ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
EKT NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Τόμ. 6, Αρ. 3 (2013)

Η κατανομή των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην Ελληνική εκπαίδευση τη δεκαετία 2003 2012: Η διάσταση του φύλου

Ιωάννης Μπερδούσης, Μαρία Κορδάκη

Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπερδούσης Ι., & Κορδάκη Μ. (2013). Η κατανομή των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην Ελληνική εκπαίδευση τη δεκαετία 2003 2012: Η διάσταση του φύλου. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, *6*(3), 117–135. ανακτήθηκε από https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/thete/article/view/44524

Η κατανομή των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην Ελληνική εκπαίδευση τη δεκαετία 2003-2012: Η διάσταση του φύλου

Ιωάννης Μπερδούσης, Μαρία Κορδάκη
i.berdousis@aegean.gr, m.kordaki@aegean.gr

Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Περίληψη: Στο παρόν άρθρο μελετάται η διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα τη δεκαετία 2003-2012, και η σύγκρισή της με την διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών συγγενών κλάδων, όπως των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών την ίδια χρονική περίοδο. Τα δεδομένα της έρευνας, αντλήθηκαν από την βάση στατιστικών δεδομένων της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Από την ανάλυση των δεδομένων προκύπτει ότι (α) οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούν ένα μικρό ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών τόσο στα γυμνάσια όσο και στα λύκεια της χώρας (β) παρά το ότι, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι περισσότερες, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι λιγότερες από τους άνδρες, (γ) η ποσοστιαία διαφορά υπέρ των ανδρών εκπαιδευτικών πληροφορικής είναι μεγαλύτερη στα λύκεια, (δ) υπάρχει μια σύγκλιση της διαφοράς του αριθμού των δύο φύλων στους εκπαιδευτικούς που προέρχονται από πανεπιστημιακά τμήματα πληροφορικής, (ε) τα πράγματα, φαίνεται να μην είναι και τόσο άσχημα σχετικά με την αντιπροσώπευση των γυναικών εκπαιδευτικών της Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε σύγκριση με το τι συμβαίνει σε, συγγενείς με την πληροφορική κλάδους εκπαιδευτικών, όπως των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών.

Λέξεις κλειδιά: Εκπαιδευτικοί, πληροφορική, δευτεροβάθμια εκπαίδευση, φύλο

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια αρκετές έρευνες εστιάζουν στις διαφορές φύλου και στη σχέση τους με την Επιστήμη των Υπολογιστών (Gürer & Camp, 2002; Cohoon & Aspray, 2006; Ladner & Van De Grift, 2011). Οι άνδρες φαίνεται να συμμετέχουν συστηματικά περισσότερο σε όλους τους τομείς που σχετίζονται με την Επιστήμη των Υπολογιστών, όπως, στις προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές, στον επαγγελματικό χώρο καθώς επίσης, και στο ακαδημαϊκό πεδίο της Επιστήμης των Υπολογιστών (Galpin, 2002; Hill et al., 2010). Παρά το ότι, στα πρώτα χρόνια της ανάπτυξης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι γυναίκες ήταν από τις πρώτες που ασχολήθηκαν, και πολλές από αυτές κατάφεραν να σημειώσουν σημαντικά επιτεύγματα (Gürer, 2002), σήμερα, τα κορίτσια επιλέγουν σε σημαντικά μικρότερα ποσοστά να ακολουθήσουν επαγγέλματα που σχετίζονται με την πληροφορική ή να σπουδάσουν την επιστήμη των υπολογιστών, τόσο σε προπτυχιακό, όσο και σε μεταπτυχιακό και διδακτορικό επίπεδο. Η διαρροή, μάλιστα, από επίπεδο σε επίπεδο είναι αρκετά μεγάλη και αξιοσημείωτη (Camp, 2002).

Η θετική στάση των αγοριών απέναντι στους υπολογιστές φαίνεται ότι αποτελεί τον βασικό παράγοντα διαφοροποίησης της συμμετοχής αγοριών και κοριτσιών σε όλες τις πτυχές της Επιστήμης των Υπολογιστών (Margolis & Fisher, 2002). Αυτή η στάση διαμορφώνεται από διάφορους παράγοντες όπως: η σημαντική πρώτη εμπειρία των αγοριών με τους υπολογιστές, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα για τα αγόρια (Denner et al.,

2012), το κοινωνικά ορισμένο μοντέλο για τον μηχανικό ηλεκτρονικών υπολογιστών που προβάλλει κυρίως τον άντρα, ο χαμηλός βαθμός αυτοπεποίθησης των γυναικών σε σχέση με τους υπολογιστές (Sax et al., 2010), η αρνητική αντιμετώπιση των γυναικών σε τεχνοκρατικά περιβάλλοντα εργασίας (Gürer & Camp, 2002) και η απουσία γυναικών καθοδηγητών και μοντέλων-μίμησης (Townsend, 2002; Cheryan et al., 2011). Οι παράγοντες αυτοί που διαμορφώνουν τη σχέση των δύο φύλων με την Επιστήμη των Υπολογιστών, ερμηνεύουν, από τη μία μεριά, τις ποσοτικές και ποιοτικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στην πρόσβαση, στην εξοικείωση, στις επιδόσεις στους Η/Υ και στην επιλογή της πληροφορικής ως κατεύθυνσης σπουδών (Fisher et al., 1997; Ilias & Kordaki, 2006) ή ως επαγγελματικής κατεύθυνσης (Ashraf, 2007; Yakura el al., 2012) και, από την άλλη, μπορούν να ληφθούν υπόψη για τη διαμόρφωση μιας διαφορετικής τάσης (Frieze & Blum, 2002; Mayer-Smith et al., 2000) προς όφελος των κοριτσιών που φαίνεται ότι –βάσει των μέχρι στιγμής δεδομένων– υπολείπονται των αγοριών στη ενασχόλησή τους με την Επιστήμη των Υπολογιστών.

Η ύπαρξη πρότερης εμπειρίας στους υπολογιστές φαίνεται ότι συμβάλλει στη βελτίωση των επιδόσεων στα μαθήματα Πληροφορικής (Levin & Gordon, 1989). Τα αγόρια διαθέτουν μεγαλύτερη εμπειρία στους Η/Υ σε σχέση με τα κορίτσια (Burkam et al., 1997). Η εξοικείωση με τους Η/Υ μπορεί να δημιουργήσει προϋποθέσεις για μεγαλύτερη επιτυχία στα μαθήματα Πληροφορικής στο σχολείο (Burkam et al., 1997). Τα αγόρια, από μικρή ηλικία εξοικειώνονται με τους Η/Υ, πολλές φορές από μόνα τους, είναι σε θέση να γνωρίζουν την ορολογία των υπολογιστών και να αποκτούν τεχνικές δεξιότητες. Οι πρώτες εμπειρίες με τον Η/Υ φαίνεται ότι, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός μελλοντικού ενδιαφέροντος για την Επιστήμη των Υπολογιστών. Τις περισσότερες φορές, οι πρώτες εμπειρίες των παιδιών με τους Η/Υ είναι μέσα ένα παιχνίδι. Η αξιοποίηση του Η/Υ έστω και αποκλειστικά για την ενασχόληση με παιχνίδια συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στην απόκτηση εμπειρίας, οδηγώντας στη διαμόρφωση μιας θετικής στάσης απέναντι στους υπολογιστές (Cassell & Jenkins, 2000; Kiesler et al., 2002). Ωστόσο, τα παιχνίδια Η/Υ που κυκλοφορούν στην αγορά ανταποκρίνονται κυρίως στα ενδιαφέροντα των αγοριών.

Η κοινωνία έχει μια σημαντική επιρροή στις αναπαραστάσεις των γυναικών σχετικά με την Επιστήμη των Υπολογιστών, ενώ κυρίαρχη είναι η αντίληψη ότι αποτελεί ανδρικό πεδίο δράσης (Booth et al., 2010). Βάσει των διαμορφωμένων κοινωνικών αναπαραστάσεων για τα δύο φύλα, στερεοτυπικές αντιλήψεις έχουν επικρατήσει για τους άνδρες και τις γυναίκες, οι οποίες μάλιστα αναπαράγονται μέσα από δομές όπως η οικογένεια, το σχολείο και το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο (Blackledge & Hunt, 1985). Φαίνεται, ότι τα κοινωνικά στερεότυπα για τους ρόλους των δύο φύλων επιδρούν αρνητικά και δημιουργούν συνθήκες αποκλεισμού για τα κορίτσια με αποτέλεσμα να αναπαράγονται και να ενισχύονται τα στερεότυπα του φύλου και η τεχνολογία να εμφανίζεται ως κυρίαρχος ανδρικός τομέας με αποτέλεσμα να διαιωνίζονται διακρίσεις και ανισότητες και στο πεδίο της Επιστήμης των Υπολογιστών (Weinburgh, 2006). Μέσα από την οικογένεια, μεταβιβάζονται στα παιδιά, ρόλοι και συμπεριφορές ανάλογα με το φύλο τους. Η κατάλληλη ενίσχυση, επομένως, από το οικογενειακό περιβάλλον, στα κορίτσια εξίσου με τα αγόρια, μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας θετικής στάσης απέναντι στους Η/Υ και τις νέες τεχνολογίες (Sáinz et al., 2012). Μάλιστα, η ύπαρξη θετικής επιρροής είναι αποτελεσματικότερη σε νεαρότερες κατά το δυνατόν ηλικίες. Όμως, η οικογένεια αποτελεί και χώρο αναπαραγωγής στερεοτύπων με αποτέλεσμα τα κορίτσια να μην ενθαρρύνονται προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση και να διαιωνίζεται η αντίληψη ότι η Επιστήμη των Υπολογιστών αποτελεί ανδρικό πεδίο δράσης (Sáinz et al., 2012).

Τα περισσότερα περιβάλλοντα πληροφορικής, τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και σε εργασιακούς χώρους, δεν φαίνεται να ευνοούν τις γυναίκες. Το περιβάλλον και οι συνθήκες που επικρατούν, ταιριάζουν περισσότερο στο κοινωνικό θεμελιωμένο ανδρικό μοντέλο

εργασίας και έρχονται σε σύγκρουση με τον κοινωνικά αποδεκτό ρόλο της γυναίκας που απαιτεί την ύπαρξη ελεύθερου χρόνου για την ενασχόληση με τα οικογενειακά καθήκοντα (Gürer & Camp, 2002).

Η υψηλή αυτοπεποίθηση αποτελεί πολλές φορές κινητήρια δύναμη για αυτοβελτίωση, επίτευξη καλύτερων επιδόσεων και ενασχόληση με κάποιο αντικείμενο, ενώ, η απουσία αυτοπεποίθησης μπορεί να φέρει αντίθετα αποτελέσματα (Lenney, 1977). Όσον αφορά στις Επιστήμες των Υπολογιστών, οι περισσότερες γυναίκες φαίνεται ότι, δε διαθέτουν αρκετή αυτοεκτίμηση (Roberts et al., 2002). Η μείωση της αυτοεκτίμησης των γυναικών ξεκινά αρκετά νωρίς, από τα σχολικά ακόμη χρόνια. Τα κορίτσια βιώνουν υψηλά επίπεδα αποθάρρυνσης και χαμηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης σε σχέση με τα αγόρια (Busch, 1995), υποβαθμίζοντας συχνά τις ικανότητες τους. Η συγκεκριμένη κατάσταση αποδίδεται, αφενός, στις συμπεριφορές των εκπαιδευτικών, που προτιμούν, συνήθως να δουλεύουν και να επικοινωνούν με αγόρια στα μαθήματα Η/Υ (Sáinz et al., 2012) και, αφετέρου, στην απουσία ύπαρξης για τα κορίτσια γυναικείων προτύπων στην Επιστήμη των Υπολογιστών στο χώρο του σχολείου. Η ύπαρξη γυναικείων προτύπων υποδηλώνει την παρουσία, τη συμμετοχή και τις προοπτικές των γυναικών στα διάφορα πεδία της Επιστήμης των Υπολογιστών (Townsend, 2002). Η αλληλεπίδραση μεταξύ γυναικών επιστημόνων της Πληροφορικής και νεαρών κοριτσιών μπορεί να πραγματοποιηθεί, σε πρώτη φάση, μέσα στο σχολείο με την ύπαρξη γυναικών εκπαιδευτικών πληροφορικής. Φαίνεται, ότι τα κορίτσια είναι πρόθυμα να ασχοληθούν με την Επιστήμη των Υπολογιστών αν τους δοθεί η ευκαιρία να δουλέψουν σε ένα σωστά σχεδιασμένο μαθησιακό περιβάλλον που δεν θα προβάλλει τον υπολογιστή μόνο ως θεωρητικό και τεχνικό εργαλείο (Countryman et al., 2002) αλλά, θα τους δίνει την αίσθηση ότι αυτό που κάνουν έχει νόημα και σχετίζεται με την κοινωνική προσφορά (Cohoon, 2001). Μέρος αυτού του περιβάλλοντος, είναι η ύπαρξη ενός ικανού αριθμού γυναικών καθοδηγητών και μοντέλων-μίμησης, αφ ενός μεν στο μαθησιακό περιβάλλον και αφ ετέρου στο εργασιακό περιβάλλον, κάτι που φαίνεται να επηρεάζει θετικά τη στάση των γυναικών και την ουσιαστική τους ενασχόληση με την Επιστήμη των Υπολογιστών (Cheryan et al., 2011).

Προκειμένου να ασχοληθούν οι γυναίκες με τον ανδροκρατούμενο χώρο της Επιστήμης των Υπολογιστών χρειάζονται ενθάρρυνση. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό, είναι να τοποθετούνται περισσότερες γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής στο γυμνάσιο και στο λύκειο (Corston & Colman, 1996) που θα λειτουργούν ως καθοδηγητές και ως μοντέλα μίμησης. Η ύπαρξη ενός μοντέλου-μίμησης ή ενός μέντορα (συμβούλου) στο μαθησιακό περιβάλλον που ενθαρρύνει τους μαθητές με γνήσιο και ειλικρινή τρόπο, μπορεί να βοηθήσει τις γυναίκες να ανακαλύψουν μια σύνδεση με την Επιστήμη των Υπολογιστών. Το μοντέλο-μίμησης είναι ένα άτομο που εμπνέει, ενθαρρύνει και ωθεί στην αναζήτηση και την ανακάλυψη των ικανοτήτων του ατόμου. Είναι ένα άτομο που κάποιος το θαυμάζει και θα ήθελε να του μοιάσει. Τα μοντέλα-μίμησης μπορεί να είναι άνδρες ή γυναίκες που επηρεάζουν τις ζωές των γυναικών στην Επιστήμη των Υπολογιστών αφιερώνοντας χρόνο και ενέργεια για να μεταβιβάσουν αξίες, δεξιότητες και γνώσεις (Townsend, 2002). Μοντέλο-μίμησης μπορεί να είναι και ο οποιοσδήποτε: ο γονιός, ένας συγγενής ή ένας φίλος. Όμως, αυτός που επηρεάζει περισσότερο και μπορεί να αλλάξει τη ζωή ενός νέου είναι ο εκπαιδευτικός (Lunenberg et al., 2007). Οι εκπαιδευτικοί, ανάμεσα στους διάφορους ρόλους τους στη σχολική πραγματικότητα, έχουν και το ρόλο του μέντορα και του προτύπου. Η ύπαρξη γυναικών ως μοντέλων-μίμησης σε οποιοδήποτε χώρο της Επιστήμης των Υπολογιστών, και ακόμα περισσότερο στις χαμηλές βαθμίδες της εκπαίδευσης, όπως είναι το Γυμνάσιο και το Λύκειο, μπορεί να βοηθήσει τα κορίτσια να αισθάνονται αυτοπεποίθηση και όχι απογοήτευση ή απομόνωση. Τα κορίτσια μπορούν να εμπνευστούν από τις γυναίκες εκπαιδευτικούς, για να αισθανθούν αυτοπεποίθηση και ότι μπορούν και αυτές να τα καταφέρουν και να ανακαλύψουν τη δική τους σύνδεση με την Επιστήμη των Υπολογιστών.

Με βάση τα παραπάνω, ενδιαφέρον αποκτά η μελέτη της κατανομής των δύο φύλων στο σώμα των εκπαιδευτικών, από την άποψη της διερεύνησης της ύπαρξης ικανού αριθμού γυναικών εκπαιδευτικών πληροφορικής οι οποίες μπορούν να λειτουργήσουν ως πρότυπα και ως μοντέλα-μίμησης για τις μαθήτριες. Ο ρόλος του μέντορα και του μοντέλου-μίμησης για την Επιστήμη των Υπολογιστών έχει μελετηθεί στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Townsend, 2002; Wiest & Johnson, 2005; Cheryan et al., 2013), όχι όμως και στη δευτεροβάθμια, όπου λαμβάνονται ουσιαστικές αποφάσεις των παιδιών για τις μελλοντικές τους σπουδές και τις επαγγελματικές τους επιλογές.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, η παρούσα έρευνα μελετά την κατανομή ανδρών και γυναικών στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσια και λύκεια) στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία. Επιπλέον, για μια συγκριτική προσέγγιση, μελετάται και η κατανομή ανδρών και γυναικών σε δυο συγγενείς με την πληροφορική κλάδους εκπαιδευτικών, τους Μαθηματικούς και τους Φυσικών Επιστημών. Ως επιστημονικοί χώροι, τα μαθηματικά και η φυσική, είναι επίσης ανδροκρατούμενοι (Guthrie et al., 2011), και η σύγκριση, στον εκπαιδευτικό χώρο, της διαφυλικής κατανομής τους με τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής, αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον, από τη στιγμή που όλοι αυτοί είναι κλάδοι των θετικών επιστημών. Αυτή είναι η συνεισφορά της παρούσας έρευνας.

Το συγκεκριμένο άρθρο οργανώνεται ως εξής: στην επόμενη ενότητα παρουσιάζεται το πλαίσιο της έρευνας με την περιγραφή των δεδομένων και τον τρόπο ανάλυσή τους, ενώ στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν, γίνεται συζήτηση των αποτελεσμάτων και εξάγονται συμπεράσματα.

Το πλαίσιο της έρευνας

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση της διαφυλικής κατανομής των εκπαιδευτικών πληροφορικής τη δεκαετία 2003-2012 στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσια και λύκεια) και η σύγκριση της με την αντίστοιχη κατανομή δύο συγγενών με την Επιστήμη των Υπολογιστών κλάδων εκπαιδευτικών: των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών. Η συγκεκριμένη έρευνα, από μεθοδολογική άποψη, είναι μια μελέτη περίπτωσης (Cohen et al., 2011) και τα δεδομένα αναλύονται ποσοτικά.

Περιγραφή των δεδομένων

Τα δεδομένα αντλήθηκαν από την βάση στατιστικών δεδομένων της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) και αφορούν στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής, και στους εκπαιδευτικούς των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών την τελευταία δεκαετία, 2003-2012. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα αφορούν μόνιμους καθηγητές και των δύο φύλων, στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς, που εργάζονται σε δημόσια ημερήσια, ιδιωτικά ημερήσια, δημόσια εσπερινά και ιδιωτικά εσπερινά γυμνάσια και λύκεια ολόκληρης της χώρας. Επιπλέον, για τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής γίνεται διαχωρισμός όσον αφορά στη σχολή αποφοίτησής τους (εάν προέρχονται από ΑΕΙ κατατάσσονται ως ΠΕ19 ενώ εάν προέρχονται από ΤΕΙ κατατάσσονται ως ΠΕ20).

Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν έγινε με ποσοτικούς όρους και χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική. Τα δεδομένα οργανώθηκαν ανά βαθμίδα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνάσια και Λύκεια). Για κάθε βαθμίδα ξεχωριστά, αλλά και για το σύνολο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μελετήθηκε, η διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών: (α) για το σύνολο των εκπαιδευτικών της κάθε βαθμίδας , (β) για τον κλάδο των εκπαιδευτικών της πληροφορικής αλλά και για τους επί μέρους δύο κλάδους που

ανήκουν σε αυτόν (εκπαιδευτικοί πληροφορικής ΑΕΙ και εκπαιδευτικοί πληροφορικής ΤΕΙ), (γ) για τον κλάδο των εκπαιδευτικών των μαθηματικών και (δ) για τον κλάδο των εκπαιδευτικών των Φυσικών επιστημών. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε, συγκριτική διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των θετικών επιστημών.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παρουσιάζονται σε τρεις ενότητες. Τα αποτελέσματα ως προς τη διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών πληροφορικής σε σχέση με τις δύο βαθμίδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (τα γυμνάσια και τα λύκεια όλης της χώρας) παρουσιάζονται στις δύο πρώτες ενότητες. Σε κάθε μία από αυτές , τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε σχέση με το σύνολο: (α) όλων Ελλήνων εκπαιδευτικών, (β) των εκπαιδευτικών πληροφορικής (ΑΕΙ και ΤΕΙ), (γ) των εκπαιδευτικών των μαθηματικών, και (γ) των εκπαιδευτικών των φυσικών επιστημών. Στην τρίτη ενότητα, παρουσιάζεται η συγκριτική διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των θετικών επιστημών συνολικά για τα Γυμνάσια και τα Λύκεια της χώρας. Τα αποτελέσματα οργανώθηκαν σε σχετικούς πίνακες που παρουσιάζουν τον αριθμό των εκπαιδευτικών ανά φύλο και το ποσοστό εκπροσώπησης κάθε φύλου επί του συνολικού αριθμού των εκπαιδευτικών του κλάδου για κάθε χρονιά. Στην τελευταία γραμμή κάθε πίνακα παρουσιάζεται ο μέσος όρος της δεκαετίας. Επιπλέον, στατιστικά στοιχεία (τυπική απόκλιση και εύρος τιμών) παρουσιάζονται, όπως και κατάλληλα διαγράμματα.

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών στα Ελληνικά Γυμνάσια: 2003-2012

Τα αποτελέσματα της έρευνας τα οποία αφορούν στη διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών στα γυμνάσια, παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 – 6.

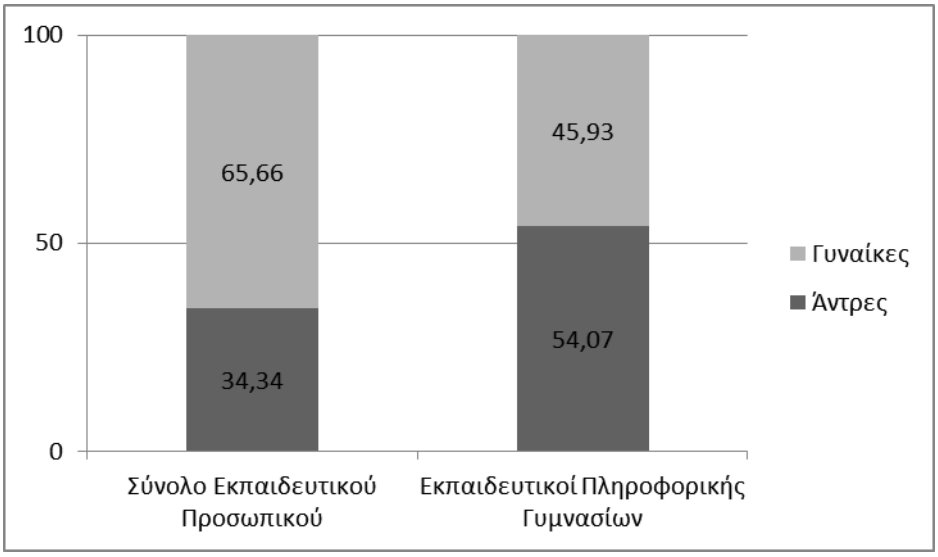
Διαφυλική κατανομή όλων των εκπαιδευτικών: Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 1, στο σύνολο του εκπαιδευτικού προσωπικού της χώρας την τελευταία δεκαετία ο μέσος όρος του ποσοστού των ανδρών είναι 34,34% επί του συνόλου των εκπαιδευτικών με εύρος 33,51% έως 35,01% και τυπική απόκλιση 0,58. Ο αντίστοιχος μέσος όρος του ποσοστού των γυναικών την ίδια δεκαετία είναι 65,66% με εύρος 64,56% έως 66,49% και τυπική απόκλιση 0,58. Όπως προκύπτει από αυτά τα δεδομένα, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά στα γυμνάσια της χώρας, είναι σταθερά περισσότερες από τους άνδρες εκπαιδευτικούς την τελευταία δεκαετία.

Πίνακας 1. Σύνολο Εκπαιδευτικού Προσωπικού Γυμνασίων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	36853	12349	33,51	24504	66,49
2011-2012	39225	13300	33,91	25925	66,09
2010-2011	40788	13982	34,28	26806	65,72
2009-2010	41865	14413	34,43	27452	65,57
2008-2009	41174	13942	33,86	27232	66,14
2007-2008	39376	13409	34,05	25967	65,95
2006-2007	39250	13476	34,33	25774	65,67
2005-2006	37679	13192	35,01	24487	64,99
2004-2005	37160	12892	34,69	24268	65,31
2003-2004	35636	12631	35,44	23005	64,56
Μέσος Όρος	**38901**	**13359**	**34,34**	**25542**	**65,66**

Πίνακας 2. Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής Γυμνασίων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	%επί του συνόλου	Αριθμός	%επί του συνόλου
2012-2013	2153	1149	53,37	1004	46,63
2011-2012	2202	1195	54,27	1007	45,73
2010-2011	2253	1220	54,15	1033	45,85
2009-2010	2182	1170	53,62	1012	46,38
2008-2009	2173	1183	54,44	990	45,56
2007-2008	2106	1121	53,23	985	46,77
2006-2007	2111	1137	53,86	974	46,14
2005-2006	1672	908	54,31	764	45,69
2004-2005	1585	874	55,14	711	44,86
2003-2004	1438	781	54,31	657	45,69
Μέσος Όρος	**1988**	**1074**	**54,07**	**914**	**45,93**



Σχήμα 1. Συνολικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό Γυμνασίων και Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής Γυμνασίων

Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών της Πληροφορικής: Από τον Πίνακα 2 προκύπτει ότι, οι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής στα γυμνάσια της χώρας τη δεκαετία 2003-2012 αποτελούν κατά μέσο όρο το 54,07% του συνόλου των εκπαιδευτικών πληροφορικής των γυμνασίων της χώρας με εύρος 53,23% έως 54,07% και τυπική απόκλιση 0,57. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής στα γυμνάσια την ίδια δεκαετία αποτελούν κατά μέσο όρο το 45,93% του συνόλου των εκπαιδευτικών πληροφορικής των γυμνασίων της χώρας με εύρος τιμών 44,86% έως 46,77% και τυπική απόκλιση 0,57.

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά στα γυμνάσια της χώρας είναι περισσότερες από τους άνδρες, ενώ οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι λιγότερες. Παρά το ότι, η διαφορά στο συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό της χώρας κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία είναι 31,29% υπέρ των γυναικών (σε απόλυτο αριθμό υπάρχουν 12183 περισσότερες γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά κατά μέσο όρο τη τελευταία δεκαετία), η διαφορά φτάνει στο 8,14% κατά μέσο όρο υπέρ των ανδρών στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής (σε απόλυτο αριθμό υπάρχουν 160 περισσότεροι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής κατά μέσο όρο τη τελευταία δεκαετία).

Πίνακας 3 Εκπαιδευτικοί Γυμνασίων Πληροφορικής ΠΕ19 (Απόφοιτοι ΑΕΙ)

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	1663	872	52,44	791	47,56
2011-2012	1664	895	53,79	769	46,21
2010-2011	1760	928	52,73	832	47,27
2009-2010	1704	897	52,64	807	47,36
2008-2009	1648	887	53,82	761	46,18
2007-2008	1597	834	52,22	763	47,78
2006-2007	1669	891	53,39	778	46,61
2005-2006	1356	718	52,95	638	47,05
2004-2005	1310	695	53,05	615	46,95
2003-2004	1192	627	52,60	565	47,40
Μέσος Όρος	**1556**	**824**	**52,96**	**732**	**47,04**

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών πληροφορικής ΑΕΙ: Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής που προέρχονται από τμήματα πληροφορικής ΑΕΙ ανά φύλο την περίοδο 2003-2012, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Όπως προκύπτει, οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής γυμνασίων που προέρχονται από τμήματα πληροφορικής ΑΕΙ την τελευταία δεκαετία, κατά μέσο όρο είναι άνδρες, σε ποσοστό 52,96% με εύρος τιμών 52,22% έως 53,82% και τυπική απόκλιση 0,55 ενώ το 47,04% είναι γυναίκες με εύρος τιμών 46,18% έως 47,78% και τυπική απόκλιση 0,55. Από τους πίνακες 2 και 3 φαίνεται πως ενώ η διαφορά στο σύνολο των εκπαιδευτικών πληροφορικής είναι 8,14% υπέρ των ανδρών, η διαφορά αυτή μικραίνει στο 5,92% πάλι υπέρ των ανδρών στους εκπαιδευτικούς που είναι απόφοιτοι τμημάτων ΑΕΙ πληροφορικής. Σε απόλυτους αριθμούς, την τελευταία δεκαετία κατά μέσο όρο, υπάρχουν 160 περισσότεροι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής γενικά στα γυμνάσια από τους οποίους οι 92 είναι απόφοιτοι τμημάτων ΑΕΙ πληροφορικής.

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών πληροφορικής ΤΕΙ: Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής που προέρχονται από τμήματα ΤΕΙ πληροφορικής ανά φύλο την περίοδο 2003-2012, παρουσιάζονται στον Πίνακα 4. Από αυτόν τον Πίνακα προκύπτει ότι, κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία κάθε χρονιά το 58,49% των εκπαιδευτικών πληροφορικής ΠΕ20 γυμνασίων είναι άνδρες με εύρος τιμών 55,66% έως 65,09% και τυπική απόκλιση 3,23. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής ΠΕ20 γυμνασίων αποτελούν κατά μέσο όρο κάθε χρονιά το 41,51% με εύρος τιμών 34,91% έως 44,34% και τυπική απόκλιση 3,23. Η διαφορά σε ποσοστιαίες μονάδες στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής ΠΕ20 είναι 16,98% και σε απόλυτο αριθμό 68 εκπαιδευτικοί υπέρ των ανδρών. Η διαφορά στο ποσοστό υπέρ των ανδρών εκπαιδευτικών πληροφορικής στους αποφοίτους ΤΕΙ φαίνεται να μεγαλώνει σε σχέση με τους απόφοιτους ΑΕΙ, ενώ είναι μεγαλύτερη σε σχέση με το συνολικό αριθμό εκπαιδευτικών πληροφορικής. Επίσης, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής ΠΕ19 (ποσοστό 78,27%) είναι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής ΠΕ20 (ποσοστό 21,73%) εξαιτίας της αναλογίας που γίνονται οι διορισμοί των εκπαιδευτικών πληροφορικής.

Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των μαθηματικών: Οι πίνακες 5 και 6 παρουσιάζουν το συνολικό αριθμό των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και των Φυσικών των γυμνασίων όλης της χώρας την τελευταία δεκαετία, τον αριθμό ανδρών και γυναικών

εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και Φυσικών καθώς και τα ποσοστά αυτών επί του συνόλου των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και των Φυσικών αντίστοιχα.

Από τον Πίνακα 5 φαίνεται πως, κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία, οι εκπαιδευτικοί των μαθηματικών των γυμνασίων είναι 4383 κάθε χρονιά από τους οποίους το 62,92% είναι άνδρες και το 37,71% είναι γυναίκες. Το ποσοστό των ανδρών αυτή τη δεκαετία έχει εύρος 58,44% έως 65,23% και τυπική απόκλιση 2,3, ενώ το ποσοστό των γυναικών την ίδια δεκαετία έχει εύρος 34,77% έως 41,56% και τυπική απόκλιση 2,3.

Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των φυσικών επιστημών: Όσον αφορά στους εκπαιδευτικούς των Φυσικών επιστημών, σύμφωνα με τον Πίνακα 6, ο αριθμός τους είναι κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία 4727 άτομα κάθε χρονιά, από τους οποίους το 56,57% είναι άνδρες και το 43,43% είναι γυναίκες. Το ποσοστό των ανδρών αυτή τη δεκαετία έχει εύρος 55,19% έως 58,37% και τυπική απόκλιση 0,9, ενώ το ποσοστό των γυναικών την ίδια δεκαετία έχει εύρος 41,63% έως 44,81% και τυπική απόκλιση 0,9.

Πίνακας 4. Εκπαιδευτικοί Γυμνασίων Πληροφορικής ΠΕ20 (Απόφοιτοι ΤΕΙ)

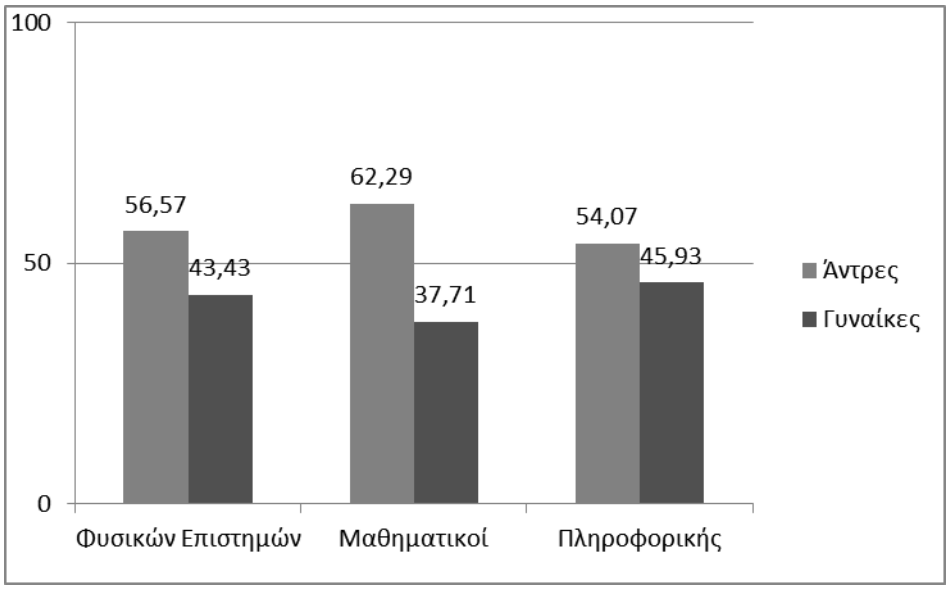
Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	490	277	56,53	213	43,47
2011-2012	538	300	55,76	238	44,24
2010-2011	493	292	59,23	201	40,77
2009-2010	478	273	57,11	205	42,89
2008-2009	525	296	56,38	229	43,62
2007-2008	509	287	56,39	222	43,61
2006-2007	442	246	55,66	196	44,34
2005-2006	316	190	60,13	126	39,87
2004-2005	275	179	65,09	96	34,91
2003-2004	246	154	62,60	92	37,40
Μέσος Όρος	**432**	**250**	**58,49**	**182**	**41,51**

Πίνακας 5. Μαθηματικοί Γυμνασίων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	3987	2330	58,44	1657	41,56
2011-2012	4300	2573	59,84	1727	40,16
2010-2011	4480	2711	60,51	1769	39,49
2009-2010	4638	2827	60,95	1811	39,05
2008-2009	4646	2868	61,73	1778	38,27
2007-2008	4510	2855	63,30	1655	36,70
2006-2007	4430	2840	64,11	1590	35,89
2005-2006	4384	2819	64,30	1565	35,70
2004-2005	4294	2768	64,46	1526	35,54
2003-2004	4159	2713	65,23	1446	34,77
Μέσος Όρος	**4383**	**2731**	**62,29**	**1652**	**37,71**

Πίνακας 6. Φυσικών Επιστημών Γυμνασίων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	4400	2457	55,84	1943	44,16
2011-2012	4744	2618	55,19	2126	44,81
2010-2011	5037	2808	55,75	2229	44,25
2009-2010	4979	2808	56,40	2171	43,60
2008-2009	4977	2791	56,08	2186	43,92
2007-2008	4832	2723	56,35	2109	43,65
2006-2007	4755	2723	57,27	2032	42,73
2005-2006	4637	2645	57,04	1992	42,96
2004-2005	4562	2619	57,41	1943	42,59
2003-2004	4348	2538	58,37	1810	41,63
Μέσος Όρος	**4727**	**2673**	**56,57**	**2054**	**43,43**



Σχήμα 2. Εκπαιδευτικοί Γυμνασίων

Συγκριτική διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των θετικών επιστημών: Από τους Πίνακες 5 και 6 προκύπτει ότι, ενώ η ποσοστιαία διαφορά ανδρών και γυναικών στους Μαθηματικούς των γυμνασίων της χώρας την τελευταία δεκαετία, κατά μέσο όρο, είναι 24,58% υπέρ των ανδρών, η διαφορά των Φυσικών αυτή τη χρονική περίοδο είναι μικρότερη (13,14%). Την ίδια στιγμή, η διαφορά των εκπαιδευτικών πληροφορικής συνολικά την ίδια δεκαετία είναι κατά μέσο όρο 8,14%.

Στους συγγενείς αυτούς κλάδους των θετικών επιστημών στο γυμνάσιο, παρατηρούμε, ότι, συνολικά, οι άνδρες εκπαιδευτικοί είναι περισσότεροι από τις γυναίκες και στους τρεις κλάδους, αν και οι γυναίκες στο συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό της χώρας των γυμνασίων είναι περισσότερες. Οι εκπαιδευτικοί των μαθηματικών φαίνεται να είναι ο πιο ανδροκρατούμενος κλάδος από τους τρεις, ενώ ο κλάδος των εκπαιδευτικών της Πληροφορικής, παρά το ότι είναι ένας ανδροκρατούμενος κλάδος, η διαφορά ανδρών – γυναικών είναι μικρότερη (Σχήμα 2).

Συνολικά, από τους Πίνακες 1, 2, 5 και 6 προκύπτει ότι, από τους, κατά μέσο όρο, 38901 εκπαιδευτικούς γυμνασίων της χώρας κάθε χρονιάς, οι 4383 είναι Μαθηματικοί (ποσοστό 11,27%), οι 4727 είναι Φυσικών Επιστημών (ποσοστό 12,15%) και μόλις οι 1988 είναι εκπαιδευτικοί πληροφορικής (ποσοστό 5,11%). Σε απόλυτους αριθμούς, κατά μέσο όρο, κάθε χρονιά, υπάρχουν, σε σχέση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς, 1079 περισσότεροι άνδρες Μαθηματικοί, 619 περισσότεροι άνδρες Φυσικών Επιστημών και 160 περισσότεροι άνδρες εκπαιδευτικοί Πληροφορικής.

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών στα Ελληνικά Λύκεια: 2003-2012

Στους Πίνακες 7 έως 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν στα λύκεια όλης της χώρας για το συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό (Πίνακας 7), τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής συνολικά (Πίνακας 8), αλλά και των κατηγοριών ΠΕ19 (Πίνακας 9), και ΠΕ20 (Πίνακες 10), των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών (Πίνακας 11) και των εκπαιδευτικών των Φυσικών επιστημών (Πίνακας 12).

Διαφυλική κατανομή όλων των εκπαιδευτικών: Από τον Πίνακα 7, φαίνεται ότι, το συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό όλων των λυκείων της χώρας είναι κατά μέσο όρο 25263 εκπ/κοί κάθε σχολική χρονιά την τελευταία δεκαετία. Από αυτούς, κατά μέσο όρο, το 48,65% είναι άνδρες (σε απόλυτο αριθμό 12270 άτομα) και το 51,35% είναι γυναίκες (σε απόλυτο αριθμό 12993 άτομα). Το εύρος του ποσοστού των ανδρών αυτή τη δεκαετία είναι 46,45% έως 50,80% και τυπική απόκλιση 1,76, ενώ το αντίστοιχο εύρος των γυναικών είναι 49,20 έως 53,55 και τυπική απόκλιση 1,76.

Από τον Πίνακα 7, προκύπτει, ότι κατά μέσο όρο οι γυναίκες εκπαιδευτικοί στα λύκεια είναι περισσότερες, όμως, ο ίδιος Πίνακας δείχνει, πως στις τρεις πρώτες χρονιές της τελευταίας δεκαετίας (σχολικά έτη 2003-2004, 2004-2005 και 2005-2006) οι άνδρες εκπαιδευτικοί των λυκείων ήταν περισσότεροι από τις γυναίκες, ενώ τα τελευταία επτά χρόνια της ίδιας δεκαετίας οι γυναίκες εκπαιδευτικοί των λυκείων είναι περισσότερες.

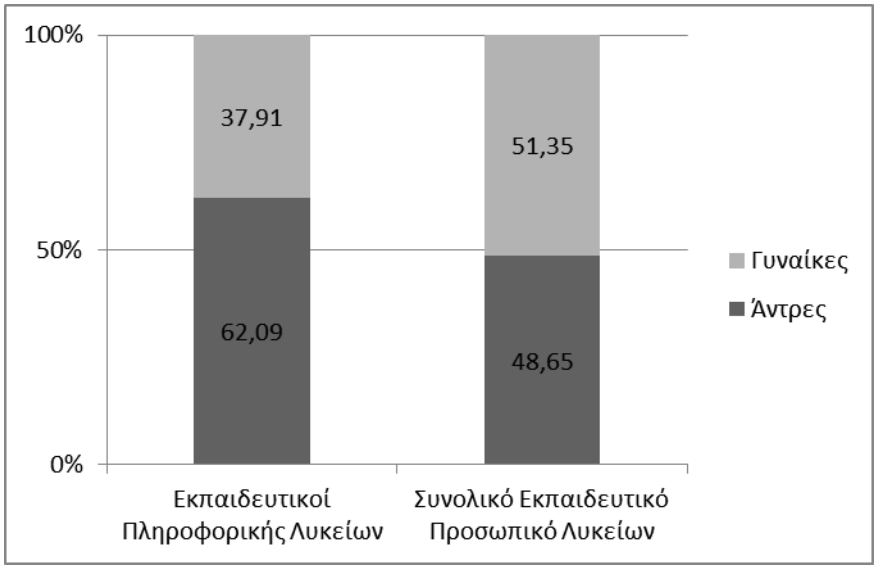
Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών της Πληροφορικής: Από τον Πίνακα 8, φαίνεται ότι από τους, κατά μέσο όρο, 1434 εκπαιδευτικούς πληροφορικής κάθε χρονιά την τελευταία δεκαετία το 62,09% είναι άνδρες και το 37,91% είναι γυναίκες. Αυτή τη δεκαετία τα ποσοστά των ανδρών εκπαιδευτικών πληροφορικής είναι από 60,62% έως 63,86% και τυπική απόκλιση 1,02, ενώ τα ποσοστά των γυναικών έχουν εύρος 36,14% έως 39,38% και τυπική απόκλιση 1,02.

Πίνακας 7. Σύνολο Εκπαιδευτικού Προσωπικού Λυκείων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	25158	11710	46,55	13448	53,45
2011-2012	26275	12204	46,45	14071	53,55
2010-2011	26568	12497	47,04	14071	52,96
2009-2010	27548	13024	47,28	14524	52,72
2008-2009	26548	12758	48,06	13790	51,94
2007-2008	25222	12477	49,47	12745	50,53
2006-2007	25215	12579	49,89	12636	50,11
2005-2006	24470	12283	50,20	12187	49,80
2004-2005	23454	11915	50,80	11539	49,20
2003-2004	22170	11254	50,76	10916	49,24
Μέσος Όρος	**25263**	**12270**	**48,65**	**12993**	**51,35**

Πίνακας 8. Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής Λυκείων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	1486	932	62,72	554	37,28
2011-2012	1575	962	61,08	613	38,92
2010-2011	1657	1031	62,22	626	37,78
2009-2010	1618	1003	61,99	615	38,01
2008-2009	1602	983	61,36	619	38,64
2007-2008	1508	963	63,86	545	36,14
2006-2007	1529	961	62,85	568	37,15
2005-2006	1207	760	62,97	447	37,03
2004-2005	1162	711	61,19	451	38,81
2003-2004	998	605	60,62	393	39,38
Μέσος Όρος	**1434**	**891**	**62,09**	**543**	**37,91**



Σχήμα 3. Συνολικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό Λυκείων και Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής Λυκείων

Από το Σχήμα 3 φαίνεται ότι, ενώ η διαφορά στο συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό των Λυκείων της χώρας είναι 2,7% υπέρ των γυναικών κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία, η διαφορά φτάνει στο 24,18% κατά μέσο όρο υπέρ των ανδρών στους εκπαιδευτικούς της πληροφορικής. Δηλαδή, ενώ οι γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά στα λύκεια είναι περισσότερες από τους άνδρες, ο αριθμός των γυναικών εκπαιδευτικών της πληροφορικής στη βαθμίδα αυτή της εκπαίδευσης είναι μικρότερος από τον αριθμό των ανδρών.

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών πληροφορικής ΑΕΙ: Όσον αφορά στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής λυκείων που προέρχονται από τμήματα πληροφορικής ΑΕΙ την τελευταία δεκαετία, κατά μέσο όρο, το 60,99% αυτών είναι άνδρες με εύρος τιμών 59,54% έως 62,30% και τυπική απόκλιση 0,96 ενώ το 39,01% είναι γυναίκες με εύρος τιμών 37,70% έως 40,46% και τυπική απόκλιση 0,96.

Από τους Πίνακες 8 και 9 προκύπτει ότι, ενώ η διαφορά στο σύνολο των εκπαιδευτικών πληροφορικής λυκείων είναι 24,18% υπέρ των ανδρών, η διαφορά αυτή μικραίνει στο

21,98% πάλι υπέρ των ανδρών εκπαιδευτικών πληροφορικής που προέρχονται από τμήματα ΑΕΙ πληροφορικής. Σε απόλυτους αριθμούς, την τελευταία δεκαετία κατά μέσο όρο, υπάρχουν 348 περισσότεροι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής στα λύκεια από τους οποίους οι 248 είναι απόφοιτοι τμημάτων ΑΕΙ πληροφορικής.

Διαφυλική κατανομή εκπαιδευτικών πληροφορικής ΤΕΙ: Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής που προέρχονται από τμήματα ΤΕΙ πληροφορικής ανά φύλο φαίνονται στο Πίνακα 10. Από τον πίνακα φαίνεται, πως κατά μέσο όρο, την τελευταία δεκαετία, κάθε χρονιά το 66,13% των εκπαιδευτικών πληροφορικής λυκείων ΠΕ20 είναι άνδρες με εύρος τιμών 64,27% έως 69,37% και τυπική απόκλιση 1,67.

Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής λυκείων ΠΕ20 αποτελούν κατά μέσο όρο κάθε χρονιά το 33,87% με εύρος τιμών 30,63% έως 35,73% και τυπική απόκλιση 1,67. Η διαφορά σε ποσοστιαίες μονάδες στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής ΠΕ20 είναι 32,26% και σε απόλυτο αριθμό 100 εκπαιδευτικοί υπέρ των ανδρών.

Πίνακας 9. Εκπαιδευτικοί Λυκείων Πληροφορικής ΠΕ19 (Απόφοιτοι ΑΕΙ)

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	1161	719	61,93	442	38,07
2011-2012	1214	730	60,13	484	39,87
2010-2011	1257	769	61,18	488	38,82
2009-2010	1251	763	60,99	488	39,01
2008-2009	1242	747	60,14	495	39,86
2007-2008	1175	732	62,30	443	37,70
2006-2007	1164	723	62,11	441	37,89
2005-2006	962	591	61,43	371	38,57
2004-2005	947	570	60,19	377	39,81
2003-2004	828	493	59,54	335	40,46
Μέσος Όρος	**1120**	**684**	**60,99**	**436**	**39,01**

Πίνακας 10. Εκπαιδευτικοί Λυκείων Πληροφορικής ΠΕ20 (Απόφοιτοι ΤΕΙ)

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	325	213	65,54	112	34,46
2011-2012	361	232	64,27	129	35,73
2010-2011	400	262	65,50	138	34,50
2009-2010	367	240	65,40	127	34,60
2008-2009	360	236	65,56	124	34,44
2007-2008	333	231	69,37	102	30,63
2006-2007	365	238	65,21	127	34,79
2005-2006	245	169	68,98	76	31,02
2004-2005	215	141	65,58	74	34,42
2003-2004	170	112	65,88	58	34,12
Μέσος Όρος	**314**	**207**	**66,13**	**107**	**33,87**

Πίνακας 11. Μαθηματικοί Λυκείων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	%επί του συνόλου
2012-2013	4006	3008	75,09	998	24,91
2011-2012	4120	3174	77,04	946	22,96
2010-2011	4173	3245	77,76	928	22,24
2009-2010	4410	3500	79,37	910	20,63
2008-2009	4346	3444	79,25	902	20,75
2007-2008	4225	3417	80,88	808	19,12
2006-2007	4198	3464	82,52	734	17,48
2005-2006	4152	3430	82,61	722	17,39
2004-2005	4101	3371	82,20	730	17,80
2003-2004	3950	3237	81,95	713	18,05
Μέσος Όρος	**4168**	**3329**	**79,87**	**839**	**20,13**

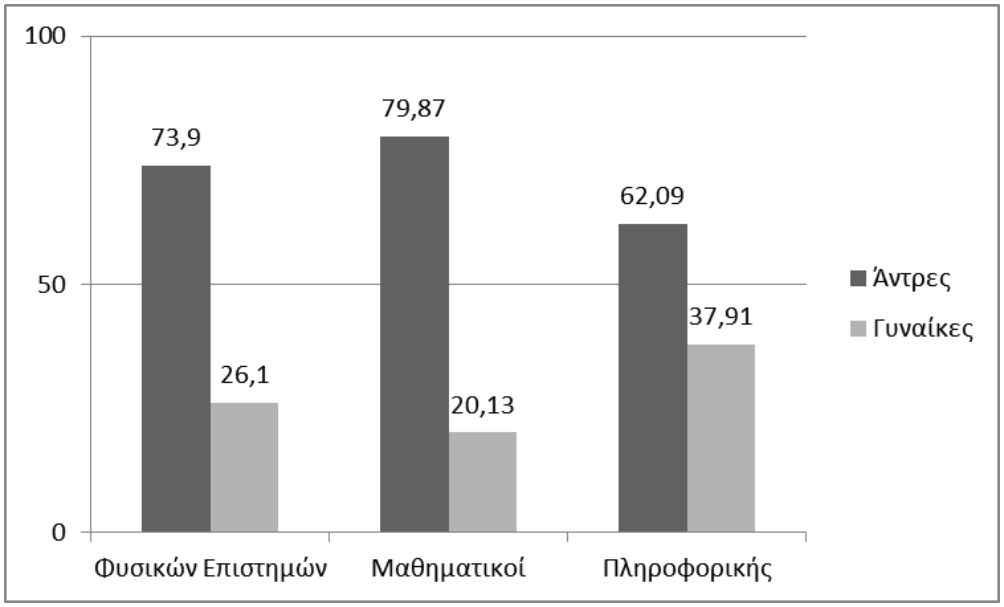
Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των μαθηματικών: Οι πίνακες 11 και 12 παρουσιάζουν το συνολικό αριθμό των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και των Φυσικών επιστημών των λυκείων όλης της χώρας την τελευταία δεκαετία, τον αριθμό ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και των Φυσικών επιστημών καθώς και τα ποσοστά αυτών επί του συνόλου των Μαθηματικών και των Φυσικών αντίστοιχα.

Από τον Πίνακα 11 φαίνεται πως από τους 4168 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών κάθε χρονιά, κατά μέσο όρο, την τελευταία δεκαετία, το 79,87% είναι άνδρες με εύρος τιμών αυτή τη δεκαετία από 75,09% έως 82,61% και τυπική απόκλιση 2,60. Την ίδια περίοδο, κατά μέσο όρο κάθε χρονιά, το 20,13% είναι γυναίκες, με εύρος τιμών αυτή τη δεκαετία 17,39% έως 24,91% και τυπική απόκλιση 2,60.

Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των φυσικών επιστημών: Στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται τα στοιχεία για τους εκπαιδευτικούς των Φυσικών Επιστημών. Από τους 4315 που υπάρχουν κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία, το 73,90% είναι άνδρες, με εύρος τιμών από 69,69% έως 78,26% και τυπική απόκλιση 3,06. Την ίδια περίοδο, κατά μέσο όρο, κάθε χρονιά το 26,10% είναι γυναίκες με εύρος τιμών 21,74% έως 30,31% και τυπική απόκλιση 3,06.

Πίνακας 12. Φυσικών Επιστημών Λυκείων

Σχολ. Έτος	Σύνολο	Άνδρες		Γυναίκες	
		Αριθμός	% επί του συνόλου	Αριθμός	% επί του συνόλου
2012-2013	4579	3191	69,69	1388	30,31
2011-2012	4646	3261	70,19	1385	29,81
2010-2011	4544	3236	71,21	1308	28,79
2009-2010	4633	3323	71,72	1310	28,28
2008-2009	4472	3280	73,35	1192	26,65
2007-2008	4253	3198	75,19	1055	24,81
2006-2007	4207	3199	76,04	1008	23,96
2005-2006	4133	3163	76,53	970	23,47
2004-2005	3924	3013	76,78	911	23,22
2003-2004	3762	2944	78,26	818	21,74
Μέσος Όρος	**4315**	**3181**	**73,90**	**1134**	**26,10**



Σχήμα 4. Εκπαιδευτικοί Λυκείων

Συγκριτική διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των θετικών επιστημών: Από το Σχήμα 4, προκύπτει, ότι, ενώ η ποσοστιαία διαφορά ανδρών και γυναικών στους Μαθηματικούς των λυκείων της χώρας την τελευταία δεκαετία, κατά μέσο όρο, είναι 59,74% υπέρ των ανδρών, η διαφορά των Φυσικών είναι μικρότερη(47,80%). Την ίδια χρονική περίοδο, η διαφορά των εκπαιδευτικών πληροφορικής είναι κατά μέσο όρο 24,18%. Σε απόλυτους αριθμούς, από τους κατά μέσο όρο, 25263 εκπαιδευτικούς λυκείων της χώρας κάθε χρονιάς, οι 4168 είναι Μαθηματικοί (ποσοστό 16,50%), οι 4315 είναι Φυσικών Επιστημών (ποσοστό 17,09%) και μόλις οι 1434 είναι εκπαιδευτικοί πληροφορικής (ποσοστό 5,68%) (Πίνακες, 7, 8, 11 και 12). Κατά μέσο όρο, κάθε χρονιά, υπάρχουν, σε σχέση με τις γυναίκες, 2490 περισσότεροι άνδρες Μαθηματικοί, 2047 περισσότεροι άνδρες Φυσικών Επιστημών και 348 περισσότεροι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής.

Στους συγγενείς αυτούς κλάδους των θετικών επιστημών στο λύκειο παρατηρούμε ότι, συνολικά, οι άνδρες εκπαιδευτικοί είναι περισσότεροι από τις γυναίκες και στους τρεις κλάδους, παρά το ότι, οι γυναίκες στο συνολικό εκπαιδευτικό προσωπικό της χώρας των λυκείων είναι περισσότερες. Οι Μαθηματικοί φαίνεται να είναι και στο Λύκειο ο πιο ανδροκρατούμενος κλάδος από τους τρεις, ενώ η διαφυλική κατανομή είναι πιο ισόρροπη για τον κλάδο των εκπαιδευτικών της πληροφορικής, ο οποίος όμως παραμένει ένας ανδροκρατούμενος κλάδος (Σχήμα 4).

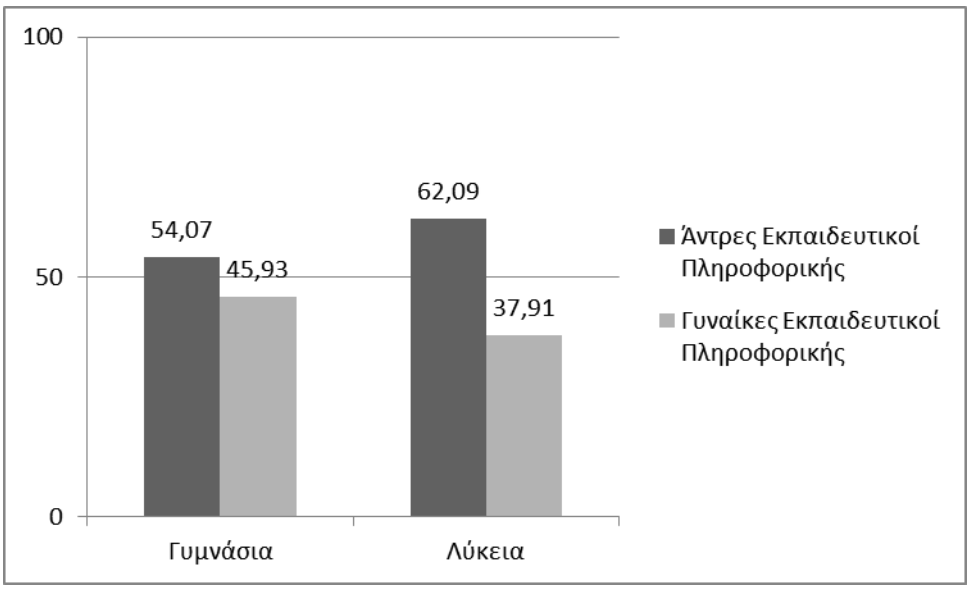
Διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών της Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση: 2003-2012

Στο Σχήμα 5 φαίνεται η διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών πληροφορικής στα γυμνάσια και στα λύκεια της χώρας κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία. Τόσο στα γυμνάσια όσο και στα λύκεια οι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι περισσότεροι από τις γυναίκες. Φαίνεται, όμως, πως η διαφορά υπέρ των ανδρών είναι μεγαλύτερη στα λύκεια που φτάνει στο 24,18%, ενώ στα γυμνάσια η διαφορά είναι στο 8,14% κατά μέσο όρο. Επιπλέον, ενώ στα λύκεια οι γυναίκες εκπαιδευτικοί συνολικά, κατά μέσο όρο κάθε χρονιά είναι περισσότερες από τους άνδρες, οι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής στα λύκεια είναι περισσότεροι από τις γυναίκες και μάλιστα σταθερά όλες τις χρονιές της δεκαετίας.

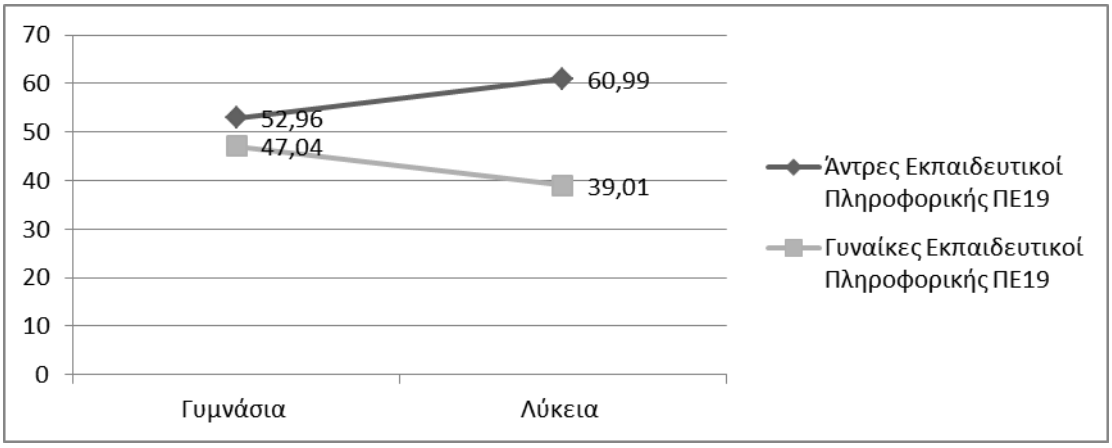
Η διαφορά στους μέσους όρους των ποσοστών ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών πληροφορικής που είναι απόφοιτοι ΑΕΙ είναι μικρότερη από το μέσο όρο τόσο στα γυμνάσια όσο και στα λύκεια, σε διαφορετικά ποσοστά (Σχήμα 6).

Η διαφορά στο ποσοστό υπέρ των ανδρών εκπαιδευτικών πληροφορικής στους αποφοίτους ΤΕΙ φαίνεται να μεγαλώνει σε σχέση με τους απόφοιτους ΑΕΙ, ενώ είναι μεγαλύτερη σε σχέση με το συνολικό αριθμό εκπαιδευτικών πληροφορικής.

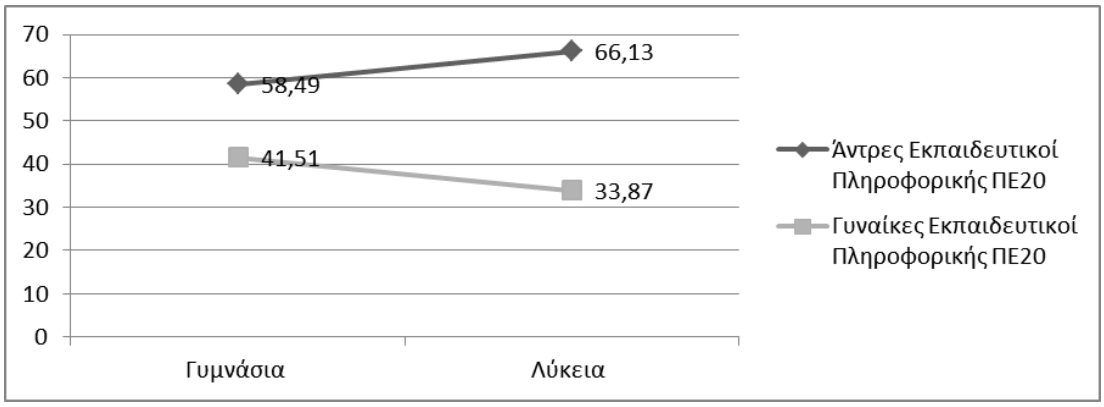
Η ίδια τάση παρατηρείται και για τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής γυμνασίων που είναι απόφοιτοι τμημάτων ΤΕΙ πληροφορικής σε διαφορετικά ποσοστά (Σχήμα 7). Επίσης, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής ΠΕ19 (ποσοστό 78,10%) είναι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής ΠΕ20 (ποσοστό 21,90%) εξαιτίας της αναλογίας που γίνονται οι διορισμοί των εκπαιδευτικών πληροφορικής.



Σχήμα 5. Άνδρες και Γυναίκες Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής σε Γυμνάσια και Λύκεια



Σχήμα 6. Άνδρες και Γυναίκες εκπαιδευτικοί ΠΕ19 σε Γυμνάσια και Λύκεια

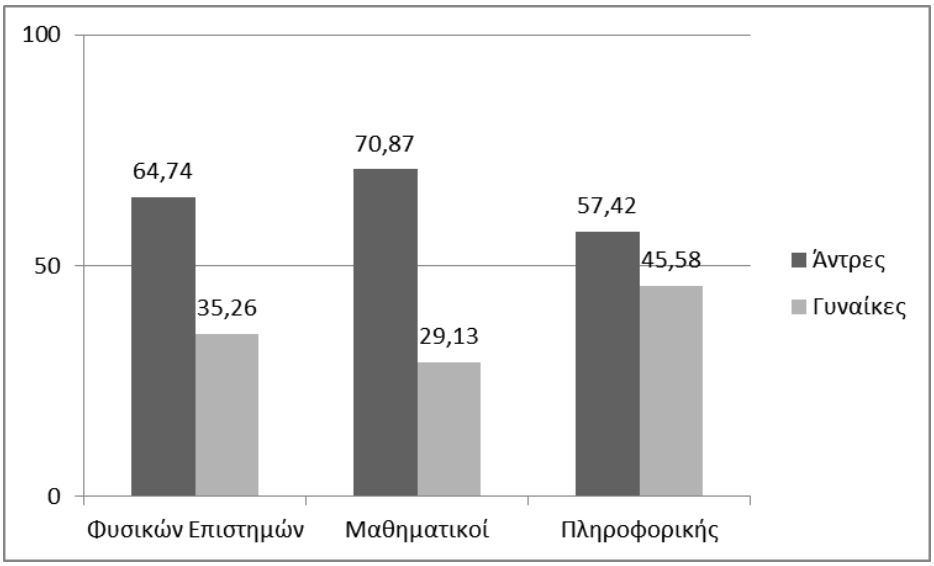


Σχήμα 7. Άνδρες και Γυναίκες εκπαιδευτικοί ΠΕ20 σε Γυμνάσια και Λύκεια

Πίνακας 13. Σύνολο Εκπαιδευτικών σε Γυμνάσια και Λύκεια ανά φύλο κατά μέσο όρο κάθε χρονιά τη δεκαετία 2003-2012

Ειδικότητα	Συνολικά (Γυμνάσια και Λύκεια)		
	Σύνολο Εκπαιδευτικών	Άνδρες % επί του συνόλου	Γυναίκες % επί του συνόλου
Φυσικών Επιστημών	9042	64,74	35,26
Μαθηματικοί	8551	70,87	29,13
Πληροφορικής	3442	57,42	45,58

Συγκριτική διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών των θετικών επιστημών: Συνολικά, όπως φαίνεται στον Πίνακα 13, στα γυμνάσια και στα λύκεια της χώρας τη δεκαετία 2003-2012, κατά μέσο όρο κάθε χρονιά, οι άνδρες εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι περισσότεροι από τις γυναίκες. Το ίδιο συμβαίνει και στους συγγενείς με την πληροφορική κλάδους των θετικών επιστημών, Μαθηματικούς και εκπαιδευτικούς Φυσικών Επιστημών. Όμως, σε σύγκριση με τους άλλους δυο κλάδους των θετικών επιστημών η διαφορά στους μέσους όρους των ποσοστών της τελευταίας δεκαετίας μεταξύ ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών πληροφορικής είναι μικρότερη (Σχήμα 8).



Σχήμα 8. Εκπαιδευτικοί Συνολικά (Γυμνάσια και Λύκεια) ανά κλάδο και φύλο

Συμπεράσματα

Στο παρόν άρθρο μελετήθηκε, η διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσια και λύκεια) στην Ελλάδα την δεκαετία 2003-2012 και συγκρίθηκε με την αντίστοιχη κατανομή των εκπαιδευτικών άλλων δύο κλάδων των θετικών επιστημών, των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών και των Φυσικών επιστημών. Μια τέτοια μελέτη δεν έχει ακόμα αναφερθεί από ερευνητές. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων και τη συζήτηση που προηγήθηκε, προκύπτουν μια σειρά συμπεράσματα. Καταρχήν, οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούν ένα μικρό ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών τόσο στα γυμνάσια όσο και στα λύκεια της χώρας. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από τη θέση του μαθήματος της Πληροφορικής στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής (ΔΕΠΠΣ) τη δεκαετία που μελετήθηκε. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ του 2003, το μάθημα της Πληροφορικής υπάρχει και στις τρεις τάξεις του γυμνασίου ως δίωρο μάθημα κάθε εβδομάδα, ενώ στο Λύκειο υπάρχει ένα μάθημα Πληροφορικής -υποχρεωτικό επιλογής- για τους μαθητές που επιθυμούν να δώσουν εισαγωγικές εξετάσεις στην Τεχνολογική κατεύθυνση και μια σειρά άλλων μαθημάτων ελεύθερης επιλογής. Τα μαθήματα Πληροφορικής για τα ημερήσια Λύκεια αντιστοιχούν σε 8 δίωρα, ενώ για τα εσπερινά γενικά λύκεια αυτά τα μαθήματα αντιστοιχούν σε 4 δίωρα την εβδομάδα. Για τα επαγγελματικά λύκεια, τα μαθήματα Πληροφορικής για τους σχετικούς τομείς ειδικότητας, διδάσκονται περισσότερες ώρες (3, 18 και 23 ώρες την εβδομάδα, για την Α’, Β' και Γ’ τάξη αντίστοιχα).

Αξιοσημείωτο, επίσης, είναι το γεγονός, πως ενώ στο σύνολο των εκπαιδευτικών οι γυναίκες είναι περισσότερες από τους άνδρες, τόσο στο γυμνάσιο όσο και στο λύκειο, στον κλάδο των εκπαιδευτικών πληροφορικής, η κατάσταση αντιστρέφεται, και οι άνδρες είναι περισσότεροι από τις γυναίκες κάθε χρονιά της συγκεκριμένης δεκαετίας. Οι γυναίκες αποτελούν, για τα γυμνάσια, σχεδόν το 46% των εκπαιδευτικών πληροφορικής και για τα λύκεια σχεδόν το 38%. Φαίνεται λοιπόν, ότι, η υπο-αντιπροσώπευση των γυναικών δεν περιορίζεται στους διάφορους ανταγωνιστικούς επαγγελματικούς χώρους που σχετίζονται με την Επιστήμη των Υπολογιστών, αλλά ισχύει και στον επαγγελματικό χώρο της εκπαίδευσης.

Παρά το γεγονός, ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι λιγότερες, τόσο στα γυμνάσια όσο και στα λύκεια της χώρας στην υπό μελέτη δεκαετία, η ποσοστιαία διαφορά ανδρών και γυναικών ανάμεσα στις δυο βαθμίδες είναι διαφορετική. Φαίνεται, ότι, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής τείνουν να επιλέγουν να τοποθετηθούν ή τοποθετούνται από τις διευθύνσεις εκπαίδευσης στα γυμνάσια. Σε αυτό ενδεχομένως να παίζει ρόλο το είδος των μαθημάτων που διδάσκονται (πιο γενικά μαθήματα στο γυμνάσιο και πιο εξειδικευμένα στο λύκειο), ακόμα και οι αντιλήψεις και τα στερεότυπα των εκπαιδευτικών Πληροφορικής σχετικά με το φύλο και τομείς της Πληροφορικής (Καλεράντε & Μπράτιτσης, 2012). Έτσι, η ποσοστιαία διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι μικρότερη στα γυμνάσια σε σχέση με τα λύκεια, παρά το ότι στα γυμνάσια υπάρχουν περισσότεροι εκπαιδευτικοί πληροφορικής από ότι στα λύκεια.

Επιπλέον, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί που προέρχονται από τμήματα ΑΕΙ πληροφορικής είναι περισσότερες - πλησιάζουν μάλιστα σε ποσοστό τους άνδρες εκπαιδευτικούς που προέρχονται από αντίστοιχα τμήματα- από όσες προέρχονται από τμήματα ΤΕΙ πληροφορικής. Στα λύκεια μάλιστα αυτή η διαφορά είναι πιο μεγάλη. Αυτό συνάδει με το ότι, ο αριθμός των γυναικών αποφοίτων τμημάτων ΤΕΙ πληροφορικής δεν είναι μεγάλος.

Τέλος, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πληροφορικής φαίνεται ότι αντιπροσωπεύονται καλύτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε σύγκριση με τους δύο άλλους κλάδους των θετικών επιστημών, τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών και των Φυσικών επιστημών. Όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας, οι Μαθηματικοί είναι ο

πλέον ανδροκρατούμενος κλάδος από τους τρεις με τους εκπαιδευτικούς Φυσικών Επιστημών να έπονται.

Θα είχε ενδιαφέρον να γίνει συσχετισμός των ευρημάτων της παρούσας έρευνας με τη διαφυλική κατανομή των αποφοίτων από τα αντίστοιχα τμήματα Πληροφορικής στη Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ενδιαφέρον, επίσης, αποκτά η μελέτη της πλευράς των μαθητών, αναφορικά με τα πρότυπα που αποκτούν, στο γυμνάσιο και το λύκειο, αλλά και στο δημοτικό σχολείο μιας και η πληροφορική πλέον διδάσκεται και σε αυτή τη βαθμίδα της εκπαίδευσης.

Συνολικά, η εργασία αυτή θέτει ζητήματα που άπτονται των πολιτικών του Υπουργείου Παιδείας αναφορικά με την ποσόστωση των φύλων των εκπαιδευτικών στις διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης, διότι, η διαφυλική κατανομή των εκπαιδευτικών αποκτά ιδιαίτερη αξία εφόσον προσεγγίζεται ως ένας παράγοντας που πιθανά επηρεάζει την επιλογή της Επιστήμης των Υπολογιστών από γυναίκες.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά το Ίδρυμα Ευγενίδου για την ευγενή χορηγία του στην υποστήριξη της παρούσας έρευνας.

Αναφορές

Ashraf, M. (2007). Factors Affecting Female Employment in Male - Dominated Occupations Evidence from the 1990 and 2000 Data. *Contemporary Economic Policy*, 25(1), 119–130.

Booth, S., Goodman, S., & Kirkup, G. (2010). *Gender Issues in Learning and Working with Information Technology: Social constructs and cultural contexts* (pp.173-191). Hershey, PA: Information Science Reference.

Blackledge, D. A., & Hunt, B. D. (1985). *Sociological interpretations of education*. London: Croom Helm.

Burkam, D. T., Lee, V. E., & Smerdon, B. A. (1997). Gender and science learning early in high school: Subject matter and laboratory experiences. *American Educational Research Journal*, 34(2), 297–331.

Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 12(2), 147–158.

Camp, T. (2002). The incredible shrinking pipeline. *ACM SIGCE inroads, special issue: Women and Computing*, 34(2), 129-134.

Cassell, J., & Jenkins, H. (2000). *From Barbie® to Mortal Kombat: Gender and Computer Games*. MIT Press.

Cheryan, S., Siy, J. O., Vichayapai, M., Drury, B.J., & Kim, S. (2011). Do female and male role models who embody STEM stereotypes hinder women's anticipated success in STEM? *Social Psychological and Personality Science*, 2, 656-664.

Cheryan, S., Drury, B.J., & Vichayapai, M. (2013). Enduring influence of stereotypical computer science role models on women's academic aspirations. *Psychology of Women Quarterly,* 37(1), 72-79.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Routledge.

Cohoon, J.M. (2001). Toward improving female retention in computer science. *Communications of the ACM*, 44(5), 108-114.

Cohoon, J. M., & Aspray W. (2006). *Women and Information Technology: Research on Under-Representation*. MIT Press.

Countryman, J., Feldman, A., Kekelis, A., & Spertus, E. (2002). Developing a hardware and programming curriculum for middle school girls. *ACM SIGCE inroads, special issue: Women and Computing*, 34(2), 44-47.

Corston, R., & Colman, A. (1996). Gender and social facilitation effects on computer competence and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 14(2), 171-183.

Denner, J., Werner,L., & Ortiz, E. (2012). Computer games created by middle school girls: Can they be used to measure understanding of computer science concepts? *Computers & Education*, 58(1), 240-249.

Fisher, A., Margolis, J., & Miller, F. (1997). Undergraduate women in computer science: experience, motivation and culture. *ACM SIGCSE Bulletin*, 29(1), 106–110.

Frieze, C., & Blum, L. (2002). Building an effective computer science student organization: the Carnegie Mellon women@ SCS action plan. *ACM SIGCSE Bulletin*, 34(2), 74–78.

Galpin, V. (2002). Women in computing around the world. *ACM SIGCSE Bulletin,* 34(2), 94-100.

Gürer, D., & Camp, T. (2002). An ACM-W literature review on women in computing. *ACM SIGSCE Bulletin,* 34(2), 121-127.

Gürer, D. (2002). Pioneering women in computer science. *ACM SIGSCE Bulletin,* 34(2), 175-183.

Guthrie, R., Yakura, E., & Soe, L. (2011). How did mathematics and accounting get so many women majors? What can IT discipline learn?. *Proceedings of SIGITE '11* (pp. 15-19). New York: ACM.

Hill, C., Corbett, C., & Rose, A.S. (2010). *Why so few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. Retrieved 3 August 2013, from http://www.aauw.org/files/2013/02/Why-So-Few-Women-in-Science-Technology-Engineering-and-Mathematics.pdf

Ilias, A., & Kordaki, M. (2006). Undergraduate studies in computer science and engineering: gender issues. *ACM SIGCSE Bulletin*, 38(2), 81–85.

Kiesler, S., Sproull, L., & Eccles, J. S. (2002). Pool halls, chips, and war games: women in the culture of computing. *ACM SIGCSE Bulletin*, 34(2), 159–164.

Ladner, R., & VanDeGrift, T. (2011). Introduction to Special Issue: Broadening Participation in Computing Education. *ACM Transactions on Computing Education*, 11(2), 6:1-4.

Lenney, E. (1977). Women's self-confidence in achievement settings. *Psychological Bulletin*, 84(1), 1-13.

Levin, T., & Gordon, C. (1989). Effect of gender and computer experience on attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 5(1), 69–88.

Lunenberg, M., Korthagen, F., & Swennen, A. (2007). The teacher educator as a role model. *Teaching and Teacher Education*, *23*(5), 586-601.

Margolis, J., & Fisher, A. (2002). Unlocking the clubhouse: The Carnegie Mellon experience. *ACM SIGSCE Bulletin,* 34(2), 79-83.

Mayer-Smith, J., Pedretti, E., & Woodrow, J. (2000). Closing of the gender gap in technology enriched science education: a case study. *Computers & Education*, 35(1), 51–63.

Roberts, E. S., Kassianidou, M., & Irani, L. (2002). Encouraging Women in Computer Science. *ACM SIGSCE Bulletin,* 34(2), 84-88.

Sáinz, M., Pálmen, R., & García-Cuesta, S. (2012). Parental and secondary school teachers' perceptions of ICT professionals: Gender differences and their role in the choice of studies. *Sex Roles*, 66(3), 235–249.

Sax, L.J., Jacobs, J., & Riggers, T. (2010). Women's representation in Science and Technology (STEM) fields of study, 1976-2006. *Paper presented at the Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education (ASHE),* November 2010, Indianapolis, Indiana.

Townsend, G.C. (2002). People who make a difference: mentors and role models. *ACM SIGSCE Bulletin,* 34(2), 57-61.

Weinburgh, M. (2006). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of the literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(4), 387–398.

Wiest, L., & Johnson, S. (2005). Providing female role models in Mathematics and Computer Science. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 10(1), 12-17.

Yakura, E. K., Soe, L., & Guthrie, R. (2012). Women in IT careers: Investigating support for women in the information technology workforce. *Gender and social computing: Interactions, differences and relationships* (pp. 35–49). Hershey, PA: IGI-Global.

Καλεράντε, Ε., & Μπράτιτσης, Θ. (2012). Αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών πληροφορικής για τη συσχέτιση της διάστασης του φύλου με τις επιδόσεις σε τομείς της πληροφορικής: μια μελέτη περίπτωσης στο ν. Φλώρινας. Στο Θ. Μπράτιτσης (επιμ.), Πρακτικά *6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»* (σ. 485-494). Φλώρινα: Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Αναφορά στο άρθρο ως: Μπερδούσης, Ι., & Κορδάκη, Μ. (2013). Η κατανομή των Εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην Ελληνική εκπαίδευση τη δεκαετία 2003-2012: η διάσταση του φύλου. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 6(3), 117-135.

http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete