

## **Η εκπροσώπηση των κοριτσιών στο STEM στην Ευρωπαϊκή Ένωση: Κατανόηση των αιτίων και των επιπτώσεων**

Παρά τις δεκαετίες πολιτικών προσπαθειών και εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων, η εκπροσώπηση των κοριτσιών και των γυναικών στους τομείς STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά) στην Ευρωπαϊκή Ένωση παραμένει δυσανάλογα χαμηλή, ιδιαίτερα σε ορισμένες ειδικότητες και σε προχωρημένα εκπαιδευτικά και επαγγελματικά στάδια. Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, οι γυναίκες αντιπροσώπευαν μόλις το 32,8 % των πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε STEM το 2021, υποδεικνύοντας τη συνεχιζόμενη υποεκπροσώπηση παρά τις σταδιακές αυξήσεις τα τελευταία χρόνια.

Μια πιο προσεκτική εξέταση αποκαλύπτει ότι αυτή η ανισορροπία είναι συστημική και πολυπαραγοντική. Τα δεδομένα “She Figures” της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δείχνουν ότι ενώ οι γυναίκες αποτελούν σχεδόν το ήμισυ όλων των διδακτορικών αποφοίτων συνολικά, η παρουσία τους διαφέρει σημαντικά ανά υποτομείς STEM — με μόλις 22 % των διδακτορικών αποφοίτων στην Πληροφορική να είναι γυναίκες. Αυτή η διαφορά υποδηλώνει ότι το ζήτημα δεν πηγάζει μόνο από το γενικό εκπαιδευτικό επίπεδο αλλά από τις ιδιαίτερες κουλτούρες, δομές και προσδοκίες που επικρατούν στους διάφορους τομείς STEM.

Ένας από τους κύριους παράγοντες είναι τα κοινωνικά και πολιτισμικά στερεότυπα που διαμορφώνουν τις αντιλήψεις για τις STEM από πολύ νωρίς. Πολλές αναλύσεις της ΕΕ υποδεικνύουν ότι τα κορίτσια συχνά παρουσιάζουν ίδιες ή ακόμη υψηλότερες επιδόσεις στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες κατά τη διάρκεια της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, αλλά είναι λιγότερο πιθανό από τα αγόρια να επιλέξουν αυτά τα μαθήματα σε προχωρημένα επίπεδα. Η έκθεση NESET για το χάσμα των φύλων στην εκπαίδευση STEM αναφέρει ότι οι επιλογές αυτές επηρεάζονται από εδραιωμένα κοινωνικά πρότυπα, πεποιθήσεις αυτοαποτελεσματικότητας και αντιληπτές ικανότητες, με τα κορίτσια να αναφέρουν χαμηλότερη αυτοπεποίθηση στις ικανότητές τους σε STEM ακόμα και όταν οι επιδόσεις τους είναι συγκρίσιμες. Αυτά τα ευρήματα συμφωνούν με ευρύτερες εκπαιδευτικές έρευνες που δείχνουν ότι η αυτοπεποίθηση και η ταυτότητα, όχι μόνο η ικανότητα, παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή και διατήρηση μαθημάτων STEM.

Οι θεσμικοί παράγοντες συμβάλλουν επίσης σημαντικά. Τα προγράμματα σπουδών και οι μέθοδοι διδασκαλίας που δεν ενσωματώνουν φύλο-ευαίσθητες παιδαγωγικές προσεγγίσεις μπορούν να ενισχύσουν παραδοσιακούς ρόλους και να αγνοήσουν τα διαφορετικά ενδιαφέροντα των μαθητών. Επιπλέον, η έλλειψη γυναικών προτύπων στον STEM, από καθηγήτριες πανεπιστημίων μέχρι ηγετικά στελέχη του κλάδου — περιορίζει την ορατότητα εναλλακτικών διαδρομών για τα κορίτσια, perpetuating τον κύκλο υποεκπροσώπησης. Οι αναλυτικές εκθέσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τονίζουν την ανάγκη εκπαιδευτικών

μεταρρυθμίσεων που περιλαμβάνουν προγράμματα καθοδήγησης, περιεκτικές διδακτικές πρακτικές και πρώιμη έκθεση σε πραγματικές δραστηριότητες STEM.

Οι οικονομικές και αγοραίες δυναμικές εντείνουν αυτούς τους εκπαιδευτικούς παράγοντες. Οι γυναίκες είναι σημαντικά υποεκπροσωπούμενες όχι μόνο στην εκπαίδευση STEM αλλά και στην αγορά εργασίας, ιδιαίτερα στους τομείς Πληροφορικής και Μηχανικής, όπου παρατηρείται έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού. Για παράδειγμα, μόλις περίπου 19 % των ειδικών ICT στην ΕΕ είναι γυναίκες, υπογραμμίζοντας ένα έντονο χάσμα φύλου στη διασταύρωση ψηφιακών τεχνολογιών και ζήτησης εργασίας. Η αντιμετώπιση αυτών των ανισοτήτων στην αγορά εργασίας είναι κρίσιμη, όχι μόνο για την ισότητα των φύλων αλλά και για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της Ευρώπης σε τομείς καινοτομίας.

Συνολικά, το χάσμα φύλων στις STEM αντανακλά μια πολύπλοκη αλληλεπίδραση κοινωνικών στερεοτύπων, εκπαιδευτικών πρακτικών, θεσμικών πολιτισμών και δομών αγοράς εργασίας. Η αντιμετώπισή του απαιτεί συντονισμένη δράση σε επίπεδο πολιτικής, εκπαίδευσης και βιομηχανίας, από τα πρώτα σχολικά χρόνια μέχρι την επαγγελματική εξέλιξη.

Πρωτοβουλίες όπως το ευρωπαϊκό έργο ST3AM στοχεύουν στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων προωθώντας την περιεκτική, φύλο-ευαίσθητη εκπαίδευση STEM και ενισχύοντας το ενδιαφέρον των κοριτσιών για STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) από μικρή ηλικία. Μέσω πρακτικής μάθησης, προγραμμάτων καθοδήγησης και ορατότητας θετικών προτύπων, το ST3AM επιδιώκει να ενδυναμώσει τις νεαρές γυναίκες να ακολουθήσουν και να διατηρήσουν καριέρες στους τομείς STEM, συμβάλλοντας στην κάλυψη του χάσματος φύλου και καλλιεργώντας μια νέα γενιά καινοτόμων στην Ευρώπη.

---