

# Διαφορές φύλου στη Διδασκαλία της Πληροφορικής: Αντιλήψεις Υποψηφίων Μηχανικών Πληροφορικής

Μαρία Κορδάκη  
Επ. καθ. (ΠΔ. 407/80) Τμήμα Μηχ/κών Ηλ/κών Υπολογιστών και Πληροφορικής  
Παν/μίου Πατρών  
Πάτρα, Ελλάδα,  
e-mail: [kordaki@cti.gr](mailto:kordaki@cti.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Η μελέτη αυτή εστιάζει στις αντιλήψεις Υποψηφίων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΥΜΥΠ) για τις ιδιαιτερότητες των φύλων στην τάξη της Πληροφορικής καθώς και στις προτάσεις τους για την αντιμετώπισή τους.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Διαφορές φύλου, Διδακτική της Πληροφορικής, αντιλήψεις υποψηφίων μηχανικών υπολογιστών

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την τελευταία δεκαετία μια σειρά ερευνών εστιάζει στις διαφορές φύλου και στη σχέση τους με την επιστήμη της Πληροφορικής (Gurer & Camp, 2002). Η Πληροφορική εξακολουθεί να θεωρείται κυρίως ανδρική επιστήμη παρά το ότι μια σειρά γυναικών έχει παίξει κρίσιμο και πολύ σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της (Gurer, 2002). Σε μια σειρά χώρες, ο αριθμός των γυναικών που επιλέγει να σπουδάσει ή/και να κάνει καριέρα στην Πληροφορική είναι σημαντικά μικρότερος από τον αριθμό των ανδρών (Camp, 2002). Οι ερμηνείες που έχουν δοθεί σε αυτή την άνιση συμμετοχή αποδίδονται στη (Margolis & Fisher, 2002), θετική κυρίως στάση των αγοριών απέναντι στους υπολογιστές και στην αρνητική στάση των κοριτσιών. Η στάσεις αυτές δημιουργούνται από την επίδραση μιας σειράς παραγόντων από τους οποίους παρακάτω αναφέρονται οι βασικότεροι έξι (Gurer & Camp, 2002): α) υπάρχει σημαντική πρώτη εμπειρία των αγοριών με τους υπολογιστές, β) τα αγόρια συνδυάζουν τους υπολογιστές με παιχνίδι διότι από τη μικρή τους ηλικία παίζουν με ηλεκτρονικά παιχνίδια τα οποία είναι σχεδιασμένα για αγόρια, γ) το κοινωνικά ορισμένο (ΜΜΕ, γονείς και φίλοι) μοντέλο για το μηχανικό υπολογιστών προβάλλει κυρίως τον άνδρα, ο οποίος συνήθως βρίσκεται πίσω από έναν υπολογιστή και προγραμματίζει από το ξύπνημα ως τα βαθιά μεσάνυχτα. Αυτό το μοντέλο από τη μια μεριά έλκει τους άνδρες προς το επάγγελμα του μηχανικού και από την άλλη μεριά αποθαρρύνει τις γυναίκες, δ) απουσιάζει ένας ικανός αριθμός γυναικών καθοδηγητών και μοντέλων-μίμησης, ε) η απορριπτική συμπεριφορά των ανδρών στις γυναίκες σε τεχνοκρατικά περιβάλλοντα εργασίας και στ) ο χαμηλός βαθμός αυτοπεποίθησης των γυναικών σε σχέση με τους υπολογιστές. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικός ο ρόλος του σχολείου και ειδικότερα των καθηγητών πληροφορικής κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας (Gurer & Camp, 2002). Με βάση τα παραπάνω ιδιαίτερη σημασία αποκτά η διερεύνηση: α) του κατά πόσον οι ΥΜΥΠ, οι οποίοι είναι και οι αυριανοί δάσκαλοι Πληροφορικής, κατανοούν ότι υπάρχουν διαφορές των δύο φύλων σχετικά με τη μάθηση της Πληροφορικής και στο πως τις αντιλαμβάνονται, και β) στο πως προτίθενται να αντιμετωπίσουν τις διαφορές των δύο φύλων στην τάξη της Πληροφορικής. Η παρούσα μελέτη εστιάζεται στα παραπάνω ερωτήματα. Μια τέτοια έρευνα ως τώρα δεν έχει αναφερθεί ως σήμερα από ερευνητές.

## ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο τμήμα ΜΗΥΠ του Πανεπιστημίου Πατρών το έτος 2003-04. Συμμετείχαν 46 ΥΜΥΠ (23 άνδρες και 23 γυναίκες). Οι φοιτητές αυτοί είχαν διδαχτεί για τη σημασία της αντιμετώπισης των ιδιαιτεροτήτων των μαθητών στη μάθηση της Πληροφορικής στα πλαίσια του μαθήματος Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής Ι. Στους φοιτητές δόθηκε ερωτηματολόγιο με τα 2 παραπάνω ερωτήματα.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**A. Αντιλήψεις ανδρών και γυναικών ΥΜΥΠ για τις πιθανές ιδιαιτερότητες των μαθητριών και των μαθητών στην τάξη της Πληροφορικής.** Η συντριπτική πλειοψηφία των ΥΜΥΠ (45) αναγνωρίζει την ύπαρξη ιδιαιτεροτήτων στα δύο φύλλα. Οι ιδιαιτερότητες που διατυπώθηκαν εστιάζονται στη διαφορά συμπεριφοράς των μαθητών/τριών σε τρία ζητήματα: α) στην τάξη, β) στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής, και γ) ως προς τις ικανότητες.

### Ιδιαιτερότητες των αγοριών στην τάξη της Πληροφορικής

*Ως προς τη συμπεριφορά στην τάξη:* α) Λιγότερο εύκολο να λειτουργήσουν ως ομάδα και να συνεργαστούν μεταξύ τους και με τον καθηγητή, β) Λιγότερο εύκολο να πειθαρχήσουν σε μια διαδικασία, γ) πιο τολμηρά, δ) πιο δύσπιστα σε μια δασκάλα, και ε) Πιο εύκολο για έναν άνδρα να διδάξει σε αγόρια Πληροφορική.

*Ως προς το μάθημα της Πληροφορικής:* α) Πιο εξοικειωμένα με την τεχνολογία άρα ο ρυθμός μάθησής τους είναι γρηγορότερος, β) Μεγαλύτερο ενδιαφέρον και περιέργεια γενικά για τεχνολογικά μαθήματα και ειδικότερα για τους Η/Υ, γ) Αντιλαμβάνονται καλλίτερα τα τεχνικά θέματα άρα είναι πιο αποδοτικοί, δ) Μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το πρακτικό μέρος των Η/Υ ε) μικρότερο ενδιαφέρον για το θεωρητικό μέρος των Η/Υ. Προβλήματα παρουσίασης εργασιών.

*Ως προς τις ικανότητες:* Ελάχιστοι ΥΜΥΠ (2) θεωρούν ότι τα αγόρια έχουν ιδιαίτερες νοητικές ικανότητες που βοηθούν στην κατανόηση της Πληροφορικής (πιο αποφασιστικά, πιο τολμηρά, πιο δομημένη σκέψη, πιο συνδυαστική σκέψη).

### Ιδιαιτερότητες των κοριτσιών στην τάξη της Πληροφορικής

*Ως προς τη συμπεριφορά στην τάξη:* α) πιο εύκολο να λειτουργήσουν ως ομάδα και να συνεργαστούν μεταξύ τους και με τον καθηγητή, β) πιο εύκολο να πειθαρχήσουν σε μια διαδικασία, γ) πιο άτολμα, δ) πιο δύσκολη η οικειότητα με άνδρα καθηγητή, ε) μη αμφισβήτηση σε μια δασκάλα.

*Ως προς το μάθημα της Πληροφορικής:* α) Κλίση προς ανθρωποκεντρικά μαθήματα, β) Ενδιαφέρον για μαθησιακές δραστηριότητες Πληροφορικής που έχουν σχέση με ανθρώπους, γ) Λιγότερο εξοικειωμένα με τους Η/Υ, άρα περισσότερες δυσκολίες στην εφαρμογή λόγω μικρότερης εμπειρίας, β) Μικρότερο ενδιαφέρον για τους Η/Υ, γ) Πιο διστακτικά και φοβισμένα με τους Η/Υ, δ) Πιο δύσκολο να ενταχθούν στο κλίμα ενός τεχνολογικού μαθήματος, ε) Μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το θεωρητικό μέρος των Η/Υ, στ) Περισσότερες δυσκολίες στην εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη, ζ) δεν ενδιαφέρονται τόσο με τις πρακτικές εφαρμογές και το hardware και η) καλλίτερες στην παρουσίαση αποτελεσμάτων.

*Ως προς τις ικανότητες:* πιο μεθοδικές, πιο υπομονετικές στο να εφαρμόζουν τεχνικές.

**B. Αντιλήψεις ανδρών και γυναικών ΥΜΥΠ για την αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων των μαθητών/τριών στην τάξη της Πληροφορικής.** Σχεδόν όλοι (45) οι ΥΜΥΠ αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα διαφοροποίησης της διδακτικής πράξης στην τάξη της Πληροφορικής ώστε να ταιριάζει καλλίτερα στις ιδιαιτερότητες του φύλου των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα εκφράστηκε η άποψη του ότι οι διδασκαλίες θα πρέπει να προσανατολίζονται: α) στα δυνατά σημεία και στα ενδιαφέροντα κάθε φύλου, β) στην ανάπτυξη των λιγότερο δυνατών σημείων κάθε φύλου, γ) σε μαθησιακές δραστηριότητες στα ενδιαφέροντα κάθε φύλου, δ) σε διαφορετικό θέμα εισαγωγικής πρόκλησης ενδιαφέροντος προς το μάθημα κάθε διδακτικής ώρας, ε) σε διαφορετικό συνοδευτικό

υλικό, και ζ) σε διαφορετικούς τρόπους επικοινωνίας στ) κατασκευή εκπαιδευτικού λογισμικού στο οποίο να μπορούν να διαδραματίζονται σενάρια ανάλογα με τα ενδιαφέροντα κάθε φύλου και αντίστοιχα να σχεδιάζεται και το περιβάλλον διεπαφής.

Αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων των αγοριών στη διδακτική πράξη. α) Αξιοποίηση των δυνατών τους σημείων (πιο ελεύθερα να πειραματιστούν και να ανακαλύψουν μόνα τους, έμφαση στο πρακτικό μέρος των Η/Υ, μάθημα μόνο στο εργαστήριο, να κάνουν projects έρευνας αγοράς, να κάνουν κατασκευές), β) προσπάθεια για την ανάπτυξη των λιγότερο δυνατών σημείων (καλλιέργεια του θεωρητικού μέρους των Η/Υ, περισσότερες και μικρές χρονικά δραστηριότητες, περισσότερα μέσα, παιχνίδια χρήση χιούμορ, εμπλοκή σε ερευνητικές δραστηριότητες, εξορμήσεις σε χώρους εφαρμογής της τεχνολογίας, ανάθεση projects ανάπτυξης, το μάθημα να μοιάζει με παιχνίδι, γ) μαθησιακές δραστηριότητες στα ενδιαφέροντα των αγοριών (ανδρικά σπορ, ηλεκτρονικά παιχνίδια), δ) θέμα εισαγωγικής πρόκλησης ενδιαφέροντος προς το μάθημα κάθε διδακτικής ώρας ώστε να ταιριάζει με τα ενδιαφέροντα τους, ε) συνοδευτικό υλικό ώστε να ταιριάζει με τα αγορίστικα ενδιαφέροντα που προαναφέρθηκαν, ζ) επικοινωνία με χιούμορ, ευχάριστη ατμόσφαιρα, αξιοποίηση της αυθόρμητης έκφρασης των αγοριών.

Αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων των κοριτσιών στη διδακτική πράξη. α) Αξιοποίηση των δυνατών τους σημείων (έμφαση στο θεωρητικό μέρος των Η/Υ, μεγάλες χρονικά δραστηριότητες, έρευνα σε χώρους τεχνολογίας και συνεντεύξεις με τους εργαζόμενους), β) ανάπτυξη των λιγότερο δυνατών τους σημείων (έμφαση στην αναγκαιότητα χρήσης Η/Υ στην καθημερινή και στην επαγγελματική τους ζωή, πλοήγηση στο Ιντερνετ, να γίνει σαφές ότι οι Η/Υ δεν είναι μόνο ανδρικό εργαλείο, να ενθαρρυνθούν να παίρνουν ρίσκο, να τους δίνεται επιβράβευση, να γίνεται προσπάθεια καλλιέργειας της πρακτικής πλευράς των Η/Υ, να δουλεύουν στο εργαστήριο, ασκήσεις κλιμακούμενης δυσκολίας, να μην πιάζονται πολύ, περισσότερα παραδείγματα, πιο πολλές δραστηριότητες, σταδιακή εισαγωγή στην Πληροφορική), γ) μαθησιακές δραστηριότητες στα ενδιαφέροντα των κοριτσιών, δ) θέμα εισαγωγικής πρόκλησης ενδιαφέροντος προς το μάθημα κάθε διδακτικής ώρας να ταιριάζει με τα ενδιαφέροντά τους, ε) συνοδευτικό υλικό ώστε να ταιριάζει με τα ενδιαφέροντα των κοριτσιών, ζ) επικοινωνία με ευγένεια ηρεμία και λεπτότητα.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας προέκυψε ότι άνδρες και γυναίκες ΥΜΥΠ εκφράζουν τις ίδιες αντιλήψεις για τις διαφορές των δύο φύλων στην τάξη της Πληροφορικής. Οι διαφορές που αναφέρονται εστιάζονται σε θέματα συμπεριφοράς, αυτοεκτίμησης, ενδιαφέροντος για τους Η/Υ, ειδικών κλίσεων σε τομείς των Η/Υ. Οσον αφορά στην αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων που οφείλονται στο φύλο στην τάξη της Πληροφορικής οι αντιλήψεις των ΥΜΥΠ συγκλίνουν και εστιάζουν στην αξιοποίηση των θετικών-ισχυρών σημείων κάθε φύλου, στην ενίσχυση των λιγότερο ισχυρών σημείων, στη διαμόρφωση ενός κλίματος ενθάρρυνσης και αυτοπεποίθησης για τα κορίτσια και στην κατασκευή και χρήση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εκπαιδευτικού λογισμικού και περιβάλλοντος διεπαφής τα οποία να ανταποκρίνονται στα διαφορετικά ενδιαφέροντα κάθε φύλου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Camp, T. (2002). The Incredible Shrinking Pipeline. *Inroads (the SIGCSE Bulletin)*, vol. 34 (2), pp. 129-134.
- Gurer, D. (2002). Women in Computing History. *Inroads (the SIGCSE Bulletin)*, vol. 34 (2). Pp. 116-120.
- Gurer, D. & Camp, T. (2002). An ACM-W Literature Review on Women in Computing. *Inroads (the SIGCSE Bulletin)*, vol. 34 (2). Pp. 121-127.
- Margolis, J. & Fisher, A. (2002). *Unlocking the Clubhouse, Women in Computing*. Cambridge MA: MIT Press.

