Η ελληνική μυθολογία με τον μύθο του Προμηθέα και της Πανδώρας1 μάς διδάσκει ότι η τεχνολογία δεν είναι ποτέ απαλλαγμένη από δυσμενείς συνέπειες. Μέχρι και σήμερα η φωτιά στοιχίζει τακτικά ανθρώπινες ζωές. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι βρισκόμαστε στο μέσον μιας βαθιάς κοινωνικής μεταμόρφωσης, με την επιστήμη των υπολογιστών να αποτελεί τον βασικό παράγοντα αλλαγής. Η ικανότητα αυτοματοποίησης των ανθρώπινων γνωστικών δραστηριοτήτων είναι μια επαναστατική πτυχή της πληροφορικής. Για πολλές εργασίες, οι μηχανές ξεπερνούν σε ταχύτητα, σε ακρίβεια, αλλά ακόμα και σε αφαιρετική ανάλυση2 , αυτό που οι άνθρωποι μπορούν να επιτύχουν. Ενώ η ψηφιοποίηση των πάντων ανοίγει άνευ προηγουμένου ευκαιρίες, δημιουργεί επίσης σοβαρές ανησυχίες. Χαρακτηριστικά, ο εφευρέτης του Παγκόσμιου Ιστού Τιμ Μπέρνερς-Λι το εξέφρασε με τη θλιβερή δήλωσή του: «Το Σύστημα αποτυγχάνει». Οι απειλές εναντίον της ιδιωτικότητας και της ελευθερίας του λόγου, η άνοδος ακραίων απόψεων και ψευδών ειδήσεων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, η απώλεια της ιδιωτικής ζωής και η εξάπλωση της ψηφιακής επιτήρησης είναι μερικά μόνο ενδεικτικά παραδείγματα. Η συν-εξέλιξη τεχνολογίας και ανθρωπότητας, μέσα σε έναν καταιγισμό δεδομένων, αλγορίθμων3 και υπολογιστικής ισχύος, διαταράσσει τον ίδιο τον ιστό της κοινωνίας επηρεάζοντας ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις, κοινωνικούς θεσμούς, οικονομίες και πολιτικές δομές. Ας δούμε ένα απλό παράδειγμα από τον χώρο της μηχανικής μετάφρασης. Αν ζητήσουμε από τη μηχανή αυτόματης μετάφρασης Google Translate να μας μεταφράσει την αγγλική πρόταση «The doctor asked the nurse to take a blood sample» στα ελληνικά, θα πάρουμε: «Ο γιατρός ζήτησε από τη νοσοκόμα να πάρει δείγμα αίματος». Παρατηρήστε μια σημαντική λεπτομέρεια: ο αλγόριθμος υπέθεσε ότι η φράση αναφέρεται σε άνδρα γιατρό και γυναίκα νοσηλεύτρια. Αυτό οφείλεται στη διαρκή εκπαίδευση του αλγορίθμου με ζευγάρια κειμένων (ελληνικά – αγγλικά), όπου οι γιατροί είναι άνδρες και οι νοσοκόμες γυναίκες. Το πρόβλημα φαινομενικά μπορεί να μοιάζει αθώο. Όμως, αν οι προκαταλήψεις επικρατούν σε συστήματα αυτοματοποιημένης μετάφρασης, δημιουργείται η εύλογη ανησυχία ότι ανάλογες προκαταλήψεις μπορεί να υπάρχουν σε αυτόνομα οχήματα, αυτοματοποιημένα μοντέλα που χρησιμοποιούνται στην απονομή δικαιοσύνης και άλλες κρίσιμες εφαρμογές. Το παράδειγμα της μετάφρασης αναδεικνύει το εξής: Όπως όλες οι τεχνολογίες, οι ψηφιακές τεχνολογίες δεν είναι αποτέλεσμα παρθενογένεσης. Διαμορφώνονται από έμμεσες και άμεσες επιλογές, και συνεπώς ενσωματώνουν ένα σύνολο αξιών, κανόνων, οικονομικών συμφερόντων και υποθέσεων σχετικά με τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο. Σήμερα, πολλές από αυτές τις επιλογές παραμένουν κρυμμένες σε λογισμικό που υλοποιεί αόρατους αλγορίθμους, χωρίς έλεγχο τρίτων και λογοδοσία. Αυτές οι πρακτικές δεν πρέπει να επικρατήσουν. Οφείλουμε να διαμορφώσουμε την τεχνολογία σύμφωνα με ανθρώπινες αξίες και ανάγκες, αντί να επιτρέπουμε στις τεχνολογίες να διαμορφώνουν τον άνθρωπο. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να επιστρατεύσουμε κριτική σκέψη και διεπιστημονικότητα. Το καθήκον μας δεν είναι μόνο να περιορίσουμε τα μειονεκτήματα των τεχνολογιών, αλλά και να ενθαρρύνουμε όποια καινοτομία επικεντρώνεται στον άνθρωπο. Τι μπορούμε, όμως, να κάνουμε; Αποτελεσματικοί κανονισμοί, κανόνες δεοντολογίας και νόμοι που εξασφαλίζουν δικαιοσύνη, ισότητα, λογοδοσία και διαφάνεια για συστήματα λογισμικού είναι σίγουρα ένα πρώτο βήμα. Αποφάσεις που έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν ατομικά ή συλλογικά ανθρώπινα δικαιώματα πρέπει να συνεχίσουν να λαμβάνονται από ανθρώπους. Απαιτείται στα πανεπιστήμιά μας ένα όραμα για νέα προγράμματα σπουδών που να συγκεράζουν την πληροφορική με γνώσεις και αξίες από ανθρωπιστικές και κοινωνικές σπουδές. Η Φινλανδία και η Κίνα ήδη ενσωματώνουν σπουδές τεχνητής νοημοσύνης στο σχολείο. Η Ελλάδα, με το εξαιρετικό επιστημονικό προσωπικό και την πλούσια γραμματεία που διαθέτει, θα μπορούσε να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο στις εξελίξεις.

Μοντέλα περίληψης

Α. Ο μύθος του Προμηθέα και της Πανδώρας διδάσκει ότι η τεχνολογία φέρνει συχνά αρνητικές συνέπειες. Στη σύγχρονη εποχή, η επιστήμη των υπολογιστών επαναστατεί, αυτοματοποιώντας ανθρώπινες γνωστικές δραστηριότητες, ενώ παράλληλα δημιουργεί σοβαρές ανησυχίες όπως η απώλεια ιδιωτικότητας και η εξάπλωση ψευδών ειδήσεων.

Το παράδειγμα της μηχανικής μετάφρασης αναδεικνύει τις προκαταλήψεις που ενδέχεται να υπάρχουν σε αυτοματοποιημένα συστήματα. Οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι αποτέλεσμα ανθρωπίνων επιλογών και ενσωματώνουν αξίες και κανόνες που δεν είναι πάντα διαφανείς.

Για να διαμορφώσουμε την τεχνολογία σύμφωνα με ανθρώπινες αξίες, απαιτείται κριτική σκέψη και διεπιστημονικότητα, καθώς και κανονισμοί και νόμοι που διασφαλίζουν δικαιοσύνη και διαφάνεια. Οι αποφάσεις που επηρεάζουν ανθρώπινα δικαιώματα πρέπει να παραμένουν στα χέρια των ανθρώπων. Η εκπαίδευση και η ενσωμάτωση ανθρωπιστικών σπουδών στη πληροφορική είναι επίσης κρίσιμες για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

Β. Η τεχνολογία συνδέεται με αρνητικές συνέπειες. Σήμερα, η επιστήμη των υπολογιστών προκαλεί κοινωνικές αλλαγές, με την αυτοματοποίηση να ξεπερνά τις ανθρώπινες ικανότητες σε πολλές περιπτώσεις.

Η ψηφιοποίηση προσφέρει ευκαιρίες, αλλά εγείρει ανησυχίες, όπως η απώλεια ιδιωτικότητας και η εξάπλωση ψευδών ειδήσεων. Οι αλγόριθμοι, όπως αυτοί που χρησιμοποιούνται στη μηχανική μετάφραση, ενδέχεται να ενσωματώνουν προκαταλήψεις, κάτι που προκαλεί ανησυχία και σε άλλες κρίσιμες εφαρμογές.

Η τεχνολογία είναι αποτέλεσμα επιλογών που ενσωματώνουν αξίες και συμφέροντα. Είναι αναγκαίο να διαμορφωθούν οι τεχνολογίες σύμφωνα με ανθρώπινες ανάγκες, με έμφαση στη κριτική σκέψη και τη διεπιστημονικότητα. Απαιτούνται κανονισμοί και η εκπαίδευση να ενσωματώνει ανθρωπιστικές και κοινωνικές γνώσεις. Χώρες όπως η Φινλανδία και η Κίνα προχωρούν σε τέτοιες πρωτοβουλίες, και η Ελλάδα θα μπορούσε να έχει σημαντικό ρόλο στις εξελίξεις.