

## Ψηφιακές δεξιότητες και και ψηφιακός αποκλεισμός: Γεφυρώνοντας το έμφυλο ψηφιακό χάσμα

Ειρήνη Καμπερίδου<sup>α</sup>

<sup>α</sup> Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιου Αθηνών (ΕΚΠΑ)

### Περίληψη

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός λειτουργεί ως εξαιρετικό μέσο-εργαλείο για την ισότιμη μεταχείριση και ενσωμάτωση-ένταξη κοινωνικά αποκλεισμένων ομάδων στην κοινωνία της πληροφορίας. Προβαίνοντας σε μια ανάλυση των πρόσφατων ερευνών και συζητήσεων για το ψηφιακό χάσμα, τις απαιτούμενες σήμερα ψηφιακές δεξιότητες και τη μελλοντική ζήτηση, η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώνεται στην έμφυλη διάσταση. Ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι δεκαετίες προτάσεων και παρεμβάσεων—ερευνητικών, πολιτικών, κοινωνικών, νομοθετικών—δεν αύξησαν τη γυναικεία συμμετοχή στους κλάδους των STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) και των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Οι γυναίκες εξακολουθούν να αποτελούν *άορατη μειονότητα* σε αυτούς τους τομείς, παρά τις ενέργειες του κινήματος για την κοινωνική ενσωμάτωση-ένταξη των γυναικών και κοριτσιών στις ΤΠΕ και την ευρεία αναγνώριση της σημαντικότητας των ψηφιακών δεξιοτήτων στους χώρους εργασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα αποτελέσματα εμπειρικών ερευνών αναδεικνύουν τη ζωτικής σημασίας αναμόρφωση της εκπαίδευσης STEM ώστε να συμπεριλάβει την έμφυλη διάσταση, δεδομένου ότι οι κοινωνικές προκαταλήψεις ξεκινούν από μικρή ηλικία. Επισημαίνεται, επίσης, η αναγκαιότητα να καθοριστούν και να καταγραφούν από τους βιομηχανικούς θεσμούς οι πραγματικές ανάγκες και οι ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα. Η μελέτη ολοκληρώνεται με τις πολύτιμες συμβουλές τεσσάρων γυναικών-προτύπων· συγκεκριμένα, διακεκριμένων γυναικών στην κοινωνία της πληροφορίας και των ΤΠΕ: Nancy Pascall, Rosalie Zobel, Όλγα Σταυροπούλου και Elizabeth Pollitzer.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακό χάσμα-αποκλεισμός, Τεχνοφοβία, Ψηφιακές δεξιότητες, Έμφυλη διάσταση, *Soft Skills*

## Digital skills and digital exclusion: Bridging the gender digital divide

Irene Kamberidou<sup>α</sup>

<sup>α</sup> National and Kapodistrian University of Athens (UOA)

### Abstract

This study examines current research on the digital skills crisis and future skills demand, focusing on the gender dimension of the digital divide. Studies confirm that decades of equal opportunity policies, legislation and government initiatives have failed to increase women's engagement in the STEM and ICT sectors. Statistics show no real improvement, women remaining a minority, despite the social inclusion movement in ICT and the widespread acknowledgement of the importance of digital skills required in EU workplaces. Industry needs to project and clearly define digital skill requirements. It is also vital to reshape STEM education to include the gender dimension, since social biases start at an early age. Accordingly, following a series of interviews, the study concludes with recommendations from four inspirational role models, successful women in ICT and information society: Nancy Pascall, Rosalie Zobel, Olga Stavropoulou and Elizabeth Pollitzer.

Key words: Digital Divide, Skill Gaps, Gender Gaps, Digital Literacy, Soft Skills

## Εισαγωγή: Το ψηφιακό χάσμα

*Ζούμε σε ένα ψηφιακό παζάρι όπου οτιδήποτε δεν έχει κατασκευαστεί για να εξυπηρετεί την εποχή του διαδικτύου δεν θα αντέξει την πίεση. Η εργασία του μέλλοντος θα συνδυάζει την τεχνητή νοημοσύνη με τις δημιουργικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες των ανθρώπων (Elliott 2017:3, μτφρ. Ει. Καμπερίδου).*

Η ανάλυση πρόσφατων ερευνών αναδεικνύει ότι ενώ η τεχνολογία μεταβάλλει τον κόσμο μας, αυξάνεται το ψηφιακό χάσμα και, ειδικά, όσον αφορά στο γυναικείο φύλο. Ο ψηφιακός αποκλεισμός αποτελεί μια νέα μορφή κοινωνικής ανισότητας που σχετίζεται με την πρόσβαση και χρήση στις νέες τεχνολογίες. Τα άτομα που δε διαθέτουν ψηφιακές δεξιότητες—που δεν είναι ψηφιακά εγγράμματα—αντιμετωπίζουν τον κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό αποκλεισμό. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην ψηφιακή κρίση, με αναφορές στις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα στους χώρους εργασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και καταλήγει με τις συμβουλές τεσσάρων διακεκριμένων γυναικών στην κοινωνία της πληροφορίας, στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και στους κλάδους STEM. Οι αφηγήσεις αυτών των γυναικών προτύπων (Nancy Pascall, Rosalie Zobel, Όλγα Σταυροπούλου και Elizabeth Pollitzer) στις μη-δομημένες συνεντεύξεις που μας παρείχαν, επιβεβαιώνουν το έμφυλο χάσμα στη συμμετοχή, την ηγεσία και την αμοιβή, σε μια εποχή που η ψηφιοποίηση αλλάζει ριζικά τη ζωή μας, καταδικάζοντας σε εργασιακή ανασφάλεια εκείνους/ες που δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι/ες.

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός ή πληροφορικός γραμματισμός αναφέρεται σε τεχνολογικές δεξιότητες, όπως την ικανότητα του ατόμου να εργάζεται, να εντοπίζει, να οργανώνει, να κατανοεί, να αξιολογεί, και να συναλλάσσεται ψηφιακά. Οι ψηφιακές δεξιότητες καθίστανται όλο και πιο σημαντικές και απαραίτητες για την απασχόληση και την απασχολησιμότητα ενώ, ταυτόχρονα, απαιτούνται για την πρόσβαση σε μια σειρά από παροχές υπηρεσιών και προϊόντων. Ωστόσο, ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού αποκλείεται από τη συμμετοχή στην ψηφιακή οικονομία και κοινωνία της πληροφορίας λόγω κοινωνικής διαστρωμάτωσης, εθνικότητας, χρώματος του δέρματος, αναπηρίας και ηλικίας. Όταν σε αυτές τις μεταβλητές συμπεριλάβουμε και τη διάσταση του φύλου, ο ψηφιακός αποκλεισμός αυξάνεται ραγδαία.

Η γυναικεία συμμετοχή σε τομείς των ΤΠΕ στην Ευρώπη σήμερα είναι μόνο 30% (και μόλις το 19% των διευθυντικών στελεχών είναι γυναίκες). Η αντιστοιχία γυναικών αποφοίτων πληροφορικής σε σχέση με τους άνδρες είναι 3 προς 10, ενώ μόνο 9 στους 100 προγραμματιστές είναι γυναίκες. Αναμένονται σημαντικές ελλείψεις εργατικού δυναμικού στο μέλλον, ειδικά αν λάβουμε υπόψη ότι μόνο το 24,9% των απόφοιτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε τομείς που σχετίζονται με την τεχνολογία είναι γυναίκες (European Commission 2018).

Μέχρι το έτος 2020, θα δημιουργηθούν στους τομείς της τεχνολογίας περίπου 500.000 νέες θέσεις εργασίας, οι οποίες δε θα καλυφθούν. Γιατί; επειδή το ψηφιακό χάσμα ζει και βασιλεύει και σταδιακά μεγαλώνει. Ενδεικτικά, αναφέρουμε ότι το 44% των Ευρωπαίων δεν έχουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες, σύμφωνα με στοιχεία του 2017 που καταγράφονται στο Digital Economy and Society Index (DESI 2017) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι χώρες με τις πιο εξελιγμένες ψηφιακές οικονομίες το 2017 ήταν η Δανία, η Φινλανδία, η Σουηδία, και η Ολλανδία. Τη χαμηλότερη ψηφιακή επίδοση είχαν η Ρουμανία, η Ελλάδα και η Ιταλία (DESI 2017).

Για το 2016, η *Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Δεξιότητες και την Απασχόληση του Ευρωπαϊκού Κέντρου για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης* (Cedefop 2016) έδειξε ότι το 40% των ενήλικων εργαζόμενων στην Ευρωπαϊκή Ένωση δε διαθέτουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες με συνέπεια τη δημιουργία ψηφιακού χάσματος στην Ευρώπη. Η έρευνα δείχνει, επίσης, ότι περισσότεροι από 7 στους 10 ενήλικες που εργάζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση χρειάζονται τουλάχιστο κάποια βασική εκπαίδευση στην τεχνολογία, για να μπορούν να αποδώσουν στη δουλειά τους και ότι περίπου ένας στους τρεις εργαζομένους ενδέχεται να αντιμετωπίσει ψηφιακό χάσμα δεξιοτήτων/digital skill gaps. Εξάλλου, το 28% του εργατικού δυναμικού/εργαζομένων στις 28 χώρες της Ε.Ε. δηλώνει ανεπάρκεια, πολύ χαμηλό ψηφιακό επίπεδο ή ότι δε διαθέτει τις απαιτούμενες βασικές ψηφιακές δεξιότητες (Cedefop 2016).

Δεν έχουμε διανύσει πολύ δρόμο από το 2003, την εποχή της δημοσίευσης του έργου του Mark Warschauer (2003), «*Η Τεχνολογία και Κοινωνική Ενσωμάτωση: Επανεξετάζοντας το Ψηφιακό Χάσμα*». Έρευνες, από το 2003 μέχρι σήμερα, υποστηρίζουν επανειλημμένα ότι οι παράγοντες που συμβάλλουν στην *ψηφιακή ανισότητα* συμπεριλαμβάνουν (έχουν να κάνουν με) την κοινωνική διαστρωμάτωση, το εργασιακό στάτους, την ύπαρξη παιδιών στην οικογένεια, τη σχέση μεταξύ οικογενειακού εισοδήματος και πρόσβασης στο διαδίκτυο, τη συνδεσιμότητα, την τεchnοφοβία, την έλλειψη στήριξης-βοήθειας στη χρήση του διαδικτύου και των ΤΠΕ, ειδικά για τους ηλικιωμένους και, κυρίως, το φύλο. Αναπόφευκτα, ακόμα και

σήμερα, τίθενται τα ίδια ερωτήματα: (1) Το ψηφιακό χάσμα οφείλεται σε έμφυλες διακρίσεις και στερεότυπα; (2) Πού και πώς θα μπορούσαμε να παρέμβουμε για την εξάλειψη των κοινωνικών στερεότυπων που σχετίζονται με το φύλο, την αναπηρία, την ηλικία, την κοινωνική θέση, την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση, κ.ά. (3) Τι είδος ψηφιακών δεξιοτήτων απαιτούνται σήμερα στους εργασιακούς χώρους: βασικές-μέτριες-προχωρημένες; (4) Μπορεί να εξαλειφθεί το ψηφιακό χάσμα δεξιοτήτων στην Ευρώπη, αν επικεντρωθούμε σε τρεις άξονες: την οικονομική προσιτότητα (affordability), τη διαθεσιμότητα σύνδεσης/συνδεσιμότητας, και την παροχή εξοπλισμού; (5) Πώς θα μπορούσαμε να ενισχύσουμε τον ψηφιακό εγγραματισμό και να δημιουργήσουμε τις κατάλληλες οικονομικές συνθήκες και μοντέλα χρηματοδότησης για περισσότερες επενδύσεις σε υποδομές ψηφιακού κεφαλαίου και σε πολιτικές που ενισχύουν την οικονομική προσιτότητα για όλες τις αποκλεισμένες από την ψηφιακή οικονομία κοινωνικές ομάδες;

### Ο ψηφιακός αποκλεισμός στην Ευρώπη

Το κύριο εμπόδιο στην απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων αποτελεί, κυρίως, η φτώχεια μαζί με την κοινωνική διαστρωμάτωση, την οικογενειακή δομή, την κοινωνικοποίηση του ατόμου, το εισόδημα, το μορφωτικό επίπεδο, καθώς και δημογραφικούς παράγοντες· οι αστικές περιοχές απολαμβάνουν περισσότερα πλεονεκτήματα για οικονομική ανάπτυξη (OECD/ILO 2017), σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD) και του International Labour Organization (ILO). Μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας εξετάζει το ψηφιακό χάσμα (τεχνολογικό αποκλεισμό) που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑμΕΑ), υπογραμμίζοντας ότι το 15% του παγκόσμιου πληθυσμού, περισσότεροι από ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι, έχουν κάποια αναπηρία. Από αυτά τα άτομα το 80% ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες και αντιμετωπίζουν υψηλότερα ποσοστά πολυδιάστατης φτώχειας σε σύγκριση με άτομα χωρίς αναπηρία (World Bank 2016) και αναπόφευκτα δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Το 50% των ψηφιακά αποκλεισμένων ανθρώπων έχουν κάποια αναπηρία, και από αυτούς, μόνο οι μισοί (51%) κάνουν χρήση του διαδικτύου, σε σύγκριση με το 84% του γενικού πληθυσμού, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η μελέτη για τη ψηφιακή κρίση, του House of Commons Science and Technology Committee, έδειξε ότι περίπου 12.6 εκατομμύρια άτομα στο Ηνωμένο Βασίλειο (το 23% του ενήλικου πληθυσμού) δε διαθέτουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες: το 49% είναι ΑμΕΑ και το 63% είναι άνω των 75 ετών. Επιπρόσθετα, εκτιμήθηκε ότι περίπου 5.8 εκατομμύρια (46%) ποτέ δε χρησιμοποίησαν το διαδίκτυο, ενώ το 10% του πληθυσμού δεν θα μπορέσει ποτέ να αποκτήσει βασικές ψηφιακές δεξιότητες εξαιτίας της κοινωνικό-οικονομικής του θέσης και του αναλφαριθμητισμού. Όταν σ' αυτά τα δεδομένα προσθέσουμε και τα άτομα με σοβαρή αναπηρία και μεγαλύτερης ηλικίας τότε παρατηρείται ραγδαία αύξηση του ψηφιακού αποκλεισμού. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν, επίσης, ότι τα ΑμΕΑ, «οι μαύροι και οι εθνικές μειονότητες» υποεκπροσωπούνται σε ανώτερες θέσεις (House of Commons 2016).

Αναμφίβολα, το κοινωνικο-οικονομικό στάτους, η αναπηρία και η ηλικία συμβάλλουν στον ψηφιακό αποκλεισμό. Όταν σε αυτές τις κοινωνικές συνθήκες συμπεριληφθεί και η διάσταση του φύλου, οι περιπτώσεις κοινωνικών αποκλεισμών πολλαπλασιάζονται. Η εισοδος περισσότερων γυναικών στην ψηφιακή οικονομία θα μπορούσε να ενισχύσει μία αγορά στην οποία αναμένεται να σημειωθούν σημαντικές ελλείψεις εργατικού δυναμικού και που η ισότιμη συμμετοχή των γυναικών θα είχε ως αποτέλεσμα την ετήσια αύξηση του ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά περίπου 9 δισεκατομμύρια ευρώ (European Commission 2018). Η ετήσια αύξηση, κατά περίπου, 120.000 νέων θέσεων εργασίας στους τομείς των ΤΠΕ στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να καλυφθεί λόγω έλλειψης ψηφιακών δεξιοτήτων, δηλαδή δεν υπάρχει ειδικευμένο σε θέματα ΤΠΕ ανθρώπινο δυναμικό. Σε αυτό το σημείο οφείλουμε να αναφέρουμε ότι οι γυναίκες που εργάζονται στον τομέα των ΤΠΕ αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες που οδηγούν στην παραίτησή τους (leaky pipeline). Το ανδροκρατούμενο εργασιακό περιβάλλον—στο οποίο μόνο το 30% του εργατικού δυναμικού είναι γυναίκες—συντελεί στην αποχώρησή τους (Mims 2017, Kamberidou 2010). Η έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη γυναίκα της ψηφιακής εποχής και το

έμφυλο ψηφιακό χάσμα (δημοσιεύτηκε στις 8/3/2018, με αφορμή την Παγκόσμια Μέρα της Γυναίκας) δείχνει ότι αυτή η αποχώρηση των γυναικών από τις ψηφιακές θέσεις εργασίας τους έχει ως συνέπεια την ετήσια απώλεια παραγωγικότητας για την ευρωπαϊκή οικονομία που ανέρχεται στο ποσό των 16,1 δισ. ευρώ (European Commission 2018).

Σε αυτό το σημείο οφείλουμε να κάνουμε μια σύντομη αναφορά στις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα, σύμφωνα με το Digital Economy and Society Index (DESI 2017) που εξετάζει την ψηφιακή επίδοση της Ευρώπης ενώ, συγχρόνως, παρακολουθεί την εξέλιξη των κρατών μελών στον ψηφιακό ανταγωνισμό: (1) Οι *βασικές* δεξιότητες επιτρέπουν διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις, συναλλαγές και κατανάλωση ψηφιακών αγαθών και υπηρεσιών. (2) Οι *μεσαίες* δεξιότητες επιτρέπουν τη χρήση επαγγελματικών εργαλείων που δημιουργούν ένα εργατικό δυναμικό, ικανό να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά την τεχνολογία για να αυξήσει την παραγωγικότητα. (3) Οι *προχωρημένες* δεξιότητες ενδυναμώνουν το εργατικό δυναμικό στην τεχνολογική χρήση για αύξηση της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Στο τελευταίο συμπεριλαμβάνεται ο σχεδιασμός και η παραγωγή των απαιτούμενων τεχνολογιών. Αναλυτικότερα, σε αυτά τα τρία επίπεδα δεξιοτήτων επικεντρώνεται και η Ευρωπαϊκή έρευνα ως προς τις δεξιότητες και την απασχόληση του Ευρωπαϊκού Κέντρου για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (Cedefop 2016): (1) Βασικό επίπεδο δεξιοτήτων: ικανότητα χρήσης ενός υπολογιστή, ταμπλέτας, i-pad ή κάποιας συσκευής για την αποστολή ενός email ή για αναζήτηση στο διαδίκτυο. (2) Μέτριο/μεσαίο επίπεδο δεξιοτήτων: επεξεργασία και δημιουργία κειμένων, εγγράφων και υπολογιστικών φύλλων. (3) Προχωρημένο επίπεδο δεξιοτήτων: δημιουργία-ανάπτυξη-χρήση λογισμικού, εφαρμογές, προγραμματισμός, πακέτα στατιστικής ανάλυσης κ.ά.

Η έρευνα υπογραμμίζει, επίσης, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό εκείνων που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ είναι άνδρες, οι οποίοι εργάζονται σε σχετικούς τομείς και αμείβονται καλύτερα (Cedefop 2016). Το μισθολογικό χάσμα επιβεβαιώνει και η μελέτη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD 2016) που επισημαίνει ότι υπάρχει μεγάλο μισθολογικό χάσμα μεταξύ των δύο φύλων που εργάζονται στις ΤΠΕ ως ειδικοί, καθώς οι άνδρες κατέχουν τις καλύτερες θέσεις εργασίας, οι οποίες παρέχουν προοπτικές ανέλιξης. Η συγκεκριμένη έρευνα, με θέμα το «*Μέλλον της Εργασίας, Δεξιότητες για έναν Ψηφιακό Κόσμο*» υπογραμμίζει, επίσης, την ανάγκη του “re-skill and up skill” (OECD 2016: 3). Συγκεκριμένα, τονίζει την *επανεκπαίδευση* νέων τεχνικών και δεξιοτήτων στην εκπαίδευση, την επανεκπαίδευση μαζί με *προγράμματα δεύτερης ευκαιρίας*, που θα παρέχουν δυνατότητες σε όλους τους πολίτες να αναβαθμίζουν/εκσυγχρονίζουν τις δεξιότητές τους, συμπεριλαμβάνοντας και την έμφυλη διάσταση, δεδομένου ότι οι γυναίκες αποτελούν *αόρατη* μειονότητα στους κλάδους των STEM και των ΤΠΕ παρά την ευρεία αναγνώριση της σημαντικότητά τους στους χώρους εργασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Kamberidou and Pascall 2018, Pascall 2012, Kamberidou, Patsantaras, Pantouli 2007).

### Ψηφιακές Δεξιότητες και Ψηφιακό Χάσμα: Εισάγοντας τη διάσταση του φύλου

Η ψηφιακή κρίση—η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων—παρατηρείται σήμερα στα σχολεία μας, στα ΑΕΙ και στους εργασιακούς χώρους, και όχι μόνο στην Ευρώπη. Στις ΗΠΑ, για παράδειγμα, μόνο το 18% των πτυχιούχων της επιστήμης των υπολογιστών ή της πληροφορικής (computer science) είναι γυναίκες, ποσοστό που συστηματικά μειώνεται από το 1984 που ήταν 37% (Ashcraft, McLain & Eger 2016). Εκτός από τη μείωση των πτυχιούχων, ελαττώνεται και ο αριθμός των εργαζόμενων γυναικών στις νέες τεχνολογίες. Οι γυναίκες των ΗΠΑ αποτελούν το 24% του εργατικού δυναμικού στον τομέα της πληροφορικής (Mims 2017) ενώ το 2016 ήταν 26%. Εύλογα, παρατηρεί ο Christopher Mims (2017) ότι «ο σεξισμός στη βιομηχανία της τεχνολογίας είναι τόσο παλιός όσο και η ίδια η βιομηχανία».

Όσον αφορά στον ψηφιακό αποκλεισμό λόγω εθνικότητας ή χρώματος του δέρματος, το 2016 στις ΗΠΑ, όταν οι γυναίκες αποτελούσαν το 26% του εργατικού δυναμικού στην επιστήμη των υπολογιστών ή πληροφορικής, από αυτό το ποσοστό μόνο το 10% αποτελούνταν από “women of color” (μη-λευκές ή έγχρωμες γυναίκες): 5% Ασιάτισσες, 3% Αφρο-Αμερικανές και 2% ισπανικής καταγωγής, σύμφωνα με έρευνα του National Center for Women & Information Technology. Αν αυτό συνεχιστεί με τους ίδιους

ρυθμούς, όπως τονίζεται στην έρευνα, τότε μέχρι το έτος 2024—που υπολογίζεται ότι θα έχει ανοίξει 1.1 εκατομμύριο θέσεων εργασίας σχετικές με υπολογιστές—μόνο το 45% αυτών των θέσεων θα καλυφθούν (Ashcraft, McLain & Eger 2016).

Το έμφυλο χάσμα στη συμμετοχή δεν παρατηρείται μόνο στις ΗΠΑ αλλά και στο Ηνωμένο Βασίλειο όπου οι γυναίκες αποτελούν το 17% των εργαζομένων στην πληροφορική και υποεκπροσωπούνται σε θέσεις ηγεσίας ή λήψης αποφάσεων, μολονότι υπερτερούν στην επιστημονική κοινότητα (House of Commons 2016). Ανησυχητικοί εμφανίζονται και οι αριθμοί στην Ουαλία, όπου οι γυναίκες αποτελούν το 25% των εργαζομένων στις ΤΠΕ, ποσοστό που σταδιακά μειώνεται (Dickins 2017). Αυτή η σταδιακή μείωση της γυναικείας συμμετοχής, παρά την ευρεία αναγνώριση της σημαντικότητας των γυναικών στους ψηφιακούς χώρους εργασίας, αναδεικνύει την αναγκαιότητα παρέμβασης σε μικρές ηλικίες, δεδομένου ότι οι κοινωνικές προκαταλήψεις και τα έμφυλα στερεότυπα διαμορφώνονται νωρίς (Κυρίτσης και Παντούλη 2016, Kamberidou 2006).

Ενδεικτικά, έρευνα της Deloitte (2016) στο Ηνωμένο Βασίλειο δείχνει την επικράτηση των έμφυλων στερεοτύπων και την ανάγκη ενθάρρυνσης των κοριτσιών σε μικρές ηλικίες. Η έρευνα με τίτλο «*Γυναίκες στους κλάδους της Τεχνολογίας των STEM, καριέρες και το έμφυλο μισθολογικό χάσμα*» (Deloitte 2016) εξετάζει τις μελλοντικές αλλαγές και ανάγκες στην αγορά εργασίας, συνδέοντας και συγκρίνοντας τη σχέση μεταξύ σχολικής και ακαδημαϊκής επιλογής των κοριτσιών και των αγοριών με την επιλογή εργασίας και επαγγελματικής σταδιοδρομίας. Αναλύθηκαν, το 2016, άνω των πέντε εκατομμυρίων GCSEs (General Certificate of Secondary Education), δηλαδή τα αποτελέσματα σχολικών εξετάσεων που παρέχουν την απαραίτητη πιστοποίηση στους μαθητές/τριες για εισαγωγή στα πανεπιστήμια. Σύμφωνα με τις αναλύσεις εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των θεμάτων/μαθημάτων που επέλεξαν τα κορίτσια και τα αγόρια. Η πλειονότητα των αγοριών επέλεξε Τεχνολογία, Κατασκευή, Μηχανική, Υπολογιστές/Πληροφορική, Βιομηχανική και Οικονομικές Επιστήμες. Τα κορίτσια επέλεξαν Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια, Οικιακή Οικονομία, Τέχνες του Θεάματος, Κοινωνικές Επιστήμες, Θέατρο και Ζωγραφική-Σχέδιο. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι τα κορίτσια απέδωσαν πολύ καλύτερα από τα αγόρια σε σχεδόν όλα τα μαθήματα, ακόμα και στα μαθήματα STEM, ΤΠΕ, Υπολογιστές, Επιστήμη, Χημεία, Βιολογία και Φυσική. Ωστόσο, τα κοινωνικά στερεότυπα ή οι έμφυλες διαφορές επικρατούν και καθορίζουν την επιλογή των θεμάτων. Τα αγόρια, μολονότι δεν είχαν καλύτερα αποτελέσματα από τα κορίτσια, είχαν περισσότερες πιθανότητες να ακολουθήσουν τους κλάδους STEM και ΤΠΕ.

Η μελέτη της Επιτροπής Επιστήμης και Τεχνολογίας της Βουλής των Κοινοτήτων του Ηνωμένου Βασιλείου επιβεβαιώνει το έμφυλο χάσμα στην επιλογή σπουδών, δηλαδή λιγότερες γυναίκες ακολουθούν σπουδές στην επιστήμη των υπολογιστών (computer science), γεγονός που δείχνει ότι απέτυχαν οι μακροπρόθεσμες εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης της βιομηχανίας και του κράτους. Το 60% των κοριτσιών (ηλικίας 12 ετών) «πιστεύει ότι θέματα/κλάδοι STEM είναι πολύ δύσκολοι και σχεδόν τα μισά πιστεύουν ότι ταιριάζουν καλύτερα στα αγόρια» (House of Commons 2016: 157). Επίσης, έρευνα που πραγματοποιήθηκε με 4,000 νέες γυναίκες, κορίτσια, εκπαιδευτικούς και γονείς, στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία το 2015, έδειξε ότι τα κορίτσια αξιολόγησαν τους εκπαιδευτικούς/δασκάλους τους και τους γονείς τους ως «αυτούς που τους επηρεάζουν περισσότερο» (their biggest influencers) στην επιλογή σπουδών. Ωστόσο, το 51% των γονέων ομολόγησαν ότι δεν είναι καλά ή σωστά ενημερωμένοι για τα πλεονεκτήματα των STEM, ενώ μόνο το 14% δήλωσε ότι κατανοούσε τις επαγγελματικές ευκαιρίες που δημιουργούνταν για τις κόρες τους. Εξάλλου, αυτό το ψηφιακό χάσμα δεξιοτήτων αντανακλάται και στον επιχειρηματικό κόσμο του Ηνωμένου Βασιλείου, όπου 1.2 εκατομμύρια μικρές επιχειρήσεις δε διαθέτουν βασικές τεχνολογικές υποδομές και σχεδόν το 50% των εργοδοτών δεν έχουν τεχνολογικές δεξιότητες, γεγονός που αναδεικνύει ότι έχει αποτύχει η στρατηγική του κράτους για την ανάπτυξή τους (House of Commons 2016).

Τι συμβαίνει στη χώρα μας; Τα έμφυλα στερεότυπα επικρατούν και στην Ελλάδα—η οποία συμπεριλαμβάνεται στις χώρες με τη χαμηλότερη ψηφιακή επίδοση (DESI 2017)—όπου το 20% των επιχειρήσεων οι οποίες αναζήτησαν ανθρώπινο δυναμικό σε τομείς νέων τεχνολογιών δεν μπόρεσαν να

καλύψουν τις θέσεις εργασίας. Επίσης, η Ελλάδα καταλαμβάνει την τελευταία θέση στον Δείκτη Ισότητας των Φύλων στην Ε.Ε., σύμφωνα με την πρόσφατη ανακοίνωση του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου για την Ισότητα των Φύλων (EIGE): <http://eige.europa.eu/gender-equality-index/2015/EL>

Ανησυχητικά είναι και τα ερευνητικά αποτελέσματα του Δημήτρη Κυρίτση και της Όλγας Παντούλη (2016). Διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε 229 έφηβους (131 κορίτσια και 98 αγόρια) ηλικίας 16-18 ετών με θέμα τους στόχους καριέρας, μελλοντικούς οικογενειακούς ρόλους και επιρροή του φύλου. Στην ερώτηση σχετικά με το ποιος πρέπει να εγκαταλείψει τη δουλειά του, εάν ή όταν χρειαστεί, για να φροντίσει τα παιδιά, το 94% των ερωτηθέντων (κορίτσια και αγόρια) συμφώνησαν ότι είναι κυρίως ευθύνη της γυναίκας. Τα ευρήματα έδειξαν ότι το 80% των αγοριών πιστεύει ότι οι γυναίκες πρέπει να αναλαμβάνουν τα οικιακά (δουλειές σπιτιού). Το 53% των αγοριών θεωρεί πολύ πιο εύκολο για έναν άνδρα να έχει μια επιτυχημένη καριέρα, αφού οι γυναίκες είναι, πρωτίστως, νοικοκυρές και αντιμετωπίζουν κοινωνικές διακρίσεις λόγω φύλου και, συνεπώς, δεν μπορούν να εξελιχθούν επαγγελματικά, συγκριτικά με τον άνδρα. Το 40% των αγοριών (και 9% των κοριτσιών) πιστεύει ότι είναι κατά κύριο λόγο ευθύνη του άνδρα να συντηρεί οικονομικά την οικογένειά του. Ένα ακόμα σημείο της έρευνας που πρέπει να επισημανθεί είναι η τάση των κοριτσιών να επιλέγουν εκπαιδευτικά επαγγέλματα που δεν προσφέρουν επαγγελματική ανέλιξη, αλλά διευκολύνουν την ισορροπία μεταξύ οικογενειακής ζωής και επαγγελματικής σταδιοδρομίας (Κυρίτσης και Παντούλη 2016).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει παλαιότερη έρευνα της Ραντουλί (2008) στην οποία εξετάζονται οι στάσεις 40 φοιτητριών, τμήματος θεωρητικών σπουδών του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Μέσα από ομάδες εστίασης (5 ομάδες από 8 φοιτήτριες), η ερευνήτρια ανέδειξε την περιορισμένη ενασχόληση των φοιτητριών με τους υπολογιστές. Στις συνεντεύξεις οι φοιτήτριες δηλώνουν ότι θα ασχοληθούν με υπολογιστές στο μέλλον μόνο αν προκύψει ανάγκη στην επαγγελματική τους ζωή, ενώ την ενασχόληση των συμφοιτητών τους με τους υπολογιστές τη συνδέουν με την «ανδρική κλίση» στις τεχνολογικές δραστηριότητες. Σύμφωνα με την ανάλυση της ερευνήτριας, οι φοιτήτριες παρουσιάζουν τον εαυτό τους εγκλωβισμένο εξαιτίας της «γυναικείας τους φύσης» (Ραντουλί 2008).

Αποκαλυπτική και η νεότερη έρευνα της Παντούλη (2015) με τίτλο «Αφηγήσεις ζωής Ελληνίδων επιστημόνων: η εξέλιξη τους στους τομείς της Φυσικής, των Μαθηματικών, της Μηχανικής και της Τεχνολογίας», που εμπεριέχει συνεντεύξεις 10 διακεκριμένων γυναικών. Στη συγκεκριμένη μελέτη η ερευνήτρια δεν κάνει αριθμητική σύγκριση ανδρών και γυναικών επιστημόνων· την ενδιαφέρει να ακούσει τι λένε οι αφηγήτριες, από τα λεγόμενα των οποίων γίνεται σαφές ότι η πορεία τους ήταν μοναχική. Η αίσθηση ότι εργάζονταν στο περιθώριο του τομέα τους διαχέεται σ' όλο το περιεχόμενο των αφηγήσεων. Στην προσπάθειά τους να «τα καταφέρουν» μιμούνται ανδρικές συμπεριφορές, αξίες και πρακτικές που βιώνουν στην ακαδημαϊκή και επιστημονική κοινότητα και πετυχαίνουν να γίνουν αποδεκτές, χωρίς να ταράζουν τα καθιερωμένα των ιδρυμάτων τους. Επικεντρώνονται στην προσπάθεια να εδραιωθούν· κατοχυρωθούν στους τομείς τους, να ξεπεράσουν τα αόρατα έμφυλα εμπόδια, ενώ κρύβουν τις προσωπικές τους δυσκολίες και ανάγκες (Παντούλη 2015). Κατά συνέπεια, δε διεκδικούν τις αλλαγές που οι περισσότερες γυναίκες επιδιώκουν στον εργασιακό χώρο, όπως την πολυπόθητη ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, τον εντοπισμό δικτύων στήριξης, τη διαμόρφωση ενός φιλικού προς την οικογένεια εργασιακού περιβάλλοντος κ.ά.

### **Η απομυθοποίηση της τεχνολογίας: συμπερασματικές παρατηρήσεις**

Επιλέξτε να είστε ψηφιακά προσαρμόσιμοι και πολυμήχανοι... χρησιμοποιείτε τα soft skills (Όλγα Σταυροπούλου 2018).

Οι ψηφιακές δεξιότητες σήμερα είναι εξίσου ζωτικής σημασίας όσο είναι το ρεύμα ... φροντίστε να τις αποκτήσετε (Elizabeth Pollitzer 2018).

Ερευνητικά αποτελέσματα ανέδειξαν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των πολιτών της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει αποκλειστεί από την ψηφιακή οικονομία και κυρίως, οι γυναίκες. Επισημάνθηκε η ζωτικής σημασίας αναμόρφωση της παιδείας και εκπαίδευσης ΤΠΕ και STEM, ειδικά όσον αφορά στην εισαγωγή της έμφυλης

διάστασης, καθώς και η αναγκαιότητα της βιομηχανίας να σχεδιάσει/καθορίσει/επισημάνει τις πραγματικές ανάγκες της. Η ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων στο ευρύτερο σχολικό πρόγραμμα είναι μόνο μια πρόταση. Το εκπαιδευτικό σύστημα—και ειδικά τα πανεπιστήμια—πρέπει να επικεντρωθεί στις ανθρώπινες δεξιότητες που δεν μπορούν εύκολα να αυτοματοποιηθούν. Δηλαδή, τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί, και όχι μόνο, ώστε να διασφαλιστεί η συνθήκη ότι οι άνθρωποι θα διατηρήσουν τον έλεγχο του δικού τους πεπρωμένου;

Όσο εξελίσσεται η τεχνολογία δεν αυξάνεται μόνο η ζήτηση για ψηφιακές δεξιότητες, αλλά και η αναγκαιότητα για *συμπληρωματικές* δεξιότητες, οι αποκαλούμενες *soft skills* ή «*θηλυκές δεξιότητες*» (Kamberidou 2013, Kamberidou and Labovas 2012) που απαιτούνται σήμερα στους εργασιακούς χώρους, όπως η συναισθηματική-κοινωνική-συλλογική νοημοσύνη, η προσαρμοστικότητα, η ικανότητα ιεράρχησης και εύρεσης λύσεων, το ομαδικό πνεύμα, η συνεργασία, το όραμα, η κοινή λογική, η σωματική κίνηση, η κοινωνική αλληλεπίδραση και η συλλογιστική των εμπειρογνομόνων.

Εξετάζοντας αυτά τα ζητήματα, τέσσερις γυναίκες μέντορες και πρότυπα— η Nancy Pascall (Ελλάδα), η Rosalie Zobel (Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ), η Elizabeth Pollitzer (Ηνωμένο Βασίλειο) και η Όλγα Σταυροπούλου (Ελλάδα)—μετά από σειρά συνεντεύξεων, μάς παρέχουν πολύτιμες συμβουλές για την εξέλιξη του ψηφιακού χάσματος και των έμφυλων στερεότυπων. Συγκεκριμένα:

Η Nancy Pascall (*DG CONNECT, Principal Administrator–Policy Coordinator, European Commission Brussels*) παρατηρεί ότι η αύξηση της γυναικείας συμμετοχής στην ψηφιακή κοινωνία και την επιχειρηματικότητα θα συμβάλει στην εξάλειψη του σημερινού ψηφιακού χάσματος. Ενεργοποιώντας την έμφυλη διάσταση στην τεχνολογία σημαίνει ότι παρέχουμε τη δυνατότητα σε περισσότερες γυναίκες να συμμετέχουν όχι μόνο ως απλές χρήστριες ή καταναλώτριες, αλλά ως ειδικοί, ως επαγγελματίες στον σχεδιασμό και την παραγωγική διαδικασία, και ως επιχειρηματίες. «Δημιουργείτε φιλικά προς τη γυναίκα/κορίτσι προγράμματα/σχεδιασμό και παραγωγή για να αυξήσετε την γυναικεία συμμετοχή», συστήνει η Nancy, η οποία συνέβαλλε και στην ίδρυση του European Centre for Women and Technology (ECWT).

Η Rosalie Zobel (πρώην Διευθύντρια στο DG INFSO-Information Society Directorate C: Components and Systems, European Commission Brussels) συμβουλεύει: 1) Αποφασίστε τι θέλετε να κάνετε και στη συνέχεια να το κάνετε! Μη διασπάστε σε άλλες εργασίες. 2) Μην αφήνετε κανέναν να σας πει ότι δεν μπορείτε να κάνετε αυτό που έχετε αποφασίσει. Έχετε εμπιστοσύνη στον εαυτό σας. 3) Μάθετε πώς να διαχειρίζεστε τους ανθρώπους. Εάν η καριέρα σας προχωρήσει καλά, θα διοικείτε και τότε δε θα μπορείτε να τα κάνετε όλα. Πρέπει να μάθετε να αναθέτετε ευθύνες. Η Rosalie συνέβαλλε στην προώθηση κοριτσιών και γυναικών στις ΤΠΕ και συμμετείχε, μαζί με την Nancy, στην ίδρυση του ECWT.

Η Elizabeth Pollitzer καθιέρωσε και διοργανώνει το ετήσιο Gender Summit (Σύνοδος Κορυφής για το Φύλο)—πλατφόρμα συνεργασίας για την έμφυλη ισότητα στους κλάδους STEM και ΤΠΕ, την έρευνα και την καινοτομία—που ξεκίνησε στην Ευρώπη το 2011, επηρεάζοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται το φύλο στο πρόγραμμα Horizon 2020. Το επόμενο Gender Summit θα πραγματοποιηθεί στο Λονδίνο στις 18-19 Ιουνίου 2018. Η Elizabeth συμβουλεύει: 1) Οι ψηφιακές δεξιότητες σήμερα είναι εξίσου ζωτικής σημασίας όσο είναι το ρεύμα, συνεπώς, να φροντίστε να τις αποκτήσετε. 2) Επαναπροσδιορίστε-επανεξετάστε πώς παρουσιάζονται οι νέες τεχνολογίες στα κορίτσια και τις γυναίκες. Οι γυναίκες δείχνουν μεγαλύτερη ευαισθησία στο περιεχόμενο. 3) Πρέπει να αναπτυχθούν τα κυβερνο-φυσικά συστήματα και να προσφερθεί ένα πιο πλούσιο περιεχόμενο.

Μιλήσαμε και με την Όλγα Σταυροπούλου, την Ελληνίδα Πρέσβειρα που εκπροσώπησε τη χώρα μας στο θεσμό της Παγκόσμιας Ημέρα Γυναικείας Επιχειρηματικότητας στα Ηνωμένα Έθνη, σε συνεργασία με την Παγκόσμια Εβδομάδα Επιχειρηματικότητας και το Υπουργείο Εσωτερικών των ΗΠΑ. Είναι Πρόεδρος της εταιρείας Militos Emerging Technologies και Αντιπρόεδρος της ΕΣΥΝΕ. Η Όλγα συμβουλεύει: «Επιλέξτε να είστε ψηφιακά προσαρμόσιμοι και πολυμήχανοι. Το Διαδίκτυο είναι ο πόρος, αποφασίστε να γίνετε ψηφιακοί. Είτε επιλέγετε τον φόβο (τεχνοφοβία) είτε την ψηφιακή ευκαιρία [...] Μέσω κοινών δράσεων χρησιμοποιούμε τα *soft skills* ως κωδικό πρόσβασης (password) στην ψηφιακή ένταξη των γυναικών».

- Dickins, S. (13/3/2017), Female science and engineering 'talent waste' worry. BBC News, Wales <http://www.bbc.com/news/uk-wales-39254984> (τελευταία πρόσβαση 21/1/2018).
- Elliott, S.W. (2017), *Computers and the Future of Skill Demand*. Paris: OECD Publishing.
- European Commission (2018), Increase in gender gap in the digital sector-Study on Women in the Digital Age, *Women in Digital*, 8/3/2018 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/increase-gender-gap-digital-sector-study-women-digital-age> (τελευταία πρόσβαση 29/4/2018).
- House of Commons (2016), Digital skills crisis. Second Report of Session 2016–17. House of Commons Science and Technology Committee Report. Published by authority of the House of Commons: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264284395-en> <https://publications.parliament.uk/pa/cm201617/cmselect/cmsctech/270/270.pdf> (τελευταία πρόσβαση 6/5/2018)
- Kamberidou, I. and Pascall, N. (2018), The Digital Skills Crisis: Engendering Technology– Empowering Women in Cyberspace. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, A Springer Open Journal , Special Issue (in press).
- Kamberidou, I (2013), Women entrepreneurs: 'we cannot have change unless we have men in the room' *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, A SpringerOpen Journal, 2:6: <http://www.innovation-entrepreneurship.com/content/2/1/6>
- Kamberidou, I. & Labovas, M. (2012), "Social Women Share: Technology as an Enabler". *Reflections on Women in Entrepreneurship and ICT/ A Reader*, pp. 62-78. Militos Emerging Technologies & Services.
- Kamberidou, I. (2010), The Glass Escalator and Gender Fatigue: Getting Gender back on the Agenda. Proceedings of the 5th International Conference on Interdisciplinarity in Education ICIE '10. Tallin Estonia: The National Technical University of Athens, pp. 89-98.
- Kamberidou, I. (2006), "Towards a Gender-Neutral Inclusive Information Society". Position paper-action plan presented at *Women and Science Seminar: Women in the Information Society*, 5/4/2006 organized by the European Commission Information Society and Media Directorate-General, Brussels 5/4/2006.
- Kamberidou, I, Patsantaras, N., Pantouli, O., (2007), The anachronistic gender-science imbalance: technophobia and the technological gender gap in Greece. Proceedings of the 3rd International Conference on Interdisciplinarity in Education, ICIE 07. Athens: The National Technical University of Athens.
- Mims, C. (2017), "The First Women in Tech Didn't Leave—Men Pushed Them Out; In computing's early years, when it was considered women's work". *The Wall Street Journal Online*, 10/12/ 2017, Dow Jones & Company, Inc.
- OECD (2016), Policy Brief on the Future o Work- Skills for a Digital World © OECD Dec. 2016: <http://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf> (τελευταία πρόσβαση 6/5/ 2018)
- OECD/ILO (2017), *Better Use of Skills in the Workplace: Why It Matters for Productivity and Local Jobs*, Paris: OECD Publishing.
- Pantouli, O. (2008), How female students in the field of education talk about computers. In Anna Chronaki (ed.) *Mathematics, Technologies Education in the Gender Perspective*, 99-102. Volos: University of Thessaly Press.
- Pascall, N. A. (2012), *Engendering Technology, Empowering Women*, London: Portia Ltd, Prince Consort House.
- Warschauer, M. (2003), *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge: MIT Press.
- World Bank (2016), World Development Report 2016. *Digital Dividends. A World Bank Group Flagship Report*: <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf> (τελευταία πρόσβαση 25/1/2018)