

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακή Διατριβή στα Πληροφοριακά Συστήματα



Ζητήματα Ισότητας στην Επιστήμη της Πληροφορικής Gender Diversity in Computing

Κατερίνα Μπάρλου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Στέφανος Γκρίτζαλης**

Μάιος 2014

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Ζητήματα Ισότητας στην Επιστήμη της Πληροφορικής **Gender Diversity in Computing**

Κατερίνα Μπάρλου

Επιβλέπων Καθηγητής
Στέφανος Γκρίτζαλης

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε
προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση

μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
στα Πληροφοριακά Συστήματα

από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών
του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2014

Περίληψη

Η Πληροφορική είναι μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες βιομηχανίες παγκοσμίως και η ανησυχία για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό που θα δημιουργηθούν είναι έντονη. Η συμμετοχή των γυναικών σημειώνει φθίνουσα πορεία και οδηγεί στην έλλειψη διαφορετικότητας στο ανθρώπινο δυναμικό, η οποία αποτελεί βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη της καινοτομίας, της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει ως στόχο την ολοκληρωμένη βιβλιογραφική μελέτη με επίκεντρο την ανισότητα των δύο φύλων σε δύο βασικούς άξονες: την εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής και την απασχόληση στον κλάδο της πληροφορικής.

Στη μεταπτυχιακή διατριβή αποτυπώνεται η συμμετοχή των γυναικών στην εκπαίδευση και στην απασχόληση σε παγκόσμιο επίπεδο, μέσα από την οποία αναδεικνύεται η ανάγκη για την έγκαιρη και αποτελεσματική λήψη μέτρων. Στη συνέχεια, καταγράφονται οι λόγοι για τους οποίους οι νεαρές γυναίκες δεν αποφασίζουν να ακολουθήσουν σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής, αλλά και οι παράγοντες που επιδρούν στην απόφασή τους να μην ενταχθούν στο εργατικό δυναμικό της Πληροφορικής ή να εγκαταλείψουν τον κλάδο στο μέσο της καριέρας τους.

Τα οφέλη της Πληροφορικής από την ενίσχυση της διαφορετικότητας είναι σημαντικά και καταγράφονται σε πολλαπλά επίπεδα (γυναίκες, οργανισμοί - εταιρείες, Πολιτεία, Επιστήμη), ενώ περιγράφονται αναλυτικά. Περιγράφονται επίσης, τρόποι και προτάσεις για την αντιμετώπιση των εμποδίων τόσο κατά τη διάρκεια της τυπικής εκπαίδευσης, αλλά και κατά το στάδιο της απασχόλησης στο πεδίο της πληροφορικής.

Τέλος, προτείνεται ένα Σχέδιο Δράσης, το οποίο περιλαμβάνει άξονες προτεραιότητας και συγκεκριμένες δράσεις για την ενίσχυση της διαφορετικότητας, το οποίο θα οδηγήσει στη δημιουργία "ταλαντούχου" δυναμικού και ικανοποιητικού αριθμού επαγγελματιών με πολλαπλασιαστικά οφέλη και για τα δύο φύλα, οι οποίοι θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη της οικονομίας της Πληροφορικής.

Summary

Information Technology is one of the most rapidly developing industries worldwide, therefore the concern about meeting the future needs in human resources is intense. The participation of women is declining and this concludes to the lack of diversity in human resources, which is a basic element for growth of innovation, productivity and competitiveness.

This master thesis aims at the complete study of international bibliography with a focal point in gender inequality in 2 principal axes: Education in Computer Science and Employment in IT.

The global participation of women in education and employment, imprinted in the master thesis, is giving prominence to the need of early and effective taking of measures. Consequently, reasons of young women for not following studies in IT are set down, as well as, factors that affect their decision for not integrating the IT workforce or abandoning the IT sector in the middle of their career.

Benefits for IT deriving from diversity enhancement are significant and can be found in many levels: (women, organizations – companies, State, Science) and are presented in detail. Ways and proposals for confronting the barriers during typical education, also during the stage of employment in IT are discussed thoroughly.

In the end, an Action Plan is proposed, consisting of priority axes and specific actions for diversity enhancement aiming at the creation of talented workforce and a substantially sufficient number of IT professional with multiplying benefits for both genders, who will support IT economy growth.

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διατριβής θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Στέφανο Γκρίτζαλη για την πολύτιμη βοήθειά του, τη συνεχή καθοδήγησή του, την άριστη συνεργασία, τη σημαντική ενθάρρυνσή του και για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, τα ανίψια μου Αλέξανδρο και Φίλιππο και τους φίλους μου για τη συμπαράστασή τους, την ανοχή τους και την κατανόησή τους όλα τα χρόνια των μεταπτυχιακών σπουδών μου.

Ολοκληρώνοντας τις μεταπτυχιακές σπουδές μου, ευχαριστώ θερμά τον πολύτιμο συμπαραστάτη, φίλο και συνεργάτη μου Φίλιππο, ο οποίος από την πρώτη μέρα των σπουδών μου ήταν δίπλα μου και πίστεψε πως θα τα καταφέρω σε ένα νέο για εμένα πεδίο σπουδών. Η συνεχής υποστήριξή του, η υπομονή του και η βοήθεια του σε όλη τη διάρκεια αυτής της πορείας συνέβαλαν σημαντικά, ώστε να ξεπεράσω τα εμπόδια και να εκπληρώσω με επιτυχία το στόχο μου. Ως ελάχιστη ένδειξη αγάπης και ανταπόδοσης του αφιερώνω τη μεταπτυχιακή διατριβή μου.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
1.1	Επιστήμη της Πληροφορικής & Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός.....	4
1.2	Σκοπός και στόχοι διατριβής.....	5
1.3	Σύντομη ανάλυση των περιεχομένων κάθε κεφαλαίου	6
2	Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης	8
2.1	Συμμετοχή γυναικών στην εκπαίδευση	9
2.1.1	Δεδομένα για τις εξετάσεις εισδοχής στα Κολέγια	9
2.1.2	Η εκπαίδευση των γυναικών στην Αμερική.....	11
2.1.3	Η εκπαίδευση των γυναικών στην Ευρώπη	14
2.1.4	Η εκπαίδευση των γυναικών στην Ελλάδα	15
2.2	Συμμετοχή γυναικών στον επαγγελματικό χώρο	18
2.2.1	Απασχόληση των γυναικών στην Αμερική.....	18
2.2.2	Απασχόληση των γυναικών στην Ευρώπη.....	21
2.2.3	Απασχόληση των γυναικών στην Ελλάδα	23
2.3	Γυναίκες & Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας Πληροφορικής	25
2.4	Συμμετοχή γυναικών στην εκπόνηση επιστημονικών εργασιών.....	27
2.5	Επίλογος	29
3	Παράγοντες και εμπόδια συμμετοχής των γυναικών στην Πληροφορική	31
3.1	Παράγοντες του άμεσου περιβάλλοντος.....	32
3.1.1	Οικογένεια	33
3.1.2	Σχολείο.....	36
3.1.3	Συνομήλικοι – Συμμαθητές.....	40
3.2	Παράγοντες του ευρύτερου περιβάλλοντος.....	41
3.2.1	Στερεότυπα	42
3.2.2	Έλλειψη γνώσεων & εμπειρίας	44
3.2.3	Έλλειψη προτύπων, μεντόρων & απομόνωση	46
3.2.4	Κουλτούρα.....	47
3.3	Εμπόδια στην Επαγγελματική Σταδιοδρομία	49
3.4	Επίλογος	52

4	Ο ρόλος της διαφορετικότητας στην ανάπτυξη της Πληροφορικής	54
4.1	Προκλήσεις της ραγδαίας ανάπτυξης της Πληροφορικής	55
4.1.1	Αναγκαιότητα αύξησης της συμμετοχής στην Πληροφορική	55
4.1.2	Οι ευκαιρίες για τις γυναίκες	57
4.1.3	Καινοτομία & άμβλυση κοινωνικών ανισοτήτων	59
4.1.4	Συλλογική Εργασία & Διαφορετικότητα	60
4.2	Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας στη Βιομηχανία της Πληροφορικής	62
4.3	Η στάση των ανδρών στη διαφορετικότητα	66
4.4	Διαφορετικότητα & Πληροφορική: Η άλλη άποψη	68
4.5	Επίλογος	69
5	Τρόποι ενίσχυσης της συμμετοχής γυναικών στην Πληροφορική κατά το στάδιο της τυπικής εκπαίδευσης.....	72
5.1	Η συμβολή της οικογένειας στην αντιμετώπιση των προκλήσεων της πληροφορικής.....	74
5.2	Παρεμβάσεις στην Εκπαίδευση	76
5.2.1	Προσέλκυση νέων γυναικών	77
5.2.2	Προγράμματα σπουδών.....	78
5.2.3	Παιδαγωγικές μέθοδοι.....	82
5.2.4	Ενέργειες - Ενίσχυση των εκπαιδευτικών	84
5.2.5	Η συμβολή της Πολιτείας και των αρμόδιων υπηρεσιών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της Πληροφορικής.....	87
5.3	Καλές πρακτικές στην εκπαίδευση	89
5.4	Επίλογος	93
6	Τρόποι ενίσχυσης και διατήρησης των γυναικών στην απασχόληση της Πληροφορικής.....	95
6.1	Ένταξη στην αγορά εργασίας της Πληροφορικής	96
6.1.1	Προσέλκυση	97
6.1.2	Πρόσληψη	100
6.2	Επαγγελματική Δέσμευση	104
6.3	Διατήρηση απασχόλησης και εξέλιξη.....	106
6.3.1	Άτυποι τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων.....	106
6.3.2	Τυπικοί τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων	107

6.4	Καλές πρακτικές	114
6.5	Επίλογος	119
7	Σχέδιο Δράσης - Επίλογος	122
7.1	Σχέδιο δράσης.....	123
7.2	Συμπεράσματα	136
7.3	Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	140
7.4	Επίλογος	140
	Βιβλιογραφία	143
A	Οργανισμοί - Φορείς.....	A-1

Πίνακας Γραφημάτων

Γράφημα 1.1: Κατανομή μαθητών που έχουν εμπειρία σε μαθήματα πληροφορικής, έτη 1999-2011	5
Γράφημα 2.1: Συμμετοχή στις εξετάσεις του Advanced Placement στην Πληροφορική κατά φύλο, έτη 1999-2011.	10
Γράφημα 2.2: Κατανομή πτυχίων bachelor στην Επιστήμη της Πληροφορικής κατά φύλο	11
Γράφημα 2.3: Κατανομή πτυχίων μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις γυναίκες, έτη 1998-2010	14
Γράφημα 2.4: Κατανομή φοιτητών/τριών κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13	16
Γράφημα 2.5: Κατανομή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13	17
Γράφημα 2.6: Γυναικεία Απασχόληση στα επαγγέλματα STEM, 1970-2011	19
Γράφημα 2.7: Κατανομή του διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13	24
Γράφημα 2.8: Σύγκριση ερευνητριών που συμμετέχουν στα συνέδρια της ACM.....	28
Γράφημα 2.9: Εκπροσώπηση των διδασκόντων γυναικών στα συνέδρια της ACM	29
Γράφημα 4.1: Οφέλη των γυναικών επαγγελματιών στο κλάδο ΤΠΕ	58
Γράφημα 5.1: Συστημικό Μοντέλο Αλλαγών, <i>NCWIT</i>	76
Γράφημα 6.1: Στρατηγικές για τη διατήρηση των εργαζομένων σε τεχνολογικές θέσεις εργασίας	108
Γράφημα 6.2: Μέτρηση της αυτοπεποίθησης, πριν και μετά τη συμμετοχή στα εργαστήρια.....	119

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 2.1: Καταγραφή χάσματος στην εκπαίδευση των ΤΠΕ για το έτος 2011	15
Πίνακας 2.2: Καταγραφή χάσματος στην εκπαίδευση των ΤΠΕ για άτομα εκπαίδευσης μικρότερης των κολλεγίων	15
Πίνακας 2.3: Κατανομή διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13.....	21
Πίνακας 2.4: Κατανομή του νέου διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13	21
Πίνακας 2.5: Έμφυλες διαφορές στον κλάδο των ΤΠΕ - Χαρακτηριστικά Εργασίας.....	22
Πίνακας 2.6: Κατανομή ατομικών και ομαδικών ευρεσιτεχνιών με τη συμμετοχή γυναικών	26
Πίνακας 2.7: Καταμέτρηση ευρεσιτεχνιών.....	27

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η Επιστήμη της Πληροφορικής (IT) διεισδύει ολοένα και περισσότερο σε κάθε πτυχή της κοινωνίας και παρέχει τα θεμέλια για μία περισσότερο σύγχρονη καινοτομία. Οι γυναίκες είναι μανιώδεις χρήστες των νέων τεχνολογιών, αλλά, μέχρι σήμερα, τα κορίτσια και οι γυναίκες εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται σημαντικά στα τεχνολογικά επαγγέλματα [05]. Όπως προκύπτει από πρόσφατες μελέτες έγκυρων διεθνών οργανισμών, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών συγκαταλέγονται ανάμεσα στις ταχύτερα αναπτυσσόμενες βιομηχανίες σε παγκόσμιο επίπεδο. Το καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό δεν επαρκεί για να καλυφθούν οι μελλοντικές ανάγκες του. Η κατάσταση αυτή επιβαρύνεται και από τη μικρή συμμετοχή των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής, που ξεκινά από την εκπαίδευση και συνεχίζει στην επαγγελματική εξέλιξη [33]. Η έλλειψη συμμετοχής των γυναικών στο σημαντικό και ολοένα αναπτυσσόμενο τομέα της παγκόσμιας οικονομίας έχει σοβαρές συνέπειες όχι μόνο για τις ίδιες τις γυναίκες, αλλά και για το μέλλον της τεχνολογικής καινοτομίας. Κατά την

τελευταία δεκαετία, πραγματοποιείται σημαντική προσπάθεια με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής.

Η τεχνολογική καινοτομία παίζει κρίσιμο ρόλο σε κάθε τομέα της παγκόσμιας οικονομίας και τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την Πληροφορική κατατάσσονται στα δέκα κορυφαία υψηλού προφίλ επαγγέλματα. Σύμφωνα με έρευνα του Εθνικού Κέντρου Γυναικών και Τεχνολογίας Πληροφοριών (National Center for Women & Information Technology) μέχρι το 2018, οι πτυχιούχοι των πανεπιστημίων των ΗΠΑ θα προσεγγίζουν το 52% των απαιτούμενων πτυχιούχων στην Επιστήμη της Πληροφορικής για να καλύψουν το 1,4 εκατομμύριο διαθέσιμων θέσεων εργασίας [05].

Επιπλέον, η καινοτομία, η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα, τα οποία αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά της Επιστήμης της Πληροφορικής, περιορίζονται από το έλλειμμα των προοπτικών που πηγάζουν από τη διαφορετικότητα. Η βιομηχανία της Πληροφορικής από την αδυναμία προσέλκυσης νέων και διαφορετικών ανθρώπων στην Επιστήμη της Πληροφορικής χάνει διαρκώς προσωπικό, το οποίο πολλές φορές είναι ήδη εκπαιδευμένο [83]. Η συνειδητοποίηση της σπουδαιότητας της διαφορετικότητας στην Επιστήμη της Πληροφορικής και η καταγραφή των ωφελειών που προκύπτουν από αυτή, θα συμβάλει στην αλλαγή της επικρατούσας κουλτούρας σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι γυναίκες πρέπει να ενθαρρυνθούν μέσα από κατάλληλη επιμόρφωση, ώστε να ακολουθούν την Επιστήμη της Πληροφορικής σε ότι αφορά την εκπαίδευσή τους, αλλά και το αφιλόξενο κλίμα να μεταστραφεί ώστε να υποστηριχθούν οι γυναίκες ως εργαζόμενες τεχνολογίας στη βιομηχανία και ως ακαδημαϊκοί [101].

Η Ευρώπη, αντίστοιχα, αντιμετωπίζει ένα χάσμα στις Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) περίπου ενός εκατομμυρίου εργαζόμενων. Η μη κάλυψη του κενού θα καταστρέψει την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης και θα αυξήσει την ανεργία. Η είσοδος περισσότερων γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής είναι η λύση για να εξαλειφθεί το κενό αυτό. Κάθε γυναίκα πρέπει να έχει τα εφόδια, ώστε να έχει τον έλεγχο της ζωής της. Στη σημερινή εποχή οι δεξιότητες των ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες και ανάπτυξη στην απασχόληση και την καινοτομία [52].

Σε ό,τι αφορά την επαγγελματική σταδιοδρομία των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής μόνο το 25% των επιστημόνων στον κλάδο της πληροφορικής είναι γυναίκες και η αντιπροσώπευσή τους στην τεχνολογική βιομηχανία ακολουθεί δομή πυραμίδας, με

προσδευτικά λιγότερες γυναίκες προσεγγίζοντας την κορυφή. Οι άνδρες είναι 2,3 φορές περισσότερο πιθανό να αποκτήσουν μία θέση "senior level", ενώ οι γυναίκες, παρά το γεγονός ότι έχουν επιτυχημένες σπουδές, είναι περισσότερο πιθανό να απασχοληθούν σε θέσεις όπου τα καθήκοντά τους είναι διοικητικά / διαχειριστικά παρά σε δημιουργικούς ρόλους [90].

Η δημόσια συζήτηση σε πολλές χώρες για την ισότητα των δύο φύλων επικεντρώνεται κυρίως στην πρόσβαση των γυναικών σε υψηλές θέσεις εργασίας και στις ευκαιρίες που τους δίνονται για επαγγελματική εξέλιξη. Το φαινόμενο της ύπαρξης αόρατων εμποδίων, τα οποία εμποδίζουν τις γυναίκες να εξελιχθούν επαγγελματικά πέρα από ένα σημείο περιγράφεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, ως φαινόμενο "γυάλινης οροφής". Το φαινόμενο όμως της "γυάλινης οροφής" δεν είναι το μοναδικό ζήτημα. Το γενικότερο πρόβλημα και ερώτημα που αναδεικνύεται είναι αν οι γυναίκες έχουν τελικά τις ίδιες ευκαιρίες πρόσβασης στην αγορά εργασίας και αν ενθαρρύνονται σημαντικά ώστε να συμμετέχουν στην παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη [53].

Η επίμονη ανισορροπία μεταξύ των φύλων στον τομέα της πληροφορικής (NCWIT 2010) προκαλεί τους ερευνητές και τους επαγγελματίες να βρουν εξηγήσεις και αποτελεσματικές παρεμβάσεις. Οι γνώσεις από την κοινωνική ψυχολογία, την κοινωνιολογία και τις φεμινιστικές μελέτες της τεχνολογίας δείχνουν ότι βαθιές πολιτισμικές πεποιθήσεις σχετικά με το φύλο και την τεχνολογία μας επηρεάζουν όλους - συντηρητικούς ανθρώπους με στερεότυπα, κριτικούς, συγγραφείς, άνδρες και γυναίκες - όταν πρόκειται για τη συμμετοχή των γυναικών σε δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται ως "ανδρικές". Αυτά τα στερεότυπα οδηγούν τους άνδρες και απομακρύνουν τις γυναίκες από τομείς όπως την πληροφορική, καθώς εκτιμούν πως δεν υπάρχει εναρμόνιση του "θηλυκού γένους" και της "τεχνολογίας" [20].

Η διαφορετικότητα αποτελεί ένα στοιχείο στο οποίο επενδύουν οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί ώστε να ενισχυθεί η δύναμη και η καινοτομία τους. Οι έρευνες αποδεικνύουν ότι η διαφορετικότητα συσχετίζεται με τα αυξημένα επίπεδα πωλήσεων, εσόδων, πελατών και γενικότερα ωφελειών. Οι ομάδες εργασίας με διαφορετικό υπόβαθρο, εμπειρίες και δεξιότητες είναι περισσότερο πιθανό να παρεκκλίνουν από το προβλεπόμενο και να σκεφτούν δημιουργικά χρησιμοποιώντας νέες και καινοτόμες μεθόδους, προϊόντα και υπηρεσίες. Η δημιουργικότητα και η καινοτομία είναι τα συστατικά που διαφοροποιούν μία καλή εταιρία από μία καλύτερη.

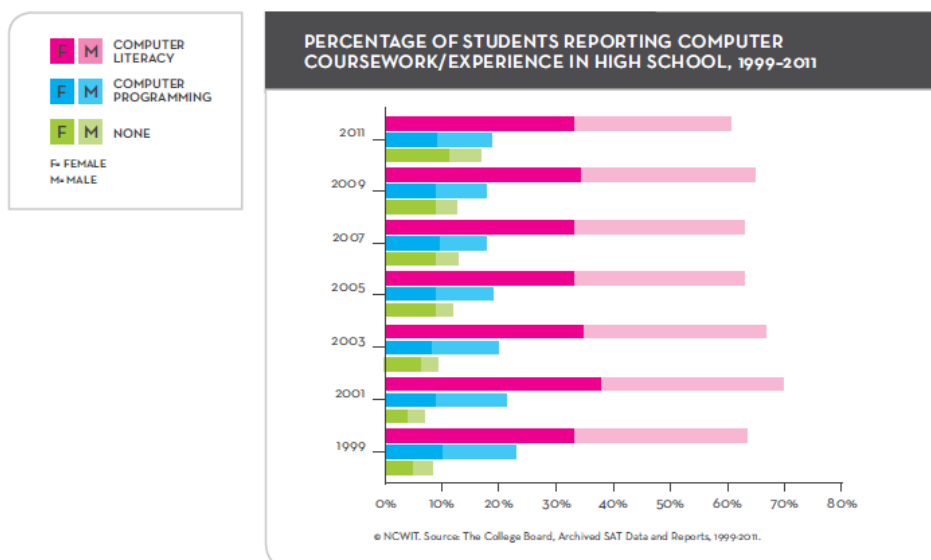
Αυτό έχει απόλυτη εφαρμογή στη βιομηχανία των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, όπου η έντονη δημιουργικότητα και η γρήγορη καινοτομία είναι στην πρώτη γραμμή της ανάπτυξης προϊόντων και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Το National Center for

Women and Information Technology προτείνει ότι η διαφορετικότητα στην Πληροφορική είναι σημαντική για την αύξηση του ανθρώπινου δυναμικού, την αύξηση του κέρδους, της καινοτομίας και της ενθάρρυνσης της ισότητας των δύο φύλων [79].

Στο σημερινό πολυπολιτισμικό περιβάλλον κάθε επιτυχημένη στρατηγική για την ενδυνάμωση της ευρωπαϊκής ψηφιακής ατζέντας απαιτεί την ολοκληρωμένη συμμετοχή των γυναικών. Συγκεκριμένα, απαιτείται η ενίσχυση του ρόλου τους στη διαμόρφωση, στην υλοποίηση και στον έλεγχο των πολιτικών των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Οι γυναίκες πρέπει να συμμετέχουν στα κέντρα λήψης αποφάσεων, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, με σκοπό την ενίσχυση της ικανότητας, της καινοτομίας, της ευφυΐας και της παραγωγικότητας [34].

1.1 Επιστήμη της Πληροφορικής & Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός

Η Επιστήμη της Πληροφορικής συχνά συγχέεται με τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό. Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός εστιάζει κυρίως στη χρήση της τεχνολογίας και όχι στη δημιουργία της. Αυτή η σύγχυση καθιστά δύσκολη τη διάκριση και την ενίσχυση προγραμμάτων σπουδών μέσα από τα οποία θα αποκτηθούν δεξιότητες πληροφορικής που απαιτούνται για την έρευνα και την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στο μέλλον. Για το λόγο αυτό, πολλοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι προσφέροντας μαθήματα τεχνολογικής γραμματοσύνης στους φοιτητές, τους παρέχουν τις τεχνολογικές δεξιότητες που χρειάζονται. Πάρα ταύτα, ενώ τα μαθήματα αυτά είναι σημαντικά, δεν είναι αρκετά και δε λύνουν το πρόβλημα [05]. Στο διάγραμμα που ακολουθεί καταγράφονται τα ποσοστά του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού των δύο φύλων σε μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αμερική. Παρατηρείται ότι τα ποσοστά είναι περίπου ίσα, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι γυναίκες είναι εξοικειωμένες με τη χρήση της τεχνολογίας όσο και οι άνδρες. Σε ορισμένα έτη, το ποσοστό των γυναικών ξεπερνά το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών.



Γράφημα 1.1: Κατανομή μαθητών που έχουν εμπειρία σε μαθήματα πληροφορικής, έτη 1999-2011

Στην Ευρώπη επίσης, το πρόβλημα της μη συμμετοχής των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής, δεν εστιάζει στη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Οι γυναίκες χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ συνεχώς, έντονα και δημιουργικά. Πολλές φορές και περισσότερο από τους άνδρες, όπως στην περίπτωση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης. Οι γυναίκες χρησιμοποιούν τα εργαλεία που παρέχονται από τις νέες τεχνολογίες προκειμένου να βελτιώσουν τη ζωή τους και τις ευκαιρίες που τους προκύπτουν. Συνεπώς, δεν απαιτείται η δημιουργία περισσότερο φιλικών εφαρμογών της τεχνολογίας και των προϊόντων της. Το πρόβλημα αφορά στην έλλειψη του απαραίτητου αριθμού γυναικών που ακολουθούν σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής και ασχολούνται επαγγελματικά στο χώρο της πληροφορικής. Οι γυναίκες είναι λιγότερες από το 1/3 του συνόλου των εργαζόμενων στον κλάδο των ΤΠΕ και δυσανάλογα περισσότερες σε θέσεις εργασίας χαμηλού κύρους [52].

1.2 Σκοπός και στόχοι διατριβής

Ο βασικός σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η πρόταση στρατηγικών για την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην Πληροφορική και την υποστήριξη και ενθάρρυνσή τους μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου Δράσης.

Στόχοι της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η διερεύνηση των παραγόντων και των λόγων που επιδρούν αρνητικά στην απόφαση των γυναικών να ακολουθήσουν σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής, να ενταχθούν στο εργατικό δυναμικό του κλάδου της Πληροφορικής και να

εγκαταλείψουν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία στον κλάδο. Επιπλέον στόχοι είναι η περιγραφή των ωφελειών της διαφορετικότητας των δύο φύλων στην εκπαίδευση και στην απασχόληση της Πληροφορικής.

Οι κυριότεροι άξονες της διατριβής είναι η περιγραφή του προβλήματος της μη συμμετοχής των γυναικών στην Πληροφορική κυρίως με στατιστικά δεδομένα και οι διεθνείς διαστάσεις του με βάση την πρόσφατη βιβλιογραφία, η παρουσίαση των πολλαπλών στερεοτύπων που κυριαρχούν στην Πληροφορική και τα εμπόδια στην επαγγελματική σταδιοδρομία των γυναικών διακρίνοντας τρεις διαφορετικές φάσεις, την ένταξη, τη διατήρηση και την εξέλιξη των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής. Η συμβολή της καινοτομίας στην άμβλυνση των κοινωνικών ανισοτήτων και στην ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας. Τέλος, η περιγραφή των συνεπειών και των χαμένων ευκαιριών από το έλλειμμα των γυναικών στη βιομηχανία της Πληροφορικής και η καταγραφή καλών πρακτικών που υλοποιούνται ή έχουν ήδη υλοποιηθεί με θετικά αποτελέσματα, για την ενίσχυση των γυναικών στην Ευρώπη και στην Αμερική.

Η διατριβή θα συμβάλει στην τρέχουσα επιστημονική έρευνα προσεγγίζοντας την Επιστήμη της Πληροφορικής από ένα διαφορετικό πρίσμα, αυτό της ενίσχυσης της διαφορετικότητας. Η έμφαση δίνεται στις γυναίκες, καθώς υποεκπροσωπούνται στην Πληροφορική και οι προβλέψεις για την επόμενη εικοσαετία αναφέρουν ότι η αναγκαιότητα για θέσεις εργασίας στην Πληροφορική θα είναι εξαιρετικά μεγάλη.

1.3 Σύντομη ανάλυση των περιεχομένων κάθε κεφαλαίου

Η μεταπτυχιακή διατριβή αποτελείται από 7 κεφάλαια.

Το 1ο κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή της μεταπτυχιακής διατριβής.

Στο 2ο κεφάλαιο αποτυπώνεται η κατάσταση της συμμετοχής των γυναικών στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης και στο πεδίο της απασχόλησης σε διεθνές επίπεδο.

Στο 3ο κεφάλαιο περιγράφονται οι παράγοντες του άμεσου και του ευρύτερου περιβάλλοντος που επιδρούν στις αποφάσεις των γυναικών και τα εμπόδια της συμμετοχής τους στην Πληροφορική σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία.

Στο 4ο περιγράφεται ο ρόλος της διαφορετικότητας στην ανάπτυξη της Πληροφορικής, αναδεικνύοντας τις προκλήσεις της ραγδαίας ανάπτυξης της Πληροφορικής και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας στη Βιομηχανία της Πληροφορικής.

Στο 5ο κεφάλαιο περιγράφονται οι τρόποι ενίσχυσης της συμμετοχής γυναικών στην Πληροφορική κατά το στάδιο της τυπικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, μέσα από παρεμβάσεις στην εκπαίδευση, στην οικογένεια και στην Πολιτεία. Επίσης, αποτυπώνονται καλές πρακτικές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στο 6ο κεφάλαιο περιγράφονται οι τρόποι ενίσχυσης και διατήρησης των γυναικών στην απασχόληση της Πληροφορικής και καλές πρακτικές που εφαρμόζονται σε διεθνές επίπεδο.

Στο 7ο κεφάλαιο παρουσιάζεται το Σχέδιο Δράσης για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης και τα συμπεράσματα, οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα και ο επίλογος της διατριβής.

Κεφάλαιο 2

Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης

Η ολοκληρωμένη περιγραφή για τη συμμετοχή των γυναικών της Ευρώπης και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής στο χώρο της Επιστήμης της Πληροφορικής εμποδίζεται αρκετά από την έλλειψη στοιχείων και δεδομένων που αναλύονται κατά φύλο. Η αναζήτηση των στοιχείων αφορά κυρίως στην καταγραφή των γυναικών που συμμετέχουν στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής, των γυναικών που κατέχουν υψηλές θέσεις στον ακαδημαϊκό χώρο, των γυναικών που είναι επιχειρηματίες ή κατέχουν θέσεις ευθύνης σε εταιρίες Πληροφορικής. Το πρόβλημα της αναζήτησης στοιχείων διογκώνεται ιδιαίτερα στην περίπτωση των ερευνητριών, όπου η καταγραφή των ευρεσιτεχνιών είναι εξαιρετικά δύσκολη.

Τα δεδομένα αποδεικνύουν ότι η είσοδος των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής είναι βασική προϋπόθεση για την μακροχρόνια ανάπτυξη του κλάδου και τη σταθεροποίηση της οικονομίας. Επίσης, οι επιχειρήσεις με υψηλά ποσοστά γυναικών στο ανθρώπινο δυναμικό τους

αποδεικνύεται ότι είναι περισσότερο παραγωγικές και καινοτόμες. Ωστόσο τόσο στην Ευρώπη αλλά και στις Η.Π.Α. υπάρχει μεγάλο χάσμα μεταξύ των δύο φύλων.

Στο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια περιγραφής της υφιστάμενης κατάστασης σε ό,τι αφορά στη συμμετοχή των γυναικών στην εκπαίδευση και στην εξέλιξη των γυναικών στον επαγγελματικό χώρο. Τα στοιχεία που αναλύθηκαν και παρουσιάζονται βασίζονται σε πρωτογενείς έρευνες στις Η.Π.Α., στην Ευρώπη και την Ελλάδα.

2.1 Συμμετοχή γυναικών στην εκπαίδευση

Η επιλογή των μαθητριών, αλλά και των μαθητών γενικότερα για να σπουδάσουν την Επιστήμη της Πληροφορικής δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλής. Η έλλειψη νέων αποφοίτων Πληροφορικής έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κενών θέσεων εργασίας στο χώρο της Πληροφορικής.

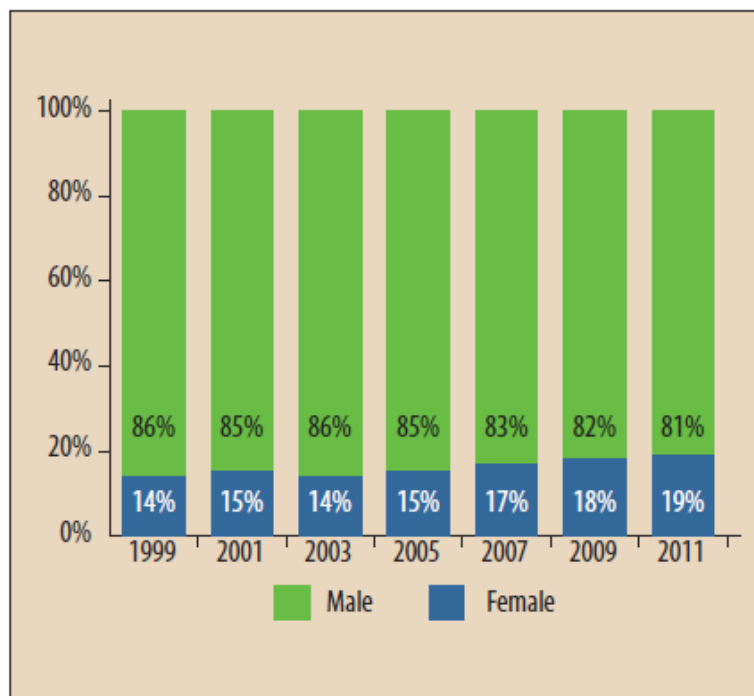
2.1.1 Δεδομένα για τις εξετάσεις εισδοχής στα Κολέγια

Η απροθυμία σπουδών στην Επιστήμη της Πληροφορικής καταγράφεται έντονα από έρευνα που εκπονήθηκε από το U.S. Bureau of Labor Statistics [22] και αφορά στη συμμετοχή των μαθητών στις εξετάσεις για την εισαγωγή τους στα Αμερικάνικα Κολέγια (SAT - Scholastic Assessment Test)¹. Σύμφωνα με την έρευνα, σε συνολικά 1,6 εκατ. μαθητές λυκείου που εξετάστηκαν για το SAT Test, μόνο το 2% δηλώνουν πρόθεση σπουδών στην Επιστήμη της Πληροφορικής και το αντίστοιχο ποσοστό των μαθητριών είναι 0,4%. Το ποσοστό των μαθητών που δηλώνουν πρόθεση σπουδών στην Επιστήμη των Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι 8%.

Τέσσερα χρόνια μετά από τις εξετάσεις SAT Test των μαθητών, σύμφωνα με το National Center for Education Statistics (NCES) μόνο το 2% των πτυχίων των αμερικάνικων πανεπιστημίων ήταν σε σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Τα στατιστικά στοιχεία για τα πτυχία που αποκτήθηκαν από γυναίκες είναι ακόμη πιο αποθαρρυντικά, καθώς μόνο το 0,8% ήταν στην Επιστήμη της Πληροφορικής [33].

¹ Το SAT είναι ένα τυποποιημένο τεστ για την εισδοχή στα Κολέγια των Η.Π.Α. Το SAT αναπτύχθηκε από το [College Board](#), έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό των Η.Π.Α. υπεύθυνο για τις εισαγωγικές εξετάσεις των φοιτητών των Κολεγίων.

Τα ποσοστά συμμετοχής των γυναικών στις εξετάσεις του Advanced Placement είναι περισσότερο ενισχυμένα. Γενικά η συμμετοχή ανδρών και γυναικών είναι ισόποση στις εξετάσεις του Advanced Placement², ενώ στην Επιστήμη της Πληροφορικής το ποσοστό των γυναικών είναι 18%. Στο ακόλουθο διάγραμμα αποτυπώνεται το ποσοστό συμμετοχής στο Advanced Placement στην Πληροφορική κατά φύλο από το έτος 1999 έως 2011. Παρατηρείται ότι το ποσοστό των γυναικών είναι αρκετά μειωμένο σε σχέση με το αντίστοιχο των ανδρών και καμία χρονιά δεν υπερβαίνει το 19% [33].



Γράφημα 2.1: Συμμετοχή στις εξετάσεις του Advanced Placement στην Πληροφορική κατά φύλο, έτη 1999-2011.

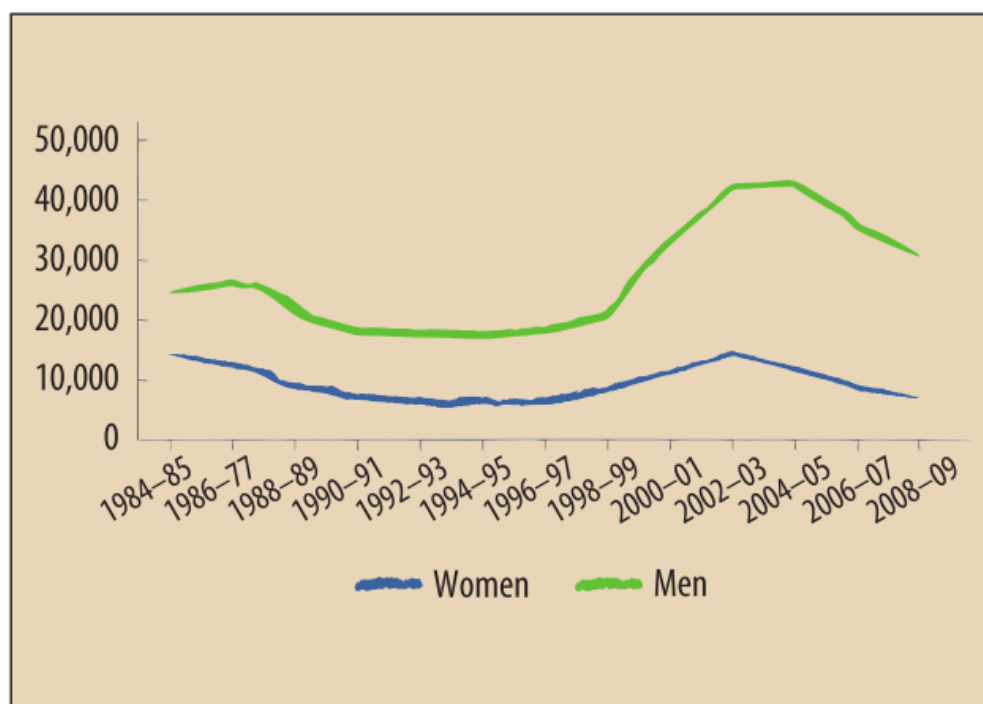
Οι εξετάσεις του Advanced Placement αφορούν 37 διαφορετικά θεματικά αντικείμενα. Από το 1999 και κάθε χρόνο, οι εξετάσεις του Advanced Placement για την Επιστήμη της Πληροφορικής έχουν το χαμηλότερο ποσοστό συμμετοχής γυναικών. Το μέγιστο ποσοστό συμμετοχής των γυναικών έχει φτάσει στο 19% και ολοένα και μειώνεται [05].

Το ενδιαφέρον των μαθητών / τριών του πρώτου έτους των Κολεγίων της Αμερικής για σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής μειώνεται σταθερά από τα τέλη του 21ου αιώνα. Ως αποτέλεσμα, μόνο το 2% των μαθητών εισέρχονται στα Κολέγια για να σπουδάσουν Πληροφορική, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των μαθητριών είναι 0,3% [05].

² Οι εξετάσεις του **Advanced Placement** γίνονται κάθε Μάιο και συμμετέχουν οι μαθητές που φοιτούν στα Αμερικάνικα, Καναδέζικα και διεθνή εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται μετά το πέρας των μαθημάτων προετοιμασίας για το Advanced Placement διάρκειας ενός έτους.

2.1.2 Η εκπαίδευση των γυναικών στην Αμερική

Σύμφωνα με το National Center for Education Statistics (NCES) των Η.Π.Α. για το έτος 2010, οι γυναίκες πτυχιούχοι (bachelor) έφτασαν το 57% των συνολικών πτυχιούχων των Πολιτειών από τις οποίες οι μισές απέκτησαν πτυχίο στα μαθηματικά και στις φυσικές επιστήμες. Το 18% των γυναικών απέκτησαν πτυχίο στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Το χάσμα μεταξύ των δύο φύλων στην απόκτηση πτυχίων Πληροφορικής σύμφωνα με την έρευνα είναι μεγάλο [33]. Στο ακόλουθο γράφημα απεικονίζεται η κατανομή των πτυχίων bachelor κατά φύλο, ενώ ευδιάκριτο είναι το χάσμα, το οποίο μεγαλώνει απότομα το έτος 2000.



Γράφημα 2.2: Κατανομή πτυχίων bachelor στην Επιστήμη της Πληροφορικής κατά φύλο Πηγή: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.

Στις Η.Π.Α. και τον Καναδά έχουν εκπονηθεί 2 έρευνες που παρουσιάζουν στατιστικά στοιχεία για την εκπαίδευση σε ιδρύματα Πληροφορικής. Η πρώτη έρευνα (2012 Taulbee Survey) αφορά τα ιδρύματα που παρέχουν πτυχία, μεταπτυχιακά και διδακτορικά (doctoral granting departments), ενώ η δεύτερη (NDC Study) τα ιδρύματα που δεν παρέχουν διδακτορικά προγράμματα (non doctoral granting departments). Οι δύο αυτές έρευνες αλληλοσυμπληρώνονται και έχουν ως αποτέλεσμα την παρουσίαση μίας ολοκληρωμένης εικόνας του ακαδημαϊκού τοπίου της Αμερικής στον τομέα της Πληροφορικής, αλλά και την παρουσίαση των απαραίτητων πληροφοριών για τα προγράμματα που υλοποιούνται τα οποία

προάγουν εν δυνάμει υποψήφιους διδάκτορες και εργαζόμενους στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα της αγοράς εργασίας.

Οι έρευνες καταγράφουν τάσεις στις εγγραφές των νέων φοιτητών, στην παραγωγή πτυχίων, στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των φοιτητών, στην απασχόληση των αποφοίτων και στους μισθούς που προσφέρονται στα ακαδημαϊκά ιδρύματα που παρέχουν σπουδές στις 5 πιο βασικές κατευθύνσεις: Επιστήμη των Υπολογιστών (CS)³, Μηχανική των Υπολογιστών (CE)⁴, Πληροφοριακά Συστήματα (IS)⁵, Τεχνολογίες Πληροφορικής (IT)⁶ και Μηχανική Λογισμικού (SE)⁷.

Η πρώτη έρευνα εκπονείται από την Computing Research Association⁸(CRA) κάθε χρόνο και παρουσιάζει τις προαναφερθείσες τάσεις. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αφορούν το έτος 2012. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 193 πανεπιστήμια των Η.Π.Α. και του Καναδά.

Σύμφωνα με την έρευνα, οι απόφοιτες (bachelor) του τομέα των Επιστημών της Πληροφορικής φτάνουν το 12,9% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 87,1%. Στον τομέα της μηχανικής των ηλεκτρονικών υπολογιστών τα ποσοστά των πτυχιούχων γυναικών είναι ακόμα μικρότερα μόλις 10,6% ενώ των ανδρών 89,4%. Στον τομέα της εφαρμοσμένης πληροφορικής το ποσοστό των γυναικών είναι 17,2% ενώ των ανδρών 82,8%. Αθροιστικά και στους τρεις τομείς τα ποσοστά των πτυχιούχων γυναικών είναι 13,3% και των ανδρών 86,7% [107].

Στις μεταπτυχιακές σπουδές τα στατιστικά στοιχεία για τη συμμετοχή των γυναικών αναδεικνύουν τα ακόλουθα: στον τομέα των Επιστημών της Πληροφορικής το ποσοστό των γυναικών που κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο είναι 22,6% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 77,4%. Στον τομέα της Μηχανικής των ηλεκτρονικών υπολογιστών το ποσοστό των γυναικών είναι 22,3% και των ανδρών 77,7%. Τέλος, στον τομέα της εφαρμοσμένης πληροφορικής το ποσοστό των γυναικών (51,7%) είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των ανδρών (48,3%). Συνολικά και στους τρεις τομείς το ποσοστό των γυναικών που κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο είναι 28,7% , ενώ το ποσοστό των ανδρών είναι 71,3% [107].

³ Computer Science

⁴ Computer Engineering

⁵ Information Systems

⁶ Information Technology

⁷ Software Engineering

⁸ Η CRA είναι μια οργάνωση στην οποία συμμετέχουν πάνω από 200 Ακαδημαϊκά Τμήματα της Βόρειας Αμερικής της επιστήμης των υπολογιστών, των μηχανικών ηλεκτρονικών υπολογιστών και συναφών τομέων, εργαστήρια και κέντρα βιομηχανίας και η πανεπιστημιακή κοινότητα που συμμετέχει στην έρευνα των υπολογιστών.

Οι γυναίκες που αποκτούν διδακτορικό στον τομέα των Επιστημών της Πληροφορικής (CS) είναι το 17,8%, ενώ οι αντίστοιχοι άνδρες διδάκτορες 82,2%. Οι γυναίκες διδάκτορες στον τομέα των μηχανικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (CE) φτάνουν στο 13,3% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 86,7%. Το ποσοστό των διδακτορικών στον τομέα της εφαρμοσμένης πληροφορικής (I)⁹ κατανέμεται περίπου ισόποσα με τις γυναίκες να κατέχουν το 44,9% και οι άνδρες 55,1%. Συνολικά και στους τρεις κλάδους η συντριπτική πλειοψηφία των διδακτορικών στο χώρο της πληροφορικής είναι ανδρικά και φτάνουν το 80,8% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών που κατέχουν διδακτορικό είναι 19,2% [107].

Η δεύτερη έρευνα εκπονήθηκε από την Association of Computing Machinery (ACM) για πρώτη φορά και αφορά το διδακτικό έτος 2012-2013 και αυτούς που αποφοίτησαν το διδακτικό έτος 2011-2012. Στην έρευνα συμμετείχαν 90 ακαδημαϊκά ιδρύματα εκ των οποίων τα 29 δημόσια και τα 61 ιδιωτικά, τα οποία δεν παρέχουν διδακτορικά διπλώματα.

Οι απόφοιτες (bachelor) για τα έτη 2011-2012 είναι 16,2%, ποσοστό μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών στην έρευνα Taulbee. Οι τομείς που εμφανίζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά αποφοίτων γυναικών είναι οι IS, IT και SE με τα αντίστοιχα ποσοστά 21,8%, 20,5% και 18,2%. Οι απόφοιτες των ιδρυμάτων CS εμφανίζουν χαμηλότερο ποσοστό 15,4% και των CE το μικρότερο απ' όλα 12,0%.

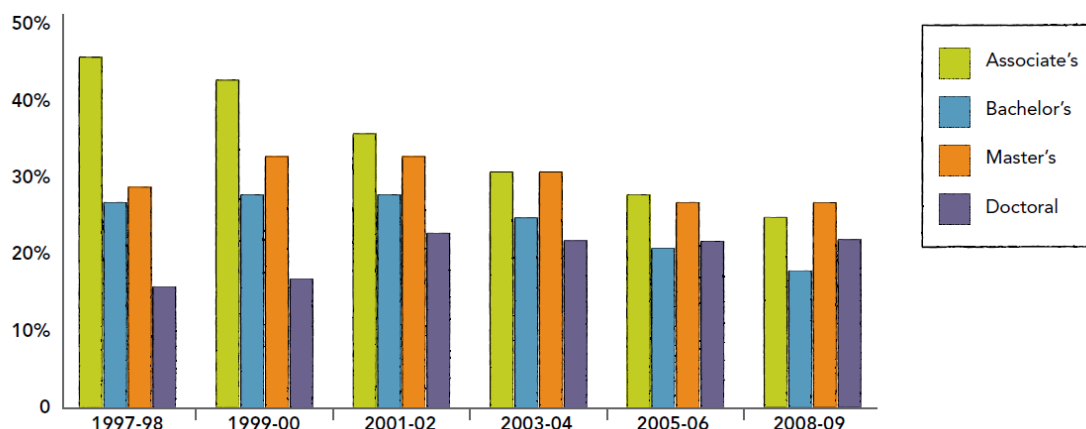
Στις μεταπτυχιακές σπουδές το ποσοστό των γυναικών που αποφοιτούν από τα ιδρύματα είναι 29,1%. Το ποσοστό είναι και πάλι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο ποσοστό της έρευνας Taulbee. Ο τομέας CS εμφανίζει το μεγαλύτερο ποσοστό αποφοίτων γυναικών 36,2% ενώ το αντίστοιχο της έρευνας Taulbee είναι 22,6% [84].

Μία ακόμα έρευνα από το National Center for Women and Information Technology (NCWIT), αναδεικνύει ότι το ποσοστό των γυναικών που έλαβαν πτυχία από πανεπιστήμια για το έτος 2011 είναι 18%, ποσοστό χαμηλότερο από το αντίστοιχο ποσοστό των associate πτυχίων¹⁰ (25%), των μεταπτυχιακών (27%), και των διδακτορικών (22%) στην πληροφορική. Τα γυναικεία ποσοστά των associate πτυχίων και των πτυχίων (bachelor) των πανεπιστημίων στην πληροφορική έχουν μειωθεί με την πάροδο του χρόνου. Αντίθετα, το ποσοστό των μεταπτυχιακών που εκπονούνται από γυναίκες έχει διατηρηθεί σταθερό τα τελευταία δύο χρόνια, ενώ το ποσοστό των γυναικών που εκπονούν διδακτορικό διατηρείται σταθερό από το

⁹ Informatics

¹⁰ απολυτήριο από εκπαιδευτικό ίδρυμα μετά από φοίτηση διάρκειας δύο ετών

έτος 2002 [05]. Το γράφημα που ακολουθεί αποτυπώνει τα ποσοστά των πτυχίων που αποκτήθηκαν από τις γυναίκες από το έτος 1997 έως 2009 στην Αμερική.



Γράφημα 2.3: Κατανομή πτυχίων μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις γυναίκες, έτη 1998-2010

2.1.3 Η εκπαίδευση των γυναικών στην Ευρώπη

Τα στατιστικά στοιχεία για τη συμμετοχή των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Θετικών Επιστημών επιβεβαιώνουν την πολύ μικρή τους συμμετοχή στο χώρο. Τα υψηλά ποσοστά συμμετοχής των γυναικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στο εργατικό δυναμικό στην Ευρώπη δεν αφορούν την Επιστήμη της Πληροφορικής, στην οποία υποεκπροσωπούνται. Συγκεκριμένα, οι ευρωπαϊκές εκπροσωπούν το 59% των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και το 45,7% των εργαζομένων. Οι γυναίκες αποτελούν το 33% όλων των πτυχιούχων στις Επιστήμες της Τεχνολογίας και τις Θετικές Επιστήμες και το 32% των εργαζομένων στον τομέα των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών [30].

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει ζήτηση επαγγελματιών στο χώρο της Πληροφορικής, η οποία υπολογίζεται περίπου 100.000 κάθε χρόνο, ο αριθμός των μαθητών που επιλέγουν σπουδές στις επιστήμες Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) συνεχώς μειώνεται. Συγκεκριμένα, στην Ευρώπη, οι γυναίκες που κατέχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στο χώρο της Πληροφορικής είναι 9,6% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 30,6%.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat για κάθε 1000 γυναίκες με πτυχίο στην Ευρώπη, 29 γυναίκες κατέχουν πτυχίο στις ΤΠΕ, ενώ για τους άνδρες 95. Από αυτές τις 29 γυναίκες με το πτυχίο στις ΤΠΕ, μόνο το 4% αυτών εργάζονται στον κλάδο της πληροφορικής, ενώ από τους 95 άνδρες εργάζονται οι 20 [35].

Οι εκπαιδευτικές επιλογές των νέων της Ευρώπης δημιουργούν το έμφυλο χάσμα στις ΤΠΕ. Συγκεκριμένα, το χάσμα των δύο φύλων προκύπτει από τη μη πρόθεση συμμετοχής στην εκπαίδευση των ΤΠΕ (Μαθηματικά, Στατιστική, Πληροφορική και Μηχανική). Το ακόλουθο γράφημα απεικονίζει το έμφυλο χάσμα στη συμμετοχή γυναικών και ανδρών στην εκπαίδευση των ΤΠΕ στις 4 περιοχές της Ευρώπης και τον πληθυσμό ηλικίας 16 έως 64.

Φύλο	Μ.Ο. ΕΕ -26	Δυτική Ευρώπη	Ανατολική Ευρώπη	Βόρεια Ευρώπη	Νότια Ευρώπη
Άνδρες	7,18%	3,05%	20,19%	3,32%	1,62%
Γυναίκες	1,91%	0,75%	4,54%	1,32%	0,99%
Έμφυλο Χάσμα	5,27%	2,3%	15,65%	2,0%	0,63%

Πίνακας 2.1: Καταγραφή χάσματος στην εκπαίδευση των ΤΠΕ για το έτος 2011

Γενικά, παρατηρείται πως από τα άτομα με εκπαίδευση μικρότερη των κολεγίων, το ποσοστό επιλογής σπουδών στις ΤΠΕ είναι πολύ μικρό. Το 11% περίπου των ανδρών επιλέγουν σπουδές και το 3% των γυναικών. Ως εκ τούτου, το χάσμα υπολογίζεται περίπου στο 8% .

Φύλο	Μ.Ο. ΕΕ -26	Δυτική Ευρώπη	Ανατολική Ευρώπη	Βόρεια Ευρώπη	Νότια Ευρώπη
Άνδρες	10,91%	2,3%	27,28%	3,4%	2,12%
Γυναίκες	2,72%	0,41%	6,49%	1,24%	1,28%
Έμφυλο Χάσμα	8,19%	1,89%	20,79%	2,16%	0,84%

Πίνακας 2.2: Καταγραφή χάσματος στην εκπαίδευση των ΤΠΕ για άτομα εκπαίδευσης μικρότερης των κολλεγίων

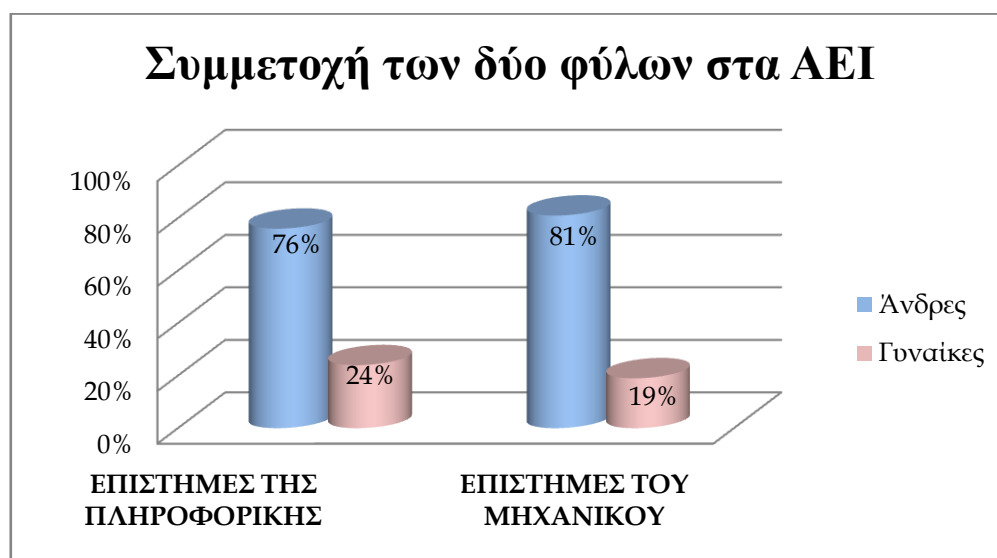
Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα, το έμφυλο χάσμα ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των διαφορετικών περιοχών της Ευρώπης. Ειδικότερα, στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, το 27% των ανδρών αποφασίζουν να σπουδάσουν το πεδίο των ΤΠΕ ενώ το ποσοστό των γυναικών είναι 6,5% γεγονός που αυξάνει το χάσμα των φύλων στο 21%. Από την άλλη πλευρά, στη Νότια Ευρώπη, το ποσοστό των ανδρών είναι 2% και των γυναικών 1,3% με αποτέλεσμα το χάσμα των φύλων να μειώνεται σε πολύ μικρό επίπεδο (λιγότερο από 1 %).

2.1.4 Η εκπαίδευση των γυναικών στην Ελλάδα

Η περιγραφή της εκπαίδευσης για τις γυναίκες στην Ελλάδα βασίστηκε στις δημοσιευμένες πηγές στατιστικών δεδομένων από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) [110]. Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των στατιστικών στοιχείων των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων της Ελλάδας. Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε κατά τομέα σπουδών σύμφωνα με τον κωδικό ISCED της UNESCO. Συγκεκριμένα, ο κωδικός 4800 Επιστήμες

της Πληροφορικής αφορά τα τμήματα των Πανεπιστημίων, τα οποία παρέχουν σπουδές στην Πληροφορική στο σύνολό της και ο κωδικός 5200 Επιστήμη του Μηχανικού, για τον οποίο επιλέχθηκαν τα τμήματα όπου τα περισσότερα μαθήματα τους αφορούν την Επιστήμη της Πληροφορικής. Κατόπιν αυτής της παραδοχής, ακολούθησε η επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων για τα διδακτικά έτη 2012-2013 και 2002-2003, ώστε να υπάρξει σύγκριση.

Οι φοιτήτριες στις Επιστήμες της Πληροφορικής (κωδ. 4800) για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 είναι συνολικά 1.688 έναντι 5.364 των φοιτητών με αντίστοιχο ποσοστό 24% και 76%. Στις Επιστήμες του Μηχανικού (κωδ. 5200) ο αριθμός των φοιτητριών είναι 1.379 και των φοιτητών 6.068 (19% και 81% αντίστοιχα) στα τμήματα που σχετίζονται με την Επιστήμη της Πληροφορικής. Στο σύνολο του φοιτητικού πληθυσμού, οι φοιτήτριες στην Πληροφορική αποτελούν το 27% και οι φοιτητές το 79%. Συγκεκριμένα, τα τμήματα Πληροφορικής – Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μηχανικών Πληροφορικής & Επικοινωνιακών Συστημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αιγαίου και Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης εμφανίζουν το χαμηλότερο ποσοστό φοιτητριών 15%. Τα τμήματα Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοιατρική του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας και Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών εμφανίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό φοιτητριών 47% και 46% αντίστοιχα.

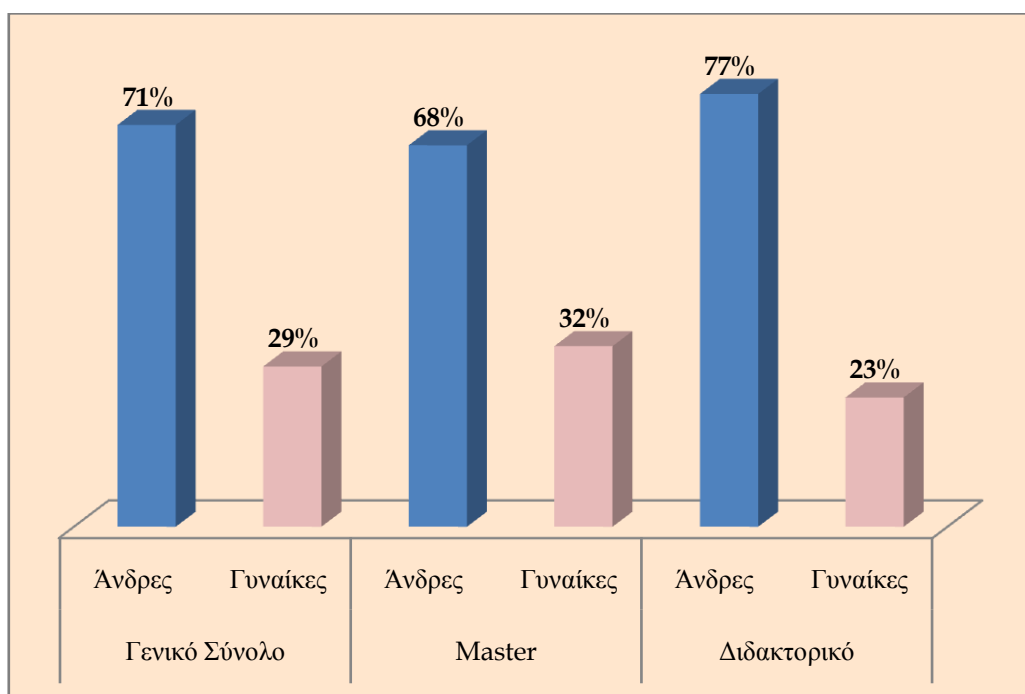


Γράφημα 2.4: Κατανομή φοιτητών/τριών κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13

Η συμμετοχή των γυναικών σε τμήματα πληροφορικής έχει μειωθεί σε σύγκριση με το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003. Το ποσοστό των φοιτητριών το ακαδημαϊκό έτος 2002-03 ήταν 33% και των ανδρών 75%, ενώ συνολικά σημειώθηκε αύξηση στα τμήματα πληροφορικής κατά

3. Τα τμήματα στα οποία σημειώθηκε η μεγαλύτερη μείωση φοιτητριών είναι το τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών και του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης 39% και 50% αντίστοιχα.

Το ποσοστό των φοιτητριών που παρακολουθούν μεταπτυχιακές σπουδές κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-13 είναι 32%, ενώ αυτών που παρακολουθούν διδακτορικές σπουδές είναι ακόμα μικρότερο (23%). Στο γράφημα που ακολουθεί αποτυπώνεται η κατανομή των μεταπτυχιακών φοιτητών κατά φύλο.



Γράφημα 2.5: Κατανομή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13

Το μικρότερο ποσοστό μεταπτυχιακών φοιτητριών εμφανίζονται στα προγράμματα του Πολυτεχνείου Κρήτης του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 13,79% και της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου του Τμήματος Επιστήμης & Τεχνολογίας Υπολογιστών 20,00%. Σε ό,τι αφορά τις διδακτορικές σπουδές τα τμήματα με τα μικρότερα ποσοστά γυναικών που παρακολουθούν είναι το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιά (10,39%) και το Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης (11,76). Σε σύγκριση με το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003, τόσο οι σπουδές στα μεταπτυχιακά προγράμματα, όσο και στα διδακτορικά εμφανίζουν αύξηση στη συμμετοχή των φοιτητριών και των φοιτητών.

Σύμφωνα με έρευνα που εκπονήθηκε από το Γραφείο για Θέματα Φύλου και Ισότητας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών [109] για το ακαδημαϊκό έτος 2010-11, το ποσοστό των φοιτητριών στη Σχολή Θετικών Επιστημών του πανεπιστημίου είναι 37%, ενώ στο Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών το ποσοστό είναι μόλις 19%. Συγκεκριμένα, το τμήμα έχει το μικρότερο ποσοστό γυναικών στο σύνολο των τμημάτων του πανεπιστημίου σε επίπεδο προπτυχιακών σπουδών.

Στα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών, το ποσοστό των φοιτητών στη σχολή Θετικών Επιστημών είναι 60% και των φοιτητριών 40%. Το ποσοστό των φοιτητριών είναι σχετικά υψηλό καθώς υπάρχουν τμήματα της σχολής όπως το χημικό, στο οποίο το ποσοστό των γυναικών είναι ιδιαίτερα αυξημένο (73%). Το ποσοστό των φοιτητριών για το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 στο τμήμα Πληροφορικής Τηλεπικοινωνιών είναι 37% και των φοιτητών 63%. Τέλος, το σύνολο των υποψηφίων διδασκόντων για το ακαδημαϊκό έτος 2010-11 για τη σχολή των Θετικών Επιστημών είναι 899 και το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι 37%.

2.2 Συμμετοχή γυναικών στον επαγγελματικό χώρο

Όταν οι γυναίκες απέχουν από τις σπουδές της Επιστήμης της Πληροφορικής, είναι σχεδόν απίθανο να συνεχίσουν επαγγελματική καριέρα σ' αυτό το χώρο. Κατά συνέπεια, τα μειωμένα ποσοστά συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Πληροφορικής αντανακλώνται και στη βιομηχανία της Πληροφορικής και στην αγορά εργασίας γενικότερα. Η έμφυλη ανισότητα είναι χαρακτηριστικό της επαγγελματικής σταδιοδρομίας στο χώρο της Πληροφορικής.

Στη συνέχεια γίνεται προσπάθεια σύνδεσης της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας στον κλάδο της πληροφορικής καθώς και αποτύπωσης της συμμετοχής των γυναικών στο διδακτικό προσωπικό των Πανεπιστημίων Πληροφορικής. Τα στοιχεία αποτυπώνουν την κατάσταση στην Αμερική, στην Ευρώπη και στην Ελλάδα.

2.2.1 Απασχόληση των γυναικών στην Αμερική

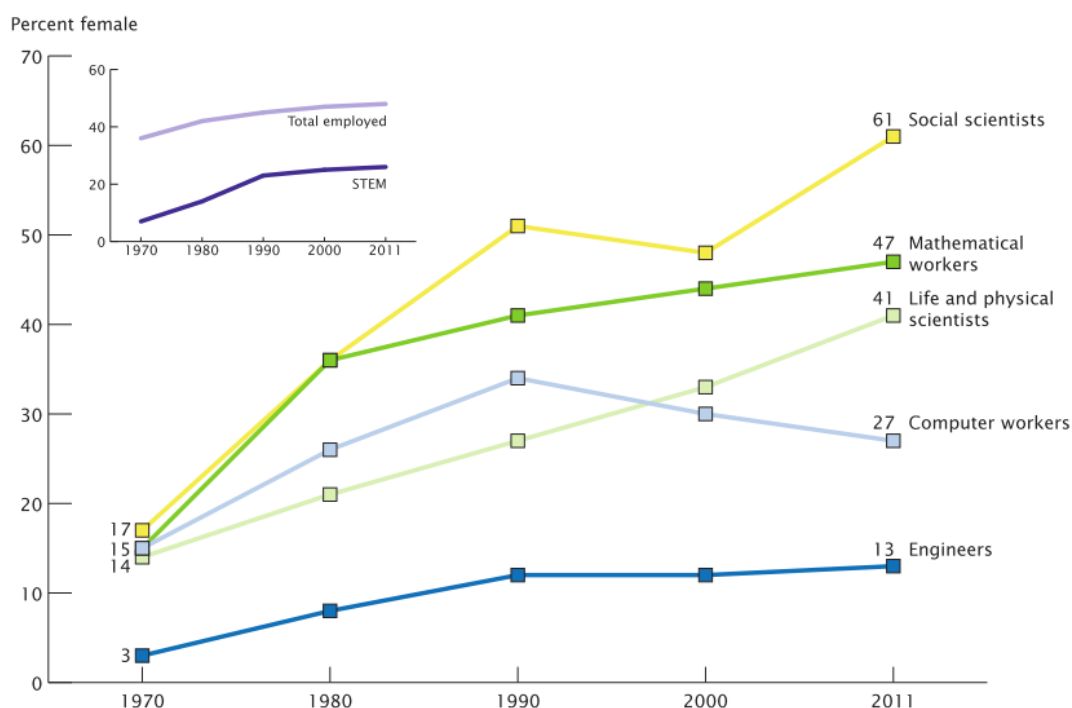
Στην Αμερική, η απασχόληση στο χώρο της Πληροφορικής αφορά στα επαγγέλματα των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών. Για αυτή την κατηγορία επαγγελματιών χρησιμοποιείται ο όρος STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), ο οποίος προκύπτει από τα αρχικά των αγγλικών όρων των αντίστοιχων

επιστημών. Οι περισσότερες έρευνες και τα στατιστικά δεδομένα μελετούν στο σύνολο το πεδίο των STEM.

Στην Αμερική, οι γυναίκες αποτελούν σχεδόν το μισό εργατικό δυναμικό της Αμερικής, όμως στα επαγγέλματα STEM υποεκπροσωπούνται. Το έτος 2011, 26% από τους εργαζόμενους STEM ήταν γυναίκες και το 74% άνδρες. Από το έτος 1970 σημειώνεται άνιση ανάπτυξη στην εκπροσώπηση των γυναικών στα επαγγέλματα STEM, όπως φαίνεται και στο γράφημα που ακολουθεί. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι το έτος 1970, οι γυναίκες αποτελούσαν το 3% των μηχανικών, το 14% των θετικών επιστημόνων (φυσικών, χημικών, γεωλόγων, αστρονόμων και βιολόγων), το 15% των μαθηματικών και των επιστημόνων πληροφορικής και το 17% των κοινωνικών επιστημόνων. Ενώ το έτος 2011, οι γυναίκες αποτελούν το 13% των μηχανικών, το 27% των επιστημόνων πληροφορικής, το 41% των θετικών επιστημών, το 47% των μαθηματικών και το 61% των κοινωνικών επιστημόνων.

Women's Employment in STEM Occupations: 1970 to 2011

(Data based on sample. For information on confidentiality protection, sampling error, nonsampling error, and definitions, see www.census.gov/acs/www/)



Sources: U.S. Census Bureau, 1970, 1980, 1990, and 2000 decennial censuses and 2011 American Community Survey.

Γράφημα 2.6: Γυναικεία Απασχόληση στα επαγγέλματα STEM, 1970-2011

Μέχρι το 2011, η συμμετοχή των γυναικών αυξήθηκε σε όλα τα επαγγέλματα STEM. Παρά το γεγονός ότι οι κλάδοι της Μηχανικής και της Πληροφορικής απασχολούν περισσότερο από το 80% του ανθρώπινου δυναμικού, οι γυναίκες εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται. Η εκπροσώπηση των γυναικών στα επαγγέλματα πληροφορικής έχει μειωθεί από το έτος 1990 και αυτό αποτελεί συνέπεια της μείωσης που έχει παρατηρηθεί στην απόκτηση των πτυχίων

πληροφορικής. Το μικρό ποσοστό της απασχόλησης των γυναικών σε επαγγέλματα STEM προκύπτει από τα πολύ μικρά ποσοστά στους κλάδους της μηχανικής και της πληροφορικής, ενώ τα επαγγέλματα που σχετίζονται με τα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες απασχολούν μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών [54].

Σύμφωνα με τα στοιχεία απασχόλησης του Bureau of Labor για το έτος 2012 [15], η απασχόληση των γυναικών σε επαγγέλματα πληροφορικής είναι πολύ μικρή. Συγκεκριμένα, μετά από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτουν τα ακόλουθα ποσοστά συμμετοχής των γυναικών σε διαφορετικές θέσεις εργασίας:

- ✓ 26,8% των απασχολούμενων σε θέσεις μάνατζερ υπολογιστών και συστημάτων πληροφορικής
- ✓ 25,6% των απασχολούμενων σε επαγγέλματα σχετικά με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και μαθηματικά
- ✓ 15,1% των μηχανικών hardware υπολογιστών

Το πρόβλημα της μη συμμετοχής των γυναικών στην απασχόληση της πληροφορικής διογκώνεται και από επιπλέον διακρίσεις που γίνονται εις βάρος των γυναικών. Στο χώρο της πληροφορικής παρατηρείται έντονα διάκριση στα καθήκοντα και στις θέσεις εργασίας που τους ανατίθενται. Γυναίκες που απασχολούνται σε επαγγέλματα Πληροφορικής και Μηχανικής αναφέρουν ότι τους ανατίθενται συχνότερα καθήκοντα προς εκτέλεση (executors) και όχι καθήκοντα δημιουργικής ανάπτυξης (creators), γεγονός που τις αποθαρρύνει από την απόφαση να ασχοληθούν επαγγελματικά με αυτά τα επαγγέλματα [33].

Η απασχόληση των γυναικών στα ακαδημαϊκά ιδρύματα είναι ένας ακόμα παράγοντας που επιβεβαιώνει τη μικρή συμμετοχή τους. Σύμφωνα με την έρευνα που εκπόνησε η Computing Research Association (2012 Taulbee Survey), η επαγγελματική εξέλιξη και η απασχόληση των γυναικών σε όλες τις κατηγορίες των ακαδημαϊκών βαθμίδων και θέσεων εμφανίζουν μία μικρή ανοδική πορεία αλλά μειονεκτεί σε μεγάλο βαθμό από την αντίστοιχη των ανδρών. Τα ποσοστά για τα έτη 2011-2012 στα πανεπιστήμια των Η.Π.Α. και του Καναδά είναι ελαφρώς βελτιωμένα σε σχέση με τα προηγούμενα έτη για το τακτικό διδακτικό προσωπικό, το έκτακτο προσωπικό, τους ερευνητές κτλ. Συγκεκριμένα, τα έτη 2010-2011 το ποσοστό των γυναικών που προσελήφθησαν ήταν 21,7%, ενώ για τα έτη 2011-2012 το ποσοστό αυξήθηκε στο 25,3%. Οι

θέσεις στις οποίες προσλήφθηκαν ήταν καθηγητριών (μόνιμες και έκτακτες), ερευνήτριες, μεταδιδακτορικών και τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 22,4%, 29%, 22,8% και 28,9%. Τα ποσοστά εμφανίζουν μεγάλη απόκλιση από τα αντίστοιχα των ανδρών. Το ποσοστό των γυναικών που απασχολούνται σε νέες μόνιμες θέσεις στα πανεπιστήμια αυξήθηκε στο 22,4% από 21,3% που ήταν το 2010-11. Το ποσοστό των νέων απασχολούμενων γυναικών στα πανεπιστήμια ξεπερνά το ποσοστό των γυναικείων διδακτορικών που αποκτήθηκαν τον ίδιο χρόνο (19,2%) [107].

Η ανισότητα στην απασχόληση των γυναικών στα ακαδημαϊκά ιδρύματα παρατηρείται επίσης στην έρευνα της Association of Computing Machinery για τα πανεπιστήμια, τα οποία δεν εκπονούν διδακτορικά προγράμματα. Οι άνδρες, οι οποίοι ανήκουν στο διδακτικό προσωπικό είναι 3 φορές περισσότεροι από τις γυναίκες [84]. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η κατανομή των διαφορετικών βαθμίδων (καθηγητής, αναπληρωτής καθηγητής, επίκουρος και έκτακτος) κατά φύλο για το έτος 2012-2013.

Φύλο	Καθηγητής	Αναπληρωτής Καθηγητής	Επίκουρος Καθηγητής	Έκτακτος
Άνδρες	83,1%	72,2%	68,4%	66,7%
Γυναίκες	16,9%	27,1%	31,6%	33,3%
Taulbee	13,5%	19,5%	26,0%	-

Πίνακας 2.3: Κατανομή διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13

Η κατανομή του νέου διδακτικού προσωπικού των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων είναι 30,3% γυναίκες και 69,7% άνδρες, όπως απεικονίζεται και στον ακόλουθο πίνακα.

Φύλο	Νέο διδακτικό προσωπικό
Άνδρες	69,7%
Γυναίκες	30,3%
Taulbee	22,4% (γυναίκες)

Πίνακας 2.4: Κατανομή του νέου διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13

Από τη σύγκριση του διδακτικού προσωπικού στις δύο έρευνες προκύπτει ότι τα ποσοστά των γυναικών είναι μεγαλύτερα στα ακαδημαϊκά ιδρύματα που δεν εκπονούν διδακτορικά προγράμματα. Ένα γενικότερο συμπέρασμα που εξαγεται είναι ότι τα ιδρύματα της Αμερικής που δεν εκπονούν διδακτορικά προσλαμβάνουν ευκολότερα γυναίκες.

2.2.2 Απασχόληση των γυναικών στην Ευρώπη

Η Ευρώπη έχει μεγάλη ανάγκη απορρόφησης γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής τόσο για την αύξηση του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και ειδικότερα για την ανάληψη θέσεων ευθύνης.

Οι γυναίκες δεν επιλέγουν να ακολουθήσουν σπουδές στην πληροφορική κι αυτός είναι ο βασικός λόγος υποεκπροσώπησής τους στη βιομηχανία της πληροφορικής, ενώ παράλληλα πολλές γυναίκες εγκαταλείπουν την καριέρα τους στα πρώτα βήματά τους και δεν καταφέρνουν να αναλάβουν θέσεις διαχείρισης (manager), όπως οι άνδρες. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στην έλλειψη ικανού ανθρώπινου δυναμικού, το οποίο θα καλύψει τις ανάγκες στον αναπτυσσόμενο κλάδο της πληροφορικής.

Σύμφωνα με το European Labor Force Survey, το ποσοστό των γυναικών που εργάζονται στον κλάδο των ΤΠΕ είναι 10,76% ενώ το αντίστοιχο των ανδρών είναι το διπλάσιο, 20,67%. Το 65,79% των γυναικών στην Ευρώπη εργάζονται στους οικονομικούς κλάδους εκτός ΤΠΕ και το 23,46% των γυναικών δεν εργάζονται. Από όλες τις γυναίκες που ανήκουν στην αγορά εργασίας της Ευρώπης μόνο το 2% των γυναικών εργάζονται στον κλάδο των ΤΠΕ, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 3,6%.

Οι ιδιαίτερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στην επαγγελματική τους καριέρα στην ανάληψη θέσεων επιβεβαιώνονται από το πολύ μικρό ποσοστό τους. Συγκεκριμένα, μόνο το 16% των γυναικών που απασχολούνται στην Ευρώπη κατέχουν υψηλές θέσεις στις μεγαλύτερες εταιρίες πληροφορικής [52].

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά της εργασίας ανάλογα με το φύλο στον κλάδο των ΤΠΕ στις 4 περιοχές της Ευρώπης, Δυτική, Ανατολική, Βόρεια και Νότια Ευρώπη. Τα βασικότερα συμπεράσματα, τα οποία προκύπτουν είναι ότι υπάρχει διάκριση μεταξύ των δύο φύλων στον μηνιαίο μισθό και στα καθήκοντα που αναλαμβάνουν [52].

Χαρακτηριστικά Εργασίας	Δυτική Ευρώπη		Ανατολική Ευρώπη		Βόρεια Ευρώπη		Νότια Ευρώπη	
	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
M.O. Μηνιαίου Μισθού (€)	2280,52	1911,33	621,86	546,73	2808,29	2141,31	1004,74	918,00
Managers & Professionals	58,16%	37,43%	48,90%	37,89%	66,27%	60,59%	40,43%	39,91%
Technicians & assoc, Professionals	23,45%	24,02%	30,77%	22,11%	23,47%	19,21%	40,90%	24,46%
Clerical	7,59%	27,93%	2,75%	25,26%	2,76%	14,78%	6,86%	30,04%
Services and Sales	2,07%	5,03%	2,75%	6,32%	1,18%	2,96%	2,84%	3,00%
Manual Labour	8,74%	5,59%	14,84%	8,42%	6,31%	2,46%	8,98%	2,58%

Πίνακας 2.5: Έμφυλες διαφορές στον κλάδο των ΤΠΕ - Χαρακτηριστικά Εργασίας

Ο μισθός και στις 4 περιοχές της Ευρώπης είναι μεγαλύτερος των ανδρών απ' ότι των γυναικών. Τα ποσοστά της κατηγορίας των Διαχειριστών και των Επαγγελματιών είναι επίσης μεγαλύτερα. Στην περίπτωση των υπαλλήλων (clerical) τα ποσοστά των γυναικών είναι μεγαλύτερα και στις 4 περιοχές, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι γυναίκες δεν αναλαμβάνουν με ευκολία θέσεις ευθύνης στις εργασίες τους.

Αποθαρρυντική είναι και η εικόνα της επιχειρηματικότητας του κλάδου. Οι γυναίκες αποτελούν το 19,2% των επιχειρηματιών του κλάδου, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους υπόλοιπους κλάδους (μη ΤΠΕ) είναι 53,9%. Τέλος, μόνο το 2% των αυτοαπασχολούμενων γυναικών εργάζονται στον κλάδο των ΤΠΕ.

Η κατανομή των γυναικών που εργάζονται στον κλάδο των ΤΠΕ στην Ευρώπη είναι η ακόλουθη. Το ποσοστό των γυναικών της Νότιας Ευρώπης είναι 35,6%, της Ανατολικής Ευρώπης 34,3%, της Δυτικής Ευρώπης 29,4% και της Βόρειας Ευρώπης 28,6%.

2.2.3 Απασχόληση των γυναικών στην Ελλάδα

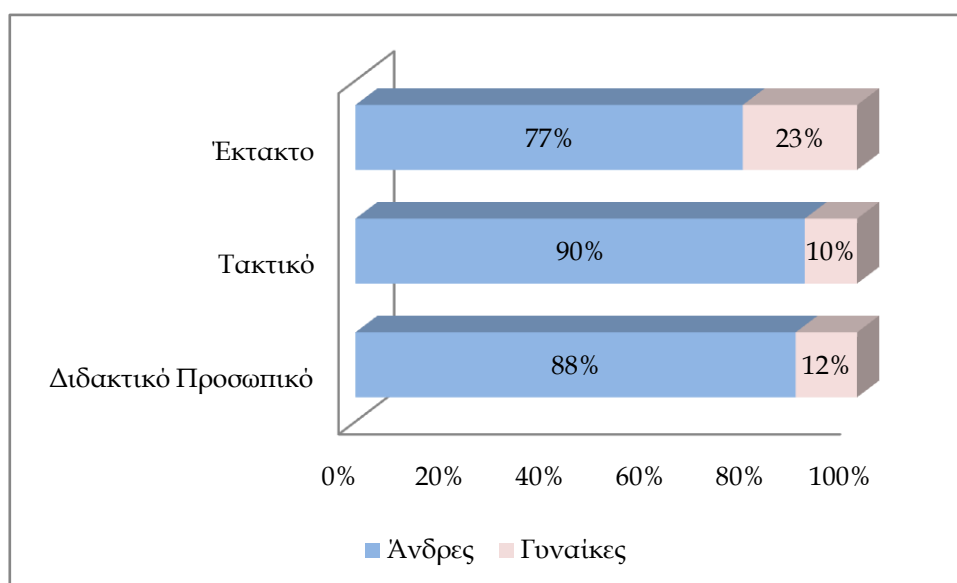
Η περιγραφή και η επεξεργασία των στοιχείων από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) συμπληρώνει την εικόνα της απασχόλησης των γυναικών στα ελληνικά πανεπιστήμια. Το διδακτικό προσωπικό των τμημάτων των Επιστημών της Πληροφορικής χαρακτηρίζεται από άνιση κατανομή των δύο φύλων.

Το διδακτικό προσωπικό των πανεπιστημίων διακρίνεται στο τακτικό και στο έκτακτο προσωπικό. Από την ανάλυση των στοιχείων για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, προκύπτει ότι στο σύνολο του τακτικού διδακτικού προσωπικού και ερευνητικού προσωπικού το ποσοστό των γυναικών είναι 11% έναντι 89% των ανδρών. Συγκεκριμένα, στη βαθμίδα των καθηγητών οι γυναίκες καταλαμβάνουν το 7%, στη βαθμίδα των Αναπληρωτών Καθηγητών το 13%, στην βαθμίδα των Επίκουρων καθηγητών το 14% και στη βαθμίδα των Λεκτόρων το 18%. Στο σύνολο του έκτακτου διδακτικού προσωπικού, το ποσοστό των γυναικών είναι 23%, το οποίο προκύπτει από τους συμβασιούχους του Ν.407 με ποσοστό 23% και από το ειδικό εργαστηριακό διδακτικό προσωπικό (ΕΕΔΙΠ) με ποσοστό 36%.

Στη σύγκριση που πραγματοποιήθηκε με το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003, δέκα χρόνια πριν, το ποσοστό των γυναικών στο τακτικό διδακτικό προσωπικό και ερευνητικό προσωπικό των τμημάτων έχει αυξηθεί ελάχιστα κατά 1%. Χαρακτηριστική ωστόσο είναι η μείωση στο ποσοστό

των αναπληρωτών καθηγητών που από το 18% το 2002-2003 έπεσε στο 13% το διδακτικό έτος 2012-13. Το ποσοστό στο έκτακτο διδακτικό προσωπικό έχει αυξηθεί αρκετά και συγκεκριμένα από το 12% στο 23% , με σημαντική αύξηση στο διδακτικό προσωπικό των συμβασιούχων Ν.407 από το 13% στο 23%.

Στο γράφημα που ακολουθεί αποτυπώνονται τα ποσοστά των γυναικών στο τακτικό και έκτακτο διδακτικό προσωπικό των ελληνικών Πανεπιστημίων, αλλά και στο σύνολο του προσωπικού. Τα ποσοστά των γυναικών είναι εξαιρετικά χαμηλά και συγκεκριμένα στο έκτακτο προσωπικό το ποσοστό των γυναικών είναι 23% έναντι 77% των ανδρών, στο τακτικό 10% έναντι 90% των ανδρών.



Γράφημα 2.7: Κατανομή του διδακτικού προσωπικού κατά φύλο, ακαδ. έτος 2012-13

Τα τμήματα των ελληνικών Πανεπιστημίων στις Επιστήμες της Πληροφορικής που έχουν το μικρότερο ποσοστό στο σύνολο του διδακτικού προσωπικού τακτικό και έκτακτο είναι το Τμήμα Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με ποσοστό 4%, και το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών και Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών με ποσοστό 7%. Αντίθετα τα τμήματα με τα υψηλότερα ποσοστά γυναικών στο διδακτικό προσωπικό είναι το Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεματικής του Χαροκόπειου Οικιακής Οικονομίας με ποσοστό 44% και το Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοιατρική του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας με ποσοστό 27%. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα τμήματα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής του Πολυτεχνείου Πάτρας και το Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας

Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, στα οποία καμία γυναίκα δεν ανήκει στο τακτικό διδακτικό προσωπικό.

Σύμφωνα με το Γραφείο για Θέματα Φύλου και Ισότητας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στη Σχολή των θετικών επιστημών, το ποσοστό των γυναικών μελών ΔΕΠ για το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 είναι 28%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 72%. Η Σχολή των θετικών επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών περιλαμβάνει τα τμήματα Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών, Βιολογίας, Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Τα τμήματα της Βιολογίας και του Γεωλογικού εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά γυναικών μελών ΔΕΠ ενώ το ποσοστό στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών είναι το μικρότερο και φτάνει το 14% [109].

Η κατανομή των Προέδρων τομέων στα τμήματα εμφανίζει ακόμα πιο αποθαρρυντική εικόνα. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες καταλαμβάνουν μόνο το 7% των Προέδρων τομέων στις Σχολές Θετικών Επιστημών και συγκεκριμένα υπάρχουν 26 άνδρες έναντι 2 γυναικών. Οι γυναίκες μέλη ΔΕΠ καταλαμβάνουν το 17% των θέσεων στη Σχολή θετικών επιστημών. Διαπιστώνεται ότι στη Σχολή θετικών επιστημών δεν υπάρχουν γυναίκες σε διοικητικές θέσεις, ενώ αντίθετα, οι άνδρες καταλαμβάνουν τις περισσότερες θέσεις διοίκησης στα τμήματα της σχολής [109].

Τέλος, στην περίπτωση του βοηθητικού επιστημονικού προσωπικού παρατηρείται ότι οι γυναίκες συγκεντρώνονται στις χαμηλότερες βαθμίδες αυτές των ΕΤΕΠ, ΕΕΔΠ και Επιστημονικών Συνεργατών/τιδών, ενώ οι άνδρες συνάδελφοί τους στις υψηλότερες βαθμίδες όπως διδασκόντων και Π.Δ. 407. Οι γυναίκες αποτελούν το 55% των διδασκόντων Π.Δ. 407, αλλά μόνο το 28% των μελών ΔΕΠ στη Σχολή θετικών επιστημών. Η ίδια εικόνα υπάρχει και στο βοηθητικό ερευνητικό προσωπικό όπου οι γυναίκες συγκεντρώνονται στις χαμηλότερες βαθμίδες [109].

2.3 Γυναίκες & Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας Πληροφορικής

Η συμβολή των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στην Επιστήμη της Πληροφορικής κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική. Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας αποτελούν μέτρο καινοτομίας και επίδρασης στις εξελίξεις της πληροφορικής λόγω του εξαιρετικά δυναμικού χαρακτήρα της.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του National Center of Women in Information Technology (NCWIT) τα τελευταία χρόνια παρατηρείται στις Η.Π.Α. μία μικρή βελτίωση στα ποσοστά εφευρετικών και καινοτόμων ιδεών στην πληροφορική από τις γυναίκες. Το 1980, οι ευρεσιτεχνίες που είχαν αναπτυχθεί από γυναίκες ήταν στο 2%, ενώ το ποσοστό για το έτος 2010 είναι 8% [33].

Οι ευρεσιτεχνίες μπορεί να είναι ατομικές, ωστόσο τις περισσότερες φορές είναι ομαδικές. Όταν στην ομάδα υπάρχουν περισσότερες γυναίκες, τότε χαρακτηρίζεται ως «γυναικεία» ευρεσιτεχνία π.χ. όταν στους 3 εφευρέτες οι 2 είναι γυναίκες, τότε η ευρεσιτεχνία χαρακτηρίζεται ως «γυναικεία» κατά τα 2/3. Το ποσοστό διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στις Η.Π.Α. με τουλάχιστον μία εφευρέτρια για τη χρονική περίοδο 1980 έως 2010 (31 χρόνια) είναι 13%. Στην αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε για τα έτη 1980 έως 2005 (25 χρόνια) το ποσοστό ήταν 9%. Από τη σύγκριση των 2 μεγεθών παρατηρείται μία μικρή αύξηση. Το 6,1% των ευρεσιτεχνιών στις Η.Π.Α. χαρακτηρίζονται «γυναικείες», ενώ το 7,5% των ευρεσιτεχνιών πραγματοποιήθηκε τα τελευταία 5 χρόνια της έρευνας δηλαδή τα έτη 2006 έως 2010 [04].

	Αρχική Έρευνα για τα έτη (1980-2005)	Αναθεωρημένη Έρευνα για τα έτη (2006-2010)	Συνολικά Χρόνια Μελέτης (1980-2010)
% ευρεσιτεχνιών με μία τουλάχιστον εφευρέτρια (πχ κάθε ευρεσιτεχνία με μία τουλάχιστον εφευρέτρια)	9%	16%	13%
% ευρεσιτεχνιών που αναπτύχθηκαν από γυναίκα, με πολλαπλούς εφευρέτες) (πχ μία ευρεσιτεχνία με 2 άντρες και 1 γυναίκα υπολογίζεται στα 2/3 ανδρική και 1/3 γυναικεία)	4,7%	7,5%	6,1%

Πίνακας 2.6: Κατανομή ατομικών και ομαδικών ευρεσιτεχνιών με τη συμμετοχή γυναικών

Οι μακροπρόθεσμες τάσεις για την ανάπτυξη "γυναικείων ευρεσιτεχνιών πληροφορικής" (IT patents) είναι αρκετά ευοίωνες. Συγκεκριμένα, ενώ το έτος 1980 σε όλες τις ευρεσιτεχνίες πληροφορικής η συμμετοχή των γυναικών ήταν 2%, το έτος 2005 το ποσοστό ήταν 6% και για το έτος 2010 άγγιξε το 8% [04]. Ο αριθμός των ευρεσιτεχνιών των Η.Π.Α. φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ευρεσιτεχνίες Πληροφορικής	1980-84	2006-2010
Σύνολο	26.725	203.484

Γυναίκες	611	15.292
-----------------	------------	---------------

Πίνακας 2.7: Καταμέτρηση ευρεσιτεχνιών

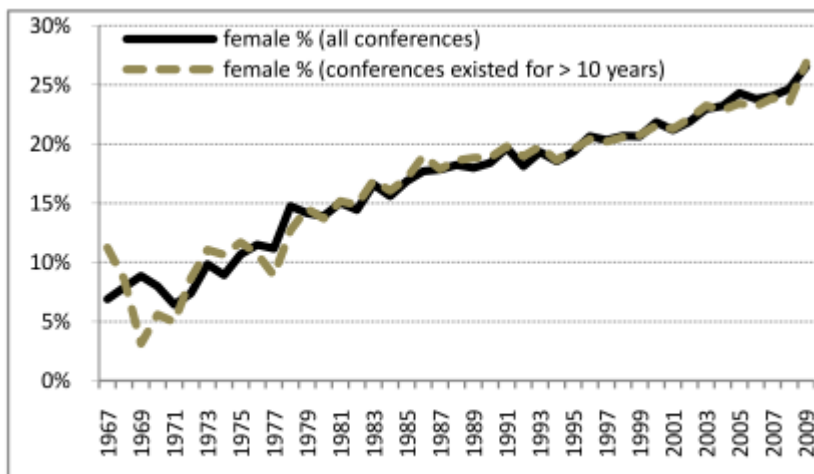
2.4 Συμμετοχή γυναικών στην εκπόνηση επιστημονικών εργασιών

Η συμμετοχή των γυναικών στον ακαδημαϊκό χώρο της πληροφορικής ως διδακτικού προσωπικού έκτακτου και τακτικού, σύμφωνα με την περιγραφή και την ανάλυση που προηγήθηκε είναι αρκετά μικρή, τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη. Οι γυναίκες, ωστόσο, χαρακτηρίζονται ως περισσότερο παραγωγικές από τους άνδρες, καθώς αυτές που έχουν αποκτήσει διδακτορικό τίτλο εκπονούν περισσότερες επιστημονικές εργασίες και μελέτες από τους άνδρες. Κατά μέσο όρο, εκπονούν μία επιστημονική εργασία παραπάνω κάθε χρόνο τα τελευταία 50 χρόνια [33].

Η συμβολή των γυναικών στην εκπόνηση επιστημονικών εργασιών είναι πολύ σημαντική. Σύμφωνα με στοιχεία της Association for Computing Machinery (ACM), η εκπροσώπηση των γυναικών επιστημόνων πληροφορικής και επικοινωνιών στο πεδίο των επιστημονικών μελετών και εργασιών έχει αυξηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων [20].

Η έρευνα της ACM αφορά στην ανάλυση των επιστημονικών εργασιών, οι οποίες παρουσιάζονται στα συνέδρια του οργανισμού. Από τα αποτελέσματα παρατηρείται αύξηση των γυναικών επιστημονικών εργασιών. Συγκεκριμένα, το έτος 1967, το ποσοστό των γυναικών επιστημόνων που παρουσίασαν εργασίες στα συνέδρια της ACM ήταν 7%, ενώ το έτος 2009 ήταν 27%. Από τα αποτελέσματα επίσης προκύπτει ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο παραγωγικές σε σχέση με τους άνδρες καθώς κάθε γυναίκα εκπονεί κατά μέσο όρο σχεδόν διπλάσιες εργασίες από τις αντίστοιχες των ανδρών κάθε έτος. Σε αυτή την αύξηση συνέβαλε η απόκτηση περισσότερων διδακτορικών από τις γυναίκες. Η διαφορά στην παραγωγικότητα εντοπίζεται τόσο στις ατομικές επιστημονικές εργασίες όσο και σε αυτές στις οποίες υπάρχει συνεργασία ερευνητών. Οι επιστημονικές εργασίες δεν περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο των συνεδρίων αλλά εντοπίζεται σε πληθώρα θεμάτων της Πληροφορικής. Πάρα ταύτα, στη βαθμολόγηση της αποδοχής των εργασιών, τα αποτελέσματα δεν είναι το ίδιο ενθαρρυντικά [20].

Από το σύνολο 3.000 συνεδρίων, εργαστηρίων και συμποσίων που πραγματοποίησε η ACM κατά τα έτη 1966 έως 2009, ο συνολικός αριθμός επιστημόνων που συμμετείχαν με ερευνητικές εργασίες ήταν 356.703. Το ποσοστό των γυναικών ήταν 21,97%, ενώ το αντίστοιχο των ανδρών 78,03%. Η σημαντική αύξηση των γυναικών ερευνητριών που εκπονούν εργασίες αποτυπώνεται στο ακόλουθο γράφημα. Συγκεκριμένα, η αύξηση που σημειώνεται ανά έτος είναι 0,44%. Τα ποσοστά των γυναικών ερευνητριών ανά δεκαετία είναι 8% για το έτος 1968, 15% για το έτος 1978, 18% για το έτος 1988, 21% για το έτος 1998 και 25% για το έτος 2008.

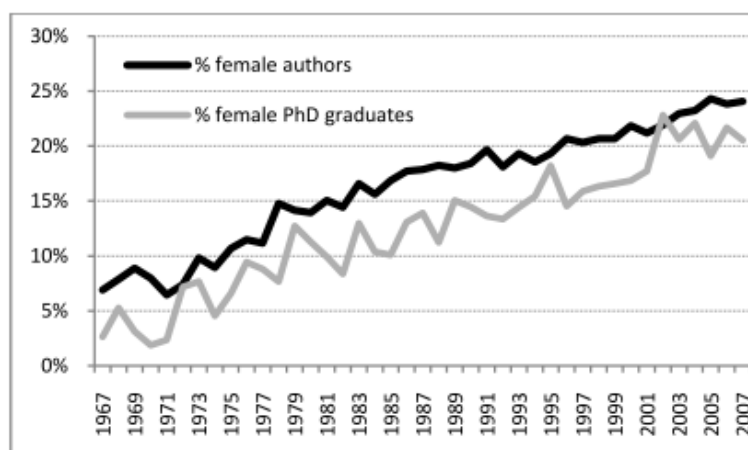


Γράφημα 2.8: Σύγκριση ερευνητριών που συμμετέχουν στα συνέδρια της ACM

Η αύξηση που παρατηρείται στην εκπόνηση ερευνητικών εργασιών από γυναίκες, δε δικαιολογείται από τη διοργάνωση συνεδρίων προσαρμοσμένων στις ανάγκες των γυναικών, καθώς τα στοιχεία αφορούν συνέδρια που πραγματοποιούνται πολλά χρόνια από τον οργανισμό. Αυτό επιβεβαιώνεται και στο ανωτέρω γράφημα. Επιπλέον, παρατηρώντας 64 γνωστά και καθιερωμένα συνέδρια της ACM, επιβεβαιώνεται η αύξηση του αριθμού των γυναικών επιστημόνων πληροφορικής και επικοινωνιών σε ποσοστό 18% με 20% από το έτος 1966 έως το 2009.

Τρεις θεωρούνται οι πιθανοί λόγοι που ερμηνεύουν την ανοδική τάση των γυναικών στην εκπόνηση επιστημονικών εργασιών. Πρώτος λόγος είναι η αύξηση των διδακτορικών τίτλων που αποκτούν οι γυναίκες στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Ο δεύτερος λόγος προκύπτει από την μεγαλύτερη εκπροσώπηση των γυναικών στην πανεπιστημιακή κοινότητα, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των ερευνητριών που εκπονούν επιστημονικές εργασίες. Τέλος, ο τρίτος λόγος προκύπτει από το γεγονός ότι οι γυναίκες μέσα από μία επίπονη προσπάθεια κατάφεραν να επωφεληθούν αρκετά από τις συνεργασίες με άλλους ερευνητές.

Η εκπόνηση ερευνητικών εργασιών και η δημοσίευσή τους αποτελούν δραστηριότητες πολύ σημαντικές για έναν επιστήμονα κάτοχο διδακτορικού τίτλου. Στο γράφημα που ακολουθεί παρατηρείται η άμεση συσχέτιση της ποσοτικής αύξησης των διδακτορικών τίτλων και της εκπόνησης εργασιών από τις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ότι η αύξηση των διδακτορικών τίτλων πληροφορικής παραλληλίζει την αύξηση στην εκπόνηση εργασιών από τις γυναίκες ερευνήτριες. Η μέση ετήσια αύξηση στις ερευνητικές εργασίες είναι 0,44% και 0,45% στην απόκτηση διδακτορικών τίτλων. Επίσης, οι γυναίκες δημοσιεύουν με υψηλότερο ακόμη ρυθμό και από αυτόν που αποκτούν διδακτορικό τίτλο. Το έτος 1967, οι γυναίκες ερευνήτριες ήταν 4% περισσότερες από τις γυναίκες που κατείχαν διδακτορικό. Η ίδια τάση ακολουθείται σχεδόν όλα τα χρόνια μέχρι το έτος 2010 [20].



Γράφημα 2.9: Εκπροσώπηση των διδακτόρων γυναικών στα συνέδρια της ACM

2.5 Επίλογος

Η περιγραφή της κατάστασης για τη συμμετοχή των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής αναδεικνύει σοβαρές και συστηματικές ανισότητες εις βάρος τους, οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Οι έμφυλες διαφοροποιήσεις είναι εξίσου έντονες στην εκπαίδευση στην Επιστήμη της Πληροφορικής, καθώς επίσης στην επαγγελματική αποκατάσταση και επαγγελματική ανέλιξη των γυναικών. Η Επιστήμη της Πληροφορικής αποτελεί ένα επιστημονικό πεδίο, στο οποίο ο παράγοντας του φύλου είναι καθοριστικός.

Σύμφωνα με τα στοιχεία, σε παγκόσμιο επίπεδο οι γυναίκες απέχουν από το χώρο της πληροφορικής. Αρχικά, οι γυναίκες δεν επιλέγουν το πεδίο της πληροφορικής για να σπουδάσουν και κατά συνέπεια, η εικόνα αυτή αντανακλάται στην επαγγελματική τους

σταδιοδρομία. Είναι εξαιρετικά δύσκολο μία γυναίκα να ασχοληθεί επαγγελματικά στο χώρο της πληροφορικής εάν δεν έχει σπουδάσει στο αντικείμενο. Έντονες είναι και οι ανισότητες, οι οποίες καταγράφονται στην κατανομή των θέσεων σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας στα πανεπιστήμια. Οι γυναίκες που διδάσκουν σε τμήματα πληροφορικής παγκοσμίως είναι λιγότερες σε σχέση με τους άνδρες. Το ίδιο όμως συμβαίνει και στον ιδιωτικό τομέα, σε εταιρίες πληροφορικής. Οι γυναίκες που εργάζονται είναι λίγες και ταυτόχρονα αντιμετωπίζουν εμπόδια για την περαιτέρω επαγγελματική εξέλιξή τους. Τα καθήκοντα, τα οποία αναλαμβάνουν οι γυναίκες δεν αντιστοιχούν πάντοτε στα προσόντα τους και σπανίως τους ανατίθενται θέσεις υψηλής ευθύνης.

Σημειώνεται ότι, τα τελευταία 20 χρόνια έχουν καταγραφεί προσπάθειες για την ενθάρρυνση των γυναικών ώστε να επιλέγουν σπουδές και επαγγελματική καριέρα στο χώρο της πληροφορικής. Παρά το γεγονός ότι έχει σημειωθεί βελτίωση και αύξηση των γυναικείων ποσοστών συμμετοχής, η έμφυλη διάσταση εξακολουθεί να είναι πολύ έντονη. Εξακολουθεί όμως να είναι ανησυχητικό για την Επιστήμη της Πληροφορικής ότι εξακολουθεί να θεωρείται ως "ανδρική υπόθεση".

Στο κεφάλαιο που θα ακολουθήσει, θα εξεταστούν και θα μελετηθούν οι παράγοντες και τα εμπόδια συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής και στην επαγγελματική σταδιοδρομία.

Κεφάλαιο 3

Παράγοντες και εμπόδια συμμετοχής των γυναικών στην Πληροφορική

Η ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστών καθιστά την Επιστήμη της Πληροφορικής δημοφιλή ως πεδίο σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντικότητα των ηλεκτρονικών υπολογιστών ως εργαλείο της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, αλλά και της εκπαίδευσης. Παρά το γεγονός ότι τα επιτεύγματα της τεχνολογίας των υπολογιστών επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη ζωή της πλειονότητας των ανθρώπων παγκοσμίως, η συμμετοχή τους και κυρίως του θηλυκού φύλου στο χώρο της πληροφορικής δεν είναι η αναμενόμενη και η επιθυμητή.

Η συμμετοχή των γυναικών υπολογίζεται σε πολύ μικρότερο ποσοστό από τους άνδρες σε όλους τους τομείς που σχετίζονται με την επιστήμη των υπολογιστών και πιο συγκεκριμένα, στις

προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, στον επαγγελματικό χώρο και το ακαδημαϊκό πεδίο [116].

Τα κράτη παγκοσμίως επενδύουν στην Επιστήμη της Πληροφορικής και έχουν ανάγκη από νέους που θα έχουν τα προσόντα να ακολουθήσουν αυτή τη σταδιοδρομία [114]. Επομένως κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση των κατάλληλων συνθηκών, ώστε ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι να προσεγγίζουν την πληροφορική στη σημερινή κοινωνία και να καταφέρνουν να ασχοληθούν διεξοδικά, χωρίς εμπόδια και διακρίσεις [116].

Πρόσφατες έρευνες που έχουν διεξαχθεί κυρίως στην Αμερική, έχουν αποδείξει ότι διάφοροι κοινωνικοί και διαρθρωτικοί λόγοι επηρεάζουν τη συμμετοχή των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής, οι οποίοι συχνά τις αποθαρρύνουν να επιλέξουν σπουδές ή επαγγελματική καριέρα στην Επιστήμη της Πληροφορικής [05]. Στην Ελλάδα ωστόσο, δεν είχε γίνει μέχρι σήμερα καμιά προσπάθεια στο πανεπιστημιακό σκηνικό να διερευνηθούν και να καταγραφούν τα αίτια γι' αυτό το φαινόμενο, πέρα από τις αντιλήψεις περί ανδροκρατούμενων σπουδών και επαγγελμάτων και μειωμένων ικανοτήτων των γυναικών σ' αυτά, εξαιτίας των συνθηκών και των υψηλών απαιτήσεων σπουδών και επαγγέλματος [114].

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται προσπάθεια διερεύνησης των παραγόντων και των εμποδίων που συμβάλουν στην ανισότητα των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής σε ό,τι αφορά στην επιλογή των σπουδών, αλλά και στην επαγγελματική σταδιοδρομία τους. Στόχος του κεφαλαίου είναι ο προσδιορισμός αυτών των παραγόντων και η διάκρισή τους σύμφωνα με τα περιβάλλοντα από τα οποία προκύπτουν. Θα περιγραφούν επίσης, τα κοινωνικά και επαγγελματικά στερεότυπα, οι προκαταλήψεις που χαρακτηρίζουν τη σύγχρονη κοινωνία και επηρεάζουν τις επιλογές των νέων κοριτσιών σε κάθε στάδιο της πορείας τους.

3.1 Παράγοντες του άμεσου περιβάλλοντος

Οι παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των γυναικών για σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής διαχωρίζονται στους παράγοντες του άμεσου και ευρύτερου περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζονται οι παράγοντες που προέρχονται από το άμεσο περιβάλλον του νέου μαθητή και της νέας μαθήτριας και τον/την ακολουθούν στην εξέλιξη της πορείας του/της, αλλά και παράγοντες που προέρχονται από το ευρύτερο περιβάλλον, οι οποίοι επηρεάζουν κυρίως την επιτυχία στην ολοκλήρωση των σπουδών του/της και στην ανάπτυξη μίας

σταδιοδρομίας στην Επιστήμη της Πληροφορικής ή που αναγκάζουν μία γυναίκα σε χαμηλή απόδοση στις σπουδές και σε σταδιοδρομία χαμηλών απαιτήσεων.

Στο άμεσο περιβάλλον διερευνάται κυρίως η επιρροή της οικογένειας, του σχολείου και των συνομηλίκων και συμμαθητών στην επιλογή της κατεύθυνσης σπουδών, στην ανταπόκριση των προγραμμάτων σπουδών στις προσδοκίες των φοιτητών/τριών και στην υποστήριξη των φοιτητών/τριών κατά τη διάρκεια των σπουδών [114].

3.1.1 Οικογένεια

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των νέων ανθρώπων για τις σπουδές που θα ακολουθήσουν και την επαγγελματική τους σταδιοδρομία είναι η οικογένεια με τη στενή και την ευρύτερη μορφή της. Η οικογένεια αποτελεί τον πρώτο και σημαντικότερο παράγοντα διαμόρφωσης και ανάπτυξης των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας του παιδιού καθώς και της εκμάθησης των κοινωνικών δεξιοτήτων. Η συμβολή της οικογένειας στην πορεία της επαγγελματικής σταδιοδρομίας κρίνεται ως εξαιρετικά σημαντική.

Το σύνολο των γνώσεων που διαθέτουν οι γονείς, καθώς και το σύνολο των στάσεων και πεποιθήσεων που έχουν αποκρυσταλλώσει τόσο από την οικογένεια καταγωγής τους όσο και μέσα από τις προσωπικές τους εμπειρίες αποτελούν παράγοντες που με τη διαδικασία της κοινωνικής μάθησης συμβάλλουν και κατευθύνουν τις επιλογές των παιδιών τους σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής τους.

Οι αποφάσεις επηρεάζονται σημαντικά από το επίπεδο εκπαίδευσης και το επάγγελμα των γονιών τους καθώς και από τα παραδείγματα που έχουν από τον περίγυρό τους. Διαπιστώνεται ότι στην Ελλάδα, η πανεπιστημιακή μόρφωση των γονέων λειτουργεί θετικά για την επιλογή σπουδών στην πληροφορική από τα κορίτσια, ενώ τα αγόρια τις επιλέγουν ακόμα και αν οι γονείς τους δεν έχουν παρόμοιο πανεπιστημιακό υπόβαθρο [114].

Πατριαρχικές Αντιλήψεις

Η συντήρηση των πατριαρχικών αντιλήψεων, ως προς τις επιλογές σπουδών και εργασίας και τις οικογενειακές ευθύνες των γυναικών, συντηρούν τις κοινωνικές ανισότητες μεταξύ των φύλων στην απασχόληση. Στη σύγχρονη κοινωνία εξακολουθούν να επιβιώνουν και να

αναπαράγονται οι πατριαρχικές αντιλήψεις, σύμφωνα με τις οποίες υπάρχουν βιολογικές διαφορές μεταξύ των φύλων που προσδιορίζουν τις ικανότητες και τις δεξιότητες αντρών και γυναικών και κατά συνέπεια και τους ρόλους τους. Οι αντιλήψεις αυτές σχετίζονται με την κατεστημένη νοοτροπία της κοινωνίας και συντελούν στη νομιμοποίηση του καταμερισμού της εργασίας κατά φύλο, εξαιτίας του διαχωρισμού της κοινωνίας σε δύο σφαίρες: την ιδιωτική σφαίρα της οικογένειας, στην οποία η ευθύνη βαρύνει τις γυναίκες και τη δημόσια σφαίρα της οικονομίας και της πολιτικής, στην οποία κυριαρχούν οι άνδρες [111].

Η αντίληψη των παιδιών για την πληροφορική επηρεάζεται άμεσα από το σπίτι και την οικογένεια. Επικρατεί η αντίληψη, οι γονείς να υποθέτουν ότι αφού στα κορίτσια δεν αρέσουν τα μαθηματικά και οι θετικές επιστήμες, δε θα ενδιαφέρονται να ασχοληθούν και με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Για το λόγο αυτό, τις περισσότερες φορές ο ηλεκτρονικός υπολογιστής τοποθετείται στο δωμάτιο του αγοριού της οικογένειας, ώστε να έχει μεγαλύτερη χρησιμότητα [08]. Επιπλέον, οι πατριαρχικές αντιλήψεις έχουν ως αποτέλεσμα να θεωρείται ότι οι υπολογιστές δεν είναι κατάλληλοι για τις γυναίκες και γι' αυτό δεν τις ενθαρρύνουν να ασχοληθούν με αυτούς [45].

Οικογενειακή εμπειρία και επαγγελματική σταδιοδρομία

Η οικογενειακή εμπειρία και η επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αποφάσεις των παιδιών τους, ωστόσο το πλαίσιο μέσα στο οποίο επηρεάζουν είναι πολύπλοκο και αρκετά ασαφές.

Είναι γεγονός πως η ενασχόληση κυρίως των ανδρών μέσα στην οικογένεια με την Επιστήμη της Πληροφορικής ενισχύει την αντίληψη ότι πρόκειται για ένα "ανδρικό" πεδίο. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται πως το στερεότυπο ότι η τεχνολογία είναι γένους αρσενικού ενισχύεται από το γεγονός ότι οι συγγενείς ενός ατόμου, τις περισσότερες φορές ο πατέρας ή ο αδερφός έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τον υπολογιστή ή απασχολούνται επαγγελματικά [24]. Γενικότερα, μέσα από πληθώρα ερευνών αναδεικνύεται ότι τόσο οι επαγγελματικές επιλογές των παιδιών, όσο και οι επιλογές των σπουδών τους επηρεάζονται από τα πρότυπα, τα οποία έχουν και από τις αντιλήψεις των γονέων και των άλλων ενηλίκων στον οικογενειακό κύκλο [05].

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας [58] στην οποία συμμετείχαν 937 γυναίκες που απασχολούνται σε επαγγέλματα πληροφορικής, το 38% των γυναικών αυτών αναφέρουν πως έχουν πατέρα και το 10% μητέρα, που απασχολείται στο πεδίο των Θετικών Επιστημών

γενικότερα. Συνολικά, το 75% των γυναικών αυτών έχουν κάποιον από τους γονείς ή άλλο οικογενειακό μέλος που απασχολείται στις Θετικές Επιστήμες και για το λόγο αυτό επέλεξαν κάτι αντίστοιχο [05].

Οικογενειακή υποστήριξη και ενθάρρυνση

Η υποστήριξη και η ενθάρρυνση που λαμβάνουν τα παιδιά από τους γονείς τους επιδρά βαθιά στις επιλογές τους για τις σπουδές και την επαγγελματική εξέλιξή τους. Στην επιλογή της Επιστήμης της Πληροφορικής για τις γυναίκες, η ενθάρρυνση από την οικογένεια κρίνεται ως πολύ σημαντικός παράγοντας. Η προτροπή και η συμβουλή από έναν γονέα, για την απασχόληση στο πεδίο της πληροφορικής αποτελεί βασικό παράγοντα για τον προσδιορισμό της φιλοδοξίας της να ακολουθήσει μία επαγγελματική καριέρα στην πληροφορική.

Αυτό επιβεβαιώνεται από την έρευνα του National Center for Women & Information Technology [58], στην οποία καταγράφεται ότι 75% των κοριτσιών που έχουν παρακολουθήσει μάθημα προγραμματισμού έχουν ενθαρρυνθεί από τους γονείς ή από άλλα μέλη της οικογένειας, ενώ μόνο το 32% των αγοριών δήλωσαν το αντίστοιχο. Σύμφωνα με την ίδια μελέτη, το πιο ισχυρό πρόσωπο στην απόφασή τους να ακολουθήσουν σταδιοδρομία στην επιστήμη των υπολογιστών ήταν ο πατέρας για το 37%, η μητέρα για το 29 % και ο σύζυγος/σύντροφος για το 24% του συζύγου ή συντρόφου τους.

Προηγούμενη Επαφή

Η επαφή με τους υπολογιστές και την Επιστήμη της Πληροφορικής γενικότερα στο σπίτι παίζει σημαντικό ρόλο, αυτό όμως που καθορίζει τις αποφάσεις τους είναι το είδος της εμπειρίας στους υπολογιστές.

Τα συμπεράσματα των ερευνών που αφορούν στην έμφυλη χρήση των ΤΠΕ ποικίλλουν. Υπάρχουν έρευνες που αναδεικνύουν μεγάλες διαφορές στη χρήση των ΤΠΕ μεταξύ των δύο φύλων και άλλες που αναδεικνύουν μικρές διαφορές. Έχει αποδειχθεί, ωστόσο, ότι η πρόωρη χρήση των υπολογιστών επηρεάζει θετικά την επίδοση των μαθητών και μαθητριών στη μελλοντική παρακολούθηση μαθημάτων πληροφορικής. Οι ευκαιρίες για έγκαιρη εξοικείωση με την πληροφορική στο σπίτι είναι ένας βασικός παράγοντας διαφοροποίησης του κινήτρου των αγοριών και των κοριτσιών για τη μελέτη της Επιστήμης της Πληροφορικής [77].

Ένας επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει την επιλογή αλλά και την επιτυχία στην παρακολούθηση μαθημάτων πληροφορικής είναι η προηγούμενη εμπειρία στη «δημιουργική» ενασχόληση με την τεχνολογία στο σπίτι και όχι η απλή χρήση της. Η προηγούμενη εμπειρία των γυναικών στην πληροφορική τους εξασφαλίζει μεγαλύτερα επίπεδα εμπιστοσύνης ενώ για τους άνδρες θεωρείται ανεξάρτητη. Αποδεικνύεται αναμφισβήτητα, ότι η προηγούμενη εμπειρία και το φύλο αποτελούν σημαντικούς παράγοντες στην επιλογή των γυναικών αλλά και των ανδρών για σπουδές στην Επιστήμη της Πληροφορικής και στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία [05].

3.1.2 Σχολείο

Το σχολείο είναι ένας κοινωνικός και εκπαιδευτικός θεσμός που επηρεάζει τις επιλογές των εφήβων σε ό,τι αφορά τις σπουδές τους αλλά και την επαγγελματική τους εξέλιξη. Στο χώρο του σχολείου τα παιδιά βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση με τους διδάσκοντες και τους άλλους συμμαθητές. Είναι το ιδανικό περιβάλλον, από το οποίο τα παιδιά παίρνουν χρήσιμες πληροφορίες για διάφορα επαγγέλματα, και βοηθούνται στη σωστή επιλογή της περαιτέρω εκπαίδευσης και εξειδίκευσής τους, αλλά και ο μηχανισμός που στοχευμένα ωθεί τα παιδιά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στην αγορά εργασίας [113].

Πάρα ταύτα, οι εκπαιδευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται, τα προγράμματα σπουδών, η προτροπή της ατομικής εργασίας από τους καθηγητές, η χωροταξική οργάνωση, τα σχολικά εγχειρίδια του σχολείου, η στάση και οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών αποτελούν ορισμένους παράγοντες του σχολικού περιβάλλοντος, οι οποίοι συμβάλλουν στην αποθάρρυνση των γυναικών στην επιλογή των σπουδών της πληροφορικής.

Προγράμματα Σπουδών και Παιδαγωγικές Τεχνικές

Η πλειονότητα των προγραμμάτων σπουδών της πληροφορικής, παρατηρείται, πως δεν συνδέεται άμεσα με τα ενδιαφέροντα των φοιτητών/μαθητών και πως τα περιβάλλοντα στα οποία εισέρχονται οι γυναίκες δεν είναι φιλόξενα [05]. Μία ευρεία σειρά εκπαιδευτικών ερευνών που στηρίζονται στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού και σε άλλες θεωρίες μάθησης¹¹ τονίζουν τη σημαντικότητα σύνδεσης της διδασκαλίας με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και την

¹¹ Οι θεωρίες μάθησης αυτές αποδίδουν πολύ μεγάλη σημασία στις εσωτερικές, νοητικές διεργασίες του ατόμου. Η μάθηση δε μεταδίδεται, αλλά είναι μια διαδικασία προσωπικής κατασκευής της γνώσης, η οποία εδράζεται πάνω σε προγενέστερες γνώσεις (οι οποίες φυσικά τροποποιούνται κατάλληλα ώστε να συζευχθούν με τη νέα γνώση). Η μάθηση απαιτεί δηλαδή την αναδιάταξη και αναδόμηση των νοητικών δομών του ατόμου, έτσι ώστε αυτές να προσαρμοστούν με τη νέα γνώση, αλλά και να “προσαρμόσουν” τη νέα γνώση στις υφιστάμενες νοητικές δομές [112].

πρότερη γνώση τους, με την ενσωμάτωση ενεργών και συμμετοχικών εκπαιδευτικών μεθόδων. Οι έρευνες στο χώρο της πληροφορικής αποδεικνύουν ότι στη διδασκαλία της πληροφορικής και των Θετικών Επιστημών δεν χρησιμοποιούνται γενικότερα εκπαιδευτικές πρακτικές που στηρίζονται στις συμμετοχικές θεωρίες μάθησης [05].

Οι κυριότεροι παράγοντες που κάνουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα στην Επιστήμη της Πληροφορικής μη ενδιαφέροντα είναι τα ασύνδετα προγράμματα σπουδών, η χρησιμοποίηση παιδαγωγικών τεχνικών που αποθαρρύνουν τις γυναίκες όπως η εισήγηση και η διάλεξη έναντι των συνεργατικών μεθόδων διδασκαλίας και ανάθεσης εργασιών μέσω project. Επίσης, στους μαθητές/τριες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν προσφέρεται η δυνατότητα ανάληψης ευθυνών και ρίσκων.

Από την άλλη μεριά στις ΗΠΑ, τα μαθήματα πληροφορικής που διδάσκονται είναι ελάχιστα. Η πληροφορική συνήθως διδάσκεται αποσπασματικά, αποτρέποντας τους μαθητές να αναγνωρίσουν πως πραγματικά η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει ώστε να αντιμετωπιστούν κοινωνικά προβλήματα [05]. Τα μαθήματα πληροφορικής είναι συνήθως μαθήματα επιλογής στα περισσότερα προγράμματα σπουδών και όχι υποχρεωτικά [93].

Σε συνδυασμό με την αποσπασματική διδασκαλία των μαθημάτων, ο αριθμός των εκπαιδευτικών με προσόντα για να προετοιμάσουν τους μαθητές δεν είναι επαρκής [33]. Οι καθηγητές πληροφορικής πρέπει να έχουν την απαραίτητη κατάρτιση και πηγές ώστε να δημιουργήσουν τις συνθήκες για παραγωγικές συνεργατικές τεχνικές [93].

Οι καθηγητές της πληροφορικής συχνά ενισχύουν την ατομική εργασία και αποθαρρύνουν ή ακόμα και τιμωρούν την συνεργατική εργασία. Στις αίθουσες διδασκαλίας της πληροφορικής η συνεργασία των μαθητών πολλές φορές θεωρείται ως αντιγραφή παρά το γεγονός πως είναι σημαντική για την εκπαίδευση των μαθητών [05]. Έχει αποδειχθεί ότι η εργασία σε ζεύγη, δηλαδή ομάδες εργασίας των δύο στα μαθήματα της πληροφορικής, βελτιώνει τις δεξιότητες των μαθητών στην πληροφορική και βελτιώνει και την εμπειρία των γυναικών στη διδασκαλία των μαθημάτων της πληροφορικής [64]. Ωστόσο, στη βιβλιογραφία υποστηρίζεται και η άποψη πως η διδασκαλία των μαθημάτων πληροφορικής πολλές φορές απαιτούν ατομική και αφηρημένη εργασία. Οι γυναίκες γενικότερα προτιμούν πρακτικές και κοινωνικές δραστηριότητες και όχι απομονωμένες [93].

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση των αρνητικών αντιλήψεων για το πεδίο της πληροφορικής από το σχολικό περιβάλλον με αποτέλεσμα τη μείωση του ενδιαφέροντος σε αυτό το πεδίο από τις γυναίκες/μαθήτριες. Οι μαθήτριες καταλήγουν να μην επιλέγουν να παρακολουθήσουν σπουδές πληροφορικής ή μηχανικής στο Κολέγιο γιατί έχουν πολύ μικρή ή και καθόλου προηγούμενη εμπειρία και έκθεση στο πεδίο αυτό, και ταυτόχρονα ελάχιστη ή και μηδαμινή πολλές φορές ενθάρρυνση από τους ανθρώπους του περιβάλλοντός τους και τους συνομήλικους τους [33].

Προκαταλήψεις καθηγητών

Η υποστήριξη των μαθητών από τους καθηγητές έχει άμεση επίπτωση στο ενδιαφέρον των μαθητριών για την Επιστήμη της Πληροφορικής και την επαγγελματική τους εξέλιξη. Οι προκαταλήψεις για το ποιος μαθητής έχει «έμφυτο ταλέντο» και ποιος το «χάρισμα της πληροφορικής» έχουν βαθιά επίδραση στην απόφαση των γυναικών για σπουδές στην Πληροφορική. Πολλοί είναι οι καθηγητές που ενισχύουν την αντίληψη, ότι ενώ τα κορίτσια / μαθήτριες δουλεύουν σκληρά, τα αγόρια αντιμετωπίζουν την πληροφορική ως κάτι πιο φυσιολογικό για το οποίο έχουν ενδιαφέρον και αναπτύσσουν δεξιότητες [05].

Αφιλόξενα και άβολα περιβάλλοντα

Οι μαθήτριες μπορεί να έχουν τόσο το ταλέντο αλλά και το πάθος να ασχοληθούν με την πληροφορική, όμως το μη φιλικό περιβάλλον των αιθουσών διδασκαλίας πληροφορικής τις αποξενώνει και κατά συνέπεια νοιώθουν πως δεν τους ανήκει το πεδίο της πληροφορικής και το εγκαταλείπουν [33]. Πολλοί εκπαιδευτικοί και μαθητές πιστεύουν ότι οι θετικές Επιστήμες είναι επιστήμη για τα αγόρια. Σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι αίθουσες συχνά "καταλαμβάνονται" από αγόρια αυτό τις κάνει να μετατρέπονται σε αφιλόξενες και "άβολες" για τα κορίτσια [94]. Σε μικρά σχολεία, οι αίθουσες πληροφορικής έχουν λίγες ή και μία μοναδική γυναίκα [101].

Η χαμηλή αυτοπεποίθηση που εμφανίζουν τα κορίτσια πηγάζει από τη μικρή εμπειρία που έχουν στους υπολογιστές κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και του σχολείου και αυτό τις αποθαρρύνει να ασχοληθούν ενεργά με αυτούς. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί διάκριση μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας από τους καθηγητές όταν αυτοί αλληλεπιδρούν περισσότερο με τους μαθητές παρά με τις μαθήτριες. Η ατμόσφαιρα γίνεται εχθρική και άβολη συνήθως από τα αγόρια της τάξης όταν οι γυναίκες συμμετέχουν σε δραστηριότητες της πληροφορικής [42].

Η αυτοαποτελεσματικότητα ενός μαθητή και η εμπιστοσύνη στις ικανότητές του διαμορφώνονται σημαντικά από τους γύρω του. Ως εκ τούτου, όταν οι μαθήτριες σε μία αίθουσα πληροφορικής αντιλαμβάνονται τον έντονο ενθουσιασμό των συμμαθητών τους, ενώ αυτές δεν είναι σε τέτοιο βαθμό ενθουσιασμένες, τότε νοιώθουν ότι δεν μπορούν να είναι τόσο καλές όσο αυτοί και δεν θα έχουν τις ίδιες επιδόσεις. Στην πραγματικότητα όμως, οι επιδόσεις τους στο μάθημα της πληροφορικής δεν εξαρτώνται από αυτό. Ο προβληματισμός αυτός των μαθητριών αναδεικνύει τα οφέλη της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής σε μία αίθουσα μόνο με μαθήτριες (single - sex class) [32]. Η ενός φύλου εκπαίδευση, σε γενικές γραμμές, προσφέρει πολλά οφέλη για τα κορίτσια, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης εμπιστοσύνης και του ενδιαφέροντος σε παραδοσιακά ανδροκρατούμενα θέματα [10]. Τα γυναικεία περιβάλλοντα μπορούν να έχουν καλύτερα αποτελέσματα για τα κορίτσια καθώς τα κορίτσια αποζητούν περισσότερο την υποστήριξη από τους δασκάλους [05].

Μία ακόμα μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν είναι κατά ανάγκη οι υπολογιστές και η τεχνολογία αυτή καθαυτή που αποφεύγουν οι γυναίκες, αλλά μάλλον το ανταγωνιστικό και το ανδροκρατούμενο περιβάλλον που επικρατούν στο πεδίο [32].

Τα περιβάλλοντα στις αίθουσες διδασκαλίας γίνονται επίσης αφιλόξενα και από τη φυσική τους εικόνα. Σύμφωνα με τους Cheryan, Meltzoff και Kim [18] αναδεικνύεται ότι η διακόσμηση των περισσότερων αιθουσών πληροφορικής γίνεται με εικόνες και αντικείμενα που σχετίζονται με "σεξιστικά στερεότυπα" όπως Star Trek, Star Wars, κόμικ που απεικονίζουν αρσενικές φιγούρες για ήρωες. Αυτή η διακόσμηση είναι λιγότερη ελκυστική σε νεαρές γυναίκες και προσδίδει μία αίσθηση ότι δεν ανήκει αυτός ο "χώρος" σε αυτές [05].

Ολοκληρώνοντας, προκύπτει το συμπέρασμα πως μέσα από τις σχολικές δραστηριότητες και διαδικασίες, την εκπαιδευτική αξιολόγηση και την αλληλεπίδραση των μαθητών και μαθητριών με τους καθηγητές τους κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων, οι νέοι/ες φτάνουν σε διαφορετικές αποφάσεις τόσο για τις σπουδές τους όσο και για το επάγγελμα που θα ακολουθήσουν. Οι επιλογές αυτές δεν είναι πάντοτε ατομικές αλλά επηρεάζονται από πολλαπλούς παράγοντες. Τέλος, οι στερεοτυπικές αντιλήψεις είναι έντονες και σε ορισμένους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι θεωρούν πως τα μαθήματα που σχετίζονται με την τεχνολογία και την Επιστήμη της Πληροφορικής δεν είναι απαραίτητα για τις νεαρές γυναίκες καθώς στο μέλλον θα γίνουν μητέρες και θα πρέπει να περιορίσουν τις επαγγελματικές τους φιλοδοξίες.

3.1.3 Συνομηλικοί – Συμμαθητές

Η συμμετοχή των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής επηρεάζεται άμεσα και σημαντικά από την κοινωνία [10], μέσα στην οποία αναπτύσσουν εξωσχολικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την τεχνολογία. Το κίνητρο για αυτές τις δραστηριότητες πηγάζει από τη συναναστροφή τους με κορίτσια και αγόρια που συμμετέχουν ήδη σε τέτοιες εξωσχολικές δραστηριότητες, τη συναναστροφή τους με ενήλικες που εργάζονται σε τεχνολογικά επαγγέλματα, την επαφή τους με φυσικά πρόσωπα που αποτελούν πρότυπα για την πληροφορική, καθώς επίσης από την παροχή διαθέσιμων πόρων στο σπίτι και στο σχολείο, οι οποίοι είτε διευκολύνουν είτε δυσκολεύουν τη συμμετοχή των νεαρών γυναικών σε αυτές τις δραστηριότητες.

Σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης η επιρροή των συνομηλίκων είναι ιδιαίτερα σημαντική. Συγκεκριμένα, η επίδραση των συνομηλίκων θεωρείται ως μία πολύ «ισχυρή επιρροή στις πεποιθήσεις των παιδιών και τις συμπεριφοριακές επιλογές».

Σύμφωνα με ποιοτικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και μέσα από συνεντεύξεις γυναικών που ασχολούνται με την πληροφορική προκύπτει ότι είναι «*δύσκολο να είσαι το μόνο κορίτσι σε μία αίθουσα πληροφορικής*» [101]. Η επιρροή από συνομηλίκους μπορεί να είναι θετική στην απόφαση των γυναικών να ακολουθήσουν σπουδές στο πεδίο της πληροφορικής και από την άλλη μεριά μπορεί να είναι αρνητική, αν οι ίδιοι δεν υποστηρίζουν την Επιστήμη της Πληροφορικής.

Σε έρευνα που διεξήχθη σε 140 μαθήτριες γυμνασίου προέκυψε ότι η υποστήριξη που έχουν από τους συμμαθητές στο σχολείο έχει άμεση επίδραση στα ενδιαφέροντα των κοριτσιών σε μαθήματα πληροφορικής σε μεγαλύτερο βαθμό και από την υποστήριξη των γονιών τους. Πολλοί επιστήμονες τονίζουν τη σημασία της οικοδόμησης υποστηρικτικών δικτύων για τα κορίτσια και τη προσέγγιση ομάδων γυναικών που έχουν προηγούμενη επαφή από τις αίθουσες διδασκαλίας της πληροφορικής. Οι επιτυχημένες ιστορίες και τα πραγματικά παραδείγματα ζωής από γυναίκες που σπούδασαν ή σπουδάζουν στην Επιστήμη της Πληροφορικής, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μείωση των στερεοτύπων όπως του ότι «τα κορίτσια δεν είναι καλές στα μαθηματικά ή στην πληροφορική» [05].

Η επιρροή μπορεί να είναι αρνητική, όταν τα κορίτσια βρίσκονται συχνά σε ανδρικά περιβάλλοντα, τα οποία μπορούν να αυξήσουν τις απειλές από τα στερεότυπα. Σύμφωνα με

μελέτη σε 158 μαθητές/τριες του Καναδά [05], οι νεαρές γυναίκες αναφέρουν ότι το ενδιαφέρον τους στα μαθήματα υπολογιστών επηρεάστηκε από κοινωνικούς παράγοντες, όπως τις αντιλήψεις που επικρατούν στα εργαστήρια πληροφορικής και στις ανδροκρατούμενες τάξεις. Μία νεαρή γυναίκα σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρει ότι αισθάνεται άβολο όταν είναι μόνη της σε μία ομάδα εργασίας ή σε ένα χώρο.

Από την ανωτέρω ανάλυση των παραγόντων του άμεσου περιβάλλοντος μίας νεαρής γυναίκας - μαθήτριας προκύπτει ότι η οικογένεια, το σχολικό περιβάλλον αλλά και ομότιμοί τους (συνομήλικοι/συμμαθητές) μπορούν να διαμορφώσουν τις αντιλήψεις και τις επιλογές της σε μεγάλο βαθμό. Οι εκπαιδευτικοί, όπως και οι γονείς, έχοντας τα ίδια βιώματα δεν μπορούν να απεμπλακούν από το σύστημα των στερεοτυπικών ρόλων και τις στερεοτυπικές προσδοκίες για τους ρόλους και τις επαγγελματικές δυνατότητες των παιδιών τους. Θεωρούν φυσιολογικό για τα κορίτσια, ακόμα και για εκείνα που έχουν εξαιρετική επίδοση, να ακολουθήσουν επαγγέλματα παραδοσιακά γυναικεία, και αντίθετα από τα αγόρια, να ασχοληθούν με «οικογενειακά καθήκοντα». Επίσης, η ενός φύλου εκπαίδευση (single sex education) μπορεί να επηρεάσει θετικά την αξιοποίηση των πτυχών και την άμβλυση των αρνητικών που προκύπτουν τόσο από τους εκπαιδευτικούς, αλλά και τους συνομηλίκους.

3.2 Παράγοντες του ευρύτερου περιβάλλοντος

Οι παράγοντες που πηγάζουν μέσα από το ευρύτερο περιβάλλον είναι επίσης καθοριστικοί για την αποθάρρυνση των γυναικών στην επιλογή σπουδών και επαγγελματικής σταδιοδρομίας στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Η συντήρηση των κοινωνικών και επαγγελματικών στερεοτύπων, η απειλή των στερεοτύπων, η έλλειψη γνώσεων για την Επιστήμη της Πληροφορικής, η έλλειψη μεντόρων και προτύπων, η κουλτούρα που χαρακτηρίζει την κοινωνία, επηρεάζουν τις επιλογές σε κάθε στάδιο της πορείας τους.

Οι λόγοι για την επίμονη υποεκπροσώπηση των γυναικών στην αγορά εργασίας προκύπτουν μέσα από διάφορους παράγοντες του άμεσου και ευρύτερου περιβάλλοντος και εμφανίζονται με διαφορετικούς τρόπους στο σχολείο, στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στο ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο περιορίζοντας την επιλογή καριέρας και την εξέλιξη στο χώρο της πληροφορικής.

Τα εσωτερικά και τα εξωτερικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες για την ανέλιξή τους στην αγορά εργασίας είναι ποικίλα, και στο κεφάλαιο θα γίνει καταγραφή. Διαπιστώνεται μέσα από τη διεθνή βιβλιογραφία ότι, ενώ οι φοιτητές/τριες, άνδρες και γυναίκες ξεκινούν με τις ίδιες δυνατότητες, τις ίδιες επιθυμίες και τις ίδιες προσδοκίες σπουδές στην Πληροφορική, στον μετέπειτα εργασιακό βίο, η σταδιοδρομία των γυναικών δεν εξελίσσεται γρήγορα όσο των ανδρών [114].

3.2.1 Στερεότυπα

Το στερεότυπο ορίζεται ως η κατασκευασμένη διαπίστωση για μία κοινωνική κατηγορία, η οποία διεκδικεί γενικευτική ισχύ, ενώ δε στηρίζεται σε αληθινά δεδομένα [115]. Η αντίληψη, η οποία επικρατεί είναι ότι τα άτομα που έχουν την ικανότητα να ασχοληθούν με τους υπολογιστές είναι οι άνδρες καθώς έχουν περισσότερες δεξιότητες τεχνολογικές, ενώ οι γυναίκες αποκτούν ευκολότερα κοινωνικές δεξιότητες. Η ανάπτυξη των στερεοτύπων παρατηρείται σε κάθε υπόθεση που γίνεται για τα ενδιαφέροντα, τις δυνατότητες και τις δεξιότητες των γυναικών. Γενικότερα, η λογική, η νόηση θεωρούνται ως "δεξιότητες των ανδρών" ενώ η διαίσθηση, το συναίσθημα, η ευγένεια ως "δεξιότητες των γυναικών" [79]. Αυτή η αντίληψη αποθαρρύνει τις γυναίκες και την πλειονότητα των φοιτητριών να αποφασίσουν να ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία στην Επιστήμη της Πληροφορικής και μειώνει την πιθανότητα οι γονείς, οι εκπαιδευτικοί, και οι σχολικοί σύμβουλοι να ενθαρρύνουν τα κορίτσια, ώστε να ακολουθήσουν το πεδίο της πληροφορικής [101].

Μία άλλη έκφραση των κοινωνικών και επαγγελματικών στερεοτύπων σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που ασχολούνται με την πληροφορική, καθώς επικρατεί η άποψη ότι οι άνδρες που ασχολούνται με την πληροφορική είναι αντικοινωνικά και ανεξάρτητα άτομα. Η Επιστήμη της Πληροφορικής προβάλλεται επιπλέον ως μία επιστήμη μοναχική, απομονωμένη και απόλυτα εστιασμένη στις μηχανές [05]. Το στερεότυπο του "geek"¹² απομακρύνει τις γυναίκες από την επιλογή της επιστήμης της πληροφορικής για σπουδές. Η θηλυκότητα μίας γυναίκας εκτιμάται ότι δε συνάδει με την εικόνα ενός επαγγελματία της πληροφορικής [114].

¹² Η λέξη geek είναι ένας ιδιωματισμός που χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα εκκεντρικό ή ενθουσιώδες άτομο που έχει σε μεγάλο βαθμό ενδιαφέροντα ή χόμπι. Γενικά χρησιμοποιείται υποτιμητικά για ένα ιδιόμορφο άτομο συνήθως υπερβολικά πνευματικό. Στην καθομιλουμένη ελληνική γλώσσα χρησιμοποιείται ο όρος «κομπιουτεράκια».

Μία παραποιημένη εικόνα για τον τρόπο ζωής των ατόμων που ασχολούνται με επαγγέλματα στο χώρο της πληροφορικής μπορεί να προκαλεί αποστροφή στους ανθρώπους να ασχοληθούν με αυτά. Πολλές γυναίκες πιστεύουν εσφαλμένα ότι για να πετύχεις στο χώρο της πληροφορικής πρέπει να εργάζεσαι εξαιρετικά πολλές ώρες μπροστά σε έναν υπολογιστή και σε ένα περιορισμένο χώρο και ότι πρέπει να αφοσιωθείς στην εργασία σου, αποκλείοντας φίλους, την οικογένεια, τα χόμπι, τον προσωπικό χρόνο και την ψυχαγωγία [101].

Τα στερεότυπα μπορούν να υπονομεύσουν την απόδοση ενός ατόμου μέσα σε μία ομάδα εργασίας, η οποία διακατέχεται από προκαταλήψεις. Συνέπεια αυτής της κατάστασης είναι το άτομο να εγκαταλείψει την ομάδα. Η δραστηριοποίηση της γυναίκας σε ένα ανδροκρατούμενο πεδίο αποτελεί παράγοντα ανησυχίας. Οι άνθρωποι χαρακτηρίζουν την παρουσία μιας γυναίκας σε έναν ανδροκρατούμενο χώρο ή σε μία ομάδα εργασίας ως «out group person», υπό το πρίσμα των έντονων στερεοτύπων. Τα στερεότυπα είναι περισσότερο πιθανό να εξωτερικεύονται σε ένα γυναικείο μέλος ομάδας, στο οποίο άμεσα αποδίδεται ο χαρακτηρισμός του λιγότερου τεχνολογικά εξειδικευμένου [33]. Επιπλέον, σύγχρονες μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει η τάση όταν οι γυναίκες δραστηριοποιούνται σε ένα ανδροκρατούμενο πεδίο, όπως η πληροφορική και γενικότερα η τεχνολογία, να θεωρούνται είτε ικανές είτε συμπαθητικές ποτέ όμως και τα δύο μαζί. Οι αντιλήψεις αυτές καταλήγουν να έχουν επιβλαβή επίδραση στην καριέρα των γυναικών.

Η διαρκής παρεξήγηση και η αμφισβήτηση της προσωπικότητας και της ικανότητας των γυναικών στην πληροφορική, αλλά και των πραγματικών της χαρακτηριστικών προκαλεί δυσαρέσκεια, αποθάρρυνση και θυμό. Σύμφωνα με έρευνα σχετικά με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στην επαγγελματική τους ανέλιξη στο χώρο της πληροφορικής, το 19% των γυναικών ανέφερε ότι αντιμετωπίζει έμφυλα στερεότυπα σε σχέση με τις ικανότητές τους και το βαθμό δέσμευσής τους, και το 18% ανέφερε ότι στις ίδιες δεν ταιριάζει η εικόνα ενός επαγγελματία πληροφορικής και ο τρόπος εργασίας του [79]. Τα κορίτσια πιστεύουν ότι η επαγγελματική καριέρα στην πληροφορική συνεπάγεται ελάχιστη ή μηδαμινή επικοινωνία με ανθρώπους και εμμονή με τους υπολογιστές [05]. Η διατήρηση και η συντήρηση των στερεοτύπων σε κάθε φάση της εξέλιξης των γυναικών, εκπαιδευτική και εργασιακή, έχει ως αποτέλεσμα οι ίδιες οι γυναίκες να μην επιθυμούν την εξέλιξή τους και την ενασχόλησή τους με την πληροφορική, καθώς θεωρούν ότι δεν είναι ικανές και δεν θα τα καταφέρουν.

Απειλή στερεοτύπου

Οι ίδιες οι γυναίκες υπόκεινται σε αυτό που χαρακτηρίζεται ως απειλή στερεοτύπου καθώς αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους ως λιγότερο ικανό, με μη ικανοποιητικές επιδόσεις στο πεδίο της πληροφορικής, μέσα από τη διατήρηση και τη συντήρηση των κοινωνικών στερεοτύπων. Αυτές οι υποσυνείδητες προκαταλήψεις επικρατούν σε ανδροκρατούμενες αίθουσες και χώρους εργασίας παρά τις προσπάθειες που καταβάλλονται για έκλειψη τους [79].

Οι φόβοι και οι αγωνίες που δημιουργούνται από την απειλή του στερεοτύπου έχουν ως αποτέλεσμα να μειώνεται το αίσθημα της ικανότητας και της εμπιστοσύνης που νοιώθουν και αυτό επιδρά αρνητικά στην αυτοπεποίθηση, στην απόδοση και στην ανάληψη ρίσκων. Η αναγνώριση της απειλής του στερεοτύπου είναι σημαντική καθώς λανθασμένα συμπεραίνεται ως έλλειψη αυτοπεποίθησης ή μικρής απόδοσης των γυναικών στην πληροφορική. Η επιλογή της επαγγελματικής καριέρας στην πληροφορική σύμφωνα με τις γυναίκες περιγράφεται ως τυχαία συγκυρία, ενώ των ανδρών ως ώριμη και αρκετά πρόωρη απόφαση [05].

Συνοψίζοντας, οι άνθρωποι αξιολογούν τα χαρακτηριστικά και τα επιτεύγματά των γυναικών και των ανδρών, υπό το πρίσμα των στερεοτύπων και κατατάσσουν τις τεχνολογικές δραστηριότητες όπως την πληροφορική ως δραστηριότητα που ταιριάζει στις ανδρικές ικανότητες και προτιμήσεις [05]. Ως αποτέλεσμα, οι γυναίκες και εκείνοι που αξιολογούν τις επιδόσεις τους τείνουν να υποβαθμίσουν τις τεχνολογικές ικανότητες των γυναικών σε σχέση με αυτές των ανδρών, ενώ στην πραγματικότητα έχουν τις ίδιες δεξιότητες και ίδιους στόχους. Την ίδια στιγμή, οι άνδρες και εκείνοι που αξιολογούν τις επιδόσεις τους, υπερεκτιμούν τις τεχνολογικές ικανότητες τους. Και τα δύο φύλα ασυνείδητα ευθυγραμμίζουν τις εκτιμήσεις τους για τους άλλους αλλά και για τους ίδιους τους εαυτούς τους σύμφωνα με τα σεξιστικά στερεότυπα. Για τις γυναίκες, αυτή η διαδικασία συχνά οδηγεί σε χαμηλή εμπιστοσύνη και την αποφυγή ή την αποχώρηση από τον τομέα της Πληροφορικής [83].

3.2.2 Έλλειψη γνώσεων & εμπειρίας

Η έλλειψη γνώσεων για το πεδίο της πληροφορικής είναι ένας επιπρόσθετος λόγος μη επιλογής των σπουδών στην πληροφορική [32]. Τα κορίτσια αποδεικνύεται ότι έχουν περιορισμένη γνώση για το αντικείμενο της πληροφορικής ή ακόμα και ανακριβείς πληροφορίες για το αντικείμενο εργασίας ενός επαγγελματία στην πληροφορική.

Οι γυναίκες θεωρούν ότι η επαγγελματική καριέρα στην πληροφορική περιλαμβάνει ελάχιστη επικοινωνία με τους ανθρώπους και εμμονή με τους υπολογιστές. Από την άλλη μεριά, οι

μαθήτριες των σχολείων δεν γνωρίζουν το πρόγραμμα σπουδών ενός τμήματος πληροφορικής και πιστεύουν ότι πληροφορική σημαίνει αποκλειστικά προγραμματισμός [05].

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 1.453 Αυστραλέζες μαθήτριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι 1.322 ανταποκρίθηκαν αρνητικά στην επιλογή μαθημάτων προηγμένων τεχνολογιών πληροφορικής έναντι 131, οι οποίες ανταποκρίθηκαν θετικά. Οι δύο βασικοί λόγοι που προκύπτουν από την έρευνα είναι: α) η εκτίμηση ότι τα μαθήματα πληροφορικής είναι βαρετά, β) η μη συνεισφορά τους στην επαγγελματική σταδιοδρομία που έχουν επιλέξει. Οι λόγοι αυτοί, αποτελούν συνέπεια της εμπειρίας την οποία έχουν αποκτήσει από τη διδασκαλία των μαθημάτων πληροφορικής στο σχολείο. Οι αποτυχημένες εκπαιδευτικές τεχνικές, οι ανιαρές και επαναλαμβανόμενες εργασίες, η ελάχιστη προετοιμασία των καθηγητών και η αντίληψη ότι η πληροφορική σημαίνει προγραμματισμός αποτελούν παράγοντες που συμβάλλουν στην απόφασή τους να μην παρακολουθήσουν τα μαθήματα πληροφορικής. Είναι χαρακτηριστικό, ότι το μάθημα του προγραμματισμού είναι απεχθές τόσο για τις μαθήτριες που ενδιαφέρονται για την πληροφορική όσο και για αυτές που δεν ενδιαφέρονται. Τέλος, σύμφωνα με την έρευνα, οι μαθήτριες που επέλεξαν τα μαθήματα της προηγμένης πληροφορικής αναγνωρίζουν τις δημιουργικές πτυχές των μαθημάτων των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και αποτελεί το κίνητρο για την επιλογή τους [02].

Η έλλειψη προαπαιτούμενης γνώσης και εμπειρίας στους υπολογιστές, η οποία πολλές φορές οφείλεται στη μειωμένη πρόσβαση, φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο για τη μη επιλογή των σχολών Πληροφορικής και στους άνδρες. Η πρότερη γνώση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές διαπιστώνεται πως είναι αυξημένη σε αυτούς που επιλέγουν την Επιστήμη της Πληροφορικής και μειωμένη σε αυτούς που δεν την επιλέγουν. Οι άνδρες ωστόσο δηλώνουν ότι έχουν αυτοπεποίθηση σε μεγαλύτερο βαθμό από τις γυναίκες [116]. Κατά συνέπεια, οι μαθήτριες καταλήγουν να μην επιλέγουν να παρακολουθήσουν σπουδές πληροφορικής ή μηχανικής στο Κολέγιο και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση γιατί έχουν πολύ μικρή ή και καθόλου προηγούμενη εμπειρία και έκθεση στο πεδίο αυτό [33].

Η άγνοια των θέσεων εργασίας που συμπεριλαμβάνονται στον κλάδο της πληροφορικής και το είδος της εργασίας που μπορούν να προσφέρουν στη βιομηχανία συμβάλει επίσης στη μη συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας της Πληροφορικής. Οι γυναίκες φοβούμενες ότι θα δουλεύουν διαρκώς με μηχανές δεν αποφασίζουν να ακολουθήσουν τον κλάδο, καθώς προτιμούν η εργασία τους να χαρακτηρίζεται από επικοινωνία και προσφορά στο κοινωνικό σύνολο [30].

Πολλές έρευνες έχουν αναδείξει ότι οι γυναίκες που εισάγονται στα τμήματα της Επιστήμης της Πληροφορικής έχουν μειωμένη αυτοπεποίθηση σε σχέση με τους άνδρες συναδέλφους τους, η οποία προκύπτει από την έλλειψη ενασχόλησης με τα παιχνίδια υπολογιστών κατά τη παιδική ηλικία. Τα παιχνίδια στους υπολογιστές αποτελούν την πρώτη γνωριμία των παιδιών με την τεχνολογία και η επιλογή της πληροφορικής προκύπτει μέσα από το ενδιαφέρον τους στα ηλεκτρονικά παιχνίδια [05]. Όμως, τα παιχνίδια προορίζονται και δημιουργούνται κυρίως για τους άνδρες και το περιεχόμενό τους είναι σχετικό με όπλα, πόλεμο, ανδρικές φιγούρες κλπ. Επιπλέον, τα "ανδρικά" παιχνίδια επιτρέπουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους υπολογιστές μέσα από διάφορες δραστηριότητες, ενώ στα γυναικεία παιχνίδια δε συμβαίνει κάτι αντίστοιχο. Κατά συνέπεια, τα κορίτσια στα οποία δεν αρέσει αυτού του είδους η διασκέδαση [42] δεν αποκτούν εμπειρία στους υπολογιστές από την παιδική τους ηλικία και μεγαλώνουν με την αντίληψη ότι οι υπολογιστές είναι ανδρική υπόθεση.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 836 μαθητές λυκείων της Καλιφόρνιας και της Αριζόνα στην Αμερική προκύπτει ότι ένας από τους πρώτους λόγους που τα αγόρια επιλέγουν να σπουδάσουν πληροφορική είναι το ενδιαφέρον τους για τα παιχνίδια στους υπολογιστές, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί την τρίτη πιο θετική επίδραση για τα κορίτσια. Ένας όμως βασικός λόγος που τα κορίτσια επιλέγουν να σπουδάσουν πληροφορική είναι η επιθυμία τους να χρησιμοποιήσουν την πληροφορική σε ένα άλλο πεδίο [05].

3.2.3 Έλλειψη προτύπων, μεντόρων & απομόνωση

Τα νεαρά κορίτσια δεν έχουν ορατά παραδείγματα επιτυχημένων γυναικών στον τομέα της πληροφορικής και επομένως τους δημιουργείται η εντύπωση πως το πεδίο της πληροφορικής είναι ένα "μυστηριώδες ανδρικό" πεδίο [79].

Τα πρότυπα σε ένα επάγγελμα γενικότερα, αλλά ακόμα περισσότερα στην πληροφορική είναι σημαντικά, καθώς μπορούν να μετριάσουν τις αρνητικές συνέπειες των στερεοτύπων. Από τις γυναίκες που κατέχουν πτυχία στην επιστήμη των υπολογιστών και από αυτές που έχουν ακολουθήσει επαγγελματική σταδιοδρομία στο χώρο, είναι λίγες αυτές που αποτελούν πρότυπα στη βιομηχανία και στον ακαδημαϊκό χώρο. Αυτή η έλλειψη των προτύπων είναι ιδιαίτερα προβληματική δεδομένου ότι μέσα από αυτά επιτυγχάνεται η ενθάρρυνση και η καθοδήγηση, οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τη διατήρηση των μαθητριών, φοιτητριών και γενικότερα των γυναικών στο πεδίο αυτό [101].

Η ύπαρξη σωστών προτύπων αναμφισβήτητα επηρεάζει σημαντικά την απόφαση των γυναικών για ενασχόλησή τους στο πεδίο της πληροφορικής. Τα πρότυπα ωστόσο, δεν είναι πάντα διαθέσιμα για μαθητές που δεν προέρχονται από εύρωστες κοινωνίες ή εκπαιδευτικά συστήματα που παρέχουν πρόσβαση σε μαθήματα πληροφορικής. Είναι γεγονός πως τα κορίτσια δεν αναζητούν πρότυπα μόνο γυναίκες. Ο συνδυασμός διαφορετικών αντρικών και γυναικείων προτύπων αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή [05]. Το σημαντικότερο είναι η αναζήτηση και ο εντοπισμός των κατάλληλων ομοιοτήτων, οι οποίες θα αποτελέσουν το κίνητρο για να ακολουθήσουν οι νεαρές γυναίκες σπουδές και επαγγελματική καριέρα στην Πληροφορική.

Πέρα όμως από την έλλειψη προτύπων, οι γυναίκες στην πληροφορική βιώνουν γενικά απομόνωση, η οποία είναι έντονη στην εκπαίδευση και συνεχίζεται στο χώρο εργασίας. Πολύ συχνά οι γυναίκες δεν έχουν πρόσβαση σε κοινωνικά δίκτυα, τα οποία είναι απαραίτητα για την επαγγελματική τους εξέλιξη. Οι άνθρωποι τείνουν να δικτυώνονται με ανθρώπους που είναι όμοιοι με αυτούς και επειδή οι γυναίκες οι οποίες καταλαμβάνουν υψηλές θέσεις στην πληροφορική είναι λιγότερες σε σχέση με τους άνδρες αποκλείονται από τα δίκτυα [101].

Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ότι η απομόνωση των γυναικών στην εκπαίδευση και κυρίως στην επαγγελματική σταδιοδρομία της πληροφορικής οφείλεται στην έλλειψη μεντόρων, προτύπων και στη δύσκολη πρόσβαση στα δίκτυα. Οι μέντορες, τα πρότυπα και τα δίκτυα αποτελούν βασικό παράγοντα στην επαγγελματική εξέλιξη ειδικά όταν ο άνθρωπος είναι μειονότητα σε μία ομάδα. Οι σχέσεις mentoring βοηθούν τις γυναίκες να κατανοήσουν άγραφους κανόνες μιας εταιρίας πληροφορικής, να βελτιώσουν την ανοχή τους σε περιορισμούς που έχουν οι ίδιες επιβάλει και να ενισχύσουν αποτελεσματικά τη σταδιοδρομία τους στο ανδροκρατούμενο περιβάλλον. Τα πρότυπα αποδεικνύουν ότι είναι εφικτή η πραγματοποίηση των στόχων καριέρας και παρέχουν ένα δείγμα της πορείας που μπορεί να ακολουθηθεί προς την επιτυχία. Τα δίκτυα είναι σημαντικά στην επαγγελματική εξέλιξη καθώς παρέχουν κάθε είδους πληροφορία απαραίτητη για αυτή, όπως τις ευκαιρίες καριέρας, τα καθήκοντα και το προσωπικό όφελος. Η έλλειψη ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος από μέντορες, πρότυπα και δίκτυα έχει ως αποτέλεσμα την έντονη αβεβαιότητα και μοναξιά. Το υποστηρικτικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την γυναίκα καθώς την βοηθάει να εξελιχθεί αντιμετωπίζοντας όλες τις προκλήσεις. Χωρίς αυτό, η γυναίκα δεν ενθαρρύνεται και οδηγείται στην εγκατάλειψη του πεδίου της πληροφορικής [79].

3.2.4 Κουλτούρα

Τα τεχνολογικά επαγγέλματα απαιτούν συνήθως δυναμικούς τρόπους επικοινωνίας, ανταμείβουν την ανταγωνιστική συμπεριφορά και την αυτοπροβολή και συγκλίνουν περισσότερο με κουλτούρες που υποστηρίζουν στερεότυπα για τα αρσενικά χαρακτηριστικά του επαγγέλματος. Επομένως, για να συμμετέχει μία γυναίκα σε αυτό το χώρο θα πρέπει να είναι δυναμική και ταυτόχρονα διεκδικητική, τότε όμως κινδυνεύει να χαρακτηριστεί ως «επιθετική», σύμφωνα με την επικρατούσα αντίληψη της κοινωνίας.

Πολλές εταιρείες τεχνολογίας δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν τις οικογενειακές ευθύνες των εργαζομένων και δηλώνουν κατηγορηματικά ότι προωθούν συνεργάτες που είναι διαθέσιμοι 24 ώρες την ημέρα, και 7 ημέρες την εβδομάδα (24/7) και δεν έχουν σύντροφο ή σύζυγο που να εργάζεται. Αυτό εκ των πραγμάτων αποθαρρύνει την περαιτέρω πρόοδο των γυναικών, καθώς οι γυναίκες στον τομέα της πληροφορικής έχουν διπλάσιες πιθανότητες να έχουν ένα σύζυγο που εργάζεται. Σύμφωνα με έρευνα [101], το 79% των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής έχουν σύντροφο/σύζυγο, ο οποίος εργάζεται με πλήρη απασχόληση, σε σύγκριση με τους άνδρες που μόνο το 38% των συντρόφων/συζύγων τους δουλεύουν.

Επιπλέον, η επιρροή των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ) θεωρείται σημαντική για τη συμμετοχή των γυναικών στο χώρο της Πληροφορικής, καθώς μέσα από αυτά αναπαράγονται καθημερινώς κοινωνικά και επαγγελματικά στερεότυπα. Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από αναρίθμητες εικόνες που επιδρούν στις ιδέες και στα ιδανικά σε πολλά ζητήματα, ένα εκ των οποίων είναι και η πληροφορική. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε περιοδικά πληροφορικής διαπιστώθηκε ότι το 75% των ανθρώπων που αναφέρονται σε αυτά είναι άνδρες. Το ίδιο συμβαίνει στις διαφημίσεις των υπολογιστών και του διαδικτύου, γεγονός που αποδεικνύει ότι η αναπαραγωγή των στερεοτύπων σε ό,τι αφορά την τεχνολογία είναι ανεξέλεγκτη [05]. Τα τελευταία ωστόσο χρόνια έχει σημειωθεί μία μικρή βελτίωση στην εκπροσώπηση των γυναικών σε έντυπες εκδόσεις της τεχνολογίας, όπου απεικονίζουν νέες γυναίκες να καταλαμβάνουν επαγγελματικές θέσεις.

Τα ΜΜΕ προβάλλουν συχνά το στερεότυπο, σύμφωνα με το οποίο οι άνθρωποι που ασχολούνται με τους υπολογιστές δεν έχουν αναπτυγμένες κοινωνικές δεξιότητες και είναι μοναχικοί και βαρετοί. Η εικόνα, η οποία προβάλλεται ενισχύεται από την οικογένεια με αποτέλεσμα να αποθαρρύνονται πολλές γυναίκες από την απόφασή τους να ακολουθήσουν την Επιστήμη της Πληροφορικής.

Ένα ακόμα σημαντικό ζήτημα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες που ασχολούνται επαγγελματικά με την πληροφορική είναι οι επίμονες και ασυνείδητες προκαταλήψεις, που εμποδίζουν τη διατήρησή τους και την πρόοδο στο χώρο της πληροφορικής. Οι έρευνες αποδεικνύουν ότι οι άνθρωποι συσχετίζουν την τεχνολογική και την ηγετική ικανότητα με τα αρσενικά χαρακτηριστικά, με αποτέλεσμα την ύπαρξη ευνοϊκής προδιάθεσης προς τους άνδρες της τεχνολογικής βιομηχανίας. Οι γυναίκες της πληροφορικής αναφέρουν ότι βρίσκονται στο περιθώριο οποιασδήποτε καινοτόμου διαδικασίας και η συγκαταβατική ή / και άδικη μεταχείριση πολλές φορές αποτελεί βασική αιτία της αποστροφής τους από τα επιστημονικά επαγγέλματα [101].

3.3 Εμπόδια στην Επαγγελματική Σταδιοδρομία

Ο αριθμός των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής παραμένει ανησυχητικά χαμηλός σε πολλές οικονομίες του κόσμου. Αυτή η κατάσταση πρέπει να βελτιωθεί, ξεκινώντας από τις ίδιες τις γυναίκες, οι οποίες πρέπει να κατανοήσουν τα οφέλη και την αξία της συμμετοχής στο τεχνολογικό πεδίο. Τα οφέλη από τη χρήση της τεχνολογίας στη σύγχρονη εποχή είναι αμέτρητα και έχουν θετικές επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομία [13]. Πάρα ταύτα, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες που απασχολούνται σε εταιρίες πληροφορικής ή σε θέσεις εργασίας στο πεδίο της πληροφορικής είναι αυτά που τις αποθαρρύνουν και οδηγούν στην οριστική εγκατάλειψη του πεδίου. Υπάρχουν γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις σπουδές τους στην πληροφορική αλλά δεν καταφέρνουν να αντιμετωπίσουν τα εμπόδια στον εργασιακό τους βίο. Πολλά από αυτά, έχουν ήδη καταγραφεί στις προηγούμενες ενότητες, με σημαντικότερο την ύπαρξη των κοινωνικών και επαγγελματικών στερεοτύπων. Κάποια εμπόδια αφορούν αποκλειστικά την επαγγελματική σταδιοδρομία της γυναίκας και εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της απασχόλησής της.

Το 25% των επιστημόνων της πληροφορικής και των επικοινωνιών είναι γυναίκες, και η αντιπροσώπευσή τους στη βιομηχανία της τεχνολογίας ακολουθεί τη δομή της πυραμίδας, με διαρκώς λιγότερες γυναίκες στα υψηλότερα επίπεδα. Οι άνδρες είναι 2,3 φορές περισσότερο πιθανό από τις γυναίκες να κατέχουν μία υψηλή θέση ευθύνης (senior level) σε μία εταιρία και οι γυναίκες είναι περισσότερο πιθανό να απασχολούνται σε θέσεις εργασίας με αντικείμενο τη διαχείριση παρά σε δημιουργικές θέσεις, σχεδιασμού και ανάπτυξης. Τέλος, περισσότερες από τις μισές γυναίκες εγκαταλείπουν την καριέρα στην πληροφορική κατά το μέσο της καριέρας τους [101].

Ορισμένα από τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενες γυναίκες στην πληροφορική είναι η διπλή σταδιοδρομία, η συμφιλίωση της προσωπικής και επαγγελματικής ζωής, η πίεση, το αίσθημα ενοχής για τη μη εναρμόνιση με τις προσδοκίες της επιχείρησης και της κοινωνίας, οι οποίες συνήθως δεν ταυτίζονται, οι προβληματικές σχέσεις με τους ιεραρχικά ανώτερους, η απομόνωση και η μοναξιά που νοιώθουν. Η μητρότητα ασκεί επιπλέον πίεση στις γυναίκες ακόμη και όταν εργάζονται σε εταιρίες που ακολουθούν ενθαρρυντικές πολιτικές για τις γυναίκες [114].

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές και φοιτήτριες 26 Πολυτεχνείων ευρωπαϊκών χωρών (Αγγλία, Γαλλία, Γερμανία, Φιλανδία, Αυστρία, Σλοβενία) μεταξύ των οποίων και σε 2 ελληνικά, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και η Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Πατρών [114], προκύπτει ότι αρκετές φοιτήτριες εκφράζουν ανησυχία, ήδη από τα φοιτητικά τους χρόνια, για την ισορροπία της εργασιακής και προσωπικής τους ζωής και για το συνδυασμό της οικογένειας και της σταδιοδρομίας. Ειδικότερα, οι φοιτήτριες στη Γαλλία εκφράζουν τη μεγαλύτερη ανησυχία, ενώ υπάρχουν ορισμένες που εκφράζουν την πεποίθηση ότι δεν θα αντιμετωπίσουν τέτοιου είδους προβλήματα. Από την άλλη μεριά, οι φοιτητές που έχουν προβληματιστεί για ζητήματα εναρμόνισης και συνδυασμού εργασιακής και οικογενειακής ζωής είναι ελάχιστοι.

Είναι γεγονός πως η εναρμόνιση οικογενειακής και επαγγελματικής ζωής είναι ένα ζήτημα που προκύπτει σε όλα τα επαγγέλματα. Ωστόσο, στο πεδίο της πληροφορικής η εναρμόνιση είναι ιδιαίτερα απαιτητική λόγω της φύσης της εργασίας. Η αντιμετώπιση των οικογενειακών ευθυνών είναι στενά συνδεδεμένη με τη μη δυνατότητα εξέλιξης και αναβάθμισης στην εργασία στο χώρο της πληροφορικής. Στη βιβλιογραφία πολλές φορές στο πεδίο της πληροφορικής σύμφωνα με την κουλτούρα της πληροφορικής το ζήτημα συναντάται ως σύγκρουση εργασίας και οικογένειας και όχι ως εναρμόνιση. Η "σκληρή" φύση της εργασίας απαιτεί πολλές ώρες εργασίας, με μη προγραμματισμένα ταξίδια και υποχρεώσεις. Επιπρόσθετα, εξαιτίας των γρήγορων τεχνολογικών αλλαγών, απαιτείται διαρκής εμπλουτισμός των δεξιοτήτων και γνώσεων των εργαζομένων προκειμένου να παραμένουν ενήμεροι για όλες τις εξελίξεις στον κλάδο. Κατά συνέπεια, η εκπαίδευση των εργαζομένων πραγματοποιείται τις περισσότερες φορές εκτός ωραρίου εργασίας και σε αυτή την περίπτωση, η γυναίκα καλείται να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της οικογένειας. Οι γυναίκες που παραμένουν στον τομέα της πληροφορικής, νοιώθουν απογοητευμένες με τις πολλές ευθύνες που έχουν να αντιμετωπίσουν ως αφοσιωμένες μητέρες και αφοσιωμένες εργαζόμενες. Αυτό προκαλεί ενοχές και δυσαρέσκεια και

έχει ως αποτέλεσμα την εγκατάλειψη της επαγγελματικής καριέρας της γυναίκας ή την επιλογή μιας διαφορετικής πορείας [114].

Οι προβληματικές σχέσεις με τους ιεραρχικά ανώτερους, οι οποίοι διακατέχονται από στερεότυπα, αποτελεί για τις γυναίκες ένα επιπλέον σημαντικό πρόβλημα. Ο ιεραρχικά ανώτερος σε ένα τμήμα μιας εταιρίας έχει τη δυνατότητα να περιορίζει ή να ενισχύσει τα εμπόδια που μία εργαζόμενη αντιμετωπίζει. Κατά συνέπεια, όταν η σχέση είναι προβληματική τότε αυτό έχει αρνητικές συνέπειες για την εργαζόμενη [79]. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε γυναίκες τεχνολογικών επαγγελμάτων του ιδιωτικού τομέα, προέκυψε ότι το 84% των γυναικών αναφέρουν ότι οι επαγγελματικές επιτυχίες τους δεν προβάλλονται στο χώρο της εταιρίας από τους προϊσταμένους τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζεται η δουλειά τους και να μη βοηθούνται ώστε να ανεληχθούν επαγγελματικά. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, οι γυναίκες δεν νοιώθουν άνετα ώστε να εξασφαλίσουν μία ανοιχτή και ειλικρινής επικοινωνία με τους ιεραρχικά ανώτερους, με αποτέλεσμα να μη συζητούν και να μη διαπραγματεύονται ζητήματα αξιολόγησης και στόχων καριέρας.

Οι υποσυνείδητες προκαταλήψεις βρίσκονται στην καρδιά αυτών των εμποδίων και διαμορφώνουν την εμπειρία των γυναικών στην πληροφορική. Οι γυναίκες που αντιμετωπίζουν αυτά τα εμπόδια υποφέρουν από προσωπική και επαγγελματική δυσαρέσκεια, η οποία προκαλείται από τα αυξημένα επίπεδα αβεβαιότητας, ενοχών, αποθάρρυνσης, θυμού, απογοήτευσης και πικρίας. Η δυσαρέσκεια οδηγεί στην εγκατάλειψη του πεδίου της πληροφορικής και στη συγκέντρωση ενός ομοιογενούς μειονεκτικού εργατικού δυναμικού στον κλάδο της πληροφορικής [79].

Επιπλέον, η μερική απασχόληση αποτελεί τις περισσότερες φορές επιλογή των γυναικών προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις πολλές και διαφορετικές απαιτήσεις της ζωής τους. Η απασχόληση σε μία θέση εργασίας μερικής απασχόλησης στις περισσότερες εταιρίες υποτιμάται και περιορίζει τις προοπτικές επαγγελματικής και μισθολογικής εξέλιξης [114].

Συνοψίζοντας, από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ότι τα στερεότυπα και οι διακρίσεις σε βάρος των γυναικών της πληροφορικής εμφανίζονται από την αρχή της ενασχόλησής τους με αυτή, με αποτέλεσμα από πολύ νωρίς η σταδιοδρομία των γυναικών να αρχίζει να αποκλίνει από αυτή των ανδρών. Πολλές επιχειρήσεις υπόσχονται περί ίσων ευκαιριών σταδιοδρομίας για τις γυναίκες αλλά η πραγματικότητα είναι διαφορετική.

Συνεπώς, δεν είναι μόνο η έλλειψη των γυναικών που σπουδάζουν την Επιστήμη της Πληροφορικής και τις οδηγούν μακριά από τα τεχνολογικά επαγγέλματα, αλλά και παράγοντες όπως το αφιλόξενο περιβάλλον στο οποίο οι γυναίκες εισέρχονται και οι καθιερωμένες συντηρητικές δομές της κοινωνίας.

3.4 Επίλογος

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις, τα ενδιαφέροντα, την εμπιστοσύνη και τις αποφάσεις καριέρας των γυναικών στο πεδίο της πληροφορικής ποικίλλουν. Οι αναλύσεις με φιλελεύθερο προσανατολισμό όπως αυτή του βιολογικού ντετερμινισμού¹³ αποδίδουν την περιορισμένη παρουσία των γυναικών σε αυτό τον τομέα σε βιολογικούς παράγοντες και αντιμετωπίζουν τις εξαιρέσεις ως χάρισμα, ενώ παράλληλα τονίζουν την ανάγκη αξιοποίησης του γυναικείου επιστημονικού δυναμικού τις ανάγκες της σύγχρονης τεχνολογίας [118]. Αυτές όμως οι αναλύσεις έχουν αμφισβητηθεί, καθώς επιβεβαιώνεται πως τα κορίτσια και τα αγόρια με παρόμοια εκπαίδευση και εμπειρία εμφανίζουν και παρόμοιες επιδόσεις στη πληροφορική γεγονός, το οποίο αποδεικνύει πως δεν υπάρχουν έμφυτοι λόγοι για τους οποίους τα αγόρια συμμετέχουν περισσότερο στην πληροφορική.

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη σε μαθητές εισαγωγικών μαθημάτων της επιστήμης της πληροφορικής, οι τρεις σημαντικότεροι λόγοι επιλογής αυτού του πεδίου είναι κοινοί και για τα δύο φύλα. Συγκεκριμένα, ο πρώτος λόγος είναι η ικανοποίηση της εργασίας με υπολογιστές, ο δεύτερος λόγος είναι ότι το πεδίο της πληροφορικής προσφέρει πολλές και διαφορετικές ευκαιρίες για ενασχόληση και επαγγελματική ανέλιξη και ο τρίτος λόγος είναι ότι η επιστήμη των υπολογιστών παρέχει καλές οικονομικές ευκαιρίες [114].

Η επιρροή των γονέων και των εκπαιδευτικών είναι πολύ μεγαλύτερη στα κορίτσια από ότι στα αγόρια. Οι εκπαιδευτικοί και οι σχολικές γενικότερα εμπειρίες μπορούν να έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στα κορίτσια και να τα ενθαρρύνουν σε μεγαλύτερο βαθμό από την οικογένεια, καθώς οι γονείς λόγω της μικρότερης εμπειρίας τους θεωρούν ότι δεν θα τα καταφέρουν στο πεδίο αυτό.

¹³ Η θεωρία του βιολογικού ντετερμινισμού και άλλες ουσιολογικές θεωρίες έχουν την τάση να αποδίδουν στο φύλο κοινωνικούς ρόλους, πολιτισμικές σημασίες με βάση τις ιδιαίτερες βιολογικές του λειτουργίες, την αναπαραγωγή και τη μητρότητα [117].

Οι καθιερωμένες όμως πατριαρχικές δομές, οι μέθοδοι διδασκαλίας, το αφιλόξενο κλίμα και το περιβάλλον εργασίας συμβάλουν στην έλλειψη των γυναικών από τον τεχνολογικό κλάδο. Από την άλλη μεριά, οι "κοινωνικές προσδοκίες" εμποδίζουν τις γυναίκες από τη συνειδητοποίηση των δυνατοτήτων που πραγματικά έχουν στο αντικείμενο της πληροφορικής, και δεν παίρνουν την απόφαση ότι είναι μία καλή επιλογή, ώστε να την ακολουθήσουν. Κατά συνέπεια, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οι επιχειρήσεις καλούνται να προσαρμόσουν το περιβάλλον [114] και το αντικείμενό τους για να ανταποκριθούν στις ανάγκες όλων, κυρίως των γυναικών αλλά πολλές φορές και των ανδρών. Στόχος είναι η αναβάθμιση του επαγγελματικού προσανατολισμού στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και στη διαμόρφωση προγραμμάτων σπουδών που θα συμβάλουν σε αυτή την κατεύθυνση.

Η αύξηση της γυναικείας συμμετοχής στις σπουδές της πληροφορικής και στην επαγγελματική σταδιοδρομία είναι εξαιρετικά σημαντική, τόσο για τα οφέλη της ίδιας της μαθήτριας, αλλά και της κοινωνίας ολόκληρης. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατάσταση επιδεινώνεται από το φαινόμενο της υπογεννητικότητας που χαρακτηρίζει ιδιαίτερα την Ευρώπη [114], η αύξηση της συμμετοχής παίρνει διαστάσεις επιτακτικής ανάγκης.

Κεφάλαιο 4

Ο ρόλος της διαφορετικότητας στην ανάπτυξη της Πληροφορικής

Στο παρόν κεφάλαιο θα περιγραφούν, όπως αναφέρονται στην παγκόσμια βιβλιογραφία τα οφέλη, τα οποία προκύπτουν στο χώρο της πληροφορικής από την ενίσχυση της διαφορετικότητας με βάση το φύλο, εστιάζοντας στην αγορά εργασίας. Αρχικά, θα περιγραφούν οι προκλήσεις της ραγδαίας ανάπτυξης της πληροφορικής, τονίζοντας τις προβλέψεις για την αύξηση των θέσεων εργασίας στον κλάδο της πληροφορικής και τη σημαντικότητα ενσωμάτωσης των γυναικών σε αυτό. Θα αναπτυχθεί η διαφορετικότητα ως φορέας καινοτομίας και κοινωνικής δικαιοσύνης. Στη συνέχεια, θα τονιστεί η συμβολή των διαφορετικών ομάδων εργασίας (group diversity) στην ανάπτυξη της συλλογικής νοημοσύνης. Θα αναπτυχθούν λεπτομερώς τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας στη

βιομηχανία της πληροφορικής. Τέλος, θα γίνει αναφορά στις αντιλήψεις και στις στάσεις των ανδρών στο ζήτημα της διαφορετικότητας, καθώς επίσης και στις έρευνες που εναντιώνονται στην ενίσχυση της διαφορετικότητας.

4.1 Προκλήσεις της ραγδαίας ανάπτυξης της Πληροφορικής

Ο κλάδος της πληροφορικής πρέπει να προσελκύει ανθρώπους διαφορετικού φύλου, εθνοτήτων, πολιτισμού, με σκοπό να αποκομίζει τα θετικά οφέλη, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι αποτελεί έναν κλάδο δυναμικό και διαρκώς εξελιξίμο. Η Πληροφορική αποτελεί πλέον, μέρος της καθημερινότητας του ανθρώπου γεγονός που διασφαλίζει ότι η ισχύς των επαγγελματιών πληροφορικής θα είναι μεγάλη και στο μέλλον [33].

4.1.1 Αναγκαιότητα αύξησης της συμμετοχής στην Πληροφορική

Παρά την πρόσφατη κάμψη των ευκαιριών απασχόλησης, οι ανάγκες για το εργατικό δυναμικό στον κλάδο της πληροφορικής αυξάνονται, ενώ ταυτόχρονα οι εγγραφές των νέων φοιτητών σε πολλά Πανεπιστήμια μειώνονται στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Το Bureau of Labor Statistics των ΗΠΑ προβλέπει ότι 7 από τα 10 υψηλότερα αναπτυγμένα επαγγέλματα τα επόμενα πέντε χρόνια θα σχετίζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ότι από το 2010 έως το 2020, θα υπάρξει 22% αύξηση των επαγγελματιών πληροφορικής, ενώ το συνολικό ποσοστό αύξησης των θέσεων εργασίας θα είναι μόνο 14% [98].

Τα πεδία, τα οποία σχετίζονται με την τεχνολογία των υπολογιστών αποτελούν ολοένα και περισσότερο την κινητήρια δύναμη της οικονομίας των ΗΠΑ. Σύμφωνα με την Εθνική Ένωση Κολεγίων και Εργοδοτών, η σταδιοδρομία στην επιστήμη των υπολογιστών ταξινομείται ως μία από τις πέντε υψηλότερα αμειβόμενες σταδιοδρομίες και προβλέπεται να επεκταθεί περαιτέρω εντός της επόμενης δεκαετίας. Αυτή, ωστόσο, η ανάπτυξη δε συμβαδίζει με τις συνολικές ανάγκες της αγοράς εργασίας. Στις ΗΠΑ, οι ανάγκες για τους επιστήμονες της πληροφορικής αναμένεται να αυξηθούν κατά 24% την επόμενη δεκαετία. Παρ' όλα αυτά, εξακολουθεί να υπάρχει πιθανότητα για έλλειμμα στην εγχώρια αγορά εργασίας [14].

Οι προβλέψεις αναφέρουν αύξηση της ζήτησης θέσεων εργασίας σε επαγγελματίες πληροφορικής. Κατά συνέπεια, αναδεικνύεται η ανάγκη για τη διευκόλυνση της εκπαίδευσης

νέων ταλαντούχων αγοριών και κοριτσιών, ώστε να καλυφθούν οι μελλοντικές ανάγκες. Γενικότερα, οι επιστήμονες πληροφορικής και επικοινωνιών θα μπορούσαν να υποκινούνται από την επιθυμία για την προώθηση της ισότητας των φύλων και την αύξηση της γυναικείας εκπροσώπησης στον κλάδο τους.

Το έτος 2013, το 57% των συνολικών θέσεων εργασίας καλύπτονται από γυναίκες. Ωστόσο, στα επαγγέλματα πληροφορικής μόνο το 25% είναι γυναίκες. Από όλες τις Chief Information Officer¹⁴ (CIO) θέσεις εργασίας στις 500 Fortune εταιρίες¹⁵, μόνο το 20% καλύπτονται από γυναίκες. Αυτή η ανισότητα, αποτυπώνεται περισσότερο έντονα στην εκπαίδευση. Μόνο το 4% των νεοεισερχόμενων στα κολέγια προτίθενται να σπουδάσουν την Επιστήμη της Πληροφορικής [36]. Επομένως απαιτούνται περισσότερες γυναίκες στον κλάδο της τεχνολογίας, οι οποίες θα πρέπει να εμπλακούν με την Επιστήμη της Πληροφορικής σε νεαρότερη ηλικία [36].

Η τεχνογνωσία του προγραμματισμού (coding) και της τεχνολογίας αποτελεί απαραίτητο συστατικό για μία επιτυχημένη επαγγελματική σταδιοδρομία και χωρίς την προοπτική των γυναικών η τεχνολογική πρόοδος δε θα ικανοποιεί τις ανάγκες του μισού παγκόσμιου πληθυσμού [36]. Γενικότερα, ο χώρος της πληροφορικής χαρακτηρίζεται από την ελλιπή παρουσία των γυναικών και βασίζεται σε μία έμφυλη οργανωσιακή κουλτούρα που κινδυνεύει να αναπαράγει την ανισότητα εξαιτίας της ηγεμονικής ανδρικότητας (hegemonic masculinity) και των διακρίσεων του φύλου [24].

Πολλοί άνθρωποι ισχυρίζονται ότι η μικρή συμμετοχή των γυναικών δεν εμπνέει καμία ανησυχία, ωστόσο είναι ένα αρκετά σημαντικό ζήτημα, καθώς η ίδια η τεχνολογία αποτελεί σημαντικό ζήτημα. Είναι ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους της αγοράς εργασίας και τα προϊόντα της είναι εξίσου προσβάσιμα από άνδρες και γυναίκες [36]. Οι επιστήμονες έχουν πολλούς λόγους να επιδιώκουν την αύξηση της εκπροσώπησης των γυναικών στον τομέα τους. Οι λόγοι αυτοί περιλαμβάνουν την:

¹⁴ Ο όρος αποτελεί έναν τίτλο εργασίας που δίνεται συνήθως σε υψηλόβαθμο στέλεχος μιας επιχείρησης με αντικείμενο την Τεχνολογία της Πληροφορικής και των Συστημάτων. Σε γενικές γραμμές, ο όρος αναφέρεται στη θέση του Διευθύνοντος Συμβούλου, του Διευθυντή και του Γενικού Διευθυντή [103].

¹⁵ Το Fortune 500 είναι μια ετήσια λίστα που δημοσιεύεται από το περιοδικό Fortune, η οποία κατατάσσει τους 500 κορυφαίους Αμερικάνικους οργανισμούς, όπως ταξινομήθηκαν σύμφωνα με τα ακαθάριστα έσοδά τους μετά από προσαρμογές που έκανε το περιοδικό για να αποκλείσει την επίδραση των ειδικών φόρων που επιβαρύνουν τις επιχειρήσεις. Ο κατάλογος περιλαμβάνει δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες [102].

- Διατήρηση παροχής υψηλής ποιότητας φοιτητών για την πλήρωση των τάξεων των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, ώστε να εμπλουτίσουν το επάγγελμά τους με ικανό προσωπικό και να διδάξουν μελλοντικούς επιστήμονες πληροφορικής και επικοινωνιών
- Προσφορά των ωφελειών που προσφέρει η διαφορετικότητα
- Προώθηση της ισότητας των φύλων

4.1.2 Οι ευκαιρίες για τις γυναίκες

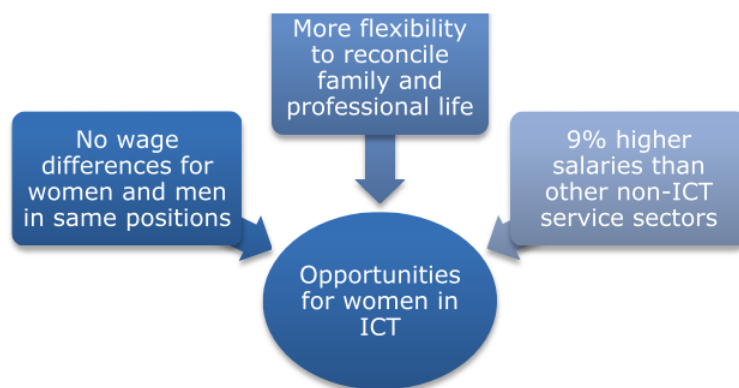
Η μη συμμετοχή των γυναικών στην πληροφορική εμφανίζει ένα βασικό πρόβλημα σε προσωπικό επίπεδο, αυτό του περιορισμού των μελλοντικών επιλογών σε ένα κόσμο που κατακλύζεται από την τεχνολογία [32]. Εφόσον ο κλάδος της πληροφορικής άρει τους έμφυλους αποκλεισμούς του, θα ανοίξει νέες ευκαιρίες για οικονομική ευημερία σε ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού.

Σύμφωνα με τους Barker and Aspray [10], πολλές θέσεις εργασίας στον κλάδο της πληροφορικής έχουν ευνοϊκές συνθήκες εργασίας και αμοιβής πάνω από τον εθνικό μέσο όρο της Αμερικής. Οι θέσεις υψηλότερων δεξιοτήτων και υψηλών μισθών καλύπτονται από αποφοίτους Κολεγίων και ενώ ταυτόχρονα οι γυναίκες αποτελούν περισσότερο από το 1/2 των αποφοίτων κολεγίου, καταλαμβάνουν λιγότερο από το 1/3 αυτών των ποιοτικών θέσεων εργασίας.

Η απασχόληση στον κλάδο της πληροφορικής είναι αρκετά υψηλή συγκριτικά με τους άλλους κλάδους. Το 2009, όταν το συνολικό ποσοστό της ανεργίας στις ΗΠΑ ήταν 9,7%, το ποσοστό ανεργίας στα επαγγέλματα της πληροφορικής ήταν 5,4%, ενώ το ποσοστό ανεργίας των γυναικών στον αντίστοιχο κλάδο ήταν 3,8%. Ο κλάδος της πληροφορικής απαιτεί επαγγελματίες με υψηλά προσόντα και δεξιότητες και κατά συνέπεια οι μισθοί των επαγγελματιών είναι αρκετά υψηλοί. Το μέσο ετήσιο εισόδημα των επαγγελματιών της πληροφορικής το έτος 2010 ήταν \$73,720 [33]. Ενώ για το έτος 2012, ο μέσος ετήσιος μισθός ενός επαγγελματία σε άλλα επαγγέλματα είναι \$35,600, στα επαγγέλματα της πληροφορικής κυμαίνεται από \$41,000 μέχρι \$72,000 [23].

Η επιστήμη των υπολογιστών παρέχει πολλές ευκαιρίες για δημιουργική και οικονομικά εύρωστη σταδιοδρομία. Στις ΗΠΑ, οι επαγγελματίες υπολογιστών πληρώνονται καλά, ασκούν επιρροή και αντιπροσωπεύουν ένα αυξανόμενο ποσοστό των ελκυστικών και διαθέσιμων θέσεων εργασίας στις ΗΠΑ [48]. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι γυναίκες έχουν μικρότερες οικονομικές απολαβές από τους άνδρες και κατέχουν θέσεις εργασίας μικρότερου κύρους, η καλύτερη και μεγαλύτερη πρόσβασή τους στη σταδιοδρομία της πληροφορικής θα μπορούσε να βελτιώσει την κατάσταση αυτή [21].

Η κερδοφορία και η ευελιξία του κλάδου της πληροφορικής αποτελούν ευκαιρίες, τις οποίες οι γυναίκες οφείλουν να εκμεταλλευτούν. Το μισθολογικό χάσμα στον τομέα των ΤΠΕ σε σχέση με άλλους κλάδους είναι πολύ μικρότερο. Στην Ευρώπη σύμφωνα με την ανάλυση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής [30] δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των φύλων σε ωριαίες αποδοχές που εργάζονται στις ίδιες θέσεις εργασίας της πληροφορικής. Επιπλέον, οι γυναίκες απολαμβάνουν αυξημένη ευελιξία σε ό,τι αφορά την οργάνωση του χρονοδιαγράμματος για προσωπικά ή οικογενειακά ζητήματα σε σχέση με άλλους οικονομικούς κλάδους. Τέλος, οι Ευρωπαϊκές εργαζόμενες γυναίκες στον κλάδο της πληροφορικής κερδίζουν σχεδόν 9% περισσότερο σε σχέση με τις εργαζόμενες σε άλλους κλάδους.



Γράφημα 4.1: Οφέλη των γυναικών επαγγελματιών στο κλάδο ΤΠΕ

Καταλήγοντας, τονίζεται ότι η άρση των φραγμών που εμποδίζουν την ισότιμη πρόσβαση των γυναικών σε θέσεις εργασίας της τεχνολογίας των πληροφοριών, όχι μόνο παρέχει οικονομική ισότητα, αλλά παρέχει πρόσβαση σε υψηλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας για τις γυναίκες [89].

Ο καλός μισθός και η ευελιξία του επαγγέλματος όμως, δε θα πρέπει να είναι οι μοναδικοί λόγοι για να ενθαρρυνθούν οι γυναίκες να συμμετέχουν στην πληροφορική. Το μεγαλύτερο όφελος

είναι η ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης (computational thinking). Στην ψηφιακή εποχή το σύνολο αυτών των ικανοτήτων είναι εξαιρετικά σημαντικό. Η υπολογιστική σκέψη είναι ένας τρόπος επίλυσης προβλημάτων, ο οποίος βασίζεται στις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο πεδίο της επιστήμης των υπολογιστών, της επικοινωνίας, του σχεδιασμού. Η υπολογιστική σκέψη είναι η «αυτογνωσία» της επίλυσης προβλημάτων επιτρέποντας στο άτομο να εξετάσει το πρόβλημα με πολλαπλά παραδείγματα. Αυτή η μέθοδος της σκέψης που εμπνεύστηκε από την επιστήμη των υπολογιστών θα αποτελέσει το πρότυπο για τον τρόπο επίλυσης προβλημάτων και το σχεδιασμό συστημάτων ανεξάρτητα από το φύλο [104].

Η εργασία των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής όχι μόνο παρέχει στις γυναίκες μεγαλύτερο εισόδημα, κοινωνικές σχέσεις και διασυνδέσεις, αλλά επηρεάζει τον τρόπο ζωής τους και τους στόχους που θέτουν ώστε να νοιώθουν αίσθημα ολοκλήρωσης και επιτυχίας.

4.1.3 Καινοτομία & άμβλυνση κοινωνικών ανισοτήτων

Η απασχόληση, η συγκράτηση της απασχόλησης και η προώθηση περισσότερων γυναικών και άλλων υποεκπροσωπούμενων πληθυσμών στον ακαδημαϊκό χώρο και τη βιομηχανία της Πληροφορικής ενισχύουν την καινοτομία και συμβάλουν στη δημιουργία μεγαλύτερης κοινωνικής δικαιοσύνης, παρέχοντας σε όλους τους πληθυσμούς ίση πρόσβαση σε υψηλά αμειβόμενες και πνευματικά ικανοποιητικές θέσεις εργασίας.

Η κοινωνία εμφανίζει έλλειμμα καινοτομίας όταν το εργατικό δυναμικό που συμμετέχει στην ανάπτυξη της τεχνολογίας δε χαρακτηρίζεται από διαφορετικότητα. Η δημιουργικότητα, η επίλυση των προβλημάτων, η παραγωγικότητα και πολλά άλλα σημαντικά ζητήματα βελτιώνονται μέσα από την κατάλληλη κατάρτιση, εκπαίδευση και τη διαχείριση ομάδων που χαρακτηρίζονται από διαφορετικότητα [33].

Η επιστήμη της τεχνολογίας που βασίζεται στην καινοτομία οδηγεί σε κρίσιμες αλλαγές που στοχεύουν σε μία καλύτερη ποιότητα ζωής, περισσότερες ευκαιρίες απασχόλησης σε μία πιο ευτυχισμένη, υγιή και δίκαιη κοινωνία. Λαμβάνοντας υπόψη τα τεράστια οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που μπορεί να φέρει η καινοτομία, πρέπει να ενθαρρύνονται τα περιβάλλοντα, μέσα στα οποία αυτό το είδος της σκέψης και πρακτικής μπορούν να ευδοκιμήσουν. Ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους για να γίνει αυτό είναι η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των φύλων στα συστήματα καινοτομίας [37].

Ολόκληρη η κοινωνία θα ωφεληθεί από τη συμμετοχή και ενεργή συμβολή των γυναικών στην κοινωνία της γνώσης. Εάν αυτό δεν πραγματοποιηθεί, η κοινωνία θα στερηθεί την πλήρη δημιουργικότητα, την προοπτική και την εμπειρία και οι γυναίκες δε θα είναι σε θέση να παίξουν ενεργό ρόλο στο σχεδιασμό, τη δημιουργία και την ανάπτυξη της επιστήμης της τεχνολογίας που επηρεάζει κάθε πτυχή της ζωής τους και καθορίζει τις ευκαιρίες της ζωής τους [07].

Οι εκθέσεις δείχνουν ότι η πρόοδος στον τομέα της ισότητας των φύλων συσχετίζεται θετικά με υψηλότερο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ) και ότι η αύξηση της γυναικείας συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό και των κερδών δημιουργεί μεγαλύτερα οικονομικά οφέλη για την υγεία και την εκπαίδευση μιας οικογένειας. Αυτό αναμφισβήτητα θεωρείται μία καλή εξέλιξη [37].

Η μη συμμετοχή των γυναικών στην πληροφορική εμφανίζει σε κοινωνικό-πολιτισμικό επίπεδο προβλήματα, καθώς η διαφορετικότητα είναι σημαντική για τη γέννηση νέων ιδεών. Οι γυναίκες στη διαβούλευση δε συμμετέχουν πολλές φορές λόγω μη ύπαρξης των απαιτούμενων γνώσεων. Επομένως, η αύξηση των γυναικών που ακολουθούν σπουδές στην πληροφορική έχει οφέλη τόσο για τις ίδιες της γυναίκες, αλλά και για την κοινωνία ολόκληρη [32].

4.1.4 Συλλογική Εργασία & Διαφορετικότητα

Η σημαντικότητα των ομάδων εργασίας που αποτελούνται από διαφορετικού φύλου μέλη αναδεικνύεται χαρακτηριστικά στο βιβλίο του Scott E. Page με τίτλο "When Diversity Trumps Ability: The Difference" [16], στο οποίο αναφέρει ότι: *«Οι ποικιλόμορφες ομάδες γενικά έχουν μεγαλύτερη απόδοση από τις ομάδες "υψηλής ικανότητας" στην επίλυση προβλημάτων και στην πρόβλεψή τους. Αυτά δεν είναι πολιτικές δηλώσεις είναι μαθηματικές αλήθειες».*

Μία ομάδα διαφορετικών ανθρώπων εξάγουν ένα διαφορετικό σύνολο απόψεων και είναι σε θέση να βρουν την καλύτερη προσέγγιση για μία συγκεκριμένη εργασία. Αυτές οι ομάδες προβάλλονται ως ομάδες "ειδικών" καθώς η δυνατότητα τους για επίλυση προβλημάτων ξεπερνά τα προσωπικά τους επιτεύγματα [36]. Οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι η απόδοση των ομάδων δεν οφείλεται κατά κύριο λόγο στις ατομικές ικανότητες των μελών μιας ομάδας. Για παράδειγμα, η μέση και η μέγιστη νοημοσύνη των μεμονωμένων μελών της ομάδας δεν επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση των ομάδων συνολικά [105].

Μία νέα μελέτη που πραγματοποιήθηκε από ερευνητές των Massachusetts Institute of Technology (MIT), Carnegie Mellon University και Union College τεκμηριώνει την ύπαρξη

συλλογικής νοημοσύνης μεταξύ των μελών μιας ομάδας που συνεργάζονται καλά, αποδεικνύοντας ότι η νοημοσύνη εκτείνεται πέρα από τις γνωστικές ικανότητες των μεμονωμένων μελών των ομάδων και ότι η τάση να συνεργάζονται αποτελεσματικά συνδέεται άμεσα με τον αριθμό των γυναικών σε μία ομάδα [73]. Σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη σε 21 διαφορετικές επιχειρήσεις, αποδείχθηκε ότι οι ομάδες με ισόποσο καταμερισμό των φύλων σε κάθε ομάδα (50:50 άνδρες, γυναίκες), είναι περισσότερο πειραματικές και αποτελεσματικές [33].

Η συλλογική νοημοσύνη πηγάζει από το πόσο καλά λειτουργεί η ομάδα μαζί. Μέσα από έρευνες προκύπτει ότι οι ομάδες των οποίων τα μέλη έχουν υψηλότερα επίπεδα «κοινωνικής ευαισθησίας» είναι περισσότερο συλλογικά ευφυής. *«Η κοινωνική ευαισθησία έχει να κάνει με το πόσο καλά τα μέλη της ομάδας αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα του άλλου»*, αναφέρει ο Christopher Chabris [105], επίκουρος καθηγητής της ψυχολογίας στο Union College στη Νέα Υόρκη. Ο Woolley προσθέτει ότι *«...σε ομάδες, όπου ένα άτομο κυριαρχεί, είχε ως αποτέλεσμα η ομάδα να είναι λιγότερο συλλογικά ευφυής σε σχέση με ομάδες όπου οι ρόλοι ήταν πιο ομοιόμορφα κατανομημένα»*. Οι ομάδες στις οποίες συμμετέχουν περισσότερες γυναίκες καταδεικνύουν μεγαλύτερη κοινωνική ευαισθησία και μεγαλύτερη συλλογική νοημοσύνη σε σύγκριση με τις ομάδες που περιέχουν λιγότερες γυναίκες.

Οι διαφορετικές ομάδες εργασίας και ηγεσίας συμβάλουν στη βελτίωση των επιδόσεων καθώς παράγουν καλύτερα αποτελέσματα λόγω των ποικιλόμορφων εμπειριών, προοπτικών και μορφών εργασίας. Οι ερευνητές αναδεικνύουν ότι η παρουσία των διαφορετικών φωνών ενθαρρύνει νέες ιδέες, νέες και καινοτόμες σκέψεις, τη δημιουργία νέων πρακτικών, προϊόντων και υπηρεσιών. Οι ομάδες με ίσο αριθμό ανδρών και γυναικών είναι περισσότερο πιθανό να πειραματιστούν, να είναι δημιουργικές, να μοιράζονται τις γνώσεις τους και να ολοκληρώνουν τις ανατιθέμενες εργασίες [79]. Η βελτίωση της απόδοσης των ομάδων εργασιών επιβεβαιώνεται και μέσα από τη δημιουργία ευρεσιτεχνιών και τη συγγραφή ερευνητικών εργασιών. Το 2009, τα ποσοστά της δημιουργίας ευρεσιτεχνιών ήταν 26-42% υψηλότερα των μεικτών ομάδων σε σχέση με τις ομοιογενείς ανδρικές ομάδες [04]. Καταλήγοντας, τονίζεται ότι η διαφορετικότητα βελτιώνει την απόδοση, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική στον τομέα της τεχνολογίας καθώς η καινοτομία και η δημιουργικότητα αποτελούν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους [79].

4.2 Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας στη Βιομηχανία της Πληροφορικής

Ένας σημαντικός αριθμός χωρών της παγκόσμιας οικονομίας έχει συνειδητοποιήσει τη σπουδαιότητα ανάπτυξης κλάδων οικονομίας σχετικών με τον κλάδο της πληροφορικής όπως το hardware των υπολογιστών, το software και υπηρεσίες των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Ταυτόχρονα, η σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία σε κάθε περιοχή του κόσμου μέσα από τις τεχνολογίες των δικτύων, καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη νέων τρόπων εργασίας και συνεργασίας. Κατά συνέπεια, πολλές χώρες εμφανίζουν έναν αναπτυσσόμενο κλάδο πληροφορικής και μία πληθώρα επαγγελματιών πληροφορικής και επικοινωνιών με τους οποίους συνεργάζονται ως εξωτερικούς συνεργάτες συμμετέχοντας στην παγκόσμια συλλογική εργασία στην πληροφορική [97].

Η διεύρυνση όμως αυτή του εργατικού δυναμικού της πληροφορικής στην παγκόσμια αγορά υποδεικνύει μία τάση διαφοροποίησης του εργατικού δυναμικού της πληροφορικής από τους άλλους κλάδους. Οι γυναίκες όμως, ως μειονεκτική ομάδα υποεκπροσωπούνται σ' αυτό το εργατικό δυναμικό με αποτέλεσμα να αναδεικνύεται περισσότερο από κάθε άλλη φορά η ανάγκη για μεγαλύτερη προσπάθεια ενίσχυσης της διαφοροποίησης [97]. Το μεγαλύτερο πρόβλημα το οποίο εντοπίζεται, σύμφωνα με τον McKinney, είναι αυτό της εισόδου νέων εργαζομένων στον κλάδο της πληροφορικής και όχι της απόδοσής τους. Αυτό οδηγεί στη μείωση του νέου εργατικού δυναμικού με τα επιθυμητά προσόντα ενώ ταυτόχρονα η ανάγκη αυξάνει [67]. Η αρνητική εικόνα συμμετοχής των γυναικών επιβεβαιώνεται και από την απουσία τους στα διοικητικά συμβούλια μεγάλων τεχνολογικών εταιριών, στα οποία ο αριθμός των γυναικών είναι εξαιρετικά περιορισμένος [87].

Ο οργανισμός "National Academy of Engineering" των ΗΠΑ αναφέρει ότι η διαφορετικότητα στην επιστήμη των υπολογιστών, στους μηχανικούς ηλεκτρονικών υπολογιστών και στο τεχνολογικό εργατικό δυναμικό γενικότερα, είναι κρίσιμη και απαραίτητη. Ως οργανισμός, ανησυχεί ιδιαίτερα για την έλλειψη της διαφορετικότητας, ειδικά στο εργατικό δυναμικό. Σύμφωνα με τον οργανισμό, η Μηχανική των Υπολογιστών αποτελεί μία επιστήμη που ουσιαστικά επηρεάζει την ποιότητα της ζωής κάθε ανθρώπου στην κοινωνία και όσο στερείται τη διαφορετικότητα θα είναι "φτωχή" [106].

Ένα βασικό πλεονέκτημα της διαφορετικότητας αφορά στην προσέλκυση και στη διατήρηση των κορυφαίων ταλέντων στην εργασία. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη μιας οργανωσιακής κουλτούρας και μιας φήμης, η οποία θα εστιάζει στους εργαζόμενους και στην εκτίμηση της διαφορετικότητας. Η αποκατάσταση μιας καλής φήμης ενός οργανισμού, ως οργανισμού που ενισχύσει το εργατικό του δυναμικό, επενδύοντας στα εξαιρετικά ταλέντα χωρίς έμφυλους διαχωρισμούς, αποτελεί άμεσα και τον τρόπο προσέλκυσης των κορυφαίων ταλέντων. Τα χαμηλά επίπεδα ικανοποίησης των γυναικών από την εργασία προκαλούν υψηλά επίπεδα τριβής και υψηλό κόστος. Το ποσοστό αυξάνεται και το κόστος φθοράς μειώνεται όταν ένας οργανισμός εστιάζει στις διαφορετικές ανάγκες των ομάδων που υποεκπροσωπούνται [79].

Η αύξηση του αριθμού των εργαζόμενων γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής θα συμβάλει στην αύξηση του διαθέσιμου και με προσόντα εργατικού δυναμικού, στο οποίο οι ΗΠΑ και γενικότερα η παγκόσμια οικονομία βασίζεται, ώστε να οδηγηθεί στην καινοτομία και στην ανάπτυξη προϊόντων που είναι τόσο βασικά για αυτήν [10].

Ένα επιπλέον πλεονέκτημα προκύπτει από το γεγονός ότι οι άνδρες και οι γυναίκες, κατά μέσο όρο, προσεγγίζουν τα προβλήματα από μία διαφορετική σκοπιά. Οι γυναίκες είναι πιο "ανοιχτές" στις τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς μπορούν να βλέπουν μακροπρόθεσμα. Συνήθως τείνουν να είναι καλές στο σχεδιασμό και μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα συναισθημάτων και επιπέδων ικανοποίησης των καταναλωτών. Πέρα από γενικές διαφορές, οι έξυπνες γυναίκες εργάζονται σκληρά για όσα θέλουν στη ζωή τους. Στην αναπτυσσόμενη βιομηχανία της τεχνολογίας η διορατικότητα τους και οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων είναι απαραίτητες. Η τεχνολογία διαρκώς αναπτύσσεται και είναι σημαντικό για την κοινωνία να επιτραπεί στις γυναίκες να δημιουργήσουν και να αναπτύξουν προϊόντα που θα αλλάξουν το μέλλον [36].

Η αξία ενός πολύμορφου εργατικού δυναμικού αποτελεί το τρίτο πλεονέκτημά της διαφορετικότητας. Οι άνδρες, οι γυναίκες, οι εθνοτικές μειονότητες, οι φυλετικές μειονότητες και τα άτομα με αναπηρίες, βιώνουν τον κόσμο διαφορετικά. Οι διαφορές στην εμπειρία είναι η «γονιδιακή δεξαμενή» από την οποία η δημιουργικότητα ανθίζει. Η William Wulf, πρώην πρόεδρος του οργανισμού "National Academy of Engineering" αναφέρει [10] ότι "Δεδομένου ότι τα προϊόντα και οι διαδικασίες που δημιουργούμε περιορίζονται από τις εμπειρίες του εργατικού δυναμικού, δεν μπορούμε να θεωρήσουμε ότι δημιουργήσαμε την καλύτερη λύση - την κομψή λύση, λόγω αυτής της έλλειψης...". Ομοίως, ο πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος της Lockheed

Martin¹⁶, Norman Augustine δηλώνει ότι: *"Εάν αγνοείς το 85% των νέων ταλέντων που απασχολούνται σε πρακτική εργασία σε μία χώρα, πώς θα γίνεις μία μεγάλη εταιρεία; Πώς σκοπεύετε να ανταγωνιστείτε τις εταιρίες που προσλαμβάνουν προσωπικό απ' όλο τον κόσμο χωρίς περιορισμούς; Και αν ο λόγος δεν είναι το προσωπικό συμφέρον, οφείλουμε να κάνουμε περισσότερα για να διατηρηθεί ένα ποικιλόμορφο εργατικό δυναμικό "* [10].

Η μεταβολή της «δημόσιας εικόνας» της επιστήμης των υπολογιστών είναι απαραίτητη. Η πληροφορική παρέχει ένα ευρύ φάσμα θέσεων εργασίας και απασχόλησης, οι οποίες μπορούν να δίνουν έμφαση σε επικοινωνιακές, συνεργατικές και δημιουργικές πτυχές [32].

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι τεχνολογικές εταιρείες που τις απασχολεί το ζήτημα της ισότητας των φύλων, ενισχύουν πραγματικά την καινοτομία τους και αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η ανισότητα των εργαζομένων ζημιώνει τις εταιρίες, δεδομένου ότι οι μισοί τουλάχιστον χρήστες των προϊόντων της τεχνολογίας είναι γυναίκες και κατά συνέπεια είναι θετικό για το συμφέρον των εταιριών να απασχολούν γυναίκες, ώστε να συμβάλουν στην εξέλιξη των έργων τους και στην ανάπτυξη μελλοντικών projects. Οι εταιρείες επωφελούνται να προσλαμβάνουν γυναίκες και να υπολογίζουν τις απόψεις τους, καθώς ανήκουν σε μία από τις μεγαλύτερες οικονομικά ενεργές δυνάμεις στον κόσμο. Αυτό όχι μόνο θα βοηθήσει την ανάπτυξη των γυναικείων "βιομηχανιών", αλλά θα αυξήσει επίσης τη συνολική δύναμη στην αγορά. Στην πραγματικότητα, οι γυναικείες συνήθειες των καταναλωτών υπολογίζεται πως κοστίζουν \$4.3 δισεκατομμύρια των συνολικών καταναλωτικών δαπανών των ΗΠΑ και επιπλέον συμμετέχουν άμεσα στο 85% του συνόλου των αποφάσεων των αγορών του νοικοκυριού [36].

Επιπρόσθετα, ένα ισορροπημένο εργατικό δυναμικό με βάση το φύλο είναι πιο πιθανό να κατανοήσει τις ανάγκες και τις ανησυχίες από ένα ευρύτερο τμήμα της πελατειακής βάσης και να σχεδιάσει τα ανάλογα προϊόντα [10]. Σύμφωνα με το Forbes Insight [38], η διαφορετικότητα *"παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για τις αγορές που εκφράζουν και σώζουν τις εταιρίες από κάποια ντροπιαστικά και δαπανηρά λάθη"*. Η διαφορετικότητα επιπλέον αυξάνει την αποτελεσματικότητα του εργατικού δυναμικού και ενισχύει την κατανόηση της αγοράς. Οργανισμοί που αγκαλιάζουν ένα ποικιλόμορφο εργατικό δυναμικό στο εσωτερικό τους

¹⁶ Η Lockheed Martin είναι μια εταιρία της παγκόσμιας ασφάλειας και αεροδιαστημικής που απασχολεί περίπου 115.000 άτομα σε όλο τον κόσμο και ασχολείται κυρίως με την έρευνα, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την κατασκευή, την ολοκλήρωση και τη διατήρηση των συστημάτων προηγμένης τεχνολογίας [59].

μπορούν να διεισδύσουν ευρύτερα στην αγορά, έχοντας τη δυνατότητα να εξυπηρετήσουν μία διαφορετική εξωτερική πελατεία. Τελικά, ενσωματώνοντας την ποικιλομορφία σε ομάδες εργασίας και σε όλα την επίπεδα της ηγεσίας ενθαρρύνεται ο οργανισμός να αναγνωρίσει τα διαφορετικά ενδιαφέροντα των διαφόρων πελατών του [79].

Χαρακτηριστικό θετικό παράδειγμα είναι αυτό της αυτοκινητοβιομηχανίας. Η Ford οργάνωσε μία ομάδα σχεδιασμού, στην οποία συμπεριέλαβε ένα μεγάλο αριθμό γυναικών μηχανικών για τη δημιουργία του Winstar mini - van πριν από λίγα χρόνια. Η ελπίδα ήταν ότι αυτή η ομάδα θα σχεδιάσει χαρακτηριστικά που καλύπτουν τις ανησυχίες των πολλών γυναικών που οδηγούν τακτικά mini Vans. Πιο πρόσφατα, η Volvo σχημάτισε μία ομάδα μόνο με γυναίκες για να σχεδιάσει το YCC (Your Concept Car), με το σλόγκαν "από τις γυναίκες, για τις γυναίκες" [10].

Η διαφορετικότητα είναι καλή για τις επιχειρήσεις και αυτό ισχύει καθώς διαφορετικές ομάδες ανθρώπων έχουν και διαφορετικές εμπειρίες. Οι διαφορετικές εμπειρίες σημαίνουν διαφορετικές απορίες και ερωτήσεις με αποτέλεσμα τα προϊόντα, τα οποία παράγονται και οι υπηρεσίες, οι οποίες παρέχονται να είναι υψηλότερης ποιότητας. Επιπλέον, διαφορετικοί συντονιστές σε μία ομάδα οδηγούν σε περισσότερα οικονομικά οφέλη. Για παράδειγμα, σύμφωνα με μελέτη που αξιολόγησε την οικονομική επίδοση 353 εταιριών, οι εταιρίες που είχαν ισχυρή εκπροσώπηση γυναικών στελεχών πρόσφεραν 34% υψηλότερη επιστροφή στους μετόχους και 35,1% υψηλότερη απόδοση στα κέρδη σε σχέση με τις εταιρίες με χαμηλότερη εκπροσώπηση γυναικών. Τέλος, τα προϊόντα και υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί από τη μία ποικιλόμορφη ομάδα απευθύνονται σε όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως φύλου [16].

Οι οργανισμοί με μεγαλύτερη διαφορετικότητα στη σύνθεση των ομάδων παράγουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα σε σύγκριση με οργανισμούς που έχουν μικρή ή και καθόλου διαφορετικότητα σε ομάδες και στην ηγεσία. Η έρευνα της McKinsey & Company (2007) αναφέρει ότι εταιρίες με υψηλότερα νούμερα γυναικών σε υψηλές θέσεις στη διοίκηση εμφανίζουν καλύτερα αποτελέσματα στην οργανωσιακή υπεροχή και οι εταιρίες που απασχολούν ομάδες εργασίας που χαρακτηρίζονται από διαφορετικότητα μπορούν να υπερβούν τις προσδοκίες για οικονομικές αποδόσεις [79].

Οι εταιρίες με υψηλότερη οργανωσιακή υπεροχή βρέθηκαν να έχουν διπλάσια λειτουργικά περιθώρια κέρδους και διπλάσια κεφαλαιοποίηση αγοράς απ' ότι οι εταιρίες με χαμηλότερη οργανωσιακή υπεροχή. Μία άλλη μελέτη αναφέρει ότι οι εταιρίες με μεγαλύτερη εκπροσώπηση γυναικών σε θέσεις ηγεσίας υψηλού επιπέδου κατέγραψαν μεγαλύτερα ποσοστά στο δείκτη

Απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity) κατά 35,1% και στο δείκτη Ολικής Απόδοσης (Total Return) προς τους Μετόχους κατά 34,0% σε σχέση με τις εταιρίες με χαμηλότερη εκπροσώπηση γυναικών [79].

Πέρα από τις οικονομικές επιδόσεις, η ποικιλομορφία πρέπει να αντιπροσωπεύει την ιδέα ότι τα διοικητικά συμβούλια οφείλουν να είναι αντιπροσωπευτικά ή τουλάχιστον χωρίς αποκλεισμούς. Αν κάποιος παρατηρήσει το διοικητικό συμβούλιο της εταιρείας Apple, θα μπορούσε να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα προϊόντα iPhone, iPad και Mac χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από άνδρες και ότι η εταιρία γενικότερα απευθύνεται σε άνδρες καταναλωτές [87]. Η εταιρία Apple, η πιο εύρωστη εταιρία παγκοσμίως για το έτος 2013, μόλις τον Ιανουάριο του 2014 ανακοίνωσε ότι αναζητά γυναίκες με υψηλά προσόντα και άτομα από μειονότητες για να συμπεριληφθούν στη λίστα των υποψηφίων για το διοικητικό συμβούλιο της εταιρίας. Σύμφωνα με μελέτη, για την απόδοση των πωλήσεων, οι εταιρείες με τις περισσότερες γυναίκες στα διοικητικά τους συμβούλια ξεπερνούν εκείνες που έχουν λιγότερες κατά 16% και οι εταιρείες με το μεγαλύτερο αριθμό των γυναικών σε διευθυντικές θέσεις ξεπερνούν σε απόδοση των επενδύσεων κεφαλαίου κατά 26%. Επιπλέον, οι εταιρείες με μία συνεχή μεγάλη εκπροσώπηση γυναικών ξεπερνούν σημαντικά τις αντίστοιχες με σταθερή χαμηλή εκπροσώπηση κατά 84 % σε απόδοση επί των πωλήσεων και κατά 46 % για την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων [87].

Η διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού της μηχανικής αποτελεί μία επιτακτική ανάγκη των επιχειρήσεων. Η ποιότητα του έργου που παράγεται από το εργατικό δυναμικό εξαρτάται από την ποικιλία των προοπτικών και των εμπειριών ζωής που φέρνουν στην εργασία τα μέλη της. Χωρίς διαφορετικότητα, περιορίζεται το σύνολο των εμπειριών της ζωής που εφαρμόζονται και ως αποτέλεσμα, υπάρχει κόστος ευκαιρίας, το κόστος δηλαδή των προϊόντων που δεν κατασκευάστηκαν, των σχεδίων που δεν πραγματοποιήθηκαν, των περιορισμών που δεν κατανοήθηκαν και των διαδικασιών που δεν εφευρέθηκαν [106].

4.3 Η στάση των ανδρών στη διαφορετικότητα

Ο πληθυσμός του κλάδου της πληροφορικής είναι πολύ πιθανό να συνεχίσει να είναι συντριπτικά ανδροκρατούμενος για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, επομένως οι ίδιοι οι άνδρες θα πρέπει να αποτελούν βασικό συστατικό της λύσης. Ειδικότερα, δεδομένου ότι η στάση της

πλειοψηφίας επιβεβαιώνει την κατάσταση η οποία επικρατεί, είναι εξίσου σημαντική η προώθηση της αύξησης των γυναικών από τους ίδιους τους άνδρες [86].

Ο συνδυασμός προσωπικών και επαγγελματικών εμπειριών μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την αντίληψη των ανδρών σε ό,τι αφορά την ισότητα των δύο φύλων στα επαγγέλματα πληροφορικής. Οι άνδρες μπορούν να είναι υποστηρικτές της διαφορετικότητας μέσα από κίνητρα που προέρχονται από τις εμπειρίες των συζύγων τους, των θυγατέρων τους, των μητέρων τους. Οι ίδιοι, επίσης, ενδέχεται να έχουν εμπειρίες από μία γυναίκα συνάδελφο ή προϊσταμένη.

Έρευνα που διεξήχθη με δείγμα 47 ανδρών απασχολούμενων σε τεχνολογικές εταιρίες, είχε ως αντικείμενο τη διερεύνηση των λόγων που πιστεύουν ότι η διαφορετικότητα στην Επιστήμη της Πληροφορικής είναι σημαντική. Από την έρευνα αναδείχθηκαν τέσσερις σημαντικοί λόγοι, εκ των οποίων οι τρεις συνδέονται με τα οφέλη των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, οι άνδρες ανέφεραν ως πρώτο λόγο αυτόν, ο οποίος σχετίζεται με τα οικονομικά οφέλη και πιο συγκεκριμένα ότι η παγκόσμια βιομηχανία έχει ανάγκη να προσελκύει παγκόσμιους πελάτες και να μην περιορίζεται ως προς το φύλο και τις εθνότητες. Το πελατολόγιο στο οποίο απευθύνεται η τεχνολογική αγορά αποτελείται από άτομα με διαφορετικές αντιλήψεις, προοπτικές, στάσεις, εκπαιδευτικό και κοινωνικό υπόβαθρο, με αποτέλεσμα και οι εταιρίες να πρέπει μέσα από το εργατικό δυναμικό τους να αντανακλούν την κοινωνία, ώστε να μπορούν να κατανοούν καλύτερα τις ανάγκες τους, να έχουν μεγαλύτερη γνώση και να επιτυγχάνουν καλύτερη συνεργασία μεταξύ των ομάδων εργασίας [06].

Το δεύτερο οικονομικό επιχείρημα προτείνει ότι η πρόσληψη γυναικών και άλλων υποεκπροσωπούμενων μειονοτήτων βοηθά τους εργοδότες να βρουν το ικανό στέλεχος, "το ταλέντο" για να απασχοληθεί. Η αύξηση της ροής των νέων ταλέντων είναι απαραίτητη για τις τεχνολογικές εταιρίες. Πολλοί άνδρες της έρευνας υποστηρίζουν ότι υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην αναζήτηση επαρκούς αριθμού εξειδικευμένων εργαζομένων με τις απαραίτητες δεξιότητες για να καλυφθούν οι ανάγκες των εταιριών. Στην έρευνα τονίζεται πως η πρόσληψη γυναικών είναι σημαντική όχι μόνο για την κάλυψη των απαραίτητων θέσεων εργασίας, αλλά εκτιμούν πως με την εισαγωγή ενός ικανοποιητικού αριθμού γυναικών στο εργατικό δυναμικό των εταιριών πληροφορικής θα επιτευχθεί η αύξηση της συμμετοχής των γυναικών γενικότερα στο μέλλον. Οι εργαζόμενες γυναίκες, αναφέρουν οι άνδρες της έρευνας, πως έχουν τη δυνατότητα να προσελκύσουν περισσότερες νέες γυναίκες [06].

Το τρίτο επιχείρημα υποστηρίζει ότι, δεδομένου ότι οι τεχνολογικές εταιρείες βασίζονται στην καινοτομία, το οποίο αποτελεί και το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα, η διαφορετικότητα της σκέψης που σχετίζεται άμεσα με τη διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού, οδηγεί σε μεγαλύτερη καινοτομία. Οι άνδρες υποστηρίζουν ότι ένα σύνολο διαφορετικών εργαζομένων μπορεί να προσφέρει περισσότερο δημιουργικές λύσεις και προϊόντα σε σχέση με ένα ομοιογενές σύνολο εργαζομένων. Το 77% των ανδρών που ερωτήθηκαν ανέφεραν τουλάχιστον ένα από τα τρία ανωτέρω οικονομικά επιχειρήματα ως σημαντικό λόγο για τον απαιτούμενο σεβασμό στην διαφορετικότητα [06].

Τα οικονομικά επιχειρήματα για πολλούς άνδρες της έρευνας δεν είναι τα μοναδικά που εξηγούν την ανάγκη της διαφορετικότητας του εργατικού δυναμικού. Ένας βασικός λόγος υποστήριξης της διαφορετικότητας είναι η ηθική ανάγκη για δίκαιη μεταχείριση των ανθρώπων. Περισσότερο από το ένα τρίτο των ανδρών (38%) έχουν πειστεί από διάφορους ηθικούς λόγους, ώστε να προσπαθήσουν για την αύξηση της διαφορετικότητας σε ό,τι αφορά το φύλο στο χώρο της πληροφορικής και θεωρούν ότι οι γυναίκες αποτελούν βασικούς συντελεστές στα τεχνολογικά επαγγέλματα. Στις απαντήσεις τους πολύ συχνά αναφέρουν εκφράσεις όπως «πρέπει να πράττουμε αυτό που είναι φυσικό» ή «πράττουμε αυτό που είναι σωστό» [06].

Οι υποψίες και οι ανησυχίες των ανδρών που υποστηρίζουν τη διαφορετικότητα είναι πολλές. Αναδεικνύεται μέσα από την έρευνα έντονα, η αναγκαιότητα να αποσαφηνιστούν οι λόγοι αύξησης της διαφορετικότητας. Οι γυναίκες αναφέρουν ότι μπορούν να αποτελέσουν ισχυρούς συντελεστές στην τεχνολογία, αλλά συχνά κατά τη διάρκεια της υλοποίησης δεν είναι σαφές. Πολλοί άνδρες αναφέρουν ότι η αποτυχία αυξάνει την πιθανότητα κάποιοι πιθανοί υποστηρικτές της διαφορετικότητας να αποστασιοποιηθούν από τις επίσημες προσπάθειες, ακόμη και αν οι ίδιοι ενεργούν ατομικά για την υποστήριξη ενός ευρέως φάσματος εργαζομένων [06]. Ως συμπέρασμα, προκύπτει ότι δεν είναι όλοι οι άνδρες πεπεισμένοι ότι η διαφορετικότητα των φύλων ή ακόμα και των εθνοτήτων είναι σημαντική, ώστε να επιδιωχθεί ενεργά. Αυτοί συνήθως πιστεύουν ότι η διαφορετικότητα είναι επωφελής, αλλά είναι σημαντικό να την αφήσουμε να συμβεί "φυσικά". Έντονη είναι και η άποψη ότι δεν είναι σημαντικό το ζήτημα της διαφορετικότητας, αλλά η υποστήριξη ικανών εργαζομένων της τεχνολογίας που θεωρούνται ως πολύτιμοι συνεργάτες.

4.4 Διαφορετικότητα & Πληροφορική: Η άλλη άποψη

Σύμφωνα με τους ερευνητές της διεθνούς βιβλιογραφίας, υπάρχουν αρκετές και σοβαρές ενδείξεις ότι η διαφορετικότητα μπορεί να ενισχύσει τη φήμη ενός οργανισμού, την ικανότητά του να προσελκύει και να διατηρεί κορυφαία talέντα, την αμφίδρομη σχέση με τους πελάτες και τελικά την οικονομική απόδοση. Παρόλα αυτά, υπάρχει ένα υποσύνολο ερευνών, οι οποίες εστιάζουν στους πιθανούς κινδύνους από την υπεράσπιση και τη διασφάλιση υψηλών επιπέδων διαφορετικότητας [79]. Ο Reichenberg [85] αναφέρει ότι παρά το γεγονός ότι υπάρχει κέρδος από την υιοθέτηση της διαφορετικότητας στο χώρο εργασίας, η διαφορετικότητα μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα μέσα και έξω από τον οργανισμό αν δεν υπάρχει σωστή διαχείριση των συγκρούσεων που μπορεί να δημιουργηθούν.

Η μη καλή διαχείριση της διαφορετικότητας έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αρνητικών συνεπειών στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, στην επικοινωνία και στις συγκρούσεις μέσα σε ετερογενείς ομάδες [17]. Η διαφορετικότητα μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις, αποδυναμώνοντας τις επιδόσεις και να μειώσει την ικανοποίηση των μελών της ομάδας. Οι O'Reilly, Caldwell και Barnett [75] αναφέρουν ότι η ανομοιογένεια στη σύνθεση της ομάδας οδηγεί σε μικρότερη κοινωνική ένταξη και τελικά χαμηλότερα ποσοστά κύκλου εργασιών. Πρόσθετες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ομάδες, οι οποίες παρουσιάζουν ένα μέλος της μειοψηφίας ως εμπειρογνώμονα αντιμετωπίζουν περισσότερες συγκρούσεις και διαφορετικές απόψεις σε σχέση με τις ομάδες χωρίς εμπειρογνώμονες από υποεκπροσωπούμενες θέσεις.

Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η διαφορετικότητα κάθε είδους έχει αξία μόνο αν η διαχείρισή της γίνεται με αποτελεσματικό τρόπο. Ακόμα και η εξασφάλιση της συμμετοχής ανθρώπων και των δύο φύλων στο χώρο της πληροφορικής, δεν αντιμετωπίζει όλες τις προκλήσεις που υπάρχουν στο χώρο. Η σωστή διαχείριση του διαφορετικού φύλου ομάδων και αιθουσών διδασκαλίας είναι απαραίτητη, ώστε να αποτραπούν τα αναπόφευκτα στερεότυπα, οι σκέψεις για άτομα "out of group" και οι συμπεριφορές που προέρχονται από τη συσπείρωση διαφορετικών τύπων ανθρώπων. Είναι επίσης σημαντικό η κατανόηση ότι ένα μεμονωμένο άτομο δεν μπορεί να αντιπροσωπεύει ένα ολόκληρο φύλο ή εθνότητα [33].

4.5 Επίλογος

Στη σημερινή εποχή η εξασφάλιση μίας καλής ισορροπίας μεταξύ των δύο φύλων σε διάφορους κλάδους της επιστήμης συμβάλει σε επιτυχή επιστημονικά αποτελέσματα. Η απόκτηση του πραγματικού οφέλους από την τεχνολογία των υπολογιστών που κυριαρχούν στην

καθημερινότητα, απαιτεί την προσέλκυση των "καλύτερων ταλέντων" και την προσπάθεια ισορροπίας των δύο φύλων [70]. Η κατάκτηση αυτή θα συμβάλει στην ισότιμη συμμετοχή των δύο φύλων και στην εξάλειψη των οικονομικών ανισοτήτων.

Οι έρευνες αναφέρουν ότι οι οργανισμοί, αντιμετωπίζουν μία σειρά από οφέλη από τη διαφοροποίηση του εργατικού δυναμικού και της ηγεσίας τους. Τα πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας του εργατικού δυναμικού διακρίνονται κυρίως σε τέσσερις κατηγορίες: την ενίσχυση του εργατικού δυναμικού, την αύξηση της δημιουργικότητας, καινοτομίας και επίλυσης προβλημάτων, την ισχυρότερη αντανάκλαση των αναγκών και των συμφερόντων των πελατών και τη βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων των οργανισμών. Αυτά τα οφέλη της διαφορετικότητας αποτελούν κίνητρα για τους οργανισμούς, ώστε να επικεντρωθούν στην οικοδόμηση εσωτερικής ποικιλομορφίας [79].

Απαραίτητο στοιχείο για την πλήρη κατανόηση της αποτελεσματικότητας των προσπαθειών ενίσχυσης της διαφορετικότητας των δύο φύλων, είναι η αναγνώριση του σκοπού. Σε πραγματικές συνθήκες ένας οργανισμός αναγνωρίζει τα ξεχωριστά πλεονεκτήματα της διαφορετικότητας και πραγματοποιεί στοχευμένη προσπάθεια για την επίτευξη τους. Οι διάφορες έρευνες, καταγράφουν τα οφέλη της διαφορετικότητας μεταξύ των ομάδων, όπως αυτά της κοινωνικής ένταξης και της πρόσβασης, καθώς και κοινωνικά, νομικά, στρατηγικά και ανταγωνιστικά οργανωσιακά οφέλη. Ωστόσο, τα οφέλη αυτά είναι αποτέλεσμα της καλής διαχείρισης της διαφορετικότητας. Τα διαφορετικά μέλη των ομάδων πρέπει να ενσωματώνονται πλήρως, ειδικά αναδεικνύονται αρνητικές επιπτώσεις. Τελικά, η αξιοποίηση των ωφελειών της διαφορετικότητας μπορεί να εκτινάξει τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς σε υψηλότερα επίπεδα καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας, ωστόσο αυτό απαιτεί πειθαρχία και πόρους [79].

Τέλος, η χρησιμοποίηση των υπολογιστών ως εργαλείο για την επίλυση των μεγάλων προβλημάτων θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για το μέλλον της παγκόσμιας οικονομίας [10]. Όλα τα πλεονεκτήματα τα οποία αναφέρονται στο κεφάλαιο, αποτελούν σημαντικούς λόγους για την αύξηση της γυναικείας συμμετοχής στο χώρο της πληροφορικής και την επίτευξη της ισότητας των φύλων. Ένα πρώτο βήμα αποτελεί η κατανόηση και ο σεβασμός των εμπειριών των διαφορετικών μελών και ένα δεύτερο η ανάληψη διάφορων πρωτοβουλιών πολιτικής, τόσο για την εργασία και το εργατικό δυναμικό, όσο και πολιτικές χρηματοδότησης έρευνας.

Η διεθνής συνεργασία και η υλοποίηση προγραμμάτων και πρακτικών είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αλλαγή των σημερινών παγκόσμιων πολιτισμικών και ιδεολογικών αντιλήψεων για τις γυναίκες στις Θετικές Επιστήμες γενικότερα. Η έννοια της ενσωμάτωσης της διαφορετικότητας στο εργατικό δυναμικό στις Θετικές Επιστήμες προϋποθέτει την πλήρη κατανόηση από τους ιθύνοντες του αντίκτυπου και της αξίας που έχει μία τέτοια διαδικασία [71].

Κεφάλαιο 5

Τρόποι ενίσχυσης της συμμετοχής γυναικών στην Πληροφορική κατά το στάδιο της τυπικής εκπαίδευσης

Οι απαιτήσεις για μεγαλύτερο αριθμό και διαφορετικότητα μαθητών / τριών που θα επιδιώξουν να ακολουθήσουν σπουδές, αλλά και επαγγελματική σταδιοδρομία στην Επιστήμη της Πληροφορικής και στη Μηχανική είναι μεγάλες και αυξανόμενες και παράλληλα αποτελούν ένα κρίσιμο παράγοντα για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των κρατών στην παγκόσμια οικονομία. Παρά το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί πρόοδος, ο αριθμός των γυναικών εξακολουθεί να είναι μικρός σε σχέση με τον αντίστοιχο των ανδρών στα τμήματα πληροφορικής των πανεπιστημίων, το οποίο, κατά συνέπεια, οδηγεί σε λιγότερες επαγγελματικές καριέρες στην πληροφορική.

Η κατάσταση αυτή αναδεικνύει την ανάγκη για διατήρηση των γυναικών σε αυτούς τους κλάδους και για την υλοποίηση νέων προγραμμάτων και παρεμβάσεων της πολιτείας και της εκπαίδευσης γενικότερα. Παρ' όλα αυτά, είναι πολύ σημαντικό να κατανοηθεί πλήρως ο τρόπος, με τον οποίο τα προγράμματα μπορούν να επηρεάσουν τη διατήρηση των γυναικών σε αυτούς τους τομείς [50].

Η ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη των ΤΠΕ και οι τρέχουσες απαιτήσεις, δημιουργούν ένα «σύνθετο και κινούμενο στόχο» για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τα συστήματα παροχής εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης σε σχέση με την παροχή των απαραίτητων δεξιοτήτων στη σύγχρονη κοινωνία. Είναι σαφές ότι απαιτούνται στρατηγικές, οι οποίες θα προσελκύσουν τις γυναίκες στα διαφορετικά πεδία της πληροφορικής και στη συνέχεια, θα διατηρήσουν και θα ενισχύσουν την πρόδοό τους στο εργατικό δυναμικό του κλάδου [57].

Γενικότερα, πολλές από τις πρωτοβουλίες, που αφιερώθηκαν στην προσέλκυση και στη σταδιοδρομία των γυναικών στα επαγγέλματα πληροφορικής, τις δύο τελευταίες δεκαετίες έχουν αποδειχτεί ανεπαρκείς.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που έχει πραγματοποιηθεί στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας διατριβής, σχετικά με τα εμπόδια που οι γυναίκες αντιμετωπίζουν στο χώρο της πληροφορικής τόσο στην εκπαίδευση όσο και την απασχόληση, συμπεραίνεται ότι δεν υπάρχει μία ενιαία και εύκολη απάντηση για τους τρόπους αντιμετώπισης των εμποδίων, ώστε να αυξηθεί η συμμετοχή των γυναικών στο χώρο της πληροφορικής. Η αναμόρφωση που απαιτείται, συμπεριλαμβάνει πολλαπλούς παράγοντες στη βάση μιας πολύπλευρης προσέγγισης.

Στο παρόν κεφάλαιο θα περιγραφούν τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων και ενίσχυσης της διαφορετικότητας στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής και θα προταθούν συστάσεις προς υλοποίηση. Οι τρόποι αντιμετώπισης κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τους οργανισμούς και τις ομάδες ανθρώπων που είναι περισσότερο ικανοί να τους υλοποιήσουν και εφαρμόσουν. Μερικές από αυτές τις συστάσεις είναι λύσεις, οι οποίες προκύπτουν από τη λογική ανάλυση των εμποδίων, όπως προκύπτουν από την έρευνα, ενώ άλλες είναι λύσεις που έχουν εφαρμοστεί και μέσα από τη θετική αξιολόγησή τους, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, κρίνονται ως επιτυχείς και επομένως, μπορούν να θεωρηθούν ως συστάσεις.

5.1 Η συμβολή της οικογένειας στην αντιμετώπιση των προκλήσεων της πληροφορικής

Ο θεσμός της οικογένειας αποτελεί βασικό διαμορφωτή των αποφάσεων και των επιλογών των παιδιών από τα πρώτα χρόνια της ύπαρξής τους. Οι γονείς αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας επιλογής της επαγγελματικής σταδιοδρομίας και συμβάλουν στη βελτίωση της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική μέσα από διάφορες ενέργειες.

Οι γονείς οφείλουν να φέρουν τα κορίτσια της οικογένειας νωρίς σε επαφή με την τεχνολογία και να τις βοηθήσουν να αποκτήσουν εμπειρίες με τους υπολογιστές. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η πρότερη έκθεση στην τεχνολογία και στην πληροφορική είναι καθοριστική για την επιλογή της πληροφορικής από ένα κορίτσι. Επίσης, η ενασχόληση με εξωσχολικές δραστηριότητες σχετικές με τους υπολογιστές είναι σημαντική. Οι δραστηριότητες αυτές χαρακτηρίζονται από την εξερεύνηση, τον έλεγχο, την ποικιλία στην επιλογή και τις προκλήσεις. Οι μαθητές / τριες ασχολούνται με εργασίες που σχετίζονται με τον καθημερινό κόσμο και την επιτυχία των προσωπικών στόχων. Χρησιμοποιούν την πληροφορική στο πλαίσιο της ανάπτυξης κοινωνικών δραστηριοτήτων, ως ένα μέσο επικοινωνίας και απόκτησης νέων γνωριμιών [99]. Επίσης, η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων για την επίδραση της πληροφορικής σε πολλά και διαφορετικά πεδία, κυρίως αυτών που μπορούν να ενδιαφέρουν τα κορίτσια.

Ωστόσο, για να παρέχουν οι γονείς μία έγκυρη και επίκαιρη εικόνα για την επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική είναι σημαντικό, να διαθέτουν οι ίδιοι πληροφορίες σχετικά με την πληροφορική και το γυναικείο φύλο και στρατηγικές για την αποτελεσματική επικοινωνία μαζί τους και για την παρουσίαση αυτών των πληροφοριών με δημιουργικούς τρόπους. Οι σύμβουλοι οικογενειών μπορούν να εκπαιδεύσουν τους γονείς για τους τρόπους που μπορούν να ενθαρρύνουν τις νεαρές γυναίκες, ψάχνοντας και παρέχοντας πληροφορίες που τονίζουν τα ευέλικτα ωράρια, την ομαδική εργασία και τις ευκαιρίες να συνδυάσουν την επαγγελματική με την οικογενειακή ζωή [69].

Η οικογένεια θα πρέπει επίσης να συμβάλει στην παροχή προτύπων πληροφορικής. Τα κορίτσια επηρεάζονται θετικά για την Πληροφορική όταν μαθαίνουν και γνωρίζουν γυναίκες που συμμετέχουν ενεργά και με επιτυχία στην τεχνολογία. Επίσης, οι γονείς θα πρέπει να σκεφτούν

καινοτόμα, ώστε να λειτουργήσουν ως πρότυπο για τα παιδιά τους, ακόμα και αν, οι ίδιοι, δε θεωρούν τους εαυτούς τους ως "τεχνολογικά όντα".

Επίσης, μέσα από την οικογένεια θα πρέπει να αρθούν οι ασυνείδητες προκαταλήψεις και τα στερεότυπα, τα οποία δημιουργούνται από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ). Ένα προτεινόμενο παράδειγμα είναι, κατά τη διάρκεια παρακολούθησης στην τηλεόραση εκπομπών ή διαφημίσεων ή κατά την ανάγνωση περιοδικών σχετικών με την τεχνολογία, η έναρξη συζήτησης με τα παιδιά για το αντικείμενο και το νόημα αυτού που παρακολουθούν ή διαβάζουν. Γενικότερα, η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων με τα παιδιά για τους λόγους που πρέπει να ακολουθήσουν την Επιστήμη της Πληροφορικής είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς αποδεικνύεται ότι τις περισσότερες φορές τα κορίτσια κυρίως γνωρίζουν πολύ λίγα ή έχουν παρανοήσεις για τα τεχνολογικά επαγγέλματα. Τα κορίτσια οφείλουν να γνωρίζουν τα οφέλη από τη σταδιοδρομία στην Πληροφορική.

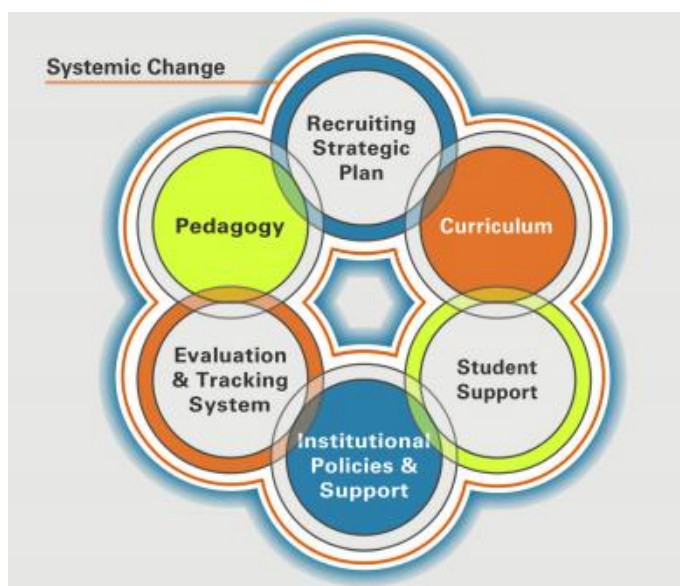
Η επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς, τους σχολικούς συμβούλους και γενικότερα με το προσωπικό της εκπαίδευσης σε όλες τις βαθμίδες κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική για την ενσωμάτωση της τεχνολογικής εκπαίδευσης από νωρίς στην εκπαίδευση των παιδιών, καθώς και για τη διάκριση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού από την Επιστήμη της Πληροφορικής. Οι ίδιοι οι γονείς δε θα πρέπει να συγχέουν τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό με την Επιστήμη της Πληροφορικής. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η παροχή υλικού που εστιάζει στην εκπαίδευση των γονέων για τις επαγγελματικές επιλογές στην πληροφορική. Η συμμετοχή των γονέων σε δραστηριότητες μάθησης για το χώρο της πληροφορικής και τις δυνατότητες που προσφέρονται μπορεί να επιδράσει θετικά στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος των γυναικών στην πληροφορική [69].

Πολλές έρευνες αναφέρουν ότι το προσωπικό των σχολείων και γενικότερα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τυπικά, δεν αντανακλούν την κουλτούρα και τις εμπειρίες των μαθητών /τριών και των οικογενειών τους, γι' αυτό και η ένταξή τους στη διαμόρφωση της εκπαίδευσης κρίνεται απαραίτητη μέσα από τη δημιουργία πυρήνων γονέων (parent leaders) [62]. Ενδιαφέρουσα, επίσης, είναι και η διαπίστωση ότι τα κορίτσια βασίζονται περισσότερο σε πληροφορίες που παρέχονται από τους δασκάλους τους, παρά από τους γονείς για να σχηματίσουν γνώμη για τις ικανότητές τους με την τεχνολογία. Εάν η εκπαίδευση παρέχει το κύριο πλαίσιο, όπου πολλά κορίτσια μπορούν να αναπτύξουν προηγμένες δεξιότητες ηλεκτρονικών υπολογιστών, τότε ο δάσκαλος γίνεται μία σημαντική πηγή πληροφοριών για την αποτελεσματικότητά τους [99].

Καταλήγοντας, παρά το σημαντικό ρόλο των γονέων και της οικογένειας στην ανάπτυξη της συμπεριφοράς και των πεποιθήσεων των παιδιών, η εκπαίδευση με πρωταγωνιστές τους καθηγητές επηρεάζει τα ενδιαφέροντα και τις αντιλήψεις των παιδιών μέσα από τις παιδαγωγικές πρακτικές και ανάλογα διαμορφώνονται οι προσδοκίες του.

5.2 Παρεμβάσεις στην Εκπαίδευση

Η τυπική και η μη τυπική εκπαίδευση παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση των εμποδίων, τα οποία οι γυναίκες αντιμετωπίζουν στην πληροφορική. Είναι γεγονός, πως οι παρεμβάσεις στην εκπαίδευση είναι αρκετά πολύπλοκες και απαιτούν τη συνεργασία πολλών ανθρώπων σε πολλά και διαφορετικά επίπεδα. Το National Center for Women in Technology και η υπηρεσία του για την επέκταση των προπτυχιακών προγραμμάτων στην πληροφορική (Extension Services for Undergraduate Programs) [96], που έχει ως στόχο την προώθηση της ισότητας των δύο φύλων στα προπτυχιακά προγράμματα των επιστημών της πληροφορικής και των πολυτεχνικών σπουδών, προτείνει το ακόλουθο συστημικό μοντέλο αλλαγών για την αύξηση της συμμετοχής των νεαρών γυναικών στην πληροφορική.



Γράφημα 5.1: Συστημικό Μοντέλο Αλλαγών, *NCWIT*

Στο διάγραμμα απεικονίζονται τα πεδία στα οποία απαιτούνται παρεμβάσεις για την επίτευξη του σκοπού. Το πρώτο βήμα είναι η ανάπτυξη ενός στρατηγικού πλάνου προσέλκυσης των γυναικών. Η προσέλκυση των νεαρών γυναικών επιτυγχάνεται με διάφορες στρατηγικές προσέλκυσης, όπως αυτές περιγράφονται στη βιβλιογραφία. Στη διατήρηση των μαθητριών

στην πληροφορική αλλά και στην επιλογή της Επιστήμης της Πληροφορικής για σπουδές συμβάλουν οι αλλαγές στα προγράμματα σπουδών με γνώμονα τη σύνδεση των αναλυτικών προγραμμάτων της εκπαίδευσης με τα ενδιαφέροντα των γυναικών και με τις εφαρμογές της πληροφορικής στην καθημερινή ζωή για την επίλυση σημαντικών προβλημάτων. Η υποστήριξη των μαθητριών αποτελεί ένα ακόμα πεδίο παρέμβασης. Η ανάπτυξη του αισθήματος ότι οι μαθήτριες ανήκουν σε αυτή την επιστήμη είναι μία βασική προϋπόθεση. Επίσης, η πολιτεία μέσα από θεσμικές πολιτικές και πρακτικές μπορεί να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς και τις μαθήτριες σε αυτή την κατεύθυνση. Κάθε μία παρέμβαση που πραγματοποιείται πρέπει να αξιολογείται μέσα από ένα κοινά αποδεκτό από την εκπαιδευτική κοινότητα πλαίσιο, με διακριτά πεδία αξιολόγησης, ώστε να θεωρείται επιτυχημένη και η εφαρμογή τους στην εκπαίδευση να φέρει να επιθυμητά αποτελέσματα. Η ενσωμάτωση παιδαγωγικών τεχνικών ελκυστικών στις νεαρές γυναίκες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από τη συνεργατικότητα αποτελούν βασική παρέμβαση στην παιδαγωγική προσέγγιση των μαθημάτων της πληροφορικής. Όλα τα ανωτέρω πεδία παρέμβασης αναλύονται στη συνέχεια και παράλληλα προτείνονται μέθοδοι και δράσεις για την ενίσχυση της συμμετοχής των νεαρών γυναικών στην τυπική κυρίως εκπαίδευση της πληροφορικής.

5.2.1 Προσέλκυση νέων γυναικών

Οι εκπαιδευτικοί δεν πρέπει να περιμένουν τις μαθήτριες να έρθουν στις αίθουσες διδασκαλίας, αλλά πρέπει να ενεργούν δυναμικά ώστε να τις προσελκύσουν. Σύμφωνα με την Goode [40], η προσέλκυση των νεαρών γυναικών μπορεί να γίνει τόσο με την προσέγγιση κοινωνικών ομάδων (social group recruitment), αλλά και με εκστρατείες ενημέρωσης. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρει πως μία σύντομη περιγραφή της Επιστήμης της Πληροφορικής και των ωφελειών στις ζωές των ανθρώπων, σε μία κοινωνική ομάδα, στην οποία η πλειονότητα είναι γυναίκες, συμβάλει θετικά στην απόφασή τους να ακολουθήσουν σπουδές στην πληροφορική. Το ιδανικό για την προσέγγιση των γυναικών είναι η σύνδεση της Επιστήμης της Πληροφορικής με τα ενδιαφέροντά τους. Ενδεικτικά, τέτοιες ομάδες μπορούν να είναι αθλητικές ομάδες, πολιτιστικές ομάδες κ.ά..

Οι εκστρατείες ενημέρωσης περιλαμβάνουν την παρουσίαση σε αίθουσες διδασκαλίας διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων των εφαρμογών της Επιστήμης της Πληροφορικής και την ανταλλαγή απόψεων και επίλυση αποριών, οι οποίες όπως έχει αποδειχθεί συμβάλουν στην αύξηση των ενδιαφερομένων [40].

Ένας άλλος τρόπος προσέλευσης των νεαρών γυναικών αναδεικνύεται μέσα από την ενθάρρυνσή τους να παρακολουθήσουν μαθήματα στο αντικείμενο της πληροφορικής, από τα οποία προκύπτει ότι η πληροφορική είναι ένα "αντικείμενο καταλύτης". Οι εκπαιδευτικοί, αλλά και όλοι όσοι ασκούν επιρροή στις γυναίκες πρέπει να επισημαίνουν τους τρόπους με τους οποίους η Επιστήμη της Πληροφορικής μπορεί να συμβάλει στην επίλυση σημαντικών προβλημάτων και στη βελτίωση προϊόντων και επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η συμβολή της επιστήμης στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων του κόσμου ενισχύει το ενδιαφέρον των κοριτσιών και βελτιώνει τις αντιλήψεις και την εικόνα που έχουν για τα συγκεκριμένα μαθήματα [57].

Γενικότερα, η σκόπιμη προσέλευση γυναικών είναι απαραίτητη για την αύξηση της διαφορετικότητας στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Η προσέλευση μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους ανωτέρους τρόπους, αλλά και με εναλλακτικές μεθόδους προσέλευσης.

5.2.2 Προγράμματα σπουδών

Σύνδεση προγραμμάτων σπουδών με προσωπικά ενδιαφέροντα και βιομηχανία της πληροφορικής

Το πρόγραμμα σπουδών πρέπει να συνδέεται με τα ενδιαφέροντα των νεαρών γυναικών και μέσα από αυτό να αναδεικνύονται έντονα οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί η πληροφορική για την επίλυση σημαντικών προβλημάτων. Η παρουσίαση των τρόπων που η πληροφορική μπορεί να βελτιώσει τη ζωή των ανθρώπων και να λύσει κοινωνικά προβλήματα μέσα από τα προγράμματα σπουδών είναι σημαντική για την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών [09]. Αυτές οι συνδέσεις βοηθούν στη διόρθωση των παρανοήσεων πολλών μαθητριών σχετικά με την επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική, την οποία θεωρούν ως μία σταδιοδρομία απομονωμένη και εστιασμένη αποκλειστικά στις μηχανές [57]. Επομένως, είναι σημαντικό τα προγράμματα σπουδών να περιλαμβάνουν επωφελούμενα παραδείγματα που να αφορούν τα κοινωνικά ενδιαφέροντα των μαθητών / τριών [40].

Οι δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν οι μαθητές / τριες στις αίθουσες διδασκαλίας μπορούν να οδηγήσουν σε επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική. Οι αντιλήψεις των μαθητών / τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την τεχνολογία και την επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική είναι πολλές φορές λανθασμένες. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν μέσα από τη συζήτηση και άλλους τρόπους να αναδείξουν τα κύρια χαρακτηριστικά της

πληροφορικής και τα αντικείμενα, τα οποία πραγματεύεται, ώστε οι μαθητές / τριες να μπορούν να αντιμετωπίζουν την πληροφορική με περισσότερο ανοιχτό μυαλό και με θετική στάση για την επαγγελματική σταδιοδρομία [09]. Άλλες έρευνες αναφέρουν, ότι παρά το γεγονός ότι τα βελτιωμένα προγράμματα σπουδών μπορούν να αυξήσουν το ενδιαφέρον των γυναικών για το πεδίο της πληροφορικής, αυτό δε συνεπάγεται, αυτομάτως, ότι αυξάνεται η πεποίθηση των γυναικών και ότι η πληροφορική αποκτά την απαιτούμενη αξία ώστε να συμπεριληφθεί στα μελλοντικά τους σχέδια και στόχους [99].

Παρά ταύτα, η σύνδεση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με την πραγματική επαγγελματική σταδιοδρομία στο χώρο της πληροφορικής μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ του προγράμματος σπουδών και της εφαρμογής τους στη βιομηχανία της πληροφορικής.

Η παραδοσιακή διδασκαλία δημιουργεί μία παραφωνία μεταξύ των αντιλήψεων που επικρατούν στην οικογένεια και στην εκπαίδευση. Με επίκεντρο τον μαθητή / τρια, οι διερευνητικές προσεγγίσεις μάθησης μπορούν να εκμεταλλευτούν τις εμπειρίες των μαθητών από το σπίτι και αυτοί να βοηθηθούν, ώστε να βελτιώσουν τις δεξιότητες τους και να εμβαθύνουν την κατανόησή τους για την πληροφορική. Η στερεότυπη άποψη ότι τα επαγγέλματα πληροφορικής περιλαμβάνουν δευτερεύουσες εργασίες που δεν έχουν καμία σχέση με την καθημερινή ζωή και δεν προσφέρουν ευκαιρίες για την ανθρώπινη αλληλεπίδραση, δε συνάδει με τις προσωπικές αξίες των κοριτσιών [99]. Τα προγράμματα σπουδών πρέπει να αναδεικνύουν τις δεξιότητες της πληροφορικής ως βασικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στον τομέα της εκπαίδευσης, της υγείας, της ασφάλειας και της περιβαλλοντικής διαχείρισης και όχι να εστιάζουν σε απλές δεξιότητες ή άκρως τεχνικές ικανότητες, οι οποίες στερούνται ουσιαστικής και δημιουργικής δραστηριότητας [57].

Η υπάρχουσα παιδαγωγική προσέγγιση των απομονωμένων δεξιοτήτων πληροφορικής έρχεται σε αντίθεση με τις προσαγές της βιομηχανίας σχετικά με το διευρυμένο πλαίσιο που απαιτείται σήμερα σε σχέση με τους επαγγελματίες της πληροφορικής (π.χ. διαχείριση του έργου, διαπροσωπικές δεξιότητες, κλπ.). Η κατάσταση αυτή επιβαρύνεται και από το γεγονός ότι οι απλές δεξιότητες πληροφορικής απαξιώνονται άμεσα λόγω της ταχείας τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας [57].

Ένα ακόμα σημαντικό ζήτημα αναδεικνύεται από τη σύγχρονη κοινωνία και τη διαδεδομένη χρήση των τεχνολογικών προϊόντων. Οι νέοι ασχολούνται ιδιαίτερα με τη διαδεδομένη τεχνολογία όπως είναι τα κινητά τηλέφωνα, τα iPod, το YouTube και οι διάφοροι ιστότοποι

κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter κ.τ.λ.). Ωστόσο, τα περισσότερα προγράμματα σπουδών δεν κάνουν ρητή σύνδεση μεταξύ της εκμάθησης βασικών εννοιών της πληροφορικής και των αντίστοιχων εφαρμογών της διαδεδομένης τεχνολογίας. Αναντίρρητα, η σύνδεση αυτή είναι δύσκολη, καθώς οι εκπαιδευτικοί δε διαθέτουν τον απαραίτητο χρόνο για να ενημερώνονται για τις τελευταίες καινοτομίες της τεχνολογίας και τις αντίστοιχες εφαρμογές τους. Πολλοί από τους εκπαιδευτικούς είναι προσκολλημένοι στα παλιά προγράμματα σπουδών και ως κύρια μαθήματα πληροφορικής θεωρούν τις γλώσσες προγραμματισμού [40].

Η παροχή πληροφοριών στις νεαρές γυναίκες σχετικά με τα προπτυχιακά προγράμματα της Επιστήμης της Πληροφορικής, τις δυνατότητες σταδιοδρομίας, τη διαθεσιμότητα των θέσεων εργασίας, τους υψηλούς μισθούς, μπορούν να βοηθήσουν στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος για εκπαίδευση και επαγγελματική σταδιοδρομία και να ξεπεραστούν οι φόβοι και ορισμένα εμπόδια. Αυτές οι πληροφορίες δεν μπορούν να αντληθούν από την οικογένεια και τους εκπαιδευτικούς, όσο οι ίδιοι κατέχουν ισχυρές επιφυλάξεις σχετικά με την πληροφορική ως επαγγελματική καριέρα λόγω των φόβων τους. Η έκθεση των μαθητριών σε πολλαπλά "μονοπάτια" της Επιστήμης της Πληροφορικής μέσα από τα αναδιαμορφωμένα προγράμματα σπουδών είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών [78].

Τέλος, η φιλοξενία και η παροχή των εγκαταστάσεων των πανεπιστημίων ή άλλων χώρων για την υλοποίηση προγραμμάτων προβολής της πληροφορικής είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τα προγράμματα αυτά (outreach programs) συμβάλουν στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος των μαθητριών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μεταδίδοντας τη σημασία και την πολυμορφία των υπολογιστών και στη βελτίωση της στάσης απέναντι στην πληροφορική [78]. Η δευτεροβάθμια εκπαίδευση δεν εξασφαλίζει πάντα τους κατάλληλους πόρους για την υλοποίηση προγραμμάτων. Επιπλέον, με τη φιλοξενία στους χώρους των πανεπιστημίων δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να έχουν μία πρώτη εμπειρία με τις εγκαταστάσεις και τους χώρους των πανεπιστημίων [05].

Ένταξη mentoring και προτύπων στα προγράμματα σπουδών

Η συμβουλευτική καθοδήγηση (mentoring) για τα κορίτσια που ενδιαφέρονται για την Επιστήμη της Πληροφορικής έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική. Η ύπαρξη μεντόρων και μεμονωμένων ατόμων που υποστηρίζουν και ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των κοριτσιών στην πληροφορική μπορεί να συμβάλει στην επιλογή της επιστήμης αυτής για σπουδές και για επαγγελματική σταδιοδρομία.

Μέσα από τα πρότυπα αναδεικνύεται η συμβολή των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής [99], κάτι το οποίο αποτελεί παράγοντα για να ξεπεραστούν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν τα κορίτσια στην πληροφορική. Η συνεργασία της εκπαίδευσης με επαγγελματίες πληροφορικής της βιομηχανίας, συμβάλει στην αμφισβήτηση των στερεοτύπων και των προκαταλήψεων για την εργασία στην πληροφορική και για το ποιο από τα δύο φύλα "πρέπει" να ασχολείται με τον κλάδο [55]. Η συνεργασία επιτυγχάνεται με την ένταξη προσκεκλημένων ομιλητών / τριών στις αίθουσες διδασκαλίας και με την παρουσίαση επιτυχημένων γυναικείων ιστοριών (success stories).

Η απομακρυσμένη συμβουλευτική καθοδήγησης (Telementoring) είναι επίσης μία αποτελεσματική μέθοδος για να προσφέρει μέντορες ή πρότυπα για τα κορίτσια, όταν υπάρχει έλλειψη σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο [24]. Σε αυτό το πρότυπο βασίστηκε και η υλοποίηση του προγράμματος MentorNet. Το πρόγραμμα αυτό οραματίζεται την ενίσχυση της διαφορετικότητας του εργατικού δυναμικού των STEM τον 21^ο αιώνα, όπου όλοι οι πολίτες θα συμβάλλουν στην καινοτομία και την εμπειρία της ευημερίας. Η αποστολή του MentorNet είναι να καλλιεργήσει μία κουλτούρα συμβουλευτικής καθοδήγησης στα πεδία STEM, ώστε να δίνεται η δυνατότητα στα άτομα να παραμένουν στα πεδία αυτά και να είναι επιτυχημένα [68]. Τα πολλαπλά πρότυπα είναι χρήσιμα για τους μαθητές, όπως και τα γυναικεία πρότυπα για τις γυναίκες. Οι γυναίκες έχουν ανάγκη να γνωρίζουν πρότυπα και μέντορες, στα οποία επιθυμούν να μοιάσουν και να είναι ισότιμα με αυτά και κυρίως αξιόπιστα [18].

Συνεργασία εκπαιδευτικών

Ένας ακόμη παράγοντας που μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση του προγράμματος σπουδών απαιτεί τη συνεργασία των εκπαιδευτικών όλων των γνωστικών αντικειμένων. Οι εκπαιδευτικοί της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας οφείλουν να δημιουργήσουν εποικοδομητικές σχέσεις με τους εκπαιδευτικούς άλλων πεδίων όπως μαθηματικών, μουσικής, φυσικής, καλλιτεχνικών κλπ. για να ενσωματώσουν την πληροφορική στη διδασκαλία των θεματικών αντικειμένων τους. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει, ώστε να διδαχθούν έννοιες με καινοτόμους τρόπους και επίσης να κατανοηθεί σε μεγάλο βαθμό η εφαρμογή της πληροφορικής σε διαφορετικά επίπεδα [05].

Η έννοια της υπολογιστικής σκέψης (CT) συναντάται στο πλαίσιο της συνεργασίας των εκπαιδευτικών διαφορετικών γνωστικών πεδίων. Η υπολογιστική σκέψη ενσωματώνεται σε όλα τα επίπεδα και τα πεδία και εμφανίζεται σε προβλήματα σε ποικίλους θεματικούς τομείς. Με

την εφαρμογή της υπολογιστικής σκέψης στα προγράμματα σπουδών και στα διαφορετικά επίπεδα, οι μαθητές μπορούν να βιώσουν στοιχεία της Επιστήμης της Πληροφορικής μέσα από σχολικές εμπειρίες.

Ενσωμάτωση ΜΜΕ στα προγράμματα σπουδών

Ένα περιεκτικό πρόγραμμα σπουδών στην πληροφορική πρέπει να ενσωματώνει μαθήματα και συζητήσεις σχετικά με την επιρροή που ασκούν τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ) και τα στερεότυπα, τα οποία προβάλλουν. Οι μαθητές μπορούν να αναλύουν τις δημοφιλείς ταινίες, διαφημίσεις, ιστοσελίδες αναδεικνύοντας τις προκαταλήψεις που προβάλλουν σχετικά με το φύλο και την πληροφορική. Μπορούν επίσης να παίζουν με αυτά τα πρότυπα και τις υποθέσεις όσο δημιουργούν τη δική τους τεχνολογία για να παρέχουν περισσότερες επιλογές χωρίς αποκλεισμούς γύρω από πολλαπλές διασταυρώσεις των ταυτοτήτων [05].

5.2.3 Παιδαγωγικές μέθοδοι

Υποστηρίζεται, όπως τονίστηκε και προηγουμένως, ότι τα κορίτσια μπορούν να αναπτύξουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη Επιστήμη της Πληροφορικής, αν η εκπαίδευση εστιάσει στα ακαδημαϊκά ενδιαφέροντα των κοριτσιών και ευθυγραμμιστεί με τις εκπαιδευτικές προτιμήσεις τους. Ειδικότερα, τα κορίτσια ενδιαφέρονται για τις δημιουργικές πτυχές και τις εφαρμογές της πληροφορικής στην πραγματική ζωή και προτιμούν εκπαιδευτικές δομές που δίνουν προτεραιότητα στη συνεργασία και στην προσφορά προς το κοινωνικό σύνολο των γνώσεων που αποκτούν. Με βάση τα παραπάνω, μία παιδαγωγική προσέγγιση χωρίς έμφυλους αποκλεισμούς, θα πρέπει να είναι περισσότερο μαθητοκεντρική και όχι δασκαλοκεντρική. Οι καθηγητές της Επιστήμης της Πληροφορικής θα πρέπει να παρακινούν και τα δύο φύλα σε μία μάθηση βασισμένη στην έρευνα και στις ερευνητικές εργασίες που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή και ενθαρρύνει τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα και να λαμβάνει υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας [99], οι καθηγητές είναι περισσότερο πιθανό να ενισχύουν τα ενδιαφέροντα των μαθητών για την πληροφορική ως ένα πεδίο σπουδών, όταν χρησιμοποιούν μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, πιθανότερα γιατί οι καθηγητές είναι περισσότερο συμβατικοί με τις καθημερινές εμπειρίες των παιδιών με την πληροφορική.

Η χρήση ενεργών – πρακτικών δραστηριοτήτων (hands on activities) μάθησης είναι σημαντική για όλους τους μαθητές, και κυρίως για τις γυναίκες όταν αποτελούν μειονότητα σε μία αίθουσα

διδασκαλίας. Αυτές οι δραστηριότητες βοηθούν στη διατήρηση του ενδιαφέροντος των γυναικών και στη συνειδητοποίηση της ιδιαίτερης σημασίας, καθώς συνήθως χαρακτηρίζονται από δυσπιστία όταν οι αίθουσες κυριαρχούνται από άνδρες.

Είναι επίσης πιθανό, ότι με την επίδειξη των κοινωνικών εφαρμογών της τεχνολογίας μέσα από τέτοιες δραστηριότητες, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να βοηθήσουν τα κορίτσια να συνειδητοποιήσουν ότι οι σπουδές υπολογιστών δεν είναι αντίθετες με τις προσωπικές τους αξίες και τα μακροπρόθεσμα ακαδημαϊκά προγράμματα. Αυτές οι εκπαιδευτικές μέθοδοι περιλαμβάνουν συνήθως μελέτες περίπτωσης και έρευνες μικρής κλίμακας παρατήρησης [99].

Επιπλέον, η συνεργατική μάθηση και η εξάσκηση του προγραμματισμού κατά ζεύγη έχει αποδειχθεί ότι ωφελεί τα κορίτσια και αυξάνει την επιμονή τους για την επίλυση προβλημάτων με την πληροφορική. Ο προγραμματισμός κατά ζεύγη δημιουργεί δίκτυα υποστήριξης των γυναικών στην επίλυση προβλημάτων και μπορεί να μειώσει τις αμφιβολίες και τη δυσφορία που βιώνουν στις αίθουσες πληροφορικής [29]. Οι Dimond, Yardi και Guzdial [31] ανέπτυξαν έναν καινοτόμο τρόπο, ώστε να χρησιμοποιούνται επικοινωνιακές ικανότητες στην ενίσχυση του προγραμματισμού κατά ζεύγη και του συνεργατικού προγραμματισμού γενικότερα, ο οποίος είναι ευρέως αποδεκτός από τις νεαρές γυναίκες.

Η προσωπική επιλογή των μαθητών για την ανάθεση εργασιών (projects) συμβάλει στην ενθάρρυνση του ενδιαφέροντος [77]. Η ενεργή συμμετοχή στην επίλυση προβλημάτων αυξάνει την τεχνολογική ευχέρεια των μαθητών / τριών [26] και γι' αυτό το λόγο είναι σημαντική τόσο για τα αγόρια όσο και τα κορίτσια. Ο τρόπος όμως με τον οποίο υλοποιούνται οι συνεργατικές μέθοδοι εμφανίζει διακύμανση στην αποτελεσματικότητα. Ορισμένες από τις συνεργατικές αλληλεπιδράσεις που υποστηρίζουν την παραγωγική συνεργασία είναι η επιβεβαίωση και η αναγνώριση των ιδεών των εταίρων, η δημιουργία και η ανάλυση των προτάσεων των εταίρων, η αναζήτηση ανατροφοδότησης, η αποκάλυψη της αβεβαιότητας και η προσφορά της εποικοδομητικής κριτικής. Επίσης, υπάρχουν αλληλεπιδράσεις που εμποδίζουν την αποτελεσματική συνεργασία, όπως η μη κατανόηση της γνώμης / ιδέας του εταίρου, η οποία συχνά καταλήγει σε διαφωνία.

Ένα επιπλέον σημαντικό στοιχείο είναι το φυσικό περιβάλλον μιας αίθουσας διδασκαλίας. Το κλίμα μιας αίθουσας διδασκαλίας επηρεάζει αρκετά τη συμμετοχή των μαθητριών σ' αυτό. Μέρος αυτού του κλίματος αποτελεί ο φυσικός χώρος, ο οποίος επηρεάζει τα συναισθήματά τους σε ο,τι αφορά το κατά πόσο αυτός ο χώρος τους ανήκει, ταιριάζει και τους ενδιαφέρει. Αυτό

ισχύει για φυσικούς χώρους (πραγματικούς), αλλά και για εικονικούς. Μία αίθουσα διδασκαλίας θα πρέπει να περιλαμβάνει αφίσες και γενικά διακόσμηση που να ανταποκρίνεται σε μία ευρεία γκάμα μαθητών και μαθητριών. Η διακόσμηση, η οποία ενισχύει τα στερεότυπα θα πρέπει να περιορίζεται και γενικότερα θα πρέπει να υπάρχει ισορροπία ως προς τις προτιμήσεις των δύο φύλων [18].

Η διαχείριση των υποσυνείδητων προκαταλήψεων απαιτούν εγρήγορση των εκπαιδευτικών και προσοχή στις αλληλεπιδράσεις με τους μαθητές. Οι μαθήτριες σε ένα μάθημα πληροφορικής θα πρέπει να διαθέτουν ίσο χρόνο στους υπολογιστές, να συμμετέχουν ισότιμα στη διαδικασία μάθησης και οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αναθέτουν εξίσου δύσκολα προβλήματα προς επίλυση, όπως και στα αγόρια [10]. Η συνεργασία με συναδέλφους εκπαιδευτικούς βοηθάει στη βελτίωση των τρόπων διδασκαλίας και στην αποφυγή της επικράτησης των υποσυνείδητων προκαταλήψεων. Οι μαθητές γενικότερα πρέπει να αναλαμβάνουν ποικίλους ρόλους στην αίθουσα διδασκαλίας και να έχουν πρόσβαση σε πολλαπλούς τεχνολογικούς ρόλους. Εν κατακλείδι, οι μαθητές θα πρέπει να ενθαρρύνονται ισότιμα.

5.2.4 Ενέργειες - Ενίσχυση των εκπαιδευτικών

Οι δυναμικοί εκπαιδευτικοί παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ένταξη υποεκπροσωπούμενων ομάδων στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Γενικότερα, δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη επιτυχής προσέγγιση για τη διδασκαλία των μαθημάτων της πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, μέσα από τη βιβλιογραφία και την έρευνα προκύπτουν γνώσεις, όπου ο συνδυασμός τους οδηγεί σε επιτυχημένες και αποτελεσματικές παιδαγωγικές μεθόδους στην ισότιμη εκπροσώπηση των δύο φύλων. Οι γνώσεις αυτές αφορούν την καλή κατάρτιση στο αντικείμενο της πληροφορικής, στην παιδαγωγική προσέγγιση και στη γνώση της διαφορετικότητας των μαθητών [40].

Σχεδόν όλες οι στρατηγικές για την υποστήριξη των υποεκπροσωπούμενων ομάδων στην εκπαίδευση της πληροφορικής βασίζονται στον ενεργό ρόλο του δασκάλου. Οι εκπαιδευτικοί συμβάλουν στην προσέλκυση των μαθητριών, στην εκπαίδευση, στην προετοιμασία για την ανώτατη εκπαίδευση και στην παροχή των απαραίτητων πληροφοριών, ώστε να συμμετέχουν περισσότερες νεαρές γυναίκες στην πληροφορική. Είναι γεγονός, ότι λίγα κράτη παγκοσμίως προσφέρουν πιστοποιήσεις στην Επιστήμη της Πληροφορικής σε αντίθεση με άλλους τομείς, όπου οι εκπαιδευτικοί είναι πολύ περισσότεροι. Επιπλέον, η Επιστήμη της Πληροφορικής είναι μία συνεχώς εξελισσόμενη επιστήμη και μάλιστα με ταχύτατο ρυθμό. Αυτό αναδεικνύει την

ανάγκη για επαγγελματική ανάπτυξη των ακαδημαϊκών γνώσεων και των παιδαγωγικών τεχνικών των εκπαιδευτικών της πληροφορικής. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επίσης ευκαιρίες να εμβαθύνουν την ευαισθητοποίησή τους και να αντιμετωπίσουν την υποεκπροσώπηση των μαθητών τους στις αίθουσες διδασκαλίας. Έτσι, οι ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης πρέπει να είναι εστιασμένες στην ενθάρρυνση των συζητήσεων για τη διαφορετικότητα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας της πληροφορικής [40].

Τα εμπόδια στη συμμετοχή των γυναικών στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση της πληροφορικής προκύπτουν μέσα από την έλλειψη εμπειριών των κοριτσιών σε θέματα πληροφορικής. Οι εκπαιδευτικοί πολλές φορές, εξαιτίας της μη συμμετοχής τους σε επιμορφωτικές ενέργειες και της έλλειψης εμπειρογνωμοσύνης υποβάλουν τους μαθητές σε επαναλαμβανόμενες εκπαιδευτικές διαδικασίες, όπως ανάθεση εργασιών και αυτό οδηγεί τις μαθήτριες να χάνουν το ενδιαφέρον τους. Για το λόγο αυτό, η αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εν ενεργεία εκπαιδευτικών είναι απαραίτητη, εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο την προσέλκυση εκπαιδευτικών υψηλών προσόντων και εμπειρία στη διδασκαλία των μαθημάτων της πληροφορικής και με την εναλλαγή αποδοτικών παιδαγωγικών μεθόδων στην εκπαίδευση [57].

Οι εκπαιδευτικοί της πληροφορικής χρειάζονται ένα ευρύ πεδίο γνώσεων για να διδάξουν μία συγκεκριμένη θεματική ενότητα. Στην περίπτωση όμως της Επιστήμης της Πληροφορικής, πολλοί από τους εκπαιδευτικούς είναι αυτοδίδακτοι ή έμαθαν πληροφορική πριν κάποιες δεκαετίες. Ιδιαίτερα στο παρελθόν, οι τρόποι πιστοποίησης των εκπαιδευτικών πληροφορικής ήταν λιγοστοί, με αποτέλεσμα να προκύπτουν καθηγητές πληροφορικής από διαφορετικά πεδία. Δεδομένου όμως ότι στην Επιστήμη της Πληροφορικής οι καινοτομίες αναμορφώνουν ριζικά την επιστήμη, οι αδυναμίες των εκπαιδευτικών αναδεικνύονται ακόμα πιο έντονα. Έτσι, είναι ακόμα πιο σημαντικό να υποστηριχθούν οι εκπαιδευτικοί με πλούσια αναπτυξιακά επαγγελματικά προγράμματα μέσα από τα οποία μπορούν να συνεχίσουν να επικαιροποιούν και να εμπλουτίζουν τις δικές τους γνώσεις [40].

Η υποστήριξη και η υλοποίηση εργαστηρίων είναι απαραίτητη, τόσο για τους εκπαιδευτικούς της επιστήμης της πληροφορικής, αλλά και των εκπαιδευτικών άλλων επιστημών, όπως των μαθηματικών, της φυσικής, της μουσικής, των καλλιτεχνικών, των κοινωνικών επιστημών με στόχο την ενσωμάτωση της πληροφορικής και σε αυτά τα πεδία, εφόσον και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί το επιθυμούν. Ειδικότερα, έχουν υλοποιηθεί πολλά προγράμματα με σκοπό την

ενσωμάτωση της πληροφορικής μέσα στις αίθουσες διδασκαλίας όπως τα Exploring Computer Science, Globaloria, COMPUGIRLS, Tapestry Workshop Series [05].

Ένα εμπόδιο που έχει καταγραφεί από τη διεθνή βιβλιογραφία για τη συμμετοχή των γυναικών στην πληροφορική είναι αυτό της απειλής του στερεοτύπου. Η απειλή στερεοτύπου είναι ο φόβος για τις έμφυλες διακρίσεις που σχετίζεται άμεσα με τις ικανότητες των γυναικών. Οι μαθήτριες που βιώνουν το άγχος που συνδέεται με την απειλή του στερεοτύπου έχουν μειωμένη ακαδημαϊκή απόδοση και συχνά διακρινίζονται αρνητικά στερεότυπα. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι υποψιασμένοι για την πιθανότητα αίσθησης απομόνωσης, εάν υπάρχουν λίγες γυναίκες σε μία αίθουσα ή ένα εργαστήριο πληροφορικής και θα πρέπει να εργαστούν ώστε να δημιουργηθεί ένα υποστηρικτικό περιβάλλον στην αίθουσα διδασκαλίας [40].

Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να εξασφαλίζουν ότι το εκπαιδευτικό ίδρυμα στο οποίο απασχολούνται υλοποιεί πρακτικές χωρίς αποκλεισμούς και συμβάλει στη διατήρηση των γυναικών/μαθητριών που αποφασίζουν να εγγραφούν στην μαθήματα της πληροφορικής. Η εγγραφή μαθητριών και μαθητών στην ανώτερη εκπαίδευση και η αποχώρησή τους στη συνέχεια δεν αποτελεί καλή πρακτική. Η ανάπτυξη μιας υποστηρικτικής κουλτούρας, χωρίς έμφυλους περιορισμούς, καθώς και η υλοποίηση παιδαγωγικών τεχνικών που ενισχύουν τη συμμετοχικότητα στην αίθουσα πληροφορικής είναι βασικά στοιχεία για την εξασφάλιση της συνέχισης των σπουδών τους [05].

Υποστήριξη μίας κοινότητας εκπαιδευτικών

Σε αντίθεση με τους καθηγητές άλλων επιστημών, οι εκπαιδευτικοί της πληροφορικής συνήθως δεν έχουν άλλους συναδέλφους στο σχολείο για να συζητήσουν θεσμικά ή εκπαιδευτικά ζητήματα που τους απασχολούν. Κατά συνέπεια, οι εκπαιδευτικοί πολλές φορές νοιώθουν αίσθημα απομόνωσης και αποξένωσης από τη μεγάλη εκπαιδευτική κοινότητα. Επιπλέον, συνήθως δεν παρακινούνται να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικά συνέδρια. Η δημιουργία μιας κοινότητας εκπαιδευτικών θα συμβάλει στη διαχείριση της απομόνωσης και θα επιτρέψει στους καθηγητές να δημιουργήσουν δίκτυα με ομότιμους και καθηγητές πανεπιστημίων [40].

Η γνώση ενός αντικειμένου δεν αποτελεί την ικανή και αναγκαία συνθήκη για έναν αποτελεσματικό και επιτυχημένο εκπαιδευτικό. Η χρήση των κατάλληλων παιδαγωγικών στρατηγικών συμβάλουν στην κινητοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών. Η χρήση των αντιπαραδειγμάτων, το παιχνίδι ρόλων, οι ομάδες εργασίας, η ανάθεση ερευνητικών εργασιών και άλλες παιδαγωγικές τεχνικές απεικονίζουν διαφορετικές προσεγγίσεις για τους μαθητές,

ώστε να συμμετέχουν ενεργά με το αντικείμενο. Οι επιτυχημένοι εκπαιδευτικοί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τη διαφορετικότητα και τα ζητήματα που αποτελούν εμπόδια για τη συμμετοχή των γυναικών στη πληροφορική και να δίνουν ευκαιρίες στις μαθήτριες να κατανοούν την αξία των εφαρμογών της πληροφορικής.

5.2.5 Η συμβολή της Πολιτείας και των αρμόδιων υπηρεσιών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της Πληροφορικής

Οι διευθύνσεις των υπηρεσιών εκπαίδευσης, οι νομοθέτες της πολιτείας, η κυβέρνηση, τα αρμόδια υπουργεία και όλοι όσοι εμπλέκονται στη διαμόρφωση των ζητημάτων εκπαίδευσης οφείλουν να συνεργαστούν, ώστε να εξασφαλιστεί ότι η βελτίωση της εκπαίδευσης στο πεδίο της πληροφορικής και αυτό να αποτελεί ένα βασικό στόχο της εκπαιδευτικής πολιτικής.

Η διαβούλευση των αρμόδιων φορέων και εκπροσώπων τους με τους νομοθέτες είναι απαραίτητη στοχεύοντας στην υιοθέτηση προτύπων πιστοποίησης στην πληροφορική και στα προγράμματα σπουδών. Τα μαθήματα της πληροφορικής πρέπει σε όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να αποτελούν μαθήματα υποχρεωτικά και όχι επιλογής σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών και να ενσωματωθούν στη διδασκαλία και άλλων επιστημών όπως μαθηματικών και φυσικών επιστημών. Τονίζεται, ότι η διάκριση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού από την Επιστήμη της Πληροφορικής αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία των απαιτούμενων αλλαγών. Αυτή η σχετικά απλή αλλαγή θα βοηθήσει στην οργάνωση των μαθημάτων πληροφορικής ως βασικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, ώστε να καταστεί πιο εύκολη και χρήσιμη η εγγραφή των μαθητών / τριών σε αυτά.

Οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες θα πρέπει να συνεργάζονται με την τοπική βιομηχανία για την εξεύρεση πρόσθετων πόρων όταν η πολιτεία δεν είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις ανάγκες. Οι σχολικοί σύμβουλοι από τη μεριά τους, πρέπει να πραγματοποιούν ενημερωτικές συζητήσεις για την ευρεία εφαρμογή της Επιστήμης της Πληροφορικής στην επίλυση προβλημάτων και για τα πλεονεκτήματα της επαγγελματικής σταδιοδρομίας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να τονιστούν οι νέες θέσεις εργασίας που αναμένεται να δημιουργηθούν τα επόμενα χρόνια από τον κλάδο της πληροφορικής, ο οποίος είναι ταχείας ανάπτυξης και οι καλές αμοιβές που επικρατούν στον κλάδο της πληροφορικής. Η συνεργασία των εκπαιδευτικών υπηρεσιών με τη βιομηχανία συμβάλει και στην ενημέρωση των μαθητριών για τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά εργασίας και για τα νέα επαγγέλματα και επαγγελματικά προφίλ [111].

Οι σχολικοί σύμβουλοι της εκπαίδευσης πρέπει να επωμιστούν με ευθύνες ώστε να συμβάλουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Συγκεκριμένα, στα εκπαιδευτικά ιδρύματα που δεν υλοποιούνται μαθήματα πληροφορικής οφείλουν να κάνουν ενημερώσεις στους εκπαιδευτικούς και το υπόλοιπο διδακτικό και μη προσωπικό αναδεικνύοντας τους λόγους που τα μαθήματα της Πληροφορικής είναι σημαντικά. Οι μύθοι και τα στερεότυπα γύρω από την πληροφορική θα πρέπει να διαλυθούν και οι γονείς των μαθητών/τριών να ενημερωθούν μέσω των συμβούλων για τις ευκαιρίες που δίνονται σε μία επαγγελματική καριέρα της Πληροφορικής. Επίσης, απαιτείται συζήτηση με τους ίδιους τους μαθητές / τριες για την επαγγελματική καριέρα της πληροφορικής, ενθαρρύνοντάς τους να συμμετέχουν σε εξωσχολικές δραστηριότητες που τους προσφέρουν επαφή με την πληροφορική. Τέλος, οι σχολικοί σύμβουλοι οφείλουν να εξετάσουν και να ελέγξουν τις πρακτικές και τις πολιτικές που εμποδίζουν την εγγραφή των μαθητών και κυρίως των μαθητριών στα μαθήματα πληροφορικής, ώστε να εισηγηθούν νέες πολιτικές για τη βελτίωση της κατάστασης. Η συνεργασία και η επικοινωνία με τους διευθυντές των σχολείων και των διευθύνσεων εκπαίδευσης είναι απαραίτητη για τον προσδιορισμό των τρόπων που η πληροφορική μπορεί να ανταγωνιστεί άλλα μαθήματα επιλογής, ώστε να μην είναι πλέον δύσκολο οι μαθήτριες να ακολουθήσουν αυτή την επιλογή.

Οι διευθύνσεις εκπαίδευσης πρέπει να προτρέπουν και να προσφέρουν τη δυνατότητα της επαγγελματικής ανάπτυξης σε ζητήματα που σχετίζονται με την ισότητα των φύλων και την πληροφορική, στους εκπαιδευτικούς και τους σχολικούς συμβούλους. Στο πλαίσιο των καθηκόντων τους θα πρέπει να είναι και η διασφάλιση ότι οι εκπαιδευτικοί στις αίθουσες πληροφορικής χρησιμοποιούν αποτελεσματικές και ενδιαφέρουσες παιδαγωγικές μεθόδους που προτείνονται στα μαθήματα της πληροφορικής και ότι τα προγράμματα σπουδών είναι ελκυστικά στις μαθήτριες. Επίσης, να επιβεβαιώνουν ότι οι σχολικοί σύμβουλοι ενθαρρύνουν τις ομάδες που υποεκπροσωπούνται για να ακολουθήσουν σχετικές επαγγελματικές σταδιοδρομίες και να εξασφαλίζουν την παροχή κατάλληλου και σύγχρονου εξοπλισμού των εργαστηρίων τεχνολογίας και πληροφορικής.

Καταλήγοντας, η μη υλοποίηση μαθημάτων πληροφορικής στην εκπαίδευση απαιτεί την ευαισθητοποίηση και τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση του φαινομένου. Από την άλλη μεριά, στα εκπαιδευτικά ιδρύματα που υλοποιούνται μαθήματα πληροφορικής απαιτείται ο έλεγχος των πρακτικών και των πολιτικών, οι οποίες μπορούν να αποθαρρύνουν τους μαθητές / τριες από την εγγραφή τους σε αυτά.

5.3 Καλές πρακτικές στην εκπαίδευση

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική έχουν συσταθεί αρκετοί οργανισμοί παγκοσμίως. Οι οργανισμοί αυτοί, καθώς και τα Πανεπιστημιακά ιδρύματα, τα Κολέγια, αλλά και άλλοι οργανισμοί υλοποιούν προγράμματα που εστιάζουν στις γυναίκες. Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά σε κάποια από αυτά τα προγράμματα, τα οποία χαρακτηρίζονται ως επιτυχημένα εξαιτίας των καλών αποτελεσμάτων που είχαν.

Girls Inc - Eureka

Ο οργανισμός Girls Incorporated of Orange Country (Girls Inc.) [46] έχει ως στόχο την έμπνευση όλων των κοριτσιών/μαθητριών, ώστε να είναι ισχυρές, έξυπνες και τολμηρές. Η εμπειρία του οργανισμού βοηθά τα κορίτσια/μαθήτριες να διαχειριστούν τα φυλετικά, οικονομικά και κοινωνικά εμπόδια και να εξελιχθούν σε υγιείς, μορφωμένους και ανεξάρτητους ενήλικες. Ο οργανισμός Girls Inc. συμβάλει στη θετική εξέλιξη της ζωής 5.000 κοριτσιών, ηλικίας 4 1/2 έως 18, κάθε χρόνο, παρέχοντας όλο το χρόνο, προγράμματα που επικεντρώνονται στις θετικές επιστήμες (φυσική, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά), σε χρηματοοικονομικές γνώσεις, υγιείς σχέσεις, και προετοιμασία για την ανώτερη εκπαίδευση και την επαγγελματική σταδιοδρομία.

Το πρόγραμμα Eureka υλοποιείται κάθε χρόνο για τα κορίτσια / μαθήτριες μεσαίας ηλικίας και περιλαμβάνει ένα θερινό σχολείο (summer camp) 4 εβδομάδων. Τα κορίτσια συμμετέχουν καθημερινά παρακολουθώντας ένα υποχρεωτικό μάθημα τεχνολογίας και κάποια επιλογής που αφορούν στην προετοιμασία για την ανώτερη εκπαίδευση ή και άλλα καλλιτεχνικά μαθήματα (φωτογραφία, φιλμ κλπ.).

Κύριος εκπαιδευτής του προγράμματος είναι μία γυναίκα, η οποία έχει πρόσφατα αποφοιτήσει από Κολέγιο στην Επιστήμη της Πληροφορικής και μεριμνά για την ορθή υλοποίηση του προγράμματος, τη διευκόλυνση των δραστηριοτήτων, την επιβολή χρονοδιαγραμμάτων και των κανόνων. Ένας προπτυχιακός φοιτητής και 8 μαθήτριες λυκείου παρέχουν πρόσθετη διδακτική στήριξη. Οι μαθήτριες του λυκείου που έχουν παρακολουθήσει μαθήματα πληροφορικής αποτελούν τους καθοδηγητές και τα πρότυπα των κοριτσιών στα μαθήματα. Παράλληλα, οι μαθήτριες του λυκείου καθοδηγούνται από τον προπτυχιακό φοιτητή, ενώ η εκπαιδεύτρια καθοδηγείται με τη σειρά της από 4 καθηγητές, 3 γυναίκες και 1 άνδρα, που συμμετέχουν στο έργο. Τουλάχιστον 4 μαθητές γυμνασίου είναι παρόντες σε κάθε τάξη, παρέχοντας βοήθεια σε

μία από τις 4 ομάδες των μαθητριών. Αυτή η μέθοδος της one-on-one προσοχής για τις ομάδες δημιουργούν ένα ευνοϊκό περιβάλλον για μάθηση μέσω της εξερεύνησης, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης για την αντιμετώπιση προβλημάτων.

Μέσα από το πρόγραμμα προσεγγίζεται η διδασκαλία της μάθησης που υποστηρίζει την ευελιξία, τον πειραματισμό και το παιχνίδι με την τεχνολογία. Αναπτύσσεται ένα μάθημα που χαρακτηρίζεται από την κατασκευή με τα χέρια (hands on building), συνδυάζοντας την τέχνη με την τεχνολογία, τη μηχανική εστιασμένη σε ρόλους για κάθε μέλος της ομάδας εργασίας και τη συχνή παρουσία κοινού για να παρακινεί τους συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθήτριες βοηθούνται μέσα από το πρόγραμμα, να αποκτήσουν κατανόηση του τι σημαίνει να είναι κανείς μηχανικός μέσα από την προσωπική εμπειρία τόσο της πρακτικής, αλλά και της εννοιολογικής εργασίας για τα διαφορετικά είδη της μηχανικής. Αυτή η γνώση και η κατανόηση οδηγεί σε σημαντικές βελτιώσεις στις αντιλήψεις των κοριτσιών που συμμετείχαν σχετικά με την επιστήμη των υπολογιστών και τη μηχανική και τη σημαντική αύξηση στην αυτοπεποίθησή τους και το ενδιαφέρον τους στους τομείς αυτούς. Τα περισσότερα κορίτσια ξεκινούν τα μαθήματα με αρνητικές απόψεις για την πληροφορική ότι είναι ένα "βαρετό" και "ότι μοιάζει με τα μαθηματικά", τα κορίτσια ωστόσο τελειώνουν τα μαθήματα με ενθουσιασμό και εκτίμηση για αυτά τα πεδία και την επαγγελματική σταδιοδρομία που θα μπορούσαν να αποκτήσουν μέσα από αυτά [61].

Σύμφωνα με την έρευνα των Marku, Kaufman, Lee, Black, Dourish, Hayes, Richardson [61] προκύπτει ότι η ενσωμάτωση στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών της εκπαίδευσης στα πεδία των STEM πρακτικών τεχνικών (hands on) εξερεύνησης, ομάδων εργασίας, εξέτασης των μελλοντικών επαγγελματικών σταδιοδρομιών ή των ρόλων και εστίασης σε ένα κοινό που θα καταναλώσει τα τελικά προϊόντα τους, θα μπορούσε να επηρεάσει το ενδιαφέρον των κοριτσιών γενικότερα για την πληροφορική και τη μηχανική.

Tapestry Workshop Series

Τα εργαστήρια Tapestry Workshop [95] απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς που ενδιαφέρονται για την προσέλκυση νεαρών μαθητριών στις αίθουσες πληροφορικής, για την αναζήτηση τρόπων, ώστε να μπορούν να επηρεάζουν τις αντιλήψεις των ατόμων που ασκούν επιρροή σε αυτές, όπως είναι η οικογένεια, οι σχολικοί σύμβουλοι, οι διευθυντές των σχολείων, αλλά και οι καθηγητές τους μέσα από την ενεργή συμμετοχή των μαθητών / τριών στους συναρπαστικούς και ανταποδοτικούς τομείς της πληροφορικής.

Τα εργαστήρια αυτά πραγματοποιούνται με τη χρηματοδότηση φορέων στον τομέα της πληροφορικής όπως οι National Science Foundation, NCWIT, CSTA, αλλά και με τις χορηγίες του πανεπιστημίου της Virginia.

Στόχος των θερινών εργαστηρίων που πραγματοποιούνται είναι η ανταλλαγή στρατηγικών, πρακτικών που βασίζονται στην έρευνα, καλών ιδεών που έχουν εφαρμοστεί στο πεδίο και έχουν χαρακτηριστεί ως επιτυχημένες για τη διδασκαλία των μαθημάτων πληροφορικής με τρόπους που προσεγγίζουν όλους τους μαθητές ανεξαρτήτως φύλου.

Οι συμμετέχοντες των εργαστηρίων εξερευνούν δραστηριότητες για να κερδίσουν το ενδιαφέρον όλων των μαθητών, αλληλεπιδρούν με εξειδικευμένους καθηγητές στη διδασκαλία και στις πρακτικές διαφορετικότητας, γνωρίζουν πανεπιστημιακούς που επιθυμούν να υπηρετήσουν ως πρεσβευτές στα σχολεία των συμμετεχόντων και δημιουργούν δίκτυο για μία συνεχή συζήτηση με στόχο τη βελτίωση των γνώσεών τους και των πρακτικών που εφαρμόζουν στις αίθουσες διδασκαλίας.

Προγράμματα Ερευνητικών Εμπειριών (REUS)

Τα προγράμματα ερευνητικών εμπειριών για τους προπτυχιακούς φοιτητές (REUS) συχνά θεωρούνται βασικοί καταλύτες της ενθάρρυνσης των γυναικών και άλλων υποεκπροσωπούμενων ομάδων για να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές εκπαίδευσης και επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας, ειδικότερα αφού στα REUS οι μαθητές έχουν ισχυρή καθοδήγηση από τη σχολή τους.

Το National Science Foundation ¹⁷ χρηματοδοτεί πάνω από 700 REUS σε τομείς STEM σε εθνικό επίπεδο, με πάνω από 300 να αφορούν τη μηχανική, την επιστήμη των υπολογιστών και άλλους συναφείς επιστημονικούς κλάδους. Αντίθετα από τα παραδοσιακά μαθήματα σε STEM, όπου οι μαθητές αποκτούν στοιχειώδη γνώση μακριά από τις πραγματικές εμπειρίες και την εφαρμογή, τα REUS παρέχουν στους φοιτητές την ευκαιρία να συμμετέχουν ενεργά στην «πραγματική δουλειά» των επιστημόνων, συμμετέχοντας ενεργά στην πλήρη διαδικασία έρευνας, συγκεκριμενοποιώντας το πρόβλημα, συλλέγοντας τα δεδομένα, αναλύοντας τα αποτελέσματα και συνδέοντάς τα με τις εφαρμογές του πραγματικού κόσμου. Επιπλέον, τα προγράμματα REUS

¹⁷ Το National Science Foundation (NSF) είναι μια ανεξάρτητη ομοσπονδιακή υπηρεσία που δημιουργήθηκε από το Κογκρέσο το 1950 με σκοπό την προώθηση της προόδου της επιστήμης, την προώθηση της εθνικής υγείας, ευημερίας και της καλής διαβίωσης και την εξασφάλιση της εθνικής άμυνας [74].

προσφέρουν συνήθως την ανάπτυξη επαγγελματικών εργαστηρίων που έχουν εφαρμογή και αφορούν μεταπτυχιακούς φοιτητές και βοηθούν στις επιλογές σταδιοδρομίας, καθώς όσοι έχουν συμμετάσχει σε αυτά αναφέρουν ότι η εμπειρία τους από τα REUS τους βοήθησε να διευκρινίσουν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία συμπεριλαμβανομένων των απόφοιτων των σχολείων. Δεδομένου ότι η πλειονότητα των REUS προσελκύει σκόπιμα προπτυχιακές φοιτήτριες, συμβάλει στην προώθηση της ισότητας των φύλων, λόγω του υψηλού ποσοστού συμμετοχής των γυναικών και τους προσφέρει πρακτικές εμπειρίες (hands-on) και πρόσβαση σε μέντορες των σχολών [50].

Σημαντικά ευρήματα που ενθαρρύνουν τις γυναίκες να παραμείνουν στις επιστήμες αυτές είναι η προσφορά μιας πλούσιας, πρακτικής εμπειρίας (hands-on experience) υπό την καθοδήγηση της σχολής που φοιτούν, η ενθάρρυνση των ερευνητικών ικανοτήτων και της "δημιουργίας μιας κοινότητας" μέσα από οργανωμένες ομάδες προπτυχιακών φοιτητών που δουλεύουν με μεταπτυχιακούς φοιτητές και το διδακτικό προσωπικό και τέλος οι εβδομαδιαίες συναντήσεις όπου μέσα από παρουσιάσεις αναδεικνύεται η ατομική πρόοδος.

Ο ικανοποιητικός αριθμός των γυναικών που συμμετέχουν αποτελεί ένα ουσιαστικό πρώτο συστατικό στη δημιουργία ενός περισσότερο φιλόξενου περιβάλλοντος για τις γυναίκες. Η παροχή προτύπων και μεντόρων υποστηρίζει τη συμμετοχή μακροπρόθεσμα των γυναικών, καθώς η συμβολή τους είναι διττή: αφενός βοηθά τις ασκούμενες γυναίκες να δουν τους εαυτούς τους στην ακαδημαϊκή και επαγγελματική πορεία μέσα από τα πρότυπα και μέσα από τη συζήτηση και τη διήγηση των προσωπικών τους εμπειριών και αφετέρου προσφέρεται η δυνατότητα να γνωρίσουν τρόπους για να ξεπεράσουν τα εμπόδια και πως τα ίδια τα πρότυπα εξισορρόπησαν την επαγγελματική με την οικογενειακή ζωή τους. Τέλος, η εισαγωγή θεμάτων ισότητας των φύλων έμμεσα, όπως με τη συζήτηση "ασφαλών θεμάτων", ήτοι θέματα ισορροπίας εργασίας / οικογένειας, εισάγοντας με αυτό τον τρόπο θέματα υποσυνείδητων προκαταλήψεων και της απειλής στερεότυπου, συμβάλλουν στην ενίσχυση των γυναικών ως προς το ζήτημα της ισότητας των φύλων.

Όπως προκύπτει από τη μελέτη, η καθοδήγηση από το διδακτικό προσωπικό μπορεί να ασκήσει μεγάλη επιρροή στην απόφαση των γυναικών να συνεχίσουν τις σπουδές τους στην πληροφορική. Σύμφωνα με την έρευνα, η συμμετοχή των γυναικών στα ερευνητικά προγράμματα έχει πολλά ψυχολογικά οφέλη για τις γυναίκες. Συγκεκριμένα, ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους, την ικανότητά τους και το ενδιαφέρον για συνέχιση των σπουδών στην πληροφορική. Επίσης, τα αντικείμενα συζήτησης στα εργαστήρια που πραγματοποιούν,

βοηθούν στην ανάδειξη ευρύτερων θεμάτων ισότητας, γιατί το περιεχόμενο δεν εστιάζει στην απλή ισότητα των δύο φύλων, αλλά στη διαχείριση στερεοτύπων, που ενισχύουν τη συνειδητοποίηση της αξίας των θεμάτων ισότητας και των πλεονεκτημάτων της συμμετοχής των δύο φύλων, χωρίς το θέμα να αφορά αποκλειστικά γυναίκες εναντίον ανδρών.

5.4 Επίλογος

Στο παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνονται τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων των νεαρών γυναικών κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους για την ενίσχυση της συμμετοχής τους στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Επίσης, περιγράφονται προτάσεις για όλους τους παράγοντες που επιδρούν στην απόφαση μιας μαθήτριας για την επιλογή των σπουδών που θα ακολουθήσει με πρώτο το θεσμό της οικογένειας και εν συνεχεία το εκπαιδευτικό σύστημα. Το εκπαιδευτικό σύστημα με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει τους εκπαιδευτικούς, τους συμμαθητές και τις υπηρεσίες του, όπως τις διευθύνσεις εκπαίδευσης με τους σχολικούς συμβούλους και τους διευθυντές, αλλά και τα αρμόδια υπουργεία.

Επιβεβαιώνεται ότι οι βελτιώσεις στα προγράμματα σπουδών της πληροφορικής, όπως και η εφαρμογή παιδαγωγικών μεθόδων χωρίς αποκλεισμούς είναι πλέον απαραίτητες. Οι αλλαγές αυτές όμως δεν επαρκούν, καθώς οι μεταρρυθμίσεις για να είναι αποτελεσματικές δεν πρέπει να πραγματοποιηθούν μεμονωμένα, χωρίς την υποστήριξη όλων των εμπλεκόμενων παραγόντων του συστήματος της εκπαίδευσης. Απαιτούνται ενεργητικές και στοχευμένες προσπάθειες, για την επιβεβαίωση ότι οι νεαρές γυναίκες είναι ενήμερες για τις δημιουργικές πτυχές της πληροφορικής και ότι ενθαρρύνονται να ακολουθήσουν σπουδές στην Πληροφορική. Οι διευθύνσεις των υπηρεσιών εκπαίδευσης, των σχολείων και το εργατικό δυναμικό γενικότερα, θα πρέπει να διασφαλίζουν την ενθάρρυνση των νέων γυναικών μέσα από τις πολιτικές που εφαρμόζονται και την ύπαρξη των απαραίτητων πόρων για τη βελτίωση των προγραμμάτων σπουδών. Τέλος, απαιτείται αξιολόγηση και παρακολούθηση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση με διαρκή ενημέρωση των υπεύθυνων ατόμων και φορέων.

Τέλος, η αξιολόγηση της εφαρμογής των προτάσεων για τη βελτίωση και την ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητριών στην πληροφορική αποτελεί απαραίτητο συστατικό για την αποτελεσματικότητά τους. Οι υπεύθυνοι της εκπαίδευσης θα πρέπει να παρακολουθούν στενά την εγγραφή των νέων μαθητριών στα μαθήματα πληροφορικής με βάση το φύλο τους. Κάθε είδους αξιολόγηση και ανατροφοδότηση σχετικά με τα μαθήματα της πληροφορικής, τόσο από

τους εκπαιδευτικούς αλλά και από τις ίδιες τις μαθήτριες, συμβάλουν στη βελτίωση της γνώσης σχετικά με το τι λειτουργεί αποτελεσματικά και τι μη, ώστε να γίνει το μάθημα της πληροφορικής περισσότερο ελκυστικό για τις νεαρές γυναίκες. Επιτακτική είναι η ανάγκη, για τη δημοσιοποίηση όλων των καλών πρακτικών, καθώς με αυτό τον τρόπο προσελκύονται και άλλες γυναίκες για να ακολουθήσουν τον ίδιο δρόμο. Στο επόμενο κεφάλαιο αναπτύσσονται οι τρόποι ενίσχυσης και διατήρησης της συμμετοχής των γυναικών στην απασχόληση του κλάδου της πληροφορικής.

Κεφάλαιο 6

Τρόποι ενίσχυσης και διατήρησης των γυναικών στην απασχόληση της Πληροφορικής

Ένα σύνολο παραγόντων όπως έχουν αναλυθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο οδηγούν τις γυναίκες μακριά από την επιλογή των επαγγελμάτων της πληροφορικής για επαγγελματική σταδιοδρομία. Οι αντιλήψεις των γυναικών, αλλά και των ανθρώπων που τις επηρεάζουν διαπιστώνεται ότι επιδρούν αρνητικά.

Η αυξανόμενη παγκοσμιοποίηση και ο επιταχυνόμενος ρυθμός της τεχνολογικής καινοτομίας καθιστά την ανάγκη πιο επιτακτική από ποτέ για την προσέλκυση ισχυρών ταλέντων στον τομέα της πληροφορικής. Η διαρκής υποεκπροσώπηση των γυναικών στον κλάδο των Επιστημών της Πληροφορικής αποτελεί ένα σοβαρό έλλειμμα στον κλάδο και είναι ευρέως αναγνωρισμένο ως ζήτημα υψίστης σημασίας.

Η αγορά εργασίας των επιστημόνων της πληροφορικής και των μηχανικών ανήκει πλέον στην παγκόσμια οικονομία και όχι στην οικονομία κάθε κράτους. Για το λόγο αυτό η αναζήτηση ικανών εργαζομένων στο κλάδο της πληροφορικής, η προσέλκυση εργαζομένων στον κλάδο, οι πρακτικές πρόσληψης των ατόμων είναι πλέον αρκετά πολύπλοκες.

Θεωρείται δεδομένο ότι τόσο οι μεγάλες επιχειρήσεις της τεχνολογίας, αλλά και οι μικρότερες επενδύουν σημαντικά σε δομές προσέλκυσης νέων ικανών εργαζομένων, στη σύσταση ομάδων εργασίας για να υποστηρίξουν τέτοιες λειτουργίες, όπως την προσέλκυση εργαζομένων από τα πανεπιστήμια, την αποκατάσταση μιας υγιούς και αμοιβαίας σχέσης με τα πανεπιστήμια και τη σύνδεσή τους με προγράμματα προβολής της επιστήμης (outreach programs).

Η αντιμετώπιση των εμποδίων της απασχόλησης ξεκινά από την προσέλκυση - προσέγγιση των νέων εργαζομένων, η οποία αποτελεί το πρώτο βήμα και τη διατήρηση - εξέλιξη της απασχόλησης των γυναικών, η οποία αποτελεί το δεύτερο. Στο παρόν κεφάλαιο θα περιγραφούν τρόποι αντιμετώπισης της ενίσχυσης της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας της πληροφορικής, μέσα από την προσέλκυσή τους και τις διαδικασίες πρόσληψης, αλλά και της διατήρησης και της εξέλιξής τους με τυπικούς και άτυπους τρόπους. Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ότι ακόμα και όταν οι γυναίκες ολοκληρώνουν τις σπουδές τους στην Επιστήμη της Πληροφορικής δε μεταβαίνουν εύκολα στην αγορά εργασίας του αντίστοιχου κλάδου, καθώς οι παράγοντες που τις αποθαρρύνουν είναι παρά πολλοί. Συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο θα περιγραφούν προτάσεις και τρόποι αντιμετώπισης, που θα βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να διευρύνουν το εργατικό δυναμικό τους μέσα από πρακτικές προσέλκυσης εργαζομένων, διαδικασίες πρόσληψης, κίνητρα, αλλά και ευέλικτες ρυθμίσεις ως προς την απασχόλησή τους και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που διευκολύνουν τη διατήρηση και εξέλιξη των γυναικών.

6.1 Ένταξη στην αγορά εργασίας της Πληροφορικής

Οι οργανισμοί υιοθετούν στρατηγικές για την ενίσχυση και τη διαχείριση της διαφορετικότητας. Παρέχοντας επίσημη στήριξη στις γυναίκες, οι οργανισμοί στοχεύουν στην προώθηση μεγαλύτερου αριθμού γυναικών στο εργατικό δυναμικό τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι οργανισμοί να καρπώνονται τα οφέλη της διαφορετικότητας που περιγράφηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο της διατριβής.

Μερικές από τις στρατηγικές και τους προτεινόμενους τρόπους μπορούν να εφαρμοστούν μεμονωμένα από τους διαχειριστές των οργανισμών στους οποίους απασχολούνται, ενώ άλλες στρατηγικές απαιτούν ευρύτερη θεσμική υπευθυνότητα, οργανωσιακές αλλαγές και χρηματοδότηση. Η διεθνής βιβλιογραφία και διάφορες περιπτώσιολογικές μελέτες δείχνουν ότι αυτές οι στρατηγικές είναι αποτελεσματικές και παρέχουν τη δυνατότητα στη διαφορετικότητα να ενισχυθεί. Καμία από τις προσπάθειες αυτές, ωστόσο, δεν είναι αρκετή όταν εφαρμόζεται μεμονωμένα. Οι στρατηγικές θα πρέπει να θεωρηθούν ως οπλοστάσιο επιλογών για την ανάπτυξη προοπτικών και για την καλύτερη συνειδητοποίηση των ωφελειών της διαφορετικότητας για την καινοτομία [91].

6.1.1 Προσέλκυση

Οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της "δεξαμενής" των υποψηφίων γυναικών για τις τεχνολογικές θέσεις θα πρέπει να αναζητήσουν νέες στρατηγικές προσέλκυσης των γυναικών και νέων ευκαιριών, ξεκινώντας από την ενθάρρυνση νέων γυναικών που σπουδάζουν με την ανάπτυξη και τη χρήση δικτύων, ώστε να προσεγγίσουν ένα ευρύτερο φάσμα γυναικών. Επιπλέον, απαιτείται η αλλαγή της εικόνας που έχουν οι γυναίκες για τον κλάδο της πληροφορικής.

Ανάπτυξη κουλτούρας διαφορετικότητας

Για την αντιμετώπιση των στερεοτύπων, η διεθνής βιβλιογραφία ενθαρρύνει τους οργανισμούς να οικοδομήσουν έναν "πολιτισμό αποδοχής" που αγκαλιάζει τη διαφορετικότητα. Αυτό απαιτεί την ύπαρξη στελεχών υψηλού επιπέδου, οι οποίοι θα στηρίζουν ισχυρά και έμπρακτα τη δέσμευση για ενίσχυση της διαφορετικότητας [38]. Επίσης, απαιτεί την ενσωμάτωση στόχων ενίσχυσης της διαφορετικότητας των δύο φύλων και συστήματος μέτρησης των επιτυχιών, της προόδου, των ευκαιριών και των πρωτοβουλιών που προσφέρονται ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι. Για να αναπτυχθεί μία "κουλτούρα διαφορετικότητας" σε έναν οργανισμό, θα πρέπει οι διαδικασίες του να στοχεύουν σε όλους τους εργαζόμενους χωρίς έμφυλους και άλλους αποκλεισμούς, καθώς η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος ή μιας στρατηγικής αφορά αυτούς, οι οποίοι συμμετέχουν [65].

Οι ερευνητές τονίζουν τη σημασία μιας ισχυρής ηγετικής ομάδας στην επιτυχία οποιουδήποτε προγράμματος διαφορετικότητας. Σύμφωνα με μελέτη [38], το 70% των οργανώσεων με πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της διαφορετικότητας, αναφέρουν ότι το διοικητικό συμβούλιο

και μία ηγετική ομάδα έχουν την ευθύνη για την επιτυχία των προγραμμάτων διαφορετικότητας. Η μελέτη τονίζει ότι ένα επιτυχημένο σχέδιο για τη διαχείριση της πολυμορφίας ενσωματώνει ισχυρή υπευθυνότητα και εποπτεία. Οι πιο αποτελεσματικοί παράγοντες για την αύξηση της διαφορετικότητας είναι η ισχυρή υπευθυνότητα (accountability) και η αφοσιωμένη ηγετική ομάδα [49].

Οι οργανισμοί πρέπει να επιλέγουν τους στόχους που θέτουν, ώστε να ελέγχουν τις πρωτοβουλίες της διαφορετικότητας. Για την ενθάρρυνση των γυναικών και την ενίσχυση ειδικότερα των γυναικών που έχουν ταλέντο στην πληροφορική προτείνεται ο καθορισμός στόχων διαφορετικότητας και ποσοστώσεων [38]. Υπάρχει όμως και η αντίθετη άποψη, η οποία υποστηρίζει ότι ο καθορισμός των ποσοστώσεων είναι αντιπαραγωγικός, δεδομένου ότι ο πραγματικός στόχος είναι να αναπτυχθούν και να αγκαλιαστούν τα "ταλέντα" ανεξαρτήτως φύλου και όχι μόνο τα γυναικεία [65]. Για το λόγο αυτό, η διεθνής ερευνητική βιβλιογραφία προτείνει την ανάπτυξη δεικτών διαφορετικότητας για την ευαισθητοποίηση των ευκαιριών και την εστίαση στο επίκεντρο της δράσης. Οι δείκτες αυτοί θα πρέπει να καλύπτουν την εκπροσώπηση των γυναικών σε όλα τα επίπεδα της διοίκησης, σε επιχειρηματικές λειτουργίες και δραστηριότητες προσλήψεων, τη σύγκριση και την αποτύπωση της τριβής και των συγκρούσεων μεταξύ των δύο φύλων σε παρεμφερείς ρόλους και τον αριθμό των γυναικών που, εκ των προτέρων σε σύγκριση με άλλες γυναίκες, μπορούν να εξελιχθούν. Άλλες μετρήσεις μπορούν να περιλαμβάνουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων, το ηθικό των εργαζομένων, και τον κύκλο εργασιών των εργαζομένων [38]. Είναι γεγονός, πως μόνο όταν μία τέτοια κουλτούρα στους οργανισμούς έχει υιοθετηθεί και είναι δεσμευτική, τότε οι πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της διαφορετικότητας έχουν γερές βάσεις για επιτυχία.

Δημιουργία και χρήση κοινωνικών & λοιπών δικτύων

Τα δυναμικά δίκτυα μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία προσέλκυσης, αλλά και πρόσληψης των γυναικών γι' αυτό οι εταιρείες της πληροφορικής θα πρέπει στρατηγικά και επιλεκτικά να ενισχύσουν τη δύναμη των υφιστάμενων κοινωνικών δικτύων μεταξύ των εργαζομένων τους και των αποφοίτων των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Οι εργαζόμενοι έχουν την τάση να προσλαμβάνουν νέους εργαζόμενους όμοιους με αυτούς [88]. Αυτό αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τις επιχειρήσεις που αναζητούν τη διαφορετικότητα, δεδομένου ότι η πλειονότητα του πληθυσμού σε μία εταιρεία, η οποία είναι άνδρες, είναι περισσότερο πιθανό να προσλάβει εργαζόμενους που είναι όμοιοι δηλαδή άνδρες. Οι θέσεις εργασίας είναι πολύ πιθανό να βρεθούν μέσα από δίκτυα κοινωνικά, στα οποία συνήθως οι άνδρες έχουν μεγαλύτερη

πρόσβαση και διασυνδέσεις από τις γυναίκες. Οι γυναίκες μπορούν γενικά να βρουν εργασία μέσα από άτυπα δίκτυα και από συστάσεις γυναικών, ενώ οι άνδρες από συστάσεις ανδρών. Κατά συνέπεια, για τους άνδρες στον κλάδο της πληροφορικής, ως ανδροκρατούμενος κλάδος, είναι πιο εύκολο να βρουν εργασία σε σχέση με τις γυναίκες από τα άτυπα δίκτυα [63].

Για τους λόγους αυτούς, οι γυναίκες που ήδη απασχολούνται σε εταιρίες πληροφορικής πρέπει να απευθύνονται σε υποψήφιες γυναίκες και να τις ενθαρρύνουν για τη συμμετοχή τους σε τεχνολογικές θέσεις εργασίας. Οι εργαζόμενες πρέπει να αξιοποιούν τα κοινωνικά τους δίκτυα, ώστε η πληροφορία να φτάνει και σε άλλες γυναίκες με παρόμοια χαρακτηριστικά και εκπαιδευτικό υπόβαθρο εκτός της εταιρίας τους. Η καθιέρωση και η αναμόχλευση υπάρχοντων δικτύων μπορεί να βοηθήσει στην προσέγγιση γυναικών που εγκατέλειψαν τον κλάδο της πληροφορικής ώστε να επιστρέψουν.

Επιπλέον, οι εταιρίες πληροφορικής πρέπει να προσεγγίζουν τις γυναίκες που υπάρχουν στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και να δημιουργούν σχέσεις με τους οργανισμούς και τους θεσμούς που έχουν υψηλή εκπροσώπηση τεχνολογικών γυναικών. Οι γυναίκες που απασχολούνται σε εταιρίες πληροφορικής πρέπει να ενθαρρύνονται και να δεσμεύονται να δρουν ως πρότυπα και εμπνευστές των νεαρών γυναικών. Η παρουσία τους σε πανεπιστημιακά ιδρύματα ως ομιλήτριες είναι ένα σημαντικό βήμα. Επίσης, η ανάληψη θέσεων υψηλών στην ιεραρχία των εταιρειών είναι ελκυστική για τις νεαρές γυναίκες.

Η χρηματοδότηση στοχοθετημένων προγραμμάτων με τα πανεπιστήμια, έχει επίσης αποδειχθεί ότι ενθαρρύνει τις νεαρές γυναίκες να ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική και δημιουργεί μελλοντικούς εργαζόμενους για τις επιχειρήσεις [10], καθώς και η χρηματοδότηση υποτροφιών για τις νεαρές μαθήτριες σε πεδία τεχνολογικά.

Προγράμματα πρακτικής άσκησης

Τα προγράμματα πρακτικής άσκησης αποδεικνύεται ότι έχουν θετικές επιπτώσεις για τις επιχειρήσεις και τις μαθήτριες που συμμετέχουν και αποτελούν έναν οικονομικά αποδοτικό τρόπο για την ανάπτυξη τεχνολογικών ταλέντων. Τα προγράμματα πρακτικής άσκησης βοηθούν στην οικοδόμηση σχέσεων με οργανισμούς και επιχειρήσεις. Πρόκειται για ένα σημαντικό μηχανισμό ανταλλαγής γνώσεων του πανεπιστημίου με τη βιομηχανία, ο οποίος είναι απαραίτητος για την προώθηση της καινοτομίας [43].

Η πρόσληψη νέων μαθητριών ως ασκούμενων και ως κατώτερων στελεχών (junior) συμβάλει στη δημιουργία ενός συνόλου υποψήφιων εργαζομένων για τις θέσεις εργασίας σε εταιρίες πληροφορικής [33]. Οι εταιρίες από τη μεριά τους μπορούν να αναπτύξουν τεχνολογικά και ερευνητικά προγράμματα πρακτικής άσκησης, τα οποία επιτρέπουν στις απόφοιτες γυναίκες να εισέλθουν στη βιομηχανία της πληροφορικής και να αναπτύξουν δεξιότητες που έχουν αξία για τις τεχνολογικές θέσεις εργασίας, εξασφαλίζοντας την ισότητα των δύο φύλων ως προς τη συμμετοχή τους [91].

6.1.2 Πρόσληψη

Το πρώτο βήμα για τη βελτίωση της εκπροσώπησης των τεχνολόγων γυναικών είναι η προσέλκυσή τους. Το δεύτερο βήμα αφορά τη βελτίωση των πρακτικών πρόσληψης, η οποία περιλαμβάνει την εξέταση των εσωτερικών διαδικασιών των προσλήψεων των εταιριών, τον τρόπο οργάνωσης των ευκαιριών και τη διεύρυνση των κριτηρίων πρόσληψης. Επίσης, απαιτείται η επανεξέταση της περιγραφής των θέσεων εργασίας για την άρση των στερεοτύπων. Οι εταιρείες γενικότερα μπορούν να βελτιώσουν τη διαδικασία πρόσληψης τοποθετώντας γυναίκες στις ομάδες που είναι υπεύθυνες για τις προσλήψεις, προβάλλοντας με αυτό τον τρόπο τις γυναίκες που απασχολούνται στις εταιρίες. Οι ομάδες των προσλήψεων πρέπει να μειώσουν τις υποσυνείδητες προκαταλήψεις και η διαδικασία από την οποία περνούν οι υποψήφιοι να γίνει περισσότερο φιλική και ευχάριστη.

Σύμφωνα με την έρευνα της Peterson [81] σε εταιρίες πληροφορικής της Σουηδίας προκύπτει ότι οι γυναίκες σε ανδροκρατούμενα τεχνολογικά περιβάλλοντα μαθαίνουν να υποβαθμίζουν την τεχνολογική ικανότητά τους, προκειμένου να γίνουν δεκτές στο ανδροκρατούμενο περιβάλλον και αυτό επιδρά και στην εμπειρία τους στις διαδικασίες της πρόσληψης τους.

Επανεξέταση της έννοιας της "πολιτισμικής προσαρμογής" (cultural fit)

Πολλές σύγχρονες πρακτικές πρόσληψης εξετάζουν τους υποψηφίους για "πολιτισμική προσαρμογή". Ο Adrian Furnham [39] ορίζει την πολιτισμική προσαρμογή "ως την αντιστοιχία που υπάρχει μεταξύ των κανόνων και των αξιών ενός οργανισμού και της προσωπικότητας του ατόμου". Παρά το γεγονός ότι η επιλογή των εργαζομένων πρέπει να ταιριάζει με τις αξίες και τη γενικότερη κατεύθυνση των επιχειρήσεων, η πολιτισμική προσαρμογή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο για τη δημιουργία ομοιογενών ομάδων. Η προσαρμογή προβάλλεται πολλές φορές, ως ένας ασαφής λόγος για να μην προσληφθεί κάποιος, ενώ

συνήθως ο λόγος πηγάζει από τις στερεοτυπικές αντιλήψεις που υποβόσκουν στις προσλήψεις ενός οργανισμού. Η "προσαρμογή" χρησιμοποιείται συνήθως για τη δικαιολόγηση των προσλήψεων και την προώθηση των ανδρών έναντι των γυναικών [91]. Στην περίπτωση των υπολογιστών, οι υποθέσεις αυτές συχνά βασίζονται στα στερεότυπα της αρσενικής συμπεριφοράς [18]. Οι εταιρείες τεχνολογίας που βασίζονται στην "πολιτιστική προσαρμογή", στην αξιολόγηση από ομοτίμους και στο συναισθηματικό δεσμό με την εταιρεία, γνωστό ως "μοντέλο δέσμευσης", έχει αποδειχθεί ότι έχουν περισσότερο αφιλόξενα και εχθρικά περιβάλλοντα για τις γυναίκες [91].

Οι εταιρίες θα πρέπει να ζητούν από τους υπεύθυνους των προσλήψεων, αλλά και από τις ομάδες εργασίας να περιγράψουν τι είναι αυτό που τους λείπει από τη σύνθεση των ομάδων σε έμπυχο δυναμικό και να αντικρούουν τα επιχειρήματα που στηρίζονται στην "πολιτισμική προσαρμογή" ως δικαιολογία.

Διαδικασίες πρόσληψης ανεξαρτήτως φύλου (gender blind)

Το φύλο δεν πρέπει να αποτελεί παράγοντα αποκλεισμού στις πρακτικές προσλήψεων μιας εταιρίας και γενικότερα οι προκαταλήψεις πρέπει να εκλείπουν κατά τη διαδικασία επιλογής των εν δυνάμει εργαζομένων.

Οι συνεντεύξεις επιλογής εργαζομένων εκ των πραγμάτων δεν μπορούν να εξασφαλίσουν μία διαδικασία ανεξάρτητη από το φύλο. Παρά ταύτα, απαιτείται από τις εταιρίες υψηλής τεχνολογίας να εφαρμόσουν διαδικασίες πρόσληψης, όπου τα περισσότερα στάδια δε θα επηρεάζονται από αυτό. Οι υπεύθυνες ομάδες για τις προσλήψεις πρέπει να είναι ανομοιογενείς ως προς το φύλο και τα μέλη τους να έχουν την ανάλογη εμπειρία.

Η τοποθέτηση στόχων και η μέτρησή τους έχουν αποδειχθεί σημαντικές στην επιτυχία των πρωτοβουλιών της διαφορετικότητας [49]. Οι εταιρίες που αντιμετωπίζουν σοβαρά το ζήτημα της πρόσληψης γυναικών θέτουν στόχους για τον αριθμό των γυναικών που θέλουν να προσεγγίσουν. Ο στόχος για την προσέλκυση των γυναικών πρέπει να αντανακλά τη στρατηγική της εταιρίας.

Μία από τις πιο σημαντικές πρακτικές για να αυξηθεί η εκπροσώπηση των γυναικών μεταξύ των νέων προσλήψεων σε θέσεις με τεχνολογικό προφίλ είναι η αποδοχή ότι υπάρχουν ικανές γυναίκες υποψήφιες για να καλύψουν τις ανοικτές τεχνολογικές θέσεις εργασίας. Η αποδοχή

αυτή εξασφαλίζει ότι οι υπεύθυνες ομάδες για τις προσλήψεις θα δαπανήσουν χρόνο για την εξεύρεση αυτών των γυναικών μέσα από τα δίκτυα [91]. Από τη μελέτη [80] διάρκειας 10 ετών σχετική με την πρόσληψη γυναικών σε εταιρία υψηλής τεχνολογίας, προκύπτει ότι οι γυναίκες συμπεριλήφθηκαν με τους άνδρες στην πιθανότητα απασχόλησής τους, από τη στιγμή που συμπεριλήφθηκαν στη λίστα των υποψήφιων εργαζομένων.

Αναθεώρηση της περιγραφής των θέσεων εργασίας

Ένα ακόμα βήμα, ώστε η διαδικασία των προσλήψεων να είναι ανεξάρτητη από το φύλο εξαρτάται από την περιγραφή των θέσεων εργασίας. Οι περισσότερες περιγραφές θέσεων εργασίας επηρεάζουν τους υπεύθυνους των προσλήψεων, αλλά και τα άτομα που διεκδικούν τις θέσεις. Συχνά, συνδέονται με τα τυπικά ανδρικά χαρακτηριστικά ή με χαρακτηριστικά όπως του ανταγωνισμού και της διεκδίκησης και γι' αυτό το λόγο οι υπεύθυνες ομάδες για τις προσλήψεις μιας εταιρείας καταλήγουν στην επιλογή ενός άνδρα. Αντίθετα, όταν η περιγραφή της θέσης εργασίας περιλαμβάνει ένα γνώρισμα ή χαρακτηριστικό που θεωρείται στερεοτυπικά ως γυναικείο, όπως η "συνεργατικότητα", είναι περισσότερο πιθανό να προσληφθεί μία γυναίκα [41].

Οι εταιρίες πρέπει να αναθεωρήσουν τις περιγραφές των θέσεων εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη πως η περιγραφή θα μπορούσε να ευνοήσει ακούσια ορισμένους υποψήφιους ή να περιορίσει τους υποψήφιους αναδεικνύοντας υποσυνείδητες προκαταλήψεις.

Ειδικότερα, είναι απαραίτητη η εξάλειψη των προκαταλήψεων και των έμφυλων χαρακτηριστικών των θέσεων εργασίας. Οι περιγραφές που περιορίζουν τους υποψήφιους / ιες απαιτείται να αλλάξουν, όπως για παράδειγμα η αποφυγή αναφοράς στις προσδοκίες, όπως ενέργεια και διαθεσιμότητα. Η περιγραφή της θέσης εργασίας πρέπει να εστιάζει στις απαιτούμενες δεξιότητες που είναι μετρήσιμες και όχι στερεοτυπικές. Τα κριτήρια της επιλογής πρέπει να είναι ποιοτικά και μετρήσιμα.

Υπευθυνότητα στελεχών και διευθυντών των εταιριών

Μία κρίσιμη συνιστώσα της επίτευξης των στόχων πρόσληψης είναι οι εκτελεστικοί και διαχειριστικοί μηχανισμοί υπευθυνότητας των στελεχών και των διευθυντών των εταιριών. Η ικανότητα των διευθυντικών στελεχών να προσεγγίζουν νέες γυναίκες, να διατηρούν τις θέσεις απασχόλησής τους και να βελτιώνουν τις θέσεις τους οι τεχνολογικές γυναίκες πρέπει να είναι

μέρος της αξιολόγησης των επιδόσεών τους. Η αποτυχία στη δημιουργία μηχανισμών υπευθυνότητας αποτελεί βασικό εμπόδιο για την επίτευξη της αλλαγής και δημιουργεί ένα χάσμα στην επιχείρηση, σύμφωνα με το οποίο οι αξίες και οι πολιτικές δεν ευθυγραμμίζονται με τα συστήματα ανταμοιβής [91].

Σε μία ευρεία μελέτη για τις επιπτώσεις των πρακτικών διαφορετικότητας και της παρουσίας των γυναικών και των μειονοτήτων σε ηγετικές θέσεις, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η θεσμική υπευθυνότητα σε εκτελεστικό επίπεδο είχε σημαντική επίδραση [49]. Γενικότερα, μέσα από τη διεθνή βιβλιογραφία καταγράφονται σημαντικές επιπτώσεις στην εκπροσώπηση των γυναικών από την εφαρμογή μηχανισμών υπευθυνότητας.

Η ανάπτυξη οικονομικών κινήτρων, όπως επιδομάτων, μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της υπευθυνότητας των στελεχών μιας εταιρίας. Επίσης, η αναγνώριση των θετικών δραστηριοτήτων των στελεχών και η προβολή τους, καθώς και η προβολή της αξιολόγησης των επιδόσεων συμβάλει σημαντικά στην επίτευξη των στόχων μιας εταιρίας. Τέλος, η συστηματική καθιέρωση υποβολής εκθέσεων αξιολόγησης υπό την εποπτεία των ανωτέρων βοηθά στη βελτίωση όλων των στελεχών μιας εταιρίας.

Ανάπτυξη ενός φιλόξενου περιβάλλοντος

Ο χαρακτηρισμός μίας εταιρίας ως μη φιλόξενος στις γυναίκες εργαζόμενες είναι επιζήμιος στην πρόθεση των υποψήφιων γυναικών για την κάλυψη κενών θέσεων εργασίας. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ισχυρό στερεότυπο ότι οι επαγγελματίες της πληροφορικής στερούνται κοινωνικής ζωής έχει ως αποτέλεσμα την απομάκρυνση των γυναικών από τον κλάδο της πληροφορικής.

Ο φυσικός χώρος μίας εταιρίας και η διακόσμησή του μπορούν να επηρεάσουν την αντίληψη των γυναικών για το χώρο εργασίας, δεδομένου ότι οι γυναίκες λόγω της περιορισμένης πρόσβασής τους σε άτυπα δίκτυα δεν αντλούν συνήθως πληροφορίες για την εταιρία στην οποία απευθύνονται. Ο φυσικός χώρος θα πρέπει να υποδεικνύει την υποστηρικτική κουλτούρα μίας εταιρίας, ως προς τη διαφορετικότητα, ώστε να είναι ελκυστικός για τις υποψήφιες γυναίκες εργαζόμενες [91].

Οι εταιρείες θα πρέπει να αναδεικνύουν τα οφέλη της εταιρείας τους και τις πρακτικές διατήρησης των εργαζομένων στους πιθανούς υποψηφίους / ες. Για να διασφαλιστεί η

διατήρηση και η βελτίωση των εργαζόμενων γυναικών θα πρέπει να ενισχυθούν οι πρακτικές που παρέχουν ευελιξία, χωρίς έμφυλους αποκλεισμούς, οι ευκαιρίες για εργασία με την τεχνολογία αιχμής σε ιδιαίτερα ορατές αναθέσεις εργασιών, η παροχή ευκαιριών για δικτύωση, για καθοδήγηση, τα οποία αποτελούν σημαντικά οφέλη για τις γυναίκες [91].

Καταλήγοντας, οι εταιρείες που εφαρμόζουν πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της διαφορετικότητας πρέπει να παρακολουθούν τις πρακτικές αυτές για μεγάλες χρονικές περιόδους. Η διαδικασία αυτή μοιάζει με την αντίστοιχη της ανάπτυξης λογισμικού, καθώς δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στα στοιχεία που λειτουργούν θετικά και έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα, όπως είναι τα προγράμματα προβολής, τις συνεντεύξεις που οδηγούν σε πρόσληψη και τον κύκλο εργασιών της εταιρίας. Οι πρακτικές πρέπει να παρακολουθούνται κατά τη διάρκεια διαδοχικών περιόδων και τα αποτελέσματα τους να ανατροφοδοτούν τις πρακτικές για συνεχείς βελτιώσεις. Η έρευνα δείχνει ότι πολλές δημοφιλείς πρακτικές διαφορετικότητας αδυνατούν να αυξήσουν την εκπροσώπηση των γυναικών στις επιχειρήσεις [49]. Η συνεχής αξιολόγηση είναι ζωτικής σημασίας για τις εταιρείες να επενδύσουν στις σωστές προσπάθειες στηριζόμενες στην κουλτούρα τους, τις ανάγκες τους και την οργανωσιακή κατάσταση κάθε εταιρίας.

Η προσέλκυση και η πρόσληψη των γυναικών στις εταιρίες πληροφορικής αποτελούν ένα μόνο στοιχείο από τις οργανωσιακές προσπάθειες μιας εταιρίας για τη βελτίωση της εκπροσώπησης των γυναικών στον τομέα της τεχνολογίας και την υποστήριξη της επιτυχίας τους. Στην πραγματικότητα, η συνολικότερη επιτυχία των προσπαθειών για την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής εξαρτάται και από τη διατήρησή τους και την εξέλιξή τους στον κλάδο. Η δημιουργία φιλόξενων περιβαλλόντων για τις γυναίκες και η αντιμετώπιση των αναγκών τους κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας απαιτεί μία πολύπλευρη προσέγγιση.

6.2 Επαγγελματική Δέσμευση

Ένα σημαντικό ζήτημα που αντιμετωπίζει ο κλάδος της Πληροφορικής είναι η διατήρηση στον κλάδο, για τις γυναίκες οι οποίες έχουν ήδη εισέλθει σε αυτόν. Η επαγγελματική δέσμευση του ανθρώπου με το επάγγελμά του επιστήμονα πληροφορικής και επικοινωνιών έχει συνδεθεί με τη διατήρηση των εργαζομένων στα επαγγέλματα της πληροφορικής ή όχι.

Η επαγγελματική δέσμευση αναφέρεται στην ψυχολογική σύνδεση μεταξύ ενός ατόμου και του επαγγέλματός του και απεικονίζει το βαθμό, στον οποίο το άτομο έχει θετικά αισθήματα για αυτό, αφιερώνεται σε αυτό και αισθάνεται δέσιμο [100]. Δεν αποτελεί μόνο έναν ισχυρό παράγοντα πρόγνωσης για τη διατήρηση στα επαγγέλματα της πληροφορικής, αλλά σχετίζεται με την υψηλότερη δέσμευση με τον οργανισμό που απασχολεί τον εργαζόμενο και τη χαμηλότερη πρόθεση εγκατάλειψης του οργανισμού [11].

Οι νεαρές μαθήτριες στην Επιστήμη της Πληροφορικής έχουν χαμηλότερη επαγγελματική δέσμευση από την αντίστοιχη των ανδρών μαθητών. Επομένως, κυρίως η εκπαίδευση επωμίζεται το βάρος της γνώσης για την επαγγελματική δέσμευση μεταξύ των μαθητών/τριών που αποφοιτούν από τα προγράμματα της πληροφορικής. Η επαγγελματική δέσμευση πρέπει να παρουσιάζεται ως ένα χρήσιμο εννοιολογικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο θα μελετηθεί η μετάβαση των γυναικών από την προπτυχιακή εκπαίδευση στο χώρο της εργασίας.

Οι γυναίκες εισέρχονται στο εργατικό δυναμικό της πληροφορικής με χαμηλότερα επίπεδα επαγγελματικής δέσμευσης από τους άνδρες. Μέσα από την έρευνα των Bartol, Williamson και Langa [11] προκύπτει ότι οι επιδράσεις της αντιληπτής οργανωσιακής υποστήριξης και της επαγγελματικής ικανοποίησης συμβάλουν στην ενίσχυση της επαγγελματικής δέσμευσης, η οποία συνδέεται άμεσα με τη διατήρηση των γυναικών στα επαγγέλματα της πληροφορικής.

Σύμφωνα με τη θεωρία της οργανωσιακής υποστήριξης οι εργαζόμενοι δημιουργούν μεγαλύτερα επίπεδα αντιληπτής οργανωσιακής υποστήριξης (perceived organizational support) όταν ο οργανισμός ενδιαφέρεται για την ευημερία και εκτιμά τη συνεισφορά τους. Για τις νέες γυναίκες στην πληροφορική, που έχουν την τάση να αντιμετωπίζουν εχθρικά περιβάλλοντα, οι αντιλήψεις σε ό,τι αφορά την εκτίμηση της αξίας τους από τον οργανισμό, αποτελεί ένα θετικό στοιχείο. Με βάση τον κανόνα της αμοιβαιότητας, η αντιληπτή οργανωσιακή υποστήριξη θεωρείται ότι έμμεσα επηρεάζει τις στάσεις και συμπεριφορές των εργαζομένων, δημιουργώντας μια αίσθηση υποχρέωσης στο εσωτερικό των ατόμων που οδηγεί σε ανταπόδοση. Η αντιληπτή οργανωσιακή υποστήριξη παρέχει τα βήματα που πρέπει ένας οργανισμός να κάνει, ώστε να αυξήσει την επαγγελματική δέσμευση των γυναικών στο πεδίο της πληροφορικής και των Επικοινωνιών.

Η οργανωσιακή υποστήριξη δεν αποτελεί το μοναδικό παράγοντα στήριξης των γυναικών. Η ικανοποίηση του επαγγέλματος είναι επίσης σημαντικός παράγοντας. Ο συνδυασμός της προώθησης της επαγγελματικής ικανοποίησης και των αντιλήψεων για την οργανωσιακή

υποστήριξη έχουν μία σημαντική δυναμική, ώστε να ενισχύσουν την επαγγελματική δέσμευση στις γυναίκες, οι οποίες είναι νειοεισερχόμενες και να τις βοηθήσουν να επιτύχουν μεγαλύτερα επίπεδα δέσμευσης όπως οι άνδρες.

Ορισμένες έρευνες αναφέρουν ότι οι γυναίκες μπορεί να φεύγουν από τα επαγγέλματα της πληροφορικής γιατί το περιβάλλον είναι αφιλόξενο. Τα υψηλά επίπεδα όμως οργανωσιακής υποστήριξης τείνουν να δημιουργούν θετικές στάσεις και συμπεριφορές σχετικά με το φύλο, να υποστηρίζουν την επαγγελματική ανάπτυξη και να βοηθούν την επιτυχή παρουσίαση και επίδοση των εργαζομένων (performance) [11].

6.3 Διατήρηση απασχόλησης και εξέλιξη

Οι γυναίκες στον κλάδο της πληροφορικής αντιμετωπίζουν πολυάριθμα εμπόδια, τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα τα μικρά ποσοστά συμμετοχής τους στο εργατικό δυναμικό της, αλλά και τη δύσκολη διατήρηση και επαγγελματική τους εξέλιξη στην απασχόληση. Οι ερευνητές προτείνουν στρατηγικές για την αντιμετώπιση των εμποδίων μέσα από επίσημα οργανωμένα προγράμματα αλλά και μέσα από μεμονωμένες δράσεις, τις οποίες, οι ίδιες οι γυναίκες υλοποιούν προκειμένου να ξεπεράσουν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν. Η πρόθεση, κυρίως, των οργανωμένων προσπαθειών είναι η προώθηση της ισότητας των φύλων στον κλάδο της πληροφορικής, εκτός από τις επιμέρους δυνατότητες των γυναικών μέσα από άτυπες πρακτικές.

6.3.1 Άτυποι τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων

Υπάρχουν γυναίκες, οι οποίες απασχολούνται στον κλάδο της πληροφορικής και ξεπερνούν με επιτυχία τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν άτυπα και όχι με τη στήριξη οργανωμένων προσπαθειών [92]. Αυτές οι γυναίκες συνήθως έχοντας ολοκληρώσει σπουδές στις Επιστήμες της Πληροφορικής σε αφιλόξενα περιβάλλοντα, έχουν καταφέρει και αποκτήσει μηχανισμούς άμυνας και διαχείρισης των καταστάσεων που χαρακτηρίζονται έντονα από υποσυνείδητες προκαταλήψεις και στερεότυπα.

Ένας άτυπος τρόπος αντιμετώπισης είναι η δημιουργία δικτύων που επιτυγχάνεται με την προσπάθεια εισχώρησης σε μία υπάρχουσα ομάδα εργασίας και με τη δημιουργία ωφέλιμων σχέσεων. Οι Morgan και Trauth [72] τονίζουν τη σημασία ύπαρξης των κοινωνικών δικτύων στο εργατικό δυναμικό της πληροφορικής. Σύμφωνα με έρευνες, οι γυναίκες αναλαμβάνοντας

ρόλους στην πληροφορική χαμηλότερου επιπέδου (junior level) έχουν λιγότερες ευκαιρίες να αναπτύξουν ένα ισχυρό δίκτυο. Εξαιτίας της υποεκπροσώπησής τους, χρειάζονται ακόμη ευρύτερα δίκτυα, έτσι ώστε να βρίσκουν εναλλακτικούς δρόμους για να ισχυροποιούνται. Οι γυναίκες αναγνωρίζουν το ρόλο του "εναλλακτικού δικτύου" όταν το υφιστάμενο είναι ανεπαρκές για αυτές [44].

Ένας επιπλέον τρόπος αντιμετώπισης είναι οι αλλαγές των γυναικών στη συμπεριφορά, στις στάσεις, στις προσωπικές ενέργειες, στην εκπαίδευση και σε αντιδράσεις της προσωπικότητάς τους [76]. Χαρακτηριστικά της αντιμετώπισης αυτής είναι η ανάπτυξη ενός "σκληρού δέρματος", ώστε να μην στεναχωριούνται και επηρεάζονται εύκολα, η προσωπική εξέλιξή τους μέσα από συνεχείς και επαναλαμβανόμενες διαδικασίες επιμόρφωσης σε διάφορα θεματικά αντικείμενα και ο εμπλουτισμός των δεξιοτήτων τους.

Η ύπαρξη και η καθοδήγησή τους από μέντορες και δίκτυα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την υποστήριξή τους. Η τήρηση μιας συγκεκριμένης ακολουθίας στρατηγικών για την εξέλιξη της σταδιοδρομίας και η υποστήριξη από μία επιπρόσθετη καθοδήγηση από μέντορες αποτελεί έναν βέλτιστο τρόπο αντιμετώπισης των εμποδίων [76].

Οι γυναίκες νοιώθουν πολλές φορές καταβεβλημένες και μόνο από τη σκέψη της αντιμετώπισης των προκλήσεων και γι' αυτό το λόγο, είτε τις αγνοούν είτε αποφασίζουν να αποχωρήσουν. Η αγνόηση των εμποδίων και των προβλημάτων, πριν από την ανάπτυξη συναισθημάτων πικρίας και στεναχώριας, είναι ένας ακόμα τρόπος αντιμετώπισης από μία γυναίκα. Τέλος, μετά από μία άκαρπη προσπάθεια, ακόμα και η αποχώρηση από έναν οργανισμό πολλές φορές αποτελεί τρόπο αντιμετώπισης των εμποδίων [76].

Παρά το γεγονός ότι οι γυναίκες μεμονωμένα ψάχνουν και έχουν αποκτήσει τρόπους να ελαχιστοποιήσουν τα εμπόδια που βιώνουν στο χώρο της πληροφορικής, εξακολουθεί να υπάρχει έντονα η ανάγκη για μία περισσότερο δομημένη μορφή υποστήριξής τους.

6.3.2 Τυπικοί τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων

Το μέσο της επαγγελματικής καριέρας των γυναικών (mid-level) αποτελεί μία κρίσιμη συγκυρία, τόσο για τις γυναίκες σχετικά με την επαγγελματική τους εξέλιξη και πρόοδο, όσο και για τις επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας, στις οποίες απασχολούνται. Οι γυναίκες αντιμετωπίζουν το μεγαλύτερο εμπόδιο για την πρόοδο τους στο μεσαίο επίπεδο (mid-level), το οποίο αποτελεί ένα

σημείο εξαιρετικά δαπανηρό και για τις εταιρίες υψηλής τεχνολογίας, όταν έχουν απώλειες στα τεχνολογικά "ταλέντα" τους. Το μεσαίο επίπεδο είναι το κρίσιμότερο σχετικά με την τεχνολογική σταδιοδρομία των γυναικών καθώς συγκλίνουν πολύπλοκοι έμφυλοι φραγμοί [90].

Από την έρευνα του Anita Borg Institute [90], στην οποία συμμετείχαν 7 εταιρίες υψηλής τεχνολογίας και ρωτήθηκαν άνδρες και γυναίκες μεσαίου τεχνολογικού επιπέδου σε θέσεις εργασίας σχετικά με τις στρατηγικές για τη βελτίωση της διατήρησης και της εξέλιξής τους στις εταιρίες, προέκυψε το ακόλουθο διάγραμμα.



Γράφημα 6.1: Στρατηγικές για τη διατήρηση των εργαζομένων σε τεχνολογικές θέσεις εργασίας, Πηγή: Anita Borg Institute

Το 86% των γυναικών αναφέρουν ως πιο σημαντική στρατηγική τη θετική και υποστηρικτική κουλτούρα στο περιβάλλον εργασίας σε σχέση με τη διαφορετικότητα των εργαζομένων. Ακολουθεί με 84,8% η δίκαιη οικονομική μεταχείριση των γυναικών, η συρρίκνωση δηλαδή του μισθολογικού χάσματος μεταξύ των δύο φύλων, ενώ το 83% των γυναικών αναφέρει την προσφορά ευκαιριών για βελτίωση της επαγγελματικής τους καριέρας. Ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών αναφέρει ότι οι εταιρίες, στις οποίες εργάζονται πρέπει να υιοθετήσουν στρατηγικές για την επαγγελματική ανάπτυξή τους, κριτήρια ισορροπημένα και ξεκάθαρα σε ό,τι αφορά την προαγωγή τους σε ανώτερες θέσεις και τις ευέλικτες ρυθμίσεις εργασίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα αντίστοιχα ποσοστά των ανδρών είναι μικρότερα σε ό,τι αφορά αυτές τις στρατηγικές εκτός από την ισότιμη οικονομική αποζημίωση, όπου τα ποσοστά των ανδρών είναι αρκετά υψηλά και φτάνουν στο 88%. Η στρατηγική της ισότιμης οικονομικής αποζημίωσης αναδείχθηκε από την έρευνα ως περισσότερο επιθυμητή από τους άνδρες.

Από το προηγούμενο διάγραμμα, αλλά και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτουν οι ακόλουθοι τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες για τη διατήρηση των θέσεων εργασίας τους σε εταιρίες πληροφορικής, αλλά και για τη βελτίωση της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας. Αντίστοιχα προτείνονται στρατηγικές και συστάσεις για την άρση των φραγμών σχετικά με την ενίσχυση της διαφορετικότητας.

Ευκαιρίες για επαγγελματική εξέλιξη

Η δημιουργία ευκαιριών για τις εργαζόμενες γυναίκες στην τεχνολογία είναι απαραίτητες ώστε να συμμετέχουν στην ηγεσία και τη διαχείριση της ανάπτυξης μιας εταιρίας. Οι γυναίκες της τεχνολογίας εκτιμούν τις ευκαιρίες για επαγγελματική ανάπτυξη στην ηγεσία και δεξιοτήτων στη διαχείριση. Εκτός από μία βασική επένδυση στην τεχνολογική επαγγελματική ανάπτυξη των γυναικών, οι εταιρείες υψηλής τεχνολογίας μπορούν να βελτιώσουν την τεχνολογική πρόοδο των γυναικών, επενδύοντας στην εξέλιξη της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας [90].

Για την αντιμετώπιση των ζητημάτων απομόνωσης και αποκλεισμού, οι οργανισμοί επικεντρώνονται στην παροχή ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης. Οι ερευνητές προτείνουν την προσφορά ενδοεπιχειρησιακής τεχνολογικής κατάρτισης και ανάπτυξης ευκαιριών ηγετικής ικανότητας με προσαρμοσμένη ροή εργασίας για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των γυναικών [90]. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται και στην παροχή ενός ευρέως φάσματος καθοδήγησης (mentoring) και ευκαιριών δικτύωσης [76]. Το Institute of Leadership & Management [47] αναφέρει ότι αυτός είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να αυξηθεί η εμπιστοσύνη και η φιλοδοξία στους εργαζόμενους, ο οποίος οδηγεί σε ταχύτερες και υψηλότερες ευκαιρίες προαγωγής. Οι ερευνητές συμφωνούν ότι η οικοδόμηση αυτών των σχέσεων σε πρώιμο στάδιο, βοηθούν τις γυναίκες υψηλού δυναμικού να δημιουργήσουν καλές προϋποθέσεις για τη μετέπειτα καριέρα τους [65]. Οι εταιρίες πληροφορικής πρέπει να καθιερώσουν προγράμματα συμβουλευτικής καθοδήγησης σε ζητήματα τεχνολογικής, αλλά και επαγγελματικής ανάπτυξης γενικότερα [01].

Οι προσπάθειες αυτές είναι πολύ πιο επιτυχείς όταν ενσωματώνονται στη δομή και στην οργάνωση του κάθε οργανισμού. Σύμφωνα με τους Mannix και Neale [60], η συμβουλευτική καθοδήγηση (mentoring) συμβάλει στην αύξηση της οργανωσιακής διαφορετικότητας και της συχνότητας αλληλεπίδρασης μεταξύ της διαχείρισης των ανώτερων επιπέδων και των ομάδων που υποεκπροσωπούνται. Ουσιαστικά, η ενσωμάτωση συστήματος ανταμοιβής, στα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων και των προαγωγών είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος, ο οποίος

προσφέρει κίνητρα για την αποδοχή της συμβουλευτικής καθοδήγησης και την αύξηση των προσπαθειών δικτύωσης. Όσο οι γυναίκες καταλαμβάνουν ανώτερες θέσεις στη διαχείριση ενός οργανισμού, τόσο οι οργανισμοί ωφελούνται από την προσέλκυση και τη διατήρηση της απασχόλησης περισσότερων γυναικών.

Οι πρακτικές αξιολόγησης των εταιριών απαιτούν επικαιροποίηση στοχεύοντας στη βελτίωση των διαδικασιών επιβράβευσης και κυρίως στη χρήση ίδιων μεθόδων αξιολόγησης μεταξύ των εργαζομένων ανεξαρτήτως φύλου. Η συνεργασία και η παροχή συμβουλευτικής καθοδήγησης θα πρέπει να αποτελεί επίσης μέρος της αξιολόγησης [90].

Καταλήγοντας, οι οργανισμοί πρέπει να ενσωματώσουν μεθόδους και πρακτικές στην επίσημη προσπάθειά τους για την καλύτερη ενσωμάτωση της διαφορετικότητας στις ομάδες εργασίας, αλλά και τις ομάδες ηγεσίας (leadership). Με τον τρόπο αυτό, οι οργανισμοί θα συμβάλουν στην άμβλυνση των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες εν ονόματι της πληροφορικής. Αυτό οδηγεί σε καλύτερα ποσοστά προόδου και διατήρησης της απασχόλησης, επιτρέποντας ταυτόχρονα στους οργανισμούς να επωφεληθούν πλήρως από την διαφορετικότητα.

Εκπαίδευση των εργαζομένων

Η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε θέματα ισότητας των δύο φύλων σε ένα οργανισμό οδηγεί στην ανάδειξη της διαφορετικότητας ως ύψιστη προτεραιότητα στην αντίληψη των εργαζομένων όλων των επιπέδων. Για την περαιτέρω ενίσχυση και τη διαχείριση της διαφορετικότητας, η διεθνής βιβλιογραφία συνιστά την εκπαίδευση των εργαζομένων σε αντικείμενα σχετικά με τη συμπεριφορά και τις προκαταλήψεις τους [90]. Οι οργανισμοί οφείλουν να αξιολογούν τις πρακτικές που εφαρμόζουν, όπως τις ανακοινώσεις των νέων θέσεων εργασίας και τα κριτήρια τους, την ανάθεση εργασιών, τα κριτήρια προαγωγής, την αξιολόγηση των επιδόσεων και την κατανομή των φύλων σε όλα τα επίπεδα και τις λειτουργίες [47].

Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι εργαζόμενοι πρέπει να εκπαιδεύονται σε όλα τα επίπεδα και να διακρίνεται η εκπαίδευση σε ζητήματα ευαισθητοποίησης και απόκτησης νέων δεξιοτήτων. Μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία αναδεικνύονται τρόποι αντιμετώπισης των στερεοτύπων και των προκαταλήψεων που επηρεάζουν τις συμπεριφορές των ατόμων και παρέχονται αποφάσεις και στρατηγικές για τη μείωση αυτών. Άλλα κρίσιμα θεματικά αντικείμενα εκπαίδευσης είναι η ανάδειξη της σπουδαιότητας του ρόλου των μεντόρων και των

εποπτών που ενθαρρύνουν την επαγγελματική ανάπτυξη των εργαζομένων [90]. Σύμφωνα με τις έρευνες, οι διαφορές στο στυλ επικοινωνίας των δύο φύλων αποτελούν ένα σημαντικό εμπόδιο για τις γυναίκες και η εκπαίδευση σε αυτό το θεματικό αντικείμενο κρίνεται, επίσης, ως πολύ σημαντική [92]. Η ενίσχυση των διαπραγματευτικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των γυναικών σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή [52] συμβάλει στην επικράτησή τους στον κλάδο της πληροφορικής.

Καταλήγοντας, η ενσωμάτωση των εκπαιδευτικών πρακτικών και της αξιολόγησης τους είναι ένα βασικό βήμα που πρέπει οι οργανισμοί να υλοποιήσουν προκειμένου να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς και να μειώσουν τα εμπόδια πρόσβασης σε αυτό και να ενισχύσουν την αξιοπιστία.

Ευέλικτες ρυθμίσεις

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η σημασία παροχής ευέλικτων μορφών εργασίας είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς αποτελούν βασικό εμπόδιο των γυναικών στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Διαπιστώνεται, ότι οι ευέλικτες πρακτικές εργασίας οδηγούν σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των εργαζομένων και στη μείωση των αδικαιολόγητων απουσιών. Συγκεκριμένες οργανωσιακές πολιτικές περιλαμβάνουν χρονοδιαγράμματα μερικής απασχόλησης, ευέλικτο ωράριο, γονική άδεια και τηλεργασία. Οι οργανισμοί πρέπει να ενθαρρύνουν και τα δύο φύλα να επωφεληθούν από ευέλικτα ωράρια. Επιπλέον, οι ερευνητές [90] τονίζουν ότι δεν πρέπει να υπάρχει καμία κύρωση για τη λήψη του πλεονεκτήματος της ευελιξίας κατά την αξιολόγηση των υποψηφίων για την προαγωγή της θέσεως εργασίας.

Γενικότερα, οι εργοδότες θα πρέπει να υιοθετούν πολιτικές άδειας του εργαζομένου / ης και να προωθούν την παροχή υπηρεσιών που υποστηρίζουν το έργο ολοκλήρωσης της επαγγελματικής και προσωπικής ζωής [01]. Προσφέροντας ευέλικτες ρυθμίσεις εργασίας οι γυναίκες ανακουφίζονται από το στρες που βιώνουν κατά την προσπάθεια εξισορρόπησης της οικογενειακής και επαγγελματικής ζωής τους. Μόνο όταν οι παράγοντες που δημιουργούν στρες στις γυναίκες έχουν εξαλειφθεί, τότε ένας οργανισμός μπορεί να διευρύνει το πεδίο εφαρμογής πολιτικών για την αντιμετώπιση πιο σύνθετων ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στο χώρο της Πληροφορικής. Η ευελιξία πρέπει να αποτελεί μέρος της κουλτούρας των εταιριών της πληροφορικής.

Οι εταιρείες μπορούν να αυξήσουν σημαντικά τη διατήρηση των γυναικών παρέχοντας εκτεταμένη γονική άδεια και επιλογές για το ωράριο εργασίας, όχι μόνο για τις γυναίκες, αλλά εξασφαλίζοντας αυτές τις παροχές και στους άνδρες [90]. Επίσης, οι διευθυντές / τριες και τα στελέχη των εταιριών θα πρέπει να μπορούν να αιτηθούν άδεια σύμφωνα με τη ροή της εργασίας. Η απόκτηση της φήμης μιας εταιρίας που σέβεται και αναγνωρίζει την ψυχική υγεία και την ευημερία των εργαζομένων της αποτελεί πόλο έλξης πολλών γυναικών.

Βελτίωση των σχέσεων με τους ιεραρχικά ανώτερους

Για τους εργαζόμενους που υποεκπροσωπούνται και κυρίως για τις γυναίκες, οι ιεραρχικά ανώτεροι διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο, καθώς συμβάλουν στην άρση των εμποδίων, όπως στη μείωση του αισθήματος απομόνωσης, την πρόταση μεντόρων, ενώ πολλές φορές παρέχουν διευκολύνσεις για μεγαλύτερη ευελιξία των εργαζομένων [05]. Οι ιεραρχικά ανώτεροι, οι οποίοι συζητούν τακτικά την εξέλιξη της σταδιοδρομίας των υφισταμένων τους, το σχεδιασμό και τη στρατηγική των εταιριών στις οποίες απασχολούνται, συμβάλουν στην προώθηση των εργαζομένων και αυξάνουν το βαθμό ικανοποίησής τους [66]. Άλλη έρευνα έχει προσδιορίσει ότι η τακτική καθοδήγηση ενδυναμώνει τους εργαζόμενους και αποκτούν αυτοπεποίθηση, θέτουν επαγγελματικούς στόχους και παίρνουν ρίσκα σε ένα περιβάλλον προσαρμοσμένο στις ατομικές συναισθηματικές ανάγκες των εργαζομένων [47]. Οι οργανισμοί πρέπει να επικεντρωθούν στη βελτίωση των σχέσεων με τους ιεραρχικά ανώτερους με σκοπό οι γυναίκες στον κλάδο της πληροφορικής να βιώσουν τα οφέλη των θετικών σχέσεων και να αισθάνονται πιο ελεύθερες από συγκεκριμένα εμπόδια.

Συρρίκνωση μισθολογικού χάσματος

Οι εργαζόμενοι της τεχνολογίας ανεξαρτήτως φύλου και επίπεδου θεωρούν την οικονομική ανταπόδοση ύψιστη προτεραιότητα. Παρά το γεγονός, ότι τα αποτελέσματα της έρευνας του Anita Borg Institute [90] αναδεικνύουν ότι τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες τοποθετούν την ίδια σημασία για την οικονομική τους ανταπόδοση, οι μισθοί των γυναικών - σε όλα τα επαγγέλματα - είναι συστηματικά χαμηλότεροι από τους αντίστοιχους των ανδρών. Οι εταιρίες οφείλουν να εξετάσουν την πολιτική που εφαρμόζουν σχετικά με τους μισθούς. Η συρρίκνωση του χάσματος των μισθών σηματοδοτεί ότι μία εταιρία εκτιμά τις γυναίκες εργαζόμενες και συμβάλει στην ισότητα των δύο φύλων. Η συρρίκνωση του μισθολογικού χάσματος αποδεικνύεται ότι αποτελεί βασικό προγνωστικό παράγοντα για τη διατήρηση των γυναικών και την εξέλιξή τους. Οι εταιρείες υψηλής τεχνολογίας πρέπει να εκπαιδεύουν τα ανώτερα

διευθυντικά στελέχη να γνωρίζουν τις σοβαρές επιπτώσεις της διαιώνισης της ανισότητας των αμοιβών μεταξύ ανδρών και γυναικών στους εργαζόμενους της τεχνολογίας.

Οι εταιρίες πρέπει να εστιάσουν στην προώθηση της διαφάνειας της μισθολογικής πολιτικής. Ο κλάδος της πληροφορικής χαρακτηρίζεται από τη μισθολογική πολιτική που βασίζεται σε μεγάλο βαθμό από τις επιμέρους διαπραγματεύσεις των εργαζομένων. Ωστόσο, οι γυναίκες επικεντρώνονται κυρίως στις συνθήκες εργασίας και στην προσωπική ικανοποίηση και γι' αυτό το λόγο καταλήγουν οι μισθοί τους να είναι χαμηλότεροι από τους αντίστοιχους των ανδρών, ενώ μπορεί να κατέχουν τις ίδιες θέσεις εργασίας και τις ίδιες αρμοδιότητες [52].

Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοβουλιών & πρακτικών

Όπως προκύπτει, οι οργανισμοί επιβεβαιώνουν τη δέσμευση για την ενίσχυση και την ενθάρρυνση της διαφορετικότητας των δύο φύλων του εργατικού δυναμικού με την εφαρμογή πρωτοβουλιών μέσα από στρατηγικές. Σύμφωνα με την έρευνα του Forbes Insight [38] σε μεγάλες παγκόσμιες εταιρίες, αναδεικνύεται ότι οι οργανισμοί υλοποιούν πλέον προγράμματα ένταξης των γυναικών, χωρίς να διακρίνονται από τις λοιπές επιχειρηματικές λειτουργίες τους και συγκεκριμένα αναφέρεται ότι «*σήμερα, οι προσπάθειες ένταξης των υποεκπροσωπούμενων ομάδων είναι δεδομένη*». Το 97% των εταιριών που συμμετείχαν στην έρευνα αναφέρουν ότι έχουν μία επίσημη στρατηγική για τη διαφορετικότητα και την ένταξη του εργατικού δυναμικού και το 81% ότι έχουν εφαρμόσει προγράμματα που εστιάζονται ειδικά στη διαφορετικότητα των φύλων.

Παρά το γεγονός, ότι οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση των εμποδίων του γυναικείου εργατικού δυναμικού στον κλάδο της πληροφορικής είναι πολυάριθμες, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας αυτών των προσπαθειών και των πραγματικών επιπτώσεων στην κοινωνία είναι περιορισμένη [49]. Οι ερευνητές γενικότερα είναι εξαιρετικά ανήσυχοι σε σχέση με το ζήτημα της αντιμετώπισης των εμποδίων των γυναικών, αλλά κυρίως της αξιολόγησης των προσπαθειών. Μερικές μελέτες έχουν κάνει προσπάθειες να καλύψουν την ανεπάρκεια αυτή.

Οι DeMeuse, Hostager, Claire και O'Neill [28] αναφέρουν ότι οι απόψεις των διευθυντών ανθρώπινου δυναμικού μίας εταιρίας, όπως και οι ίδιοι οι εργαζόμενοι μπορούν να παρέχουν ένα γρήγορο στιγμιότυπο για την αποτελεσματικότητα των προσπαθειών για την ενίσχυση της διαφορετικότητας. Αυτό που απαιτείται είναι η καθιέρωση συγκεκριμένων διαδικασιών για τη μέτρηση της αλλαγής των στάσεων και των αντιλήψεων των εργαζομένων για την ακριβέστερη

μέτρηση της αποτελεσματικότητας των προσπαθειών. Χωρίς προσεκτικές διαδικασίες αξιολόγησης, η εκπαίδευση, για παράδειγμα για την ενίσχυση της διαφορετικότητας, θα μπορούσε να αποτύχει και να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα. Το Workplace Diversity Survey που κατασκευάστηκε από τους De Meuse και Hostager [27] αξιολογεί τις αντιλήψεις και τις στάσεις απέναντι στη διαφορετικότητα στις ακόλουθες πέντε διαστάσεις: συναισθηματικές αντιδράσεις, συμπεριφορικές αντιδράσεις, κρίσεις - αποφάσεις, προσωπικές συνέπειες και οργανωσιακά αποτελέσματα. Το ερωτηματολόγιο περιέχει 20 ερωτήσεις και χρησιμοποιείται κυρίως για την έρευνα της αποτελεσματικότητας της κατάρτισης για τη διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού ποικιλομορφίας μέσα από τη μέτρηση και τον έλεγχο της αλλαγής των στάσεων των εργαζομένων.

Σύμφωνα με την έρευνα, έχουν δημιουργηθεί συστήματα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των πρωτοβουλιών των οργανισμών για τη διαφορετικότητα, αλλά περισσότερο για την αποτελεσματικότητα των ενεργειών κατάρτισης των εργαζομένων για τη διαφορετικότητα. Αντίστοιχα συστήματα μέτρησης της αξιολόγησης έχουν δημιουργηθεί από τους Kirkpatrick και Kirkpatrick [51] για τα προγράμματα ανάπτυξης ηγετικής ικανότητας. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει 4 διαφορετικά επίπεδα: συνάφεια του προγράμματος, η οποία αφορά την ικανοποίηση του πελάτη, μεταφορά γνώσης, η οποία αφορά τις δεξιότητες και τη γνώση που αποκτήθηκαν, αλλαγή συμπεριφοράς στο χώρο εργασίας και οργανωσιακές επιδράσεις, οι οποίες συνδέουν τη συμπεριφορά με την οργανωσιακή απόδοση.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν μικρά βήματα προς την κατανόηση και τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων διαφορετικότητας των φύλων. Πάρα ταύτα, όσο το πρόβλημα της μη συμμετοχής των γυναικών παραμένει σοβαρό και σε μεγάλη έκταση, απαιτείται μία περισσότερο ολοκληρωμένη προσπάθεια αξιολόγησης προκειμένου να αυξηθεί η συμμετοχή των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής.

6.4 Καλές πρακτικές

Οι μικρές, αλλά και οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις της τεχνολογίας υλοποιούν διάφορες στρατηγικές για την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στον κλάδο της τεχνολογίας. Η Πολιτεία, επίσης, αναλαμβάνει την υλοποίηση πρωτοβουλιών στοχεύοντας στην ενθάρρυνση και ενίσχυση των γυναικών. Οι πρωτοβουλίες αυτές και οι στρατηγικές μετά τα επιτυχή αποτελέσματα χαρακτηρίζονται ως καλές πρακτικές. Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά σε κάποιες

από αυτές τις πρακτικές και πρωτοβουλίες που υλοποιούνται ή υλοποιήθηκαν από την Ελληνική Πολιτεία και από συγκεκριμένους διεθνείς οργανισμούς και εταιρίες στο εξωτερικό.

«Ψηφιακή Συμμαχία για τη Γυναικεία Απασχόληση»



Η νέα στρατηγική πρωτοβουλία με τίτλο “Ψηφιακή Συμμαχία για τη Γυναικεία Απασχόληση”, αφορά στην ισχυρή σύμπραξη που ξεκίνησε στην Ελλάδα, με πρωτοβουλία της Γενικής Γραμματείας Ισότητας των Φύλων, όπου 21 εταίροι από το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα ενώνουν τις δυνάμεις τους προκειμένου οι γυναίκες να αποκτήσουν μία αναβαθμισμένη θέση στην απασχόληση σε πεδία νέων τεχνολογιών και στην ψηφιακή οικονομία. Η “Ψηφιακή Συμμαχία» [108] αποτελεί μία συμφωνία σε επίπεδο αρχών, στη βάση συγκεκριμένου Πρωτόκολλου Συνεργασίας ανάμεσα στους 21 εταίρους. Στην πραγματικότητα, επιχειρείται αναπροσανατολισμός των δυνάμεων της κοινωνίας και στροφή τους στον κοινό στρατηγικό στόχο, ο οποίος είναι η «περισσότερη γυναικεία απασχόληση στο πεδίο των νέων τεχνολογιών και της ψηφιακής οικονομίας».

Το κοινό Σχέδιο Δράσης της Συμμαχίας περιλαμβάνει παρεμβάσεις σε όλο τον κύκλο «εκπαίδευση / κατάρτιση, αγορά εργασίας, αγορά πληροφορικής, κοινωνικά στερεότυπα». Οι φορείς του δημοσίου που συμμετέχουν στη Συμμαχία, θα σχεδιάζουν και θα εφαρμόζουν πολιτικές δράσεις, με επίγνωση της δέσμευσης που έχουν αναλάβει. Αντίστοιχα, παράγοντες της οικονομίας, της αγοράς εργασίας και της πληροφορικής, αλλά και βασικοί επαγγελματικοί και κοινωνικοί εταίροι, θα δρουν από κοινού με φορείς πολιτικού σχεδιασμού. Έτσι, ο ιδιωτικός τομέας δε θα κινείται "στα τυφλά", αλλά θα συμβάλλει με ξεκάθαρο και ορθολογικό τρόπο στην εφαρμογή ενός κοινού σχεδίου για τη γυναικεία απασχόληση. Οι ωφελούμενες από αυτή την Ψηφιακή Συμμαχία είναι κατ' αρχήν οι Ελληνίδες και ιδιαίτερα οι νεαρές γυναίκες.

Η «Ψηφιακή Συμμαχία για τη Γυναικεία Απασχόληση» βασίζεται στο καινοτόμο συνεργατικό πρότυπο που εγκαινίασε το 2013, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με τίτλο “Μεγάλος Συνασπισμός για την Ψηφιακή Απασχόληση” (Grand Coalition for Digital Jobs). Το μοντέλο αυτό αποτελεί μία πολυμερή σύμπραξη, που αποσκοπεί στη διευκόλυνση της συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων εκπαίδευσης και κατάρτισης, με απώτερο στόχο να αυξηθεί η προσφορά επαγγελματιών των ΤΠΕ έως το 2015.

Η «Ψηφιακή Συμμαχία για τη Γυναικεία Απασχόληση» έχει τη στήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Λόγω του εύρους που έχει λάβει, αλλά και λόγω του εκτοπίσματος των φορέων και της εμβέλειας της στοχοθεσίας της, θεωρείται ήδη ως ένα θετικό παράδειγμα στην ευρωπαϊκή επικράτεια.

Πρωτοβουλία βράβευσης εταιριών πληροφορικής



Ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός Anita Borg Institute (ABI) έχει ως κύριο στόχο τη βελτίωση της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική και τα τελευταία χρόνια υλοποιεί την πρωτοβουλία για τη βράβευση σε ετήσια βάση της εταιρίας που απασχολεί γυναίκες [03]. Η αξιολόγηση των εταιριών γίνεται μέσα από τις επιδόσεις τους στην προσέλκυση γυναικών, τη διατήρηση και την προώθηση των γυναικών σε τεχνολογικούς ρόλους με αυξημένα τεχνολογικά καθήκοντα. Το βραβείο "Top Company" αποτελεί την αναγνώριση ενός οργανισμού ότι είναι πρωτοπόρος στην προσέλκυση και τη διατήρηση ομάδων εργασίας που χαρακτηρίζονται από διαφορετικότητα σε ότι αφορά το φύλο. Εταιρίες που έχουν βραβευτεί στα προηγούμενα τρία χρόνια είναι οι πολυεθνικές εταιρίες Intel, American Express και η IBM.

Κάθε οργανισμός που συμμετέχει στο διαγωνισμό συλλέγει τα δεδομένα για το εργατικό δυναμικό του, τα οποία είναι απαραίτητα για να αξιολογηθεί ο οργανισμός αν "επενδύει" στο διαφορετικό εργατικό δυναμικό και δεν επιβεβαιώνει τα δεδομένα που βασίζονται στις ερευνητικές μελέτες για τη μη συμμετοχή των γυναικών στη βιομηχανία της πληροφορικής.

Μέσα από τη συμμετοχή των οργανισμών στο διαγωνισμό δίνεται η πληροφόρηση για την κατάταξη τους στη μέτρηση βασικών δεικτών που αφορούν στη διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού. Όλες οι εταιρίες λαμβάνουν εξατομικευμένες αναλύσεις και σχόλια από την ABI με πληροφορίες για τη συγκριτική αξιολόγηση των επιδόσεων της κάθε εταιρείας, όπως προκύπτουν από την έρευνα με βάση τα πρότυπα της βιομηχανίας και με τη συνολική απόδοση όλων των άλλων υποψηφίων εταιριών. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, μπορούν οι εταιρίες να εντοπίσουν δυνατά και αδύναμα σημεία και πεδία για τη βελτίωση των στρατηγικών για την ένταξη εργατικού δυναμικού που θα χαρακτηρίζεται από διαφορετικότητα.

Οι εταιρίες προκειμένου να συμμετέχουν στο διαγωνισμό υποβάλλουν εμπιστευτικά ποσοτικά στοιχεία που αφορούν στο εργατικό δυναμικό τους. Ο νικητής επιλέγεται βάσει των αναλύσεων και με κριτήρια που έχουν διαμορφωθεί σε συνεργασία με μία συμβουλευτική ειδική ομάδα

κοινωνικών επιστημόνων που αποτελείται από ακαδημαϊκούς εμπειρογνώμονες σε ζητήματα ισότητας σε οργανισμούς και στην Επιστήμη της Πληροφορικής. Η εταιρία που βραβεύεται προβάλλεται από τον οργανισμό ABI στις τεχνολογικές γυναίκες σε περισσότερες από 50 χώρες παγκοσμίως και στα διεθνή μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Portia Ltd - Equalitec: Advancing Women in ITEC (εικόνα)



Η Portia Ltd είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ο οποίος σχεδιάζει και υλοποιεί αποτελεσματικές στρατηγικές που προωθούν την ισότητα των δύο φύλων στην επιστήμη της πληροφορικής και της μηχανικής και των εφαρμογών τους στην εκπαίδευση, στην έρευνα και την καινοτομία, στην εμπορική εκμετάλλευση της τεχνολογικής γνώσης [82]. Η δραστηριότητα της Portia οργανώνεται γύρω από τα 4 βασικά στοιχεία: απόδειξη, διάλογος, συναίνεση και δράσεις.

Κατά τα έτη 2004 με 2007 η Portia Ltd υλοποίησε το πρόγραμμα με τίτλο «Equalitec: Advancing Women in ITEC» στοχεύοντας στην αντιμετώπιση της ανισότητας των δύο φύλων στη βιομηχανία της Πληροφορικής. Κύριος σκοπός του προγράμματος ήταν η δημιουργία μιας εκτεταμένης συνεργατικής σχέσης μεταξύ της βιομηχανίας, της εκπαίδευσης, των επαγγελματικών ινστιτούτων και των γυναικών για την παροχή υπηρεσιών και πόρων για να βοηθηθούν οι γυναίκες με τεχνολογικό υπόβαθρο, οι οποίες διέκοψαν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία για ποικίλους λόγους να επανέλθουν δυναμικά [56].

Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και υλοποιήθηκε κατά τα έτη 2004 έως 2007. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος υπήρξε συνεργασία με πάνω από 80 οργανισμούς και εταιρίες και υποστηρίχθηκαν περισσότερες από 200 γυναίκες προσφέροντάς τους ευκαιρίες για να επιστρέψουν στην εργασία τους.

Το πρόγραμμα βραβεύτηκε το έτος 2008 με τον τίτλο “Keeping on Track”, ως το πρόγραμμα που αποτέλεσε την καλύτερη πρακτική ανάμεσα από 300 ευρωπαϊκά προγράμματα και ήταν φιναλίστ στο διαγωνισμό του British Computer Society¹⁸Award για την Οργανωσιακή Αριστεία

¹⁸ Το BCS είναι ένα ινστιτούτο τεχνολογίας που έχει ως στόχο την ενδυνάμωση των δεσμών μεταξύ των επαγγελματιών της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας, των επιχειρήσεων και της κυβέρνησης για να μεταδοθεί η γνώση της τεχνολογίας, να προωθηθεί νέος τρόπος σκέψης, να ενισχυθεί η εκπαίδευση της πληροφορικής και να υιοθετηθούν δημόσιες πρακτικές ενίσχυσης της πληροφορικής και ενημέρωσης των πολιτών [12].

(Organizational Excellence) μαζί με τις πολυεθνικές εταιρίες Google, Microsoft και Accenture. Σύμφωνα με την αξιολόγηση του έργου στο συνέδριο «The Keeping on Track», το έργο χαρακτηρίστηκε εξαιρετικής ποιότητας, με υψηλής ποιότητας προϊόντα και λύσεις. Οι επιπτώσεις του έργου ξεπέρασαν τους αρχικούς στόχους που αφορούσαν την προώθηση της Δια Βίου Μάθησης στο πεδίο της πληροφορικής, την αύξηση της διαφορετικότητας του εργατικού δυναμικού και τη βελτίωση της απασχολησιμότητας των γυναικών που επιστρέφουν στην εργασία μετά από διακοπή.

Υλοποίηση εργαστηρίων για τη βελτίωση της επαγγελματικής καριέρας των γυναικών

Η Committee on the Status of Women in Computing Research (CRA-W) έχει ως στόχο τη λήψη μέτρων για την αύξηση του αριθμού των γυναικών που συμμετέχουν στην έρευνα της Επιστήμης της Πληροφορικής και της Μηχανικής και στην εκπαίδευση όλων των επιπέδων.

Η CRA-W υλοποιεί εργαστήρια για τη βελτίωση της καριέρας των γυναικών μέσα από την συμβουλευτική καθοδήγηση (mentoring) (Advanced Career Mentoring Workshop – CAPP). Στόχος των εργαστηρίων είναι η αύξηση του ποσοστού των γυναικών που είναι διδακτικό προσωπικό και του αριθμού των ερευνητριών / τεχνολόγων, οι οποίες φτάνουν στην κορυφή της επαγγελματικής τους καριέρας, όπως το διδακτικό προσωπικό που προάγεται σε καθηγήτριες ή εργαζόμενες σε εταιρίες που προάγονται σε υψηλά ιστάμενες θέσεις εργασίας [25].

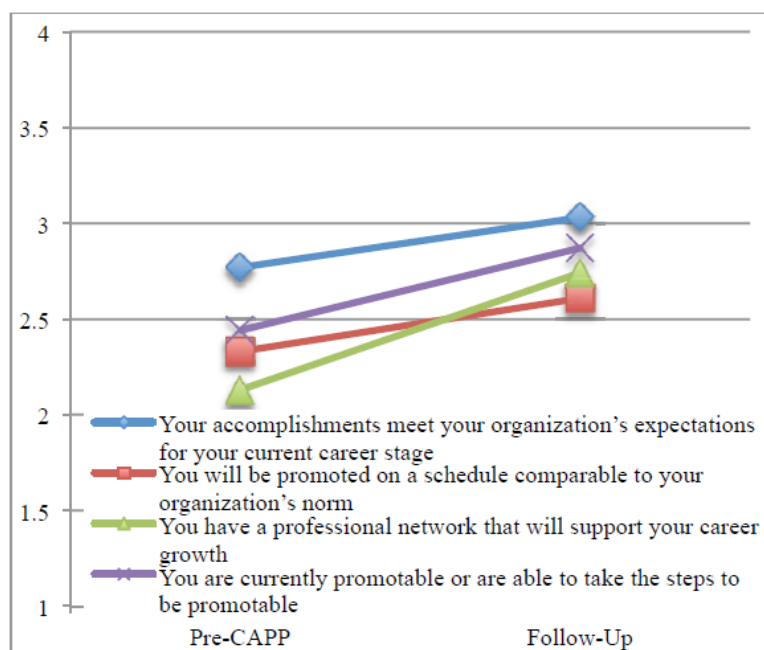
Η σπουδαιότητα αυτών των εργαστηρίων έγκειται στο γεγονός ότι συμμετέχουν διακεκριμένες γυναίκες ως εκπαιδύτριες και ερευνήτριες, οι οποίες συμμετέχουν ενεργά ως πρότυπα, μέντορες και σύμβουλοι στην ομάδα. Στόχος του προγράμματος είναι η δημιουργία μιας κοινότητας αναπληρωτών καθηγητριών και έμπειρων ερευνητριών, στις οποίες θα ανατεθούν υποστηρικτικές δραστηριότητες όπως η συμβουλευτική καθοδήγηση, η κατάρτιση ηγετικών ικανοτήτων και η ενθάρρυνση.

Οι ομάδες συμβουλευτικής καθοδήγησης που δημιουργούνται αναπτύσσουν στρατηγικές για την επαγγελματική διορατικότητα, τη διαχείριση χρόνου, την παραγωγική εργασία με τη βοήθεια μεντόρων και την αποτελεσματική επικοινωνία. Οι συμμετέχουσες στα εργαστήρια, αφού αποκτήσουν την απαραίτητη γνώση και ενισχύσουν τα επαγγελματικά τους δίκτυα αναμένεται να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για την προώθηση της καριέρας τους. Η προσδοκία

είναι ότι αυτός ο τύπος της συμβουλευτικής καθοδήγησης θα αντισταθμίσει την αδυναμία πρόσβασης των γυναικών στην συμβουλευτική της επαγγελματικής σταδιοδρομίας και θα αυξήσει την εμπιστοσύνη τους στην ικανότητα ανέλιξής τους, η οποία θα βοηθήσει την εξέλιξη των γυναικών σε ηγετικές θέσεις στο πεδίο της έρευνας της επιστήμης της πληροφορικής.

Οι Cohoon και Raoking [19] μελέτησαν την επιρροή και τη συμβολή των εργαστηρίων στην ενίσχυση της γνώσης των συμμετεχουσών και τον εμπλουτισμό των δεξιοτήτων της διαχείρισης του χρόνου, της δικτύωσης, της παραγωγικής συμβουλευτικής καθοδήγησης και της αυτοπεποίθησής τους για την ικανότητα ανέλιξή τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι επαγγελματικές αναπτυξιακές παρεμβάσεις μπορούν να έχουν θετικές επιδράσεις στις γυναίκες που βρίσκονται στο μέσο της καριέρας τους στον κλάδο της πληροφορικής και ότι το είδος της συμβουλευτικής καθοδήγησης που παρέχεται από τα εργαστήρια της CRA-W επιδρά θετικά στην εξέλιξη της καριέρας τους.

Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο διάγραμμα που απεικονίζει την αύξηση της αυτοπεποίθησης των γυναικών από τη συμμετοχή τους στα εργαστήρια. Η μεγαλύτερη αύξηση αφορά την αυτοπεποίθηση που σχετίζεται με την επαγγελματική δικτύωση.



Γράφημα 6.2: Μέτρηση της αυτοπεποίθησης, πριν και μετά τη συμμετοχή στα εργαστήρια

6.5 Επίλογος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφηκαν τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες κατά την είσοδό τους στην αγορά εργασίας, αλλά και στρατηγικές και προτάσεις που πρέπει να υιοθετηθούν για την ενθάρρυνσή τους και για τη διατήρηση της απασχόλησής τους. Στη διεθνή βιβλιογραφία καταγράφεται προσπάθεια των οργανισμών για την αντιμετώπιση των χαμηλών ποσοστών και τη μείωση του εργατικού δυναμικού μέσα από τη δημιουργία και την εφαρμογή πρωτοβουλιών για τα δύο φύλα. Αποδεικνύεται ότι είναι απαραίτητη η χρηματοδότηση και η δημιουργία πρωτοβουλιών παγκοσμίως, τόσο για την υποστήριξη και την ενθάρρυνση των γυναικών στη συμμετοχή τους στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής, όσο και για την αύξηση του αριθμού των γυναικών που ακολουθούν επαγγελματική σταδιοδρομία στην Πληροφορική. Η δυνατότητα και η ικανότητα των επιχειρήσεων και των οργανισμών να προσλαμβάνουν γυναίκες σε εταιρίες τεχνολογίας στο μέλλον, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αύξηση του ποσοστού των γυναικών που επιλέγουν αυτά τα πεδία σπουδών παγκοσμίως.

Οι εταιρείες που στοχεύουν στην αύξηση της εκπροσώπησης των γυναικών στις τεχνολογικές θέσεις εργασίας και συνειδητοποιούν τις ωφέλειες τους από τη διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού και την αναζήτηση των "ταλέντων", έχουν την ευθύνη να υποστηρίξουν τις προσπάθειες για την αύξηση της διαφορετικότητας, όχι μόνο κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής σταδιοδρομίας, αλλά και της τυπικής εκπαίδευσης.

Η ενίσχυση των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής επιτυγχάνεται σε δύο φάσεις. Αρχικά με την προσέλυσή τους και την πρόσληψή τους σε τεχνολογικές θέσεις εργασίας και στη συνέχεια με τη διατήρηση των θέσεων εργασίας. Η άρση των έμφυλων φραγμών είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της απασχόλησής τους, καθώς τα αφιλόξενα περιβάλλοντα εργασίας, οι δυσμενείς συνθήκες εργασίας, οι άσχημες σχέσεις με τους ιεραρχικά ανώτερους, αλλά και η γενικότερη μη υποστηρικτική κουλτούρα μίας εταιρίας ως προς τη διαφορετικότητα και την αποδοχή των ικανοτήτων των γυναικών ως προς τις τεχνολογικές δεξιότητές τους, συμβάλουν στην εγκατάλειψη της επαγγελματικής σταδιοδρομίας των γυναικών στο μέσο της πορείας τους.

Η απλή εφαρμογή όμως των πρακτικών και των πρωτοβουλιών, χωρίς αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας, πολλές φορές αποδεικνύεται άσκοπη, καθώς δεν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αναδεικνύεται, από τη διεθνή βιβλιογραφία πολύ σημαντική η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοβουλιών, των στρατηγικών που υλοποιούνται και των οργανωσιακών προσπαθειών για τη διαφορετικότητα των φύλων στο εργατικό δυναμικό στο

χώρο της πληροφορικής. Οι προσπάθειες της διαφορετικότητας ποικίλλουν και βασίζονται σε διαφορετικούς παράγοντες. Κάποιες από αυτές τις προσπάθειες είναι επίσημες και αποτελούν πρωτοβουλίες διάφορων οργανισμών που τις υποστηρίζουν σθεναρά, με χρηματοδότηση και προγραμματισμό και απευθύνονται αποκλειστικά σε γυναίκες. Υπάρχουν όμως και πρωτοβουλίες μεμονωμένων τμημάτων πληροφορικής, όπου εκεί οι προσπάθειες επικεντρώνονται κυρίως στην υποστήριξη, την ενθάρρυνση και την οικοδόμηση σχέσεων, ενώ άλλες εστιάζουν στην επαγγελματική και ιεραρχική ανάπτυξη. Τέλος, υπάρχουν οργανισμοί που δεν υποστηρίζουν κάποιο επίσημο πρόγραμμα για την ενίσχυση της διαφορετικότητας, υποστηρίζουν, όμως, προσπάθειες διατήρησης της απασχόλησης χωρίς έμφυλους περιορισμούς.

Κεφάλαιο 7

Σχέδιο Δράσης - Επίλογος

Σε αυτό το κεφάλαιο προτείνεται ένα Σχέδιο Δράσης προς την Πολιτεία, την Κοινωνία, τους οργανισμούς και φορείς που δραστηριοποιούνται στο πεδίο της πληροφορικής και έχει ως στόχο την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση και στην επαγγελματική σταδιοδρομία της Πληροφορικής. Οι δράσεις που προτείνονται, αναδεικνύονται μέσα από την λεπτομερή καταγραφή των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμετοχή των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής, τα οφέλη της διαφορετικότητας και τους τρόπους αντιμετώπισης αυτών, όπως καταγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Στη συνέχεια γίνεται μία σύντομη ανασκόπηση συμπερασμάτων, στα οποία κατέληξε η διπλωματική διατριβή με επίκεντρο τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στην αρχή της εργασίας. Τέλος, περιγράφεται εν συντομία η μελλοντική έρευνα, η οποία δύναται να λάβει χώρα, για την επίτευξη μιας ακόμα πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης στα ζητήματα της ισότητας των δύο φύλων στο χώρο της Πληροφορικής.

7.1 Σχέδιο δράσης

Βασικός στόχος του Σχεδίου Δράσης είναι η ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής και η ενίσχυση και διατήρηση της συμμετοχής των γυναικών στην επαγγελματική σταδιοδρομία του κλάδου της Πληροφορικής.

Το Σχέδιο Δράσης είναι το αποτέλεσμα της συνοπτικής περιγραφής των στρατηγικών, προτάσεων και τρόπων αντιμετώπισης των εμποδίων των γυναικών της Πληροφορικής που καταγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία και έχουν περιγραφεί αναλυτικά στα προηγούμενα δύο κεφάλαια της διπλωματικής διατριβής.

Κεντρικός στόχος είναι η ανάδειξη στοχευμένων πολιτικών, μέτρων και δράσεων που απαιτείται να υλοποιηθούν και εφαρμοστούν από τους αρμόδιους φορείς και οργανισμούς. Η συνεργασία των κυβερνητικών φορέων, των εκπαιδευτικών διευθύνσεων και ιδρυμάτων, των εταιριών πληροφορικής και των γυναικείων οργανώσεων που ασχολούνται με τα ζητήματα της ισότητας των δύο φύλων στο πεδίο της πληροφορικής είναι επιτακτική. Η προσπάθεια προκειμένου να θεωρηθεί ολοκληρωμένη και επιτυχής απαιτεί την συμπληρωματικότητα των δράσεων μεταξύ των φορέων, το σεβασμό και την εμπιστοσύνη στη δύναμη της διαφορετικότητας.

Το Σχέδιο Δράσης διαρθρώνεται σε δύο βασικούς στόχους. Κάθε στόχος περιλαμβάνει τους κυριότερους άξονες προτεραιότητας, στους οποίους αναπτύσσονται οι προτεινόμενες δράσεις, οι οποίες προέρχονται από όλους τους εμπλεκόμενους θεσμούς, φορείς, οργανισμούς και μεμονωμένα φυσικά πρόσωπα.

1ος Στόχος: Προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής

Ο πρώτος στόχος αφορά στην προώθηση της συμμετοχής των νεαρών γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής. Τα στατιστικά δεδομένα παγκοσμίως για τη συμμετοχή των νεαρών γυναικών στην εκπαίδευση είναι αποθαρρυντικά, τόσο σε προπτυχιακό, όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Η βιβλιογραφική έρευνα καταγράφει διάφορους κοινωνικούς και διαρθρωτικούς παράγοντες, οι οποίοι συμβάλουν στην αποστροφή των γυναικών από τις σπουδές στην πληροφορική. Η αντιμετώπισή τους είναι απαραίτητη προκειμένου να αρθούν τα στερεότυπα και η Επιστήμη της Πληροφορικής να γίνει ελκυστική και ενδιαφέρουσα.

Άξονες προτεραιότητας

1ος άξονας: Δημιουργία μιας νέας εικόνας της Επιστήμης της Πληροφορικής

Η επιστήμη της πληροφορικής προβάλλεται ως μία επιστήμη μοναχική, βαρετή και απόλυτα εστιασμένη στις μηχανές, όπου η παρακολούθησή της απαιτεί αποκλεισμό από τους φίλους, την οικογένεια και την ψυχαγωγία. Κατά συνέπεια, το εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να αποκαταστήσει την εικόνα της Επιστήμης της Πληροφορικής, προβάλλοντάς την ως ενδιαφέρουσα, δημιουργική, ενθουσιώδης γεμάτη προκλήσεις και εμπειρίες.

Προτεινόμενες δράσεις:

- Εκστρατείες ενημέρωσης των μαθητών/τριών από γυναίκες εκπαιδευτικούς, οι οποίες θα παρουσιάζουν την πραγματική εικόνα της πληροφορικής και τις προσωπικές τους επιτυχημένες ιστορίες ζωής.
- Ανάπτυξη εθνικών προγραμμάτων προβολής και ευαισθητοποίησης στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, κυρίως στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, με επισκέψεις σε εταιρίες πληροφορικής και με συμμετοχή σε δημόσιες εκδηλώσεις για την προβολή της πραγματικής εικόνας της Επιστήμης της Πληροφορικής.

- Βελτίωση της εικόνας της Πληροφορικής στους γονείς, ώστε να ενθαρρύνουν τα παιδιά τους να ακολουθήσουν σπουδές στην Πληροφορική και στη συνέχεια να εργαστούν στον κλάδο μέσα από ενημερωτικές συναντήσεις γονέων με επιστήμονες της πληροφορικής .
- Σύνδεση των προγραμμάτων σπουδών με ευδιάκριτα πεδία της πληροφορικής, τα οποία μπορούν να ακολουθήσουν οι μαθήτριες για επαγγελματική σταδιοδρομία, εστιάζοντας στην καινοτομία και στην κοινωνική προσφορά.
- Προγράμματα συμβουλευτικής καθοδήγησης (mentoring) στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

2^{ος} άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων των φύλων στην εκπαίδευση και στην οικογένεια

Η εκπαίδευση και η οικογένεια συνεχίζουν να μεταφέρουν τα στερεότυπα των φύλων. Οι γυναίκες και οι άνδρες ακολουθούν συχνά τις παραδοσιακές οδούς εκπαίδευσης, οι οποίες απομακρύνουν τις γυναίκες από την Επιστήμη της Πληροφορικής. Η πολιτική πρέπει να εστιαστεί στην καταπολέμηση των στερεοτύπων των φύλων από μικρή ηλικία, στην ευαισθητοποίηση του διδακτικού προσωπικού και των μαθητών/τριών και στην ενθάρρυνση νέων γυναικών και ανδρών να εξερευνήσουν εκπαιδευτικά μονοπάτια που δεν είναι παραδοσιακά. Το εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να παρέχει στους νέους τα κατάλληλα προσόντα.

Προτεινόμενες δράσεις:

- Υλοποίηση προγραμμάτων επαγγελματικού προσανατολισμού στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση με τη διάσταση του φύλου.
- Υλοποίηση προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των εκπαιδευτικών, ώστε να διακρίνουν την ανισότητα στις αίθουσες διδασκαλίας και να προωθούν την ισότητα των δύο φύλων στην εκπαίδευση.
- Ανάπτυξη και διανομή ενημερωτικού έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού στα εκπαιδευτικά ιδρύματα για την άρση των έμφυλων στερεοτύπων στην Επιστήμη της Πληροφορικής.

3^{ος} άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων των φύλων στα μέσα ενημέρωσης

Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης έχουν ένα σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση των στερεοτύπων των φύλων. Μπορούν να συμβάλλουν στην παρουσίαση μιας ρεαλιστικής εικόνας των προσόντων και των δυνατοτήτων των γυναικών και των ανδρών στη σύγχρονη κοινωνία και να αποφεύγουν να υποβαθμίζουν και προσβάλλουν την εικόνα τους. Ο διάλογος με τα ενδιαφερόμενα μέρη και οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης πρέπει να προωθούνται σε όλα τα επίπεδα.

Προτεινόμενες δράσεις:

- Προγράμματα στα ΜΜΕ για προβολή θεμάτων με αντικείμενο τη συμμετοχή των γυναικών στην εκπαίδευση της πληροφορικής.
- Παρουσίαση επιτυχημένων γυναικών επιστημόνων της πληροφορικής και επικοινωνιών, οι οποίες θα παρουσιάζουν τρόπους με τους οποίους οι ίδιες αντιμετώπισαν τα εμπόδια στην εκπαιδευτική τους πορεία.
- Εκστρατείες ενημέρωσης των γονέων για το ευρύ φάσμα εφαρμογών της πληροφορικής καταρρίπτοντας τους έμφυλους φραγμούς.
- Παρουσίαση ερευνών σχετικά με τα μικρά ποσοστά των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής και της αναγκαιότητας ενίσχυσης τους και για το κοινωνικό και οικονομικό όφελος.

4^{ος} άξονας: Βελτίωση της εκπαιδευτικής πολιτικής

Η τρέχουσα εκπαιδευτική πολιτική απαιτεί βελτίωση στοχεύοντας στην αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική. Οι παρεμβάσεις είναι σύνθετες και απαιτούν τη συνεργασία πολλών οργανισμών και φορέων. Η συμβολή της Πολιτείας και των αρμόδιων υπηρεσιών είναι υψίστης σημασίας για τη θέσπιση ριζικών αλλαγών, καθώς και η θετική ανταπόκριση των εκπαιδευτικών κάθε επιστημονικού πεδίου και όχι μόνο της πληροφορικής.

Προτεινόμενες δράσεις:

- Διασφάλιση ίσων ευκαιριών πρόσβασης για τα νεαρά κορίτσια στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής.

- Καθιέρωση υποτροφιών και χορηγιών στα νεαρά κορίτσια που επιθυμούν να ασχοληθούν με την Επιστήμη της Πληροφορικής.
- Παροχή δωρεάν εκπαίδευσης και διατήρησης ποσόστωσης στη συμμετοχή στην εκπαίδευση της τεχνολογίας εν γένει.
- Εμπλουτισμός των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών όλων των εκπαιδευτικών επιπέδων (πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, τριτοβάθμιας) με τη διάσταση του φύλου.
- Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτικών για επικαιροποίηση των γνώσεών τους στις σύγχρονες εξελίξεις και των εφαρμογών της πληροφορικής, εμπλουτισμό των δεξιοτήτων τους.
- Ενσωμάτωση στην εκπαιδευτική διαδικασία εκπαιδευτικών τεχνικών ελκυστικών για τις νεαρές μαθήτριες.
- Ενίσχυση του θεσμού της ενισχυτικής διδασκαλίας για τις μαθήτριες που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εκπαίδευση της πληροφορικής.
- Ανάπτυξη συστήματος αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών πολιτικών που εφαρμόζονται στοχεύοντας στην εξασφάλιση των επιθυμητών αποτελεσμάτων.

Για την υλοποίηση απαιτείται η συνεργασία των ακόλουθων αρμόδιων φορέων:

Υπουργεία υπεύθυνα για την εκπαιδευτική πολιτική, π.χ. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων στην Ελλάδα κ.λπ., διευθύνσεις πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σύλλογοι γονέων και κηδεμόνων, οργανισμοί μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής, εκπαιδευτικές οργανώσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα, παιδαγωγικά ινστιτούτα.

2^{ος} Στόχος: Προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην απασχόληση στο πεδίο της Πληροφορικής

Ο χώρος της αγοράς εργασίας της πληροφορικής διέπεται από πλήθος ανισοτήτων που βασίζονται στο φύλο. Η μη προσέλκυση των γυναικών, η επαγγελματική στασιμότητα, η μειωμένη παρουσία τους σε ανώτερες ιεραρχικά θέσεις, το μισθολογικό χάσμα και η εγκατάλειψη των θέσεων εργασίας εξαιτίας της μη δυνατότητας εναρμόνισης των οικογενειακών ευθυνών αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά του κλάδου της πληροφορικής. Η ουσιαστική μείωση των διαφορών ανάμεσα στα δύο φύλα σε ό,τι αφορά την απασχόληση στο κλάδο της πληροφορικής απαιτεί μία ολοκληρωμένη προσέγγιση που συνδυάζει την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου με ειδικές παρεμβάσεις πολιτικής και οργανωσιακών αλλαγών των εταιριών πληροφορικής για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας.

Άξονες προτεραιότητας

1^{ος} άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων στην απασχόληση της πληροφορικής και των πεδίων εφαρμογών της

Οι γυναίκες στον κλάδο της πληροφορικής αντιμετωπίζουν έντονα έμφυλα και κοινωνικά στερεότυπα. Αρχικά, αυτό που είναι ιδιαίτερα σημαντικό είναι η διευκόλυνση της εισόδου των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής, ο οποίος είναι ανδροκρατούμενος. Η εφαρμογή πολιτικών για την καταπολέμηση των διακρίσεων και την παροχή κινήτρων είναι απαραίτητη.

Προτεινόμενες δράσεις :

- Υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δράσεων ευαισθητοποίησης από τις εταιρίες της πληροφορικής σε θέματα ισότητας.
- Εκστρατείες ενημέρωσης για την προσέλκυση γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής αναδεικνύοντας τα ποικίλα πεδία εφαρμογής της.

- Επιχορήγηση για την υλοποίηση τεχνολογικών και ερευνητικών προγραμμάτων στα εκπαιδευτικά ιδρύματα (Πανεπιστήμια, Κολέγια), ώστε οι νεαρές γυναίκες να έρθουν νωρίς σε επαφή με την πληροφορική και τις εφαρμογές της.
- Ανάδειξη εργαζόμενων γυναικών του κλάδου ως πρότυπων και παρουσίασή τους σε ομάδες φοιτητών και φοιτητριών σε εκπαιδευτικά ιδρύματα.
- Συμμετοχή επιτυχημένων γυναικών σε εργαστήρια, δημόσιες εκδηλώσεις και τηλεοπτικά πάνελ.
- Ευαισθητοποίηση της πολιτείας και των νομοθετών στο ζήτημα της ισότητας των φύλων στην πληροφορική.
- Θέσπιση κινήτρων από την Πολιτεία για τις εταιρίες πληροφορικής προκειμένου να προχωρήσουν στην πρόσληψη γυναικών σε τεχνολογικές θέσεις.
- Βελτίωση και ενίσχυση του νομοθετικού πλαισίου για τα ζητήματα ισότητας.
- Προώθηση ίσων ευκαιριών πρόσληψης μεταξύ ανδρών και γυναικών.

2^{ος} άξονας: Προώθηση της κουλτούρας διαφορετικότητας & των ωφελειών που πηγάζουν από αυτή

Οι οργανισμοί και οι εταιρίες πληροφορικής οφείλουν να υιοθετήσουν και να προβάλλουν μία "πραγματική" κουλτούρα διαφορετικότητας με την υποστήριξη της ηγεσίας των οργανισμών, τον ορισμό στόχων διαφορετικότητας, προτύπων, απόδοσης και επικοινωνιακών προσπαθειών. Όλα αυτά θα συμβάλουν στη βελτίωση της εσωτερικής οργάνωσης και κατά συνέπεια στην ενίσχυση των γυναικών που έχουν τις ίδιες τεχνολογικές δυνατότητες και προσόντα με τους άνδρες να καταλαμβάνουν ισότιμα θέσεις εργασίας.

Προτεινόμενες δράσεις :

- Εκστρατείες ενημέρωσης στοχεύοντας στην ανάδειξη των οικονομικών ωφελειών των οργανισμών και της βελτίωσης των επιδόσεών τους, οι οποίες προκύπτουν από τη διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού.

- Εκστρατείες ενημέρωσης για τους επικείμενους κινδύνους που θα αντιμετωπίσουν οι οργανισμοί από την έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού στο μέλλον.
- Υλοποίηση συνεδρίων και ημερίδων με σκοπό τη διάχυση ερευνητικών ευρημάτων για τα οφέλη της διαφορετικότητας.
- Διάχυση των πλεονεκτημάτων της διαφορετικότητας του εργατικού δυναμικού στους οργανισμούς μέσω επιχειρηματικών περιοδικών και εκδόσεων στα ΜΜΕ.
- Συμμετοχή ανδρών στις διαβουλεύσεις για τις οργανωσιακές αλλαγές, οι οποίες στοχεύουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στο κλάδο της πληροφορικής.
- Προώθηση της διαφορετικότητας ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των εταιριών πληροφορικής.
- Θέσπιση κινήτρων και προώθηση των εταιριών που αποτελούν παραδείγματα καλών πρακτικών.
- Ανάπτυξη συστημάτων αξιολόγησης και μέτρησης των αλλαγών στις στάσεις και στις συμπεριφορές των εργαζομένων μετά την εφαρμογή οργανωσιακών αλλαγών, ώστε να εξασφαλιστούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Παροχή κινήτρων και παρουσίαση των προνομίων που παρέχονται στους εργαζόμενους του κλάδου της Πληροφορικής για την ενθάρρυνση συμμετοχής περισσότερων γυναικών (υψηλές αμοιβές, ευέλικτο ωράριο, δημιουργική εργασία κλπ).
- Εκστρατείες ενημέρωσης των γυναικών επιστημόνων πληροφορικής και επικοινωνιών για την προσέλκυσή τους σε θέσεις εργασίας τεχνολογικές και θέσεις διαχείρισης.
- Βελτίωση των διαδικασιών πρόσληψης των εν δυνάμει εργαζομένων υπό το πρίσμα της διαφορετικότητας.
- Θέσπιση συστηματικών προγραμμάτων μετάβασης από την εκπαίδευση στην εργασία, υποστήριξης της απόκτησης πρώτης εργασιακής εμπειρίας και της πρακτικής άσκησης.

Οι οργανισμοί και η Πολιτεία πρέπει να έχουν επίγνωση των έμφυλων φραγμών και εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στον τομέα της πληροφορικής, ώστε τις πληροφορίες αυτές να τις μετατρέπουν σε αποτελεσματικές δράσεις. Η επαγγελματική κατάρτιση και τα προγράμματα συμβουλευτικής καθοδήγησης (mentoring) συμβάλουν στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των γυναικών σε ό,τι αφορά τις ικανότητες και τις δεξιότητές τους, στην αύξηση των πιθανοτήτων για προαγωγή τους σε ιεραρχικά υψηλές θέσεις, αλλά και στην αύξηση των οικονομικών απολαβών τους. Τα προγράμματα που σχεδιάζονται θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των γυναικών που απασχολούνται στην πληροφορική και να διασφαλίζεται η ισότιμη πρόσβασή τους στις διαδικασίες εκπαίδευσης.

Προτεινόμενες δράσεις :

- Ενσωμάτωση της υλοποίησης προγραμμάτων συμβουλευτικής καθοδήγησης στη στρατηγική των οργανισμών.
- Υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης σε ζητήματα διαφορετικότητας.
- Διεξαγωγή διαγωνισμών μεταξύ των εταιριών με οικονομικά βραβεία.
- Διεξαγωγή διαγωνισμών μεταξύ των εργαζομένων μίας εταιρίας με ανταποδοτικά οφέλη, οικονομικά και αναβάθμισης καθηκόντων.
- Σχεδιασμός ευέλικτων προγραμμάτων κατάρτισης που διευκολύνουν την ισορροπία μεταξύ οικογενειακής και επαγγελματικής ζωής.
- Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης με θεματικά αντικείμενα ελκυστικά στις γυναίκες όπως η δικτύωση και ανάπτυξη στρατηγικού πλάνου κ.λπ.
- Συμμετοχή γυναικών επιστημόνων πληροφορικής και επικοινωνιών ως εκπαιδύτριες στα προγράμματα κατάρτισης.
- Καθιέρωση της συμβουλευτικής καθοδήγησης (mentoring) και της δικτύωσης (networking), ως παράγοντες της διαδικασίας αξιολόγησης και προαγωγής των εργαζομένων.

- Επένδυση των εταιριών σε προγράμματα coaching για την ενθάρρυνση των γυναικών και τη διατήρηση των θέσεων εργασίας.

4^{ος} άξονας: Βελτίωση των συνθηκών εργασίας των γυναικών

Από τη βιβλιογραφική έρευνα επιβεβαιώνεται ότι οι ευέλικτες ρυθμίσεις εργασίας αυξάνουν την παραγωγικότητα, την επαγγελματική ικανοποίηση των εργαζομένων και βελτιώνουν τη φήμη των εργοδοτών. Οι πολιτικές συμφιλίωσης της επαγγελματικής και της οικογενειακής ζωής βοηθούν στη δημιουργία μίας ευέλικτης οικονομίας και στην παράλληλη βελτίωση της ποιότητας ζωής, τόσο των γυναικών, όσο και των ανδρών. Συμβάλουν σημαντικά στην πρόσβαση των γυναικών στην αγορά εργασίας της πληροφορικής, αλλά και στη διατήρησή τους, αξιοποιώντας με αυτό τον τρόπο πλήρως τις δυνατότητες του εργατικού δυναμικού.

Προτεινόμενες δράσεις:

- Ενσωμάτωση των ευέλικτων μορφών απασχόλησης (ευέλικτο ωράριο εργασίας, τηλεργασία κλπ) στη στρατηγική των οργανισμών, ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη ασφάλεια στις γυναίκες για μεγαλώσουν τα παιδιά τους.
- Δυνατότητα μερικής απασχόλησης των γυναικών κατά την περίοδο ανατροφής των παιδιών.
- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης / ευαισθητοποίησης εργοδοτών προκειμένου να υιοθετήσουν πολιτικές εναρμόνισης επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, τόσο για τις γυναίκες, αλλά και για τους άνδρες (διοργάνωση σεμιναρίων, ημερίδων, εργαστηρίων και έντυπου πληροφοριακού υλικού).
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων και πολιτικών "διατήρησης επαφής" κατά τη διάρκεια της άδειας μητρότητας, η οποία αποτελεί τη χρονική περίοδο που οι γυναίκες εγκαταλείπουν τον κλάδο.
- Σχεδιασμός ενημερωτικών εκστρατειών στο εσωτερικό των εταιριών για τη μείωση του φόβου της περιόδου της άδειας μητρότητας και άλλων προνομιακών πολιτικών που εφαρμόζονται.

- Θέσπιση μέτρων και κινήτρων για την προώθηση της πατρότητας και τον καταμερισμό των ευθυνών της ανατροφής των παιδιών.
- Υιοθέτηση ελκυστικών πολιτικών από τους οργανισμούς για τις γυναίκες, όπως προσπάθειες για ενίσχυση της επαγγελματικής ικανοποίησης, διαχείρισης του εργασιακού άγχους κλπ..

5^{ος} άξονας: Συρρίκνωση του μισθολογικού χάσματος

Η εξάλειψη των διαφορών στη μισθοδοσία εις βάρος των γυναικών αποτελεί ένα βασικό παράγοντα διατήρησης των θέσεων εργασίας των γυναικών στον κλάδο της πληροφορικής και της εξέλιξής τους. Η κατάσταση αυτή προκύπτει από τις άμεσες διακρίσεις εις βάρος των γυναικών και τις διαρθρωτικές ανισότητες, όπως ο διαχωρισμός των φύλων όσον αφορά τομείς, επαγγέλματα και εργασιακά πρότυπα, τα μεροληπτικά συστήματα αξιολόγησης και αμοιβής και τα στερεότυπα. Η αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων απαιτεί μία πολύπλευρη προσέγγιση και την κινητοποίηση όλων των ενδιαφερομένων μερών.

Προτεινόμενες ενέργειες:

- Προώθηση της διαφάνειας στις πολιτικές που εφαρμόζονται για τους μισθούς και τις προαγωγές των εργαζομένων ανεξαρτήτως φύλου.
- Βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου για την άρση των διακρίσεων.

Για την επίτευξη του στόχου απαιτείται η συνεργασία των ακόλουθων αρμόδιων φορέων:

Διοικητικά συμβούλια εταιριών πληροφορικής, υπουργεία αρμόδια για την εργασία, π.χ. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης στην Ελλάδα, γυναικείες οργανώσεις, σύνδεσμοι και σύλλογοι επιχειρήσεων πληροφορικής και επικοινωνιών, εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Ακολουθεί η σχηματική απεικόνιση του Σχεδίου Δράσης:

1ος Στόχος: Προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής	1^{ος} άξονας: Δημιουργία μιας νέας εικόνας της Επιστήμης της Πληροφορικής	2^{ος} άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων των φύλων στην εκπαίδευση και στην οικογένεια	3^{ος} άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων των φύλων στα μέσα ενημέρωσης	4^{ος} άξονας: Βελτίωση της εκπαιδευτικής πολιτικής
	Εκστρατείες ενημέρωσης των μαθητών/τριών	Προγράμματα επαγγελματικού προσανατολισμού	Προγράμματα στα ΜΜΕ	Διασφάλιση ίσων ευκαιριών πρόσβασης
	Ανάπτυξη εθνικών προγραμμάτων	Προγράμματα ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης	Παρουσίαση επιτυχημένων επιστημόνων γυναικών της πληροφορικής	Καθιέρωση υποτροφιών και χορηγιών
	Σύνδεση των προγραμμάτων σπουδών	Ανάπτυξη και διανομή ενημερωτικού έντυπου & οπτικοακουστικού υλικού	Εκστρατείες ενημέρωσης των γονέων	Παροχή δωρεάν εκπαίδευσης και διατήρησης ποσότητας
	Προγράμματα συμβουλευτικής καθοδήγησης (mentoring)		Παρουσίαση ερευνών	Εμπλουτισμός των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών όλων των εκπαιδευτικών επιπέδων
			Προγράμματα κατάρτισης των εκπαιδευτικών Ενσωμάτωση ελκυστικών εκπαιδευτικών τεχνικών Ενίσχυση του θεσμού της ενισχυτικής διδασκαλίας Ανάπτυξη συστήματος αξιολόγησης των εκπαιδευτικών πολιτικών	

2ος Στόχος: Προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην απασχόληση στο πεδίο της Πληροφορικής	1ος άξονας: Εξάλειψη των στερεοτύπων στην απασχόληση της πληροφορικής και των πεδίων εφαρμογών της	2ος άξονας: Προώθηση της κουλτούρας διαφορετικότητας & των ωφελειών που πηγάζουν από αυτή	3ος άξονας: Παροχή ευκαιριών επαγγελματικής κατάρτισης & επαγγελματικής εξέλιξης	4ος άξονας: Βελτίωση των συνθηκών εργασίας των γυναικών	5ος άξονας: Συρρίκνωση του μισθολογικού χάσματος
	Εκπαιδευτικά προγράμματα & δράσεις ευαισθητοποίησης	Εκστρατείες Ενημέρωσης ωφελειών & απειλών για τους οργανισμούς	Προγράμματα συμβουλευτικής καθοδήγησης	Ευέλικτες μορφές απασχόλησης	Προώθηση της διαφάνειας στις μισθολογικές και πολιτικές
	Ενημερωτικές εκστρατείες	Συνέδρια, ημερίδες και καταχωρήσεις στα ΜΜΕ για τα οφέλη της διαφορετικότητας	Προγράμματα ευαισθητοποίησης	Προγράμματα ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης εργοδοτών για τις πολιτικές εναρμόνισης επαγγελματικής & οικογενειακής ζωής.	Βελτίωση νομοθετικού πλαισίου για την άρση των διακρίσεων
	Τεχνολογικά & ερευνητικά προγράμματα	Ενεργός συμμετοχή ανδρών στις διαβουλεύσεις για οργανωσιακές αλλαγές	Θέσπιση διαγωνισμού μεταξύ των εταιριών	Πολιτικές «διατήρησης επαφής» κατά τη διάρκεια της άδειας μητρότητας	
	Ανάδειξη επιτυχημένων εργαζομένων γυναικών ως προτύπων	Θέσπιση κινήτρων για εταιρείες που αποτελούν παραδείγματα καλών πρακτικών	Θέσπιση διαγωνισμού μεταξύ των εργαζομένων μιας εταιρίας	Εκστρατείες ενημέρωσης για τη μείωση του φόβου για την άδεια μητρότητας	
	Συμμετοχή επιτυχημένων γυναικών σε δράσεις ενημέρωσης	Ανάπτυξη συστημάτων αξιολόγησης των αλλαγών στις στάσεις και τις συμπεριφορές	Ευέλικτα προγράμματα κατάρτισης	Κίνητρα για την ενίσχυση της πατρότητας	
	Ευαισθητοποίηση της πολιτείας	Παροχή κινήτρων και προβολή των πλεονεκτημάτων στους εργαζόμενους	Προγράμματα κατάρτισης με ελκυστική θεματολογία	Υιοθέτηση ελκυστικών πολιτικών για τις γυναίκες	
	Θέσπιση κινήτρων από την Πολιτεία για την απασχόληση γυναικών	Εκστρατείες ενημέρωσης	Συμμετοχή γυναικών επιστημόνων ως εκπαιδευτριών		
	Βελτίωση νομοθετικού πλαισίου	Βελτίωση των διαδικασιών πρόσληψης	Καθιέρωση του mentoring και του networking		
	Προώθηση ίσων ευκαιριών πρόσληψης	Συστηματικά προγράμματα μετάβασης από την εκπαίδευση στην εργασία	Προγράμματα coaching για την ενθάρρυνση και τη διατήρηση των θέσεων εργασίας		

7.2 Συμπεράσματα

Η Επιστήμη της Πληροφορικής αντιμετωπίζει μία σοβαρή έμφυλη κρίση, παρά το γεγονός ότι οι εφαρμογές της πληροφορικής και της τεχνολογίας γενικότερα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας του σύγχρονου ανθρώπου, ανεξαρτήτως φύλου. Οι ανισότητες όμως στην εκπαίδευση της πληροφορικής και στην επαγγελματική σταδιοδρομία είναι έντονες και χαρακτηρίζονται από κοινωνικά και επαγγελματικά στερεότυπα.

Η έκταση του φαινομένου της μη συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική γίνεται αρχικά αντιληπτή από τα αποθαρρυντικά στατιστικά δεδομένα της εκπαίδευσης και της απασχόλησης των γυναικών. Η τάση επιλογής του πεδίου σπουδών των γυναικών καταγράφεται αρχικά από την πρόθεση της μη συμμετοχής τους στις εξετάσεις εισδοχής (Scholastic Assessment Test) των Κολεγίων. Επιπλέον, στην Αμερική, σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, αποδεικνύεται ότι το χάσμα μεταξύ των δύο φύλων στους αποφοίτους του τομέα των Επιστημών της Πληροφορικής, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών, είναι εξαιρετικά μεγάλο. Στην περίπτωση των κατόχων διδακτορικού διπλώματος, η κατάσταση δυσχεραίνεται ακόμα περισσότερο. Στην Ευρώπη, παρά το γεγονός ότι η συμμετοχή των γυναικών στην εκπαίδευση γενικότερα είναι υψηλότερη του αντίστοιχου ποσοστού των ανδρών, η συμμετοχή τους στην εκπαίδευση της Επιστήμης της Πληροφορικής είναι αρκετά χαμηλή.

Τα στατιστικά δεδομένα για την απασχόληση στον κλάδο της Πληροφορικής είναι εξίσου απογοητευτικά. Στην Αμερική, καταγράφεται μείωση των γυναικών που απασχολούνται στα επαγγέλματα της πληροφορικής από το 1990 και μετά. Σύμφωνα με το Bureau of Labor το έτος 2012, η συμμετοχή των γυναικών δεν ξεπερνούσε το 27% σε διευθυντικές θέσεις των υπολογιστών και συστημάτων της πληροφορικής, ενώ οι μηχανικοί hardware υπολογιστών έφτασαν το 15,1%. Παρόμοια κατάσταση παρατηρείται και στην Ευρώπη. Το ποσοστό των γυναικών που εργάζονται στον κλάδο των ΤΠΕ είναι μόλις 10,67%, ενώ το αντίστοιχο των ανδρών είναι το διπλάσιο, σύμφωνα με το European Labour Force Survey. Η συνεχής μείωση των γυναικών, από τις οποίες πολλές θεωρούνται ταλέντα της Πληροφορικής, είναι ιδιαίτερα ανησυχητική για το μέλλον. Το φαινόμενο αυτό παίρνει ακόμα μεγαλύτερες διαστάσεις καθώς πολλές γυναίκες, ενώ ξεκινούν την επαγγελματική τους σταδιοδρομία στον κλάδο της πληροφορικής, στη συνέχεια τον εγκαταλείπουν. Σε ό,τι αφορά το διδακτικό προσωπικό των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, οι γυναίκες φαίνεται να υποεκπροσωπούνται σε όλες τις κατηγορίες των ακαδημαϊκών βαθμίδων της Αμερικής.

Η μείωση των γυναικών που σπουδάζουν την Επιστήμη της Πληροφορικής συνδέεται άμεσα και με τη μείωση του εργατικού δυναμικού. Εάν τα ποσοστά των γυναικών που σπουδάζουν πληροφορική συνεχίζουν να μειώνονται με το ρυθμό που καταγράφεται από το στατιστικά δεδομένα, τότε το εργατικό δυναμικό του κλάδου της πληροφορικής θα γίνει ένα από τα περισσότερο διαχωρισμένα επαγγελματικά περιβάλλοντα στη διάσταση των δύο φύλων.

Η ανάλυση των στατιστικών στοιχείων της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική συμβάλουν στην καταγραφή του είδους των διαφορών που εντοπίζονται μεταξύ των δύο φύλων και των θέσεων που κατέχουν. Με αυτό τον τρόπο παρέχονται τα απαραίτητα δεδομένα για την καταγραφή των πιθανών αιτιών και παραγόντων. Επιπλέον, η υιοθέτηση στοχευμένων και αποτελεσματικών πρακτικών και πολιτικών αντιμετώπισης του φαινομένου, απαιτεί κατ' αρχήν τη διερεύνηση των παραγόντων, των αιτιών και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες.

Οι παράγοντες - λόγοι που παρατίθενται στη διεθνή βιβλιογραφία ποικίλλουν: από το αφιλόξενο κλίμα μέχρι την έντονη πίεση της εργασίας και την εναρμόνιση των επαγγελματικών και οικογενειακών αναγκών. Οι λόγοι και τα εμπόδια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με πολλούς τρόπους. Ένας από αυτούς είναι η κατηγοριοποίηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις γυναίκες με βάση τα περιβάλλοντα που τα προκαλούν: το άμεσο και το ευρύτερο περιβάλλον.

Οι πατριαρχικές αντιλήψεις των γονέων και η εμπειρία τους από την προσωπική τους επαγγελματική σταδιοδρομία αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες της επιλογής του πεδίου σπουδών των παιδιών. Επίσης, η έλλειψη ενθάρρυνσης και υποστήριξης μέσα από την οικογένεια και η μη προηγούμενη επαφή και ενασχόλησή τους με τους υπολογιστές καθορίζουν την απόφαση των νεαρών μαθητριών να μην ακολουθήσουν την Επιστήμη της Πληροφορικής. Στην εκπαίδευση παρατηρείται ότι τα προγράμματα σπουδών δε συνδέονται αρκετά με τα ενδιαφέροντα των μαθητριών και σε συνδυασμό με την εφαρμογή δασκαλοκεντρικών τεχνικών εκπαίδευσης οδηγούνται οι νεαρές γυναίκες στην έλλειψη ενθουσιασμού. Επιπρόσθετα, τα αφιλόξενα περιβάλλοντα και οι υποσυνείδητες προκαταλήψεις καταγράφονται από τη βιβλιογραφία, ως λόγοι αποθάρρυνσης των γυναικών τόσο για σπουδές, αλλά και για την απασχόλησή τους στον κλάδο της πληροφορικής. Πολλές γυναίκες αναφέρουν πως *"είναι δύσκολο να είσαι το μόνο κορίτσι σε μια αίθουσα πληροφορικής"*.

Η διαστρεβλωμένη εικόνα για τον τρόπο ζωής των ανθρώπων που ασχολούνται με τα επαγγέλματα της πληροφορικής προκαλεί αποστροφή στις γυναίκες να ασχοληθούν

επαγγελματικά με αυτή. Η εικόνα που προκύπτει μέσα από το στερεότυπο του "κομπιουτεράκια" δεν είναι ελκυστική, τόσο για τους άνδρες, όσο και για τις γυναίκες, αλλά είναι περισσότερο πιθανό να είναι αποκρουστική για τις γυναίκες. Ο "κομπιουτεράκιας" απεικονίζει ένα αντικοινωνικό λευκό άνδρα, με υψηλή ειδίκευση και νοημοσύνη, που δίνει λίγη προσοχή στην προσωπική υγιεινή. Ωστόσο, η εικόνα αυτή δεν ταιριάζει απαραίτητα στην πραγματικότητα. Ενώ υπάρχουν τέτοιοι άνθρωποι, ο μέσος άνθρωπος πραγματικά στην Επιστήμη της Πληροφορικής δεν εμφανίζει αυτή την εικόνα.

Στο πεδίο της απασχόλησης, προστίθενται και επιπλέον ζητήματα για τις γυναίκες. Η εναρμόνιση της επαγγελματικής με την οικογενειακή ζωή είναι ένα ζήτημα που τις απασχολεί ιδιαίτερα, κυρίως κατά την περίοδο της μητρότητας. Είναι γεγονός, ότι η διαρκής εξέλιξη του κλάδου της πληροφορικής μέσα από τις σύγχρονες εφαρμογές της, τοποθετεί πολύ συχνά τις γυναίκες που γίνονται μητέρες στο περιθώριο. Οι πολλές ώρες εργασίας, οι μη προγραμματισμένες επαγγελματικές υποχρεώσεις, οι προβληματικές σχέσεις με τους ιεραρχικά ανώτερους, οι οποίοι διακατέχονται από στερεότυπα, προκαλούν δυσαρέσκεια στις γυναίκες με αποτέλεσμα την εγκατάλειψη της επαγγελματικής τους καριέρας. Στην πραγματικότητα, πολλοί από τους λόγους που αποθαρρύνουν τις γυναίκες να ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία στην πληροφορική συντρέχουν και σε άλλους κλάδους της οικονομίας και αποτελούν γενικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στην απασχόληση. Στο πεδίο όμως της πληροφορικής, αυτές οι προκλήσεις επιδεινώνονται, εξαιτίας της μικρής συμμετοχής των γυναικών και της μη δυνατότητας διεκδίκησής τους.

Επιπλέον, τα έμφυλα στερεότυπα για την πληροφορική επικρατούν ιδιαίτερα στα ΜΜΕ και τα διαφημιστικά μέσα και για το λόγο αυτό κάθε μεταρρυθμιστική προσπάθεια πρέπει να αναγνωρίζει τη διαδικασία μέσω της οποίας, η μάζα των μέσων ενημέρωσης, θα καταφέρει διαμέσου της πληθώρας στερεοτύπων που δημιουργεί, να ενισχύσει και σταδιακά να τροποποιήσει αυτά τα στερεότυπα για το ευρύ κοινό.

Όλα τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες μπορούν να αντιμετωπιστούν, αρκεί να αναδειχθούν και να κατανοηθούν πλήρως τα οφέλη της διαφορετικότητας, ξεκινώντας από τις ίδιες τις γυναίκες και συνεχίζοντας στους οργανισμούς και την Πολιτεία γενικότερα. Τα οφέλη είναι πολλά και σε διαφορετικά επίπεδα.

Ο κλάδος της Πληροφορικής στην επόμενη δεκαετία, σύμφωνα με τις προβλέψεις θα αναπτυχθεί σημαντικά και κατά συνέπεια θα αυξηθούν και οι θέσεις εργασίας. Τα απογοητευτικά όμως

στατιστικά στοιχεία των ανθρώπων που ακολουθούν σπουδές στην πληροφορική οδηγούν στο συμπέρασμα ότι θα υπάρχει έλλειμμα επιστημόνων πληροφορικής και επικοινωνιών για την κάλυψη των θέσεων. Δεδομένης της τρέχουσας οικονομικής κατάστασης παγκοσμίως και της συνεχούς μείωσης των διαθέσιμων θέσεων εργασίας στην αγορά εργασίας, ο κλάδος της πληροφορικής αναδεικνύεται ως πρόσφορος για απασχόληση πολλών ατόμων. Η αύξηση της ζήτησης επαγγελματιών της πληροφορικής σε συνδυασμό με τις υψηλές αμοιβές που προσφέρονται σε αυτόν και τις ευνοϊκές πολλές φορές συνθήκες εργασίας σε σχέση με τα άλλα επαγγέλματα, κατατάσσουν τον κλάδο σε μία κινητήρια δύναμη στην οποία έχουν θέση ισχυρή και οι γυναίκες.

Επίσης, η κοινωνία και οι εταιρίες μπορούν να γίνουν αποδέκτες των ωφελειών που προσφέρει η διαφορετικότητα του εργατικού δυναμικού. Η διαφορετικότητα συμβάλει στην ανάπτυξη της καινοτομίας, της δημιουργικότητας, της γέννησης νέων ιδεών, συστατικά τα οποία είναι απαραίτητα στην πληροφορική. Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ότι οι ομάδες εργασίας που χαρακτηρίζονται από διαφορετικότητα εμφανίζουν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με τις ομογενείς ομάδες. Τα διαφορετικά ερεθίσματα των γυναικών, η διαφορετική προσέγγιση των προβλημάτων, οι διαφορές στην εμπειρία συμβάλουν στο σχεδιασμό προϊόντων και υπηρεσιών που ικανοποιούν ένα μεγαλύτερο εύρος καταναλωτών. Κατά συνέπεια, η αύξηση των εν δυνάμει καταναλωτών οδηγεί σε οικονομικό όφελος των οργανισμών και σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η πρόκληση είναι να κατανοηθεί γιατί η συμμετοχή των γυναικών μειώνεται στην πληροφορική και να προσδιοριστούν προσεγγίσεις που μπορούν να επανορθώσουν την κατάσταση. Η αντιμετώπιση των ανισοτήτων που εμφανίζονται στην εκπαίδευση και στην επαγγελματική σταδιοδρομία της πληροφορικής απαιτούν δραστικές λύσεις. Οι ως τώρα πρωτοβουλίες έχουν αποδειχθεί ανεπαρκείς, με βασικό μειονέκτημα τη μη ένταξή τους σε ένα ευρύτερο πλαίσιο στήριξης. Οι αποτελεσματικές λύσεις προέρχονται από καλοσχεδιασμένες και καλά οργανωμένες στρατηγικές. Η επιτυχημένη αλλαγή απαιτεί διαρκή προσπάθεια για την αντιμετώπιση των παραγόντων που επιδρούν αρνητικά σε πολλαπλά επίπεδα, από τις ιδέες και τα παραδείγματα που διδάσκονται τα παιδιά στην εκπαίδευση μέχρι τα πολύ υψηλότερα επίπεδα της ηγεσίας.

Η αναμόρφωση που απαιτείται στα εκπαιδευτικά συστήματα, στους θεσμούς της Πολιτείας και στην οργάνωση των εταιριών είναι πολύπλοκη και απαιτεί τη εμπλοκή όλων των αρμοδίων μέσα από διαρκείς διαβουλεύσεις. Η υιοθέτηση νέων στρατηγικών για την προσέλκυση γυναικών με υψηλά προσόντα είναι πιθανό να έχει ως αποτέλεσμα την προσέλκυση

ταλαντούχων επιστημόνων της πληροφορικής και των επικοινωνιών και των δύο φύλων και με αυτό τον τρόπο θα βελτιωθεί το κλίμα για όλους. Η προσέλκυση και η επιτυχής ολοκλήρωση των σπουδών της Επιστήμης της Πληροφορικής των νεαρών γυναικών, η ένταξή τους στο εργατικό δυναμικό των επαγγελματιών της πληροφορικής και η διατήρησή τους είναι ζητήματα υψίστης σημασίας για την πληροφορική.

7.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας και των στατιστικών δεδομένων, αποδεικνύουν τη μικρή πρόθεση επιλογής της Επιστήμης της Πληροφορικής για σπουδές από τις γυναίκες, αλλά και της ένταξής τους στο εργατικό δυναμικό στον κλάδο της πληροφορικής. Επίσης, αποδεικνύεται η έλλειψη ολοκληρωμένων και αποτελεσματικών στρατηγικών για τη βελτίωση της κατάστασης.

Μία περιοχή για μελλοντική έρευνα είναι η ανάπτυξη τρόπων και μεθόδων ελέγχου και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων μετά την εφαρμογή συγκεκριμένων στρατηγικών και προσπαθειών σε σχέση με την αλλαγή στάσεων, συμπεριφορών και πεποιθήσεων τόσο των γυναικών αλλά και των ανδρών.

Επίσης, τα εμπόδια που καταγράφονται τα οποία αντιμετωπίζουν συχνά οι γυναίκες ως εργατικό δυναμικό της πληροφορικής είναι πολλά. Η προσπάθεια για την αντιμετώπιση ορισμένων πραγματοποιείται σε ατομικό επίπεδο. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση πρακτικών για να ξεπεραστούν τα εμπόδια με τρόπο συστηματικό και θεσμικό δύναται να αποτελέσει αντικείμενο έρευνας.

Τέλος, μία ενδιαφέρουσα μελέτη θα μπορούσε να αφορά στην πραγματική απεικόνιση του είδους της επαγγελματικής καριέρας στον κλάδο της πληροφορικής, ώστε να αρθούν λανθασμένα στερεότυπα. Η διαφορά μεταξύ στερεοτύπων και πραγματικότητας, όπως καταγράφεται, είναι ιδιαίτερα μεγάλη και παραπλανητική, καθιστώντας τη ανασταλτικό παράγοντα της ανάπτυξης της επιστήμης σε έναν τομέα ελκυστικό.

7.4 Επίλογος

Η παρούσα διπλωματική διατριβή αποτελεί βιβλιογραφική μελέτη, η οποία αναπτύχθηκε γύρω από το θέμα της διαφορετικότητας των φύλων στην Επιστήμη της Πληροφορικής, σε επίπεδο εκπαίδευσης, αλλά και απασχόλησης. Το έλλειμμα που παρατηρείται στο εργατικό δυναμικό του κλάδου της πληροφορικής, σε συνδυασμό με τις μελλοντικές προβλέψεις για επιδείνωση της κατάστασης, δίνει στο ζήτημα της συμμετοχής των γυναικών στην πληροφορική, διαστάσεις αρνητικού φαινομένου παγκοσμίως. Η ανασύνταξη και αναδιαμόρφωση των πολιτικών, πρακτικών και πρωτοβουλιών είναι απαραίτητη, ώστε να αποτραπεί η επιβεβαίωση των μελλοντικών προβλέψεων.

Η αντιμετώπισή του, όμως, αρχικά απαιτεί την αλλαγή της αντίληψης όλων των εμπλεκόμενων προσώπων και οργανισμών, ανδρών και γυναικών. Το ζήτημα δεν επικεντρώνεται και δεν αφορά το φεμινισμό και κατ' επέκταση τις γυναίκες και τις γυναικείες οργανώσεις, μέσα από τις οποίες εκφράζονται και εκπροσωπούνται, αλλά αφορά τη διαφορετικότητα και την ενίσχυσή της. Μία διαφορετικότητα, η οποία θα εκφράζεται μέσα από το σύνολο των εκπαιδευομένων κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας και των εργαζομένων όλων των οικονομικών κλάδων. Οι στρατηγικές για τη βελτίωση της ισότητας των δύο φύλων δεν πρέπει να εστιάζουν στις έμφυλες διαφορές, αλλά στην ενθάρρυνση της διαφορετικότητας των ιδεών, εμπειριών και κοινωνικών και εκπαιδευτικών υπόβαθρων.

Μόνο με αυτή την πεποίθηση και στάση των ανθρώπων, θα πραγματοποιηθεί η επίτευξη των στόχων, μιας ανάπτυξης έξυπνης, βιώσιμης, χωρίς έμφυλους αποκλεισμούς και η "δεξαμενή" του ανθρώπινου δυναμικού και των γυναικείων ταλέντων θα διευρυνθεί και θα "χρησιμοποιηθεί" αποτελεσματικά. Η αλλαγή είναι απαραίτητη για την επίτευξη της διαφορετικότητας, πλήρους παραγωγικότητας και δημιουργικότητας του ανθρώπινου δυναμικού.

Δε θα μπορούσε, ίσως, να συνοψιστεί καλύτερα η δυναμική του κλάδου της πληροφορικής για τις γυναίκες, από τον τρόπο που το διατύπωσε η Paula Hawthorn, μία από τις πρωτοπόρες επαγγελματίες της Πληροφορικής, τη δεκαετία του 1960:

"Σκέφτομαι ότι απ' όλα τα πεδία που είναι ανοιχτά για τις γυναίκες, η Επιστήμη της Πληροφορικής είναι το πιο υπέροχο. Πρώτα απ' όλα, ως προγραμματιστής, κανείς δεν ξέρει τι φύλο είσαι, τι εθνικότητα έχεις, σε ποιο φύλο έχεις προτίμηση, Το μόνο που γνωρίζουν είναι: Λειτουργεί ή όχι; Το έφτιαξες; Είναι αρκετά γρήγορο; Και ως εκ τούτου, είναι το πεδίο όπου κρίνεσαι από το αποτέλεσμα - όποιο κι αν είναι... Γι' αυτό το αγαπώ για τις γυναίκες..."

[Πρωτότυπο κείμενο στα αγγλικά:

"I still think, of all the fields open to women, computer science is the most wonderful one. First of all, as a programmer, no one knows what sex you are, what color you are, what your gender preferences are; they just know: Does it work or not? Did you get it done? Is it fast enough? And therefore, it is the field where you are judged by the output-that's it...So I love it for women"]

Βιβλιογραφία

- [01] P. Alto. «ABI Releases Report Highlighting Recommendations to Retain Women in Computing». Ανακτήθηκε από <http://anitaborg.org/news/abi-releases-report-highlighting-recommendations-to-retain-women-in-computing-2/>, 17 Απριλίου 2014
- [02] N. Anderson, C. Lankshear, C. Timms, L. Courtney. «"Because it's boring, irrelevant and I don't like computers": Why high school girls avoid professionally-oriented ICT subjects». *Computers & Education*, Vol. 50(4), pp. 1304-1318, 2008.
- [03] Anita Borg Institute. «Top Company for Women in Computing ABIE Award». Ανακτήθηκε από <http://anitaborg.org/awards-grants/top-company-for-women-in-computing/>, 23 Μαρτίου 2014.
- [04] C. Ashcraft, A. Breitzman. «Who Invents It? Women's Participation in Information Technology Patenting». NCWIT, 2012 Update.
- [05] C. Ashcraft, E. Eger, M. Friend. «Girls in IT: The Facts». National Center for Women & Information Technology, 2012.
- [06] C. Ashcraft, W. DuBow, E. Eger, S. Blithe, B. Sevier. «Male Advocates and Allies: Promoting Gender Diversity in Technology Workplaces». National Center for Women & Information Technology, 2013.
- [07] J. Awotwi, G. Owusu. «Lack of Equal Access to ICTs by Women: An e-Governance Issue». ICEGOV, ACM 978-1-60558-386, pp 452-458, 2008.
- [08] A. Balcita, D. Carver, M. Soffa. «Shortchanging the Future of Information Technology: The Untapped Resource». *SIGCSE Bulletin*, Vol. 34 (2), pp 32-35, 2002.
- [09] L. Barker, E. Snow, K. Garvin - Doxas, T. Weston. «Recruiting middle school girls in IT: Data on girls' perceptions and experiences from a mixed - demographic group». In J. Cohoon & W. Aspray, *Women and Information Technology: Research on Underrepresentation*. Cambridge: MIT Press., 2006.
- [10] L. Barker, W. Aspray. «The State of Research on Girls and IT». In J. Cohoon & W. Aspray. *Women and Information Technology: Research on Underrepresentation*. Cambridge: MIT Press, 2000.

- [11] K. Bartol, I. Williamson, G. Langa. «Gender and Professional Commitment among IT Professionals». In J. Cohoon & W. Aspray, Women and Information Technology. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2008.
- [12] BCS The Chartered Institute for IT. Ανακτήθηκε από <http://www.bcs.org/>, 20 Απριλίου 2014.
- [13] K. Brown. «Women in tech share three secrets of the job». Ανακτήθηκε από [http://www.huffingtonpost.com/kathy-brown/women-in-tech-share-three b 4922204.html](http://www.huffingtonpost.com/kathy-brown/women-in-tech-share-three-b-4922204.html) , 20 Μαρτίου 2014.
- [14] Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. «Occupational outlook handbook». 2010.
- [15] Bureau of Labor. «Household Data Annual Report». 2013.
- [16] T. Camp. «Computing, We Have a Problem... ». ACM Inroads, Vol. 3 (4), pp. 34-40, 2012.
- [17] J. Chatman, J. Polzer, S. Barsade, M. Neale. «Being Different Yet Feeling Similar: The Influence of Demographic Composition and Organizational Culture on Work Processes and Outcomes». Administrative Science Quarterly, Vol. 43 (4), pp. 749-780, 1989.
- [18] S. Cheryan, A. Meltzoff, S. Kim. «Classrooms matter: The design of virtual classrooms influences gender disparities». Computers & Education, Vol. 57, pp. 1825-1835, 2011.
- [19] J. Cohoon, F. Raoking. «Professional Development for Mid-Career Women in Computer Science and Engineering». IEEE, 978-1-4673-5261, 2013.
- [20] J. Cohoon, S. Nigai, J. Kaye. «Gender and Computing Conference Papers». Communications of the ACM, Vol. Volume 54 Issue 8, pp. 72-80, 2010.
- [21] J. Cohoon. «Must There Be So Few; Including Women in CS». IEEE, pp. 668-674, 2003.
- [22] Collegeboard. Ανακτήθηκε από <https://www.collegeboard.org/>, 20 Ιανουαρίου 2014.
- [23] C. Costello. «Increasing Opportunities For Low-Income Women and Student Parents in SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATH At Community Colleges». Institute For Women's Policy Research, Student Parent Success Initiative, #C388, 2012.
- [24] M. Cozza. «Bridging Gender Gaps, Networking in Computer Science». Gender,

Technology and Development, Vol. 5 (2), pp. 319-337, 2011.

- [25] CRA-W. «Advanced Career Mentoring Workshop (CAPP)». Ανακτήθηκε από <http://www.cra-w.org/ArticleDetails/tabid/77/ArticleID/45/Advanced-Career-Mentoring-Workshop-CAPP.aspx>, 20 Απριλίου 2014.
- [26] C. Cunningham. «Girl game designers». SAGE, Vol. 13(8), pp. 1373-1388, 2011.
- [27] K. De Meuse, J., Hostage. «Developing an Instrument for Measuring Attitudes Toward and Perceptions of Workplace Diversity: An Initial Report». Human Resource Development, Vol. 12 (1), pp. 33-51, 2001.
- [28] K. De Meuse, T., Hostager, E., Claire, K., O' Neill. «A Longitudinal Evaluation of Senior Managers' Perceptions and Attitudes of a Workplace Diversity Training Program». Human Resource Planning, Vol. 30(2), pp. 38-46, 2007.
- [29] J. Denner, L., Werner. «Computer programming in middle school: How pairs respond to challenges». Journal of Educational Computing Research, Vol. 37 (2), pp. 131-150, 2007.
- [30] DG Communications Networks, Content & Technology. «Women active in the ICT sector». Luxembourg: European Commission, 2013.
- [31] J. Dimond, S. Yardi, M. Guzdial. «Mediating programming through chat for the OLPC». Proceedings of the 27th international conference extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI EA '09, pp. 4465-4470, 2009.
- [32] An. Drobnis. «Girls in Computer Science: a Female Only Introduction Class in High School». George Mason University, 2010.
- [33] W. DuBow. «Diversity in Computing: Why It Matters and How Organizations Can Achieve It». IEEE, Vol. 46(3), pp. 24-29, 2013.
- [34] European Parliament Ανακτήθηκε από <http://www.theparliament.com/digimag/digitalsupplement>, 17 Ιανουαρίου 2014.
- [35] Eurostat. «Quality report of the European Union Labour Force Survey 2011». European Commission, edition 2013.
- [36] J. Fermin. «Why we need more women in Tech Industry». Ανακτήθηκε από <http://www.business2community.com/tech-gadgets/need-women-tech-industry-0816792#!B2MRJ>, 19 Μαρτίου 2014.
- [37] C. Foley. «Diversity and innovation: Why we need to bridge the gender gap in

science». Women's agenda, 2014.

- [28] Forbes Insight. «Global Diversity and Inclusion: Fostering innovation through a diverse workforce». Forbes Insight, New York, 2011.
- [39] A. Furnham. «The Psychology of Behaviour at Work: The Individual in the Organization». East Sussex, Psychology Press, 2005.
- [40] J. Goode. «Increasing Diversity in K-12 Computer Science: Strategies from the Field. SIGCSE. pp. 362-366, 2008.
- [41] E. Gorman. «Gender Stereotypes, Same-Gender Preferences, and Organizational Variation in the Hiring of Women: Evidence from Law Firms». American Sociological Review, SAGE, Vol. 70 (4), pp. 702-727, 2005.
- [42] D. Gürer, T. Camp. «An ACM-W literature review on women in computing». ACM SIGCSE Bulletin, Vol. 34 (2), pp. 121-127, 2002.
- [43] A. Hughes. «University-industry links and UK science and innovation policy». In Y. Shahid & N. Kaoru In How Universities Promote Economic Growth. Washington: World Bank Publications, 2007.
- [44] H. Ibarra. «Paving an Alternative Route: Gender Differences in Managerial Networks». Social Psychology Quarterly, Vol. 60 (1), pp. 91-102, 1997.
- [45] A. Ilias, M. Kordaki. «Gender Differences and Achievement in Computer Science and Engineering». The SIGCSE Bulletin, Vol. 38 (2), pp. 81-85, 2006.
- [46] Inc., Girls. «Girls Incorporated of Orange Country». Ανακτήθηκε από <http://www.girlsinc-oc.org/>, 10 Απριλίου 2014.
- [47] Institute of Leadership & Management. «Ambition and gender at work». Institute of Leadership & Management, 2011.
- [48] D. Johnson, K. Miller. «Is Diversity in Computing a Moral Matter?». SIGCSE Bulletin, Vol. 34 (2), pp. 9-10, 2002.
- [49] A. Kalev, F. Dobbin, E. Kelly. «Best Practices or Best Guesses? Assessing the Efficacy of Corporate Affirmative Action and Diversity Policies». American Sociological Review, Vol. 71, pp. 589-617, 2006.
- [50] K. Kim, A. Fann, K. Misa-Escalante. «Engaging Women In Computer Science and Engineering: Promising Practices for Promoting Gender Equity in Undergraduate Research Experiences». ACM Transactions on Computing Education, Vol. 11(2), pp. 8:11-19, 2011.

- [51] L. Kirkpatrick, D. Kirkpatrick. «Evaluation Training Programs: The Four Levels». San Francisco: Barrett-Koehler, 2006.
- [52] N. Kroes. «ICT and Women». Brussels: European Parliament's Committee on Industry, Research and Energy public hearing on Women in ICT, 2013.
- [53] C. Lagarde. «Project-syndicate». Ανακτήθηκε από <http://www.project-syndicate.org/commentary/how-to-increase-women-s-participation-in-the-workforce-by-christine-lagarde> , 2 Οκτωβρίου 2013.
- [54] L. Landivar. «Disparities in STEM Employment by Sex, Race». United States Census Bureau, 2013.
- [55] C. Lang, A. Craig, J. Fisher, H. Forgasz. «Creating digital divas: Scaffolding perception change through secondary school and university alliances». ITiCSE ACM, pp. 38-42, 2010.
- [56] M. Larios. «Research and Collaboration: Global Narratives for Success. Women and ICT». ACM, pp. 0-2, 2006.
- [57] M. Lasen. «Education and career pathways in Information Communication Technology: What are schoolgirls saying?» Computers & Education, Vol. 54 (4), pp. 1117-1126, 2010.
- [58] C. Liston, K. Peterson, V. Ragan. «Evaluating Promising Practices in Informal Information Technology (IT)». National Center for Women & Information Technology, 2008.
- [59] Lockheed Martin. Ανακτήθηκε από <http://www.lockheedmartin.com/us/who-we-are.html>, 3 Μαρτίου 2014.
- [60] E. Mannix, M. Neale. «What Difference Make a Difference? The Promise and Reality of Diverse Teams in Organizations». Psychological Science in the Public Interest, Vol. 6 (2), pp. 31-55, 2005.
- [61] G. Marcu, J. Kaufman, S. Lee, R. Black, P. Dourish, D. Hayes, G. Richardson. «Design and Evaluation of a Computer Science and Engineering Course for Middle School Girls». Proceedings of the 41st ACM technical symposium on Computer science education - SIGCSE '10, pp. 234-238, 2010.
- [62] J. Martinez, J. Denner, S. Reyes, K. Kafanan, L. Ructtinger, D. Sauerteig. «Using Parent Leadership to Engage Latino Families in Informal STEM Education». Proceedings of AERA 2012, Roundtable on Family Engagement, pp. 1-5, 2012.
- [63] S. McDonald, N. Lin, D. Ao. «Networks of Opportunity : Gender, Race, and Job

Leads». *Social Problems*, Vol. 56 (3), pp. 385-402, 2009.

- [64] C. McDowell, L. Werner, H. Bullock, J. Fernald. «The effects of pair-programming on performance in an introductory programming course». *ACM SIGCSE Bulletin*, Vol. 34 (1), pp. 38-42, 2002.
- [65] McKinsey & Company. «Women at the top of corporations: Making it happen». McKinsey & Company, 2010.
- [66] McKinsey & Company. «Women Matter: Gender diversity, a corporate performance driver». McKinsey & Company, 2007.
- [67] C. McLachlan, A. Craig, J. Coldwell. «Student Perceptions of ICT: A Gendered Analysis». *CRPIT Computing Education*, Vol. 103, pp. 127-136, 2010.
- [68] MentorNet Experience a Better Future. Ανακτήθηκε από <http://mentornet.net/>, 7 Απριλίου 2014.
- [69] P. Meszaros, E. Creamer, S. Lee. «Understanding the role of parental support for IT career decision making using the theory of self-authorship». *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 33, pp. 392-395, 2009.
- [70] D. Mladenič. «Challenges and Creativity in IT Research». *Women and ICT*, ACM, pp. 1-4, 2006.
- [71] P. Mody, S. Brainard. «Successful International Initiatives Promoting Gender Equity in Engineering». *Women and ICT*, ACM, 1-59593-301, 2005.
- [72] A. Morgan, E. Trauth. «Women and Social Capital Networks in the IT Workforce». *Idea Group Inc.*, pp. 1245-1251, 2006.
- [73] National Center for Women & Information Technology. «Gender Diversity in Startups, Donations Make Initiative a Reality, 16 Traits of a Great IT Leader, Code.org, Few Females in Ad Tech». Ανακτήθηκε από <https://www.ncwit.org>, 17 Μαρτίου 2014.
- [74] National Science Foundation, Ανακτήθηκε από <http://www.nsf.gov/>, 11 Απριλίου 2014.
- [75] C. O'Reilly, D. Caldwell, W. Barnett. «Work group demography, social integration and turnover». *Administrative Science Quarterly*, Vol. 34, pp. 21-37, 1989.
- [76] B. Orsen, A. Riding, M. Dathan, J. Stanley. «Gender Challenges of Women in the Canadian Advanced Technology Sector». Ottawa: University of Ottawa, 2007.

- [77] M. Papastergiou. «Are computer science and information technology still masculine fields? High school students' perceptions and career choices». *Computers & Education*, Vol. 51 (2), pp. 594-608, 2008.
- [78] V. Paruchuri. «Enchancing CS awareness among K-12 students in Central Arkansas». *Consortium for Computing Sciences in Colleges*, pp. 17-23, 2013.
- [79] S. Pels. «Increasing Gender Diversity in the IT Workforce: Characterizing and Evaluating Organizational Efforts». 2012.
- [80] T. Petersen, I. Saporta, M. Seidel. «Offering a job: Meritocracy and social networks». *American Journal of Sociology* 106: 763–816, Vol. 106, pp. 763-816, 2000.
- [81] H. Peterson. «The Gendered Construction of Technical Self-Confidence: Women's Negotiated Positions in Male-Maledominated, Technical Work Settings». *International Journal of Gender, Science and Technology*, pp. 65-88, 2010.
- [82] PORTIA. «Effective strategies for gender equality in science». Ανακτήθηκε από <http://www.portiaweb.org.uk/>, 20 Απριλίου 2014.
- [83] J. Prey, Alf. Weaver. «Fostering Gender Diversity in Computing». *IEEE*, Vol. 46(3), pp. 22-23, 2013.
- [84] J. Prey, Y. Timanovsky, J. Tims, S. Zweben. «ACM NDC Study : Departments in Computing. 3», Vol. 4, 2013.
- [85] N. Reichenberg. «Best practices in diversity Management». New York : United Nations Expert Group Meeting on Managing Diversity in the Civil Service, 2001.
- [86] P. Rheingans, A. Brodsky, J. Schiebler, A. Spence. «The Role of Majority Groups in Diversity Programs». *Computing Education, ACM*, Vol. 11 (2), Article 11 pp. 1-15, 2011.
- [87] M. Rogers. «Corporations should care about having more women and minorities on their boards». Article USA TODAY, 2014.
- [88] B. Rubineau, R. Fernandez. «Missing links: Referrer behavior and job segregation». *MIT Sloan Research Paper*, pp. 4784-10, 2010.
- [89] S. Rosser. «Women and ICT: Global Issues and Actions». *Women and ICT. ACM*, 1-59593-301, 2006.
- [90] C. Simard, A. Davies, S. Gilmartin, L. Schiebinger, T. Whitney. «Climbing the

technical ladder:Obstacles and solutions for mid-level women in Technology». Anita Borg Institute, Stanford University, 2013.

- [91] C. Simard, D. Gammal. «Solutions to recruit technical women». Anita Borg Institute For Women and Technology, 2012.
- [92] C. Simard, S. Gilmartin. «Senior Technical Women: A Profile of Success». Anita Borge Institute for Women and Technology, 2010.
- [93] S. Steed. «Why aren't more girls interested in computer science?». The Computing Community Consortium Blog, 2013.
- [94] S. Swain, D. Harrey. «Single-Sex Computer Classes: An effective Alternative». Tech Trends, 2002.
- [95] Tapestry Workshop Series. «Attracting and engaging diverse high school students to computing». Ανακτήθηκε από <http://www.cs.virginia.edu/tapestry/>, 20 Απριλίου 2014
- [96] Technology, National Center for Women in Information. Ανακτήθηκε από <http://www.ncwit.org/project/extension-services-undergraduate-programs>, 30 Μαρτίου 2014.
- [97] E. Trauth, J. Quesenberry, H. Huang. «Cross-Cultural Influences on Women in the IT Workforce». SIGMIS-CPR, ACM 1-59593-349, pp. 12-19, 2006.
- [98] U.S. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. «Employment Outlook: 2010-2020». Washington: BLS, 2012.
- [99] I. Vekiri. «Boys' and girls' ICT beliefs: Do teachers matter?». Computers & Education. Vol. 55, pp. 16-23, 2010.
- [100] J. Wallace. «Organizational and professional commitment in professional and non-professional organizations». Administrative Science Quartely, Vol. 40, pp. 228-225, 1995.
- [101] T. Whitney, D. Gammal, B. Gee, J. Mahoney, C. Simard. «Priming the Pipeline:Addressing Gender-Based Barriers in Computing», IEEE Computer Society, 2013.
- [102] Wikipedia. The free Encyclopedia. Ανακτήθηκε από http://en.wikipedia.org/wiki/Fortune_500, 17 Μαρτίου 2014.
- [103] Wikipedia. The free Encyclopedia. Ανακτήθηκε από http://en.wikipedia.org/wiki/Chief_information_officer, 31 Μαρτίου 2014
- [104] M. Wilda. «Apple Makes Girls Smarter: How Early Computer Use Among Girls

Will Close the Technological Gender Gap».PolicyMic, 2012.

- [105] A. Woolley, C. Chabris, N. Pentland, A. Hashmi, T. Malone. «Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups». Science, Vol. 330, pp. 686-688, 2010.
- [106] Wm. Wulf. «Testimony to the Commission on the Advancement of Women and Minorities in Science, Engineering, and Technology Development». National Academy of Engineering of the National Academies, 1999.
- [107] S. Zweden, B. Bizot. «2012 Taulbee Survey Strong Increases in Undergraduate CS Enrollement and Degree Production; Record Degree Production at Doctoral Level». Survey, Computing Research Association, Vol. 25(5), 2013.
- [108] Γενική Γραμματεία Ισότητας των Φύλων. «Ψηφιακή Συμμαχία για τη Γυναικεία Απασχόληση / Women & Girls Go Digital». Αθήνα, 2014.
- [109] Γραφείο ΘΕ.ΦΥΛ.ΙΣ. «Αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας για την έμφυλη κατανομή του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού καθώς και του φοιτητικού πληθυσμού του Πανεπιστημίου Αθηνών». Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2013.
- [110] Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). «Στατιστικά στοιχεία για την Εκπαίδευση». Ανακτήθηκε από http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-themes?p_param=A1403, 20 Νοεμβρίου 2013.
- [111] Ε. Κύργιου - Σιάνου. «Αγορά Εργασίας, νέα επαγγελματικά προφίλ και φύλο». Στο βιβ. ΕΠΕΑΕΚ II 2000-2006 «Φύλο και Νέα Επαγγέλματα». Ιωάννινα, 2007.
- [112] Ν. Μπαλκίζας. «Σύγχρονες Θεωρίες για τη Μάθηση με Εργαλεία ΤΠΕ». Ανακτήθηκε από http://users.sch.gr/nikbalki/epim_kse/files/Parousiaseis/Scenario PE60-70/LearningTheories-ErgaleiaTPE.pdf, 15 Μαρτίου 2014.
- [113] Α. Μωυσιάδου. «Κοινωνικοί Παράγοντες που επηρεάζουν τον επαγγελματικό προσανατολισμό κατά την εφηβεία». Αθήνα, C.V.P. Παιδαγωγικής & Εκπαίδευσης, Vnapharm, 2012.
- [114] Π. Ρούνη, Θ. Κόκλα, Π. Κατσακιώρη, Μ. Τσολάκη, Υν. Pourrat. «Διερεύνηση των αιτιών για τη χαμηλή προσέλευση φοιτητριών στα Πολυτεχνεία και την αργή εξέλιξή τους στο επάγγελμα του μηχανικού». Proceedings of 5ο Διεπιστημονικό Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Αθήνα, 2007.





- [115] Δ. Σωτηρόπουλος. «Στερεότυπα: όροι ύπαρξης και παρεμβάσεις για την αναίρεσή τους». Το βήμα των κοινωνικών επιστημών, Vol. I, 36, 2003.
- [116] Ε. Τσαγαλά, Μ. Κορδάκη. «Επιλογές Μαθητών Σχετικά με τις Επιστήμες των Υπολογιστών και ΜΜΕ: Διαφορές Φύλου». Education and Information Technologies, Vol. 12(4), pp. 281-294, 2007.
- [117] Ε. Φουρναράκη. «Το σύγχρονο εγχείρημα της ιστορίας των γυναικών. Πτυχές μιας μετατόπισης προς μια ιστορία της σχέσης των φύλων». ΜΝΗΜΩΝ 19, , pp. 186-199, 1997.
- [118] Κ. Φραντζή. «Γυναίκες απόφοιτες θετικών επιστημών στην Ελλάδα και η περίπτωση των εκπαιδευτικών». Greek Research in Australia: Proceedings of the Biennial International Conference of Greek Studies, Flinders University. pp. 513-530, 2005.





Παράρτημα Α

Οργανισμοί - Φορείς


Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται σημαντικοί διεθνείς φορείς και οργανισμοί που έχουν ως βασικό αντικείμενο δραστηριότητας την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην Επιστήμη της Πληροφορικής, στο πεδίο της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής σταδιοδρομίας.

α/α	Επωνυμία	Λογότυπο	Διακριτικός Τίτλος	Περιγραφή του σκοπού του φορέα
			URL	
1	Anita Borg Institute		ABI	Το 1987, η επιστήμονας πληροφορικής και επικοινωνιών Anita Borg ξεκίνησε μία ψηφιακή κοινότητα για τις γυναίκες στην πληροφορική. Σήμερα, συνεργάζεται με γυναίκες επιστήμονες της πληροφορικής και των επικοινωνιών σε πάνω από 50 χώρες και με πάνω από 500 ακαδημαϊκά ιδρύματα και εταιρείες πληροφορικής.
			http://anitaborg.org/	

2	Computer Science Teacher Association		CSTA	<p>Οργανισμός μελών που υποστηρίζει και προωθεί τη διδασκαλία της επιστήμης της πληροφορικής. Παρέχει ευκαιρίες στους καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και στους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τις αρχές της Επιστήμης της Πληροφορικής και να προετοιμαστούν ώστε να διδάξουν οι καθηγητές και να μάθουν οι μαθητές ουσιαστικά και επιτυχημένα.</p>
			http://csta.acm.org/	
3	Computing in the Core		Computing in the core	<p>Υποστηρικτική συμμαχία οργανώσεων, συλλόγων, επιχειρήσεων, επιστημονικών κοινοτήτων και άλλων μη κερδοσκοπικών οργανισμών με στόχο την ενίσχυση του εθνικού προφίλ της εκπαίδευσης της Επιστήμης των Υπολογιστών στις ΗΠΑ και την εξασφάλιση ότι η Επιστήμη της Πληροφορικής αποτελεί ένα από τα βασικά μαθήματα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.</p>
			http://www.computinginthecore.org/	
4	CRA Committee on the Status of Women in Computing Research		CRA-W	<p>Αποτελεί μία επιτροπή του Computing Research Association. Στόχος είναι η λήψη θετικών μέτρων για την αύξηση του αριθμού των γυναικών που συμμετέχουν στην εκπαίδευση και στην έρευνα της Επιστήμης της Πληροφορικής και της Μηχανικής σε όλα τα επίπεδα.</p>
			http://cra-w.org/	
5	Digital Leadership Institute International		DLI	<p>Το Ινστιτούτο κατέχει μία αναγνωρισμένη παγκοσμίως ηγετική θέση στην προώθηση μεγαλύτερης συμμετοχής των νεαρών κοριτσιών και των γυναικών σε στρατηγικούς και καινοτόμους τομείς των STEM. Δραστηριοποιείται σε 4 περιοχές: Εκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων, Καινοτομία και υποστήριξη επιχειρηματικότητας, Υποστήριξη και ευαισθητοποίηση, Έρευνα και Συμβουλευτική.</p>
			http://dlii.org/	

6	European Centre for Women and Technology		ECWT	<p>Ευρωπαϊκή σύμπραξη πολλών ενδιαφερομένων με τη συμμετοχή περισσότερων από 130 οργανώσεων και συνεχώς αυξανόμενο αριθμό φυσικών προσώπων που εκπροσωπούν γυναίκες με υψηλή τεχνογνωσία, επιχειρήσεις, την ακαδημαϊκή κοινότητα, κυβερνητικές υπηρεσίες που σχετίζονται με την ανάπτυξη της τεχνολογίας. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι συνεργάζονται για την αύξηση του αριθμού των γυναικών και των νεαρών κοριτσιών που συμμετέχουν στην Πληροφορική και συγκεκριμένα στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.</p>
			http://www.womenandtechnology.eu/	
7	Girls in ICT		Girls in ICT	<p>Αποτελεί μία πρωτοβουλία της International Telecommunication Union (ITU), η οποία υλοποιεί μία παγκόσμια προσπάθεια για την ευαισθητοποίηση σχετικά με την ενδυνάμωση και ενθάρρυνση των κοριτσιών και των νεαρών γυναικών για να ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα της Τεχνολογίας Πληροφορικών και Επικοινωνίας. Έχει ορίσει την 4η Πέμπτη του μήνα Απριλίου ως Διεθνή Ημέρα των Γυναικών στις ΤΠΕ.</p>
			http://girlsiniict.org/	
8	Girls who Code		Girls who code	<p>Δραστηριοποιείται από το 2012 με έδρα την Νέα Υόρκη και είναι μία εθνική μη κερδοσκοπική οργάνωση με στόχο την συρρίκνωση του χάσματος μεταξύ των 2 φύλων στους τομείς της πληροφορικής και της μηχανικής. Στο δίκτυο της συμμετέχουν ιδιωτικοί και δημόσιοι εταίροι.</p>
			http://girlswhocode.com/	
9	International Network of Women in Engineering and Science		INWES	<p>Αποτελεί ένα παγκόσμιο δίκτυο των γυναικείων οργανώσεων στην Επιστήμη, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά (STEM), που δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 60 χώρες σε όλο τον κόσμο.</p>
			http://inwes.org/	

10	National Center for women & Information Technology		NCWIT	Μη κερδοσκοπική κοινότητα στην οποία συμμετέχουν περισσότερες από 500 εταιρίες, οργανισμοί, ακαδημαϊκά ιδρύματα, κυβερνητικές υπηρεσίες, με στόχο την αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στον τομέα της τεχνολογίας και της πληροφορικής.
			https://www.ncwit.org/	
11	Organization For Women in Science For The Developing World		TWOWS	Αποτελεί ένα διεθνές φόρουμ που ενώνει τις γυναίκες επιστήμονες στις αναπτυσσόμενες χώρες με κύριο στόχο την ενίσχυση του ρόλου τους στη διαδικασία ανάπτυξης και στη προώθηση της εκπροσώπησή τους στην επιστημονική και τεχνολογική ηγεσία.
			http://owsdng.org/	
12	The Center for Women in Technology		CWIT	Ιδρύθηκε στο πανεπιστήμιο Maryland της Βαλτιμόρης το 1998, στοχεύοντας στην παροχή παγκόσμιας ηγεσίας, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης συμμετοχή των γυναικών σε όλες τις πτυχές της Επιστήμης της Πληροφορικής. Βασικός σκοπός είναι η αύξηση της εκπροσώπησης των γυναικών στην ανάπτυξη της τεχνολογίας στη μηχανική και στην Πληροφορική.
			http://www.cwit.umbc.edu/	
13	WISE		WISE	Οργανισμός που έχει ως στόχο την ενίσχυση της ισότητας των 2 φύλων στο εργατικό δυναμικό του πεδίου των STEM στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι υπηρεσίες σχεδιάζονται ώστε να ενισχυθεί η δεξαμενή «ταλέντων» που θα δώσει ώθηση στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.
			http://www.wisecampaign.org.uk/	
14	Women in global science & technology		Wisat	Διεθνής μη κερδοσκοπικός οργανισμός για την προώθηση της επιστήμης, της τεχνολογίας και της καινοτομίας με στόχο την υποστήριξη των γυναικών και των ανδρών ώστε να συμμετέχουν ενεργά στις κοινωνίες της γνώσης. Παρέχει την ανάπτυξη ικανοτήτων, την ανάλυση και την έρευνα σε 3 βασικά πεδία – Ανάπτυξη των ΤΠΕ (ICT4D),
			http://wisat.org/	

				Επιστήμη της Πληροφορικής, Τεχνολογία και Καινοτομία (STI4D) και Ανάπτυξη της Τεχνολογίας (T4D).
15	Women in Technology		Women in Technology http://www.womenintechology.co.uk/index.php	Εμπορική οργάνωση που έχει ως στόχο την αναζήτηση ευκαιριών καριέρας και σταδιοδρομίας των γυναικών με κατάλληλα προσόντα, στο πεδίο της πληροφορικής.