναικών ερευνητών στα διάφορα επιστημονικά πεδία Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης-Χαμηλή εκπροσώπηση γυναικών στις Επιχειρήσεις

Στο σχήμα 1.7 απεικονίζεται η κατανομή των ερευνητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση το 2009. Παρά το γεγονός πως στην ΕΕ-27 το 2009 οι γυναίκες αποτελούσαν το 40% του συνόλου των ερευνητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και στον Δημόσιο τομέα, στον τομέα των Επιχειρήσεων κατελάμβαναν μόλις το 19%. Παρατηρήθηκε στασιμότητα από το 2006 στον αριθμό των γυναικών στον τομέα της έρευνας στις επιχειρήσεις ενώ μικρή αύξηση σημειώθηκε στους άλλους δύο τομείς. Στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση οι γυναίκες εκπροσωπούνται καλύτερα στις κοινωνικές επιστήμες στις 12 από τις 28 χώρες που μελετήθηκαν, κυρίως στις χώρες της Νότιας Ευρώπης καθώς και στα νέα μέλη της ΕΕ, και στις επιστήμες υγείας σε 11 χώρες ενώ το χαμηλότερο ποσοστό γυναικών παρατηρήθηκε στις γεωργικές επιστήμες. Το μεγαλύτερο φυλετικό χάσμα ήταν στον τομέα των μηχανικών (σχήμα 1.7).



Σχήμα 1.7. Κατανομή των ερευνητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ανά πεδίο και ανά φύλο το 2009

Δείκτης ανομοιομορφίας (Dissimilarity Index)

Ο Δείκτης Ανομοιομορφίας (ΔΑ) είναι ένας θεωρητικός τρόπος υπολογισμού του ποσοστού των γυναικών και ανδρών ενός συγκεκριμένου επιστημονικού πεδίου, το οποίο θα έπρεπε να μετακινηθεί σε κάποιο άλλο πεδίο, προκειμένου να επέλθει φυλετική ισορροπία σε όλα τα πεδία. Πρόκειται δηλαδή για την υποθετική απόσταση από μία ισορροπημένη φυλετική κατανομή στα διάφορα επιστημονικά πεδία. Αρχικά, απαιτείται να είναι γνωστό ποιο φύλο αποτελεί την πλειοψηφία προκειμένου να ερμηνευθεί σωστά η μέτρηση.

Ο δείκτης αυτός παίρνει τιμές από 0 έως 1 και συγκεκριμένα το 0 υποδηλώνει φυλετική ισορροπία ενώ το 1 υποδηλώνει την παρουσία μόνο ανδρών ή γυναικών στο συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο.

Ο πίνακας 1 απεικονίζει τις τιμές του ΔΑ για το 2009 διαφόρων χωρών στους τομείς της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και του Δημοσίου. Ο υπολογισμός έγινε για τους επτά τομείς σπουδών οι οποίοι αναφέρθηκαν παραπάνω. Το επίπεδο του επαγγελματικού διαχωρισμού είναι ελαφρώς χαμηλότερο στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση από τον Δημόσιο τομέα.

	Dissimilarity Index HES (DI)	Dissimilarity Index GOV (DI)
EU-27	:	:
BE	0.21	0.14
BG	0.16	0.15
CZ	0.19	0.20
DK	0.19	0.15
DE	0.22	0.17
EE	0.23	0.32
IE	0.27	0.20
ES	0.03	0.09
IT	0.12	0.18
CY	0.13	0.34
LV	0.26	0.12
LT	0.24	0.22
LU	0.25	0.14
HU	0.20	0.19
MT	0.28	0.36
NL	0.15	-
AT	0.23	0.21
PL	0.86	0.16
PT	0.14	0.10
RO	0.13	0.09
SI	0.18	0.17
SK	0.16	0.15
FI	0.42	0.32
SE	0.19	0.29
UK	0.25	0.25
HR	0.17	0.06
TR	0.09	0.09
NO	0.17	0.19
JP	0.16	0.19

Πίνακας 1. Δείκτης Ανομοιογένειας για ερευνητές στον τομέα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και του Δημοσίου το 2009

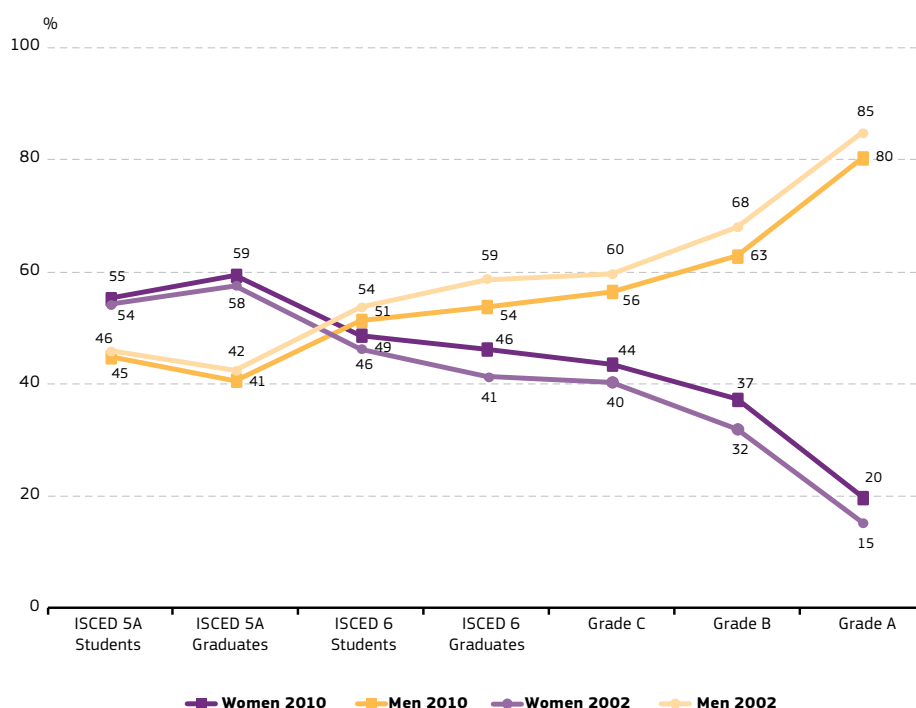
1.2.3 Καριέρα

Το φαινόμενο της διαρροής για το οποίο έχουμε ήδη μιλήσει είναι παγκόσμιο φαινόμενο και μεταφράζεται ως αισθητή μείωση των γυναικών όσο ανεβαίνουμε σε ιεραρχικά υψηλές θέσεις και σε θέσεις ισχύος που απαιτούν τη λήψη ουσιαστικών αποφάσεων σε επιχειρήσεις και δημόσιους οργανισμούς. Ο λόγος είναι τα εμπόδια που συναντούν οι γυναίκες στην άνοδό τους προς αυτές τις θέσεις.

Ο κάθετος επαγγελματικός διαχωρισμός (vertical segregation) αναφέρεται στην εκπροσώπηση (υπό ή υπέρ) μιας σαφώς διαχωρισμένης ομάδας σε επαγγέλματα ή τομείς βάσει επιθυμητών χαρακτηριστικών, όπως εισόδημα, επαγγελματική σταθερότητα, κύρος. Είναι επίσης γνωστός ως ιεραρχικός διαχωρισμός ενώ στη βιβλιογραφία σχετίζεται με το φαινόμενο της γυάλινης οροφής (glass ceiling) το

οποίο δείχνει την ύπαρξη εμποδίων που δεν επιτρέπουν στις γυναίκες να καταλάβουν σημαντικές και υψηλόβαθμες θέσεις σε δημόσιους οργανισμούς, επιχειρήσεις, εταιρείες και ομίλους. Επομένως, οι γυναίκες παραμένουν στα χαμηλότερα επίπεδα της ιεραρχικής πυραμίδας.

Στο σχήμα 1.8 απεικονίζονται τα ποσοστά των γυναικών σε κάθε επίπεδο ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης καθώς και στην ακαδημαϊκή ιεραρχία για τα έτη 2002-2010 στις χώρες της ΕΕ. Στα δύο πρώτα επίπεδα της πανεπιστημιακής μόρφωσης, δηλαδή φοιτητές και απόφοιτοι θεωρητικών προγραμμάτων τα οποία παρέχουν τις βάσεις για περαιτέρω έρευνα και επαγγέλματα υψηλών απαιτήσεων, τα ποσοστά των γυναικών είναι αντίστοιχα 55% και 59%. Στο τρίτο επίπεδο, το οποίο αποτελείται από φοιτητές με κύρια απασχόληση την έρευνα που αποσκοπεί στην κατάκτηση τίτλου, όπως διδακτορικό, το ποσοστό των γυναικών πέφτει στο 49% και κατεβαίνει στο 46% στο επίπεδο των κατόχων διδακτορικού. Στην κατώτατη βαθμίδα της ακαδημαϊκής ιεραρχίας (πχ. λέκτορες) οι γυναίκες αποτελούν το 44%, στην μεσαία βαθμίδα το 37% και μόνο το 20% στην ανώτατη βαθμίδα (καθηγήτριες).



Σχήμα 1.8. Ποσοστά φοιτητών και ακαδημαϊκού προσωπικού ανά φύλο στις χώρες της ΕΕ την περίοδο 2002-2010

GRADES

A: Ο υψηλότερος βαθμός/θέση στην έρευνα

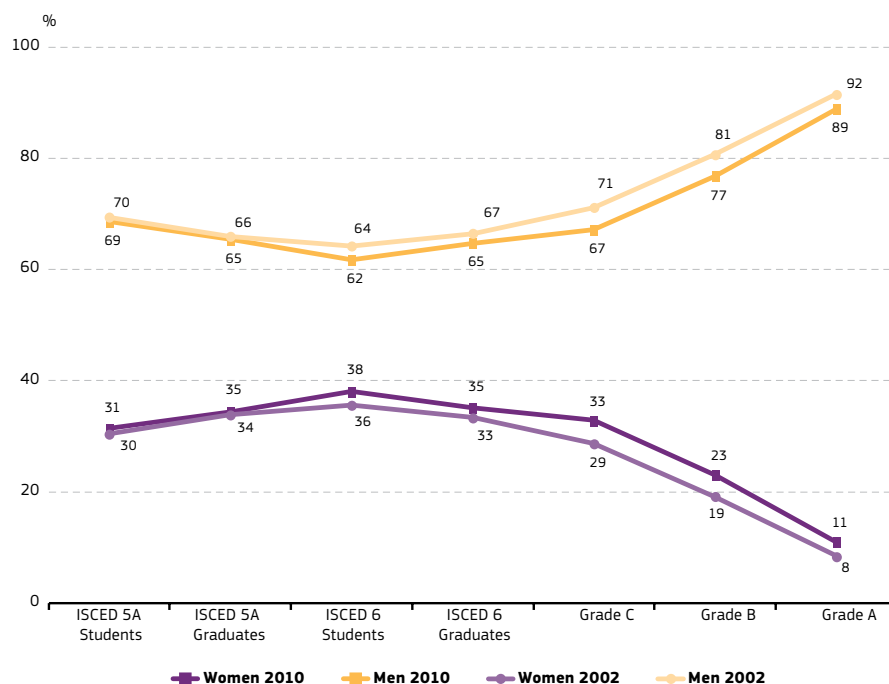
B: Ερευνητές οι οποίοι εργάζονται σε θέσεις ανώτερες από όσους μόλις απέκτησαν διδακτορικό

C: Η πρώτη θέση στην οποία μπορούν να προσληφθούν όσοι μόλις απέκτησαν διδακτορικό

ISCED 6: Προχωρημένα ερευνητικά προγράμματα

ISCED 5A: Θεωρητικά προγράμματα που παρέχουν επαρκείς γνώσεις για την επιτυχή είσοδο σε προχωρημένα ερευνητικά προγράμματα και επαγγέλματα καθώς και πιο πρακτικά-τεχνικά-εξειδικευμένα προγράμματα

Στους τομείς των επιστημόνων και των μηχανικών η συμμετοχή των γυναικών είναι πολύ περιορισμένη, η εικόνα του διαγράμματος του σχήματος 1.8 αλλάζει και οι καμπύλες των δύο φύλων δεν τέμνονται σε κανένα σημείο, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.9. Το παράδοξο εδώ είναι πως στο πρώτο επίπεδο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης το ποσοστό των γυναικών είναι ελαφρώς μικρότερο (31%) από το δεύτερο (35%) και το τρίτο (38%), το οποίο δείχνει πως οι γυναίκες στις νεότερες ηλικίες δύσκολα παίρνουν την απόφαση να ακολουθήσουν αυτόν τον κλάδο. Δυστυχώς τα ποσοστά στις ακαδημαϊκές θέσεις είναι πολύ χαμηλά και αγγίζουν μόλις το 11% στην ανώτερη βαθμίδα. Η πρόοδος την περίοδο 2002-2010 είναι εξαιρετικά αργή.

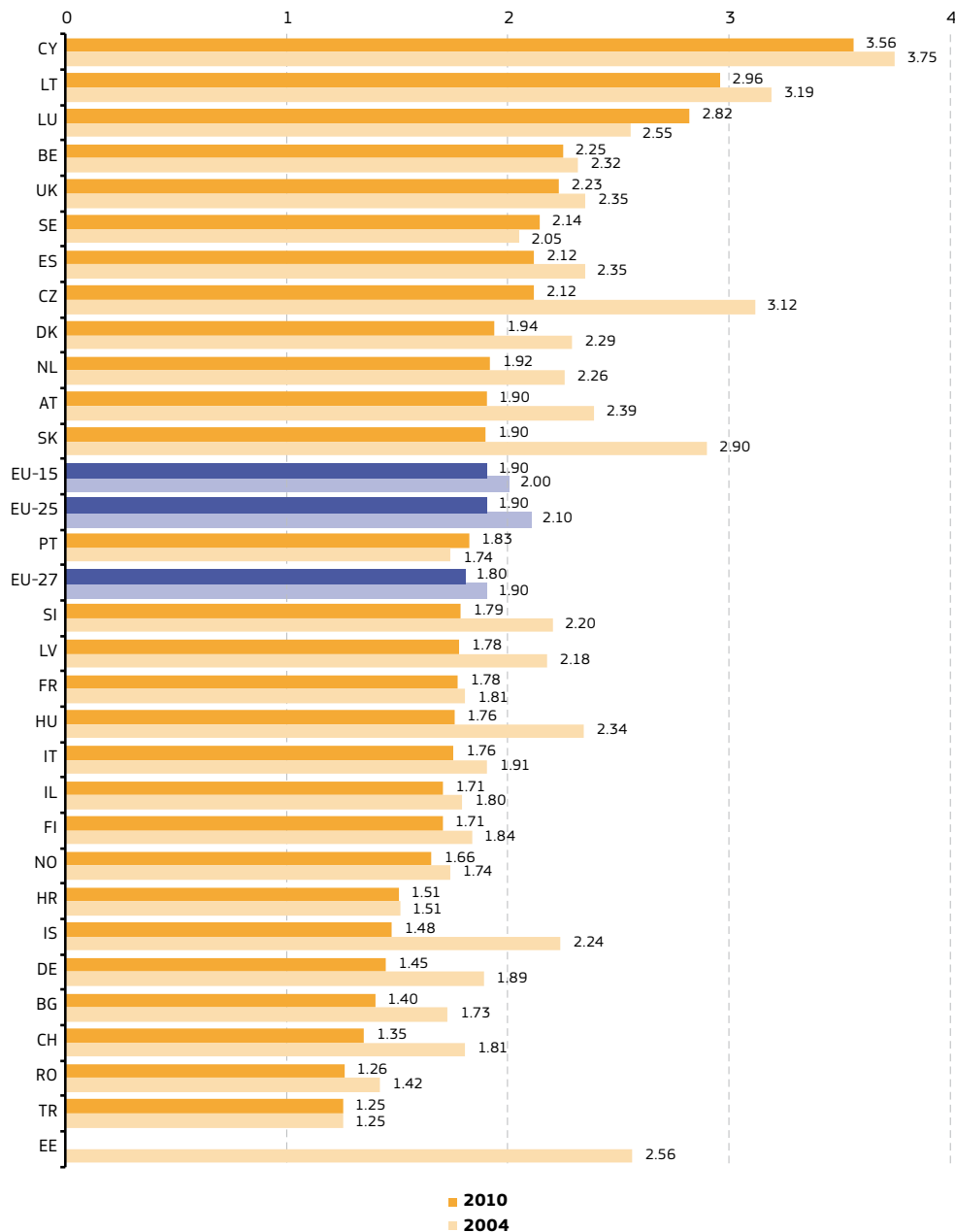


Σχήμα 1.9. Ποσοστά φοιτητών και ακαδημαϊκού προσωπικού στους τομείς επιστημόνων και μηχανικών ανά φύλο στις χώρες της ΕΕ την περίοδο 2002-2010

Δείκτης Γυάλινης Οροφής (Glass Ceiling)

Ο Δείκτης Glass Ceiling (GCI) παρουσιάζει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες για να ανεβούν στα υψηλότερα ιεραρχικά επίπεδα. Μετρά τη σχετική πιθανότητα για τις γυναίκες, σε σχέση με τους άνδρες, να πετύχουν μια υψηλόβαθμη θέση. Ο GCI συγκρίνει τα ποσοστά των γυναικών σε θέσεις βαθμίδας Α με αυτά στις κατώτερες ακαδημαϊκές βαθμίδες υποδηλώνοντας τη δυνατότητα, ή την έλλειψή της, των γυναικών να ανελιχθούν επαγγελματικά. Ο GCI λαμβάνει την τιμή 1 όταν δεν υπάρχει διαφορά στην προαγωγή των δύο φύλων, τιμές μικρότερες του 1 όταν οι γυναίκες υπερεκπροσωπούνται στην ανώτερη βαθμίδα και μεγαλύτερες του 1 όταν υποεκπροσωπούνται. Επομένως, όσο μεγαλύτερη η τιμή του GCI, τόσο πιο έντονο το φαινόμενο γυάλινης οροφής και δυσκολότερη η άνοδος των γυναικών.

Κατά μέσο όρο, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.10, στην ΕΕ-27 το 2010 ο GCI ισούται με 1.8, δηλαδή έχει υπάρξει μια μικρή πρόοδος από το 2004 που είχε τιμή 1.9. Είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν προληπτικά μέτρα προκειμένου να επέλθει ισορροπία στον ακαδημαϊκό τομέα.



Σχήμα 1.10: Δείκτης Glass Ceiling την περίοδο 2004-2010

1.2.4 Λήψη αποφάσεων

Τα πιο σημαντικά ιδρύματα στον επιστημονικό κόσμο εξακολουθούν να διευθύνονται από άνδρες. Όσον αφορά την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, στην ΕΕ-27 το 15.5% των ιδρυμάτων έχουν επικεφαλής γυναίκα ενώ μόνο το 10% των πανεπιστημίων έχουν γυναίκα πρύτανη. Το 2010 το 36% του συνόλου των μελών επιστημονικών και διοικητικών συμβουλίων ήταν γυναίκες, ποσοστό μάλλον υπερεκτιμημένο λόγω αλλαγών στον τρόπο υπολογισμού, καθώς το 2007 το ίδιο ποσοστό ήταν 22%.

Έχει επίσης καταγραφεί μεγάλο φυλετικό χάσμα στα ποσοστά επιτυχίας των ερευνητών για χρηματοδότηση της έρευνας. Από τις 22 χώρες στις οποίες υπήρξαν διαθέσιμα στοιχεία, στις 17 οι άνδρες είχαν υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας. Την

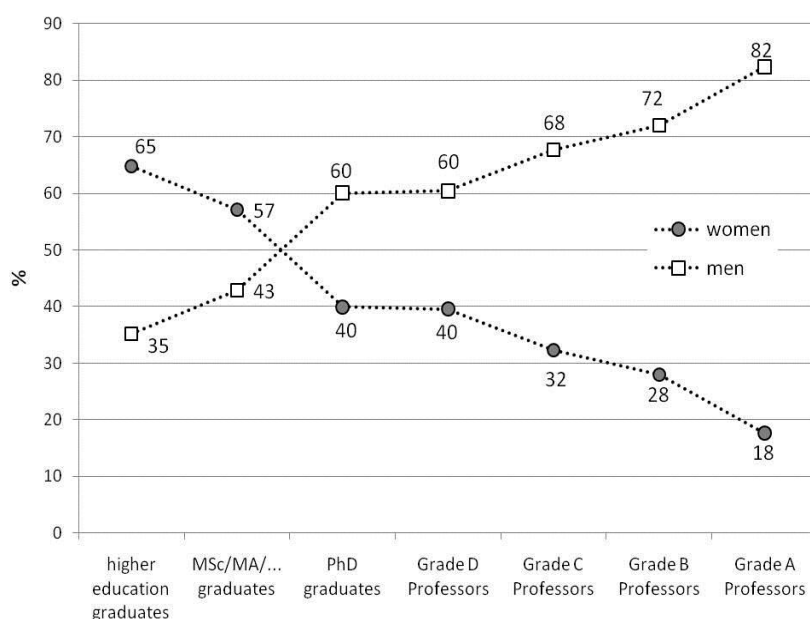
περίοδο 2002-2010 υπήρξε κάποια θετική αλλαγή στο σύνολο της ΕΕ, αν και ορισμένες χώρες δεν είχαν την ίδια συμπεριφορά.

Επιπλέον, υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ του επιπέδου των εθνικών δαπανών ανά κεφαλή στην Έρευνα και Ανάπτυξη (Ε&Α) και του ποσοστού των ερευνητριών. Αυτό εξηγείται από την περιορισμένη συμμετοχή των γυναικών στον τομέα των Επιχειρήσεων, όπου δαπανώνται και τα περισσότερα χρήματα στην Ε&Α.

1.3 Στατιστικά στοιχεία για την Ελλάδα

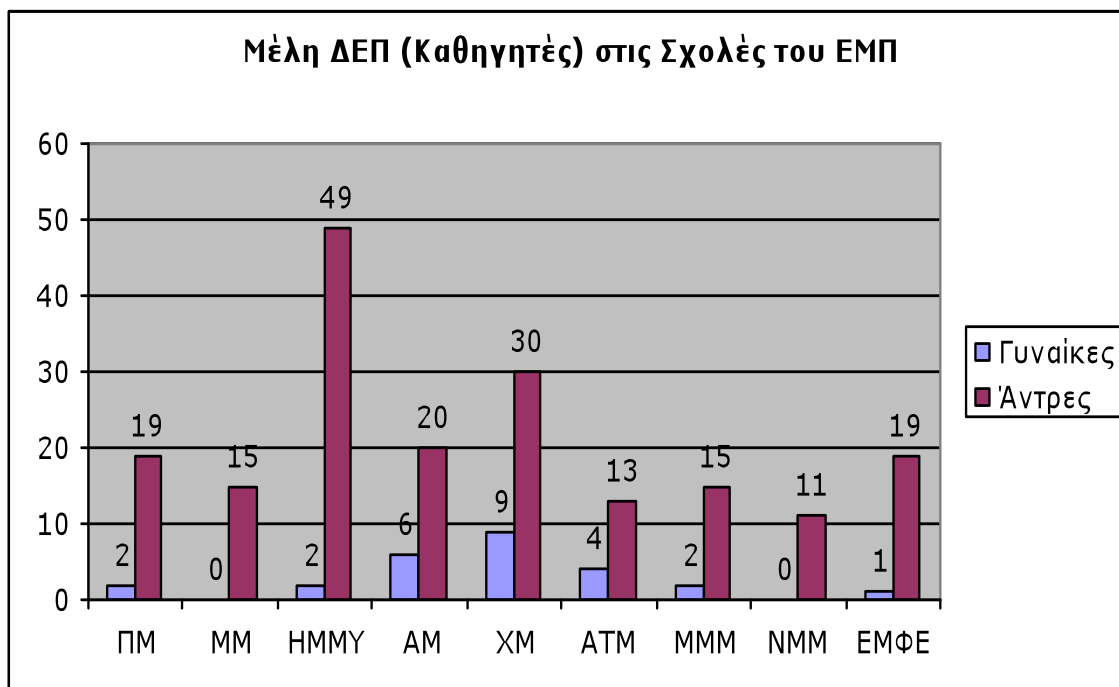
Σύμφωνα με επίσημη έκθεση του Υπουργείου Ανάπτυξης της Ελλάδας τα τελευταία 50 χρόνια έχει σημειωθεί μεγάλη αύξηση του αριθμού των γυναικών στην εκπαίδευση και η φυλετική ψαλίδα έχει κλείσει αισθητά [7]. Την περίοδο 1969-1970 οι γυναίκες αποτελούσαν το 31% των προπτυχιακών φοιτητών ενώ το 2000-2001 ξεπέρασαν τους άνδρες (51%). Στα ΤΕΙ οι γυναίκες το 1994 ήταν ακριβώς το 50% των φοιτητών και το 1998 είχαν ποσοστό 53%. Στις Ανθρωπιστικές σπουδές, στη Νομική, στις Τέχνες και στις Κοινωνικές σπουδές υπερिशύουν των ανδρών και στις Φυσικές Επιστήμες από 20% το 1971 έφθασαν το 43% το 1997. Βεβαίως στο πεδίο των μηχανικών η εκπροσώπησή τους είναι μικρότερη. Το 1997 ήταν στο 25% και αυξήθηκε τα επόμενα χρόνια, γεγονός που τοποθέτησε την Ελλάδα το 2004 ανάμεσα στις επτά χώρες της ΕΕ στις οποίες οι γυναίκες πτυχιούχοι μηχανικοί αποτελούσαν το 1/3 του συνόλου, το οποίο είναι βεβαίως πολύ αισιόδοξο.

Στο διάγραμμα του σχήματος 1.11 παρουσιάζονται τα ποσοστά των γυναικών στις βαθμίδες της ανώτατης εκπαίδευσης καθώς και στην ακαδημαϊκή ιεραρχία στα ελληνικά πανεπιστήμια το 2007. Οι γυναίκες πτυχιούχοι και κάτοχοι μεταπτυχιακών ξεπερνούν αριθμητικά τους άνδρες (65% και 57% αντίστοιχα) αλλά ο αριθμός τους μειώνεται δραματικά στα διδακτορικά και στις ακαδημαϊκές θέσεις αγγίζοντας μόλις το 18% στην ανώτατη βαθμίδα [7].

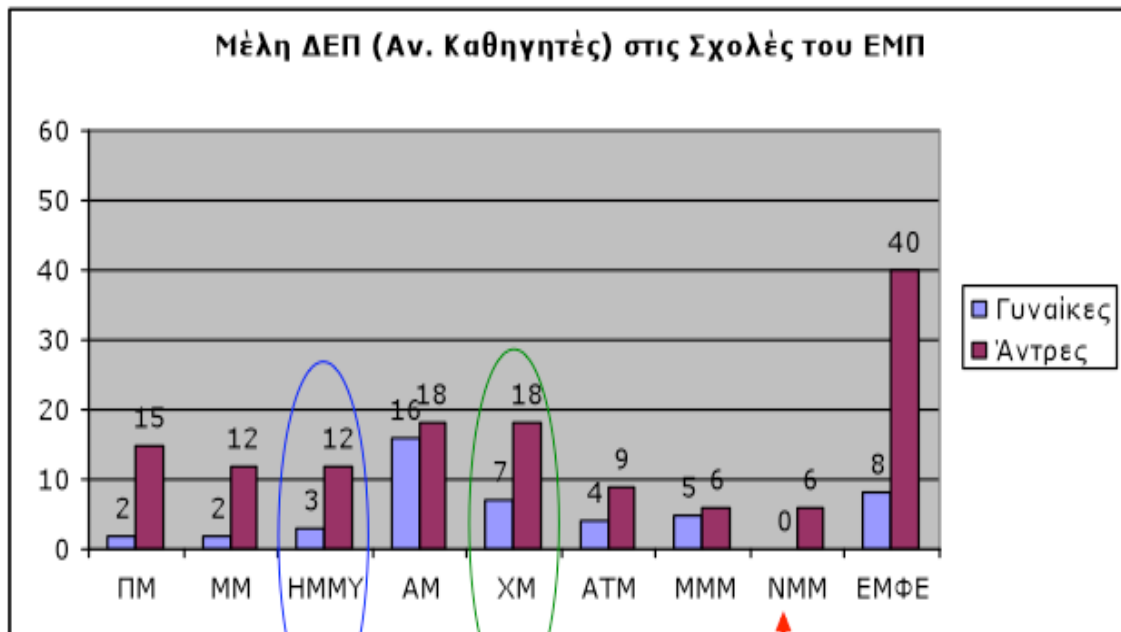


Σχήμα 1.11. Ποσοστά ανδρών και γυναικών φοιτητών και καθηγητών στην ανώτατη εκπαίδευση στην Ελλάδα το 2007

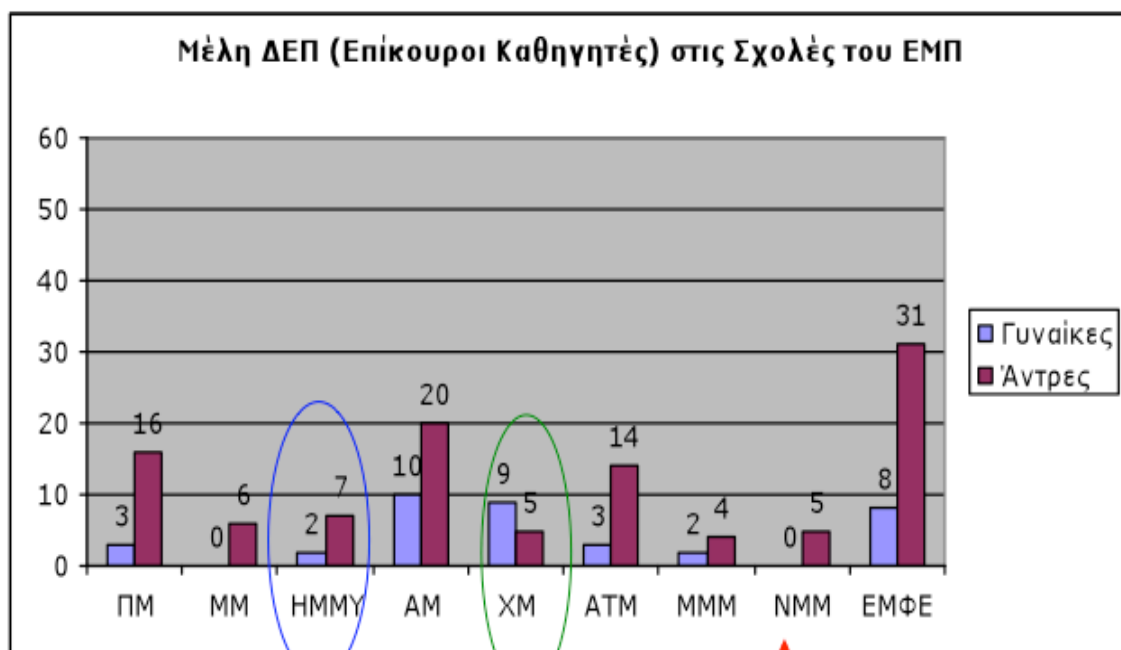
Τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στο διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό στις σχολές του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου το έτος 2005 απεικονίζονται στα ραβδογράμματα των σχημάτων 1.12-1.15 και διαπιστώνεται εύκολα η περιορισμένη συμμετοχή των γυναικών. Κατά μέσο όρο, το 19.62% των μελών ΔΕΠ είναι γυναίκες. Αναλυτικά, στη σχολή των Ναυπηγών Μηχανικών η εκπροσώπηση των γυναικών είναι μηδενική. Ακολουθούν οι σχολές των Μηχανολόγων (μέσος όρος από όλες τις βαθμίδες: 7.14%) και των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (8.43%) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών (41.75%) συναντώνται στους Αρχιτέκτονες Μηχανικούς. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως στην κατώτερη βαθμίδα, δηλαδή στους Λέκτορες, οι γυναίκες αρχιτέκτονες κυριαρχούν με ποσοστό 55.56%. Παρόλο που τα ποσοστά των γυναικών κυμαίνονται στις διάφορες σχολές, παρατηρείται πως στις μεγάλες βαθμίδες οι φυλετικές διαφορές γίνονται πολύ έντονες και ενώ στην κατώτατη βαθμίδα του λέκτορα οι γυναίκες φθάνουν συνολικά το 26.18%, στην ανώτατη βαθμίδα οι καθηγήτριες είναι μόνο το 11.1% [8].



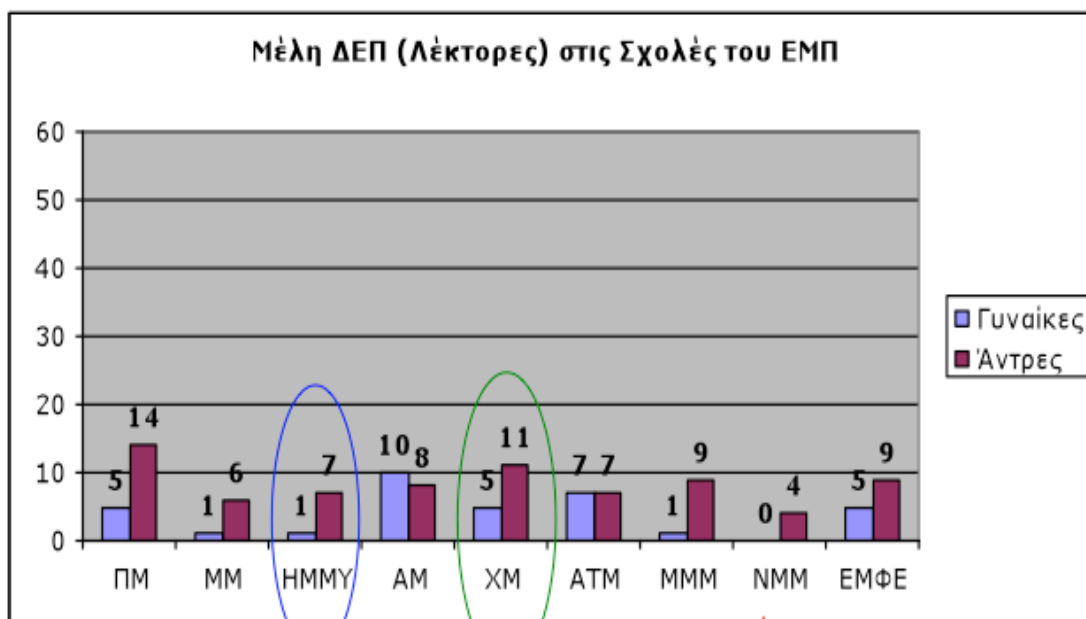
Σχήμα 1.12. Κατανομή Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005



Σχήμα 1.13. Κατανομή Αναπληρωτών Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005

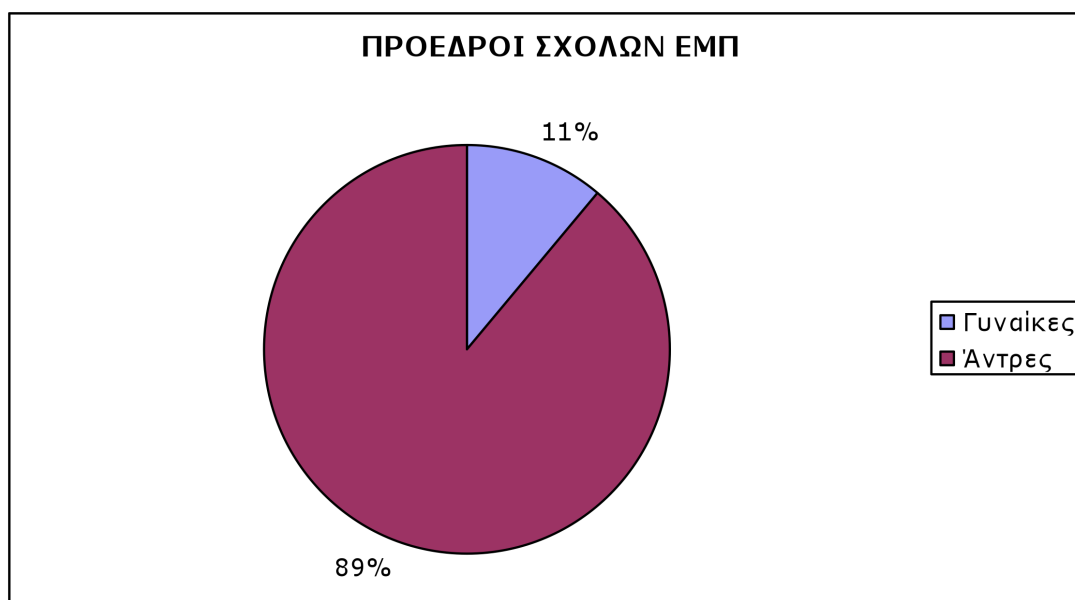


Σχήμα 1.14. Κατανομή Επικουρων Καθηγητών στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005

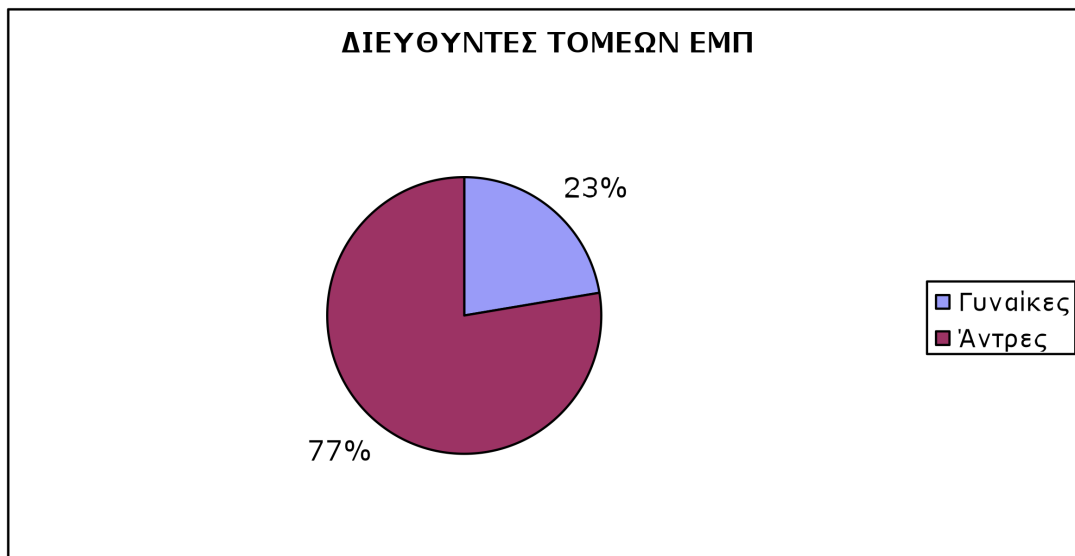


Σχήμα 1.15. Κατανομή Λεκτόρων στις Σχολές του ΕΜΠ το 2005

Από τα σχήματα 1.16-1.17 διαπιστώνεται η υποεκπροσώπηση των γυναικών σε θέσεις ηγεσίας, όπως διεθντές τμημάτων και προέδρους σχολών του ΕΜΠ, γεγονός που αποδεικνύει την απουσία τους από τα όργανα διοίκησης και τις διευθυντικές θέσεις και τις εμποδίζει να λάβουν σημαντικές αποφάσεις για τη λειτουργία των σχολών.

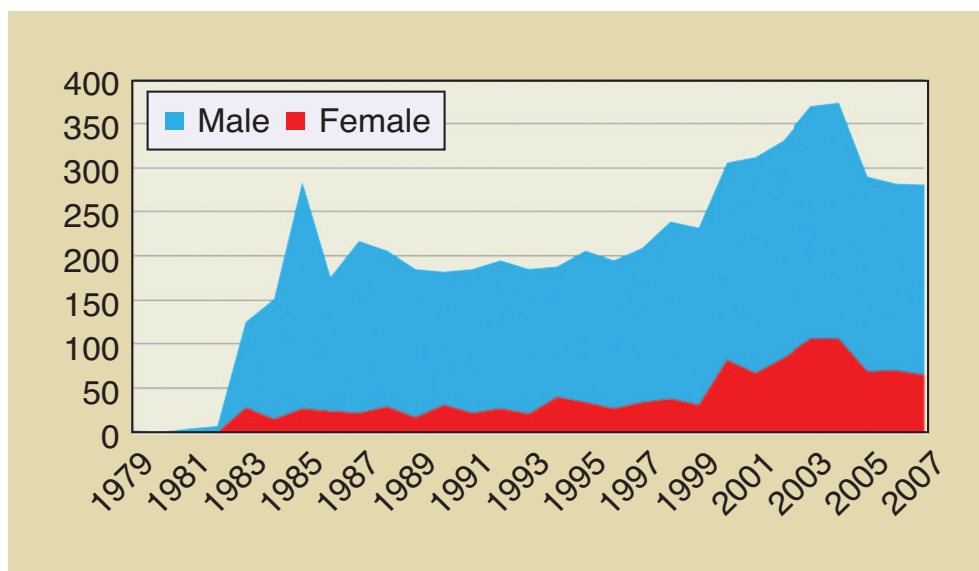


Σχήμα 1.16. Κατανομή Προέδρων σχολών του ΕΜΠ το 2005

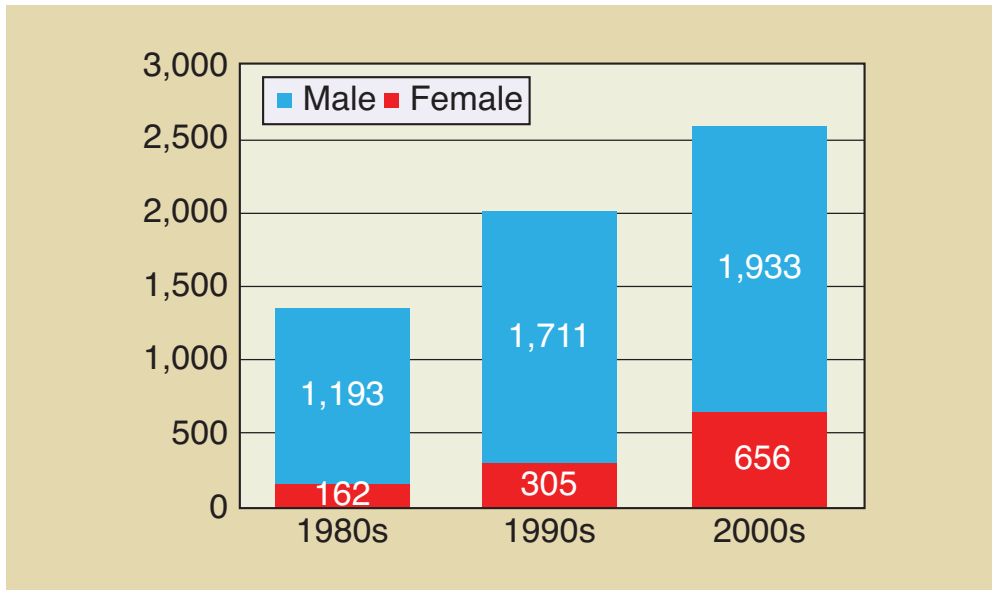


Σχήμα 1.17. Κατανομή Διευθυντών Τομέων του ΕΜΠ το 2005

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης πραγματοποίησε έρευνα στις σχολές Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανολόγων Μηχανικών πάνω στις επιδόσεις των φοιτητριών. Στο σχήμα 1.18 διακρίνεται μια αύξηση των γυναικών εισαχθέντων στην ΗΜΜΥ τις τελευταίες δεκαετίες. Την περίοδο 1979-2008 1123 γυναίκες σε σύνολο 5962 φοιτητών εισήλθαν σε αυτή τη σχολή, δηλαδή ποσοστό 18.84%. Το σχήμα 1.19 δείχνει λεπτομερώς ανά δεκαετία τους φοιτητές και φοιτήτριες της σχολής [9].



Σχήμα 1.18. Ποσοστό εισαχθέντων ανά φύλο στη ΣΗΜΜΥ ΑΠΘ την περίοδο 1979-2008



Σχήμα 1.19. Αριθμός εισαχθέντων ανά φύλο στην ΣΗΜΜΥ ΑΠΘ τις δεκαετίες 1980, 1990, 2000

1.4 Γυναίκες και εκπαίδευση

Παλαιότερα, δηλαδή στη δεκαετία του '90, η έρευνα σε αυτή την περιοχή έδειξε ότι οι γυναίκες και τα κορίτσια είχαν λιγότερες ευκαιρίες αλλά και ικανότητες να τα καταφέρουν όταν καλούνταν να χρησιμοποιήσουν τεχνολογικά μέσα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Τα επόμενα όμως χρόνια, σταμάτησε το πρόβλημα της περιορισμένης πρόσβασης των κοριτσιών στην τεχνολογία και τα αγόρια φάνηκαν πιο αδύναμα στις επιδόσεις. Βεβαίως θα ήταν μια εσφαλμένη γενίκευση να υποστηρίξει κανείς ότι η χρήση της τεχνολογίας σε εκπαιδευτικό περιβάλλον προσφέρει ίσες ευκαιρίες σε όλους τους μαθητές και δεν παρεισφρέουν κοινωνικές, πολιτισμικές και φυλετικές ανισότητες όπως και στην παραδοσιακή εκπαίδευση [3].

Από έρευνα που διεξήχθη στο πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου σε περίοδο δέκα ετών (1990-2000) συλλέχθηκαν στοιχεία σχετικά με την εξοικείωση των νεοεισαχθέντων στους υπολογιστές. Αυτό έγινε μέσω ερωτηματολογίου και είχε σκοπό να βοηθήσει το πανεπιστήμιο να αποφασίσει για πιθανή ενισχυτική διδασκαλία πάνω στα τεχνολογικά μέσα. Τα πρώτα χρόνια το φύλο έπαιζε καθοριστικό ρόλο στην απάντηση όλου του ερωτηματολογίου. Οι γυναίκες ήταν αρκετά απίθανο να έχουν στην κατοχή τους κάποιο τεχνολογικό εξοπλισμό, πίστευαν πως δεν είναι τόσο έμπειρες όσο οι άντρες στη διαχείρισή του καθώς και ότι αυτός δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμος στις ακαδημαϊκές τους σπουδές και στα μελλοντικά τους επαγγέλματα. Το τελευταίο βεβαίως είχε να κάνει και με το γεγονός ότι οι γυναίκες στρέφονταν περισσότερο προς Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες που δε θεωρούνταν εκείνη την εποχή ότι σχετίζονται με την γνώση και τον χειρισμό υπολογιστών [3].

Με το πέρασμα του χρόνου σημειώθηκε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και ενθουσιασμός σχετικά με την χρήση τους όμως σε συγκεκριμένη περίπτωση όπου δύο ομάδες αντίθετου φύλου είχαν τις ίδιες ικανότητες και γνώσεις πάνω στους υπολογιστές, μια ομάδα ανδρών φαίνεται να είχε μεγαλύτερη άνεση και αποτελεσματικότητα από μια ομάδα γυναικών. Μέχρι το 1999, το ποσοστό των γυναικών που είχε δικό του υπολογιστή εξακολουθούσε να είναι μικρότερο από αυτό

των ανδρών. Η φυλετική ψαλίδα κλείνει στην ερώτηση για τη χρήση του Διαδικτύου και των ηλεκτρονικών μηνυμάτων. Η ποσοστιαία αύξηση των γυναικών που απάντησαν ότι αισθάνονται πολύ σίγουρες και άνετες στη χρήση τους ήταν μεγαλύτερη από των ανδρών. Η αλλαγή αυτή έχει να κάνει και με την σταδιακή ενσωμάτωση των υπολογιστών στην εκπαίδευση σε όλους τους επιστημονικούς τομείς [3].

Από αναλύσεις που έγιναν φάνηκαν διαφορές στη συμμετοχή και συνεισφορά των φοιτητών στο μάθημα σε περιβάλλον με υπολογιστές ανάλογα με το φύλο τους. Οι γυναίκες δηλαδή τείνουν να συμμετέχουν και να εκφράζουν τις απόψεις τους λιγότερο από τους άνδρες και να μην κυριαρχούν σε συζητήσεις. Παρόλ' αυτά, δεν υπάρχει απόδειξη ότι αυτό συνεπάγεται λιγότερες ικανότητες ή χαμηλότερες επιδόσεις από την πλευρά τους [3].

Μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1999 στο πανεπιστήμιο του Σάλφορντ στην Αγγλία μας δίνει σημαντικές πληροφορίες για τη συμπεριφορά μιας ομάδας προπτυχιακών φοιτητών που επέλεξαν να διδαχτούν το μάθημα «Υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφορίας». Το 70% των φοιτητών ήταν άνδρες. Η διαδικασία συλλογής στοιχείων ήταν και πάλι ερωτηματολόγια καθώς και κάποιες συναντήσεις με την ομάδα και σημειώσεις του καθηγητή σε μορφή ημερολογίου. Όσον αφορά στην πρόσβαση σε υπολογιστή, οι γυναίκες ανέφεραν ότι παρά το γεγονός ότι υπήρχε υπολογιστής στο σπίτι, έπρεπε να τον μοιράζονται με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας και το 49% αυτών απάντησε ότι δεν είχαν προτεραιότητα στην χρήση του. Κανένας άνδρας δεν αντιμετώπιζε το ίδιο πρόβλημα. Όταν ερωτήθηκαν, προτού επιλέξουν το συγκεκριμένο μάθημα, σε ποιο βαθμό συμφωνούσαν με την πρόταση: «Με φοβίζει η χρήση του Διαδικτύου με σκοπό να προετοιμάζομαι για το μάθημα», το 29% των γυναικών και μόλις το 8% των ανδρών απάντησε σε μεγάλο βαθμό. Τα κορίτσια επίσης χρειάζονταν περισσότερο χρόνο για διάβασμα στο σπίτι, κάτι που μπορεί να οφείλεται και στην έλλειψη αυτοπεποίθησης που τις διακρίνει. Προετοιμάζονταν για το μάθημα αργά το βράδυ, διότι οι οικογενειακές υποχρεώσεις δεν τους επέτρεπαν να το κάνουν νωρίτερα σε αντίθεση με τα αγόρια που μελετούσαν κυρίως 4 με 8 το βράδυ. Επέλεξαν επίσης να στείλουν e-mail στον καθηγητή ή σε φίλους προκειμένου να λύσουν κάποια απορία πάνω στο μάθημα ενώ οι άνδρες το συζητούσαν και με συμφοιτητές τους στο πανεπιστήμιο. Η σιγουριά των ανδρών και η ανασφάλεια των γυναικών δεν καθρεφτίστηκε ιδιαίτερα στη βαθμολογία τους καθώς οι άνδρες πέτυχαν ελάχιστα υψηλότερους βαθμούς σε πιο τεχνικά κομμάτια του μαθήματος, όπως το σχεδιασμό ιστοσελίδων, ενώ οι γυναίκες είχαν πολύ μεγάλη βαθμολογία σε όλες τις εργασίες του μαθήματος [3].

Σε πανεπιστημιακό ίδρυμα στη Νέα Ζηλανδία διεξήχθη μία παρόμοια έρευνα η οποία έδειξε ότι οι γυναίκες είχαν διαρκώς καλύτερες επιδόσεις από τους άνδρες σε μαθήματα μέσω Διαδικτύου. Οι αρχικές υποθέσεις υποστήριζαν ότι το γυναικείο φύλο μπορεί να τα πήγαινε καλύτερα σε βιβλιογραφικές-ερευνητικές εργασίες, καθώς αυτές προϋποθέτουν ομαδική δουλειά και επικοινωνία, αλλά οι άνδρες θα υπερείχαν στο τεχνικό κομμάτι του σχεδιασμού ιστοσελίδων. Δεν επιβεβαιώθηκαν όμως, διότι οι γυναίκες πετύχαιναν μεγαλύτερη βαθμολογία και στα δύο. Οι λόγοι που τα κατάφεραν καλύτερα θεωρήθηκαν η ισχυρότερη θέλησή τους να πετύχουν και η ικανότητά τους να δουλεύουν ατομικά και να διαχειρίζονται πολλαπλές εργασίες [3].

1.5 Γυναίκες και σχολικό περιβάλλον

Ένας άλλος πολύ σημαντικός παράγοντας που οδηγεί σε φυλετική ανισότητα στις σπουδές είναι και οι επιρροές από το σχολικό περιβάλλον. Τέτοια παραδείγματα είναι τα χρονοδιαγράμματα των μαθημάτων, οι διαδικασίες αξιολόγησης, οι απαιτήσεις, προσδοκίες και συμπεριφορά των καθηγητών, η πίεση από τους συμμαθητές, η άνιση χρηματοδότηση, τα σχολικά βιβλία τα οποία προωθούν συγκεκριμένα στερεότυπα. Έρευνα στην Βρετανία σε καθηγητές Γυμνασίου έδειξε ότι οι καθηγητές μαθηματικών, φυσικής, τεχνικών μαθημάτων και γλωσσών δεν υποστήριζαν ιδιαίτερα τις πρωτοβουλίες για ίσες ευκαιρίες στους μαθητές. Ένα μεγάλο ποσοστό τους συμφωνούσε με απόψεις που ήθελαν τις γυναίκες να κρατούν τους παραδοσιακούς ρόλους τους και επιπλέον προσπαθούσαν να προσελκύσουν τους άνδρες να ασχοληθούν με τις επιστήμες επισημαίνοντας ότι κάτι τέτοιο απαιτεί δύναμη, γιατί κρύβει κινδύνους. Πολλές μελέτες, αν και όχι όλες, αναφέρουν ότι τα αγόρια λαμβάνουν δυσανάλογα μεγάλη προσοχή από τους καθηγητές, κάτι που μπορεί εν μέρει να εξηγηθεί από το γεγονός ότι ρωτούν και συχνότερα απορίες [2].

Είναι επίσης συχνό φαινόμενο τα εργαστήρια με υπολογιστές να θεωρούνται αποκλειστικά ανδρικοί χώροι και οι γυναίκες να μην έχουν καμία πρόσβαση. Αυτή η φιλοσοφία όπου η τεχνολογία μοιάζει άρρηκτα συνδεδεμένη με το αρσενικό στοιχείο δεσπόζει σε τάξεις και σχολεία. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 18 τάξεις Δημοτικού σχολείου στο Οντάριο για δύο χρόνια αποκάλυψε ορισμένα ενδιαφέροντα στοιχεία. Στα τελικά διαγωνίσματα γνώσεως υπολογιστών στα χαμηλά και μεσαία επίπεδα τα αγόρια είχαν υψηλότερους βαθμούς. Μετά από λεπτομερή ανάλυση φάνηκε ότι τα κορίτσια έβρισκαν αυτές τις εργασίες αρκετά ανιαρές και κάποιες φορές δεν πήγαιναν καθόλου στο μάθημα υπολογιστών προκειμένου να μελετήσουν για τα υπόλοιπα μαθήματα. Το μεγαλύτερο όμως πρόβλημα ήταν η πολύ επιθετική συμπεριφορά των αγοριών απέναντι στα κορίτσια και η προσπάθεια διαρκούς υπονόμεισής τους. Τα αγόρια δεν ήθελαν να μοιράζονται τους υπολογιστές και τους εκτυπωτές με τα κορίτσια και οι δασκάλες δεν μπορούσαν να χειριστούν το θέμα [2].

Η αδιαφορία και η ψυχρότητα των δασκάλων απέναντι στα κορίτσια σε συνδυασμό με την ανταγωνιστική φύση των αγοριών συντελούν στο να χάσουν πολλά κορίτσια το ενδιαφέρον για τα μαθηματικά, τη φυσική και τα τεχνολογικά μαθήματα. Κατά την περίοδο της εφηβίας αποφεύγουν να ασχοληθούν με αυτά τα μαθήματα και για αυτήν την επιλογή ευθύνονται ως ένα βαθμό και οι γονείς (ιδιαίτερα οι μητέρες) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι τα μαθηματικά είναι δύσκολα και άνευ σημασίας για τις κόρες τους [1].

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η έκθεση καθηγήτριας του MIT στη σχολή ηλεκτρολόγων μηχανικών η οποία παραθέτει διάφορες προσωπικές της απόψεις για το θέμα από την εμπειρία της ως μαθήτρια και ως καθηγήτρια σε έναν ανδροκρατούμενο κλάδο [10]. Οι γυναίκες, υποστηρίζει, έχουν πολύ χαμηλή αυτοπεποίθηση και θεωρούν ότι προχωρούν στις σπουδές τους χάρη στην εξωτερική τους εμφάνιση και όχι στις επιδόσεις και το μυαλό τους. Μαθήτριες με πολύ υψηλές βαθμολογίες πιστεύουν ότι ο λόγος που βρίσκονται σε ένα τόσο καλό πανεπιστήμιο είναι το γεγονός ότι ως γυναίκες που ενδιαφέρονται να σπουδάσουν μηχανικοί αποτελούν ένα εξαιρετικό φαινόμενο. Το αίσθημα της διαφορετικότητας και ως εκ τούτου της απομόνωσης είναι ακόμα ένας λόγος να αισθάνονται αγχωμένες και πιεσμένες. Ο αποκλεισμός τους από ομάδες μελέτης και γενικά από ανδρικές παρέες τους στερούν τη δυνατότητα να ανταλλάξουν απόψεις και να συνάψουν δεσμούς που θα τους βοηθήσουν στις σπουδές αλλά και μετέπειτα επαγγελματικά. Επιπλέον, είναι σύνηθες οι απόψεις και οι προτάσεις των φοιτητριών να μην λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από

τους συμφοιτητές και τους καθηγητές. Τα σεξιστικά σχόλια μέσα στις τάξεις σε βάρος των γυναικών δεν είναι καθόλου σπάνια, κάτι που είναι απολύτως λογικό και αναμενόμενο, δεδομένου ότι υπάρχουν πολλοί καθηγητές που δεν πιστεύουν ότι το να γίνει μία γυναίκα μηχανικός είναι σωστό και ωφέλιμο [10].

Η Meg Urry, καθηγήτρια Φυσικής και διευθύντρια στο Κέντρο Αστρονομίας και Αστροφυσικής του Πανεπιστημίου του Yale, έδωσε στις 6 Φεβρουαρίου 2005 συνέντευξη στη Washington Post με τίτλο 'Diminished By Discrimination We Scarcely See' στην οποία θυμάται κάποια δυσάρεστα περιστατικά από τη φοιτητική της ζωή στο MIT. Το γεγονός ότι ήταν μία γυναίκα φοιτήτρια σε μία τάξη γεμάτη άνδρες δεν περνούσε απαρατήρητο. Οι συμφοιτητές της άφησαν στο θρανίο της μία φορά φωτογραφίες γυμνών ανδρών ενώ ο καθηγητής απευθυνόταν στην τάξη: «Κύριοι και Meg» κάτι που αυτομάτως της θύμιζε ότι το φύλο της την έκανε να ξεχωρίζει. Όταν ανακοίνωσε στον επιβλέποντα της διπλωματικής της ότι ήταν έγκυος εκείνος απάντησε έκπληκτος: «Ωστε θέλεις να τα έχεις όλα!», κάτι που προφανώς δε θα λεγόταν ποτέ αν η Meg ήταν άνδρας.

1.6 Γυναίκες και εργασιακός χώρος

Η περιορισμένη συμμετοχή των γυναικών στους τεχνολογικούς τομείς, η οποία οδηγεί σε έλλειψη εργατικού δυναμικού, απασχολεί ολοένα και περισσότερο τα κράτη καθώς η αξία και χρησιμότητα σχετικών επαγγελμάτων, όπως αυτό του μηχανικού, για την εξέλιξη και ευημερία των σύγχρονων κοινωνιών έχει ευρέως αναγνωριστεί [11].

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες μηχανικοί στον εργασιακό χώρο είναι πολλά και τις αναγκάζουν να εγκαταλείψουν το επάγγελμα ή να μην επιζητούν θέσεις με αυξημένα καθήκοντα. Προσπαθούν να επιβιώσουν σε ένα εχθρικό περιβάλλον όπου η πλειονότητα των εργαζομένων είναι άνδρες και μοιραία αισθάνονται απομόνωση. Οι παρατηρήσεις και τα σχόλιά τους δεν λαμβάνονται σοβαρά υπόψη και δεν λείπουν οι περιπτώσεις σεξουαλικής παρενόχλησης [11].

Μελέτες στις ΗΠΑ δείχνουν ότι ενώ οι γυναίκες και οι άνδρες στο ξεκίνημα της καριέρας τους έχουν μεγάλη αισιοδοξία για το επαγγελματικό τους μέλλον, σταδιακά το σκηνικό αλλάζει για τις γυναίκες οι οποίες γύρω στα 30 δεν είναι πλέον τόσο ευχαριστημένες από την εργασία τους όσον αφορά τις ευκαιρίες που έχουν για εξέλιξη και την μεταχείριση που υφίστανται. Οι άνδρες μηχανικοί λαμβάνουν σημαντικότερες προαγωγές και οι μισθοί των γυναικών είναι αρκετά χαμηλότεροι. Από αμερικανικές έρευνες φάνηκε ότι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στην εργασία τους είναι πολύ διαφορετικά από των ανδρών. Συγκεκριμένα, το 34% από τις γυναίκες μηχανικούς που ερωτήθηκαν απάντησε πως δυσκολεύεται να συνδυάσει το επάγγελμα με την οικογένεια, οι πιθανότητες για ανέλιξη είναι μικρές και η παρενόχληση από την πλευρά των ανδρών είναι συχνό φαινόμενο. Από την άλλη, μόνο το 2% των ανδρών ερωτηθέντων απάντησε πως η οικογένεια αποτελεί το μεγαλύτερο εμπόδιο στην επαγγελματική τους καριέρα [11].

Το 1994 στο πανεπιστήμιο του MIT τρεις γυναίκες, μόνιμες καθηγήτριες στο τμήμα των Επιστημών, ανακάλυψαν συζητώντας πως τα προβλήματα που αντιμετώπιζαν στη δουλειά τους λόγω φύλου ήταν κοινά και θέλησαν να διερευνήσουν αν το ίδιο συνέβαινε και με τις υπόλοιπες καθηγήτριες του τμήματος, οι οποίες άλλωστε ήταν ελάχιστες. Σύντομα αποδείχθηκε ότι όλες οι γυναίκες ένιωθαν πως είχαν διαφορετική μεταχείριση σε σχέση με τους άνδρες συναδέλφους τους σε πολλούς τομείς και έστειλαν ένα γράμμα στον πρότανη με το αίτημα να δημιουργηθεί μια επιτροπή που

θα εξετάζε τα προβλήματα και θα έβλεπε αν οι χώροι, οι μισθοί και τα καθήκοντα διδασκαλίας των γυναικών είχαν διαφορές από των ανδρών. Σε περίπτωση που αυτό συνέβαινε, θα έπρεπε να προβούν στις κατάλληλες ενέργειες, για να διορθωθεί η κατάσταση. Ο πρύτανης δέχτηκε και η επιτροπή το 1995, απαρτιζόμενη από μία καθηγήτρια από την καθεμία από τις έξι σχολές του τμήματος Επιστημών καθώς και από τρεις άνδρες καθηγητές, συνέλεξε στοιχεία και πήρε συνεντεύξεις από τις γυναίκες του διδακτικού προσωπικού και τους πρέδρους των σχολών, για να εξετάσει το ζήτημα. Τα στοιχεία έδειξαν ότι σε ορισμένες σχολές σημειώνονταν αδικίες σε βάρος των γυναικών όσον αφορά στους χώρους-γραφεία-εργαστήρια που τους είχαν δοθεί, στους μισθούς από επιχορηγήσεις για έρευνα, στη συμμετοχή τους σε επιτροπές και στα διδακτικά τους καθήκοντα. Σε μία σχολή μάλιστα, δύο χρόνια πριν δημιουργηθεί η επιτροπή, είχε διαπιστωθεί πως οι γυναίκες δεν αμείβονταν όπως θα έπρεπε και το θέμα είχε ήδη διορθωθεί. Από τα στοιχεία που συνέλεξε η επιτροπή βρέθηκε ότι παρόλο που ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών σπούδαζε επιστήμες στο MIT, το ποσοστό μειωνόταν στις ανώτερες βαθμίδες της ακαδημαϊκής ιεραρχίας και το φαινόμενο διαρροής ήταν και πάλι εμφανές. Για πολλά χρόνια τα ποσοστά των γυναικών σε εκπαιδευτικό προσωπικό παρέμεναν στάσιμα. Πολύ σημαντικές πληροφορίες έδωσαν και οι συνεντεύξεις. Από αυτές φάνηκε ότι οι γυναίκες καθηγήτριες μεγαλύτερης ηλικίας μοιράζονταν ένα αίσθημα απομόνωσης λόγω του φύλου τους και αποκλεισμού από το δικαίωμα λήψης σοβαρών αποφάσεων. Οι νεότερες καθηγήτριες ένιωθαν ότι αποτελούσαν υποστηριζόμενα μέλη της ομάδας των σχολών τους και το κύριο πρόβλημά τους ήταν η δυσκολία συνδυασμού της οικογένειας με την καριέρα. Υπήρχε δηλαδή η αίσθηση από τις νεότερες γενιές καθηγητριών ότι οι φυλετικές διακρίσεις είχαν πάψει να υπάρχουν προτού εκείνες προσληφθούν αλλά σύντομα οι καθημερινές δυσκολίες και τα εμπόδια που αντιμετώπιζαν τις διέψευδαν [12].

Μετά την έκθεση που συνέταξε αυτή η επιτροπή το 1999, ακολούθησε η σύσταση τεσσάρων ακόμη επιτροπών με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης στα υπόλοιπα τμήματα του πανεπιστημίου. Στη σχολή των μηχανικών τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας ήταν παρόμοια με του τμήματος των Επιστημών. Ορισμένες καθηγήτριες ανέφεραν ότι παρατήρησαν ξαφνικές αυξήσεις στους μισθούς τους οι οποίες πιθανότατα έγιναν για να διορθωθούν αδικίες που είχαν συμβεί παλαιότερα. Οι συνεντεύξεις με καθηγήτριες αποκάλυψαν διάφορα περιστατικά αποκλεισμού από σημαντικές επιτροπές και ερευνητικές δραστηριότητες. Επομένως, η έλλειψη γυναικών σε υψηλόβαθμες θέσεις θα μπορούσε να αποδοθεί, ως ένα βαθμό τουλάχιστον, στη μη συμμετοχή τους σε επιτροπές του τμήματος, η οποία τους στερεί την εμπειρία που είναι απαραίτητη για αυτές τις θέσεις. Όσον αφορά τα διδακτικά τους καθήκοντα, υπήρχαν γυναίκες οι οποίες παραπονέθηκαν πως τους ζητήθηκε να διδάσκουν προπτυχιακά μαθήματα και όχι μεταπτυχιακά εξειδικευμένα πάνω στο ερευνητικό τους αντικείμενο. Το κυρίαρχο πρόβλημα των γυναικών ήταν και πάλι να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στα επαγγελματικά και οικογενειακά τους καθήκοντα [13].

Στην αναζήτηση εργασίας για ακαδημαϊκές θέσεις οι γυναίκες έρχονται συχνά αντιμέτωπες με άδικη μεταχείριση καθώς προσωπικές και οικογενειακές υποχρεώσεις μπορεί να τους στοιχίσουν και να μην καταφέρουν να προσληφθούν ενώ οι ίδιες υποχρεώσεις θα αγνοηθούν αν πρόκειται για άνδρα. Ο γάμος και τα παιδιά θεωρούνται γενικά από τους άνδρες καθηγητές στα πανεπιστήμια εμπόδιο για την επαγγελματική εξέλιξη μιας γυναίκας. Όσοι υποστηρίζουν τις γυναίκες πιστεύουν πως η κοινωνία, οι συγγενείς και οι ίδιοι οι άνδρες πείθουν τις γυναίκες τους πως το

να εγκαταλείψουν την καριέρα τους για χάρη της οικογένειας είναι άξιο επαίνων, παρόλο που ένας άνδρας δεν θα σκεφτόταν ποτέ να πράξει κατ' αυτόν τον τρόπο [1].

Έχει παρατηρηθεί τέλος πως σε περίπτωση αξιολόγησης δύο πανομοιότυπων βιογραφικών τα οποία διαφέρουν μόνο στο φύλο του κατόχου, ο άνδρας θα λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία. Σε σχετικό πείραμα, ένα γυναικείο βιογραφικό συγκρίθηκε την πρώτη φορά με άλλα επτά ανδρικά και την δεύτερη με δύο γυναικεία και πέντε ανδρικά, για την κάλυψη ακαδημαϊκής θέσης. Την δεύτερη φορά τα πήγε πολύ καλύτερα, διότι δεν ήταν η μοναδική γυναίκα και η σύγκριση έγινε αναγκαστικά. Στην πρώτη περίπτωση επικράτησε απλώς η άποψη ότι ως γυναίκα δεν ήταν κατάλληλη για τη θέση [14].

1.7 Γυναίκες και Ευρωπαϊκή Βιομηχανία Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών

Σε διάσκεψη που πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες το 2008, ενόψει της Παγκόσμιας Ημέρας της Γυναίκας, συζητήθηκε η έλλειψη γυναικών στην τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) καθώς και η επιτακτική ανάγκη να κινητοποιηθούν οι γυναίκες στην Ευρώπη και να καταλάβουν σημαντικές θέσεις στην ευρωπαϊκή βιομηχανία. Η επίτροπος της ΕΕ κα Viviane Reding μίλησε για τον κίνδυνο επιβράδυνσης της ευρωπαϊκής οικονομικής ανάπτυξης εάν δεν αντιμετωπιστεί η έλλειψη σε επιστήμονες πληροφορικής και μηχανικούς. Η ενθάρρυνση, ως εκ τούτου, των νέων -και ειδικότερα των γυναικών- να ακολουθήσουν σταδιοδρομία στον τομέα αυτό καθώς και η εξάλειψη στερεοτύπων, τα οποία περιγράφουν την ΤΠΕ ως επαγγελματική διέξοδο αποκλειστικά για άνδρες, θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικά [15].

Στην ΕΕ-27 ο αριθμός των αποφοίτων από σχολές μηχανικών παρουσίασε σημαντική αύξηση το 2004, παρόλ' αυτά ο ετήσιος ρυθμός αύξησης παρουσίασε εκθετική μείωση την περίοδο 1998-2004. Οι γυναίκες πτυχιούχοι μηχανικοί το 2004 ήταν μόνο 19%, παρά την αύξηση του αποφοίτων γυναικών από πανεπιστήμια. Από έρευνα του 2007 σε 150 ευρωπαϊκές εταιρείες ΤΠΕ προέκυψε πως το μέσο ποσοστό γυναικών σε διοικητικά συμβούλια ήταν μόλις 6%, επομένως απαιτούνται μεγάλες προσπάθειες για προσέλκυση και παραμονή των γυναικών σε αυτόν τον κλάδο. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε το 2006 ένα πρόγραμμα με σκοπό την παρακίνηση νέων γυναικών να στραφούν προς την ΤΠΕ. Η πρωτοβουλία αυτή τους δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν μια γυναίκα, ανώτερο στέλεχος στον κλάδο της ΤΠΕ, στη διάρκεια μιας εργάσιμης ημέρας [15].

1.8 Κοινωνικοί-ψυχολογικοί παράγοντες

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι αναλυτές αναγνωρίζουν ότι η συμμετοχή ή μη ενός ατόμου σε ένα επιστημονικό κλάδο εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και επιρροές που δέχεται, δεν μπορεί κανείς να αμφισβητήσει ότι ο κοινωνικός-ψυχολογικός παράγοντας είναι καθοριστικής σημασίας, διότι το αν θα επιλέξει ένα άτομο να ασχοληθεί και να σπουδάσει ένα συγκεκριμένο αντικείμενο είναι πάνω από όλα προσωπική του υπόθεση. Έχει, κατ' αρχάς, επικρατήσει η άποψη ότι τα μαθηματικά και οι επιστήμες δεν συμβαδίζουν με τον ρόλο του γυναικείου φύλου και το πρόβλημα επιδεινώνεται αν σκεφτούμε ότι αποφάσεις σοβαρές για την μετέπειτα

καριέρα κάποιου λαμβάνονται σε πολύ νεαρές ηλικίες. Ιδιότητες που διακρίνουν αρκετές γυναίκες, όπως η χαμηλή αυτοεκτίμηση, η άποψη ότι τα καταφέρνουν λόγω τύχης και όχι λόγω ικανοτήτων και η ανασφάλεια που δεν τους επιτρέπει να ρισκάρουν, δεν προάγουν την επιστημονική σκέψη [2].

Σε ορισμένες χώρες, όπως στην Αγγλία και τις ΗΠΑ, υπάρχει μία σύγχυση ως προς την έννοια του μηχανικού και το ποιες ακριβώς είναι οι αρμοδιότητές του. Στο άκουσμα της λέξης «μηχανικός» πολλοί άνθρωποι φέρνουν στο μυαλό τους την εικόνα του μηχανικού αυτοκινήτων και άλλων βαρέων επαγγελματιών, τα οποία δεν είναι καθόλου ελκυστικά και κατάλληλα για τις γυναίκες [11]. Η κοινωνία άλλωστε, μέσω πχ. περιοδικών για υπολογιστές που απευθύνονται σε άνδρες και βιντεοπαιχνιδιών με αρκετά βίαιη θεματολογία προωθεί στερεότυπα που δημιουργούν μια πολύ ισχυρή εικόνα του άνδρα επιστήμονα [2].

Οι απόψεις του ατόμου σχετικά με την έννοια της επιστήμης διαμορφώνονται ήδη από την νηπιακή ηλικία. Σε δείγμα 53 παιδιών, ηλικίας 2 έως 6 ετών, σε σχολείο στο Νοτιοανατολικό Μοντεσσόρι των ΗΠΑ, ζητήθηκε να σχολιάσουν φωτογραφίες ανδρών και γυναικών επιστημόνων. Ορισμένα αγόρια φαίνεται να πίστευαν ότι η επιστήμη είναι μία δραστηριότητα την οποία οι άνδρες και όχι οι γυναίκες πρέπει να παίρνουν στα σοβαρά. Ένα τετράχρονο αγόρι είπε χαρακτηριστικά: «μόνο τα αγόρια θα πρέπει να κάνουν επιστήμη» ενώ κάποιο άλλο στο οποίο έδειξαν την φωτογραφία μιας γυναίκας μπροστά σε υπολογιστή αναφέρθηκε στην επιστήμονα με τον όρο «αυτός». Τα αγόρια γενικά ταυτίζονταν πιο εύκολα με τους επιστήμονες που έβλεπαν στις φωτογραφίες, ήταν πιο αρνητικά από τα κορίτσια όταν σχολίαζαν γυναίκες επιστήμονες και δεν θεωρούσαν πιθανό κάποιο γνωστό τους κορίτσι να ασχοληθεί με τις επιστήμες. Όταν τους ζητήθηκε να σχεδιάσουν επιστήμονες, τα κορίτσια που ζωγράφισαν γυναίκες, το έκαναν στη δεύτερη ζωγραφιά τους, διότι πιθανότατα δεν το θεωρούσαν ιδιαίτερα αποδεκτό σαν εικόνα [1].

Κεφάλαιο 2

Διερεύνηση της συμμετοχής των γυναικών στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Η παρούσα διπλωματική αποσκοπεί στην ποσοτικοποίηση της συμμετοχής των γυναικών της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών τα τελευταία χρόνια, στην καταγραφή της απόδοσής τους αλλά και στην ανάλυση των παραγόντων που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή των σπουδών τους. Επίσης σκοπό έχει τη διερεύνηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν στη διάρκεια της φοίτησής τους καθώς και των μελλοντικών επαγγελματικών στόχων τους.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει λεπτομερής περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των απαιτούμενων στοιχείων. Η απόκτηση των ποσοτικών και αριθμητικών δεδομένων έγινε από τα αρχεία της γραμματείας της Σχολής τόσο για τους προπτυχιακούς φοιτητές όσο και για το προσωπικό της Σχολής. Επίσης συντάχθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο το οποίο στάλθηκε στους φοιτητές και φοιτήτριες της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών με σκοπό τη συλλογή ποιοτικών χαρακτηριστικών των φοιτητών.

2.1 Στατιστικά στοιχεία από γραμματεία

Η έρευνα επικεντρώθηκε στο διάστημα 1990-2012 και τα απαιτούμενα δεδομένα συλλέχθηκαν από τα αρχεία της γραμματείας της Σχολής και στη συνέχεια ακολούθησε η επεξεργασία τους, ώστε να δημιουργηθεί μια εικόνα της εκπροσώπησης των γυναικών στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο. Πρώτος στόχος ήταν να γίνει γνωστό το ποσοστό των γυναικών που εισέρχονται στη σχολή κάθε χρόνο καθώς και ο αριθμός των αποφοίτων, ώστε να εξαχθεί κάποιο συμπέρασμα τόσο για την συμμετοχή των γυναικών σε αυτόν τον κλάδο των μηχανικών όσο και για ενδεχόμενη αύξησή τους με την πάροδο του χρόνου.

Επιπλέον, ήταν επιθυμητό να εξεταστούν οι επιδόσεις των γυναικών στις τεχνολογικές επιστήμες και ένας χρήσιμος δείκτης είναι η σειρά εισαγωγής τους στο Πολυτεχνείο καθώς και ο βαθμός διπλώματος κατά την αποφοίτησή τους. Συγκεκριμένα ζητήθηκε το φύλο των πέντε πρώτων σε αριθμό μορίων εισαχθέντων στη Σχολή με τη διαδικασία των Πανελληνίων καθώς και των πέντε πρώτων αποφοίτων ανά έτος. Αυτά τα ποσοστά βεβαίως δεν είναι ιδιαιτέρως ενδεικτικά της επίδοσης, οπότε κρίθηκε απαραίτητο να γίνει ενημέρωση σχετικά με το βαθμό διπλώματος όλων των αποφοίτων, ανδρών και γυναικών, κάθε έτους. Αποκτήθηκαν δηλαδή στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των αποφοίτων ανά βαθμολογική επίδοση, δηλαδή πόσοι έλαβαν δίπλωμα με «Άριστα», πόσοι με «Λίαν Καλώς» και πόσοι με «Καλώς» την τελευταία περίπου δεκαετία.

Ένας εξίσου σημαντικός για τη συγκεκριμένη έρευνα δείκτης είναι και η μέση διάρκεια σπουδών των φοιτητών ανά φύλο, ούτως ώστε να εκτιμηθεί αν οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη δυσκολία από τους άνδρες να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους, αν

καθυστερούν εν γένει να αποφοιτήσουν, ώστε να διερευνηθεί στη συνέχεια πού μπορεί να οφείλεται αυτό.

Η υποεκπροσώπηση των γυναικών στους τομείς των επιστημόνων και των μηχανικών είναι φαινόμενο κυρίαρχο και στις ακαδημαϊκές θέσεις. Προκειμένου να μελετηθεί κατά πόσο το φαινόμενο της διαρροής υφίσταται και στη συγκεκριμένη Σχολή συγκεντρώθηκαν και επεξεργαστηκαν στοιχεία για το διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό. Αντίστοιχη συλλογή πραγματοποιήθηκε για το ειδικό και εργαστηριακό προσωπικό, το ειδικό και τεχνικό προσωπικό, το μόνιμο διοικητικό προσωπικό και το διοικητικό προσωπικό ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου.

Σκοπός αυτού του τμήματος της έρευνας είναι να μελετηθεί εάν και πόσο συχνά οι γυναίκες επιλέγουν να εργαστούν σε αυτόν τον κλάδο, αν προτιμούν θέσεις με διδακτικά, με τεχνικά, με διοικητικά καθήκοντα ή έλκονται περισσότερο από επαγγέλματα που απαιτούν πολύωρη παραμονή εντός των εργαστηρίων. Επιπλέον, κρίθηκε απαραίτητη η καταγραφή των ποσοστών των γυναικών σε κάθε βαθμίδα της ακαδημαϊκής ιεραρχίας, ώστε να γίνει αντιληπτή η πιθανή ύπαρξη ενός ανώτατου ορίου πέραν του οποίου δεν μπορεί να προχωρήσει μία γυναίκα μηχανικός.

2.2 Ερωτηματολόγιο για φοιτητές-τριες της Σχολής

Μετά τη συλλογή των στατιστικών στοιχείων από την γραμματεία της Σχολής, τα οποία έδωσαν μια πρώτη εικόνα της κατανομής των γυναικών και της απόδοσής τους, έπρεπε να πραγματοποιηθεί διεξοδική μελέτη πολλών παραμέτρων του θέματος. Κρίθηκε αναγκαία η σύνταξη κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου προκειμένου να γίνουν κατανοητοί οι λόγοι και τα κίνητρα που ωθούν μια γυναίκα να επιλέξει το συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο, τα εμπόδια που αντιμετωπίζει στη διάρκεια των σπουδών της καθώς και τα σχέδιά της για την μετέπειτα σταδιοδρομία της. Το ερωτηματολόγιο εμφανίζεται αναλυτικά στο παράρτημα Α της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Βεβαίως είναι αναγκαία η σύγκριση των παραπάνω με τα αντίστοιχα των ανδρών φοιτητών, ώστε να διαμορφωθεί μια πιο ολοκληρωμένη άποψη και να διαπιστωθεί κατά πόσο το φύλο επηρέασε τις αποφάσεις των γυναικών στην αρχική επιλογή της Σχολής, στις επιδόσεις τους σε αυτήν και τέλος στις επαγγελματικές τους επιλογές.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε 4 θεματικές περιοχές. Το πρώτο μέρος σκοπό έχει να καταγράψει τα κίνητρα και το υπόβαθρο των γυναικών στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ. Στη συνέχεια το ερωτηματολόγιο προσπαθεί να εξάγει συμπεράσματα για την αυτογνωσία των συμμετεχόντων, για την εικόνα που αυτοί έχουν για τον εαυτό τους και πώς αυτή επηρεάζει τις επιλογές και τις επιδόσεις τους. Στο επόμενο τμήμα του ερωτηματολογίου υπάρχουν ερωτήσεις που αφορούν στην επαγγελματική σταδιοδρομία των αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται προσπάθεια να διερευνηθεί εάν και σε ποιο βαθμό οι αποφάσεις των αποφοίτων ως προς τις επαγγελματικές τους επιλογές επηρεάζονται από το φύλο. Τέλος, το ερωτηματολόγιο προσπαθεί να ερευνήσει την πιθανή ύπαρξη κοινωνικών στερεοτύπων για το επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και πώς αυτά αντικατοπτρίζονται στους φοιτητές της ΣΗΜΜΥ.

2.2.1 Κίνητρα και υπόβαθρο των φοιτητών στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ

Αρχικά, ήταν επιθυμητό να γίνει γνωστό εάν η επιλογή της Σχολής των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ήταν εντελώς προσωπική

υπόθεση ή αν η επιρροή από άλλα πρόσωπα υπήρξε καθοριστική. Είναι σημαντικό να διαπιστωθεί πώς σκέφτονται οι γυναίκες όταν τελειώνοντας το Λύκειο καλούνται να πάρουν μία τόσο δύσκολη απόφαση, εάν ζητούν τη συνδρομή των γονιών τους ή των καθηγητών τους, εάν ασκείται πίεση από το περιβάλλον τους ή και από την ίδια την κοινωνία. Δεν μπορεί να αγνοηθεί το γεγονός ότι η συγκεκριμένη Σχολή θεωρείται η κορυφαία σχολή της Ελλάδας, μία σχολή με κύρος και πολύ καλές προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και για αυτό το λόγο οι μαθητές που συγκεντρώνουν υψηλή βαθμολογία στις Πανελλήνιες την προτιμούν.

Η έλλειψη εξοικείωσης των γυναικών στα τεχνολογικά και θετικά μαθήματα και σε εργαστήρια αποτελεί σύμφωνα με κάποιους τον κύριο λόγο που οι γυναίκες αποφεύγουν τις αντίστοιχες σπουδές ή ενίοτε αποφασίζουν να τις εγκαταλείψουν. Οι τεχνικές και πρακτικές γνώσεις και εμπειρίες αποκτώνται στο σχολείο ενώ από την βιβλιογραφική έρευνα που προηγήθηκε υπάρχουν πολλά παραδείγματα όπου η μεταχείριση των δασκάλων και καθηγητών ήταν διαφορετική σε αγόρια και κορίτσια ενώ ευνοούσε τα αγόρια και τα ενθάρρυνε να στραφούν προς επαγγέλματα όπως αυτό του μηχανικού. Ως εκ τούτου ήταν χρήσιμο να εξεταστεί κατά πόσο τα κορίτσια ήταν προετοιμασμένα στα συγκεκριμένα μαθήματα, αν δηλαδή το σχολείο και οι καθηγητές τους είχαν δώσει τα απαραίτητα εφόδια, όπως καλή γνώση μαθηματικών και φυσικής αλλά και πρακτική εξοικείωση στους υπολογιστές, για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού προγράμματος του Πολυτεχνείου και να μπορούν να συμμετέχουν ενεργά. Η συμμετοχή στα μαθήματα της Σχολής εξαρτάται επίσης και από την αυτοπεποίθηση και σιγουριά, χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να διακρίνουν τον φοιτητή και λείπουν δυστυχώς συχνά από τις γυναίκες.

Ένα άλλο θέμα προς μελέτη ήταν κατά πόσο οι γυναίκες σκέφτονται να εγκαταλείψουν τις σπουδές τους σε ένα κλάδο που παραδοσιακά είναι ανδροκρατούμενος. Οι λόγοι που θα μπορούσαν να κάνουν μια γυναίκα να αλλάξει επιστημονικό πεδίο ή ακόμα και να εγκαταλείψει εντελώς το πανεπιστήμιο είναι πολλοί και αυτοί έπρεπε να διερευνηθούν. Η ψυχρότητα του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος μπορεί να στοιχίσει περισσότερο στις γυναίκες, οι οποίες επιζητούν από τη φύση τους την επιβράβευση, την επικοινωνία και την στήριξη από την πλευρά των καθηγητών. Η Σχολή, από την άλλη, διακρίνεται για την απαιτητικότητα των μαθημάτων και η ολοκλήρωση των σπουδών απαιτεί υπομονή, πείσμα και δυναμισμό. Είναι ενδιαφέρον να ερευνηθεί εάν ο ανταγωνισμός από την πλευρά των ανδρών συμφοιτητών τους προσθέτει άγχος στις γυναίκες και αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για αυτές. Πρέπει να διαπιστωθεί κατά πόσο αισθάνονται ότι αποτελούν σεβαστό μέλος μιας ομάδας ή αν το φύλο τους τις κάνει να νιώθουν διαφορετικές και τους δημιουργεί αίσθημα απομόνωσης. Ένας άλλος λόγος που θα μπορούσε να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τη συνέχιση των σπουδών τους είναι και η απόφαση να δημιουργήσουν οικογένεια ή να εργαστούν για λόγους βιοπορισμού.

2.2.2 Αυτογνωσία των συμμετεχόντων

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου μελετάται η αυτογνωσία των συμμετεχόντων φοιτητών και η εικόνα που αυτοί έχουν για τον εαυτό τους. Οι επιλογές ενός ατόμου και ο τρόπος που δρα εξαρτώνται κατά ένα μεγάλο βαθμό, όπως έχει ήδη αναφερθεί, από κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες. Όσον αφορά τους ψυχολογικούς παράγοντες, θα μελετηθεί εάν οι γυναίκες διαθέτουν και σε ποιο βαθμό σε σχέση με τους άνδρες συμφοιτητές τους ορισμένα χαρακτηριστικά, όπως δυναμισμό, ηγετικότητα, φιλοδοξία, συνεργασία, που προάγουν την επιστημονική γνώση και τις βοηθούν να ανταπεξέλθουν σε ένα σκληρό και

ανταγωνιστικό περιβάλλον. Επίσης εάν θεωρούν τους εαυτούς τους εργατικούς και τολμηρούς, χαρακτηριστικά τα οποία συχνά συναντώνται ανάμεσα σε ερευνητές αλλά και επιτυχημένους επαγγελματίες.

2.2.3 Επαγγελματική σταδιοδρομία

Σε αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου γίνεται προσπάθεια να μελετηθεί σε ποιο βαθμό το φύλο επηρεάζει τις επαγγελματικές αποφάσεις των φοιτητών και των αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ. Αρχικά εξετάζεται εάν οι φοιτητές και φοιτήτριες θα επιθυμούσαν να συνεχίσουν τις σπουδές τους σε μεταπτυχιακό επίπεδο μετά την απόκτηση του διπλώματος, αν είναι στα μελλοντικά τους σχέδια ή αν το αποκλείουν σαν ενδεχόμενο και για ποιο λόγο. Συγκεκριμένα, είναι ενδιαφέρον να διαπιστωθεί κατά πόσο θεωρούν πως το πτυχίο της Σχολής επαρκεί για την εύρεση εργασίας, εάν οικονομικοί ή άλλοι λόγοι τους αναγκάζουν να εργαστούν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των σπουδών ή αν σχεδιάζουν να στραφούν προς άλλους επιστημονικούς κλάδους. Είναι βεβαίως πιθανόν να έχουν απογοητευτεί από τον κλάδο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, ο οποίος είναι αρκετά ανταγωνιστικός και η ειδίκευση σε αυτόν απαιτεί μεγάλη αφοσίωση. Επιπλέον, η δημιουργία οικογένειας, ιδιαίτερα για τις γυναίκες, θα μπορούσε να είναι ένας λόγος για να μη συνεχίσουν τις σπουδές.

Η επόμενη απόφαση που καλούνται να λάβουν αφορά στο επαγγελματικό τους μέλλον. Οι γυναίκες παραδοσιακά καταλαμβάνουν θέσεις με μειωμένα καθήκοντα, δουλειές γραφείου ως επί το πλείστον και συναντώνται αρκετά σπάνια σε εργαστήρια και ερευνητικές θέσεις. Μέσω σχετικού ερωτήματος διερευνώνται οι επαγγελματικές προτιμήσεις τους, για να διαπιστωθεί αν ο παραπάνω ισχυρισμός αληθεύει. Στους απόφοιτους της συγκεκριμένης Σχολής προσφέρονται πολλές διαφορετικές επαγγελματικές δυνατότητες, όπως εργασία ως μισθωτός σε εταιρεία/επιχείρηση, ως ελεύθερος επαγγελματίας σε ίδια επιχείρηση, ως υπάλληλος σε δημόσιο οργανισμό ή τέλος ερευνητική ή ακαδημαϊκή καριέρα, η οποία βεβαίως προϋποθέτει συνέχιση των περαιτέρω σπουδές. Επιπλέον, είναι ενδιαφέρον να εξεταστεί αν οι γυναίκες προτιμούν να απορροφώνται σε θέσεις όπου αναλαμβάνουν περισσότερο τεχνικά/πρακτικά ή διοικητικά καθήκοντα.

Τα κριτήρια βάσει των οποίων θα επέλεγαν την μελλοντική τους δουλειά είναι ενδεικτικό του χαρακτήρα και του τρόπου σκέψης τους και ως εκ τούτου είναι σημαντικό να μελετηθούν. Είναι ενδιαφέρον να εξακριβωθεί, πάντοτε συγκρίνοντας τις αντίστοιχες απαντήσεις των ανδρών, εάν οι γυναίκες ενδιαφέρονται περισσότερο για τις οικονομικές απολαβές, για το αίσθημα ασφάλειας, την ελευθερία έκφρασης και δυνατότητα δημιουργικότητας που θα τους εξασφαλίζει η δουλειά τους, αν έχουν φιλόδοξα σχέδια και επιθυμούν να βρίσκονται σε υψηλόβαθμες θέσεις που απαιτούν τη λήψη σοβαρών αποφάσεων ή αν το σημαντικότερο για αυτές είναι να μπορούν να συνδυάσουν την καριέρα τους με τη δημιουργία οικογένειας.

2.2.4 Κοινωνικά στερεότυπα για το επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου διερευνάται η ύπαρξη κοινωνικών στερεοτύπων, τα οποία πιθανόν να επηρεάσουν τις αποφάσεις των φοιτητών της ΣΗΜΜΥ. Κρίθηκε λοιπόν απαραίτητο να διαπιστωθεί κατά πόσο κάποια στερεότυπα που προωθούνται από την κοινωνία, για παράδειγμα η εικόνα του άνδρα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, παραμένουν ισχυρά. Επίσης παρουσιάζει ενδιαφέρον να εξεταστούν οι απόψεις των γυναικών αλλά και των ανδρών φοιτητών

για το θέμα των φυλετικών διακρίσεων σε αυτό το επιστημονικό πεδίο και να γίνει έτσι αντιληπτό αν έχουν υπάρξει θύματα ή και απλοί μάρτυρες άνισης μεταχείρισης εξαιτίας του φύλου τους.

Όταν το ερωτηματολόγιο ολοκληρώθηκε, στάλθηκε ηλεκτρονικά σε όλους τους φοιτητές και φοιτήτριες της ΣΗΜΜΥ. Κατόπιν έγκρισης και υπογραφής του αντιπρύτανη, το Κέντρο Δικτύων διένειμε το ερωτηματολόγιο σε όλες τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των φοιτητών ηλεκτρολόγων.

Κεφάλαιο 3

Στατιστικά στοιχεία για τους φοιτητές-τριες και το προσωπικό της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

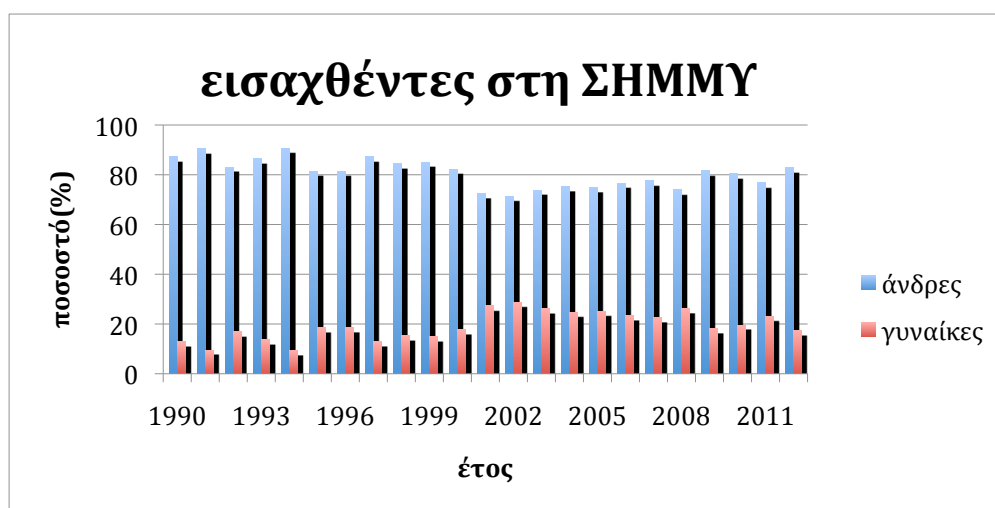
3.1 Φοιτητές-τριες της ΣΗΜΜΥ

3.1.1 Στοιχεία εισαχθέντων

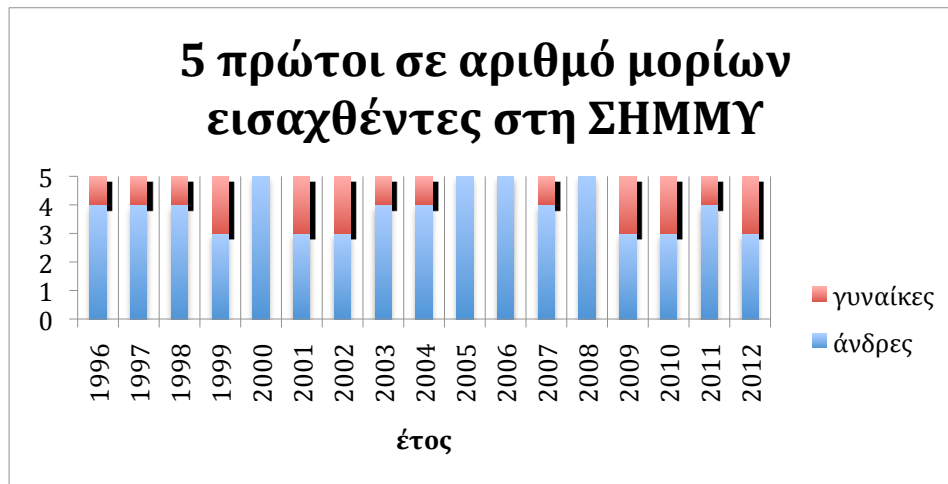
Τα στατιστικά στοιχεία τα οποία ανακτήθηκαν από τη γραμματεία παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο υπό τη μορφή διαγραμμάτων, ώστε να δειχθούν οι μεταβολές των διαφόρων δεικτών την περίοδο 1990-2012.

Εξετάζοντας τα ποσοστά των εισαχθέντων στο σχήμα 3.1 προκύπτει ότι μετά το 2000 οι γυναίκες σταθερά ξεπερνούν το 20% του συνόλου ενώ το 2002 το ποσοστό τους αγγίζει το 29%. Κατά μέσο όρο, την περίοδο αυτή το 19.2% των εισαχθέντων στη ΣΗΜΜΥ ήταν γυναίκες, ποσοστό που αποδεικνύει την υποεκπροσώπηση των γυναικών στη Σχολή των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

Κρίνοντας την επίδοση των γυναικών από πλευράς μορίων που συγκέντρωσαν στις Πανελλήνιες τα έτη 1996-2012, στα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία (σχήμα 3.2), προκύπτει το συμπέρασμα πως δεν υστερούν σε σχέση με τους άνδρες καθώς κατά μέσο όρο μία γυναίκα βρίσκεται ανάμεσα στην πρώτη πεντάδα των εισαχθέντων.



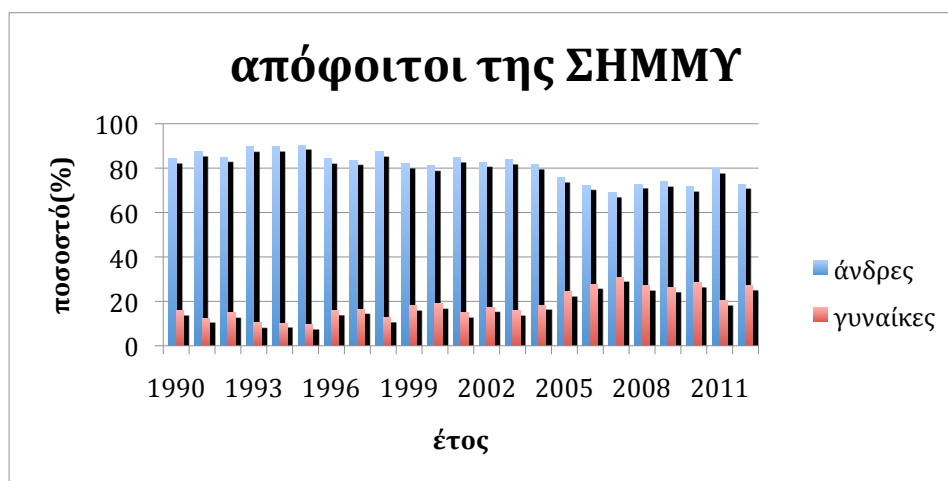
Σχήμα 3.1. Ποσοστά εισαχθέντων στη ΣΗΜΜΥ του ΕΜΠ ανά φύλο τα έτη 1990-2012



Σχήμα 3.2. Οι πέντε πρώτοι σε αριθμό μορίων εισαχθέντες στη ΣΗΜΜΥ

3.1.2 Μέση διάρκεια σπουδών

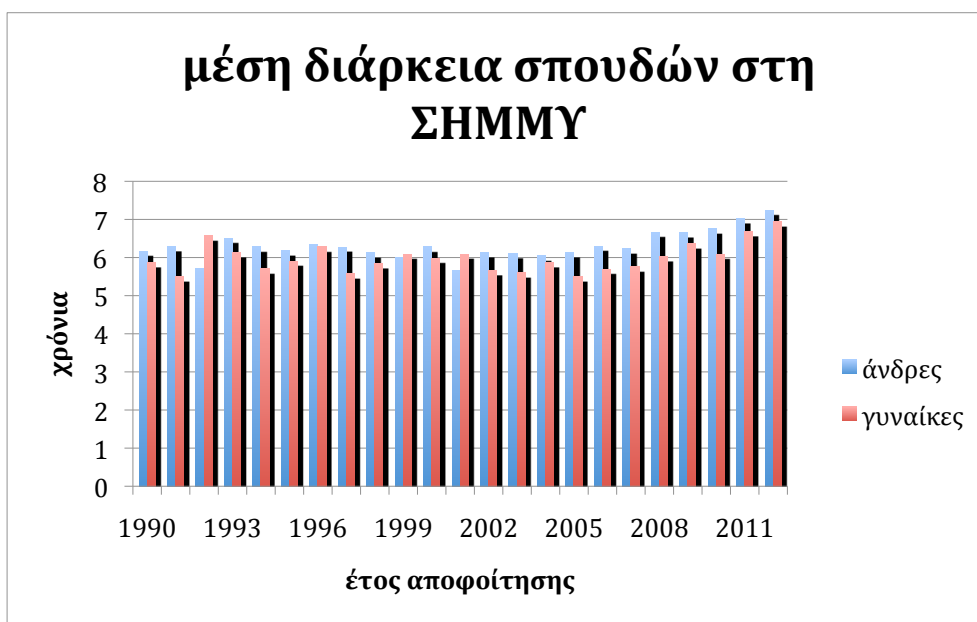
Αντίστοιχα, κοιτάζοντας τους απόφοιτους στο σχήμα 3.3 παρατηρείται ότι το 2007, δηλαδή την αναμενόμενη χρονιά αποφοίτησης των εισαχθέντων του 2002, το ποσοστό των γυναικών φθάνει το 31%, που είναι το μέγιστο τη συγκεκριμένη περίοδο (μέσος όρος 18.9%). Παρά το γεγονός ότι σημειώθηκε αύξηση τόσο στο ποσοστό των εισαχθέντων γυναικών γύρω στο 2000 όσο και των αποφοίτων γύρω στο 2005, τα τελευταία χρόνια η κατάσταση είναι σχετικά αμετάβλητη.



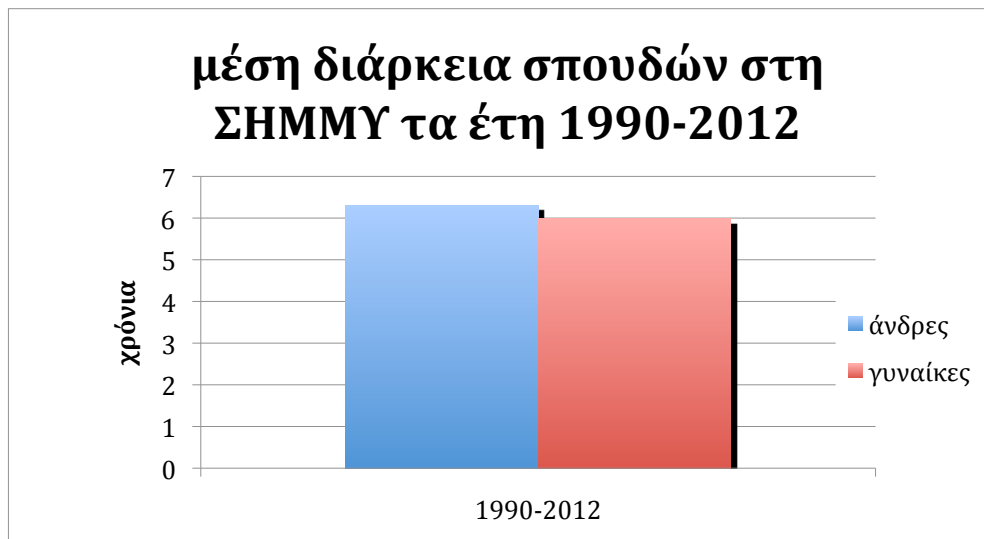
Σχήμα 3.3. Ποσοστά αποφοίτων της Σχολής ΗΜΜΥ ανά φύλο τα έτη 1990-2012

Προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο ισχύει η άποψη ότι οι άνδρες έχουν έφεση στα μαθηματικά, την φυσική και τους υπολογιστές, δηλαδή στο γνωστικό αντικείμενο της ΣΗΜΜΥ, έπρεπε να εξεταστεί κατά πόσο οι γυναίκες δυσκολεύονται και καθυστερούν εν γένει να τελειώσουν τη Σχολή, αν δηλαδή η μέση διάρκεια σπουδών τους είναι μεγαλύτερη από των ανδρών. Παρατηρώντας τα σχήματα 3.4 και 3.5 φαίνεται πως οι γυναίκες έχουν μικρότερη μέση διάρκεια σπουδών από τους άνδρες, δηλαδή αποφοιτούν κατά μέσο όρο στα 5.99 έτη ενώ οι άνδρες στα 6.31 έτη. Αν

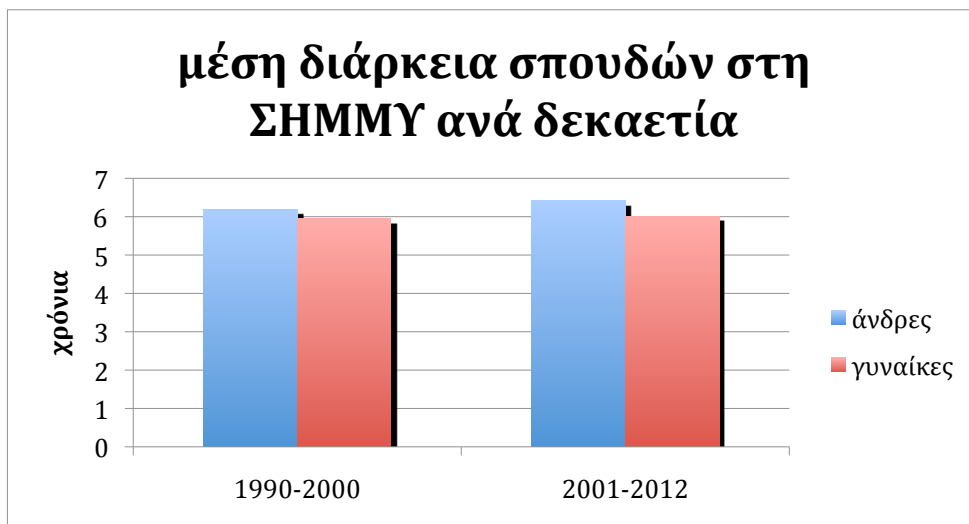
χωριστεί η περίοδος 1990-2012 σε δύο περίπου δεκαετίες, διαπιστώνεται πως την τελευταία δεκαετία η ψαλίδα είναι ακόμα πιο εμφανής (σχήμα 3.6).



Σχήμα 3.4. Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο τα έτη 1990-2012



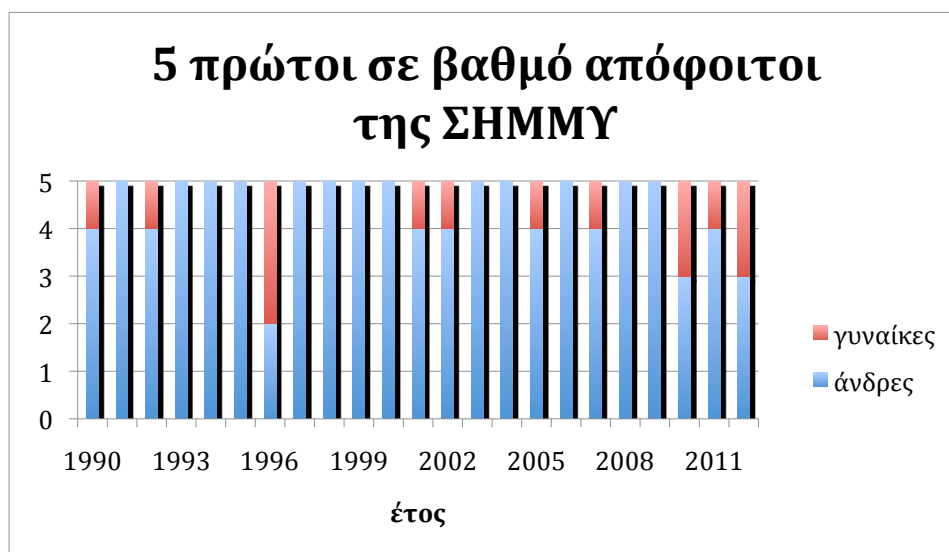
Σχήμα 3.5. Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο την περίοδο 1990-2012



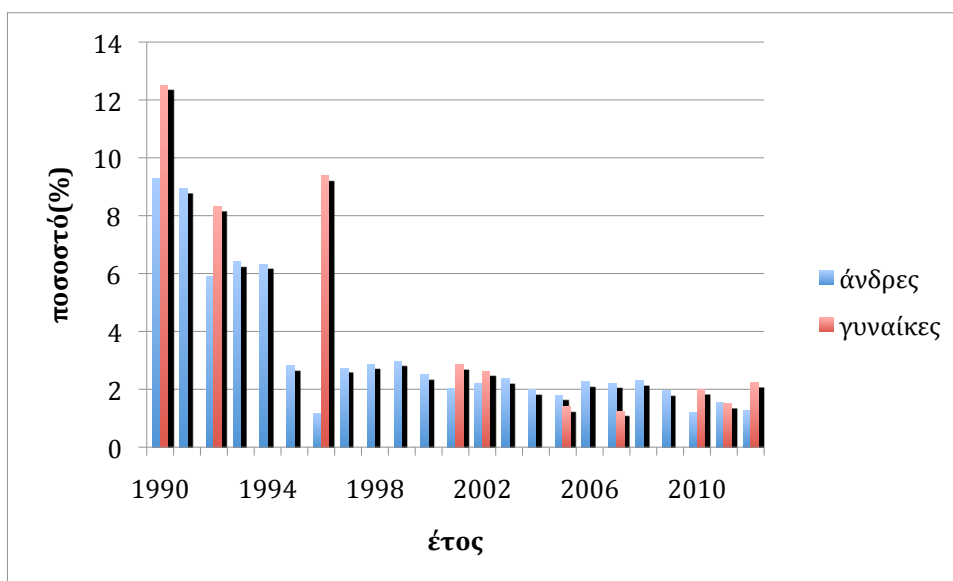
Σχήμα 3.6. Μέση διάρκεια σπουδών στη ΣΗΜΜΥ ανά φύλο τις περιόδους 1990-2000 και 2001-2012

3.1.3 Επίδοση στη Σχολή

Στους απόφοιτους παρόλ' αυτά με το μεγαλύτερο βαθμό διπλώματος οι άνδρες με μια πρώτη ματιά κυριαρχούν. Στο σχήμα 3.7 φαίνεται πως πολλές χρονιές οι γυναίκες απουσίαζαν εντελώς από τους πέντε πρώτους αποφοίτους της Σχολής. Δεν εξάγονται παρόλ' αυτά ιδιαίτερα συμπεράσματα αποκλειστικά από αυτόν τον δείκτη, καθώς δεν λαμβάνεται υπόψη η χαμηλή συμμετοχή των γυναικών στη Σχολή. Αν συνυπολογιστεί αυτός ο παράγοντας και υπολογιστεί το ποσοστό των γυναικών που πρώτευσαν κατά την αποφοίτηση ως προς το σύνολο των αποφοίτων γυναικών προκύπτει το σχήμα 3.8. Από αυτό παρατηρείται πως αρκετές χρονιές, στις οποίες υπάρχει εκπροσώπηση των γυναικών, οι γυναίκες απόφοιτοι έχουν αριστεύσει σημειώνοντας μεγαλύτερη πρόοδο από τους άνδρες.



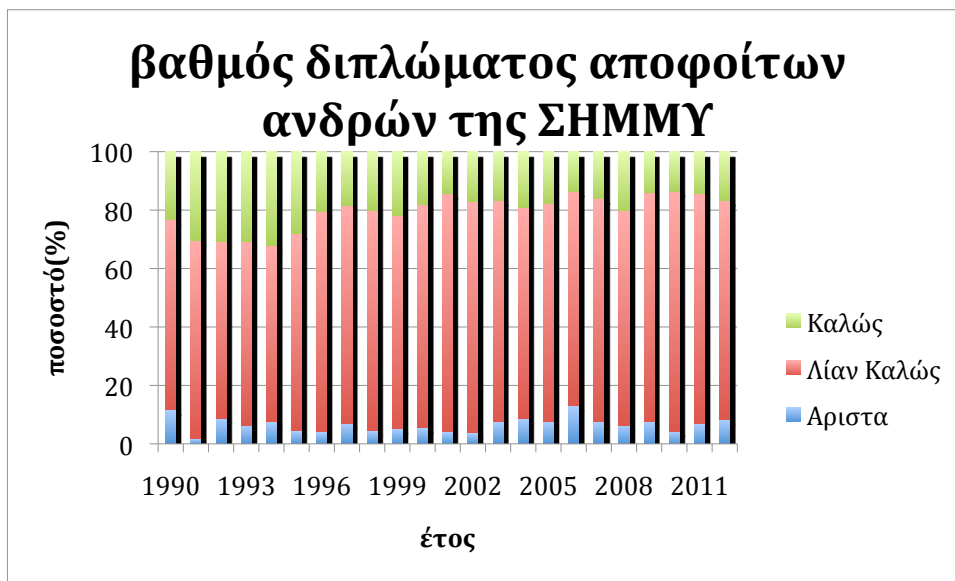
Σχήμα 3.7. Οι πέντε πρώτοι σε βαθμό διπλώματος απόφοιτοι της ΣΗΜΜΥ τα έτη 1990-2012



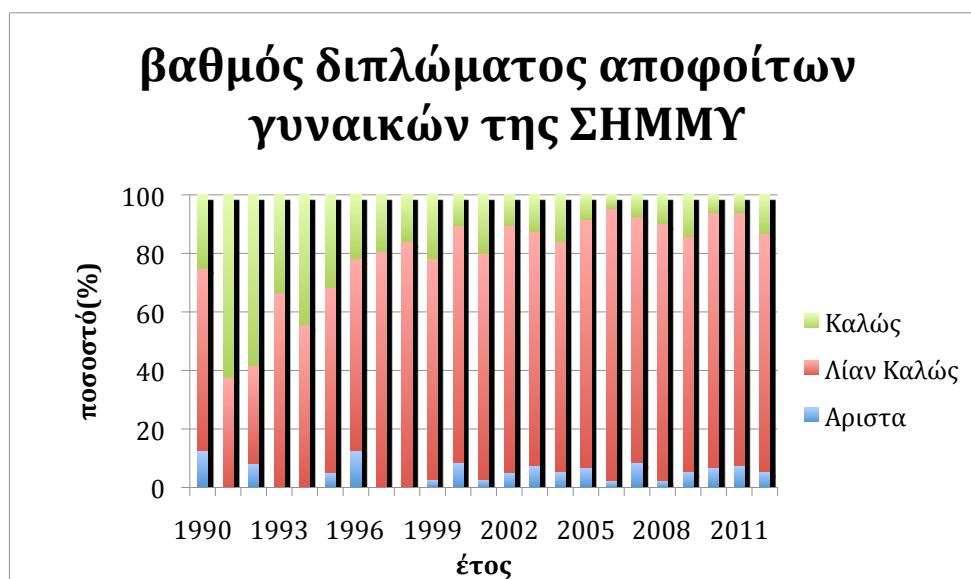
Σχήμα 3.8. Ποσοστιαία συμμετοχή ανδρών και γυναικών στους πρωτεύσαντες απόφοιτους της ΣΗΜΜΥ

Στη συνέχεια την έρευνα απασχόλησε η κατανομή των αποφοίτων ανά φύλο βάσει της βαθμολογικής τους επίδοσης. Στο σχήμα 3.9 και 3.10 εμφανίζεται η κατανομή των ανδρών και γυναικών αποφοίτων αντίστοιχα ως προς τη βαθμολογική τους εξέλιξη για το χρονικό διάστημα 1990-2012. Με μια πρώτη ματιά προκύπτει πως δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές στα δύο φύλα. Η κατανομή των βαθμών αποφοίτησης, τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών για το διάστημα 1990-2012 (σχήμα 3.11) καταδεικνύει ότι η σημαντική πλειοψηφία των φοιτητών αποφοιτά με Λίαν Καλώς από τη ΣΗΜΜΥ, ανεξάρτητα από το φύλο τους. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι γυναίκες και οι άνδρες φοιτητές είχαν παρόμοιες επδόσεις στη διάρκεια των σπουδών τους στη ΣΗΜΜΥ.

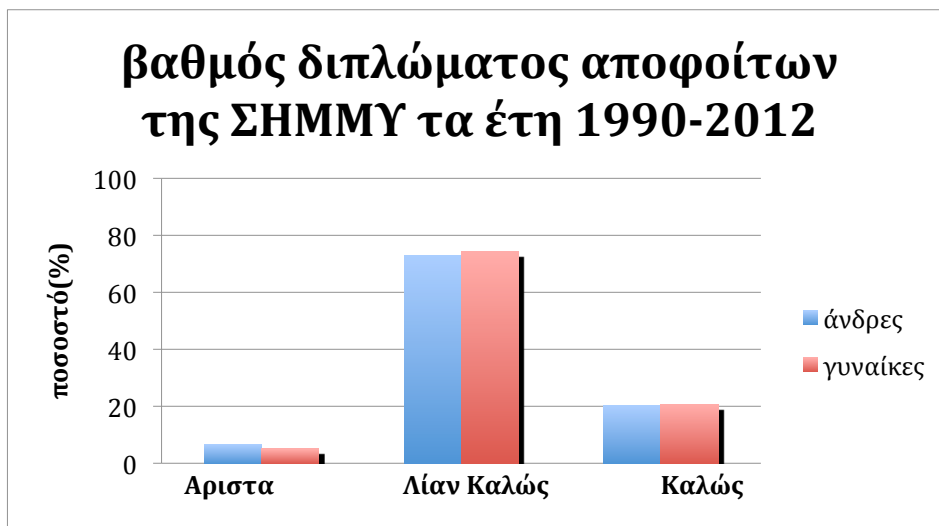
Την περίοδο 1990-2000 το 64.1% των γυναικών αποφοίτησε με Λίαν Καλώς, το 31.3% με καλώς και οι υπόλοιπες με Άριστα (σχήμα 3.12). Την δεύτερη δεκαετία της περιόδου, 2001-2012, οι γυναίκες τα πήγαν σαφώς καλύτερα από την πρώτη (σχήμα 3.13). Σημειώθηκε αισθητή αύξηση στα ποσοστά που απέκτησαν δίπλωμα με Λίαν Καλώς και Άριστα. Το ίδιο συνέβη και με τους άνδρες, εν τούτοις σε μικρότερο βαθμό. Πρέπει βεβαίως να σημειωθεί πως το ποσοστό των ανδρών που αποφοίτησαν με Άριστα την περίοδο 1990-2000 αγγίζει το 6.7% και είναι ελαφρώς μεγαλύτερο από των γυναικών (5.1%).



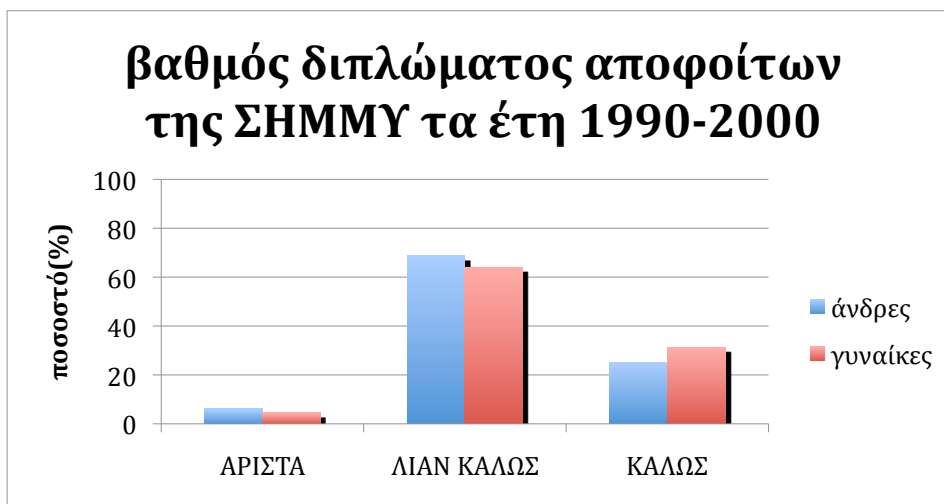
Σχήμα 3.9. Ποσοστά ανδρών αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση τα έτη 1990-2012



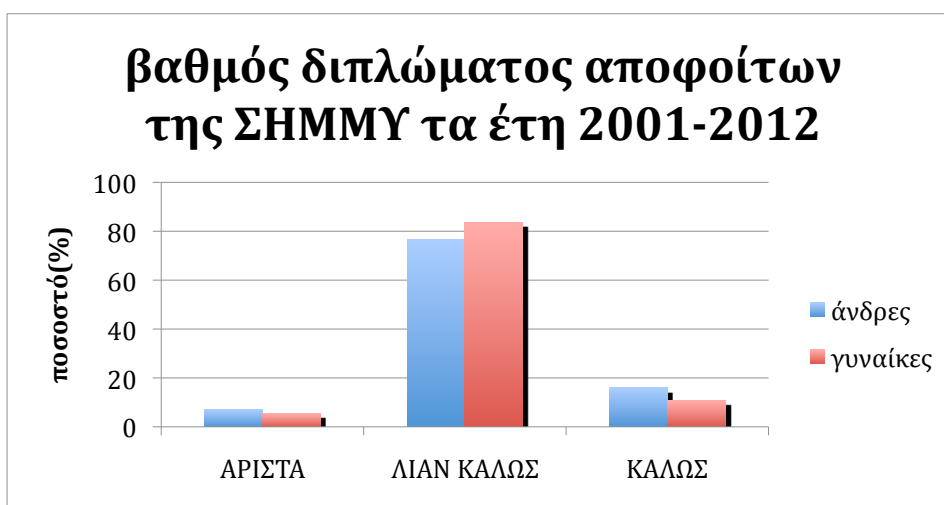
Σχήμα 3.10. Ποσοστά γυναικών αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση τα έτη 1990-2012



Σχήμα 3.11. Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 1990-2012



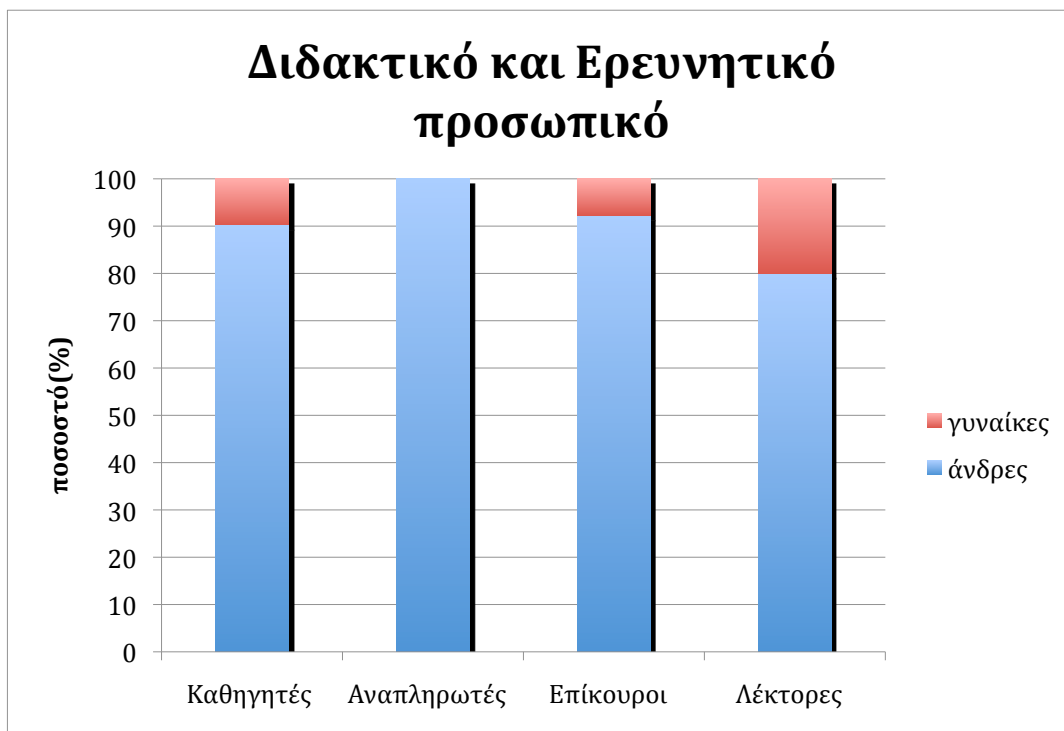
Σχήμα 3.12. Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 1990-2000



Σχήμα 3.13. Ποσοστά αποφοίτων της ΣΗΜΜΥ ανά βαθμολογική επίδοση και ανά φύλο την περίοδο 2001-2012

3.2 Προσωπικό της ΣΗΜΜΥ

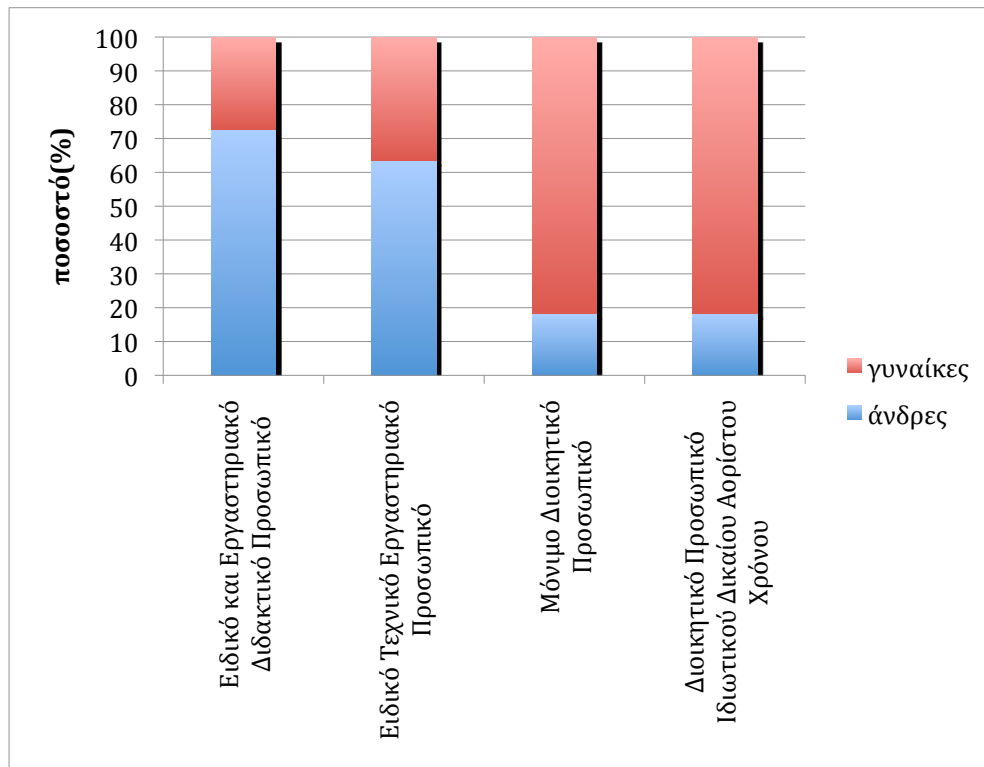
Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η κατανομή ανδρών και γυναικών του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού ΔΕΠ της ΣΗΜΜΥ όπως προκύπτει από τα αρχεία της γραμματείας (σχήμα 3.14). Η συμμετοχή των γυναικών στις ακαδημαϊκές θέσεις της ΣΗΜΜΥ μόλις αγγίζει το 9.7%, γεγονός πολύ απογοητευτικό. Συγκεκριμένα, η ΣΗΜΜΥ κατά την ακαδημαϊκή χρονιά 2012-2013 είχε 93 μέλη ΔΕΠ. Από αυτά, μόνο 9 ήταν γυναίκες οι οποίες κατανέμονται ως εξής: δύο είναι λέκτορες, μία επίκουρος, καμία αναπληρώτρια και έξι είναι καθηγήτριες. Δεν προκύπτει επομένως πως εδώ ισχύει το φαινόμενο της διαρροής όσο ανεβαίνουμε στην ιεραρχία, διότι αν και οι γυναίκες λέκτορες, που είναι η χαμηλότερη βαθμίδα, αποτελούν το 20% και οι επίκουροι το 7.7%, οι καθηγήτριες αποτελούν το 9.7% του συνόλου. Ωστόσο, θα πρέπει να παρατηρήσουμε πως τη δεδομένη χρονική στιγμή η πυραμίδα εξέλιξης στις ακαδημαϊκές βαθμίδες της ΣΗΜΜΥ εμφανίζεται ανεστραμμένη. Οι λέκτορες αποτελούν μόλις το 10.75% του συνόλου των ΔΕΠ της Σχολής ενώ οι καθηγητές το 66.67%.



Σχήμα 3.14. Ποσοστά διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού της ΣΗΜΜΥ ανά φύλο το έτος 2012

Όσον αφορά το υπόλοιπο προσωπικό της Σχολής, τα ποσοστά του οποίου απεικονίζονται στο σχήμα 3.15, αυτό κατανέμεται σε Ειδικό και Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό, Μόνιμο Διοικητικό Προσωπικό και Διοικητικό Προσωπικό Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου. Το ποσοστό των γυναικών στην κατηγορία Ειδικού Εργαστηριακού προσωπικού είναι 27.3%, του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού προσωπικού 36.4% ενώ τα πράγματα είναι πολύ διαφορετικά στις διοικητικές θέσεις, όπου οι γυναίκες καλύπτουν περίπου το 82%. Επιβεβαιώνεται επομένως και στην περίπτωση της

ΣΗΜΜΥ το γεγονός ότι οι γυναίκες καταλαμβάνουν συχνά θέσεις γραφείου και συναντώνται σπανιότερα σε εργαστήρια.



Σχήμα 3.15. Ποσοστά ειδικού και διοικητικού προσωπικού της ΣΗΜΜΥ ανά φύλο το 2012

Κεφάλαιο 4

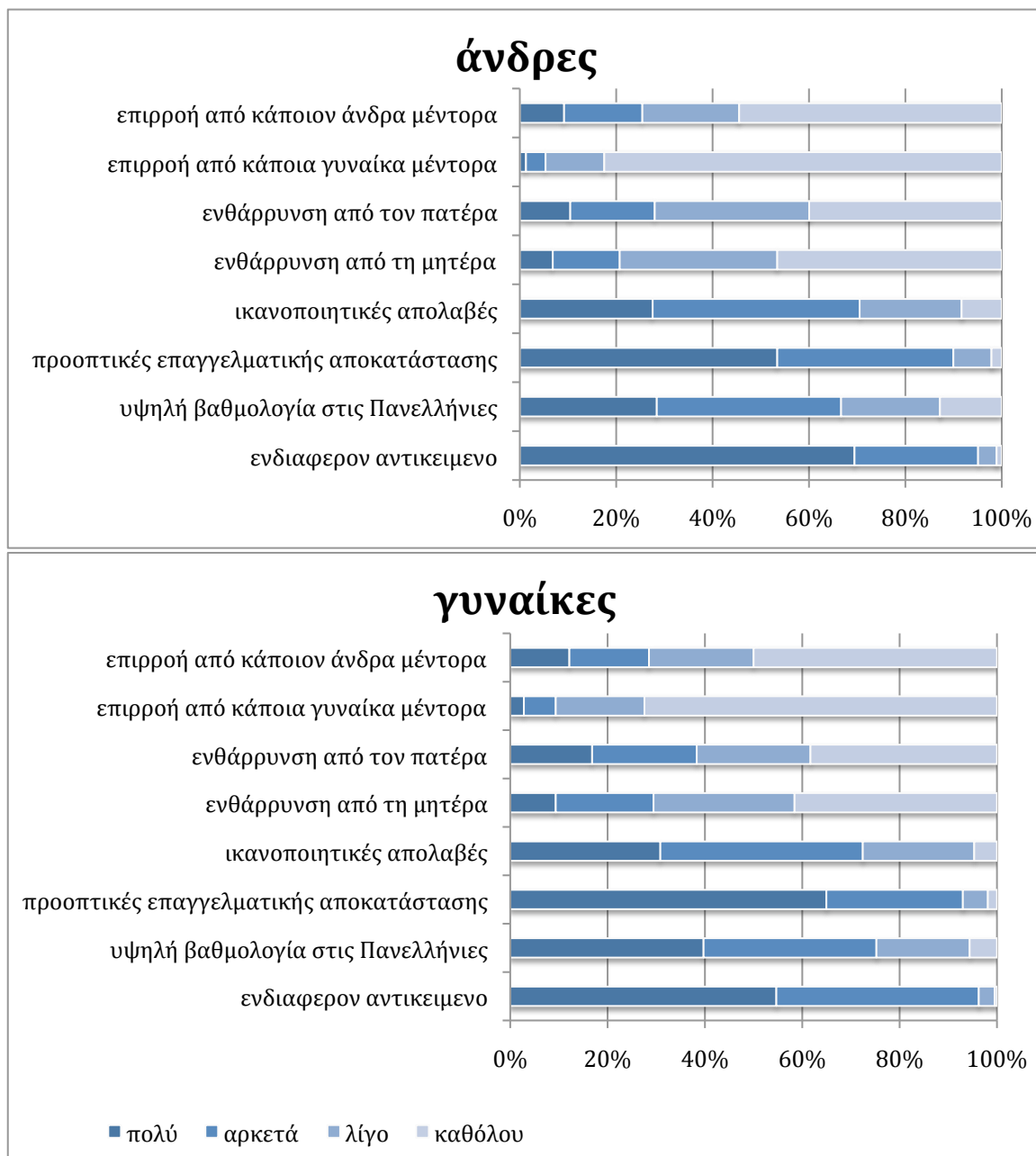
Ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου στους φοιτητές-τριες της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε συνολικά από 682 άτομα (φοιτητές-τριες) εκ των οποίων οι 214 ήταν γυναίκες (ποσοστό 31.4%). Για τους περισσότερους άνδρες, δηλαδή για το 93.6% αυτών, και για ένα ελαφρώς χαμηλότερο ποσοστό των γυναικών (88.3%) η Σχολή αυτή αποτελούσε την πρώτη τους προτίμηση, το οποίο ήταν αναμενόμενο δεδομένης της πολύ υψηλής βάσης εισαγωγής της. Πολλοί άριστοι μαθητές επιλέγουν τη ΣΗΜΜΥ καθώς κατέχει υψηλή θέση στον ελληνικό και διεθνή χώρο και διατηρεί την παράδοση προσέλευσης ικανών σπουδαστών.

4.1 Κίνητρα και υπόβαθρο των φοιτητών στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ

Αρχικά, ζητήθηκε από τους φοιτητές να κρίνουν τους παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ, δηλαδή σε ποιο βαθμό τους επηρέασαν οι γονείς τους -ξεχωριστά η μητέρα και ο πατέρας τους-, ανδρικά και γυναικεία πρότυπα, όπως καθηγητές-τριες αλλά και κάποια χαρακτηριστικά της ίδιας της Σχολής, όπως το αντικείμενό της και οι επαγγελματικές διέξοδοι που προσφέρει, στην επιλογή της. Μπορεί να παρατηρηθεί στο σχήμα 4.1 πως οι γυναίκες φαίνεται να θεωρούν λίγο πιο ισχυρό κίνητρο από τους άνδρες την προοπτική της επαγγελματικής αποκατάστασης. Οι άνδρες από την άλλη επέλεξαν τη Σχολή κυρίως βάσει του γνωστικού αντικείμενου της. Οι χρηματικές απολαβές αυτού του κλάδου ενδιαφέρουν εξίσου και τα δύο φύλα. Ο περίγυρος δεν έπαιξε ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο, ίσως λίγο περισσότερο στις γυναίκες, κάποιες από τις οποίες επηρεάστηκαν από άνδρες μέντορες και τον πατέρα τους. Γύρω στο 39.7% των γυναικών έναντι 28.4% των ανδρών απάντησε πως η υψηλή βαθμολογία που συγκέντρωσε στις Πανελλήνιες ήταν καθοριστική για την συγκεκριμένη επιλογή.

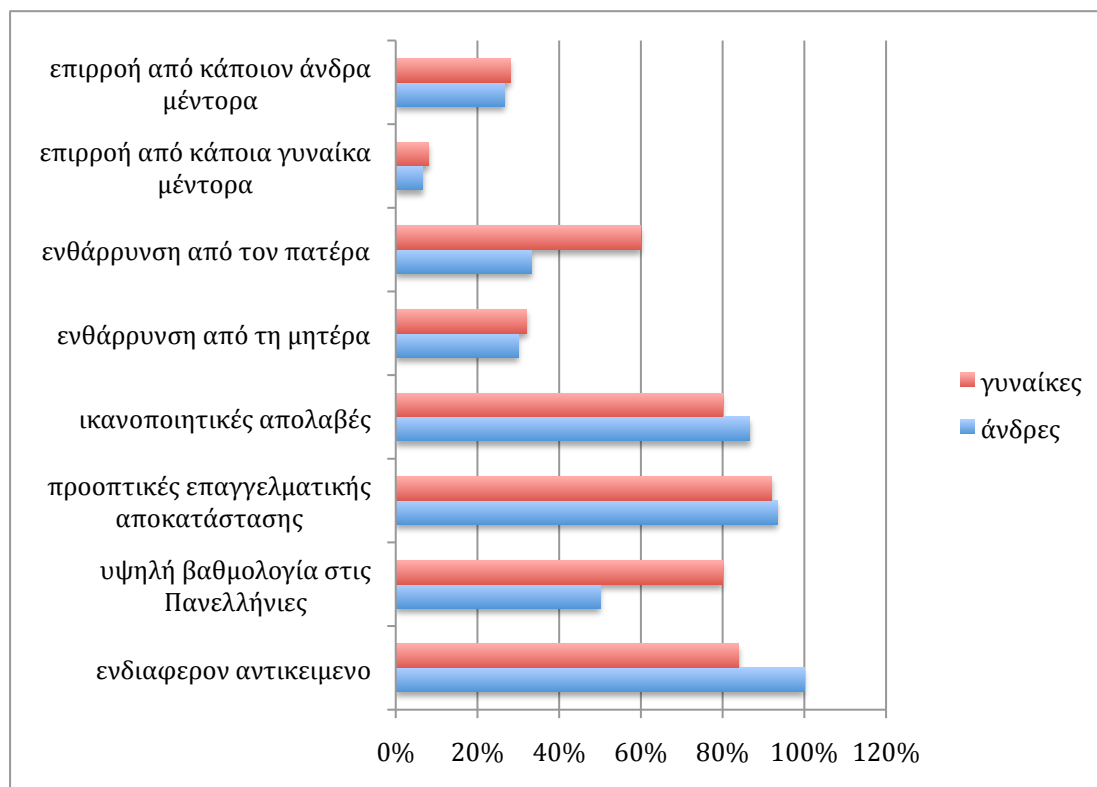
Συνοψίζοντας θα λέγαμε πως οι γυναίκες στρέφονται προς τις σπουδές του μηχανικού αναζητώντας μια σίγουρη λύση για επαγγελματική αποκατάσταση, η οποία θα τους εξασφαλίσει και μια εύπορη ζωή. Οι γονείς, από την άλλη, φαίνεται να ενθαρρύνουν περισσότερο τις κόρες και να ασκούν πίεση ιδιαίτερα όταν αυτές συγκεντρώνουν μεγάλη βαθμολογία στις Πανελλήνιες. Η επιλογή των ανδρών μοιάζει περισσότερο προσωπική υπόθεση καθώς θεωρούν το αντικείμενο της Σχολής εξαιρετικά ενδιαφέρον και με τη συγκεκριμένη απόφαση αποσκοπούν και σε μία αξιόλογη δουλειά μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους.



Σχήμα 4.1. Απάντηση στην ερώτηση: «Σε ποιο βαθμό έπαιξαν ρόλο τα παρακάτω στην επιλογή της ΣΗΜΜΥ;»

Μία αξιοσημείωτη παρατήρηση προκύπτει από το συσχετισμό ορισμένων απαντήσεων. Θεωρήθηκε ενδιαφέρον να μελετηθούν τα κίνητρα όσων η συγκεκριμένη Σχολή δεν υπήρξε η πρώτη επιλογή. Αρχικά, καλό είναι να αναφερθεί πως το ποσοστό των γυναικών οι οποίες επιθυμούσαν πρωτίστως μία άλλη σχολή είναι 11.7% και των ανδρών 6.4%. Στο σχήμα 4.2 φαίνονται οι σημαντικότεροι λόγοι που τους οδήγησαν στη φοίτηση στη ΣΗΜΜΥ. Οι άνδρες στο σύνολό τους αποφάσισαν να δηλώσουν αυτή τη Σχολή, διότι τους άρεσε το αντικείμενό της ενώ υπήρχαν γυναίκες (16%) οι οποίες φαίνεται να την επέλεξαν παρόλο που δεν τις τράβηξε το περιεχόμενό της. Το σύστημα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μας επιτρέπει να συμπεράνουμε πως τα άτομα τα οποία δεν είχαν ως πρώτη επιλογή

την Σχολή των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών επιθυμούσαν να εισαχθούν σε σχολές με μεγαλύτερη βάση εισαγωγής, όπως για παράδειγμα ιατρικές σχολές ή Αρχιτεκτονική.

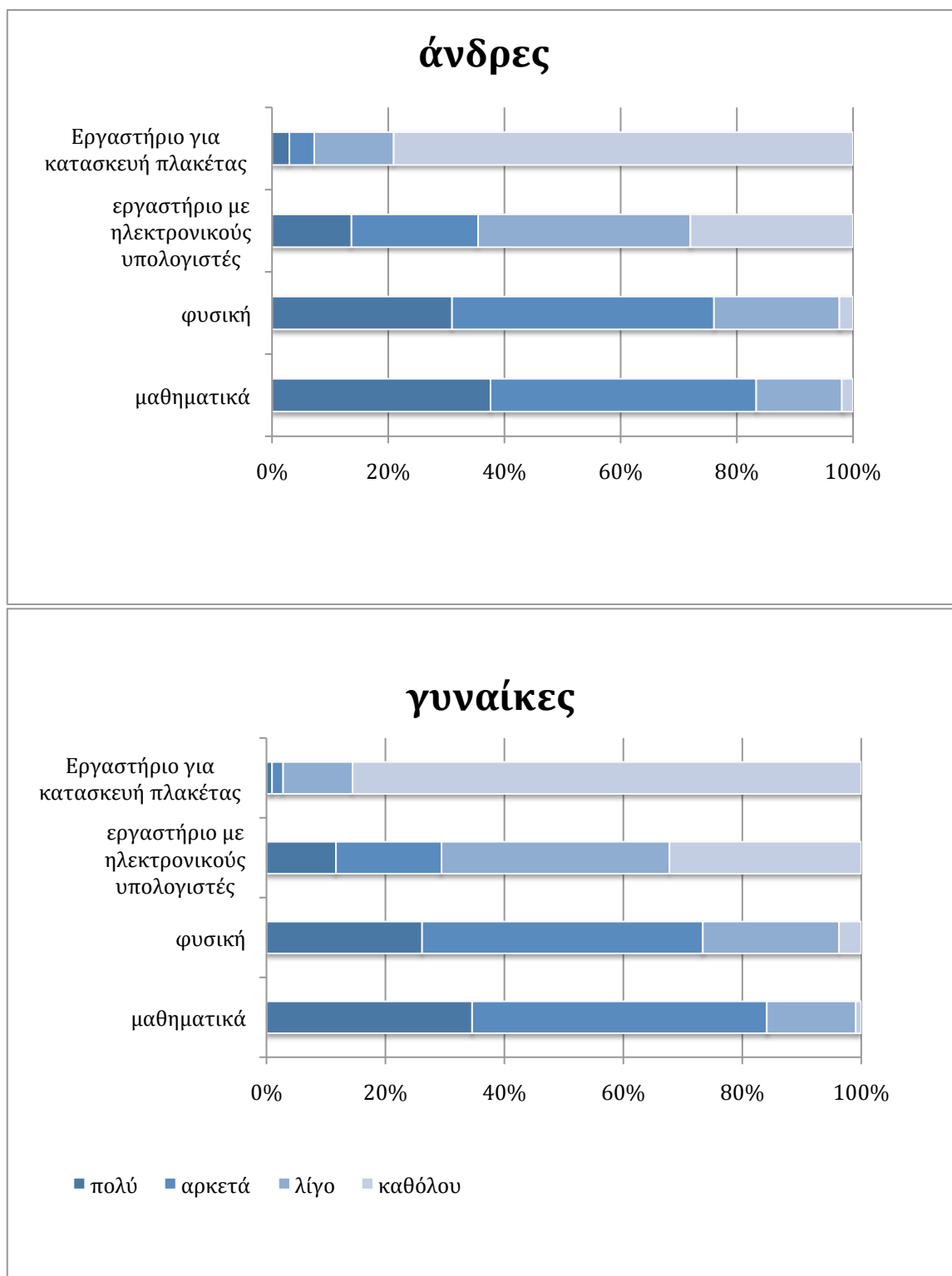


Σχήμα 4.2. Παράγοντες που οδήγησαν άτομα με διαφορετική πρώτη επιλογή στη φοίτηση στη ΣΗΜΜΥ

Και τα δύο φύλα θεώρησαν πως η είσοδος στη συγκεκριμένη Σχολή θα τους εξασφαλίσει επαγγελματική αποκατάσταση και ικανοποιητικές απολαβές. Από το διάγραμμα του σχήματος 4.2 προκύπτει πως οι γυναίκες σε ένα αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό από τους άνδρες διάλεξαν να φοιτήσουν στη ΣΗΜΜΥ λόγω των μορίων που συγκέντρωσαν στις Πανελλήνιες. Επίσης, οι γυναίκες φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από τον περίγυρο και ιδιαίτερα από τον πατέρα τους. Η πλειοψηφία μάλιστα των γυναικών, δηλαδή το 68% αυτών, απάντησαν σε επόμενη ερώτηση πως σκέφτηκαν να εγκαταλείψουν τη Σχολή. Το ποσοστό των ανδρών ήταν πολύ μικρότερο (30%). Επομένως, μπορεί να υποθεθεί πως στην πορεία η Σχολή φάνηκε στους άνδρες πιο ελκυστική και ικανή να τους κρατήσει το ενδιαφέρον, παρόλο που αρχικά δεν υπήρξε η πρώτη τους προτίμηση.

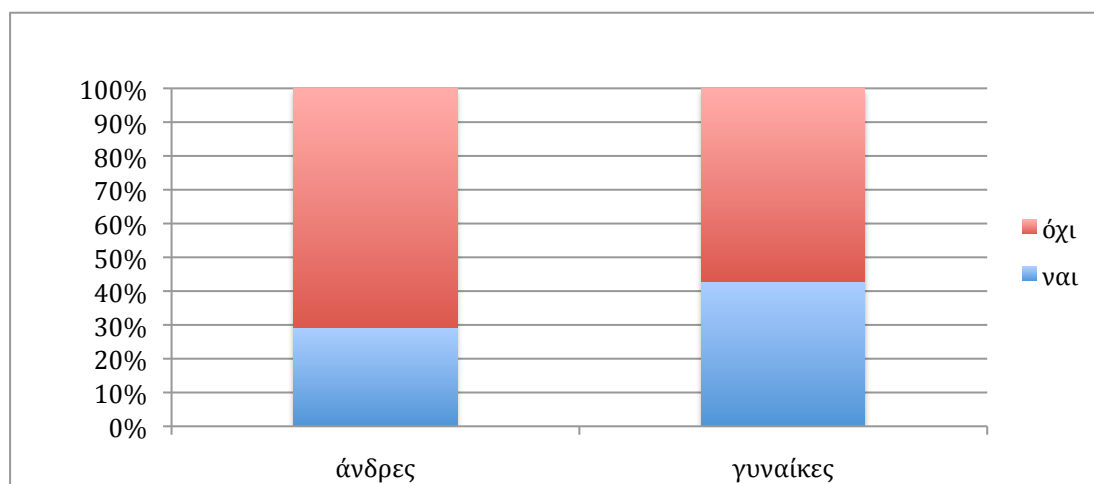
Στο σχήμα 4.3 εξετάζεται κατά πόσο οι βάσεις που έχουν αποκτήσει οι μαθητές στο σχολείο, στα θετικά και τεχνολογικά μαθήματα, επαρκούν για την παρακολούθηση των αντίστοιχων μαθημάτων στο Πολυτεχνείο. Οι γυναίκες δείχνουν ελάχιστα πιο αδύναμες από τους άνδρες στα μαθηματικά, φυσική, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εργαστηριακά μαθήματα, αν και πρέπει να διερευνηθεί κατά πόσο η έλλειψη αυτοπεποίθησης παίζει κάποιο ρόλο στις απαντήσεις τους. Οι διαφορές πάντως μεταξύ των δύο φύλων είναι μικρότερες του 5% και φαίνεται να δυσκολεύονται στην κατανόηση και συμμετοχή τόσο οι γυναίκες όσο και οι άνδρες ιδιαίτερα στα εργαστήρια που απαιτούν πρακτική εξοικείωση. Θα ήταν ως εκ τούτου εσφαλμένο να υποστηριχθεί πως οι γυναίκες υστερούν σε τεχνικές γνώσεις σε σύγκριση με τους άνδρες. Το βασικό πρόβλημα είναι πως στο σχολείο τα μαθήματα επικεντρώνονται στη θεωρητική ανάλυση εννοιών χωρίς την πρακτική εφαρμογή τους και για αυτό το

λόγο οι φοιτητές δυσκολεύονται να παρακολουθήσουν ορισμένα μαθήματα τα πρώτα έτη της Σχολής.



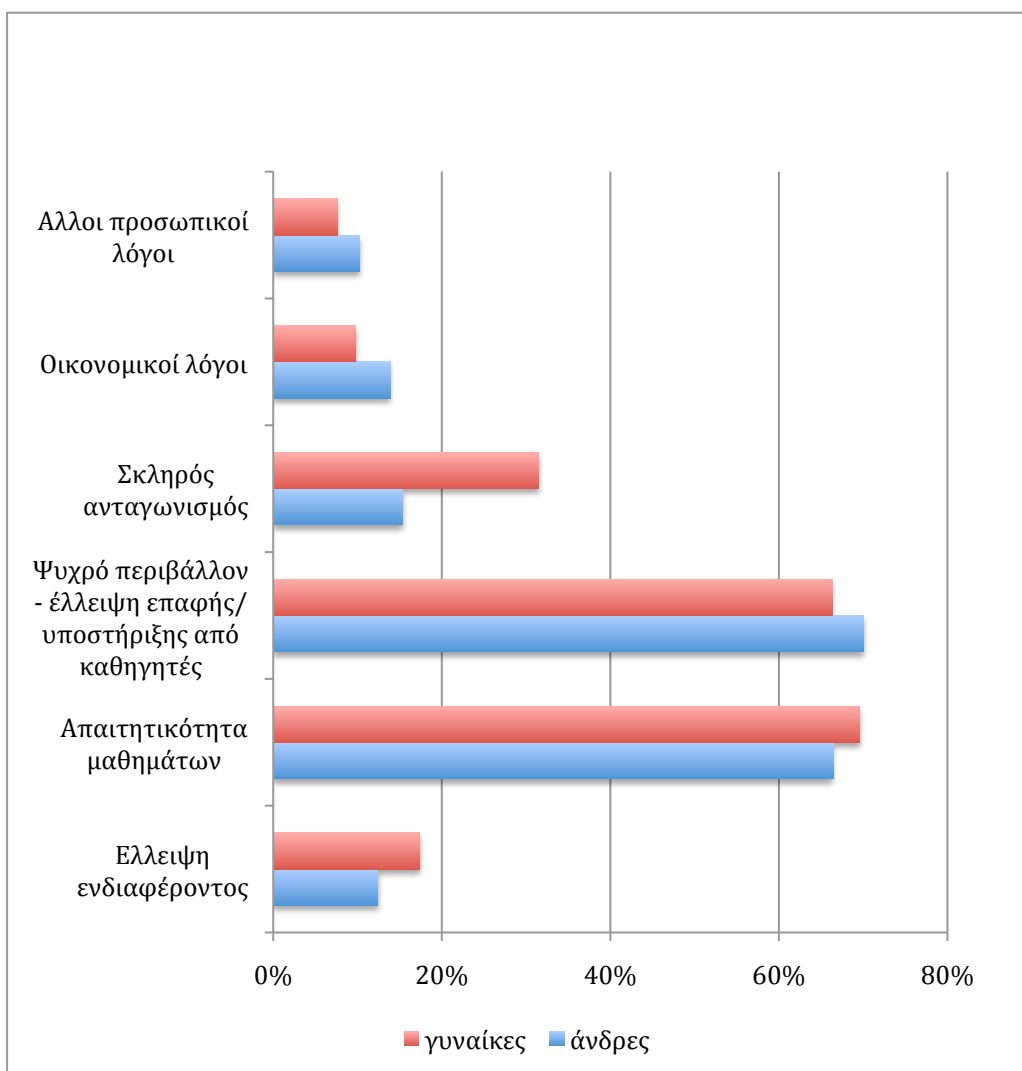
Σχήμα 4.3. Απάντηση στην ερώτηση: «Ήσαστε επαρκώς προετοιμασμένοι-η από το σχολείο για την κατανόηση και συμμετοχή σας στα παρακάτω;»

Στην ερώτηση αν σκέφτηκαν ποτέ να εγκαταλείψουν τις σπουδές τους ένα αρκετά μεγάλο μέρος των γυναικών, δηλαδή το 43% αυτών, απαντά ναι, ποσοστό υψηλότερο από το αντίστοιχο των ανδρών (29%), όπως φαίνεται και στο σχήμα 4.4. Οι λόγοι που συμβαίνει αυτό απεικονίζονται συγκριτικά για τα δύο φύλα στο σχήμα 4.5. Είναι πολύ ενδιαφέρον να εξακριβωθούν οι παράγοντες που ευθύνονται για την απογοήτευση των φοιτητών στην πορεία των σπουδών τους καθώς επίσης και αν οι παράγοντες αυτοί είναι κοινοί για τις γυναίκες και τους άνδρες. Η απαιτητικότητα των μαθημάτων είναι ο κυρίαρχος λόγος για τις γυναίκες και ένας από τους σημαντικότερους για τους άνδρες, οι περισσότεροι των οποίων θα εγκατέλειπαν τη Σχολή εξαιτίας της φύσης του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος που ενισχύει την έλλειψη επαφής και υποστήριξης από τους καθηγητές. Αξιοσημείωτο είναι επίσης πως ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των γυναικών, το διπλάσιο περίπου από αυτό των ανδρών, βρίσκει τον ανταγωνισμό μεταξύ των φοιτητών πολύ σκληρό και ανασταλτικό παράγοντα για τη συνέχιση των σπουδών τους.



Σχήμα 4.4. Απάντηση στην ερώτηση: «Σκεφτήκατε ποτέ να εγκαταλείψετε τις σπουδές σας;»

Είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό το γεγονός πως σχεδόν οι μισές γυναίκες του δείγματος σκέφτηκαν να εγκαταλείψουν τις σπουδές τους παρά το γεγονός πως η συγκεκριμένη Σχολή ήταν η πρώτη τους επιλογή και η εισαγωγή σε αυτήν απαιτούσε μεγάλη προσπάθεια. Οι γυναίκες απογοητεύονται ευκολότερα από τη δυσκολία και τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου επιστημονικού κλάδου πιθανόν επειδή αισθάνονται πως δεν τους ταιριάζει και φοβούνται πως θα αποτύχουν. Η έλλειψη υποστήριξης από την πλευρά των καθηγητών τους στοιχίζει ιδιαίτερα καθώς δεν έχουν αρκετή πίστη στις δυνάμεις τους κι έχουν συνηθίσει από το σχολείο να καθοδηγούνται και να δέχονται συμβουλές από τους καθηγητές. Η ανταγωνιστική φύση των συμφοιτητών τους, η οποία δεν ευνοεί τη συνεργασία και ανταλλαγή απόψεων, σε συνδυασμό με το γεγονός πως αποτελούν μειοψηφία δημιουργούν αρνητικό κλίμα μέσα στο οποίο ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών δυσκολεύεται να λειτουργήσει.

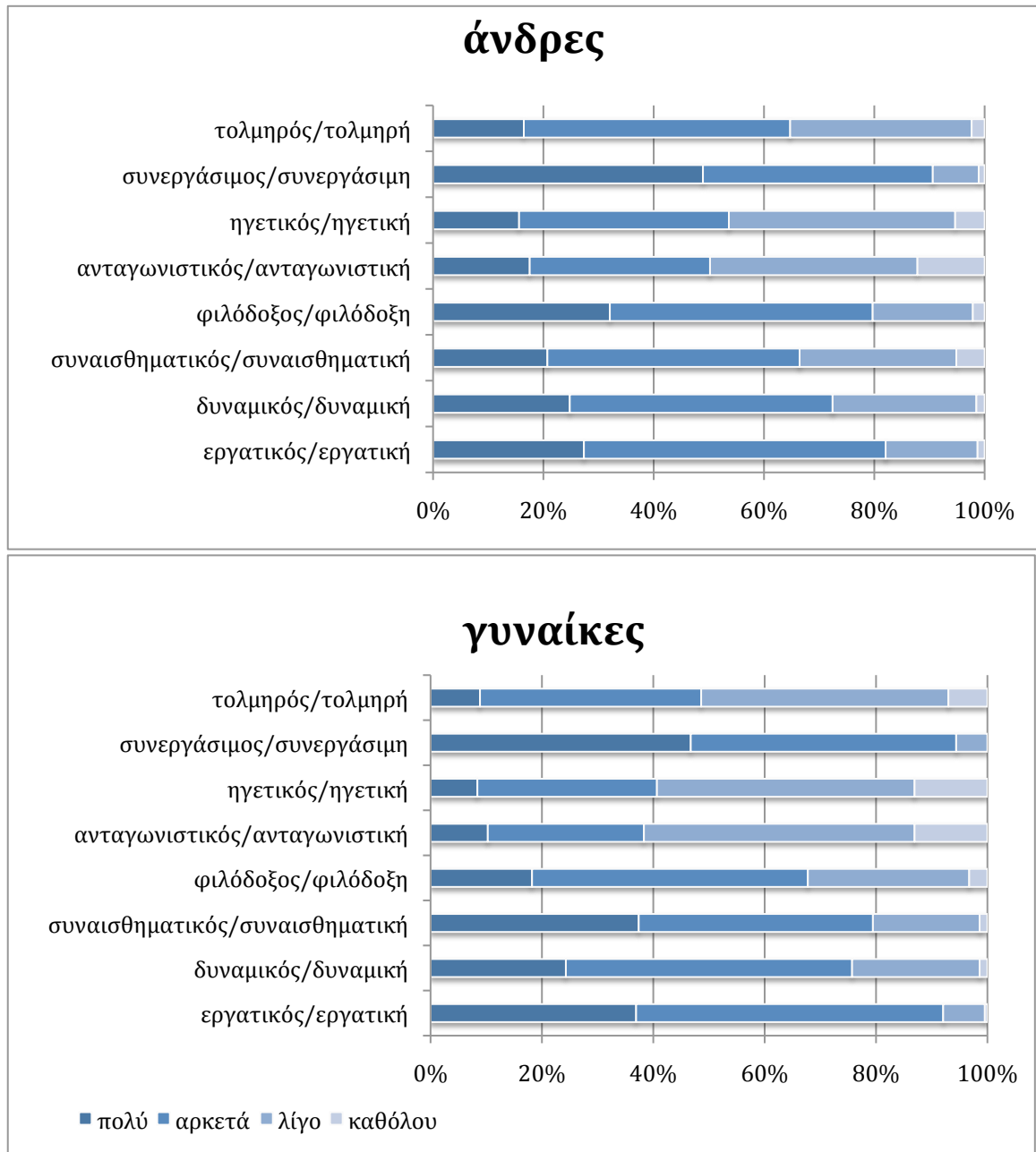


Σχήμα 4.5. Απάντηση στην ερώτηση: «Ποιοι ήταν οι κύριοι λόγοι για τους οποίους σκεφτήκατε να εγκαταλείψετε τη Σχολή;»

4.2 Αυτογνωσία των συμμετεχόντων

Προκειμένου να γίνει κατανοητός ο τρόπος που δρουν οι γυναίκες και να εξηγηθεί η περιορισμένη συμμετοχή τους στους τεχνολογικούς κλάδους, είναι σημαντική η διερεύνηση της εικόνας που έχουν οι φοιτητές/φοιτήτριες για τον εαυτό τους. Για το σκοπό αυτό ζητήθηκε από τους φοιτητές να περιγράψουν τον εαυτό τους λέγοντας εάν διαθέτουν και πόσο ορισμένα χαρακτηριστικά. Αυτή η ερώτηση αποκάλυψε, όπως φαίνεται και στο σχήμα 4.6, πως οι γυναίκες χαρακτηρίζουν τον εαυτό τους ως συνεργάσιμο, εργατικό, συναισθηματικό, δυναμικό, φιλόδοξο, τολμηρό, ηγετικό και ανταγωνιστικό. Αντίθετα οι άνδρες θεωρούν πως είναι συνεργάσιμοι, εργατικοί, φιλόδοξοι, δυναμικοί, συναισθηματικοί, τολμηροί, ηγετικοί και ανταγωνιστικοί. Επομένως οι γυναίκες εμφανίζονται λιγότερο τολμηρές, ηγετικές, ανταγωνιστικές και φιλόδοξες από τους άνδρες αλλά πιο εργατικές και συναισθηματικές από αυτούς. Η ευαίσθητη φύση των γυναικών και η έλλειψη αυτοπεποίθησης αποτελούν οπωσδήποτε εμπόδια στην πρόοδό τους σε ένα τόσο σκληρό περιβάλλον. Έχει άλλωστε επισημανθεί πως ο ψυχολογικός παράγοντας είναι καθοριστικής σημασίας

στη λήψη αποφάσεων. Η ανασφάλεια των γυναικών μπορεί να αποτρέψει τη διατύπωση αποριών, τον πειραματισμό στο χώρο του εργαστηρίου αλλά και αργότερα την επιδίωξη υψηλόβαθμων θέσεων.



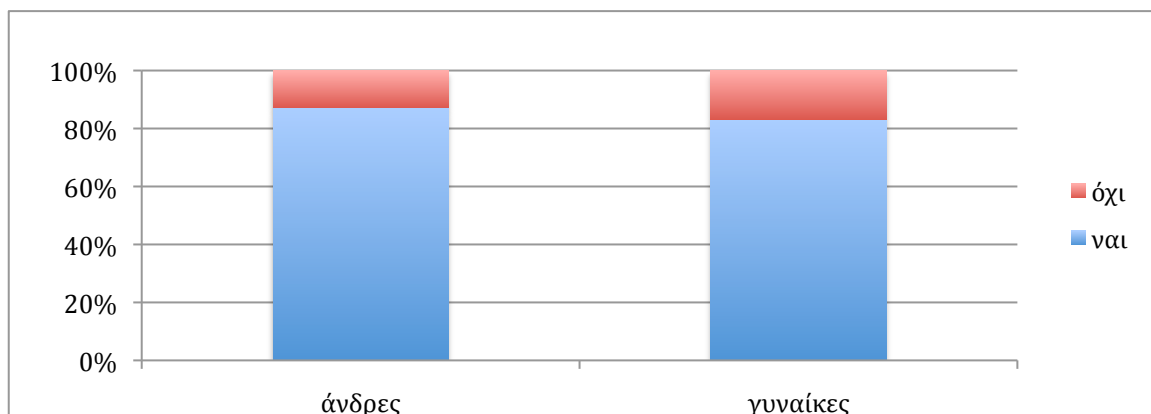
Σχήμα 4.6. Απάντηση στην ερώτηση: «Σε ποιο βαθμό σας εκφράζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά;»

4.3 Επαγγελματική σταδιοδρομία

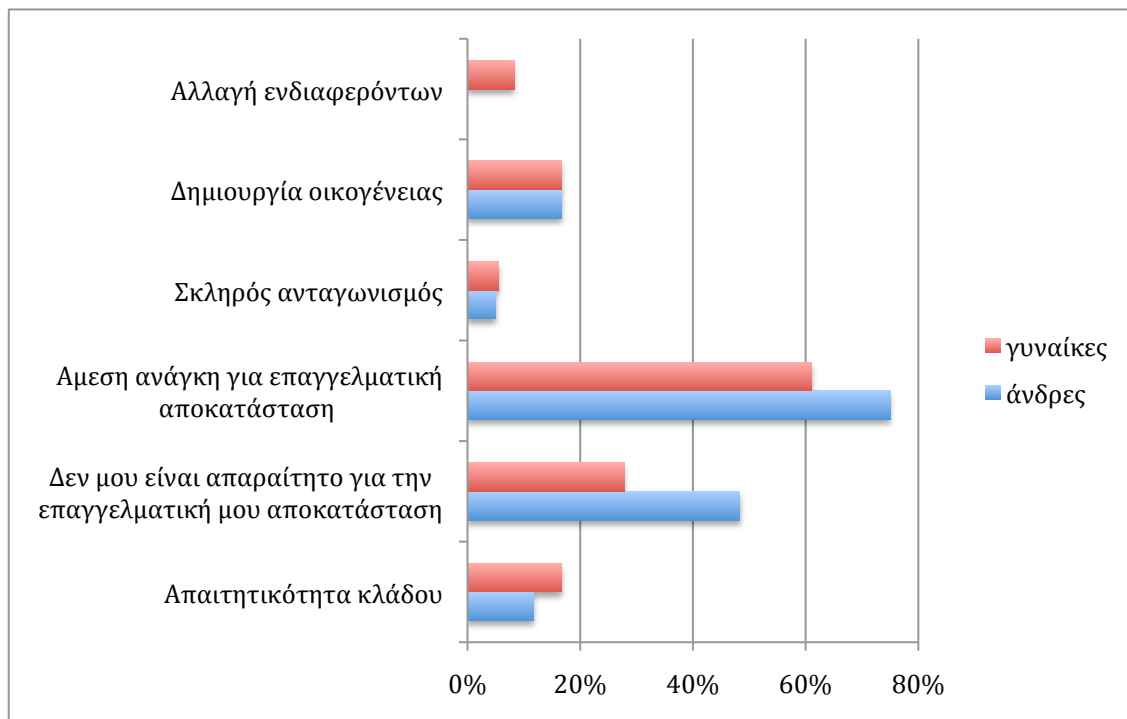
Η έρευνά στη συνέχεια επικεντρώθηκε στους επαγγελματικούς στόχους των φοιτητών μετά το πέρας των σπουδών τους. Στη σύγχρονη εποχή, η ανταγωνιστικότητα στην αγορά εργασίας απαιτεί την κατοχή ανώτερων τίτλων σπουδών. Στο σχήμα 4.7 διαφαίνονται τα ποσοστά των φοιτητών και φοιτητριών που

θα επιθυμούσαν να συνεχίσουν για κάποιο μεταπτυχιακό ή διδακτορικό. Η πλειοψηφία και των δύο φύλων απάντησε θετικά, παρόλ'αυτά το ποσοστό των γυναικών (83%) ήταν λίγο χαμηλότερο από των ανδρών (87%). Η επιθυμία των γυναικών να ειδικευτούν και να διεκδικήσουν σημαντικές θέσεις στον κλάδο των μηχανικών προκαλεί αισιοδοξία για το μέλλον.

Ο κύριος λόγος για τον οποίο δεν θα επιθυμούσαν την συνέχιση των σπουδών για την απόκτηση ανώτερου ακαδημαϊκού τίτλου φαίνεται να είναι και για τα δύο φύλα, αλλά κυρίως για τους άνδρες, η άμεση ανάγκη της επαγγελματικής αποκατάστασης. Πολύ σημαντικός λόγος τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες είναι επίσης πως δεν θεωρούν το μεταπτυχιακό/διδακτορικό αναγκαίο για την εύρεση εργασίας. Αναλυτικά εμφανίζονται όλοι οι λόγοι στο σχήμα 4.8. Η απαιτητικότητα του κλάδου, η δημιουργία οικογένειας, η αλλαγή επαγγελματικού προσανατολισμού και ο ανταγωνισμός είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες για τις γυναίκες.

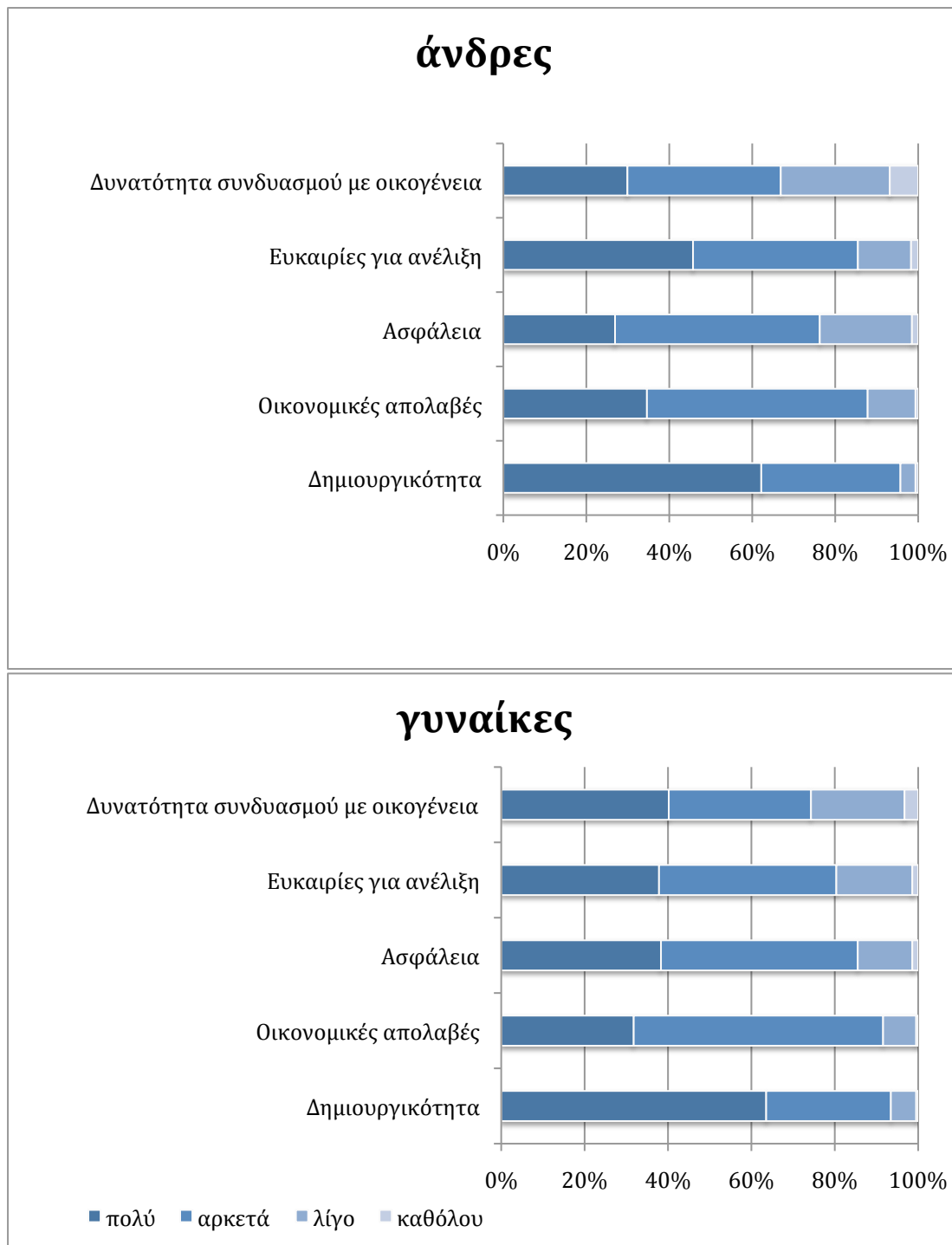


Σχήμα 4.7. Απάντηση στην ερώτηση: «Θα θέλατε να συνεχίσετε για κάποιο μεταπτυχιακό/διδακτορικό;»



Σχήμα 4.8. Απάντηση στην ερώτηση: «Ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι για τους οποίους δε θα θέλατε να συνεχίσετε για κάποιο μεταπτυχιακό/διδακτορικό;»

Στα σχήματα 4.9, 4.10 και 4.11 απεικονίζονται οι απαντήσεις που αφορούν στην επιλογή της μελλοντικής τους δουλειάς μετά την αποφοίτηση από τη Σχολή. Όταν οι φοιτητές ερωτήθηκαν σχετικά με τις προσδοκίες τους για την επαγγελματική τους καριέρα, η πλειοψηφία και των δύο φύλων απάντησε πως η δημιουργικότητα στη δουλειά είναι πρωταρχικής σημασίας. Οι άνδρες απάντησαν πως οι ευκαιρίες για ανέλιξη, οι οικονομικές απολαβές, η δυνατότητα δημιουργίας οικογένειας και η ασφάλεια τους ενδιαφέρουν επίσης στην επιλογή της εργασίας.



Σχήμα 4.9. Απάντηση στην ερώτηση: «Σε τι βαθμό σας ενδιαφέρουν τα παρακάτω στην επιλογή της μελλοντικής σας δουλειάς;»

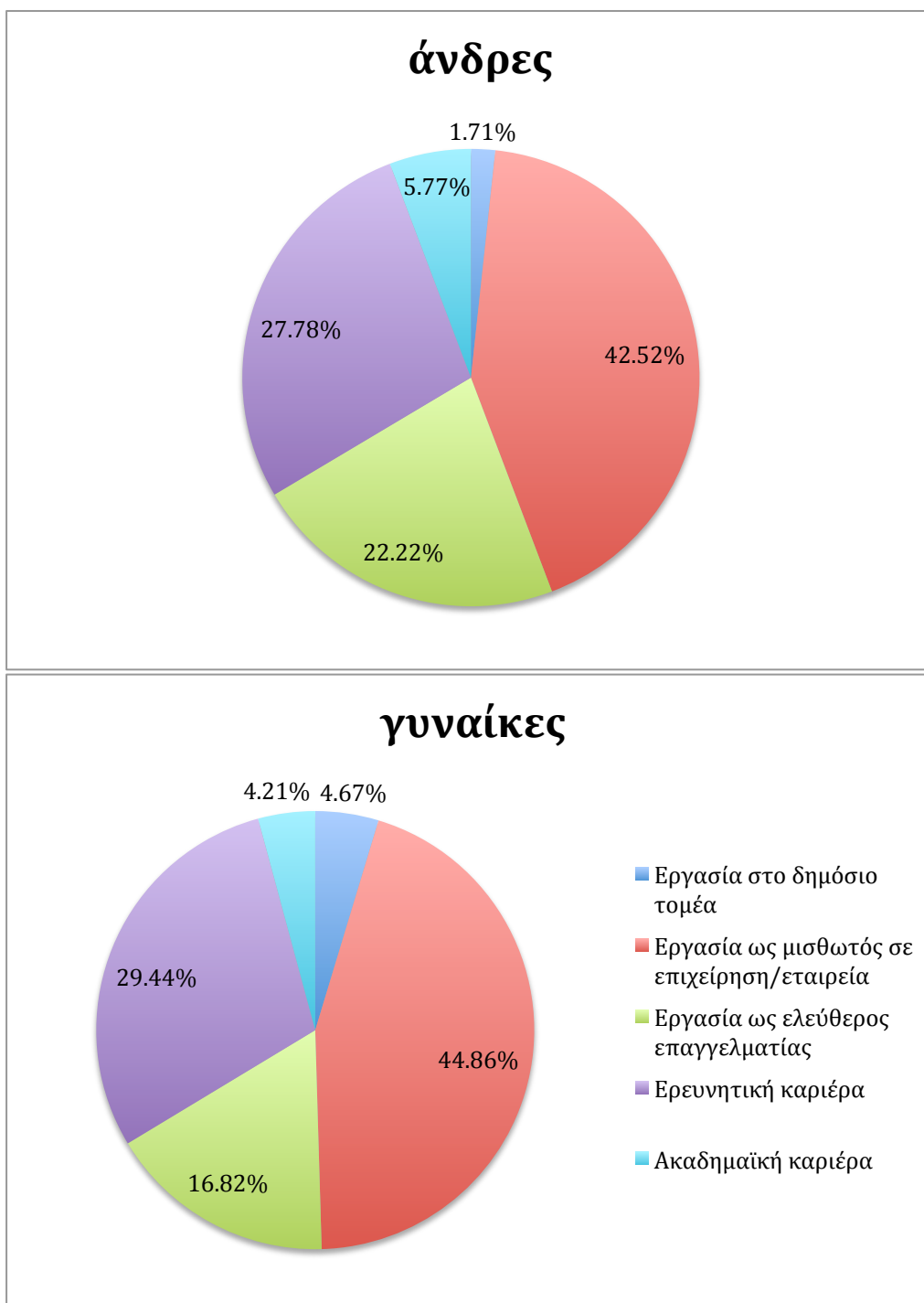
Από την άλλη, οι γυναίκες θεωρούν εξίσου σημαντικά τη δυνατότητα συνδυασμού της καριέρας με την οικογένεια, τις ευκαιρίες να ανελιχθούν καθώς και την ασφάλεια που τους παρέχει η δουλειά τους ενώ οι οικονομικές απολαβές είναι μικρότερης σημασίας.

Η δυνατότητα συνδυασμού της εργασίας με την δημιουργία οικογένειας απασχολεί περισσότερο τις γυναίκες από τους άνδρες, αφού το 40% αυτών έναντι 30% των ανδρών απάντησε πως τους ενδιαφέρει πολύ. Από την άλλη, το 46% των ανδρών και το 38% των γυναικών θεωρεί πως η δουλειά πρέπει να προσφέρει ευκαιρίες για ανέλιξη, γεγονός που αποδεικνύει την φιλόδοξη φύση των ανδρών, ένα χαρακτηριστικό αναγκαίο για την άνοδο σε υψηλόβαθμες θέσεις. Οι οικονομικές απολαβές φαίνεται να είναι εξίσου σημαντικές για άνδρες και γυναίκες ενώ το αίσθημα ασφάλειας που τους προσδίδει η δουλειά ενδιαφέρει πολύ το 38% των γυναικών και μόλις το 27% των ανδρών. Από τα παραπάνω συμπεραίνεται πως οι γυναίκες αναζητούν σταθερότητα και σιγουριά από την εργασία τους ενώ ο ελεύθερος χρόνος για την προσωπική και οικογενειακή ζωή τους είναι απαραίτητος.

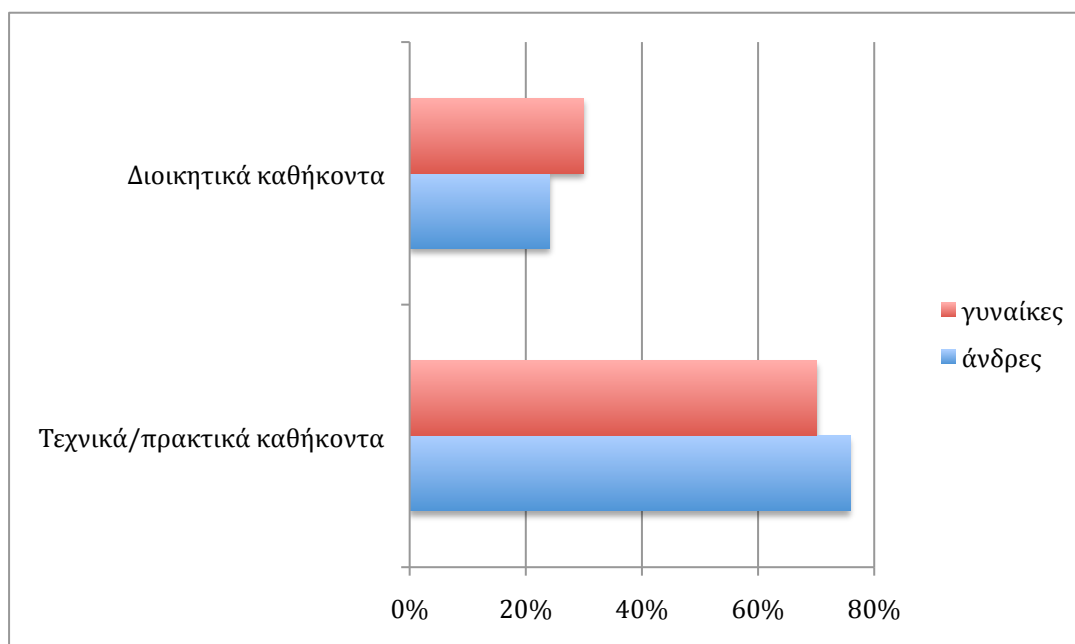
Στο σχήμα 4.10 απεικονίζεται η επαγγελματική κατεύθυνση προς την οποία θα προτιμούσαν να στραφούν οι άνδρες και οι γυναίκες μετά το πέρας των σπουδών τους και μπορούν να γίνουν και οι αντίστοιχες συγκρίσεις για τα δύο φύλα. Η εργασία σε κάποια επιχείρηση/εταιρεία φαίνεται να είναι η πιο ελκυστική λύση για τους απόφοιτους της Σχολής και ακολουθεί η ερευνητική καριέρα και η εργασία ως ελεύθερος επαγγελματίας. Ο δημόσιος τομέας και η ακαδημαϊκή καριέρα δεν αποτελούν δημοφιλείς επιλογές, αν και οι προτιμήσεις των δύο φύλων διαφέρουν λίγο. Συγκεκριμένα, το 4.2% των γυναικών θα επέλεγε να εργαστεί στον ακαδημαϊκό τομέα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών φθάνει το 5.8%. Η εικόνα αλλάζει λίγο στην επιλογή του δημόσιου τομέα όπου παρά το γεγονός πως οι άνδρες φαίνεται να τον απορρίπτουν (ποσοστό 1.7%), οι γυναίκες τον προτιμούν σε σχέση με τις ακαδημαϊκές θέσεις (ποσοστό 4.7%).

Είναι ενδιαφέρον το γεγονός πως οι γυναίκες επιλέγουν σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άνδρες ασφαλείς επαγγελματικές λύσεις, όπως η απασχόληση σε εταιρεία ως μισθωτοί και στον δημόσιο τομέα, ενώ θα έπαιρναν μάλλον δυσκολότερα το ρίσκο να δουλέψουν ως ελεύθεροι επαγγελματίες. Η ερευνητική καριέρα πάντως τις ελκύει, πιθανόν επειδή επιτρέπει και την δημιουργικότητα.

Στη συνέχεια οι φοιτητές ερωτήθηκαν να επιλέξουν αν θα προτιμούσαν η μελλοντική τους δουλειά να απαιτεί τεχνικά/πρακτικά ή διοικητικά καθήκοντα. Τα αποτελέσματα στο σχήμα 4.11 δείχνουν πως το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών θα προτιμούσε να έχει πρακτικές αρμοδιότητες, όπως ήταν άλλωστε αναμενόμενο μετά την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης Σχολής. Παρόλ' αυτά, το 30% περίπου των γυναικών έναντι 24% των ανδρών θα καταλάμβανε διοικητικές θέσεις.



Σχήμα 4.10. Απάντηση στην ερώτηση: «Αποφοιτώντας από τη Σχολή θα σας ενδιέφερε:»



Σχήμα 4.11. Απάντηση στην ερώτηση: «Θα προτιμούσατε μια δουλειά που απαιτεί περισσότερο:»

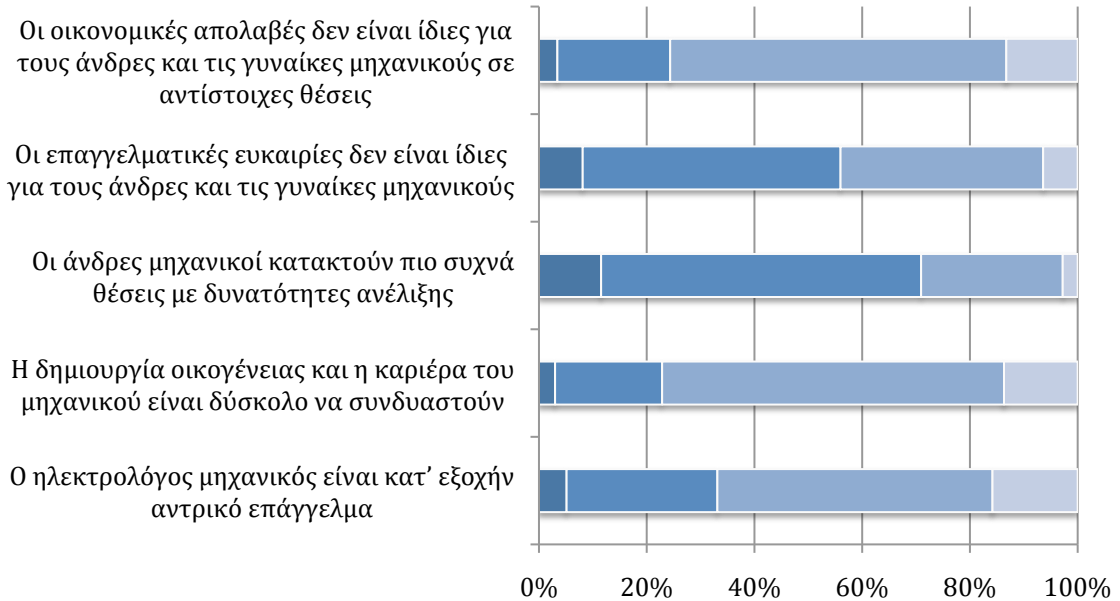
4.4 Κοινωνικά στερεότυπα για το επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου έχει σκοπό να διερευνήσει την πιθανή ύπαρξη κοινωνικών στερεοτύπων για το επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού καθώς επίσης και να καταγράψει τις απόψεις των γυναικών και των ανδρών σχετικά με την ύπαρξη φυλετικών διακρίσεων τις οποίες υφίστανται οι γυναίκες που ασχολούνται με το ανδροκρατούμενο επάγγελμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού. Το 88.3%, όπως φαίνεται στο σχήμα 4.12, δηλαδή ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των γυναικών, καθώς και το 66.9% των ανδρών πιστεύει πως το επάγγελμα αυτό δεν απευθύνεται κυρίως σε άντρες, γεγονός πολύ αισιόδοξο. Οι γυναίκες φαίνεται να διεκδικούν δυναμικά την είσοδό τους στον τομέα των μηχανικών κι αυτό συνεπάγεται και σταδιακή αύξησή του αριθμού τους σε αυτόν τον τεχνολογικό κλάδο.

Ένας από τους κύριους λόγους που ευθύνεται για την υποεκπροσώπηση των γυναικών στις ανώτερες βαθμίδες της εκπαίδευσης και ακαδημαϊκής ιεραρχίας είναι η επιθυμία των γυναικών να αφοσιωθούν στην δημιουργία οικογένειας. Στην ερώτηση εάν η οικογένεια μπορεί να συνδυαστεί με την καριέρα του μηχανικού το 30.4% των γυναικών θεωρεί πως είναι δύσκολο ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι μικρότερο και αγγίζει το 22.9%. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην άνιση συμμετοχή των δύο φύλων στις οικογενειακές υποχρεώσεις ή στο μεγαλύτερο αίσθημα ευθύνης των γυναικών για την ανατροφή των παιδιών.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, ιδιαίτερα των γυναικών, θεωρεί πως οι άνδρες μηχανικοί καταλαμβάνουν θέσεις με περισσότερες πιθανότητες ανέλιξης και πως οι επαγγελματικές ευκαιρίες ευνοούν τους άντρες. Στην ερώτηση κατά πόσο οι αμοιβές γυναικών και ανδρών μηχανικών σε αντίστοιχες θέσεις είναι ίδιες οι απόψεις διαφέρουν σημαντικά καθώς μόνο το 24% των ανδρών διαφωνεί με αυτήν την άποψη ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι διπλάσιο ακριβώς. Επομένως, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα πως πολλοί άνδρες είτε δεν έχουν αντιληφθεί την συχνά άνιση μεταχείριση των γυναικών από εργοδότες, καθώς δεν έχουν υπάρξει μάρτυρες αντίστοιχων περιστατικών, είτε δεν την παραδέχονται τόσο εύκολα.

άνδρες



γυναίκες



Σχήμα 4.12. Απάντηση στην ερώτηση: «Συμφωνείτε και σε ποιο βαθμό με τα παρακάτω;»

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα της έρευνας- Προτάσεις για βελτίωση της παρούσας κατάστασης-

5.1 Συμπεράσματα

Στην Ελλάδα, όπως και παγκόσμια, οι γυναίκες μηχανικοί αποτελούν μειοψηφία. Παρόλ' αυτά, τα στατιστικά δεδομένα κατατάσσουν την χώρα μας σε πολύ καλή θέση στην Ευρώπη και συγκεκριμένα το 1/3 περίπου των μηχανικών είναι γυναίκες. Η εικόνα του μηχανικού συνοδεύεται από κύρος και επομένως εξουσία αλλά το σημαντικότερο όλων είναι ότι το επάγγελμα εμφανίζει από τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας και είναι υψηλά αμειβόμενο.

Οι Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί είναι από τους λιγότερο δημοφιλείς για τις γυναίκες κλάδους μηχανικών, η εκπροσώπηση τους είναι ιδιαίτερα χαμηλή και το φαινόμενο γίνεται εντονότερο στις υψηλότερες βαθμίδες εκπαίδευσης και εργασίας. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι τα τελευταία χρόνια το 20%, κατά μέσο όρο, των φοιτητών της ΣΗΜΜΥ είναι γυναίκες ενώ στον ακαδημαϊκό τομέα τα πράγματα είναι αρκετά απογοητευτικά καθώς η συμμετοχή τους σε μέλη ΔΕΠ φθάνει το 10%. Οι άνδρες, επιπλέον, κυριαρχούν στις εργαστηριακές και τεχνικές θέσεις μέσα στο Πολυτεχνείο ενώ οι γυναίκες στις διοικητικές. Εμφανή υποεκπροσώπηση έχουν και στις διευθυντικές θέσεις σε όλα τα τμήματα του Πολυτεχνείου.

Από τη συγκεκριμένη έρευνα προέκυψε πως οι γυναίκες οι οποίες τελικά αποφασίζουν να σπουδάσουν Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και πετυχαίνουν την εισοδό τους στη Σχολή δεν υστερούν σε κανένα τομέα σε σχέση με τους άνδρες συμφοιτητές τους. Ως εκ τούτου η υποεκπροσώπηση τους στους κλάδους των μηχανικών μπορεί να εξηγηθεί μόνο από το γεγονός πως εξ αρχής δύσκολα επιλέγουν να ασχοληθούν με συναφή επαγγέλματα πιστεύοντας πως δεν τους ταιριάζουν. Η ενασχόληση με τομείς επιστήμης και τεχνολογίας προϋποθέτει την αντιμετώπιση στερεοτύπων σχετικά με την ύπαρξη ανδρικών και γυναικείων επαγγελμάτων.

Όσον αφορά τις επιδόσεις των γυναικών στη Σχολή μας διαπιστώθηκε πως τα καταφέρνουν το ίδιο καλά με τους συμφοιτητές τους και μάλιστα ολοκληρώνουν τις σπουδές τους νωρίτερα από αυτούς. Επομένως, δεν φαίνεται να ισχύει η άποψη πως οι γυναίκες δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου αντικείμενου λόγω έλλειψης ικανοτήτων. Παρόλ' αυτά, τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου έδωσαν μια εικόνα για τις σκέψεις και τις δυσκολίες των γυναικών στη διάρκεια των σπουδών τους. Μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα πως οι περισσότερες γυναίκες είτε λόγω ανασφάλειας είτε λόγω πιέσεων από το περιβάλλον επιλέγουν τη συγκεκριμένη Σχολή με απώτερο στόχο την επαγγελματική τους αποκατάσταση, κίνητρο που ενδιαφέρει λιγότερο τους άνδρες. Το αντικείμενο της Σχολής όπως και το γεγονός ότι θεωρείται από τις καλύτερες σχολές της Ελλάδας είναι καθοριστικής σημασίας για αυτές στη συμπλήρωση του μηχανογραφικού. Οι μαθήτριες που πετυχαίνουν υψηλή βαθμολογία στις Πανελλήνιες προτιμούν αυτή τη Σχολή και σε αυτή την επιλογή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η οικογένεια και ιδιαίτερα ο πατέρας.

Μετά την είσοδό τους στη ΣΗΜΜΥ οι γυναίκες συναντούν πολλά προβλήματα. Η μετάβαση από το Λύκειο στις απαιτήσεις του Πολυτεχνείου είναι ιδιαίτερος δύσκολη καθώς οι φοιτήτριες φαίνεται να έχουν αρκετά κενά τα οποία σε συνδυασμό με τη ανταγωνιστική συμπεριφορά των ανδρών συμφοιτητών τους και την ψυχρότητα εκ μέρους των καθηγητών τους εμποδίζουν να προσαρμοστούν στο περιβάλλον της Σχολής. Οι γυναίκες από τη φύση τους αποζητούν την ψυχολογική υποστήριξη, την προσωπική επαφή με τους καθηγητές και την επιβράβευση, διότι εμπιστεύονται τις δυνάμεις και τις ικανότητές τους πολύ λιγότερο από τους άνδρες και σε περιόδους κρίσιμων αποφάσεων και διλημάτων αισθάνονται πολύ έντονη την ανάγκη της επικοινωνίας και της στήριξης. Πρέπει να επισημανθεί άλλωστε πως οι μαθήτριες που πετυχαίνουν την είσοδό τους στη συγκεκριμένη Σχολή έχουν συνηθίσει να ακούν επαίνους και να βρίσκονται στο επίκεντρο της προσοχής σε όλη τη διάρκεια του σχολείου καθώς έχουν τις καλύτερες επιδόσεις. Όταν έπειτα νιώσουν πως αποτελούν μειονότητα και οι προσπάθειές τους δεν αναγνωρίζονται, αρχίζουν να αισθάνονται απομόνωση και δυσκολεύονται να λειτουργήσουν. Παρόλο που οι γυναίκες απογοητεύονται συχνότερα και δεν είναι ιδιαίτερα τολμηρές και ανταγωνιστικές, η εργατικότητα και η επιμονή τους στη λεπτομέρεια συχνά φέρνουν πολύ εντυπωσιακά αποτελέσματα που εξελίσσουν το επάγγελμα του μηχανικού.

Η ανταγωνιστικότητα στην αγορά εργασίας απαιτεί από τους μελλοντικούς εργαζόμενους την κατοχή ανώτερων τίτλων σπουδών. Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια είναι αρκετά σπάνιο τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες να σταματούν τις σπουδές τους μετά την απόκτηση του πρώτου πτυχίου-διπλώματος. Το ίδιο συμβαίνει και με τις γυναίκες οι οποίες αποφοιτούν από τη ΣΗΜΜΥ. Όπως έδειξε και η συγκεκριμένη έρευνα, το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών σχεδιάζει να συνεχίσει για μεταπτυχιακό ή διδακτορικό εκτός και αν υπάρχει ανάγκη για άμεση επαγγελματική αποκατάσταση.

Η δημιουργία οικογένειας σαφώς απασχολεί τις γυναίκες περισσότερο από τους άνδρες. Ιδιαίτερα στη χώρα μας, η μητέρα παραδοσιακά αναλαμβάνει την ανατροφή των παιδιών και αναγκάζεται πολλές φορές να εγκαταλείψει την εργασία ή τις σπουδές της. Σε κάθε περίπτωση προσπαθεί να συνδυάσει την καριέρα με την οικογένεια και αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο ειδικά αν μιλάμε για ακαδημαϊκή καριέρα. Οι επαγγελματικοί στόχοι των γυναικών είναι μάλλον πιο ταπεινοί από των ανδρών καθώς δεν τους απασχολεί τόσο η δυνατότητα ανέλιξης. Επιπλέον, θα επέλεγαν δυσκολότερα να ρισκάρουν επαγγελματικά δημιουργώντας τη δική τους επιχείρηση. Προτιμούν γενικά να εργασθούν ως μισθωτοί αρκεί να μπορούν να δημιουργούν μέσω της δουλειάς τους και να αισθάνονται ασφαλείς.

Κλείνοντας, πρέπει να αναφερθεί πως εξαιτίας του δημογραφικού προβλήματος αλλά και των νέων τεχνολογιών υπάρχει διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για επιστήμονες, οι οποίοι καλούνται να βοηθήσουν στην ενίσχυση της παραγωγικότητας, και ως εκ τούτου η ένταξη περισσότερων γυναικών στο εργατικό δυναμικό στους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας επιβάλλεται. Η ενεργός συμμετοχή των γυναικών μηχανικών στην ανάπτυξη των κρατών θα πρέπει να απασχολήσει έντονα τις κυβερνήσεις καθώς η παγκοσμιοποίηση ασκεί ολοένα και μεγαλύτερες πιέσεις στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας. Στόχος είναι φυσικά η ίση εκπροσώπηση ανδρών και γυναικών σε όλους τους επαγγελματικούς τομείς, ώστε να επιτευχθεί πλήρης εκμετάλλευση του ανθρώπινου δυναμικού. Η περιορισμένη συμμετοχή των γυναικών στο επάγγελμα του μηχανικού, και ιδιαίτερα του ηλεκτρολόγου, λειτουργεί ως αντικίνητρο στην επιλογή του συγκεκριμένου κλάδου από νέες γυναίκες. Παρόλ' αυτά, η προσέλκυση περισσότερων γυναικών με σκοπό την άυξηση του αριθμού τους σε επαγγέλματα παραδοσιακά ανδροκρατούμενα, εάν δεν συνδυαστεί με την

εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων τα οποία θα βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας τους, δεν εγγυάται την διατήρηση αυτού του ποσοστού [11]. Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών απασχόλησης σε όλα τα επίπεδα (επιλογή, πρόσληψη, προαγωγή, απολαβές κλπ), η εξάλειψη σεξιστικής συμπεριφοράς στους χώρους εκπαίδευσης και εργασίας καθώς και η ουσιαστική βοήθεια στις εργαζόμενες μητέρες θα δώσει την δυνατότητα σε όλους τους ικανούς και ταλαντούχους ανθρώπους, ανεξαρτήτως φύλου, να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη των επιστημών και της τεχνολογίας.

5.2 Προτάσεις-Μέτρα

5.2.1 Μέτρα για εργαζόμενες σε επιχειρήσεις και Πανεπιστήμια

Η λήψη μέτρων για την ενθάρρυνση της πρόσληψης και της ενσωμάτωσης γυναικών μηχανικών στο δυναμικό πανεπιστημίων και εταιρειών κρίνεται απαραίτητη καθώς τα οφέλη είναι ποικίλα. Από δείκτες της αγοράς διαπιστώθηκε πως το εκπαιδευμένο και μικτό εργατικό δυναμικό ενισχύει την ανταγωνιστικότητα μιας εταιρείας. Ως εκ τούτου, λαμβάνονται πρωτοβουλίες από κολλέγια, πανεπιστήμια και εργοδότες με σκοπό την πρόσληψη αλλά και την εξασφάλιση της παραμονής των γυναικών σε ανδροκρατούμενα επαγγέλματα. Αυτές οι πρωτοβουλίες αφορούν στην εισαγωγή αλλαγών στον τρόπο διεξαγωγής των συνεντεύξεων, όπως για παράδειγμα συμμετοχή γυναικών στις επιτροπές. Με αυτό τον τρόπο όλοι οι υποψήφιοι ανεξαρτήτως φύλου θα έχουν ίδιες ευκαιρίες και αντιμετώπιση. Είναι επίσης ενθαρρυντική για μια γυναίκα η ύπαρξη κάποιας άλλης γυναίκας στην επιτροπή αξιολόγησής της και η παρουσία της μπορεί να δράσει ως πρότυπο (role model). Επιπλέον, είναι αναγκαίο να υπάρξουν αλλαγές στη συμπεριφορά των εργοδοτών και των ανδρών συναδέλφων μέσα στον εργασιακό χώρο και να βελτιωθούν οι συνθήκες δουλειάς των γυναικών. Η ευελιξία των ωραρίων θα τις βοηθούσε να ανταποκριθούν και στις οικογενειακές τους υποχρεώσεις και ο σεβασμός από πλευράς των ανδρών καθώς και οι δυνατότητες για ανέλιξη θα έκαναν το εργασιακό περιβάλλον πιο ευνοϊκό για αυτές [11].

Το 2002 στο πανεπιστήμιο του MIT, στη σχολή μηχανικών, μετά την αξιολόγηση των τμημάτων ακολούθησαν ορισμένες προτάσεις από την επιτροπή για την προσέλκυση γυναικών στον ακαδημαϊκό χώρο. Σε αυτές περιλαμβάνονταν σχέδια για πρόσληψη περισσότερων γυναικών, ανάληψη υψηλόβαθμων θέσεων από αυτές, αύξηση του μισθού τους σε περίπτωση που ήταν χαμηλότερος από των ανδρών συναδέλφων τους, συμμετοχή τους σε επιτροπές με επιρροή και επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενες με παιδιά. Συγκεκριμένα, η επιτροπή, θέλοντας να εξαλείψει το αίσθημα απομόνωσης των γυναικών, το οποίο είναι αναπόφευκτο δεδομένου ότι αποτελούν μειοψηφία, έκρινε πως πρέπει να εντατικοποιηθούν οι προσλήψεις τους μέσω ειδικών προγραμμάτων και να διερευνηθούν οι λόγοι που οι γυναίκες και οι άνδρες απορρίπτουν προτάσεις για ακαδημαϊκές θέσεις. Η αύξηση του γυναικείου διδακτικού προσωπικού συνεπάγεται βεβαίως και αύξηση των γυναικών σε θέσεις μεγάλης ευθύνης, όπως διεύθυνση εργαστηρίων ή και τμημάτων αλλά και συμμετοχή τους στο συμβούλιο των μηχανικών της σχολής. Η κάλυψη αυτών των θέσεων μπορεί να γίνει τόσο από το ήδη υπάρχον πεπειραμένο προσωπικό όσο και από νέες προσλήψεις. Όσον αφορά στα ακαδημαϊκά καθήκοντα, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος εάν οι γυναίκες και οι άνδρες καθηγητές έχουν τις ίδιες διδακτικές υποχρεώσεις και τέλος η επιτροπή πρότεινε να

υπάρξει η δυνατότητα για τις γυναίκες με παιδιά να δουλεύουν λιγότερες ώρες με μικρότερο μισθό, ώστε να μην εξαναγκάζονται σε παραίτηση [13].

5.2.2 Μαθητές στην Πρωτοβάθμια-Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Σε πολλές χώρες της Αμερικής και στον Καναδά γίνονται προσπάθειες να εξαλειφθούν οι στερεότυπες ιδέες που επικρατούν στα βιβλία σχετικά με παραδοσιακά επαγγέλματα που ακολουθούν οι άνδρες και οι γυναίκες, ώστε να διευρυνθούν οι επαγγελματικοί ορίζοντες των γυναικών. Σε επαρχία του Καναδά διοργανώνεται από το 1987 ένα ετήσιο συνέδριο στο πανεπιστήμιο Simon Fraser το οποίο παρακολουθούν πολλά κορίτσια μαζί με γονείς και δασκάλους και αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τα μαθηματικά ως διασκεδαστικά, ενδιαφέροντα και χρήσιμα για αυτά. Μέσα από συζητήσεις και εργαστήρια ενημερώνονται για πιθανές επαγγελματικές διεξόδους. Ένα άλλο πρόγραμμα στο Βανκούβερ απευθύνεται σε κορίτσια ηλικίας 9 έως 12, τα οποία παρακολουθώντας καλοκαιρινά μαθήματα σε ολιγομελή τμήματα με γυναίκες δασκάλες καταπιάνονται με χειρωνακτικές εργασίες, όπως για παράδειγμα επισκευή ποδηλάτων. Σε σχολεία στο Οντάριο του Καναδά τα συμβούλια των καθηγητών έχουν σκεφτεί και εφαρμόζουν διάφορες καινοτόμες ιδέες, όπως τάξεις μαθηματικών μόνο για κορίτσια, γυναίκες ομιλητές που επισκέπτονται τα σχολεία και ενσωμάτωση των υπολογιστών στη διδασκαλία με σκοπό των εξοικείωση των κοριτσιών από νεαρές ηλικίες σε τεχνολογικά και θετικά μαθήματα [2].

5.2.3 Φοιτητές-Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Όσον αφορά τα προγράμματα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, κύριος στόχος τους είναι να καλύψουν τα κενά και τις ελλείψεις των τμημάτων των πανεπιστημίων και να οδηγήσουν σε φυλετική ισότητα. Κάποια από αυτά προσφέρουν ψυχολογική υποστήριξη και έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα, άλλα ενισχυτική διδασκαλία, για παράδειγμα με ομάδες μελέτης και άλλα συνδυασμό και των δύο. Το βασικό συστατικό επίτευξης των παραπάνω είναι η παρουσία κάποιου ικανού ατόμου το οποίο θα μπορέσει να καθοδηγήσει και να ενθαρρύνει όσες φοιτήτριες το χρειάζονται. Η ύπαρξη αυτών των προγραμμάτων δεν θα ήταν απαραίτητη εάν το πανεπιστημιακό σύστημα εκπαίδευσης δεν ήταν ευνοϊκότερο για τους άνδρες. Δεδομένης όμως της έλλειψης σεβασμού προς τις ανάγκες των γυναικών καθώς και του αποκλεισμού τους από επιστημονικές ομάδες και συζητήσεις, οι πρωτοβουλίες τόσο από τις ίδιες τις γυναίκες όσο και από το πανεπιστήμιο κρίνονται αναγκαίες. Τέτοιες πρωτοβουλίες μπορεί να είναι συναντήσεις όπου συζητώνται τα φοιτητικά θέματα, παρουσιάσεις φοιτητών, σεμινάρια, σύμβουλοι για τα προβλήματα των γυναικών άλλα και γυναίκες καθηγήτριες οι οποίες καταφέρνουν να συνδυάσουν την καριέρα με την οικογένεια, ώστε να λειτουργήσουν ως παράδειγμα προς μίμηση [1].

Τα προγράμματα τα οποία εισάγονται από τα τμήματα, τη διοίκηση των πανεπιστημίων καθώς και εξωτερικούς φορείς χρηματοδοτούμενους από το κράτος, όπως ερευνητικά κέντρα, μπορούν να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές μόνο εάν υπάρχει επαρκής χρηματοδότηση, συμμετοχή και υποστήριξη από το πανεπιστήμιο, ηγεσία του προγράμματος από κάποιον εκτός πανεπιστημίου και συχνή αξιολόγηση από τους φοιτητές. Το βασικότερο όλων είναι το γενικό κλίμα να ευνοεί αυτά τα βήματα, δηλαδή οι γυναίκες να νιώθουν πως βρίσκονται μέσα σε ένα ασφαλές και προστατευτικό περιβάλλον στο οποίο μπορούν να εφαρμόσουν τις ιδέες τους.

Προτιμητέο είναι αυτά τα προγράμματα να στηριχθούν οικονομικά από εταιρείες οι οποίες βασίζονται στα πανεπιστήμια για την κάλυψη θέσεων από ικανούς επιστήμονες [1].

Ορισμένες κινήσεις ξεκινούν από πρωτοβουλίες εμπνευσμένων ανθρώπων οι οποίοι ενδιαφέρονται να αλλάξουν την υπάρχουσα κατάσταση. Παρόλ' αυτά, μπορεί να προκύψει πρόβλημα διαδοχής της ηγεσίας όταν αυτοί αποφοιτήσουν και γενικά ο κίνδυνος αποτυχίας αυτών των εθελοντικών προγραμμάτων είναι μεγάλος. Εάν οι φοιτητές οι οποίοι ηγούνται μια τέτοιας πρωτοβουλίας καταφέρουν να κερδίσουν την στήριξη του τμήματος αλλά και οικονομική ενίσχυση από άλλες οργάνώσεις, η προσπάθειά τους θα γίνει γνωστή και θα λάβει μεγαλύτερες διαστάσεις. Στο πανεπιστήμιο του Μπέρκλεϋ στην Καλιφόρνια μια ομάδα φοιτητριών ξεκίνησε ένα πρόγραμμα επανεκκίνησης των σπουδών στην επιστήμη υπολογιστών για γυναίκες οι οποίες απείχαν για μεγάλο διάστημα. Η ιδέα αυτή είχε μεγάλη ανταπόκριση και μετά την οικονομική βοήθεια του τμήματος κατάφερε να βοηθήσει αρκετές γυναίκες και να λειτουργήσει ως μοντέλο και για άλλα τμήματα. Η ανάγκη των γυναικών να μοιραστούν τις εμπειρίες τους η οποία προκύπτει από την απομόνωση που αισθάνονται στους ανδροκρατούμενους επιστημονικούς τομείς οδήγησε στην διοργάνωση ανεπίσημων δείπνων και συγκεντρώσεων από γυναίκες του προσωπικού των τμημάτων, ώστε να έχουν την δυνατότητα να εκφραστούν ελεύθερα. Αυτές οι συζητήσεις βοηθούν τις φοιτήτριες να νιώσουν πως συμπεριφορές εκ μέρους ανδρών συναδέλφων ή καθηγητών καθώς και προβλήματα που πιθανώς αντιμετωπίζουν είναι κοινά και δεν αποτελούν μεμονωμένα περιστατικά για τα οποία ευθύνονται οι ίδιες. Τέτοιες συναντήσεις είναι αποτελεσματικές όταν στοχεύουν στην επίλυση αυτών των προβλημάτων και όχι στην διαμόρφωση εχθρικού κλίματος σε βάρος των ανδρών. Ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών, όπως αποκάλυψε και η συγκεκριμένη έρευνα, δυσκολεύονται να επιβιώσουν στις θετικές και τεχνολογικές επιστήμες εξαιτίας του σκληρού ανταγωνισμού κυρίως από τους άνδρες, προτιμούν να εκφράζουν τις απόψεις τους και να παρουσιάζουν τη δουλειά τους σε προστατευμένο και υποστηρικτικό περιβάλλον και ως εκ τούτου επιδιώκουν να εξασκηθούν για επίσημες παρουσιάσεις, μπροστά σε απαιτητικό ανδρικό κοινό, μιλώντας πρώτα για τη έρευνά τους σε γυναίκες συναδέλφους, οι ερωτήσεις των οποίων δεν τους προκαλούν αμηχανία και άγχος. Είναι απαραίτητο να υπάρχει για τις γυναίκες η δυνατότητα να μαζευτούν και να μιλήσουν για την πορεία της δουλειάς τους, όπως κάνουν συχνά οι άνδρες. Μέσω συζήτησης και καλοπροαίρετων ερωτήσεων που τροφοδοτούν τη σκέψη θα μπορέσουν να εμβαθύνουν στο αντικείμενό τους, να αποκτήσουν μεγαλύτερη άνεση και αυτοπεποίθηση και να νιώσουν ότι είναι σεβαστά μέλη μιας ευρύτερης επιστημονικής ομάδας [1].

5.2.4 Πρωτοβουλίες και Κινήσεις στην Ελλάδα

Η Γενική Γραμματεία Ισότητας των Φύλων είναι ο αρμόδιος κυβερνητικός φορέας ο οποίος ασχολείται με την εφαρμογή πολιτικών για την ισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών σε όλους τους τομείς. Η μείωση των επαγγελματικού διαχωρισμού λόγω φύλου είναι ένα από τα ζητήματα που έχουν συζητηθεί και η υλοποίηση σχετικών δράσεων είναι μέρος των προγραμμάτων της περιόδου 2010-2013. Οι συγκεκριμένες δράσεις αποσκοπούν στην επαγγελματική αποκατάσταση απολυμένων και ανέργων γυναικών σε παραδοσιακά ανδροκρατούμενους τομείς. Συγκεκριμένα, οι άνεργες γυναίκες θα έχουν τη δυνατότητα να στραφούν σε «ανδρικά» επαγγέλματα κατόπιν επαγγελματικού προσανατολισμού στα Συμβουλευτικά Κέντρα και παρακολούθησης προγραμμάτων κατάρτισης. Πολύ χρήσιμες είναι και οι δράσεις για ενημέρωση και

ευαισθητοποίηση του κοινού μέσω της τηλεόρασης, του ραδιοφώνου και του τύπου αλλά και της διοργάνωση ημερίδας με σκοπό την εξάλειψη στερεότυπων ιδεών, που θέλουν τις γυναίκες αποκλειστικά υπεύθυνες για την οικογένεια, και την μείωση των φυλετικών διακρίσεων στα τεχνικά επαγγέλματα [16].

5.2.5 Εξειδίκευση των μέτρων για τη ΣΗΜΜΥ

Στην Ελλάδα, δεδομένης της παρούσας οικονομικής και πολιτικής κατάστασης, θα ήταν ευκολότερο και πιο ανώδυνο οι πρωτοβουλίες για αλλαγή της κατάστασης να προέλθουν από μία ομάδα φοιτητών και φοιτητριών. Αρχικά, είναι απαραίτητο να ευαισθητοποιηθούν τόσο οι συμφοιτητές τους όσο και οι καθηγητές πάνω στο θέμα με την παρουσίαση στατιστικών στοιχείων που αποδεικνύουν την υποεκπροσώπηση των γυναικών στα τμήματα του Πολυτεχνείου αλλά και συγκεκριμένων παραδειγμάτων και εμπειριών φοιτητριών στη διάρκεια των σπουδών τους. Η γνωστοποίηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες θα είναι και το πρώτο βήμα για την επίλυσή τους. Το πλεονέκτημα αυτών των μεμονωμένων προσπαθειών, οι οποίες δεν ξεκινούν από τη διοίκηση, είναι ότι δεν επιβαρύνουν οικονομικά τα πανεπιστήμια και η δράση τους είναι ευέλικτη. Είναι φυσικά δυσκολότερο μια κίνηση από μία ανεξάρτητη ομάδα να καταφέρει να επιφέρει σημαντικές αλλαγές εάν δεν υπάρξει υποστήριξη, συνεργασία και συμμετοχή από τους προέδρους και την ηγεσία των τμημάτων.

Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου έδειξε πως ένα μεγάλο μερίδιο ευθύνης για τη απογοήτευση των γυναικών που εισέρχονται στη ΣΗΜΜΥ, η οποία οδηγεί σε σκέψεις ακόμα και διακοπής της φοίτησής τους στη Σχολή, αναλογεί στο πρόγραμμα σπουδών και στον τρόπο διδασκαλίας. Η απαιτητικότητα των μαθημάτων και το ψυχρό περιβάλλον που δεν ευνοεί την επαφή φοιτητή-καθηγητή είναι τα κύρια προβλήματα των γυναικών. Ως εκ τούτου η ενισχυτική διδασκαλία, η δημιουργία ομάδων μελέτης και η αύξηση του χρόνου συζήτησης και επίλυσης αποριών είναι ορισμένα από τα μέτρα η εφαρμογή των οποίων θα διευκόλυνε τις φοιτήτριες. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν κυρίως από τις γυναίκες συμπεραίνεται πως αισθάνονται αδύναμες και όχι έτοιμες για τη συμμετοχή σε εργαστήρια με υπολογιστές, πολύ περισσότερο μάλιστα για την κατασκευή ηλεκτρονικής πλακέτας. Επομένως, η παρακολούθηση σεμιναρίων και μαθημάτων προετοιμασίας στα οποία οι φοιτήτριες θα καλούνται να κατασκευάσουν απλά ηλεκτρονικά κυκλώματα και προγράμματα στον υπολογιστή με τις οδηγίες και τη βοήθεια καθηγητών, διδακτορικών ή φοιτητών από μεγαλύτερα έτη θα τις βοηθούσε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών. Επιπλέον, η συμμετοχή αποκλειστικά γυναικών στα προπαρασκευαστικά εργαστήρια θα δημιουργούσε ιδανικό κλίμα για την κατανόηση βασικών εννοιών μέσω του διαλόγου, των ερωτήσεων και της συνεργασίας. Ο ανταγωνισμός των ανδρών εμποδίζει πολλές φορές τις γυναίκες να εκφράσουν ελεύθερα τις απορίες τους και τους ενισχύει τυχόν αισθήματα ανασφάλειας και μειονεξίας.

Όπως προέκυψε από τη βιβλιογραφία και τη συγκεκριμένη έρευνα ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των γυναικών έχει σκεφτεί να εγκαταλείψει τις σπουδές του. Δυστυχώς δεν υπάρχει η δυνατότητα να υπολογιστεί πόσοι φοιτητές και φοιτήτριες προχώρησαν τελικά σε οριστική διακοπή καθώς δεν υπάρχει σύστημα διαγραφής από τη Σχολή. Η καθοδήγηση και ψυχολογική υποστήριξη τόσο από ειδικούς συμβούλους όσο και από τους ίδιους τους καθηγητές, ειδικά τα πρώτα χρόνια της Σχολής, είναι απαραίτητη, ούτως ώστε η μετάβαση από το περιβάλλον του σχολείου, το οποίο είναι αρκετά προστατευμένο, στο περιβάλλον του πανεπιστημίου να είναι ομαλότερη. Η

ενθάρρυνση και η παροχή συμβουλών είναι πολύτιμες ιδιαίτερα σε μεταβατικές περιόδους όπως είναι το πρώτο έτος της Σχολής αλλά και το τελευταίο, όταν καλούνται να λάβουν σημαντικές αποφάσεις για την συνέχιση των σπουδών τους ή την επαγγελματική τους αποκατάσταση. Θα ήταν χρήσιμο και ενδιαφέρον οι τελειόφοιτες της Σχολής να έχουν τη δυνατότητα να συζητήσουν για τους στόχους τους μετά την απόκτηση του διπλώματος με επιτυχημένες καθηγήτριες αλλά και γυναίκες μηχανικούς οι οποίες μπορούν να μοιραστούν τις εμπειρίες τους και να αποτελέσουν παράδειγμα και πηγή δύναμης για τις φοιτήτριες.

Ορισμένα από τα μέτρα που εφαρμόζονται στα ξένα πολυτεχνεία αλλά και στις επιχειρήσεις θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και στην Ελλάδα. Για παράδειγμα, η αύξηση των προσλήψεων των γυναικών, η προώθηση των γυναικών υποψηφίων διδασκόντων αλλά και η ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής τους στα όργανα της διοίκησης και σε επιτροπές λήψης αποφάσεων θα βοηθούσε στη συρρίκνωση του χάσματος. Επιπλέον, η δημιουργία παιδικού σταθμού στην Πολυτεχνειούπολη ή καποιου ειδικού χώρου όπου οι γυναίκες του διδακτικού-ερευνητικού προσωπικού θα μπορούν να αφήνουν τα παιδιά τους είναι αναγκαία [8].

Παράρτημα Α

Στατιστικά στοιχεία για την εκπαίδευση των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στο ΕΜΠ

Ερωτηματολόγιο

Φύλο: Άρρεν Θήλυ

1. Η Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ήταν η πρώτη σας επιλογή κατά τη διαδικασία των Πανελληνίων εξετάσεων;

Ναι	Όχι

2. Σε τι βαθμό έπαιξαν ρόλο τα παρακάτω στην επιλογή της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών:

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου
α. Ενδιαφέρον αντικείμενο				
β. Υψηλή βαθμολογία στις Πανελλήνιες				
γ. Προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης				
δ. Ικανοποιητικές απολαβές				
ε. Ενθάρρυνση από τη μητέρα				
στ. Ενθάρρυνση από τον πατέρα				
ζ. Επιρροή από κάποια γυναίκα πρότυπο-μέντορα (π.χ. καθηγήτρια)				
η. Επιρροή από κάποιον άνδρα πρότυπο-μέντορα (π.χ. καθηγητής)				
θ. Άλλο (Συμπληρώστε)				

3. Ήσασταν επαρκώς προετοιμασμένη/ος από το σχολείο για την κατανόηση και συμμετοχή σας στα παρακάτω:

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου
α. Μαθηματικά				
β. Φυσική				
γ. Εργαστήριο με ηλεκτρονικούς υπολογιστές				
δ. Εργαστήριο για κατασκευή πλακέτας ή άλλα που απαιτούν πρακτική εμπειρία/εξοικείωση				

4. Σκεφτήκατε ποτέ να εγκαταλείψετε τις σπουδές σας;

Ναι	Όχι

Εάν ναι, ποιοι ήταν οι κύριοι λόγοι;

α. Απαιτητικότητα μαθημάτων	
β. Ψυχρό περιβάλλον - έλλειψη επαφής/υποστήριξης από καθηγητές	
γ. Σκληρός ανταγωνισμός	
δ. Οικονομικοί λόγοι	
δ. Άλλο (Συμπληρώστε)	

5. Σε τι βαθμό σας εκφράζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου
α. Εργατική / Εργατικός				
β. Δυναμική / Δυναμικός				
γ. Συναισθηματική / Συναισθηματικός				
δ. Φιλόδοξη / Φιλόδοξος				
ε. Ανταγωνιστική / Ανταγωνιστικός				
στ. Ηγετική / Ηγετικός				
ζ. Συνεργάσιμη / Συνεργάσιμος				
η. Τολμηρή / Τολμηρός				

6. Θα θέλατε να συνεχίσετε για κάποιο μεταπτυχιακό/διδακτορικό;

Ναι	Όχι

Εάν όχι, ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι;

α. Απαιτητικότητα κλάδου	
β. Σκληρός ανταγωνισμός	
γ. Δεν μου είναι απαραίτητο για την επαγγελματική μου αποκατάσταση	
δ. Δημιουργία οικογένειας	
ε. Άμεση ανάγκη για επαγγελματική αποκατάσταση	
στ. Άλλο (Συμπληρώστε)	

7. Σε τι βαθμό σας ενδιαφέρουν τα παρακάτω στην επιλογή της μελλοντικής δουλειάς;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου
α. Δημιουργικότητα				
β. Οικονομικές απολαβές				
γ. Ασφάλεια				
δ. Ευκαιρίες για ανέλιξη				
ε. Δυνατότητα συνδυασμού με οικογένεια				
στ. Άλλο (Συμπληρώστε)				

8. Αποφοιτώντας από τη Σχολή θα σας ενδιέφερε:

α. Εργασία ως ελεύθερος επαγγελματίας	
β. Εργασία ως μισθωτός σε επιχείρηση/εταιρεία	
γ. Ακαδημαϊκή καριέρα	
δ. Ερευνητική καριέρα	
ε. Εργασία στο δημόσιο τομέα	

9. Θα προτιμούσατε μια δουλειά που απαιτεί περισσότερο:

α. Τεχνικά/πρακτικά καθήκοντα	
β. Διοικητικά καθήκοντα	

10. Συμφωνείτε και σε τι βαθμό με τις παρακάτω προτάσεις

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ έντονα
Ο ηλεκτρολόγος μηχανικός είναι κατ' εξοχήν αντρικό επάγγελμα.				
Η δημιουργία οικογένειας και η καριέρα του μηχανικού είναι δύσκολο να συνδυαστούν.				
Οι άνδρες μηχανικοί συνήθως κατακτούν πιο συχνά θέσεις με δυνατότητες ανέλιξης				
Οι επαγγελματικές ευκαιρίες δεν είναι ίδιες για τους άνδρες και τις γυναίκες μηχανικούς.				
Οι οικονομικές απολαβές δεν είναι ίδιες για τους άνδρες και τις γυναίκες μηχανικούς σε αντίστοιχες θέσεις.				

Βιβλιογραφία

- [1] H. Etzkowitz, C.Kemelgor, B.Uzzi, *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*, Cambridge University Press, 2003
- [2] S. Acker, K.Oatley, *Gender Issues in Education for Science and Technology: Current Situation and Prospects for Change*, Canadian Journal of Education, v18 n3, pp.255-72, Sum 1993
- [3] C. Gunn, *Dominant or different? Gender issues in computer supported learning*, Journal of Asynchronous Learning Networks, volume 7, pp.14-30, 2003
- [4] European Commission, She Figures 2012, *Gender in Research and Innovation*, Statistics and Indicators
- [5] Meulders, Danièle, Plasman, Robert, Rigo, Audrey and O’Dorchai, Síle (2010) *Horizontal and vertical segregation*, Meta-analysis of gender and science research – Topic report, 123p., http://www.genderandscience.org/doc/TR1_Segregation.pdf
Barone, Carlo (2011) *Some Things Never Change Gender Segregation in Higher Education across Eight Nations and Three Decades*, Sociology of Education, vol. 84, n° 2, pp.157-176.
- [6] Caprile, Maria and Vallès, Nuria (2010) *Science as a labour activity*, Meta-analysis of gender and science research – Topic report, 89p., http://www.genderandscience.org/doc/TR4_Labour.pdf
Ecklund, Elaine Howard, Lincoln, Anne E. and Tansey, Cassandra (2012) *Gender Segregation in Elite Academic Science*, Gender & Society, vol. 26, n° 5, pp. 693-717.
OECD (2006) *Women in Scientific Careers: Unleashing the Potential*. OECD Publishing, 206p. Xie, Yu and Shauman, Kimberlee A. (2003) *Women in Science: Career Processes and Outcomes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [7] E. Kaldoudi, *Women in Science and Engineering – A Greek Experience*, IFMBE News, no. 88, pp. 17-22, Nov-Jan 2011/2012
- [8] Μ.Μιμίκου, ομιλία με τίτλο «Πολιτικές Φύλου στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα», Συμπόσιο «Πολιτικές Φύλου στα Πανεπιστήμια», 21 Νοεμβρίου 2005, Αθήνα, διαφάνειες <http://www.isotita.uoa.gr/EKDILOSEIS/EKDILOSEIS/2005-06/5%20parousiasi%20marias%20mimikou.ppt>
- [9]Pavlidou, F.-N., "Electrical and Mechanical Engineering Education and Profession in Greece [Pipelining: Attractive Programs for Women]," *Women in Engineering Magazine, IEEE* , vol.4, no.1, pp.22,28, June 2010
- [10] Dresselhaus, Mildred S., *Some Personal Views on Engineering Education for Women*, Education, IEEE Transactions on, vol.18, no.1, pp.30,34, Feb. 1975
- [11] M.Hersh, *The changing position of women in engineering worldwide*, Engineering Management, IEEE Transactions on, vol.47, no.3, pp.345-359, Aug 2000

[12] Committee on Women Faculty in the School of Science, *A Study on the Status of Women Faculty in Science at MIT*, The MIT Faculty Newsletter, volume 11, issue 4, MIT 1999

[13] Reports of the Committees on the Status of Women Faculty, *Report of the School of Engineering*, Massachusetts Institute of Technology, 2002

[14] L. Bailyn, *Academic Careers and Gender Equity: Lessons Learned from MIT*, Gender, Work and Organization, Vol.10, No.2, March 2003

[15] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-392_en.htm

[16] <http://www.isotita.gr/index.php/docs/c168/>