



ΕΝΔΥΝΑΜΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Περίληψη της Αναφοράς  
ΜΙΑΣ ΔΙΠΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ  
ΟΠΟΙΟΥΣ ΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ  
ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΟΥΝ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ  
ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ



Αριθμός Έργου number 2020-1-LT02-KA227-YOU-007294

Διάρκεια Έργου: Μάιος 2021 – Οκτώβριος 2023



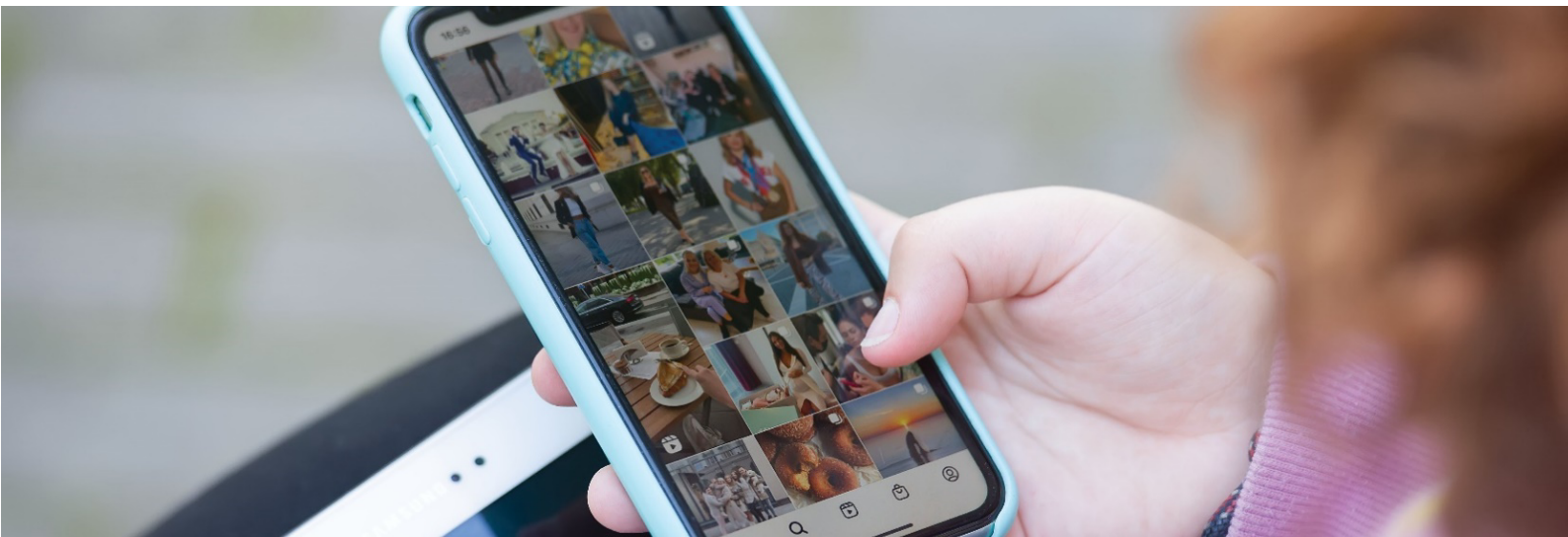
Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η περίληψη της αναφοράς παρουσιάζει τα βασικά ευρήματα της ανάλυσης που ολοκληρώθηκε σε δύο φάσεις: συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης και μελέτες περιπτώσεων. Η Έκθεση εστιάζει συγκεκριμένα στο ποιες τεχνολογίες μπορούν να επηρεάσουν τη δημιουργικότητα των κοριτσιών ηλικίας 13 έως 18 ετών και προτείνει τρόπους αύξησης του ενδιαφέροντος των κοριτσιών για την επιστήμη των υπολογιστών και την τεχνολογία. Επιπλέον, η έκθεση θέτει με σαφήνεια τα μαθησιακά σενάρια και, κυρίως, παρέχει έναν τρόπο να βοηθηθούν τα κορίτσια να δημιουργήσουν καλύτερες, πιο ενδιαφέρουσες μαθησιακές εμπειρίες μέσω της εξερεύνησης ψηφιακών τεχνολογιών και της εξεύρεσης δημιουργικών λύσεων σε δεδομένες καταστάσεις της πραγματικής ζωής.

Η παρούσα αναφορά αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου Ενδυναμώνοντας τη δημιουργικότητα των κοριτσιών μέσω της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών (SparkDigiGirls), το οποίο χρηματοδοτείται από τη εταιρική σχέση Erasmus+ στον τομέα της νεολαίας και υλοποιείται στη Λιθουανία, την Ελλάδα, τη Σλοβενία και την Πορτογαλία. Μαζί με τους εταίρους το έργο έχει ως στόχο να ενθαρρύνει τα κορίτσια να εξερευνήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες, όπως AR (Επαυξημένη Πραγματικότητα), VR (Εικονική Πραγματικότητα), AI (Τεχνητή Νοημοσύνη), IoT (Διαδίκτυο των πραγμάτων) και να καταλήξουν σε νέες και συναρπαστικές ιδέες, αξιοποιώντας τις νεοαποκτηθείσες ψηφιακές γνώσεις τους για να χαρτογραφήσουν τα νερά του ανδροκρατούμενου κλάδου STEM με φρέσκες, διαφορετικές και δημιουργικές απόψεις.



## ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

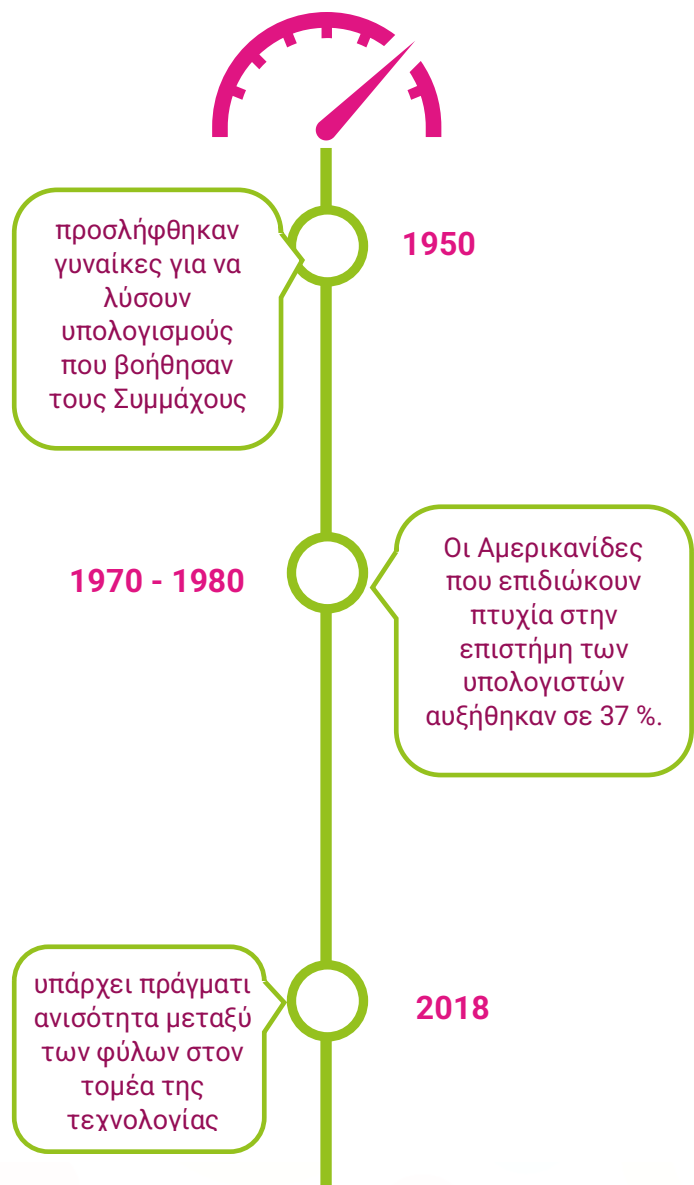
Όπως δείχνουν οι στατιστικές, οι γυναίκες στην τεχνολογία εξακολουθούν να παραμένουν μειοψηφία.

Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, εκατοντάδες γυναίκες προσλήφθηκαν για να λύσουν υπολογισμούς που βοήθησαν τους Συμμάχους. Κατά τη δεκαετία του 1950, ο προγραμματισμός λογισμικού υπολογιστών θεωρήθηκε ως "γυναικεία εργασία", η εναλλακτική λύση στο ανδρικό επάγγελμα της ανάπτυξης υλικού.

Στη δεκαετία του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980, ο αριθμός των Αμερικανίδων που ακολούθησαν πτυχία στην επιστήμη των υπολογιστών αυξήθηκε έως και 37% - σχεδόν διπλάσιος από τον αριθμό που καταγράφηκε το 2015. Ωστόσο, η "βιασύνη του χρυσού" της Silicon Valley μετατόπισε την ανδρική εστίαση πίσω στο λογισμικό τις τελευταίες δεκαετίες. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης γέννησαν επίσης την ιδέα της "ανδρικής τεχνολογικής ιδιοφυΐας" με την προβολή του Steve Jobs και του Bill Gates, και ο αριθμός των γυναικών που εργάζονταν στην τεχνολογία άρχισε να μειώνεται.

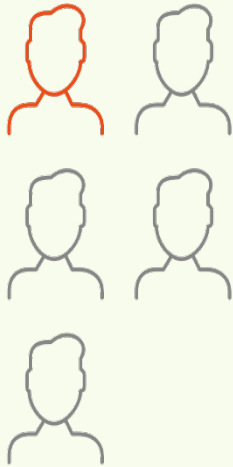
Το 2018 ο δείκτης "Γυναίκες στην τεχνολογία", ο οποίος καλύπτει 41 χώρες της ΕΕ και του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), υπογραμμίζει ότι πράγματι υπάρχει ανισότητα μεταξύ των φύλων στον τομέα της τεχνολογίας.

Μεταξύ των συμμετεχουσών χωρών, η Λιθουανία είχε το υψηλότερο ποσοστό γυναικών στις ΤΠΕ - 24,93 %, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην τελευταία θέση - 12,70 %, με 17,49 % και 16,08 % στη Σλοβενία και την Πορτογαλία αντίστοιχα



Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat για το 2018, τα κορίτσια και οι γυναίκες εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται, καθώς μόλις το 17 % του συνόλου των σπουδαστών ΤΠΕ στην ΕΕ είναι γυναίκες. Το 2020 η αναλογία αυτή θα αλλάξει ελάχιστα με το 81,5 % των ειδικών ΤΠΕ στην ΕΕ να εξακολουθούν να είναι άνδρες έναντι 18,5 % γυναικών.

Η ανισότητα αυτή παραμένει παρά το αυξανόμενο κοινωνικό κλίμα που ενθαρρύνει τις γυναίκες να μην υιοθετούν τα στερεότυπα στις επιλογές σταδιοδρομίας.



Η περιφερειακή έρευνα της Microsoft σε 11.500 γυναίκες αποκαλύπτει ότι, ενώ τα κορίτσια και τα αγόρια έχουν παρόμοιο ενδιαφέρον για τις επιστήμες, όταν έρχεται η ώρα να αποφασίσουν για τον τομέα σπουδών, πέντε φορές λιγότερα κορίτσια επιλέγουν τους τομείς της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών (STEM) και λιγότεροι από 1 στους 5 αποφοίτους πληροφορικής είναι γυναίκες<sup>5</sup>. Το ενδιαφέρον των γυναικών για τα μαθήματα STEM μειώνεται πολύ νωρίς. Στην πραγματικότητα, το Πρόγραμμα για τη Διεθνή Αξιολόγηση των Μαθητών (PISA) του ΟΟΣΑ αποκαλύπτει ότι τα αγόρια είναι πολύ πιο πιθανό να φανταστούν τον εαυτό τους ως επαγγελματίες ΤΠΕ, επιστήμονες ή μηχανικούς.<sup>6</sup>



<sup>1</sup> Why Europe's girls aren't studying STEM, 2017, URL [https://news.microsoft.com/uploads/2017/03/ms\\_stem\\_whitepaper.pdf](https://news.microsoft.com/uploads/2017/03/ms_stem_whitepaper.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.oecd.org/pisa/>

## ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΤΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

- ✦ Οι αρνητικές αντιλήψεις και τα στερεότυπα για την επιστήμη των υπολογιστών και την τεχνολογία, όπως "οι ΤΠΕ είναι ανδρικό επάγγελμα" ή "οι ΤΠΕ είναι δύσκολος προγραμματισμός", επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα κορίτσια αλληλεπιδρούν με τις ΤΠΕ.
- ✦ Η έλλειψη κατανόησης του τι είναι διαθέσιμο στον κλάδο των ΤΠΕ απομακρύνει τα κορίτσια από τις ευκαιρίες ΤΠΕ.
- ✦ Η έλλειψη του να βλέπουν γυναίκες ως πρότυπα στα θέματα STEM ή πληροφορικής και τεχνολογίας συμβάλλει επίσης στο χαμηλό ενδιαφέρον των κοριτσιών για την εκπαίδευση στις ΤΠΕ.
- ✦ Η έλλειψη μαθησιακών εμπειριών μέσω των καθηγητών και του προγράμματος σπουδών στο σχολείο μειώνει την έκθεση των κοριτσιών σε τεχνολογικά μονοπάτια και επιλογές σταδιοδρομίας.
- ✦ Τα σχολικά προγράμματα σπουδών υστερούν σε σχέση με τις σύγχρονες απαιτήσεις, περιορίζοντας την έκθεση των κοριτσιών στην τεχνολογία.
- ✦ Τα ανεπαρκή προσόντα στις ΤΠΕ, η έλλειψη εμπιστοσύνης, η αποτελεσματική κατάρτιση, οι πόροι αποτελούν εμπόδια που αποθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους στο νηπιαγωγείο και στην πρωτοβάθμια/δευτεροβάθμια εκπαίδευση.



**"Τα κορίτσια υποεκπροσωπούνται σταθερά στην επιστήμη της πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες του σχολείου. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να δράσουμε από νωρίς και να προσθέσουμε το μάθημα της πληροφορικής στο πρόγραμμα σπουδών του 2ου και 3ου κύκλου σπουδών, καθώς και στα μαθήματα τεχνολογίας στις τάξεις 10, 11 και 12",** λέει η *Vânia Ramos*, καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο της Λισαβόνας από την Πορτογαλία..



**"Η κοινωνία μας υπαγορεύει τι αναμένεται από μια γυναίκα και τι από έναν άνδρα. Από πολύ μικρή ηλικία, ακόμη και στα καταστήματα παιχνιδιών, υπάρχουν ήδη διαφορετικά παιχνίδια για κορίτσια και αγόρια",** σημειώνει η *Viktorija Mačiūnė*, μηχανικός διασφάλισης ποιότητας και προγραμματιστής στο *Zyro.com* από τη Λιθουανία.

---

## ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ/ΤΡΟΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

- ✦ Η αυξημένη εστίαση του κοινού και η ενημέρωση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή στα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης, οι εκδηλώσεις, οι πρωτοβουλίες κ.λπ. συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για το πρόβλημα και θα μπορούσαν ενδεχομένως να αλλάξουν την αντίληψη των κοριτσιών για τις ΤΠΕ ή τα STEM.
- ✦ Ο τομέας της πληροφορικής δεν πρέπει να συνδέεται μόνο με τον προγραμματισμό. Υπάρχουν πολλές ενδιαφέρουσες ευκαιρίες σταδιοδρομίας στο πλαίσιο του κλάδου της πληροφορικής, με την ίδια την πληροφορική να αποτελεί έναν ολοένα και πιο δημιουργικό τομέα. Εδώ είναι που τα κορίτσια μπορούν να βρουν τη θέση τους με το να είναι εργατικά και δημιουργικά.
- ✦ Είναι πολύ σημαντικό να δίνουμε επιτυχημένα παραδείγματα στα παιδιά από νεαρή ηλικία και να καταβάλλουμε μεγάλη προσπάθεια για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, όχι μόνο για τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής, αλλά για όλους. Θα πρέπει να έχουν γνώσεις για το πώς να εφαρμόζουν τις ΤΠΕ καινοτόμα ή με έναν νέο τρόπο σε διάφορα μαθήματα και να αυξάνουν έτσι το ενδιαφέρον των παιδιών για την επιστήμη και την τεχνολογία των υπολογιστών ή το STEM.
- ✦ Πρέπει να γίνει μια μεταρρύθμιση του προγράμματος σπουδών για την προσέλκυση των μαθητών, αλλά κυρίως των κοριτσιών, στα μαθήματα ΤΠΕ. Οι μαθησιακές εμπειρίες μέσω των εκπαιδευτικών και του προγράμματος σπουδών θα μπορούσαν να έχουν σημαντική επίδραση στην αύξηση του ενδιαφέροντος των κοριτσιών για τις ΤΠΕ/STEM.
- ✦ Να δείξουμε ότι η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί κάτι νέο, όχι μόνο για να παίξουμε μαζί της. Επιτρέποντας στα κορίτσια να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους και να εξερευνήσουν τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η τρισδιάστατη εκτύπωση, η επαυξημένη πραγματικότητα κ.λπ. σε πραγματικά παραδείγματα και πρακτικές εμπειρίες θα μπορούσε να ενθαρρύνει το ενδιαφέρον των κοριτσιών για τις ΤΠΕ.
- ✦ Να δείξουμε και να απεικονίσουμε με ελκυστικό τρόπο πώς λειτουργεί η τεχνολογία, τι μπορεί να δημιουργηθεί με την τεχνολογία, είτε πρόκειται για προγραμματισμό όπως το Scratch, είτε για γραφικά υπολογιστών, είτε για οποιοδήποτε άλλο ψηφιακό πρόγραμμα ή εργαλείο.

- 
- ✦ Να παρέχουμε μια σχέση μεταξύ εταιρειών και σχολείων, ώστε τα παιδιά να έχουν μια ιδέα για τις τεχνολογικές επαγγελματικές διαδρομές.



**“Δεδομένου ότι πολλές θέσεις πληροφορικής είναι μάλλον καινούργιες, υπάρχουν πολύ λίγα παραδείγματα και επιτυχημένες περιπτώσεις στο περιβάλλον των κοριτσιών - οικογένεια, συγγενείς, φίλοι. Πολλοί νέοι τείνουν να βλέπουν το μέλλον τους στον ένα ή τον άλλο τομέα με βάση συγκεκριμένα παραδείγματα. Επομένως, είναι πολύ σημαντικό να δημοσιοποιούνται ευρέως ιστορίες γυναικείας αριστείας στην πληροφορική”, - λέει η Brigita Dane, επικεφαλής του έργου στο Simbioza στη Σλοβενία.**

---

---

## Τι ακριβώς θα μπορούσε να διδαχθεί προκειμένου να αυξηθεί το ενδιαφέρον των κοριτσιών για τις ψηφιακές τεχνολογίες;

- ✦ Από τη μία πλευρά, θα πρέπει να προσφέρεται στα κορίτσια μια ποικιλία θεμάτων στις ΤΠΕ για να επιλέξουν. Από την άλλη, τα κορίτσια θα πρέπει να έχουν κατανόηση συγκεκριμένων τεχνολογιών που είναι προσαρμοσμένες σε αυτά τα θέματα.
- ✦ Θέματα: Μέσα κοινωνικής δικτύωσης, Μόδα, Σχεδιασμός, Μαγειρική, Αγορά και πώληση, Ψηφιακή μουσική, Ιστοσελίδες, Self branding, Τραπεζικά και οικονομικά, Παιχνίδια, Οπτικοποίηση δεδομένων, Αθλητισμός, Ψηφιακό μάρκετινγκ, Κυβερνοασφάλεια και Phishing κ.λπ.
- ✦ Ψηφιακές και καινοτόμες τεχνολογίες: Προγραμματισμός με Scratch, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Τεχνητή Νοημοσύνη, Τρισδιάστατη εκτύπωση και σχεδιασμός, Ρομποτική, Διαδίκτυο των πραγμάτων, Blockchain, κρυπτονομίσματα.



**“Έτσι, γινόμαστε μάρτυρες μιας εξέλιξης από τις γλώσσες “σκληρών δεξιοτήτων” προς τα διαισθητικά συστήματα, τα οποία δεν απαιτούν βαθιά προηγούμενη γνώση. Τα συστήματα χαμηλού κώδικα μπορούν να παρουσιάσουν γρήγορα αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν επιπλέον ενθουσιασμό και να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα”, λέει η Renata Danieliene, λέκτορας στο Πανεπιστήμιο του Βίλνιους από τη Λιθουανία.**

---

