

Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Τόμ. 2, Αρ. 1-2 (2009)



ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

THEMES IN SCIENCE AND
TECHNOLOGY EDUCATION

**Φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση:
θεματολογία και προσεγγίσεις των ερευνών για
τις διαφορές φύλου στις τρεις τελευταίες
δεκαετίες**

Κλεοπάτρα Νικολοπούλου

Βιβλιογραφική αναφορά:

Νικολοπούλου Κ. (2009). Φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση: θεματολογία και προσεγγίσεις των ερευνών για τις διαφορές φύλου στις τρεις τελευταίες δεκαετίες. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 2(1-2), 79-101. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/thete/article/view/44668>

Φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση: θεματολογία και προσεγγίσεις των ερευνών για τις διαφορές φύλου στις τρεις τελευταίες δεκαετίες

Κλεοπάτρα Νικολοπούλου
klnikolopoulou@internet.gr
ΤΕΑΠΗ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Περίληψη

Η εργασία αφορά στη θεματολογία και τις αλλαγές στις προσεγγίσεις των ερευνών αναφορικά με τις διαφορές φύλου στο πεδίο «φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση» κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες. Οι διαφορές φύλου (με εστίαση στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση) εξετάζονται μέσα από συγκεκριμένη βασική ερευνητική θεματολογία: την πρόσβαση και την εμπειρία χρήσης στους υπολογιστές, τις στάσεις-συμπεριφορές των εκπαιδευτικών, τις στάσεις-απόψεις και τις μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών. Οι αλλαγές στις ερευνητικές προσεγγίσεις παρουσιάζονται υπό δύο άξονες, τη συζήτηση ισότητας φύλων και την κριτική συζήτηση, η οποία και παρέχει πιο ικανοποιητική ερμηνεία των διαφορών φύλου. Αναγνωρίζοντας,

- α) το φύλο ως κοινωνικο-πολιτισμική κατασκευή
- β) την κοινωνική κατασκευή των ΤΠΕ ως έμφυλης πρακτικής
- γ) ότι οι έννοιες «φύλο» και «ΤΠΕ» αλλάζουν, γίνεται φανερό ότι ο ρόλος του σχολείου στην άρση των διαφορών φύλου στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών στις και με τις ΤΠΕ είναι σημαντικός και προτείνονται κατευθύνσεις για τους/τις εκπαιδευτικούς.

Εισαγωγή

Στο ερευνητικό πεδίο «φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση» (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια), η θεματολογία, και ιδιαίτερα οι προσεγγίσεις, των ερευνών αναφορικά με τις διαφορές φύλου έχουν αλλάξει κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες, από το 1980 μέχρι σήμερα. Για παράδειγμα, πρώιμες έρευνες της δεκαετίας του 1980 εστίασαν σε ζητήματα διαφορών-ισότητας φύλου με όρους πρόσβασης και χρήσης του υπολογιστή (Sutton, 1991), κατά τη δεκαετία του 1990 υπήρξε ενδιαφέρον για τα αίτια των διαφορών φύλου και διερευνήθηκε η αλλαγή του ρόλου των εκπαιδευτικών, ενώ αργότερα, παράλληλα με το φύλο, εξετάστηκαν διάφορες άλλες μεταβλητές (ηλικία, εθνότητα, κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο) (Volman et al., 2005) καθώς

και ζητήματα κοινωνικής δόμησης της τεχνολογίας (Wajcman, 2007). Επίσης, με τα χρόνια έχει αλλάξει στην εκπαίδευση η σημασία του όρου *ηλεκτρονικοί υπολογιστές* (ΗΥ). Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 η βιβλιογραφία αναφερόταν στη μάθηση για τους υπολογιστές (learning about computers), κατόπιν το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε στην υποβοηθούμενη από τον υπολογιστή μάθηση (CAL - Computer Assisted Learning) (Scanlon & O'Shea, 1987), ενώ στη δεκαετία του 1990 εμφανίζονται νέα μαθησιακά περιβάλλοντα, διαδίδεται η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση και η προτεραιότητα μετατίθεται στην ενσωμάτωση και αξιοποίηση των πληροφορικών εργαλείων (αναφέρονται ως ΤΠΕ) στην παιδαγωγική πράξη (Μικρόπουλος, 2006). Σήμερα οι ΗΥ χρησιμοποιούνται για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, η χρήση του υπολογιστή ως *εργαλείου* έχει αυξηθεί σημαντικά και είναι ευρέως διαδεδομένος ο όρος ΤΠΕ - Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ICT - Information and Communication Technology) (Somekh, 2007). Με τον όρο ΤΠΕ χαρακτηρίζονται οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση ποικίλων μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων (Κόμης, 2004).

Η εργασία αυτή αφορά στη βασική θεματολογία και τις αλλαγές στις προσεγγίσεις των ερευνών αναφορικά με τις διαφορές φύλου και τις ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια) κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες. Οι διαφορές φύλου παρατηρούνται σταθερά, διαχρονικά και διεθνώς, και εξετάζονται μέσα από συγκεκριμένη ερευνητική θεματολογία: την πρόσβαση και την εμπειρία χρήσης στους υπολογιστές, τις στάσεις-συμπεριφορές των εκπαιδευτικών, τις στάσεις-απόψεις και τις μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών. Οι αλλαγές στις ερευνητικές προσεγγίσεις των διαφορών φύλου παρουσιάζονται υπό δύο άξονες, τη συζήτηση ισότητας φύλων και την κριτική συζήτηση, και αφορούν στην ερμηνεία των διαφορών φύλου, στην τοποθέτηση του προβλήματος των διαφορών φύλου και στις προτινόμενες λύσεις.

Διευκρινίζεται ότι η συγκεκριμένη θεματολογία μέσω της οποίας εξετάζονται οι διαφορές φύλου στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών στις και με τις ΤΠΕ δεν εξαντλεί το θέμα. Για παράδειγμα, τα σχολικά εγχειρίδια, τα οποία λειτουργούν ως φορέας των επικρατέστερων αντιλήψεων σχετικά με κοινωνικά αποδεκτές εκφάνσεις των έμφυλων ρόλων (Χαρδαλιά & Ιωαννίδου, 2008), αποτέλεσαν πεδίο διερεύνησης της έμφυλης ανισότητας από τη δεκαετία του 1980, όπως και το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού λογισμικού. Η προαναφερόμενη θεματολογία επιλέχθηκε επειδή απασχόλησε και συνεχίζει να απασχολεί μέχρι σήμερα μεγάλο όγκο ερευνών και επειδή αφορά στο ανθρώπινο δυναμικό των σχολείων. Στην εργασία αυτή αρχικά παρουσιάζονται συνοπτικά τα δεδομένα των ερευνών ανά δεκαετία και κατόπιν συζητούνται οι αλλαγές στις προσεγγίσεις και τις ερμηνείες των ερευνών.

Δεκαετία του 1980 - Συνοπτικά δεδομένα ερευνών

Πρόσβαση και εμπειρία χρήσης στους υπολογιστές

Αρχικά η ισότητα των φύλων προσδιορίστηκε με όρους πρόσβασης και χρήσης των υπολογιστών τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι. Στη δεκαετία του 1980 οι έρευνες προσδιόρισαν τις πρώτες διαφορές φύλου, οι οποίες μπορεί να μην ήταν μεγάλες ήταν όμως σταθερές (Sutton, 1991). Πιο πολλά αγόρια είχαν ΗΥ στο σπίτι, τον χρησιμοποιούσαν πιο συχνά και περνούσαν περισσότερο χρόνο μπροστά στην οθόνη του, τόσο στην Αμερική όσο και σε άλλες χώρες (Chen, 1986). Τα κορίτσια δεν ήταν τόσο συχνά εγγεγραμμένα σε κλαμπ υπολογιστών (computer clubs) ή σε μαθήματα ΗΥ ούτε συνδρομητρίες σε περιοδικά σχετικά με ΗΥ. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 το ενδιαφέρον των ερευνών επικεντρωνόταν στη μάθηση για τους υπολογιστές (δηλαδή ο ΗΥ ως γνωστικό αντικείμενο). Όσον αφορά στην εμπειρία χρήσης υπολογιστή, τα κύρια πεδία υπό διερεύνηση ήταν ο αλφαριθμητισμός στους ΗΥ και ο προγραμματισμός. Και στα δύο πεδία οι διαφορές παρουσιάστηκαν προς όφελος των αγοριών, με εξαίρεση την επεξεργασία κειμένου, όπου κυριαρχούσαν τα κορίτσια (Becker & Sterling, 1987). Ένας περιορισμός των ερευνών είναι ότι, εν γένει, δεν έκαναν διαφοροποίηση βάσει τύπου εφαρμογής.

Στάσεις - συμπεριφορές των εκπαιδευτικών και στάσεις-απόψεις των μαθητών/τριών

Ήδη από αυτή τη δεκαετία οι ερευνητές επεσήμαναν ότι ο ρόλος των εκπαιδευτικών έχει σημαντική συμβολή στη διατήρηση των διαφορών φύλου, καθώς οι εκπαιδευτικοί ασυνείδητα μεταδίδουν κρυμμένα μηνύματα αναφορικά με τις δυνατότητες των μαθητών/τριών να δουλέψουν στον ΗΥ. Κατά τη δεκαετία του 1980 ερευνήθηκαν θέματα όπως το άγχος χρήσης υπολογιστή, η αυτοπεποίθηση στη χρήση ΗΥ, η ευχαρίστηση-ενδιαφέρον στην εργασία με ΗΥ, η αυτοαξιολόγηση των ικανοτήτων. Οι υποθέσεις των ερευνών ήταν ότι η υποεκπροσώπηση και η χαμηλή αυτοπεποίθηση των γυναικών, αναφορικά με τους ΗΥ, τις οδηγεί σε αρνητικές στάσεις προς τους ΗΥ (Sutton, 1991). Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τα αγόρια είναι καλύτερα στους ΗΥ και αλληλεπιδρούν μαζί τους διαφορετικά (π.χ. κάνουν στα αγόρια περισσότερες ερωτήσεις και τους δίνουν περισσότερη ανατροφοδότηση) (Rosengren, 1985). Εκπαιδευτικοί σε μεγάλες τάξεις δημοτικού θεωρούσαν ότι τα αγόρια ενδιαφέρονται περισσότερο για τους ΗΥ και δήλωσαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο να διδάξουν αγόρια παρά κορίτσια (Culley, 1988).

Αναφορικά με τις στάσεις των μαθητών/τριών, κατά τη δεκαετία του 1980 ερευνήθηκαν παρόμοια θέματα με αυτά για τους εκπαιδευτικούς, δηλαδή το άγχος χρήσης υπολογιστή, η αυτοπεποίθηση στη χρήση ΗΥ, η ευχαρίστηση-ενδιαφέρον στην εργασία με ΗΥ, η αυτοαξιολόγηση των ικανοτήτων καθώς και η θεώρηση χρησιμότητας του ΗΥ, και βρέθηκε ότι τα αγόρια έχουν πιο θετικές στάσεις (Chen, 1986). Οι

υποθέσεις των ερευνών συνέδεσαν την υποεκπροσώπηση και τη χαμηλότερη επίδοση των κοριτσιών στα μαθήματα Πληροφορικής με τις αρνητικές στάσεις που εκδήλωσαν προς τους ΗΥ (Vermette et al., 1986).

Μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών

Αναφορικά με τις μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών, οι έρευνες στη δεκαετία του 1980 έδειξαν ότι ο «ενθουσιασμός» των αγοριών να δουλέψουν στον ΗΥ συμπεριλαμβάνει μερικές φορές λεκτική και φυσική επιθετική συμπεριφορά (Lipinsky et al., 1986). Η συντριπτική παρουσία των αγοριών στα εργαστήρια και στα κλαμπ υπολογιστών αποθαρρύνει τα κορίτσια να έχουν πρόσβαση σε αυτούς. Βέβαια, τα προβλήματα δεν εμφανίζονταν όταν υπήρχε κατάλληλη οργάνωση από τους/τις εκπαιδευτικούς, γεγονός που δείχνει την επίδραση του ρόλου και της συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών στις πρακτικές των μαθητών/τριών. Επίσης, τα αγόρια και τα κορίτσια βρέθηκε ότι έχουν διαφορετική προσέγγιση στον προγραμματισμό (Turkle, 1984), δεξιότητα που αργότερα δεν θεωρήθηκε απαραίτητο να κατέχουν όλοι οι μαθητές/τριες. Οι διαφορές φύλου αποδίδονταν κυρίως στο διαφορετικό στυλ μάθησης αγοριών και κοριτσιών (Sanders & Stone, 1986).

Δεκαετία του 1990 - Συνοπτικά δεδομένα ερευνών

Πρόσβαση και εμπειρία χρήσης στους υπολογιστές

Από τις αρχές, και κυρίως από τα μέσα, της δεκαετίας του 1990 η γρήγορη ανάπτυξη διαφορετικών εφαρμογών των ΤΠΕ και η χρήση νέων εφαρμογών στα σχολεία (π.χ. χρήση προσομοιώσεων σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, εφαρμογές πολυμέσων) αντανακλώνεται στη θεματική των ερευνών, που διερευνούν και εστιάζουν περισσότερο στη μάθηση με τις ΤΠΕ (δηλαδή ο ΗΥ ως εργαλείο). Κατά τη δεκαετία αυτή επικράτησε η (γενική) αντίληψη ότι τα κορίτσια εργάζονται για λιγότερο χρόνο στους ΗΥ, τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, στην Ευρώπη και στην Αμερική (π.χ. Doornekamp, 1993; Durndell et al., 1995; Comber et al., 1997). Τα αγόρια βρέθηκε ότι χρησιμοποιούν τον ΗΥ για μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών και δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα εκτός σχολείου. Τα κορίτσια βρέθηκε να έχουν μικρότερη πρόσβαση στους ΗΥ και τα αγόρια να κατέχουν ΗΥ τελευταίας τεχνολογίας (π.χ. Janssen & Plomp, 1997). Ορισμένες έρευνες έδειξαν ότι οι διαφορές φύλου δεν παρατηρούνταν στη χρήση της εφαρμογής επεξεργασίας κειμένου (Durndell et al., 1995). Άλλες, ενώ δεν βρήκαν διαφορές φύλου για τις μικρές ηλικίες των 11-12 ετών, βρήκαν σε εφήβους 15-16 ετών (Comber et al., 1997). Από τα μέσα αυτής της δεκαετίας οι έμφυλες ταυτότητες στο χώρο του σχολείου (π.χ. έμφυλες διαφοροποιήσεις σχετικά με τις στάσεις-απόψεις των μαθητών/τριών, έμφυλες πρακτικές αλληλεπίδρασης στις αίθουσες διδασκαλίας) προσείλκυαν το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών/τριών και επισημάνθηκαν οι διαδικασίες και οι πρακτικές μέσω

των οποίων το σχολείο ως θεσμός συμβάλλει στην αναπαραγωγή και στη συντήρηση των έμφυλων ταυτοτήτων (Μαραγκουδάκη, 2008).

Στάσεις-συμπεριφορές των εκπαιδευτικών και στάσεις-απόψεις των μαθητών/τριών

Στη δεκαετία αυτή δίνεται έμφαση στην αλλαγή του ρόλου του/της εκπαιδευτικού από μεταδότη γνώσεων σε διευκολυντή-διαμεσολαβητή της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε περιβάλλον με ΗΥ. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν μαθήματα σχετικά με ΗΥ είναι άνδρες, λίγες είναι οι γυναίκες, ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, που έχουν θέση υπεύθυνου ΗΥ, και οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση ΗΥ (Janssen & Plomp, 1993). Σε κλίμακα αυτοαξιολόγησης, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί εκτιμούν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στη χρήση ΗΥ πιο χαμηλά απ' ό,τι οι άνδρες συνάδελφοί τους (Robertson et al., 1995). Οι στάσεις των ανδρών συνεχίζουν να είναι περισσότερο θετικές, δεν λείπουν όμως και οι (μετα)έρευνες που δεν βρήκαν διαφορές στάσεων μεταξύ ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών (π.χ. Dupagne & Krendl, 1992; Janssen & Plomp, 1993).

Αναφορικά με τις στάσεις των μαθητών/τριών, η θεματολογία των ερευνών παραμένει η ίδια με αυτήν της προηγούμενης δεκαετίας, αλλά υπήρξε ενδιαφέρον για το τι προκαλεί τις διαφορές στις στάσεις (π.χ. κοινωνικά πρότυπα, εικόνες-ΗΥ, «αρρενωπότητα», κοινωνικοποίηση στο σχολείο και στο σπίτι). Τα αποτελέσματα δείχνουν διαφορετικές στάσεις μεταξύ των δύο φύλων, ευνοώντας τα αγόρια. Βρέθηκε ότι, εν γένει, τα αγόρια προτιμούν περισσότερο από τα κορίτσια τους ΗΥ και τους θεωρούν πιο χρήσιμους, αν και οι διαφορές φύλου μειώνονται με την αύξηση της εμπειρίας (Makrakis & Sawada, 1996; Volman, 1997). Οι νεότερης ηλικίας μαθητές/τριες έχουν πιο θετικές στάσεις και οι διαφορές φύλου είναι περισσότερο έντονες στις μεγαλύτερες ηλικίες (εφηβεία και πάνω) (Durndell et al., 1995; Comber et al., 1997). Για παράδειγμα, κορίτσια 10-11 ετών είχαν περισσότερο θετικές απόψεις καθώς ήταν ενθουσιώδεις χρήστες ΗΥ συγκριτικά με έφηβες 14-15 ετών (Lage, 1991). Τα στερεότυπα φύλου παρουσιάζονται πιο έντονα στην εφηβεία, όπου τα αγόρια θεωρούν τους ΗΥ «ανδρική» ενασχόληση ενώ τα κορίτσια εμφανίζονται πιο ουδέτερα (Preston, 1995): δεν θεωρούν τους ΗΥ «ανδρική» απασχόληση, αλλά δεν δείχνουν και ενδιαφέρον για την επιλογή σχετικού επαγγέλματος (Durndell & Thomson, 1997; Volman, 1997). Οι στάσεις των μαθητών/τριών βρέθηκε ότι συνδέονται με τις στάσεις των γονιών και το κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο των οικογενειών (π.χ. ρόλοι φύλου μέσα στην οικογένεια) (Kirkman, 1993; Shashaani, 1994). Όσοι/ες μαθητές/τριες προέρχονταν από υψηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και είχαν πρόσβαση σε ΗΥ είχαν πιο θετικές στάσεις. Με την πάροδο του χρόνου, στη βιβλιογραφία η δήλωση «μπορούμε (εμείς τα κορίτσια), εγώ δεν μπορώ» (Makrakis, 1993) αντικαθίσταται από το «μπορώ, αλλά δεν θέλω» (Durndell et al., 1995; Siann, 1997). Αμφισβητούνται δηλαδή οι ιδέες περί γυναικείας ανεπάρκειας. Αυτή η αλλαγή φαί-

νεται να ανταναικλά τις απόψεις και τις αποφάσεις των κοριτσιών να μην ασχοληθούν με πλευρές της τεχνολογίας που δεν βρίσκουν χρήσιμες ή ενδιαφέρουσες.

Οι προτάσεις των ερευνητών (Janssen & Plomp, 1993; Lee, 1997; Volman, 1997) που στοχεύουν στην αλλαγή των στάσεων (των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών) αφορούν στην εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στην ενημέρωσή τους πάνω στα στερεότυπα φύλου και τις παιδαγωγικές πρακτικές σχετικά με το φύλο, καθώς επίσης και στην εμπλοκή των γυναικών στη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής. Η επιμόρφωση όμως που πρότειναν οι ερευνητές/τριες αφορούσε στις τεχνικές πλευρές χρήσης του ΗΥ (τεχνοκεντρικό μοντέλο) παρά στις παιδαγωγικές-μαθησιακές πλευρές των ΤΠΕ (ολιστικό μοντέλο). Τονίστηκε η ανάγκη να υπάρξουν γυναικεία πρότυπα με γνώσεις-δεξιότητες και θετικές στάσεις για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των κοριτσιών σε ανάλογα μαθήματα. Η διερεύνηση των στάσεων επισημάνθηκε ως πολύπλοκο θέμα, καθώς εξαρτάται από το είδος των υπό διερεύνηση στάσεων, τις επιμέρους δεξιότητες και τους λόγους χρήσης του ΗΥ (Volman & van Eck, 2001). Η απομόνωση της μεταβλητής «φύλο» εμφανίζεται δύσκολη καθώς εμπλέκονται και άλλες μεταβλητές όπως η εμπειρία στους ΗΥ και η ηλικία.

Μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών

Αναφορικά με τις μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών, οι έρευνες εστιάζονται στη διαφορετική προσέγγιση προς μερικές νέες εφαρμογές και διερευνούν τον τύπο των αλληλεπιδράσεων σε μαθήματα όπου ο υπολογιστής παίζει κεντρικό ρόλο. Το να είναι κάποιος καλός στους ΗΥ φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση ταυτότητας φύλου των μαθητών. Τα αγόρια των 14-15 ετών φαίνεται να κυριαρχούν στα κατ' επιλογήν μαθήματα Πληροφορικής, να κάνουν συχνά σχόλια, να συμμετέχουν ενεργά στη συζήτηση, ενώ οι εκπαιδευτικοί υποβάλλουν προς αυτά περισσότερες ερωτήσεις (Elkjaer, 1992). Όταν ο ΗΥ χρησιμοποιήθηκε ατομικά, δεν υπήρξαν διαφορές φύλου, γεγονός που δηλώνει ότι η κυριαρχία στην τάξη είναι διάφορη της ικανότητας χρήσης ΗΥ (Elkjaer, 1992; Volman, 1997). Βέβαια, υπάρχουν και εξαιρέσεις, καθώς δεν αισθάνονται όλα τα αγόρια άνετα με τον ΗΥ ούτε όλα τα κορίτσια είναι αδύναμα στις αλληλεπιδράσεις τους με τον ΗΥ.

Μερικές έρευνες εστίασαν στη χρήση ΗΥ για επίλυση προβλημάτων σε μικρές ομάδες (Hoyles et al., 1992; Kutnick, 1997), επισημαίνοντας τα γνωστικά και κοινωνικά οφέλη που έχει η ομαδική εργασία. Κάποιες έδειξαν ότι τα κορίτσια έχουν καλύτερη απόδοση όταν δουλεύουν σε μικρές ομάδες του ίδιου φύλου (Kirkup, 1992), ενώ άλλες ότι αποδίδουν καλύτερα όταν δουλεύουν σε μεικτές ομάδες (το αποτέλεσμα αποδόθηκε στο ότι τα κορίτσια ωφελούνται από την εμπειρία των αγοριών) (Kutnick, 1997). Οι ερευνητικές επισημάνσεις δεν συγκλίνουν όσον αφορά στη σύνθεση ομάδων κατά φύλο, καθώς εμπλέκονται πολλοί παράγοντες όπως η εμπειρία, η ικανότητα και οι δραστηριότητες του λογισμικού. Τα αποτελέσματα των ερευνών όμως είναι

ξεκάθαρα όσον αφορά στη διαδικασία της συνεργατικής μάθησης. Τα αγόρια επικεντρώνονται πιο συχνά στην εργασία με τον ΗΥ, ενώ τα κορίτσια εστιάζουν στην ομαδική διαδικασία και στην επίλυση συγκρούσεων και, επίσης, εργάζονται πιο αργά, γιατί δίνουν βάρος στην ανταλλαγή πληροφοριών (Barbieri & Light, 1992; Hoyles et al., 1992). Τα κορίτσια προτιμούν να χρησιμοποιούν τον ΗΥ σε μικρές ομάδες (αντιμετωπίζοντας τη διαδικασία ως μια κοινωνική, συνεργατική δραστηριότητα), ενώ τα αγόρια προτιμούν να ελέγχουν τους ΗΥ μόνα τους, κυρίως όταν παίζουν παιχνίδια δράσης (Bruner et al., 1998). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια συνεχίζουν να έλκουν περισσότερο το ενδιαφέρον των αγοριών (γεγονός που αποδίδεται στη σχεδίαση των προγραμμάτων). Μερικές από τις νέες εφαρμογές των ΤΠΕ (π.χ. συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης) υποστηρίχθηκε ότι συνοδεύονται από νέους τύπους αλληλεπίδρασης και προσέγγισης εκ μέρους των μαθητών/τριών.

Δεκαετία του 2000 - Συνοπτικά δεδομένα ερευνών

Πρόσβαση και εμπειρία χρήσης στους υπολογιστές

Οι περισσότερες έρευνες διεθνώς συνεχίζουν να δείχνουν ότι τα κορίτσια έχουν μικρότερη πρόσβαση στους ΗΥ και ότι τα αγόρια κατέχουν ΗΥ τελευταίας τεχνολογίας (π.χ. Clegg, 2001; Colley & Comber, 2003). Ιδιαίτερα φαίνεται ότι μαθητές/τριες από χαμηλά κοινωνικο-οικονομικά στρώματα και επίσης από εθνικές μειονότητες συνεχίζουν να αποκλείονται από την ενασχόληση με τους ΗΥ και, μέσα σε αυτές τις ομάδες, τα κορίτσια τείνουν να αποκλείονται περισσότερο από τα αγόρια (Volman et al., 2005).

Τα τελευταία χρόνια, όπου όλο και περισσότεροι μαθητές/τριες έχουν μεγαλύτερη εμπειρία χρήσης στους ΗΥ (και οι ΗΥ έχουν γίνει μέρος της καθημερινότητας πολλών παιδιών), έχει παρατηρηθεί μια μείωση των διαφορών φύλου σε ορισμένες εφαρμογές, όπως οι εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου, γραφιστικών και διαδικτύου (Volman & van Eck, 2001; Colley & Comber, 2003; Papastergiou & Solomonidou, 2005). Για παράδειγμα, στην Ελλάδα σε εφαρμογές διαδικτύου, όπως η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, chat και η αναζήτηση πληροφοριών για προσωπικούς ή σχολικούς σκοπούς δεν παρατηρήθηκαν διαφορές φύλου (Papastergiou & Solomonidou, 2005). Επίσης βρέθηκε (Σολομωνίδου κ.α., 2007) ότι, ενώ τόσο οι μαθητές όσο και οι μαθήτριες χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και το διαδίκτυο μέσα στο σχολείο και έξω από αυτό, μόνο μέσα στο σχολείο τα δύο φύλα αφιερώνουν τον ίδιο χρόνο στη χρήση των ΤΠΕ. Έξω από το σχολείο τα αγόρια ασχολούνται σημαντικά περισσότερο με τις ΤΠΕ. Αγόρια δημοτικού σχολείου χρησιμοποιούν τον ΗΥ έξω από το σχολείο συχνότερα από τα συνομήλικά τους κορίτσια (Veriki & Chronaki, 2008). Η συνεχιζόμενη ύπαρξη ψηφιακού χάσματος μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ερμηνεύεται από ορισμένους (Cooper, 2006) ως πρόβλημα άγχους για τον υπολογιστή, πρόβλημα που έχει βαθιές ρίζες σε πρότυπα κοινωνικοποίησης των αγοριών και των κοριτσιών και με ό,τι έχει να κάνει με το στερεότυπο του ΗΥ ως παιχνιδιού για τα

αγόρια (και με τη σύνδεση της τεχνολογίας με το ανδρικό φύλο ευρύτερα). Τα συμπεράσματα των ερευνητών (π.χ. Somekh, 2007; Σολομωνίδου κ.α., 2007) επισημαίνουν το σημαντικό ρόλο του σχολείου στην άρση των παρατηρούμενων διαφορών φύλου μεταξύ μαθητών/τριών.

Στάσεις-συμπεριφορές των εκπαιδευτικών και στάσεις-απόψεις των μαθητών/τριών

Ακόμη και σήμερα οι στάσεις-συμπεριφορές ορισμένων εκπαιδευτικών απέναντι στα δύο φύλα είναι διαφορετικές. Οι Smith et al. (2007) έδειξαν ανισότητες φύλου στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών δημοτικού σε μαθήματα γλώσσας με χρήση ΗΥ, καθώς οι εκπαιδευτικοί έκαναν περισσότερες ερωτήσεις στα αγόρια, τους έδιναν περισσότερη καθοδήγηση και τους αφιέρωναν χρόνο για ανατροφοδότηση. Κατά τους Jenson & Brushwood (2003), πολλοί ερευνητές δέχονται ότι η τεχνολογία και η τεχνολογική ικανότητα είναι συνδεδεμένη με το ανδρικό φύλο, το οποίο είναι φανερό και στη σκέψη πολλών εκπαιδευτικών. Αναφορικά με το ρόλο των ΤΠΕ στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, οι στάσεις των Ελλήνων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εμφανίζονται διαφοροποιημένες κατά φύλο. Εν γένει, οι γυναίκες βρέθηκε ότι έχουν περισσότερο αρνητικές ή ουδέτερες στάσεις (προς τις ΤΠΕ) συγκριτικά με τους άνδρες συναδέλφους τους (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2006; Jimoyiannis & Komis, 2007), για τις γυναίκες βρέθηκε αρνητική σχέση μεταξύ στάσεων-νευρωτισμού ενώ για τους άνδρες θετική σχέση μεταξύ στάσεων-δεκτικότητας (Ρούσσος & Πολίτης, 2004). Επίσης οι γυναίκες εκπαιδευτικοί εμφανίζουν αυξημένο άγχος για τους ΗΥ και οι άνδρες μεγαλύτερη εμπειρία στη χρήση τους (Τσιτουρίδου & Βρύζας, 2007). Η μεγαλύτερη εμπειρία στη χρήση ΗΥ και η συχνότερη χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο από άνδρες εκπαιδευτικούς (Hellsten, 2006) συνδέονται με θετικότερες στάσεις προς τις ΤΠΕ. Υπήρξαν όμως και έρευνες που δεν βρήκαν διαφορές μεταξύ των στάσεων των ανδρών και των γυναικών εκπαιδευτικών (Koutromanos, 2005). Οι διαφορές μεταξύ των εκπαιδευτικών ερμηνεύονται στο πλαίσιο της κοινωνικής κατασκευής του φύλου, ενώ οι επισημάνσεις των ερευνητών για την άρση των διαφορών δίνουν βάρος στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ (με προσαρμογή της επιμόρφωσης στις ανάγκες τους) (Τσιτουρίδου & Βρύζας, 2007).

Αναφορικά με τις στάσεις-απόψεις των μαθητών/τριών, οι έρευνες δείχνουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά της προηγούμενης δεκαετίας χωρίς σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις διαφορετικές χώρες (π.χ. Kadijevich, 2000; Durndell & Haag, 2002). Δηλαδή τα αγόρια προτιμούν περισσότερο τους ΗΥ και τους θεωρούν πιο χρήσιμους, αν και οι διαφορές φύλου μειώνονται με την αύξηση της εμπειρίας στη χρήση τους (Kadijevich, 2000). Ο ενθουσιασμός και το ενδιαφέρον για τους ΗΥ φαίνεται να μειώνεται με την ηλικία και για τα δύο φύλα, πολύ περισσότερο όμως για τα κορίτσια (Gurer & Camp, 2002). Οι Σολομωνίδου κ.α. (2007) έδειξαν ότι τα παιδιά δημοτικού

σχολείου και οι έφηβοι διαμορφώνουν από μικρή ηλικία αναπαραστάσεις και απόψεις σχετικά με την τεχνολογία και τη χρήση της, αναπαραστάσεις που παρουσιάζουν φυλετικές διαφοροποιήσεις (κυρίως ανθρωποκεντρικές για τα κορίτσια, τεχνοκεντρικές για τα αγόρια). Επίσης, περισσότεροι μαθητές παρά μαθήτριες επιλέγουν σπουδές στο χώρο της Πληροφορικής και η επιλογή αυτή σχετίζεται με κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες (Κορδάκη & Τσαγαλά, 2007; Tsagala & Kordaki, 2007; Rommes et al., 2007). Για παράδειγμα, η διαμόρφωση απόψεων και επιλογών μαθητών/τριών ελληνικών λυκείων σχετικά με την τεχνολογία βρέθηκε να επηρεάζεται από το κοινωνικό πλαίσιο της οικογένειας και του σχολείου (π.χ. υλικοτεχνική υποδομή, ύπαρξη γυναικείων προτύπων/καθηγητριών Πληροφορικής) (Κορδάκη & Τσαγαλά, 2007), ενώ για τα αγόρια η προηγούμενη γνώση και εμπειρία στους ΗΥ αποτελεί ένα θετικό κριτήριο επιλογής επαγγέλματος (Tsagala & Kordaki, 2007, 2008). Την επίδραση του κοινωνικού πλαισίου (υποστήριξη, προσδοκίες και στερεότυπα φύλου στις απόψεις των γονέων) στις απόψεις μαθητών/τριών δημοτικού σχολείου σχετικά με τις ικανότητές τους στις ΤΠΕ έδειξαν οι Veriki & Chronaki (2008). Τα κορίτσια και τα αγόρια εκτίθενται από μικρές ηλικίες, προτού καν αρχίσουν να σκέφτονται για το μελλοντικό τους επάγγελμα, σε διαφορετικές κοινωνικές προσδοκίες, οι οποίες σχετίζονται με στερεότυπα φύλου.

Μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών

Και σε αυτή τη δεκαετία αρκετές έρευνες εστίασαν στη χρήση ΗΥ για επίλυση προβλημάτων σε μικρές ομάδες (Ching et al., 2000; Cooper, 2006) επισημαίνοντας τα γνωστικά και κοινωνικά οφέλη που έχει η ομαδική εργασία. Συγκριτικά με την προηγούμενη δεκαετία δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις, εκτός του ότι το διαδίκτυο χρησιμοποιείται πολύ συχνότερα από τους μαθητές/τριες για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Meelissen & Drent, 2008). Μερικές έρευνες εξέτασαν τις προτιμήσεις των δύο φύλων προς διαφορετικού τύπου εφαρμογές των ΤΠΕ. Τα κορίτσια φάνηκε ότι προτιμούν τις εφαρμογές διαδικτύου (ιδιαίτερα για επικοινωνία) παρά τον προγραμματισμό. Πρόσφατες έρευνες συνεχίζουν να δείχνουν διαφορές στις μαθησιακές προσεγγίσεις των αγοριών και των κοριτσιών. Για παράδειγμα, η Salen (2007) βρήκε ότι κατά τη διαδικασία σχεδίασης ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού, τα κορίτσια σκεφτόντουσαν και μιλούσαν περισσότερο, ενώ τα αγόρια άρχιζαν σχεδόν αμέσως να εργάζονται στον ΗΥ και τα παιχνίδια τους ήταν πιο απλοϊκά συγκριτικά με εκείνα των κοριτσιών.

Οι προτάσεις των ερευνητών αναφορικά με τις πρακτικές και τις αλληλεπιδράσεις των μαθητών/τριών (Ching et al., 2000) έχουν κυρίως να κάνουν με τις μεθόδους διδασκαλίας, τη διαμεσολάβηση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών (π.χ. διαχείριση τάξης, κατανομή δραστηριοτήτων) και την προσοχή στη σχεδίαση λογισμικού προς αποφυγή στερεοτύπων. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, αλλά και γενικότερα αρκετά εκπαιδευτικά λογισμικά, συχνά κατασκευάζονται πιο κοντά στα ενδιαφέροντα των

αγοριών (Heemskerk et al., 2005). Ορισμένοι ερευνητές πρότειναν αλλαγές στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, με ιδιαίτερη προσοχή στο να μην αναπαράγονται τα στερεότυπα φύλου (Blum & Frieze, 2005).

Οι αλλαγές στις ερευνητικές προσεγγίσεις των διαφορών φύλου

Τα δεδομένα των ερευνών δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια των τριών τελευταίων δεκαετιών υπήρξαν μερικές αλλαγές στις προσεγγίσεις και τις ερμηνείες των ερευνών στο πεδίο «φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση» (βλ. συνοπτικά Πίνακα 1). Για παράδειγμα, ενώ στη δεκαετία του 1980 οι έρευνες αντιμετώπιζαν τον τομέα της τεχνολογίας ως κοινωνικά διαμορφωμένο από τους άνδρες προς αποκλεισμό των γυναικών -με τις γυναίκες θύματα της ψηφιακής τεχνολογίας- (Cockburn, 1985), στη δεκαετία του 1990 υπήρξαν πιο θετικές προσεγγίσεις που αφορούσαν στη δυνατότητα των ΤΠΕ να ενδυναμώνουν τις γυναίκες και να αλλάξουν τις στάσεις των δύο φύλων, ενώ την τελευταία δεκαετία οι νέες εφαρμογές του διαδικτύου αντιμετωπίζονται ως νέες ευκαιρίες για τις γυναίκες και για τις σχέσεις τους με τις ΤΠΕ (δηλαδή σχέσεις βασιζόμενες σε δίκτυα επικοινωνίας παρά στην ιεραρχία) (Wajcman, 2007).

Ιδιαίτερα, κατά τη μετάβαση από τη δεκαετία του 1980 στη δεκαετία του 1990, οι έρευνες εξέτασαν ορισμένα θέματα σε μεγαλύτερο βάθος. Υπήρξε ενδιαφέρον για το πού οφείλονται οι διαφορές φύλου, τονίστηκε ο νέος σημαντικός ρόλος των εκπαιδευτικών στα τεχνολογικά περιβάλλοντα και η πολυπλοκότητα της μελέτης των στάσεων ως αιτίας και ως συνέπειας των διαφορών φύλου (Mitra et al., 2000; Volman & van Eck, 2001). Επιβεβαιώθηκε ότι οι στάσεις των μαθητών/τριών σχετίζονται με ποικίλους παράγοντες, όπως η εμπειρία στη χρήση ΗΥ, η ηλικία και η οικογένεια. Υπήρξαν όμως και περιορισμοί στις έρευνες καθώς δεν παρατηρήθηκε επαρκώς το πώς τα αγόρια και τα κορίτσια χρησιμοποιούν τους υπολογιστές, δεν υπήρξε διαφοροποίηση μεταξύ των διαφορετικών εφαρμογών των ΤΠΕ και υπήρξε σχετική έλλειψη ποικιλομορφίας αναφορικά με τη διερεύνηση μεταβλητών όπως η ηλικία, η εθνότητα και το κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο. Υπήρξε περιοριστικό το ότι πολλές έρευνες εστίασαν στον υπολογιστή ως γνωστικό αντικείμενο (τεχνοκεντρικό μοντέλο) και απέτυχαν να προσδιορίσουν πλευρές των ΤΠΕ οι οποίες αρέσουν στα κορίτσια. Τα τελευταία χρόνια όμως άρχισαν να διερευνώνται περισσότερο οι προτιμήσεις των αγοριών και των κοριτσιών στις διαφορετικές εφαρμογές των ΤΠΕ (γεγονός που συμπίπτει με την εξάπλωση των νέων εφαρμογών στα σχολεία) και δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στη συνεργατική μάθηση και τις διαφορετικού τύπου αλληλεπιδράσεις στα τεχνολογικά περιβάλλοντα. Οι νέες εφαρμογές των ΤΠΕ και τα νέα εργαλεία που αρχίζουν να χρησιμοποιούνται στα σχολεία (π.χ. εφαρμογές του διαδικτύου, διαδραστικοί πίνακες) μπορεί να οδηγήσουν, υπό προϋποθέσεις, σε νέες παιδαγωγικές πρακτικές και διαφορετικές αλληλεπιδράσεις μέσα στην τάξη. Είναι

Δεκαετία 1980	Δεκαετία 1990	Δεκαετία 2000
<ul style="list-style-type: none"> – εστίαση σε ζητήματα διαφορών φύλου με όρους πρόσβασης και χρήσης ΗΥ – διερεύνηση μάθησης για τους ΗΥ (ο ΗΥ ως γνωστικό αντικείμενο), π.χ. προγραμματισμός – οι διαφορές φύλου αποδίδονται στο διαφορετικό στιλ μάθησης αγοριών και κοριτσιών – ο τομέας της τεχνολογίας αντι-μετωπίζεται ως συνυφασμένος με την ανδρική ενασχόληση – η χαμηλή αυτοπεποίθηση των γυναικών και κοριτσιών φέρεται ως η κύρια αιτία των αρνητικών τους στάσεων 	<ul style="list-style-type: none"> – παρουσιάζεται ενδιαφέρον για τα αίτια των διαφορών φύλου – δίνεται έμφαση στην αλλαγή του ρόλου των εκπαιδευτικών (διαμεσολαβητές της εκπαιδευτικής διαδικασίας) – διερεύνηση μάθησης με τις ΤΠΕ (ο ΗΥ ως εργαλείο) – παρουσιάζεται ενδιαφέρον για το τι προκαλεί τις διαφορές στις στάσεις των μαθητών/τριών <ul style="list-style-type: none"> – η μελέτη των στάσεων ως αιτία και ως συνέπεια των διαφορών φύλου – διερεύνηση των στάσεων σε συσχετισμό με άλλες μεταβλητές (π.χ. ηλικία, οικογένεια) – εξέταση ζητημάτων κοινωνικής δόμησης της τεχνολογίας – αμφισβήτηση στερεοτύπων φύλου και γυναικείας ανεπάρκειας – αμφισβήτηση θεωριών περί μαθησιακού στιλ κατά φύλο – ερμηνείες στο πλαίσιο της κοινωνικο-πολιτισμικής κατασκευής του φύλου και της κοινωνικής κατασκευής των ΤΠΕ ως έμφυλης πρακτικής <ul style="list-style-type: none"> – διερεύνηση διαφορετικών μεταβλητών παράλληλα με το φύλο (π.χ. ηλικίας, κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου) – διερεύνηση προτιμήσεων μαθητών/τριών προς διαφορετικές εφαρμογές των ΤΠΕ – οι νέες εφαρμογές (π.χ. επικοινωνίας, διαδικτύου) αντιμετωπίζονται ως νέες ευκαιρίες για τις γυναίκες – δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στη διερεύνηση συνεργατικών πρακτικών και διαφορετικού τύπου αλληλεπιδράσεων 	

Πίνακας 1. Ερευνητικές προσεγγίσεις και ερμηνείες κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες (θεματολογία: πρόσβαση και εμπειρία χρήσης στους ΗΥ, στάσεις-συμπεριφορές των εκπαιδευτικών, στάσεις-απόψεις και μαθησιακές πρακτικές των μαθητών/τριών)

γεγονός ότι οι παιδαγωγικές πρακτικές που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί σε περιβάλλοντα με τις ΤΠΕ δεν είναι στατικές αλλά επηρεάζονται από τις στάσεις, απόψεις, συμπεριφορά και δεξιότητες των εκπαιδευτικών, καθώς και από τους διαφορετικούς τύπους των ΤΠΕ εφαρμογών (Webb & Cox, 2004).

Η Abbiss (2008) εξέτασε τις αλλαγές στις ερευνητικές προσεγγίσεις υπό δύο άξονες/συζητήσεις: τη συζήτηση ισότητας φύλων (gender equity discourse) και την κριτική συζήτηση (critical discourse). Με βάση αυτούς τους άξονες παρακάτω συζητούνται οι αλλαγές που αφορούν στην ερμηνεία των διαφορών φύλου σε θέματα ΤΠΕ, στην τοποθέτηση του προβλήματος των διαφορών φύλου και στις προτεινόμενες λύσεις.

Ερμηνεία των διαφορών φύλου σε θέματα ΤΠΕ

Στη συζήτηση ισότητας, οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στην πρόσβαση, χρήση και τις στάσεις προς τους ΗΥ συχνά αποδίδονται στο διαφορετικό στιλ μάθησης (Turkle, 1984) και στις γνωστικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (Hoyles, 1988; Littleton, 1996). Τα κορίτσια βρέθηκε ότι έχουν να έχουν μικρότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης (Chen, 1986), ιδιαίτερα σε σχέση με τον προγραμματισμό και την Πληροφορική. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα αγόρια και τα κορίτσια προσεγγίζουν διαφορετικά τα προγράμματα, τα αγόρια θέλουν να επιβάλλουν τη θέλησή τους στους ΗΥ, ενώ τα κορίτσια εργάζονται με διαίσθηση και δίνουν έμφαση στην αλληλεπιδραστικότητα. Τα αγόρια προσανατολίζονται στο μηχάνημα, βλέπουν τον ΗΥ ως παιχνίδι προς διαχείριση και είναι ανταγωνιστικά, ενώ τα κορίτσια είναι προσανατολισμένα στο τελικό προϊόν και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Για παράδειγμα, η Turkle (1984) απέδωσε τη διαφορετική προσέγγιση των δύο φύλων στον προγραμματισμό στο ότι τα αγόρια είναι σχεδόν αποκλειστικά οι «σκληροί» κυρίαρχοι, ενώ τα κορίτσια τείνουν να είναι οι «μαλακοί» κυρίαρχοι. Η Hoyles (1988) ισχυρίστηκε ότι ο ανδρικός τρόπος εργασίας, που χαρακτηρίζεται από λογική και συστηματικές προσεγγίσεις στους ΗΥ απωθεί τις γυναίκες.

Η κριτική συζήτηση αμφισβητεί τα στερεότυπα του φύλου και ερμηνεύει τις διαφορές φύλου με βάση θεωρίες κοινωνικής δόμησης της ταυτότητας φύλου και των σχέσεων εξουσίας. Το φύλο αποτελεί κοινωνική και πολιτισμική κατασκευή (π.χ. μέσω των δομών και των διαδικασιών της εκπαίδευσης διαμορφώνονται ταυτότητες φύλου, μεταβιβάζονται σχέσεις φύλου) και διαμορφώνεται-τροποποιείται σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, όπως, για παράδειγμα, η κοινωνική τάξη και η φυλή (Arnot, 2004). Συνεπώς, τονίζεται η ανάγκη επαναπροσδιορισμού του «προβλήματος» της διαφοράς των φύλων αναφορικά με τις ΤΠΕ. Στη βιβλιογραφία επανεξετάζονται οι απόψεις ότι οι γυναίκες είναι λιγότερο έμπειρες, με μικρότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση ΗΥ, αδιάφορες να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στην εργασία τους (Bjorkman et al., 1997). Υποστηρίζεται ότι μερικές γυναίκες προσαρμόζονται άνετα στον ανδρικά κυριαρχούμενο χώρο των υπολογιστών και ότι οι μαθήτριες επιλέγουν

συνειδητά (παρά λόγω έλλειψης αυτοπεποίθησης και αυτοαποτελεσματικότητας) να μη σπουδάσουν σε πανεπιστημιακά τμήματα Πληροφορικής και ΤΠΕ (Siann, 1997). Σύμφωνα με την κριτική συζήτηση, οι θεωρίες των βασισμένων στο φύλο μαθησιακών στιλ θεωρούνται προϊόντα κοινωνικο-πολιτισμικών πλαισίων και απλοϊκές τεχνητές κατηγοριοποιήσεις (AAUW, 2000). Επίσης διχοτομίες όπως «σκληρό»-«μαλακό» και «λογικό»-«διαισθητικό» που είδαμε παραπάνω ερμηνεύονται ως ιδεολογικές κατασκευές κατάλληλες να ταιριάζουν σε ιδανικά πρότυπα ανδρικού-γυναικείου (Clegg, 2001) και είναι απλοϊκές διότι δεν λαμβάνουν υπόψη τους τις διαφορές μεταξύ των ίδιων των αντρών και των ίδιων των γυναικών όπως επίσης και την πολύπλοκη σύγχρονη πραγματικότητα (Lyberaki, 2005). Όταν οι διαφορές των φύλων ερμηνεύονται με όρους όπως «αρσενικό»-«έλεγχος» και «θηλυκό»-«λειτουργικότητα», τότε τονίζεται η κοινωνική δόμηση του φύλου. Οι διχοτομίες θεωρούνται περιοριστικές επειδή τοποθετούν τους άνδρες και τις γυναίκες σε αντιπαλότητα και δεν λαμβάνουν υπόψη τις πολύπλοκες αναπαραστάσεις του κοινωνικά κατασκευασμένου φύλου (Kimmel, 2000).

Τοποθέτηση του προβλήματος των διαφορών φύλου

Στη συζήτηση ισότητας, το πρόβλημα των διαφορών μεταξύ των φύλων τοποθετείται στην ύπαρξη «ανδρικής» κουλτούρας και στη γυναικεία ανεπάρκεια σε σχέση με τους υπολογιστές. Η «αρρενωπή» κουλτούρα ή ο «ανδρικός» χαρακτήρας του υπολογιστή (έλεγχος, επιθετικότητα, αναλυτικές διαδικασίες, τεχνολογική εξουσία) (Cockburn, 1985) υποστήριξε τις διαφορές φύλου (Wajzman, 1991). Επίσης, η χρήση του υπολογιστή στα σχολεία έχει παραδοσιακά συνδεθεί με «ανδρικά» γνωστικά αντικείμενα όπως τα μαθηματικά (Cuban, 2001). Η λεγόμενη «κουλτούρα του ΗΥ», όπως παρουσιάζεται συνδεδεμένη με τον ανταγωνισμό και εστιασμένη στον προγραμματισμό, απωθεί πολλά κορίτσια αλλά και μερικά αγόρια γυμνασίου και μικρότερης ηλικίας (Johnson et al., 1985; Klawe, 2001), επομένως είναι προβληματική για το χώρο της εκπαίδευσης. Οι παράγοντες που συνέβαλαν στη δημιουργία και στην υποστήριξη της «αρρενωπής» κουλτούρας σχετίζονται:

- α) με ζητήματα κοινωνικοποίησης και διείσδυσης των στερεοτύπων του φύλου στις οικογένειες, σε κοινωνικές ομάδες και στα ΜΜΕ (Dryburgh, 2000),
- β) με τις εκπαιδευτικές πρακτικές και τις δομές του σχολείου που (ανα)παράγουν τον ανδρικό κόσμο των ΗΥ (Watson, 1993; Littleton, 1996) και
- γ) με τη βιομηχανία των ΗΥ που προωθεί την ανδρική κουλτούρα, ιδιαίτερα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και στη σχεδίαση λογισμικού (AAUW, 2000).

Επίσης, οι σχετικές με τις γνωστικές διαφορές θεωρίες μάθησης υποστηρίζουν ότι στις γυναίκες δεν αρέσει ο ανδρικός τρόπος εργασίας, δηλαδή οι συστηματικές προσεγγίσεις στους ΗΥ ή ο ανταγωνισμός. Επίσης, το να είναι κάποιο άτομο τεχνολογικά αναλφάβητο ή λιγότερο ικανό στους ΗΥ θεωρείται κοινωνικό και οικονομικό μειονέκτημα (Crombie & Armstrong, 1999). Τα κορίτσια μειονεκτούν ή στερούνται εύρους

εμπειρίας και εξειδίκευσης στους ΗΥ (π.χ. προγραμματισμός, ανάλυση συστημάτων), ενώ υπερ-εκπροσωπούνται σε «μαλακές» περιοχές (π.χ. γραφιστική, εφαρμογές γραφείου). Υποθέτοντας ότι η πληροφορία είναι εξουσία, η έλλειψη γυναικών από τη σχεδίαση-ανάπτυξη λογισμικού και από δραστηριότητες διερεύνησης της δυναμικής των ΤΠΕ, θεωρείται ότι τις αποδυναμώνει (Selby, 1995). Οι μαθήτριες και οι γυναίκες εκπαιδευτικοί χαρακτηρίζονται ως ανεπαρκείς, με χαμηλή αυτοεκτίμηση και μικρή διεκδίκηση σε σχετικές με τις ΤΠΕ δραστηριότητες.

Σύμφωνα με την κριτική συζήτηση, το «πρόβλημα» τοποθετείται βαθύτερα, και συγκεκριμένα στην κοινωνική δόμηση του ΗΥ ως ανδρικής περιοχής (η γυναικεία ταυτότητα θεωρείται προϊόν ιστορικο-κοινωνικής δόμησης της ανδρικής ταυτότητας), στο τι «μετράει» ως γνώση υπολογιστή, σε σχέσεις εξουσίας-γνώσης. Αρκετές έρευνες ασχολήθηκαν με το θέμα σχηματισμού ταυτότητας φύλου σε σχέση με τους ΗΥ στο περιβάλλον του σχολείου (Schofield, 1995; Jenson et al., 2003). Ο τρόπος που οι μαθητές/τριες αλληλεπιδρούν με τους ΗΥ συμβάλλει στη δημιουργία-δόμηση ταυτότητας. Σύμφωνα με την κριτική συζήτηση, το τι θεωρείται «εμπειρία με την τεχνολογία» είναι κοινωνικά δομημένο, καθώς συχνά υπερεκτιμούνται οι πρακτικές των ανδρών και υποεκτιμούνται οι πρακτικές των γυναικών (Clegg & Trayhurn, 2000). Για παράδειγμα, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, όπου κυριαρχούν τα αγόρια, συχνά συνδέονται με πραγματική γνώση ΗΥ, ενώ η επεξεργασία κειμένου, όπου κυριαρχούν τα κορίτσια, συνδέεται με παρωχημένη γνώση. Η τάση να υποτιμούνται οι γυναίκες επειδή δεν εμπλέκονται στη βιομηχανία των ΗΥ και στα τμήματα των ΤΠΕ αντανακλά την κοινωνική δόμηση του φύλου. Το εκπαιδευτικό σύστημα (π.χ. μέσω των στάσεων-συμπεριφορών των εκπαιδευτικών) (επανα)δομεί τις σχέσεις των δύο φύλων, χωρίς όμως αυτό να αποτελεί συνειδητή πρακτική προς καταπίεση των κοριτσιών. Ο στόχος της αξιοποίησης των ευκαιριών που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες δεν μπορεί να αφορά στην απλή αύξηση των ρυθμών πρόσβασης από τις γυναίκες, αλλά να αποβλέπει στην κριτική ανάλυση των δομών που (ανα)παράγουν ανισότητες τόσο μεταξύ των φύλων όσο και μεταξύ άλλων κατηγοριών και τάξεων (Βιτσιλάκη, 2005).

Προτεινόμενες λύσεις στο πρόβλημα των διαφορών φύλου

Στη συζήτηση ισότητας, η λύση βρίσκεται στην ισότητα ευκαιριών και στην αλλαγή των στάσεων των εκπαιδευτικών και κυρίως των γυναικών (π.χ. μέσω εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, αλλαγών στα αναλυτικά προγράμματα). Οι προτάσεις των ερευνητών (Selby, 1995) αφορούν στην εκπαίδευση-επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στην ενημέρωση για τα στερεότυπα φύλου και στην εμπλοκή των γυναικών στη διδασκαλία μαθημάτων σχετικών με ΗΥ. Η αλλαγή των στάσεων υποστηρίζεται ότι μπορεί να επιτευχθεί μέσω αλλαγής του τρόπου οργάνωσης των ανάλογων μαθημάτων, μέσω χρήσης του ΗΥ ως εργαλείου και μέσω της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ σε ένα εύρος γνωστικών αντικειμένων, με παράλληλη αλλαγή των παιδαγωγικών πρακτι-

κών. Για παράδειγμα, οι κατάλληλες για τις μαθήτριες παιδαγωγικές πρακτικές προτείνεται να συμπεριλαμβάνουν εποικοδομητικές και συνεργατικές πρακτικές, συνεργατική επίλυση προβλημάτων και συζητήσεις.

Η κριτική συζήτηση προτείνει διεύρυνση του τι εμπεριέχεται στις ΤΠΕ, επαναξιολόγηση του τι αποτελεί (και ορίζουμε ως) «γραμματισμό στις ΤΠΕ» και διεύρυνση του σκοπού των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Υποστηρίζεται ότι το «πρόβλημα» διαφορών φύλου αναφορικά με τις ΤΠΕ θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί. Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει συνοπτικά τις διαφορές μεταξύ των δύο συζητήσεων.

Πίνακας 2. Ερμηνεία διαφορών φύλου, τοποθέτηση προβλήματος και προτεινόμενες λύσεις στη συζήτηση ισότητας και στην κριτική συζήτηση

	Συζήτηση ισότητας (equity discourse)	Κριτική συζήτηση (critical discourse)
Πώς ερμηνεύονται οι διαφορές φύλου στις ΤΠΕ (π.χ. πρόσβαση, χρήση και στάσεις προς τους ΗΥ)	<ul style="list-style-type: none"> – διαφορετικό στιλ μάθησης και γνωστικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών – τα κορίτσια «μειονεκτούν» επειδή δεν εμπλέκονται στο «σκληρό» πεδίο των ΗΥ 	<ul style="list-style-type: none"> – αμφισβητεί τα στερεότυπα του φύλου – κοινωνική δόμηση της ταυτότητας φύλου και των σχέσεων εξουσίας – επαναπροσδιορισμός του «προβλήματος» της διαφοράς φύλων
Πού τοποθετείται το «πρόβλημα»	<ul style="list-style-type: none"> – ύπαρξη «ανδρικής» κουλτούρας και γυναικείας ανεπάρκειας σε σχέση με τους ΗΥ 	<ul style="list-style-type: none"> – κοινωνική δόμηση του ΗΥ ως ανδρικής περιοχής – τι «μετράει» ως γνώση στις ΤΠΕ – σχέσεις εξουσίας-γνώσης
Προτεινόμενες λύσεις	<ul style="list-style-type: none"> – ισότητα ευκαιριών – αλλαγή των στάσεων των εκπαιδευτικών, κυρίως των γυναικών (π.χ. μέσω εκπαιδευτικών παρεμβάσεων) 	<ul style="list-style-type: none"> – διεύρυνση του τι αποτελεί «ΤΠΕ», επαναξιολόγηση του τι ορίζουμε ως «γραμματισμό στις ΤΠΕ» – διεύρυνση του σκοπού των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Με βάση τα παραπάνω, γίνεται φανερό ότι οι σχέσεις φύλου και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση είναι πολύπλοκες, ενώ κάποια κοινωνικά φαινόμενα συνδέονται με την κατασκευή των ΤΠΕ ως έμφυλης πρακτικής. Για παράδειγμα, ο προσδιορισμός των ΤΠΕ με συγκεκριμένα μοντέλα, όπως «σκληρό» (τεχνικό) και «μαλακό» (επικοινωνία) περιθωριοποιεί τις γυναίκες και τη συνεισφορά τους στο πεδίο των ΤΠΕ (Cukier et al., 2002). Οι εννοιολογικές και ερμηνευτικές προσεγγίσεις που κατανοούν το φύλο ως διχοτομία (χωρίς να αναγνωρίζεται η ύπαρξη πολλαπλών και δυναμικών ταυτοτήτων φύλου) και τις ΤΠΕ ως οντότητα με αρσενική καταγωγή αδυνατούν να ανταποκριθούν στην πολυπλοκότητα του προβλήματος (Ντρενογιάννη, 2007). Η

Ντρενογιάννη (2007) υποστηρίζει ότι χρειαζόμαστε μια νέα συλλογιστική για την εκπαίδευση στις (και με τις) ΤΠΕ, για παράδειγμα διασύνδεση των ΤΠΕ και της χρήσης τους με στοιχεία κριτικού γραμματισμού και τη συγκρότηση ενός σχολείου που δεν θα εφαρμόζει ειδική παιδαγωγική για τα κορίτσια. Άλλοι (AAUW, 2000) τονίζουν την ανάγκη για ευρύτερη κριτική του πεδίου των ΤΠΕ και της προώθησης της κουλτούρας των ΤΠΕ, που θα ενσωματώνει πολλαπλά ενδιαφέροντα-υπόβαθρα και θα αντανακλά την πανταχού παρουσία των ΤΠΕ σε όλες τις πλευρές της ζωής. Η Sanders (2006) διερωτάται για το πώς αλλάζουν τα τεχνολογικά πεδία έρευνας όταν προσεγγιστούν από διαφορετικές σκοπιές, με διαφορετικά προσδοκώμενα αποτελέσματα και διαφορετική κατανόηση του ερευνητικού πεδίου. Επισημαίνει ότι, προκειμένου να απελευθερωθούμε από τους ιδεολογικούς περιορισμούς που επιβάλλει (σύμφωνα με το ανδρικό μοντέλο) η βιομηχανία των ΤΠΕ, θα πρέπει να επαναπροσδιορίσουμε το περιεχόμενο του όρου τεχνολογία και να δούμε τι μπορεί να υπηρετήσει.

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με το ερευνητικό πεδίο «φύλο και ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση» αναδεικνύει σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στην πρόσβαση και εμπειρία χρήσης στους ΗΥ, στις στάσεις των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών και στις μαθησιακές πρακτικές των αγοριών και κοριτσιών, χωρίς βέβαια να λείπουν και οι εξαιρέσεις. Από τη δεκαετία του 1980 μέχρι σήμερα, οι διαφορές φύλου παρατηρούνται σταθερές διεθνώς, αλλά υπήρξαν μερικές αλλαγές κυρίως στις προσεγγίσεις και τις ερμηνείες των ερευνών.

Είναι γεγονός ότι έχει αλλάξει η σημασία του όρου ΗΥ στην εκπαίδευση και ότι το πεδίο έρευνας ενδιαφέρει ερευνητές/τριες διαφορετικών ειδικοτήτων (π.χ. εκπαιδευτικούς, ψυχολόγους, κοινωνιολόγους), που εργάζονται υπό διαφορετικές σκοπιές. Επίσης, η έννοια «φύλο» αλλάζει με το χώρο και το χρόνο, επειδή αποτελεί κοινωνική-πολιτισμική κατασκευή. Η διάσταση φύλο» στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών στις (και με τις) ΤΠΕ είναι πολύ σημαντική και η σχέση μεταξύ φύλου και ΤΠΕ είναι ρευστή και μεταβαλλόμενη. Από τη δεκαετία του 1980 μέχρι σήμερα, στη σκέψη πολλών ατόμων η αρρενωπότητα συνδέεται με την τεχνολογία και το ζήτημα είναι σύνθετο καθώς σχετίζεται με την κοινωνική κατασκευή των ΤΠΕ ως έμφυλης πρακτικής. Διαφορετικά κοινωνικο-πολιτισμικά πλαίσια σε διαφορετικές χρονικές περιόδους αποδίδουν ποικιλία χαρακτηριστικών στην «αρρενωπότητα» και στη «θηλυκότητα», γεγονός που επηρεάζει και τη σχέση με τις ΤΠΕ. Η κοινωνική αντίληψη ότι οι νέες τεχνολογίες είναι «ανδρικός» χώρος που δεν είναι ελκυστικός για τις γυναίκες είναι περιοριστική για τις γυναίκες. Η ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στην έρευνα δεν θέτει μόνο το θέμα της πρόσβασης / ποσοτικής συμμετοχής των μαθητών/τριών αλλά ένα βαθύτερο ερώτημα και κριτική αξιολόγηση της κουλτούρας των ΤΠΕ και της κοινωνίας της πληροφορίας (με τις αξίες της, τους στόχους

της, την εμπλοκή του ανθρώπινου δυναμικού κ.ά.). Η κριτική συζήτηση-προσέγγιση παρέχει μια βαθύτερη και πιο ικανοποιητική ερμηνεία της κατάστασης, επειδή το φύλο είναι μια έννοια πολύπλοκη και σχετίζεται με την κοινωνική κατασκευή των ΤΠΕ.

Οι σημερινοί μαθητές/τριες είναι διαφορετικοί από τις προηγούμενες γενιές, επειδή μεγαλώνουν «συνδεδεμένοι» με τον κόσμο των ψηφιακών συσκευών όπως ο υπολογιστής και άλλες φορητές συσκευές (Prensky, 2008) ενώ πολλές τεχνολογικές γνώσεις-δεξιότητες αποκτώνται εκτός σχολείου (Somekh, 2007). Οι ΤΠΕ αλλάζουν, εξελίσσονται διαρκώς και υπάρχει η τάση για σύγκλιση μεταξύ των διαφορετικών τεχνολογικών μέσων. Διαφορετικοί παράγοντες όπως η οικογένεια, το σχολείο αλλά και άλλοι που δεν εξετάστηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας (π.χ. αναπαραστάσεις φύλου στα σχολικά εγχειρίδια και στο εκπαιδευτικό λογισμικό) επηρεάζουν τις απόψεις των μαθητών/τριών και συμβάλλουν στη διατήρηση των διαφορών φύλου. Επομένως χρειάζεται δράση τόσο σε ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο όσο και σε επίπεδο σχολείου. Με δεδομένο ότι οι εκπαιδευτικοί είναι σημαντικοί μεταβιβαστές κυρίαρχων ιδεολογιών για τις σχέσεις των φύλων και με ενεργό ρόλο στη διαδικασία της αλλαγής (Δεληγιάννη – Κουϊμτζή, 2008), παρατίθενται μερικές προτάσεις-κατευθύνσεις για τους/τις εκπαιδευτικούς έτσι ώστε οι πρακτικές τους να συνεισφέρουν, από τις μικρές ηλικίες, σε μια εκπαίδευση στις και με τις ΤΠΕ περισσότερο ευαίσθητοποιημένη ως προς το φύλο. Προτείνεται λοιπόν:

- Να διαμορφωθεί το μαθησιακό περιβάλλον έτσι ώστε όλα τα παιδιά και των δύο φύλων να αισθανθούν αυτοπεποίθηση και να καλλιεργήσουν τις δυνατότητές τους.
- Να δίνεται ίση προσοχή στα αγόρια και στα κορίτσια: οι ερωτήσεις που τίθενται στα αγόρια και στα κορίτσια να είναι εξίσου απαιτητικές.
- Να αποφευχθούν τα στερεότυπα-προκαταλήψεις (π.χ. στη συμπεριφορά και στο λόγο των εκπαιδευτικών) και να συζητηθούν με τους μαθητές/τριες προς ευαίσθητοποίησή τους.
- Να δημιουργηθούν ευκαιρίες για την αξιοποίηση των (διαφορετικών) εξωσχολικών εμπειριών των μαθητών/τριών σχετικά με τις ΤΠΕ και να εξεταστούν δυνατότητες σύνδεσης σχολικών και εξωσχολικών εμπειριών-δραστηριοτήτων.
- Να δοθεί έμφαση (όσο το επιτρέπει η υλικοτεχνική υποδομή) στη χρήση των ΤΠΕ ως εργαλείων στα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος.
- Να γίνει κατανοητό ότι ο ρόλος των ΤΠΕ δεν είναι απλός (π.χ. αποτελούν μεν ένα εργαλείο αλλά είναι και τμήμα πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων με τους μαθητές/τριες) και αλλάζει-διαμορφώνεται σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες.
- Να ενθαρρυνθεί η μεγαλύτερη συμμετοχή των γυναικών εκπαιδευτικών στη διαρκή διαμόρφωση των ΤΠΕ.

Προτείνεται τόσο τα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών όσο και τα προγράμματα επιμόρφωσης (σχετικά με τις ΤΠΕ) που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να συμπεριλαμβάνουν θέματα ισότητας-διαφορών φύλου. Τα προγράμματα εκπαίδευσης μάλλον χρειάζεται να επαναπροσδιορίσουν τι ορίζουμε ως «γραμματισμό στις ΤΠΕ», ώστε να διευρυνθεί ο σκοπός των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Στη μελέτη του ερευνητικού πεδίου υπεισέρχονται πολλές μεταβλητές που δεν έχουν διερευνηθεί σε αρκετή έκταση, όπως το κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο, η ηλικία, η εθνότητα και το είδος του σχολείου. Για παράδειγμα, το ότι οι μικρότερης ηλικίας μαθήτριες έχουν πιο θετικές στάσεις από τις έφηβες μαθήτριες οφείλεται στην ηλικία ή στο ότι οι ΤΠΕ έχουν έναν συνεχώς αυξανόμενο ρόλο στις ζωές των παιδιών; Η αναγνώριση της ύπαρξης των διαφορών φύλου στη σχολική εκπαίδευση ως ενός φαινομένου συνεχιζόμενου μέχρι και σήμερα αποτελεί ένα πρώτο βήμα προς την επίλυσή του. Χρειάζεται η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών σε διαφορετικά πλαίσια και σε διαφορετικές εφαρμογές των ΤΠΕ, όπως, για παράδειγμα, το πώς εργάζονται διαφορετικές ομάδες μαθητών/τριών σε μια συγκεκριμένη εφαρμογή και σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Η μελέτη του «φύλου και των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση» είναι ένα ανοιχτό ερευνητικό ζήτημα. Όσο περισσότερα επιμέρους ζητήματα και παράγοντες διερευνηθούν, τόσο περισσότερο τα ερευνητικά δεδομένα θα συνεισφέρουν σε μια ισότιμη εκπαίδευση των μαθητών/τριών στις και με τις ΤΠΕ.

Αναφορές

- AAUW - American Association of University Women (2000). *Tech-savvy: educating girls in the new computer age*. Washington, DC: AAUW Educational Foundation.
- Abbiss, J. (2008). Rethinking the 'problem' of gender and IT schooling: discourses in literature. *Gender and Education*, 20(2), 153-165.
- Barbieri, M., & Light, P. (1992). Interaction, gender and performance on a computer-based problem solving task. *Learning and Instruction*, 2(3), 199-213.
- Becker, H., & Sterling, C. (1987). Equity in school computer use: national data and neglected considerations. *Journal of Educational Computing Research*, 3(3), 289-311.
- Bjorkman, C., Christoff, I., Palm, F., & Vallin, A. (1997). Exploring the pipeline: towards an understanding of the male dominated computing culture and its influence on women. In R. Lander & A. Adam (Eds.), *Women in computing* (pp. 50-59). Exeter: Intellect books.
- Blum, L., & Frieze, C. (2005). The evolving culture of computing: similarity is the difference. *Frontiers: A Journal of Women Studies*, 26(1), 110-125.
- Bruner, C., Bennett, D., & Honey, M. (1998). Girl games and technological desire. In J. Cassell & H. Jenkins (Eds.), *From Barbie to mortal combat: gender and computer games* (pp. 72-88). Cambridge MA: MIT Press.
- Chen, M. (1986). Gender and computers: the beneficial effects of experience on attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 2(2), 265-282.

- Ching, C., Kafai, Y., & Marshall, S. (2000). Spaces for change: gender and technology access in collaborative software design. *Journal of Science Education and Technology*, 9(1), 67-78.
- Clegg, S. (2001). Theorising the machine: gender, education and computing. *Gender and Education*, 13(3), 307-324.
- Clegg, S., & Trayhurn, D. (2000). Gender and computing: not the same old problem. *British Educational Research Journal*, 26(1), 75-90.
- Cockburn, C. (1985). *Machinery of dominance: women, men and technical know-how*. London: Pluto Press.
- Colley, A., & Comber, C. (2003). Age and gender differences in computer use and attitudes among secondary school students: what has changed? *Educational Research*, 45(2), 155-165.
- Comber, C., Colley, A., Hargreaves, D., & Dorn, L. (1997). The effects of age, gender and computer experience upon computer attitudes. *Educational Research*, 39(2), 123-133.
- Cooper, J. (2006). The digital divide: the special case of gender. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(5), 320-334.
- Crombie, G., & Armstrong, P. (1999). Effects of classroom gender composition on adolescents' computer-related attitudes and future intentions. *Journal of Educational Computing Research*, 20(4), 317-327.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cukier, W., Short, D., & Devine, I. (2002). Gender and information technology: implications of definitions. *Journal of Information Systems Education*, 13(1), 7-16.
- Culley, L. (1988). Girls, boys and computers. *Educational Studies*, 14(1), 3-8.
- Doornekamp, B. (1993). Students' valuation of the use of computers in education. *Computers and Education*, 21(1/2), 103-113.
- Dryburgh, H. (2000). Under representation of girls and women in computer science: classification of the 1990s research. *Journal of Educational Computing Research*, 23(2), 181-202.
- Dupagne, M., & Krendl, K. (1992). Teachers' attitudes towards computers: A review of the literature. *Journal of Research in Computer Education*, 24(3), 420-429.
- Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521-535.
- Durndell, A., & Thomson, K. (1997). Gender and computing: a decade of change? *Computers and Education*, 28(1), 1-9.
- Durndell, A., Glissov, P., & Siann, G. (1995). Gender and computing: persisting differences. *Educational Research*, 37(3), 219-227.
- Elkjaer, B. (1992). Girls and information technology in Denmark: an account of a socially constructed problem. *Gender and Education*, 4(1/2), 25-41.
- Gurer, D., & Camp, T. (2002). An ACM-W literature review on women in computing. *ACM SIGCSE Bulletin*, 34(2), 121-127.
- Heemskerck, I., Brink, A., Volman, M., & Dam, G. (2005). Inclusiveness and ICT in education: a focus on gender, ethnicity and social class. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(1), 1-16.
- Hellsten, I. (2006). The paradox of Information Technology in primary schools: e-learning is new but gender patterns are old! *Scandinavian Journal of Educational Research*, 50(1), 1-21.

- Hoyles, C. (1988) (Ed.). *Girls and Computers*. London: Institute of Education.
- Hoyles, C., Healy, L., & Pozzi, S. (1992). Interdependence and autonomy: aspects of groupwork with computers. *Learning and Instruction*, 2(3), 239-257.
- Janssen, R., & Plomp, T. (1993). Some gender issues in educational computer use: results of an international comparative survey. *Computer Education*, 20(4), 353-365.
- Janssen, R., & Plomp, T. (1997). Information Technology and gender equality: a contradiction in terminis. *Computers in Education*, 28(2), 65-78.
- Jenson, J., & Brushwood, R. (2003). Women@Work: listening to gendered relations of power in teachers' talk about new technologies. *Gender and Education*, 15(2), 169-181.
- Jenson, J., de Castell, S., & Bryson, M. (2003). 'Girl talk': gender, equity, and identity discourses in a school-based computer culture. *Women's Studies International Forum*, 26(6), 561-573.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Johnson, R., Johnson, D., & Stanne, M. (1985). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on computer-assisted instruction. *Journal of Educational Psychology*, 77(6), 668-677.
- Kadijevich, D. (2000). Gender differences in computer attitude among ninth-grade students. *Journal of Educational Computing Research*, 22(2), 145-154.
- Kimmel, M. (2000). *The gendered society*. Oxford: Oxford University Press.
- Kirkman, C. (1993). Computer experience and attitudes of 12-year-old students: implications for the UK national curriculum. *Journal of Computer Assisted Learning*, 9(1), 51-63.
- Kirkup, G. (1992). The social construction of computers. In G. Kirkup & L. Keller (Eds.), *Inventing women: Science, gender and technology* (pp. 267-281). Oxford: Polity Press.
- Klawe, M. (2001). Refreshing the nerds. *Communications of the ACM*, 44(7), 67-68.
- Koutromanos, G. (2005). *Factors that affect head teachers', district officers' and school counselors' support for the uptake and use of Information Communication Technology by Greek primary teachers*. Unpublished PhD. University of London: King's College London.
- Kutnick, P. (1997). Computer-based problem-solving: the effects of group composition and social skills on a cognitive, joint action task. *Educational Research*, 39(2), 135-147.
- Lage, E. (1991). Boys, girls and microcomputing. *European Journal of Psychology of Education*, 6(1), 29-44.
- Lee, K. (1997). Impediments to good computer practice: some gender issues. *Computers in Education*, 28(4), 251-259.
- Lipinsky, J., Nida, R., Shade, D., & Watson, J. (1986). The effects of microcomputers on young children: an examination of free-play choices, sex differences and social interactions. *Journal of Educational Computing Research*, 2(2), 147-168.
- Littleton, K. (1996). Girls and information technology. In P. Murphy, & C. Gipps (Eds.), *Equity in the classroom: towards effective pedagogy for girls and boys* (pp. 81-96). London: Falmer Press.
- Lyberaki, A. (2005). Gender and development: multiple feminisms and revisionism in theory and policy, *Paper presented at the Conference "Changing gender! Research, Theory and Policy for gendered realities of the 21st century"*. Athens: Panteion University.
- Makrakis, V. (1993). Gender and computing in schools in Japan: the "We can, I can't paradox". *Computers in Education*, 20(2), 191-198.

- Makrakis, V., & Sawada, T. (1996). Gender, computers and other school subjects among Japanese and Swedish students. *Computers and Education*, 26(4), 225-231.
- Meelissen, M., & Drent, M. (2008). Gender differences in computer attitudes: does the school matter? *Computers in Human Behavior*, 24(3), 969-985.
- Mitra, A., Lenzmeier, S., Steffensmeier, T., Avon, R., Qu, N., & Hazen, M. (2000). Gender and computer use in an academic institution: report from a longitudinal study. *Journal of Educational Computing Research*, 23(1), 67-84.
- Papastergiou, M., & Solomonidou, C. (2005). Gender issues in internet access and favourite internet activities among Greek high school pupils inside and outside school. *Computers and Education*, 44(4), 377-393.
- Prensky, M. (2008). Turning on the lights. *Educational Leadership*, 65(6), 40-45.
- Preston, G. (1995). The effects of age on gender stereotyping of computing. In I. Selwood & M. Tebbut (Eds.), *Paper presented at the 6th World Conference on Computers in Education (WCCE)* (pp. 253-261). UK: Birmingham.
- Robertson, S., Calder, J., Fung, P., Jones, A., & O'Shea, T. (1995). Computer attitudes in an English secondary school. *Computers in Education*, 24(2), 73-81.
- Rommens, E., Overbeek, G., Scholte, R., Engels, R., & De Kemp, R. (2007). 'I'm not interested in computers': gender-based occupational choices of adolescents. *Information, Communication and Society*, 10(3), 299-319.
- Rosengren, K. (1985). An observational study of preschool children's computing activity. *Paper presented at perspectives on the young child and the computer*. Austin: TX.
- Salen, K. (2007). Gaming literacies: a game design study in action. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 301-322.
- Sanders, J. (2006). Gender and Technology in Education: a research review. In C. Skelton., B. Francis., & L. Smulyan (Eds.) *Handbook of Gender in Education*. London: Sage Publications.
- Sanders, J., & Stone, A. (1986). *The neuter computer: computers for girls and boys*. NY: Neal-Schuman.
- Scanlon, E., & O'Shea, T. (1987). (Eds.) *Educational Computing*. NY: Open University.
- Schofield, J. (1995). *Computers and classroom culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Selby, L. (1995). Where have all the young women in computing gone? *Computers in New Zealand Schools*, 7(3), 25-27.
- Shashaani, L. (1994). Socioeconomic status, parents' sex-role stereotypes and the gender gap in computing. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), 433-452.
- Siann, G. (1997). We can, we don't want to: factors influencing women's participation in computing. In R. Lander & A. Adam (Eds.), *Women in computing* (pp. 113-121). Exeter: Intellect books.
- Smith, F., Hardman, F., & Higgins, S. (2007). Gender inequality in the primary classroom: will interactive whiteboards help? *Gender and Education*, 19(4), 455-469.
- Somekh, B. (2007). *Pedagogy and learning with ICT - Researching the art of innovation*. London: Routledge.
- Sutton, R. (1991). Equity and computers in the schools: A decade of research. *Review of Educational Research*, 61(4), 475-503.

- Tsagala, E., & Kordaki, M. (2007). Critical factors influencing secondary school pupils' decisions to study computing in tertiary education: Gender differences. *Education and Information Technologies*, 12(4), 281-295.
- Tsagala, E., & Kordaki, M. (2008). Computer science and engineering students addressing critical issues regarding gender differences in computing: a case study. *Themes in Science and Technology Education*, 1(2), 179-194.
- Turkle, S. (1984). *The second self: computers and the human spirit*. NY: Simon and Schuster.
- Veriki, I., & Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, 51(3), 1392-1404.
- Vermette, S., Orr, R., & Hall, M. (1986). Attitudes of elementary school students and teachers toward computers in education. *Educational Technology*, 26 (1), 41-47.
- Volman, M. (1997). Gender-related effects of information and computer literacy education. *Journal of Curriculum Studies*, 29(3), 315-328.
- Volman, M., & van Eck, E. (2001). Gender equity and Information Technology in education: the second decade. *Review of Educational Research*, 71(4), 613-634.
- Volman, M., van Eck, E., Heemskerck, I., & Kuiper, E. (2005). New technologies, new differences: gender and ethnic differences in pupils' use of ICT in primary and secondary education. *Computers and Education*, 45(1), 35-55.
- Wajcman, J. (1991). *Feminism confronts technology*. Oxford: Polity Press.
- Wajcman, J. (2007). From women and technology to gender technoscience. *Information, Communication and Society*, 10(3), 287-298.
- Watson, D. (1993). (Ed.) *The Impact Report: an evaluation of the impact of information technology on children's achievement in primary and secondary schools*. London: King's College.
- Webb, M., & Cox, M. (2004). A review of pedagogy related to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(3), 235-286.
- Arnot, M. (2004). *Διαδικασίες αναπαραγωγής του φύλου: Εκπαιδευτική θεωρία και φεμινιστικές πολιτικές* (μετάφραση Χ. Αθανασιάδου & Κ. Δαλακούρα). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Βιτσιλιάκη, Χ. (2005). *Σύγχρονες αντιθέσεις και ανισότητες: Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών*, διάλεξη. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, Β. (2008). (Επ.) *Εκπαιδευτικοί και φύλο*. Έργο: Ευαισθητοποίηση εκπαιδευτικών και παρεμβατικά προγράμματα για την προώθηση της ισότητας των φύλων, ΕΠΕΑΕΚ II. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κορδάκη, Μ., & Τσαγαλά, Ε. (2007). Ο ρόλος της οικογένειας και του σχολείου στις επιλογές μαθητών διαφορετικού φύλου σχετικά με τις επιστήμες των Η/Υ. Στο Ε. Ντρενογιάννη, Φ. Σέρογλου, & Ε. Τρέσσου (Επ.), *Φύλο και Εκπαίδευση: Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Νέες Τεχνολογίες* (σ. 253-273). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Μαραγκουδάκη, Ε. (Επ.) (2008). *Αγόρια και κορίτσια στο σχολείο*. Έργο: Ευαισθητοποίηση εκπαιδευτικών και παρεμβατικά προγράμματα για την προώθηση της ισότητας των φύλων (Τόμοι I & II), ΕΠΕΑΕΚ II. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Ντρενογιάννη, Ε. (2007). Φύλο και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση: εννοιολογικές και ερμηνευτικές προσεγγίσεις, παρεμβάσεις, λύσεις και στρατηγικές. Στο Ε. Ντρενογιάννη, Φ. Σέρογλου, & Ε. Τρέσσου (Επ.), *Φύλο και Εκπαίδευση: Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Νέες Τεχνολογίες* (σ. 347-368). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Ρούσσο, Π., & Πολίτης, Π. (2004). Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και στάσεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης απέναντι στις ΤΠΕ. Στο Μ. Γρηγοριάδου, Α. Ράπτης, Σ. Βοσνιάδου, & Χ. Κυνηγός (Επ.), *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (σ. 177-186, τόμος Α). Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Σολομωνίδου, Χ., Παπαστεργίου, Μ., & Τασιός, Α. (2007). Όψεις της σχέσης αγοριών και κοριτσιών με την τεχνολογία: αναπαραστάσεις και χρήσεις της τεχνολογίας στην καθημερινή ζωή. Στο Ε. Ντρενογιάννη, Φ. Σέρογλου, & Ε. Τρέσσου (Επ.), *Φύλο και Εκπαίδευση: Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Νέες Τεχνολογίες* (σ. 275-291). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2006). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: διερευνώντας τις απόψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Δ. Ψύλλος, & Β. Δαγδιλέλης (Επ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (σ. 829-836). Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ.
- Τσιτουρίδου, Μ., & Βρύζας, Κ. (2007). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας και Φύλο: η περίπτωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Στο Ε. Ντρενογιάννη, Φ. Σέρογλου, & Ε. Τρέσσου (Επ.), *Φύλο και Εκπαίδευση: Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Νέες Τεχνολογίες* (σ. 233-251). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Χαρδαλιά, Ν., & Ιωαννίδου, Α. (2008). Έμφυλες κοινωνικές αναπαραστάσεις στα σχολικά εγχειρίδια: Μελέτη βιβλιογραφικής επισκόπησης. ΚΕΘΙ. Ανακτήθηκε 23 Μαρτίου, 2009, από <http://www.paratiritirio-kethi.gr/imagebank/File/B2.pdf>.