



ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΥ ΕΓΚΡΙΘΗΚΑΝ

P9_TA(2021)0238

Η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα

Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 19ης Μαΐου 2021 σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα (2020/2017(INI))

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο,

- έχοντας υπόψη τον Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ο «Χάρτης»),
- έχοντας υπόψη τα άρθρα 165, 166 και 167 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- έχοντας υπόψη τα συμπεράσματα του Συμβουλίου, της 9ης Ιουνίου 2020, σχετικά με τη διαμόρφωση του ψηφιακού μέλλοντος της Ευρώπης¹,
- έχοντας υπόψη τη γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής, της 19ης Σεπτεμβρίου 2018, με θέμα «Ψηφιακό χάσμα μεταξύ των φύλων»²,
- έχοντας υπόψη την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6ης Ιουνίου 2018, για τη θέσπιση του προγράμματος Ψηφιακή Ευρώπη για την περίοδο 2021-2027 (COM(2018)0434),
- έχοντας υπόψη την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 30ής Σεπτεμβρίου 2020, με τίτλο «Σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση 2021-2027: Επαναπροσδιορίζοντας την εκπαίδευση και την κατάρτιση για την ψηφιακή εποχή» (COM(2020)0624),
- έχοντας υπόψη την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 30ής Σεπτεμβρίου 2020, σχετικά με την επίτευξη του Ευρωπαϊκού Χώρου Εκπαίδευσης έως το 2025 (COM(2020)0625),

¹ EE C 202 I της 16.6.2020, σ. 1.

² EE C 440 της 6.12.2018, σ. 37.

- έχοντας υπόψη την έκθεση της Επιτροπής, της 19ης Φεβρουαρίου 2020, σχετικά με τις επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης, του διαδικτύου των πραγμάτων και της ρομποτικής στην ασφάλεια και την ευθύνη (COM(2020)0064),
- έχοντας υπόψη τη Λευκή Βίβλο της Επιτροπής, της 19ης Φεβρουαρίου 2020, με τίτλο «Τεχνητή νοημοσύνη – Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της αριστείας και της εμπιστοσύνης» (COM(2020)0065),
- έχοντας υπόψη την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 19ης Φεβρουαρίου 2020, με τίτλο «Ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα» (COM(2020)0066),
- έχοντας υπόψη την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 25ης Απριλίου 2018, με τίτλο «Τεχνητή νοημοσύνη για την Ευρώπη» (COM(2018)0237),
- έχοντας υπόψη την ανακοίνωση της Επιτροπής, της 17ης Ιανουαρίου 2018, σχετικά με το σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση (COM(2018)0022),
- έχοντας υπόψη την έκθεση της ομάδας εμπειρογνομόνων υψηλού επιπέδου της Επιτροπής για την τεχνητή νοημοσύνη, της 8ης Απριλίου 2019, με τίτλο «Κατευθυντήριες γραμμές δεοντολογίας για αξιόπιστη τεχνητή νοημοσύνη»,
- έχοντας υπόψη το ψήφισμά του της 12ης Φεβρουαρίου 2019 σχετικά με μια ολοκληρωμένη ευρωπαϊκή βιομηχανική πολιτική για την τεχνητή νοημοσύνη (TN) και τη ρομποτική¹,
- έχοντας υπόψη το ψήφισμά του της 11ης Σεπτεμβρίου 2018 σχετικά με τη γλωσσική ισότητα στην ψηφιακή εποχή²,
- έχοντας υπόψη το ψήφισμά του της 12ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης στην ΕΕ³,
- έχοντας υπόψη το ψήφισμά του της 16ης Φεβρουαρίου 2017 με συστάσεις προς την Επιτροπή σχετικά με ρυθμίσεις αστικού δικαίου στον τομέα της ρομποτικής⁴,
- έχοντας υπόψη το ψήφισμά του της 1ης Ιουνίου 2017 σχετικά με την ψηφιοποίηση της ευρωπαϊκής βιομηχανίας⁵,
- έχοντας υπόψη την ενημέρωση του Θεματικού Τμήματος Διαρθρωτικών Πολιτικών και Πολιτικής Συνοχής, του Μαΐου 2020, σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον πολιτιστικό και τον δημιουργικό τομέα,
- έχοντας υπόψη την εις βάθος ανάλυση του Θεματικού Τμήματος Διαρθρωτικών Πολιτικών και Πολιτικής Συνοχής, του Μαΐου 2020, σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στον οπτικοακουστικό τομέα,

¹ EE C 449 της 23.12.2020, σ. 37.

² EE C 433 της 23.12.2019, σ. 42.

³ EE C 28 της 27.1.2020, σ. 8.

⁴ EE C 252 της 18.7.2018, σ. 239.

⁵ EE C 307 της 30.8.2018, σ. 163.

- έχοντας υπόψη τη μελέτη του Θεματικού Τμήματος Δικαιωμάτων των Πολιτών και Συνταγματικών Υποθέσεων, του Απριλίου 2020, σχετικά με την εκπαίδευση και την απασχόληση των γυναικών στην επιστήμη, την τεχνολογία και την ψηφιακή οικονομία, συμπεριλαμβανομένης της ΤΝ και της επιρροής της στην ισότητα των φύλων,
 - έχοντας υπόψη το άρθρο 54 του Κανονισμού του,
 - έχοντας υπόψη τις γνωμοδοτήσεις της Επιτροπής Πολιτικών Ελευθεριών, Δικαιοσύνης και Εσωτερικών Υποθέσεων, της Επιτροπής Εσωτερικής Αγοράς και Προστασίας των Καταναλωτών, της Επιτροπής Νομικών Θεμάτων και της Επιτροπής Δικαιωμάτων των Γυναικών και Ισότητας των Φύλων,
 - έχοντας υπόψη την έκθεση της Επιτροπής Πολιτισμού και Παιδείας (Α9-0127/2021),
- A. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ), οι οποίες ενδέχεται να έχουν άμεσο αντίκτυπο στις κοινωνίες μας, αναπτύσσονται με ταχύ ρυθμό και χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο σχεδόν σε όλα τα πεδία της ζωής μας, μεταξύ άλλων στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα· λαμβάνοντας υπόψη ότι η δεοντολογική ΤΝ αναμένεται να βοηθήσει στη βελτίωση της παραγωγικότητας της εργασίας και στην επιτάχυνση της οικονομικής ανάπτυξης·
- B. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ανάπτυξη, η υλοποίηση και η χρήση της ΤΝ, συμπεριλαμβανομένου του λογισμικού, των αλγόριθμων και των δεδομένων που χρησιμοποιούνται ή παράγονται από αυτήν, θα πρέπει να διέπεται από τις δεοντολογικές αρχές της διαφάνειας, της εξηγησιμότητας, της αμεροληψίας, της λογοδοσίας και της υπευθυνότητας·
- Γ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι δημόσιες επενδύσεις στην ΤΝ εντός της Ένωσης σημειώνουν σημαντική υστέρηση σε σύγκριση με άλλες μείζονες οικονομίες· λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ανεπαρκείς επενδύσεις στην ΤΝ θα έχουν πιθανότατα αντίκτυπο στην ανταγωνιστικότητα της Ένωσης σε όλους τους τομείς·
- Δ. λαμβάνοντας υπόψη ότι μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ΤΝ και η διαθεσιμότητα, συλλογή και ερμηνεία υψηλής ποιότητας, αξιόπιστων, δίκαιων, διαφανών, αξιόπιστων, ασφαλών και συμβατών δεδομένων είναι ουσιαστικής σημασίας για την ανάπτυξη δεοντολογικής ΤΝ·
- Ε. λαμβάνοντας υπόψη ότι το άρθρο 21 του Χάρτη απαγορεύει τις διακρίσεις για ένα ευρύ φάσμα λόγων· λαμβάνοντας υπόψη ότι οι πολλαπλές μορφές διακρίσεων δεν θα πρέπει να αναπαράγονται στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση συστημάτων ΤΝ·
- ΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ισότητα των φύλων συνιστά θεμελιώδη αρχή της Ένωσης, που κατοχυρώνεται στις Συνθήκες, και θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε όλες τις πολιτικές της Ένωσης, μεταξύ άλλων στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα, καθώς και στην ανάπτυξη τεχνολογιών όπως η ΤΝ·
- Ζ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εμπειρίες του παρελθόντος, ιδίως σε τεχνικούς τομείς, έχουν καταδείξει ότι οι εξελίξεις και οι καινοτομίες συχνά βασίζονται κυρίως σε ανδρικά δεδομένα και ότι οι ανάγκες των γυναικών δεν αντικατοπτρίζονται πλήρως· λαμβάνοντας υπόψη ότι η αντιμετώπιση αυτών των προκαταλήψεων απαιτεί αυξημένη επαγρύπνηση, τεχνικές λύσεις και την ανάπτυξη σαφών απαιτήσεων δικαιοσύνης, λογοδοσίας και διαφάνειας·

- H. λαμβάνοντας υπόψη ότι τα ελλιπή και ανακριβή σύνολα δεδομένων, η έλλειψη ξεχωριστών δεδομένων για κάθε φύλο και εσφαλμένων αλγορίθμων μπορεί να στρεβλώσει την επεξεργασία ενός συστήματος ΤΝ και να θέσει σε κίνδυνο την επίτευξη της ισότητας των φύλων στην κοινωνία· λαμβάνοντας υπόψη ότι τα δεδομένα που αφορούν τις μειονεκτούσες ομάδες και τις διατομεακές μορφές διακρίσεων τείνουν να είναι ελλιπή ή ακόμα και ανύπαρκτα·
- Θ. λαμβάνοντας υπόψη επίσης ότι οι ανισότητες, τα στερεότυπα και οι διακρίσεις με βάση το φύλο μπορούν επίσης να δημιουργούνται και να αναπαράγονται μέσω της γλώσσας και των εικόνων που διαδίδονται από τα μέσα ενημέρωσης και τις εφαρμογές που λειτουργούν με ΤΝ· λαμβάνοντας υπόψη ότι η εκπαίδευση, τα πολιτιστικά προγράμματα και το οπτικοακουστικό περιεχόμενο επηρεάζουν σημαντικά τη διαμόρφωση των πεποιθήσεων και των αξιών των ανθρώπων και αποτελούν θεμελιώδες εργαλείο για την καταπολέμηση των στερεοτύπων που αφορούν το φύλο, τη μείωση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ των φύλων και τη δημιουργία ισχυρών προτύπων· λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να θεσπιστεί ένα δεοντολογικό και ρυθμιστικό πλαίσιο πριν από την εφαρμογή αυτοματοποιημένων λύσεων για αυτούς τους βασικούς τομείς της κοινωνίας·
- I. λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιστήμη και η καινοτομία μπορούν να αποφέρουν οφέλη που έχουν τη δύναμη να αλλάξουν τη ζωή ιδίως όσων υστερούν περισσότερο, όπως οι γυναίκες και τα κορίτσια που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές· λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιστημονική εκπαίδευση είναι σημαντική για την απόκτηση δεξιοτήτων, για μια αξιοπρεπή εργασία, για τις θέσεις απασχόλησης του μέλλοντος, καθώς και για την κατάρτιση των στερεοτύπων βάσει των οποίων οι τομείς αυτοί θεωρούνται στερεοτυπικά ανδρικοί· λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιστήμη και η επιστημονική σκέψη είναι καθοριστικής σημασίας για τη δημοκρατική παιδεία, η οποία με τη σειρά της έχει θεμελιώδη σημασία για την προώθηση της ισότητας των φύλων·
- IA. λαμβάνοντας υπόψη ότι μία γυναίκα στις δέκα στην Ένωση έχει ήδη υποστεί κάποια μορφή βίας στον κυβερνοχώρο από την ηλικία των 15 ετών και ότι η παρενόχληση στον κυβερνοχώρο εξακολουθεί να αποτελεί πηγή ανησυχίας για την ανάπτυξη της ΤΝ, μεταξύ άλλων και στην εκπαίδευση· λαμβάνοντας υπόψη ότι η βία στον κυβερνοχώρο έχει συχνά ως στόχο τις γυναίκες στον δημόσιο βίο, όπως είναι οι ακτιβίστριες, οι γυναίκες πολιτικοί και άλλα δημόσια πρόσωπα· λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ και άλλες αναδυόμενες τεχνολογίες μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο όσον αφορά την πρόληψη της βίας στον κυβερνοχώρο κατά των γυναικών και των κοριτσιών, καθώς και στην εκπαίδευση των πολιτών·
- IB. λαμβάνοντας υπόψη ότι η Ένωση και τα κράτη μέλη της έχουν ιδιαίτερη ευθύνη να αξιοποιούν, να προάγουν και να ενισχύουν την προστιθέμενη αξία των τεχνολογιών ΤΝ και να διασφαλίζουν ότι οι εν λόγω τεχνολογίες είναι ασφαλείς και υπηρετούν την ευημερία και το γενικό συμφέρον των Ευρωπαίων· λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εν λόγω τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην επίτευξη του κοινού μας στόχου για βελτίωση της ζωής των πολιτών και στην προώθηση της ευημερίας εντός της Ένωσης συμβάλλοντας στην ανάπτυξη καλύτερων στρατηγικών και καινοτομίας σε μια σειρά από τομείς, και συγκεκριμένα στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα·

- Π. λαμβάνοντας υπόψη ότι, στο μεγαλύτερο μέρος της, η ΤΝ βασίζεται σε λογισμικό ανοικτής πηγής, το οποίο σημαίνει ότι οι κώδικες πηγής μπορούν να επιθεωρούνται, να τροποποιούνται και να ενισχύονται·
- ΙΔ. λαμβάνοντας υπόψη ότι ορισμένες προσαρμογές στα ειδικά υφιστάμενα νομικά μέσα της ΕΕ ενδέχεται να είναι απαραίτητες ώστε να αντανakλούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και να αντιμετωπίζουν τις νέες προκλήσεις που συνεπάγεται η χρήση των τεχνολογιών ΤΝ, στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα, όπως η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικότητας, η καταπολέμηση των διακρίσεων, η προαγωγή της ισότητας των φύλων, και ο σεβασμός των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας (ΔΔΙ), η προστασία του περιβάλλοντος και τα δικαιώματα των καταναλωτών·
- ΙΕ. λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι σημαντικό να παρέχεται στον οπτικοακουστικό τομέα πρόσβαση σε δεδομένα από τις παγκόσμιες πλατφόρμες και τους σημαντικότερους παράγοντες προκειμένου να εξασφαλίζονται ίσοι όροι ανταγωνισμού·
- ΙΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ και οι μελλοντικές εφαρμογές ή εφευρέσεις που πραγματοποιούνται με τη βοήθεια της ΤΝ μπορούν να έχουν διττό χαρακτήρα, όπως συμβαίνει και με οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία· λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ και οι συναφείς τεχνολογίες εγείρουν πολλές ανησυχίες όσον αφορά τη δεοντολογία και τη διαφάνεια της ανάπτυξης, της υλοποίησης και της χρήσης τους, ιδίως όσον αφορά τη συλλογή, χρήση και διάδοση δεδομένων· λαμβάνοντας υπόψη ότι τα οφέλη και οι κίνδυνοι των τεχνολογιών ΤΝ στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα πρέπει να αξιολογούνται προσεκτικά και οι επιπτώσεις τους σε όλες τις πτυχές της κοινωνίας να αναλύονται λεπτομερώς και αδιαλείπτως, χωρίς να υπονομεύεται το δυναμικό τους·
- ΙΖ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η εκπαίδευση αποσκοπεί στην επίτευξη του ανθρώπινου δυναμικού, της δημιουργικότητας και της αυθεντικής κοινωνικής αλλαγής, ενώ η λανθασμένη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται στα δεδομένα μπορεί να παρεμποδίσει την ανθρώπινη και κοινωνική ανάπτυξη·
- ΙΗ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η εκπαίδευση και οι ευκαιρίες εκπαίδευσης αποτελούν θεμελιώδες δικαίωμα· λαμβάνοντας ότι η ανάπτυξη, η υλοποίηση και η χρήση τεχνολογιών ΤΝ στον τομέα της εκπαίδευσης θα πρέπει να χαρακτηρίζονται ως υψηλού κινδύνου και να υπόκεινται σε αυστηρότερες απαιτήσεις ασφάλειας, διαφάνειας, δικαιοσύνης και λογοδοσίας·
- ΙΘ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η υψηλής ποιότητας, ταχεία και ασφαλής εκτεταμένη συνδεσιμότητα, οι ευρυζωνικές συνδέσεις, τα δίκτυα υψηλής χωρητικότητας, η εμπειρογνωμοσύνη στον τομέα της πληροφορικής, οι ψηφιακές δεξιότητες και ο ψηφιακός εξοπλισμός και υποδομές, καθώς και η κοινωνική αποδοχή και ένα στοχευμένο και εξυπηρετικό πλαίσιο πολιτικής συγκαταλέγονται στις προϋποθέσεις για την ευρεία και επιτυχή ανάπτυξη της ΤΝ στην Ένωση· λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι σημαντικό οι εν λόγω υποδομές και εξοπλισμός να αναπτυχθούν εξίσου σε ολόκληρη την Ένωση προκειμένου να αντιμετωπιστεί το συνεχιζόμενο ψηφιακό χάσμα μεταξύ των περιφερειών και των πολιτών της·
- Κ. λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι απολύτως απαραίτητο να αντιμετωπιστεί το χάσμα μεταξύ των φύλων στις σπουδές στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική,

την τέχνη και τα μαθηματικά (STEAM), προκειμένου να εξασφαλίζεται ίση και δίκαιη εκπροσώπηση ολόκληρης της κοινωνίας κατά την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ, συμπεριλαμβανομένων του λογισμικού, των αλγορίθμων και των δεδομένων που χρησιμοποιούνται και παράγονται από αυτές·

- ΚΑ. λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι όλοι όσοι ζουν στην Ένωση αποκτούν τις απαραίτητες δεξιότητες από μικρή ηλικία για να κατανοήσουν καλύτερα τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της ΤΝ, να προετοιμαστούν καλύτερα για την αυξανόμενη παρουσία της ΤΝ και οι σχετικές τεχνολογίες σε όλες τις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας και να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν πλήρως τις ευκαιρίες που προσφέρουν· λαμβάνοντας υπόψη ότι η ευρεία απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων από όλα τα τμήματα της κοινωνίας στην Ένωση αποτελεί προϋπόθεση για την επίτευξη ενός δίκαιου ψηφιακού μετασχηματισμού προς όφελος όλων·
- ΚΒ. λαμβάνοντας υπόψη ότι, για τον σκοπό αυτόν, τα κράτη μέλη πρέπει να επενδύσουν στην ψηφιακή εκπαίδευση και την κατάρτιση στα μέσα, να εξοπλίσουν τα σχολεία με επαρκείς υποδομές και τις απαραίτητες τελικές συσκευές, καθώς και να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στη διδασκαλία των ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων στα προγράμματα σπουδών·
- ΚΓ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ και οι συναφείς τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των μεθόδων μάθησης και διδασκαλίας, ιδίως με την παροχή βοήθειας στα εκπαιδευτικά συστήματα ώστε να χρησιμοποιούν δίκαια δεδομένα για τη βελτίωση της μορφωτικής ισότητας και ποιότητας, με παράλληλη προώθηση προσαρμοσμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και καλύτερης πρόσβασης στην εκπαίδευση, και με βελτίωση και αυτοματοποίηση ορισμένων διοικητικών καθηκόντων· λαμβάνοντας υπόψη ότι απαιτείται ίση και δίκαιη πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες και τη συνδεσιμότητα υψηλής ταχύτητας προκειμένου να καταστεί η χρήση της ΤΝ επωφελής για το σύνολο της κοινωνίας· λαμβάνοντας υπόψη ότι η εξασφάλιση της προσβασιμότητας της ψηφιακής εκπαίδευσης από όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων από μειονεκτικά περιβάλλοντα και των ατόμων με αναπηρία, είναι ύψιστης σημασίας· λαμβάνοντας υπόψη ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν εξαρτώνται από την ίδια την τεχνολογία, αλλά από τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιούν την τεχνολογία με ουσιαστικούς από παιδαγωγική άποψη τρόπους·
- ΚΔ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ έχει ιδιαίτερη δυνατότητα να παρέχει λύσεις σε καθημερινές προκλήσεις του τομέα της εκπαίδευσης, όπως η εξατομικευμένη μάθηση, η παρακολούθηση των μαθησιακών δυσκολιών και ο αυτοματισμός του περιεχομένου/των γνώσεων ανά αντικείμενο, παρέχοντας καλύτερη επαγγελματική κατάρτιση και στηρίζοντας τη μετάβαση σε μια ψηφιακή κοινωνία·
- ΚΕ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ θα μπορούσε να συμβάλλει, από πρακτικής απόψεως, στη μείωση του διοικητικού έργου των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, απελευθερώνοντας έτσι χρόνο για τις βασικές τους δραστηριότητες στη διδασκαλία και τη μάθηση·
- ΚΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εφαρμογές που βασίζονται στην ΤΝ στην εκπαίδευση διευκολύνουν την πρόοδο σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως η εκμάθηση γλωσσών και τα μαθηματικά·

- ΚΖ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης με βάση την ΤΝ μπορούν να βοηθήσουν όχι μόνον στην αύξηση των κινήτρων των σπουδαστών και στην πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους, αλλά και στη μείωση των ποσοστών εγκατάλειψης της εκπαίδευσης·
- ΚΗ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ μπορεί να συμβάλλει ολοένα και περισσότερο στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών βοηθώντας τους να κατανοούν καλύτερα τις μαθησιακές μεθόδους και προτιμήσεις των σπουδαστών και βοηθώντας τους να εντοπίζουν τις μαθησιακές δυσκολίες και να αξιολογούν καλύτερα την ατομική πρόοδο·
- ΚΘ. λαμβάνοντας υπόψη ότι από την ψηφιακή αγορά εργασίας της Ένωσης λείπουν περίπου μισό εκατομμύριο εμπειρογνώμονες στις επιστήμες των μαζικών δεδομένων και στην ανάλυση δεδομένων, οι οποίες είναι εγγενείς στην ανάπτυξη και τη χρήση μιας ποιοτικής και αξιόπιστης ΤΝ·
- Λ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η εφαρμογή της ΤΝ στην εκπαίδευση εγείρει ανησυχίες σχετικά με τη δεοντολογική χρήση των δεδομένων, τα δικαιώματα των εκπαιδευομένων, την πρόσβαση σε δεδομένα και την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, και, ως εκ τούτου, ενέχει κινδύνους για τα θεμελιώδη δικαιώματα, όπως η δημιουργία στερεοτυπικών μοντέλων για τα προφίλ και τη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε διακρίσεις ή σε κίνδυνο πρόκλησης βλάβης από την κλιμάκωση των κακών παιδαγωγικών πρακτικών·
- ΛΑ. λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πολιτισμός διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ σε μεγάλη κλίμακα και αναδεικνύεται σε βασικό τομέα για την πολιτιστική κληρονομιά, χάρη στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και εργαλείων και στην αποτελεσματική εφαρμογή τους για την κάλυψη των αναγκών του τομέα·
- ΛΒ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τεχνολογίες ΤΝ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προαγωγή και την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, μεταξύ άλλων με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων για τη διατήρηση ιστορικών χώρων και την εύρεση καινοτόμων τρόπων για την ευρύτερη και ευκολότερη πρόσβαση στα σύνολα πολιτιστικών αγαθών που βρίσκονται στην κατοχή πολιτιστικών ιδρυμάτων σε ολόκληρη την Ένωση, επιτρέποντας παράλληλα στους χρήστες να εξερευνούν τον τεράστιο όγκο πολιτιστικού και δημιουργικού περιεχομένου· λαμβάνοντας υπόψη ότι η προώθηση των προτύπων και των πλαισίων διαλειτουργικότητας είναι βασική από αυτή την άποψη·
- ΛΓ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η χρήση των τεχνολογιών ΤΝ για το πολιτιστικό και δημιουργικό περιεχόμενο, και ιδίως το περιεχόμενο των μέσων και τις προσαρμοσμένες συστάσεις περιεχομένου, εγείρει ζητήματα σχετικά με την προστασία των δεδομένων, τις διακρίσεις και την πολιτιστική και γλωσσική πολυμορφία, ενέχει τον κίνδυνο παραγωγής μεροληπτικών αποτελεσμάτων βάσει μεροληπτικών δεδομένων εισόδου, και θα μπορούσε να περιορίσει την ποικιλία των απόψεων και την πολυφωνία των μέσων ενημέρωσης·
- ΛΔ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι βασιζόμενες στην ΤΝ εξατομικευμένες συστάσεις περιεχομένου μπορούν συχνά να στοχεύουν καλύτερα στις ειδικές ανάγκες των ατόμων, συμπεριλαμβανομένων των πολιτιστικών και γλωσσικών προτιμήσεων· λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ μπορεί να προωθήσει τη γλωσσική πολυμορφία στην Ένωση και να

συμβάλει στην ευρύτερη διάδοση ευρωπαϊκών οπτικοακουστικών έργων, ιδίως μέσω του αυτοματοποιημένου υποτιτλισμού και της μεταγλώττισης οπτικοακουστικού περιεχομένου σε άλλες γλώσσες· λαμβάνοντας υπόψη ότι η παραγωγή περιεχομένου μέσω των σε όλες τις γλώσσες είναι, ως εκ τούτου, θεμελιώδους σημασίας για τη στήριξη της πολιτιστικής και γλωσσικής πολυμορφίας·

- ΛΕ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ προωθεί την καινοτομία στις αίθουσες Τύπου αυτοματοποιώντας διάφορα πεζά καθήκοντα, επεξηγώντας τα δεδομένα, ακόμη και παράγοντας ειδήσεις όπως μετεωρολογικές προγνώσεις και αθλητικά αποτελέσματα·
- ΛΣΤ. λαμβάνοντας υπόψη ότι η γλωσσική πολυμορφία της Ευρώπης συνεπάγεται ότι η υπολογιστή γλωσσολογία για μια ΤΝ που βασίζεται στα δικαιώματα προσφέρει ένα συγκεκριμένο δυναμικό καινοτομίας, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου η παγκόσμια ανταλλαγή κουλτούρας και πληροφοριών στην ψηφιακή εποχή να πραγματοποιείται με τρόπο δημοκρατικό και χωρίς διακρίσεις·
- ΛΖ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τεχνολογίες ΤΝ ενδέχεται να έχουν το δυναμικό να ωφελήσουν την εκπαίδευση για ειδικές ανάγκες, καθώς και την προσβασιμότητα του πολιτιστικού και δημιουργικού περιεχομένου για τα άτομα με αναπηρίες· λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΤΝ επιτρέπει λύσεις όπως η αναγνώριση ομιλίας, οι εικονικοί βοηθοί και οι ψηφιακές αναπαραστάσεις φυσικών αντικειμένων· λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ψηφιακές δημιουργίες διαδραματίζουν ήδη τον ρόλο τους στη διάθεση του εν λόγω περιεχομένου σε άτομα με αναπηρία·
- ΛΗ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εφαρμογές ΤΝ είναι ευρύτατα διαδεδομένες στον οπτικοακουστικό τομέα, και ιδίως σε πλατφόρμες οπτικοακουστικού περιεχομένου·
- ΛΘ. λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τεχνολογίες ΤΝ, ως εκ τούτου, συμβάλλουν στη δημιουργία, τον σχεδιασμό, τη διαχείριση, την παραγωγή, τη διανομή, την τοπικοποίηση και την κατανάλωση προϊόντων οπτικοακουστικών μέσων·
- Μ. λαμβάνοντας υπόψη, ενώ η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ψευδούς περιεχομένου, όπως τα «deepfake», τα οποία αυξάνονται εκθετικά και συνιστούν άμεση απειλή για τη δημοκρατία, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως ανεκτίμητο εργαλείο αναγνώρισης και άμεσης καταπολέμησης τέτοιων δόλιων δραστηριοτήτων, για παράδειγμα μέσω επαλήθευσης των γεγονότων σε πραγματικό χρόνο ή επισήμανσης περιεχομένου· λαμβάνοντας υπόψη ότι η πλειονότητα του υλικού «deepfake» είναι εύκολο να εντοπιστεί· λαμβάνοντας υπόψη ότι, ταυτόχρονα, τα εργαλεία ανίχνευσης βάσει ΤΝ είναι γενικώς επιτυχημένα στην επισήμανση και το φιλτράρισμα τέτοιου περιεχομένου· λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν υπάρχει νομικό πλαίσιο στον τομέα αυτό·

Γενικές παρατηρήσεις

1. υπογραμμίζει τη στρατηγική σημασία της τεχνητής νοημοσύνης και των συναφών τεχνολογιών για την Ένωση· τονίζει ότι η προσέγγιση προς την ΤΝ και τις συναφείς τεχνολογίες πρέπει να είναι ανθρωποκεντρική και να βασίζεται στα ανθρώπινα δικαιώματα και τη δεοντολογία, ούτως ώστε η ΤΝ να καταστεί πραγματικά ένα μέσο που εξυπηρετεί τους ανθρώπους, το κοινό καλό και το γενικό συμφέρον των πολιτών·
2. υπογραμμίζει ότι η ανάπτυξη, η υλοποίηση και η χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα πρέπει να σέβεται πλήρως τα θεμελιώδη

δικαιώματα, τις ελευθερίες και τις αξίες, συμπεριλαμβανομένης της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, της ιδιωτικότητας, της προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, της μη εισαγωγής διακρίσεων και της ελευθερίας της έκφρασης και της πληροφόρησης, καθώς και της πολιτιστικής πολυμορφίας και των ΔΔΙ, όπως κατοχυρώνονται στις Συνθήκες της Ένωσης και στον Χάρτη·

3. διαβεβαιώνει ότι η εκπαίδευση, ο πολιτισμός και ο οπτικοακουστικός τομέας είναι ευαίσθητοι τομείς όσον αφορά τη χρήση της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών, δεδομένου ότι έχουν τη δυνατότητα να επηρεάζουν τους ακρογωνιαίους λίθους των θεμελιωδών δικαιωμάτων και αξιών της κοινωνίας μας· τονίζει, ως εκ τούτου, ότι θα πρέπει να τηρούνται οι δεοντολογικές αρχές κατά την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών στους εν λόγω τομείς, συμπεριλαμβανομένου του λογισμικού, των αλγορίθμων και των δεδομένων που χρησιμοποιούν και παράγουν·
4. υπενθυμίζει ότι οι αλγόριθμοι και η ΤΝ θα πρέπει να «συμμορφώνονται με τους δεοντολογικούς κανόνες ήδη από το στάδιο του σχεδιασμού», χωρίς εγγενείς προκαταλήψεις κατά τρόπο που να διασφαλίζει τη μέγιστη προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων·
5. επαναλαμβάνει τη σημασία που έχει η ανάπτυξη ποιοτικής, συμβατής και χωρίς αποκλεισμούς ΤΝ και συναφών τεχνολογιών για χρήση για σκοπούς βαθιάς μάθησης, που τηρούν και υπερασπίζονται τις αξίες της Ένωσης, και ιδίως την ισότητα των φύλων, την πολυγλωσσία και τις προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για τον διαπολιτισμικό διάλογο, καθώς η χρήση χαμηλής ποιότητας, παρωχημένων, ελλιπών ή εσφαλμένων δεδομένων μπορεί να οδηγήσει σε κακές προβλέψεις και, εν τέλει, σε διακρίσεις και προκαταλήψεις· τονίζει ότι είναι σημαντικό να αναπτυχθούν ικανότητες τόσο σε εθνικό όσο και σε ενωσιακό επίπεδο για τη βελτίωση της συλλογής, της ασφάλειας, της συστηματοποίησης και της μεταβιβασιμότητας των δεδομένων χωρίς να θίγεται η ιδιωτικότητα· λαμβάνει υπό σημείωση την πρόταση της Επιτροπής για τη δημιουργία ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου δεδομένων·
6. υπενθυμίζει ότι ενδέχεται η ΤΝ να εισάγει προκαταλήψεις και, συνεπώς, διάφορες μορφές διακρίσεων λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής, κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους εθνικής μειονότητας, περιουσίας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού· υπενθυμίζει, εν προκειμένω, ότι πρέπει να διασφαλίζονται τα δικαιώματα όλων και ότι δεν πρέπει η ΤΝ και οι συναφείς τεχνολογίες δεν πρέπει να εισάγουν κανενός είδους διακρίσεις·
7. επισημαίνει ότι τέτοιου είδους προκαταλήψεις και διακρίσεις μπορούν να προκύψουν από ήδη μεροληπτικά σύνολα δεδομένων, τα οποία αντανακλούν υφιστάμενες διακρίσεις στην κοινωνία· υπενθυμίζει, στο πλαίσιο αυτό, ότι είναι σημαντικό να συμπεριλαμβάνονται οι σχετικοί ενδιαφερόμενοι παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της κοινωνίας των πολιτών, ώστε οι έμφυλες, κοινωνικές και πολιτισμικές προκαταλήψεις να μην συμπεριλαμβάνονται ακουσίως στους αλγορίθμους, τα συστήματα και τις εφαρμογές ΤΝ· τονίζει ότι είναι ανάγκη να καταβληθούν προσπάθειες για τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο μείωσης της μεροληψίας στα συστήματα ΤΝ, σύμφωνα με τα δεοντολογικά πρότυπα και τα πρότυπα κατά των διακρίσεων· υπογραμμίζει ότι τα σύνολα δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση της ΤΝ θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ευρύτερα προκειμένου να

εκπροσωπούν την κοινωνία με τον καλύτερο και συναφέστερο τρόπο, ότι τα αποτελέσματα θα πρέπει να επανεξετάζονται ώστε να αποφεύγονται όλες οι μορφές στερεοτύπων, διακρίσεων και προκαταλήψεων και, ότι, κατά περίπτωση, η ΤΝ θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό και τη διόρθωση των ανθρωπίνων προκαταλήψεων, όπου αυτές υφίστανται· καλεί την Επιτροπή να ενθαρρύνει και να διευκολύνει την ανταλλαγή στρατηγικών για την εξάλειψη των προκαταλήψεων όσον αφορά τα δεδομένα·

8. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να λάβουν υπόψη τους τις δεοντολογικές πτυχές, και ως προς τη διάσταση του φύλου, κατά την ανάπτυξη πολιτικής και νομοθεσίας σχετικά με την ΤΝ και, εφόσον είναι απαραίτητο, να προσαρμόσουν την ισχύουσα νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων της Ένωσης και δεοντολογικών κατευθυντήριων γραμμών για τη χρήση της ΤΝ·
9. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να σχεδιάσουν μέτρα που θα ενσωματώνουν πλήρως τη διάσταση του φύλου, όπως εκστρατείες ευαισθητοποίησης, η κατάρτιση και τα προγράμματα σπουδών, τα οποία θα πρέπει να παρέχουν πληροφορίες στους πολίτες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων και τον αντίκτυπό τους στην καθημερινή ζωή τους· επιπλέον, τους καλεί να καλλιεργήσουν νοοτροπίες ισότητας των φύλων και συνθήκες εργασίας που οδηγούν στην ανάπτυξη τεχνολογικών προϊόντων και εργασιακού περιβάλλοντος με λιγότερους αποκλεισμούς· ζητεί από την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να συμπεριλάβουν στα σχολικά προγράμματα σπουδών τις ψηφιακές δεξιότητες και την κατάρτιση στον τομέα της ΤΝ, και να τις καταστήσουν προσβάσιμες σε όλους, ώστε να εξαλειφθεί το ψηφιακό χάσμα των φύλων·
10. τονίζει την ανάγκη κατάρτισης των εργαζομένων και των εκπαιδευτών που ασχολούνται με την ΤΝ, με σκοπό την ενίσχυση της ικανότητας εντοπισμού και διόρθωσης πρακτικών που εισάγουν διακρίσεις λόγω φύλου στον χώρο εργασίας και στην εκπαίδευση, καθώς και όσων εργάζονται στην ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών ΤΝ, προκειμένου να εντοπίζουν και να διορθώνουν τις διακρίσεις λόγω φύλου στα συστήματα και τις εφαρμογές ΤΝ που αναπτύσσουν· ζητεί την καθιέρωση σαφών ευθυνών στις εταιρείες και στα εκπαιδευτικά ιδρύματα ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν γίνονται διακρίσεις λόγω φύλου στον χώρο εργασίας και σε εκπαιδευτικό πλαίσιο· τονίζει ότι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται άφυλες εικόνες στο πλαίσιο της ΤΝ και της ρομποτικής για εκπαιδευτικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, εκτός αν το φύλο αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για κάποιον λόγο·
11. υπογραμμίζει τη σημασία της ανάπτυξης και υλοποίησης εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα στη συλλογή ξεχωριστών δεδομένων για κάθε φύλο και άλλων στοιχείων σχετικά με την ισότητα, και στην εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών μηχανικής μάθησης για την εξάλειψη της μεροληπτικότητας, όπου χρειάζεται, προκειμένου να διορθωθούν τα στερεότυπα και οι προκαταλήψεις σχετικά με τα φύλα που μπορεί να έχουν αρνητικές συνέπειες·
12. καλεί την Επιτροπή να συμπεριλάβει την εκπαίδευση στο ρυθμιστικό πλαίσιο για τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης υψηλής επικινδυνότητας, δεδομένου ότι είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί πως θα εξακολουθήσει η εκπαίδευση να συμβάλλει στο δημόσιο συμφέρον, και δεδομένης επίσης της υψηλής ευαισθησίας των δεδομένων που αφορούν μαθητές, σπουδαστές και άλλους μαθητευόμενους· τονίζει ότι στον τομέα της εκπαίδευσης η υλοποίηση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητευόμενους και την ευρύτερη κοινωνία και να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες όλων

και τα αναμενόμενα οφέλη, προκειμένου να διασφαλίζεται ότι η ΤΝ χρησιμοποιείται σύμφωνα με τον επιδιωκόμενο σκοπό και στα πλαίσια της δεοντολογίας·

13. καλεί την Επιτροπή να ενθαρρύνει τη χρήση προγραμμάτων της Ένωσης όπως τα προγράμματα «Ορίζων Ευρώπη», «Ψηφιακή Ευρώπη» και Erasmus+ για την προώθηση της πολυεπιστημονικής έρευνας, των πιλοτικών έργων, των πειραμάτων και την ανάπτυξη εργαλείων συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης, με στόχο τον εντοπισμό προκαταλήψεων λόγω φύλου στην ΤΝ, καθώς και την πραγματοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης για το ευρύ κοινό·
14. τονίζει την ανάγκη να δημιουργηθούν διάφορες ομάδες προγραμματιστών και μηχανικών που θα εργάζονται παράλληλα με τους κύριους παράγοντες της εκπαίδευσης, του πολιτισμού και του οπτικοακουστικού τομέα, προκειμένου να αποφευχθεί η ακούσια συμπερίληψη των έμφυλων και πολιτισμικών προκαταλήψεων στους αλγόριθμους, τα συστήματα και τις εφαρμογές της ΤΝ· τονίζει την ανάγκη να εξεταστεί η ποικιλία των διαφορετικών θεωριών μέσω των οποίων η ΤΝ έχει αναπτυχθεί μέχρι σήμερα και θα μπορούσε να προωθηθεί περαιτέρω στο μέλλον·
15. επισημαίνει ότι η λήψη της δέουσας μέριμνας για την εξάλειψη των προκαταλήψεων και των διακρίσεων κατά συγκεκριμένων ομάδων, συμπεριλαμβανομένων των έμφυλων στερεοτύπων, δεν πρέπει να σταματά την τεχνολογική πρόοδο·
16. επαναλαμβάνει τη σημασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων και της καθολικής υπεροχής της νομοθεσίας για την προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικότητας, η οποία είναι επιτακτική κατά την αντιμετώπιση των εν λόγω τεχνολογιών· υπενθυμίζει ότι η ΤΝ μπορεί να επηρεάσει ιδιαίτερα την προστασία των δεδομένων και την ιδιωτικότητα, και ιδίως τα δεδομένα των παιδιών· υπογραμμίζει ότι οι αρχές που ορίζονται στον γενικό κανονισμό για την προστασία δεδομένων (ΓΚΠΔ)¹ είναι δεσμευτικές για την υλοποίηση της ΤΝ εν προκειμένω· υπενθυμίζει, επιπλέον, ότι όλες οι εφαρμογές ΤΝ πρέπει να σέβονται πλήρως τη νομοθεσία της Ένωσης για την προστασία των δεδομένων, και συγκεκριμένα τον ΓΚΠΔ και την οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες²· τονίζει το δικαίωμα εξασφάλισης ανθρώπινης παρέμβασης κατά τη χρήση της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών·
17. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να εφαρμόζουν την υποχρέωση διαφάνειας και εξηγησιμότητας των βασιζόμενων στην ΤΝ αυτοματοποιημένων ατομικών αποφάσεων που λαμβάνονται στο πλαίσιο του προνομίου άσκησης δημόσιας εξουσίας, και να εφαρμόζουν κυρώσεις με σκοπό την επιβολή της· ζητεί να εφαρμόζονται συστήματα που χρησιμοποιούν εξ ορισμού την ανθρώπινη επαλήθευση και παρέμβαση, να τηρείται

¹ Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (ΕΕ L 119 της 4.5.2016, σ. 1).

² Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουλίου 2002, σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες) (ΕΕ L 201 της 31.7.2002, σ. 37).

η δέουσα διαδικασία, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος προσφυγής και επανόρθωσης, και να παρέχεται πρόσβαση σε μέσα προσφυγής·

18. σημειώνει τον αρνητικό αντίκτυπο που μπορεί να έχουν οι εξατομικευμένες διαφημίσεις, και ειδικότερα οι μικροστοχευμένες και οι συμπεριφορικές διαφημίσεις, καθώς και η αξιολόγηση ατόμων, ιδίως ανηλίκων, χωρίς τη συναίνεσή τους, καθώς παρεμβαίνουν στην ιδιωτική ζωή των ατόμων και κάνουν ερωτήσεις σχετικά με τη συλλογή και τη χρήση των δεδομένων με σκοπό την εξατομίκευση των διαφημίσεων, την προσφορά προϊόντων ή υπηρεσιών και τον καθορισμό των τιμών· καλεί, ως εκ τούτου, την Επιτροπή να θεσπίσει αυστηρούς περιορισμούς για τη στοχευμένη διαφήμιση που βασίζεται στη συλλογή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, ξεκινώντας από την απαγόρευση της διαπλατφορμικής συμπεριφορικής διαφήμισης, χωρίς ωστόσο να υπονομεύονται οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ)· υπενθυμίζει ότι, αυτή τη στιγμή, η οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες επιτρέπει μόνο τις στοχευμένες διαφημίσεις που υπόκεινται σε συναίνεση προαιρετικής συμμετοχής· καλεί την Επιτροπή να απαγορεύσει τη χρήση πρακτικών που εισάγουν διακρίσεις για την παροχή υπηρεσιών ή προϊόντων·
19. τονίζει την ανάγκη να είναι ενήμερες οι επιχειρήσεις των μέσων ενημέρωσης σχετικά με τις κύριες παραμέτρους των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε αλγόριθμους που καθορίζουν τα αποτελέσματα κατάταξης και αναζήτησης σε πλατφόρμες τρίτων, και να ενημερώνονται οι χρήστες σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στις υπηρεσίες λήψης αποφάσεων και να έχουν την δυνατότητα να καθορίζουν τις παραμέτρους τους για την προστασία της ιδιωτικής ζωής μέσω διαφανών και κατανοητών μέτρων·
20. τονίζει ότι η ΤΝ μπορεί να στηρίξει τη δημιουργία περιεχομένου στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα, παράλληλα με τις πλατφόρμες ενημέρωσης και εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένων των καταχωρίσεων διαφόρων ειδών πολιτιστικών αγαθών και πληθώρας πηγών δεδομένων· σημειώνει τους κινδύνους παραβίασης των ΔΔΙ κατά τον συνδυασμό της ΤΝ με διάφορες τεχνολογίες με πολλαπλές πηγές (έγγραφα, φωτογραφίες, ταινίες), ώστε να βελτιωθεί ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζονται, αποτελούν αντικείμενο έρευνας και απεικονίζονται τα εν λόγω δεδομένα· ζητεί να χρησιμοποιείται η ΤΝ για τη διασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας των ΔΔΙ εντός του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου, για παράδειγμα προειδοποιώντας ιδιώτες και επιχειρήσεις σε περίπτωση που κινδυνεύουν να παραβιάσουν ακούσια τους κανόνες ή στηρίζοντας τους δικαιούχους των ΔΔΙ σε περίπτωση πραγματικής παραβίασης των κανόνων· τονίζει, ως εκ τούτου, τη σημασία της ύπαρξης κατάλληλου νομικού πλαισίου σε επίπεδο Ένωσης για την προστασία των ΔΔΙ σε σχέση με τη χρήση της ΤΝ·
21. τονίζει την ανάγκη να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ, αφενός, της ανάπτυξης συστημάτων ΤΝ και της χρήσης τους στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα και, αφετέρου, των μέτρων για τη διασφάλιση του ανταγωνισμού και της ανταγωνιστικότητας της αγοράς για τις εταιρείες ΤΝ στους εν λόγω τομείς· τονίζει, στο πλαίσιο αυτό, την ανάγκη να ενθαρρυνθούν οι εταιρείες να επενδύσουν στην καινοτομία των συστημάτων ΤΝ που χρησιμοποιούνται σε αυτούς τους τομείς, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι όσοι παρέχουν τέτοιες εφαρμογές δεν θα αποκτήσουν μονοπώλιο στην αγορά· υπογραμμίζει την ανάγκη να γίνει η ΤΝ ευρέως διαθέσιμη στους τομείς και κλάδους του πολιτισμού και της δημιουργικότητας (ΤΚΠΔ) σε ολόκληρη την Ευρώπη, προκειμένου να διατηρηθούν ίσοι όροι ανταγωνισμού και

θεμιτός ανταγωνισμός όλων των συμφεροντούχων και παραγόντων στην Ευρώπη· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη, όταν λαμβάνουν αποφάσεις για την πολιτική ανταγωνισμού, συμπεριλαμβανομένων των συγχωνεύσεων, να λαμβάνουν περισσότερο υπόψη τον ρόλο των δεδομένων και των αλγορίθμων όσον αφορά τη συγκέντρωση ισχύος στην αγορά·

22. τονίζει την ανάγκη να αντιμετωπίζονται συστηματικά τα κοινωνικά, δεοντολογικά και νομικά ζητήματα που εγείρει η ανάπτυξη, η υλοποίηση και η χρήση της ΤΝ, όπως είναι η διαφάνεια και η λογοδοσία των αλγορίθμων, η μη εισαγωγή διακρίσεων, οι ίσες ευκαιρίες, η ελευθερία έκφρασης και η πολυφωνία, ο πλουραλισμός των μέσων, όπως επίσης η κυριότητα, η συλλογή, η χρήση και η διάδοση των δεδομένων και του περιεχομένου· συστήνει τη θέσπιση κοινών ευρωπαϊκών κατευθυντήριων γραμμών και προτύπων για την προστασία της ιδιωτικότητας, κάνοντας παράλληλα αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων δεδομένων· ζητεί διαφάνεια στην ανάπτυξη των αλγορίθμων καθώς και στη λογοδοσία περί της χρήσης τους·
23. καλεί την Επιτροπή να παρουσιάσει ένα ολοκληρωμένο κανονιστικό πλαίσιο με στόχο την οριζόντια ρύθμιση των εφαρμογών ΤΝ και τη συμπλήρωσή τους με ειδικούς κανόνες για τους επιμέρους τομείς, όπως είναι για παράδειγμα ο τομέας των υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων·
24. τονίζει την ανάγκη για επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση της ΤΝ και των εφαρμογών της στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα· τονίζει τη σημασία των δημόσιων επενδύσεων σε αυτές τις υπηρεσίες και τη συμπληρωματική προστιθέμενη αξία που παρέχουν οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος και να αξιοποιηθεί το πλήρες δυναμικό της ΤΝ σε αυτούς τους τομείς, δεδομένων του σημαντικού βαθμού ιδιωτικών επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν τα τελευταία έτη· καλεί την Επιτροπή να εξεύρει πρόσθετη χρηματοδότηση για την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας όσον αφορά τις εφαρμογές ΤΝ σε αυτούς τους τομείς·
25. υπογραμμίζει ότι τα αλγοριθμικά συστήματα μπορούν να δράσουν καταλυτικά στη άμβλυνση του ψηφιακού χάσματος με επιταχυνόμενο τρόπο, αλλά η άниση υλοποίηση ενέχει τον κίνδυνο δημιουργίας νέων χασμάτων ή επιτάχυνσης της επιδείνωσης των υφιστάμενων· εκφράζει την ανησυχία του για το γεγονός ότι οι γνώσεις και οι υποδομές δεν αναπτύσσονται με συνεκτικό τρόπο σε ολόκληρη την Ένωση, γεγονός που περιορίζει την προσβασιμότητα σε προϊόντα και υπηρεσίες που βασίζονται στην ΤΝ, ιδίως σε αραιοκατοικημένες και κοινωνικοοικονομικά ευάλωτες περιοχές· καλεί την Επιτροπή να διασφαλίσει τη συνοχή στον καταμερισμό των οφελών της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών·
26. καλεί την Επιτροπή να θεσπίσει απαιτήσεις για την ανάθεση συμβάσεων και την υλοποίηση της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών από φορείς του δημόσιου τομέα της Ένωσης, προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με το δίκαιο της Ένωσης και τα θεμελιώδη δικαιώματα· επισημαίνει την προστιθέμενη αξία της χρήσης μέσων όπως οι δημόσιες διαβουλεύσεις και οι εκτιμήσεις επιπτώσεων πριν από την ανάθεση συμβάσεων ή την υλοποίηση συστημάτων ΤΝ, όπως συνιστάται στην έκθεση του Ειδικού Εισηγητή προς τη Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ για την ΤΝ και τον αντίκτυπό

της στην ελευθερία της γνώμης και της έκφρασης¹· ενθαρρύνει τις δημόσιες αρχές να παράσχουν κίνητρα για την ανάπτυξη και την υλοποίηση της ΤΝ με δημόσια χρηματοδότηση και δημόσιες συμβάσεις· τονίζει την ανάγκη να ενισχυθεί η αγορά με την παροχή στις ΜΜΕ της δυνατότητας να συμμετέχουν στην προμήθεια εφαρμογών ΤΝ, προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμμετοχή των εταιρειών τεχνολογίας όλων των μεγεθών και, ως εκ τούτου, να διασφαλιστεί η ανθεκτικότητα και ο ανταγωνισμός·

27. ζητεί να διενεργούνται τακτικά ανεξάρτητοι έλεγχοι, ώστε να εξετάζεται εάν οι χρησιμοποιούμενες εφαρμογές ΤΝ και τα συναφή συστήματα ελέγχων και εξισορροπήσεων πληρούν τα καθορισμένα κριτήρια, καθώς και να παρακολουθούνται οι εν λόγω έλεγχοι από ανεξάρτητες και κατάλληλες εποπτικές αρχές· ζητεί να διενεργούνται ειδικές προσομοιώσεις ακραίων καταστάσεων, με σκοπό τη στήριξη και την επιβολή της συμμόρφωσης·
28. σημειώνει τα οφέλη και τους κινδύνους της ΤΝ όσον αφορά την κυβερνοασφάλεια και το δυναμικό της για την καταπολέμηση του κυβερνοεγκλήματος, και επισημαίνει την ανάγκη να είναι κάθε λύση ΤΝ ανθεκτική σε κυβερνοεπιθέσεις και ταυτόχρονα να σέβεται τα ενωσιακά θεμελιώδη δικαιώματα, και ιδίως την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικότητας· τονίζει ότι είναι σημαντικό να παρακολουθείται η ασφαλής χρήση της ΤΝ και ότι είναι αναγκαία η στενή συνεργασία μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, ώστε να αντιμετωπιστούν οι ευπάθειες και οι κίνδυνοι που προκύπτουν για τους χρήστες στο πλαίσιο αυτό· καλεί την Επιτροπή να αξιολογήσει την ανάγκη για καλύτερη πρόληψη όσον αφορά την κυβερνοασφάλεια και για μέτρα μετριασμού στον τομέα αυτό·
29. τονίζει ότι η κρίση της πανδημίας COVID-19 μπορεί να θεωρηθεί μια δοκιμαστική περίοδος για την ανάπτυξη, υλοποίηση και χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών που σχετίζονται με την ΤΝ στην εκπαίδευση και τον πολιτισμό, όπως καταδεικνύεται από τις πολυάριθμες διαδικτυακές σχολικές πλατφόρμες και τα διαδικτυακά εργαλεία για την προώθηση του πολιτισμού που χρησιμοποιούνται σε όλα τα κράτη μέλη· καλεί, ως εκ τούτου, την Επιτροπή να προβεί σε απολογισμό των εν λόγω παραδειγμάτων κατά την εξέταση μιας κοινής προσέγγισης της Ένωσης για την αύξηση της χρήσης τέτοιων τεχνολογικών λύσεων·

Εκπαίδευση

30. υπενθυμίζει τη σημασία της ενίσχυσης των ψηφιακών δεξιοτήτων και της επίτευξης υψηλού επιπέδου ψηφιακού γραμματισμού στα μέσα, τις ψηφιακές τεχνολογίες και την ενημέρωση σε επίπεδο Ένωσης ως προϋπόθεση για τη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση· υπογραμμίζει την ανάγκη, σε αυτό το πλαίσιο, για διασφάλιση του ψηφιακού γραμματισμού και του γραμματισμού στον τομέα της ΤΝ σε ολόκληρη την Ένωση, ιδίως μέσω της ανάπτυξης ευκαιριών κατάρτισης για εκπαιδευτικούς· επιμένει ότι η χρήση των τεχνολογιών ΤΝ στα σχολεία θα πρέπει να συμβάλλει στον περιορισμό του κοινωνικού και περιφερειακού ψηφιακού χάσματος· εκφράζει την ικανοποίησή του για το επικαιροποιημένο σχέδιο δράσης της Επιτροπής για την ψηφιακή εκπαίδευση, το οποίο εξετάζει τη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση· καλεί, στο πλαίσιο αυτό, την Επιτροπή να καταστήσει τις ψηφιακές ικανότητες, τον γραμματισμό στα μέσα και την κατάρτιση και τις δεξιότητες που σχετίζονται με την ΤΝ ως προτεραιότητες του εν

¹ Έκθεση του Ειδικού Εισηγητή για την προώθηση και την προστασία του δικαιώματος στην ελευθερία της γνώμης και της έκφρασης, 29 Αυγούστου 2018.

λόγω σχεδίου, αυξάνοντας παράλληλα την ευαισθητοποίηση σχετικά με πιθανές καταχρήσεις και δυσλειτουργίες της ΤΝ· καλεί, σε αυτό το πλαίσιο, την Επιτροπή να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στα παιδιά και στους νέους που εργάζονται σε επισφαλείς συνθήκες, καθώς χρειάζονται ειδική υποστήριξη στον τομέα της ψηφιακής εκπαίδευσης· παροτρύνει την Επιτροπή να εξετάσει δεόντως τις πρωτοβουλίες για την ΤΝ και τη ρομποτική στην εκπαίδευση στις επικείμενες νομοθετικές προτάσεις της για την ΤΝ· ζητεί από τα κράτη μέλη να επενδύσουν στον ψηφιακό εξοπλισμό των σχολείων χρησιμοποιώντας ενωσιακά κεφάλαια για αυτόν τον σκοπό·

31. επισημαίνει ότι η χρήση της ΤΝ στα εκπαιδευτικά συστήματα προσφέρει ευρύ φάσμα δυνατοτήτων, ευκαιριών και εργαλείων που θα την καταστήσουν πιο καινοτόμα, συμμετοχική, αποδοτική και ολοένα και περισσότερο αποτελεσματική μέσω της εισαγωγής νέων μαθησιακών μεθόδων υψηλής ποιότητας που είναι ταχείες, εξατομικευμένες και μαθητοκεντρικές· τονίζει, ωστόσο, ότι, αφού θα έχει αντίκτυπο στην εκπαίδευση και την κοινωνική ένταξη, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα αυτών των εργαλείων σε όλες τις κοινωνικές ομάδες θεσπίζοντας ίση πρόσβαση στην εκπαίδευση και τη μάθηση που δεν αφήνει κανέναν στο περιθώριο, ιδίως τα άτομα με αναπηρίες·
32. υπογραμμίζει ότι, προκειμένου να ασχοληθούν με την ΤΝ κριτικά και αποτελεσματικά, οι πολίτες χρειάζεται να έχουν τουλάχιστον βασική κατανόηση αυτής της τεχνολογίας· καλεί τα κράτη μέλη να εντάξουν εκστρατείες αύξησης της επίγνωσης για την ΤΝ στις δράσεις τους για τον ψηφιακό γραμματισμό· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να προαγάγουν σχέδια ψηφιακού γραμματισμού και φόρα συζητήσεων με τη συμμετοχή των πολιτών, των γονέων και των σπουδαστών σε έναν δημοκρατικό διάλογο με τις δημόσιες αρχές και τα ενδιαφερόμενα μέρη όσον αφορά την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση τεχνολογιών ΤΝ στα εκπαιδευτικά συστήματα· τονίζει ότι είναι σημαντικό να παρέχονται σε εκπαιδευτικούς, εκπαιδευτές και άλλους τα κατάλληλα εργαλεία και η τεχνογνωσία όσον αφορά την ΤΝ και τις συναφείς τεχνολογίες σε σχέση με το τι είναι, τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται και το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν δεόντως και συννόμως, ώστε να αποφεύγονται οι παραβιάσεις των ΔΔΓ· τονίζει, ειδικότερα, τη σημασία του ψηφιακού γραμματισμού για όσους εργάζονται στους τομείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, καθώς και τη σημασία της βελτίωσης της ψηφιακής κατάρτισης για τους ηλικιωμένους, δεδομένου ότι οι νεότερες γενιές έχουν ήδη βασικές γνώσεις αυτών των τεχνολογιών, καθώς έχουν μεγαλώσει με αυτές·
33. τονίζει ότι ο πραγματικός στόχος της ΤΝ στα εκπαιδευτικά μας συστήματα θα πρέπει να είναι να καταστεί η εκπαίδευση όσο το δυνατόν πιο εξατομικευμένη, με την παροχή στους μαθητές ειδικά προσαρμοσμένων ακαδημαϊκών κατευθύνσεων ανάλογα με τα δυνατά και αδύναμα σημεία τους και διδακτικής ύλης που ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά τους, διατηρώντας παράλληλα την ποιότητα της εκπαίδευσης και την αρχή της ένταξης των εκπαιδευτικών μας συστημάτων·
34. υπενθυμίζει τον θεμελιώδη και πολύπλευρο ρόλο που διαδραματίζουν οι εκπαιδευτικοί στην εκπαίδευση και στη μη εισαγωγή διακρίσεων σε αυτήν, ιδίως κατά την πρώιμη παιδική ηλικία, όπου αποκτώνται δεξιότητες που θα επιτρέψουν στους μαθητές να προοδεύσουν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, όπως στις προσωπικές σχέσεις, τις σπουδές, την ενσυναίσθηση και τη συνεργατική εργασία· τονίζει, ως εκ τούτου, ότι οι τεχνολογίες ΤΝ δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται προς ζημία ή εις βάρος της διά

ζώσης εκπαίδευσης, καθώς οι εκπαιδευτικοί δεν πρέπει να αντικατασταθούν από από την ΤΝ ή από οποιαδήποτε τεχνολογία που σχετίζεται με την ΤΝ·

35. τονίζει ότι τα μαθησιακά οφέλη της χρήσης της ΤΝ στην εκπαίδευση θα εξαρτηθούν όχι μόνον από την ίδια την ΤΝ, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν την ΤΝ στο μαθησιακό περιβάλλον για να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών, των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών· επισημαίνει, ως εκ τούτου, την ανάγκη οι προγραμματιστές ΤΝ να εμπλέκουν τις εκπαιδευτικές κοινότητες στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ, όπου είναι δυνατόν, δημιουργώντας ένα περιβάλλον σύνδεσης για τη δημιουργία συνδέσεων και συνεργασίας μεταξύ προγραμματιστών ΤΝ, σχεδιαστών, εταιρειών, σχολείων, εκπαιδευτικών και άλλων δημόσιων και ιδιωτικών ενδιαφερόμενων φορέων, προκειμένου να δημιουργηθούν τεχνολογίες ΤΝ που είναι κατάλληλες για πραγματικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ταιριάζουν με την ηλικία και την αναπτυξιακή ετοιμότητα κάθε εκπαιδευόμενου και πληρούν τα υψηλότερα δεοντολογικά πρότυπα· επισημαίνει ότι τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα πρέπει να χρησιμοποιούν μόνον αξιόπιστες, δεοντολογικές, ανθρωποκεντρικές τεχνολογίες, οι οποίες θα μπορούν να ελέγχονται σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής τους από τις δημόσιες αρχές και την κοινωνία των πολιτών· τονίζει τα πλεονεκτήματα των δωρεάν λύσεων ανοικτής πηγής στο πλαίσιο αυτό· ζητεί να υποστηριχθούν τα σχολεία και άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα από οικονομικής και υλικοτεχνικής άποψης, αλλά και από την άποψη της απαραίτητης τεχνογνωσίας, προκειμένου να μεταβούν στη μάθηση του μέλλοντος·
36. επισημαίνει, επιπλέον, την ανάγκη συνεχούς κατάρτισης των εκπαιδευτικών ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν στην πραγματικότητα της εκπαίδευσης που βασίζεται στην ΤΝ και να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για τη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ με παιδαγωγικό και ουσιαστικό τρόπο, κάτι που θα τους δώσει τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες της ΤΝ και να κατανοήσουν τους περιορισμούς της· ζητεί η ψηφιακή διδασκαλία να αποτελέσει μελλοντικά μέρος της κατάρτισης όλων των εκπαιδευτικών και ζητεί όσοι εργάζονται στην εκπαίδευση και την κατάρτιση να έχουν την ευκαιρία να συνεχίζουν την κατάρτισή τους όσον αφορά την ψηφιακή διδασκαλία καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους· ζητεί, συνεπώς, την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην ΤΝ για τους εκπαιδευτικούς σε όλα τα πεδία και σε ολόκληρη την Ευρώπη· τονίζει, επιπλέον, τη σημασία της μεταρρύθμισης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τις νέες γενιές εκπαιδευτικών που θα τους επιτρέπουν να προσαρμόζονται στην πραγματικότητα της εκπαίδευσης που βασίζεται στην ΤΝ, καθώς και τη σημασία της κατάρτισης και επικαιροποίησης εγχειριδίων και κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με την ΤΝ για τους εκπαιδευτικούς·
37. εκφράζει την ανησυχία του για την απουσία συγκεκριμένων προγραμμάτων ΤΝ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και την έλλειψη δημόσιας χρηματοδότησης της ΤΝ στα κράτη μέλη· πιστεύει ότι αυτό θέτει τις μελλοντικές ψηφιακές φιλοδοξίες της Ευρώπης σε κίνδυνο·
38. ανησυχεί για το γεγονός ότι είναι λίγοι οι ερευνητές ΤΝ που ακολουθούν ακαδημαϊκή σταδιοδρομία, δεδομένης της δυνατότητας των εταιρειών τεχνολογίας να προσφέρουν καλύτερες αμοιβές και λιγότερη γραφειοκρατία στον τομέα της έρευνας· πιστεύει ότι μέρος της λύσης θα ήταν να κατευθυνθεί περισσότερο δημόσιο χρήμα προς την έρευνα για την ΤΝ στα πανεπιστήμια·

39. υπογραμμίζει τη σημασία της διδασκαλίας γενικών ψηφιακών δεξιοτήτων από την παιδική ηλικία, προκειμένου να μειωθεί το χάσμα προσόντων, και ορισμένες πληθυσμιακές ομάδες να μπορέσουν να ενσωματωθούν καλύτερα στην ψηφιακή αγορά εργασίας και την ψηφιακή κοινωνία· επισημαίνει ότι η κατάρτιση επαγγελματιών υψηλής ειδίκευσης από κάθε υπόβαθρο στον τομέα της ΤΝ, η διασφάλιση της αμοιβαίας αναγνώρισης των προσόντων αυτών σε όλη την Ένωση, καθώς και η αναβάθμιση των δεξιοτήτων του τωρινού και μελλοντικού εργατικού δυναμικού θα αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία, ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στην μελλοντική πραγματικότητα της αγοράς εργασίας· ενθαρρύνει, συνεπώς, τα κράτη μέλη να αξιολογήσουν τις εκπαιδευτικές τους προσφορές και να τις αναβαθμίσουν με δεξιότητες που σχετίζονται με την ΤΝ, όπου είναι απαραίτητο, και να θέσουν σε εφαρμογή ειδικά προγράμματα για προγραμματιστές στον τομέα της ΤΝ, εντάσσοντας παράλληλα την ΤΝ στα παραδοσιακά προγράμματα σπουδών· επισημαίνει την ανάγκη να διασφαλιστεί η αμοιβαία αναγνώριση των επαγγελματικών προσόντων στις δεξιότητες τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρη την Ένωση, καθώς πολλά κράτη μέλη αναβαθμίζουν τα εκπαιδευτικά προγράμματά τους με δεξιότητες που σχετίζονται με την ΤΝ ενώ ταυτόχρονα θεσπίζουν ειδικά προγράμματα σπουδών για προγραμματιστές ΤΝ· επικροτεί τις προσπάθειες της Επιτροπής να συμπεριλάβει τις ψηφιακές δεξιότητες στα απαιτούμενα προσόντα για ορισμένα επαγγέλματα που έχουν εναρμονιστεί σε επίπεδο Ένωσης βάσει της οδηγίας για τα επαγγελματικά προσόντα¹· τονίζει ότι είναι σημαντικό τα εν λόγω προγράμματα να συνάδουν με τον κατάλογο αξιολόγησης των δεοντολογικών κατευθυντηρίων γραμμών για μια αξιόπιστη ΤΝ, και επικροτεί την πρόταση της Επιτροπής για μετατροπή του καταλόγου αυτού σε ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών για προγραμματιστές ΤΝ· υπενθυμίζει τις ειδικές ανάγκες της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (EEK) όσον αφορά την ΤΝ, και ζητεί να ακολουθηθεί μια συνεργατική προσέγγιση σε ολόκληρη την Ευρώπη προκειμένου να ενισχυθούν οι δυνατότητες που προσφέρει η ΤΝ στις EEK· υπογραμμίζει τη σημασία της κατάρτισης επαγγελματιών υψηλής ειδίκευσης στον εν λόγω τομέα, της ένταξης δεοντολογικών πτυχών στα προγράμματα σπουδών και της υποστήριξης των υποεκπροσωπούμενων ομάδων στον συγκεκριμένο τομέα, καθώς και της δημιουργίας κινήτρων ώστε οι εν λόγω επαγγελματίες να αναζητήσουν εργασία εντός της Ένωσης· υπενθυμίζει ότι οι γυναίκες υποεκπροσωπούνται στην ΤΝ και ότι αυτό ενδέχεται να δημιουργήσει σημαντικές ανισορροπίες μεταξύ των φύλων στη μελλοντική αγορά εργασίας·
40. τονίζει ότι είναι ανάγκη οι κυβερνήσεις και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να επανεξετάσουν, να επανακαταρτίσουν και να προσαρμόσουν τα εκπαιδευτικά τους προγράμματα στις ανάγκες του 21ου αιώνα, σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά προγράμματα που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στους τομείς STEAM, προκειμένου να προετοιμαστούν οι μαθητεύομενοι και οι καταναλωτές για την αυξανόμενη παρουσία της ΤΝ και να διευκολυνθεί η απόκτηση γνωστικών δεξιοτήτων· υπογραμμίζει, στο πλαίσιο αυτό, τη σημασία της διαφοροποίησης του τομέα αυτού και της ενθάρρυνσης των σπουδαστών, και ιδίως των γυναικών και των κοριτσιών, να εγγράφονται σε μαθήματα STEAM, και ιδίως σε μαθήματα που σχετίζονται με τη ρομποτική και την ΤΝ· ζητεί να διατεθούν περισσότεροι χρηματοδοτικοί και επιστημονικοί πόροι, ώστε να παρέχονται κίνητρα σε άτομα με δεξιότητες να παραμείνουν στην Ένωση και ταυτόχρονα να προσελκυστούν άτομα με δεξιότητες από τρίτες χώρες· σημειώνει, επιπλέον, τον σημαντικό αριθμό

¹ Οδηγία 2005/36/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Σεπτεμβρίου 2005, σχετικά με την αναγνώριση των επαγγελματικών προσόντων (ΕΕ L 255 της 30.9.2005, σ. 22).

νεοφυών επιχειρήσεων που λειτουργούν με ΤΝ και αναπτύσσουν τεχνολογίες ΤΝ· τονίζει ότι οι ΜΜΕ θα χρειαστούν πρόσθετη στήριξη και κατάρτιση σχετικά με την ΤΝ, ώστε να συμμορφωθούν με τις κανονιστικές διατάξεις για τις ψηφιακές τεχνολογίες και την ΤΝ·

41. σημειώνει ότι η αυτοματοποίηση και η ανάπτυξη της ΤΝ μπορεί να αλλάξει ριζικά και αμετάκλητα την απασχόληση· τονίζει ότι θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην προσαρμογή των δεξιοτήτων στις ανάγκες της μελλοντικής αγοράς εργασίας, και ιδίως στον τομέα της εκπαίδευσης και των ΤΚΠΔ· υπογραμμίζει, εν προκειμένω, την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων του μελλοντικού εργατικού δυναμικού· τονίζει, επιπλέον, τη σημασία της ανάπτυξης ΤΝ για την επανειδίκευση και την αναβάθμιση δεξιοτήτων της ευρωπαϊκής αγοράς εργασίας στους ΤΚΠΔ, και ιδίως στον οπτικοακουστικό τομέα, που έχει ήδη επηρεαστεί σημαντικά από την κρίση COVID-19·
42. καλεί την Επιτροπή να αξιολογήσει το επίπεδο κινδύνου της ανάπτυξης ΤΝ στον τομέα της εκπαίδευσης προκειμένου να διαπιστωθεί αν οι εφαρμογές ΤΝ στην εκπαίδευση θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο ρυθμιστικό πλαίσιο για την υψηλή επικινδυνότητα και να υπόκεινται σε αυστηρότερες απαιτήσεις ασφάλειας, διαφάνειας, δικαιοσύνης και λογοδοσίας, δεδομένου ότι είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι η εκπαίδευση θα εξακολουθήσει να συμβάλλει στο δημόσιο συμφέρον, και λαμβανομένης υπόψη της υψηλής ευαισθησίας των δεδομένων που αφορούν μαθητές, σπουδαστές και άλλους μαθητευόμενους· υπογραμμίζει ότι τα σύνολα δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση της ΤΝ θα πρέπει να ελέγχονται προκειμένου να αποφεύγεται η ενίσχυση ορισμένων στερεοτύπων και άλλων ειδών προκαταλήψεων·
43. καλεί την Επιτροπή να προτείνει ένα μελλοντικά βιώσιμο νομικό πλαίσιο για την ΤΝ, ώστε να προβλέπονται νομικώς δεσμευτικά δεοντολογικά μέτρα και πρότυπα για τη διασφάλιση των θεμελιωδών δικαιωμάτων και ελευθεριών και την ανάπτυξη αξιόπιστων, δεοντολογικών και τεχνικά εύρωστων εφαρμογών ΤΝ, συμπεριλαμβανομένων ολοκληρωμένων ψηφιακών εργαλείων, υπηρεσιών και προϊόντων, όπως η ρομποτική και η μηχανική μάθηση, με ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση· ζητεί τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται και παράγονται από τις εφαρμογές ΤΝ στην εκπαίδευση να είναι προσβάσιμα, διαλειτουργικά και υψηλής ποιότητας και να παρέχονται στις αρμόδιες δημόσιες αρχές με προσβάσιμο τρόπο και με σεβασμό της νομοθεσίας για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και το εμπορικό απόρρητο· υπενθυμίζει ότι τα παιδιά συνιστούν ευάλωτη ομάδα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και προστασίας· τονίζει ότι, παρά το γεγονός ότι η ΤΝ μπορεί να ωφελήσει την εκπαίδευση, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη οι τεχνολογικές, ρυθμιστικές και κοινωνικές πτυχές της, με επαρκείς δικλείδες ασφαλείας και μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση που εν τέλει διασφαλίζει ότι οι άνθρωποι θα είναι πάντοτε σε θέση να ελέγχουν και να διορθώνουν τις αποφάσεις του συστήματος· επισημαίνει, σε αυτό το πλαίσιο, ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να ελέγχουν και να εποπτεύουν κάθε υλοποίηση και χρήση των τεχνολογιών ΤΝ στα σχολεία και τα πανεπιστήμια, κατά την αλληλεπίδραση με τους μαθητές και τους σπουδαστές· υπενθυμίζει ότι τα συστήματα ΤΝ δεν πρέπει να λαμβάνουν οποιεσδήποτε τελικές αποφάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες, όπως η τελική αξιολόγηση των σπουδαστών, χωρίς πλήρη ανθρώπινη εποπτεία· υπενθυμίζει ότι, όταν έχουν νομικές ή παρεμφερείς επιπτώσεις, οι αυτοματοποιημένες αποφάσεις που αφορούν φυσικά πρόσωπα και βασίζονται στην κατάρτιση προφίλ πρέπει να περιορίζονται αυστηρά και να απαιτούν πάντα το δικαίωμα στην ανθρώπινη παρέμβαση και το δικαίωμα σε εξήγηση δυνάμει του ΓΚΠΔ· υπογραμμίζει ότι θα πρέπει η

απαίτηση αυτή να τηρείται αυστηρά, και δη στο εκπαιδευτικό σύστημα, όπου λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με μελλοντικές ευκαιρίες·

44. εκφράζει τη σοβαρή ανησυχία του για το γεγονός ότι τα σχολεία και οι άλλοι φορείς παροχής εκπαίδευσης εξαρτώνται διαρκώς περισσότερο από υπηρεσίες εκπαιδευτικής τεχνολογίας (edtech), συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών ΤΝ, που παρέχονται από λίγες τεχνολογικές εταιρείες οι οποίες κατέχουν κυρίαρχη θέση στην αγορά· πιστεύει ότι αυτό θα πρέπει να εξεταστεί ενδελεχώς μέσω των κανόνων ανταγωνισμού της Ένωσης· τονίζει, εν προκειμένω, τη σημασία της στήριξης της χρήσης της ΤΝ από τις ΜΜΕ στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον οπτικοακουστικό τομέα, μέσω των κατάλληλων κινήτρων που δημιουργούν ισότιμους όρους ανταγωνισμού· ζητεί, στο πλαίσιο αυτό, επενδύσεις σε ευρωπαϊκές εταιρείες ΤΠ προκειμένου να αναπτυχθούν οι απαραίτητες τεχνολογίες εντός της Ένωσης, δεδομένου ότι οι μεγάλες εταιρείες που επί του παρόντος παρέχουν ΤΝ εδρεύουν εκτός της Ένωσης· υπενθυμίζει με έμφαση ότι τα δεδομένα των ανηλίκων προστατεύονται αυστηρά από τον ΓΚΠΔ, και ότι μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία μόνον εάν είναι πλήρως ανωνυμοποιημένα ή έχει δοθεί η έγκριση του δικαιούχου γονικής μέριμνας, σε αυστηρή συμμόρφωση με τις αρχές ελαχιστοποίησης των δεδομένων και περιορισμού του σκοπού· ζητεί ισχυρότερη προστασία και διασφαλίσεις στον τομέα της εκπαίδευσης όσον αφορά τα δεδομένα των παιδιών και καλεί την Επιτροπή να λάβει πιο αποτελεσματικά μέτρα εν προκειμένω· ζητεί να παρέχονται σαφείς πληροφορίες στα παιδιά και τους γονείς τους σχετικά με την πιθανή χρήση και επεξεργασία των δεδομένων των παιδιών, μεταξύ άλλων μέσω εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης·
45. υπογραμμίζει τους συγκεκριμένους κινδύνους που ενέχει η χρήση των εφαρμογών ΤΝ αυτόματης αναγνώρισης, οι οποίες αναπτύσσονται με ταχύ ρυθμό· υπενθυμίζει ότι τα παιδιά αποτελούν ιδιαίτερα ευάλωτη ομάδα· συνιστά να απαγορεύσουν η Επιτροπή και τα κράτη μέλη την αυτοματοποιημένη βιομετρική ταυτοποίηση, όπως η αναγνώριση προσώπου για εκπαιδευτικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, σε εκπαιδευτικούς και πολιτιστικούς χώρους, εκτός εάν επιτρέπεται από τον νόμο η χρήση της·
46. τονίζει ότι είναι απαραίτητο να αυξηθούν οι επιλογές των πελατών, να τονωθεί ο ανταγωνισμός και να διευρυνθεί το φάσμα των υπηρεσιών που προσφέρουν οι τεχνολογίες ΤΝ για εκπαιδευτικούς σκοπούς· ενθαρρύνει, σε αυτό το πλαίσιο, τις δημόσιες αρχές να παράσχουν κίνητρα για την ανάπτυξη και την υλοποίηση των τεχνολογιών ΤΝ με δημόσια χρηματοδότηση και δημόσιες συμβάσεις· θεωρεί ότι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται από τους φορείς παροχής δημόσιας εκπαίδευσης ή αγοράζονται με δημόσια χρηματοδότηση θα πρέπει να βασίζονται σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα·
47. σημειώνει ότι η καινοτομία στην εκπαίδευση έχει καθυστερήσει, όπως κατέδειξε η πανδημία της COVID-19 και η ακόλουθη μετάβαση στη διαδικτυακή και εξ αποστάσεως μάθηση· τονίζει ότι τα εκπαιδευτικά εργαλεία που βασίζονται στην ΤΝ, όπως αυτά που αφορούν την αξιολόγηση και τον εντοπισμό μαθησιακών δυσκολιών, μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα της διαδικτυακής μάθησης·
48. τονίζει ότι η ψηφιακές υποδομές επόμενης γενιάς και η διαδικτυακή κάλυψη έχουν στρατηγική σημασία για την παροχή στους Ευρωπαίους πολίτες εκπαίδευσης που λειτουργεί με ΤΝ· υπό το φως της κρίσης COVID-19, καλεί την Επιτροπή να καταρτίσει στρατηγική για ένα ευρωπαϊκό δίκτυο 5G, το οποίο θα διασφαλίζει τη

στρατηγική ανθεκτικότητα της Ευρώπης και δεν θα εξαρτάται από τις τεχνολογίες κρατών που δεν συμμερίζονται τις αξίες μας·

49. ζητεί τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού πανεπιστημιακού και ερευνητικού δικτύου που θα επικεντρώνεται στην ΤΝ στην εκπαίδευση, το οποίο θα περιλαμβάνει ιδρύματα και εμπειρογνώμονες από όλους τους τομείς με σκοπό τη μελέτη του αντικτύπου της ΤΝ στη μάθηση και την εξεύρεση λύσεων που ενισχύουν τις δυνατότητές της·

Πολιτιστική κληρονομιά

50. επαναλαμβάνει τη σημασία της πρόσβασης στον πολιτισμό για κάθε πολίτη σε ολόκληρη την Ένωση· τονίζει, στο πλαίσιο αυτό, τη σημασία της ανταλλαγής βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών, των εκπαιδευτικών δομών και πολιτιστικών ιδρυμάτων και συναφών ενδιαφερόμενων μερών· θεωρεί, επίσης, ζωτικής σημασίας τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των πόρων που διατίθενται τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε εθνικό επίπεδο, προκειμένου να βελτιωθεί περαιτέρω η πρόσβαση στον πολιτισμό· τονίζει ότι υπάρχει πληθώρα επιλογών για την πρόσβαση στον πολιτισμό και ότι θα πρέπει να διερευνηθούν όλες προκειμένου να προσδιοριστεί η καταλληλότερη επιλογή· τονίζει τη σημασία της συνοχής με τη Συνθήκη του Μαρακές·
51. τονίζει ότι οι τεχνολογίες ΤΝ μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση, την αποκατάσταση, την τεκμηρίωση, την ανάλυση, την προώθηση και τη διαχείριση της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, μεταξύ άλλων μέσω της παρακολούθησης και της ανάλυσης των αλλαγών σε τόπους πολιτιστικής κληρονομιάς που προκαλούνται από απειλές, όπως η κλιματική αλλαγή, οι φυσικές καταστροφές και οι ένοπλες συγκρούσεις·
52. τονίζει ότι οι τεχνολογίες ΤΝ μπορούν να αυξήσουν την προβολή της πολιτιστικής πολυμορφίας της Ευρώπης· τονίζει ότι οι τεχνολογίες αυτές παρέχουν νέες ευκαιρίες στα πολιτιστικά ιδρύματα, όπως τα μουσεία, να παράγουν καινοτόμα εργαλεία για την καταλογογράφηση των τεχνουργημάτων, καθώς και την τεκμηρίωση και τη βελτίωση της πρόσβασης στους χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς, μεταξύ άλλων μέσω της ανάπτυξης μοντέλων 3D και της επαυξημένης ψηφιακής πραγματικότητας· τονίζει ότι η ΤΝ θα δώσει επίσης στα μουσεία και τις αίθουσες τέχνης τη δυνατότητα να εισαγάγουν διαδραστικές και εξατομικευμένες υπηρεσίες για τους επισκέπτες παρέχοντάς τους έναν κατάλογο προτεινόμενων στοιχείων βάσει των ενδιαφερόντων που εκφράζουν αυτοπροσώπως και διαδικτυακά·
53. τονίζει ότι η χρήση ΤΝ θα παράσχει νέες καινοτόμες προσεγγίσεις, εργαλεία και μεθοδολογίες που δίνουν στους εργαζόμενους και τους ερευνητές του πολιτιστικού τομέα τη δυνατότητα να δημιουργούν ομοιόμορφες βάσεις δεδομένων με επαρκή συστήματα ταξινόμησης, καθώς και μεταδεδομένα πολυμέσων, που τους επιτρέπουν να κάνουν συνδέσεις μεταξύ των διαφορετικών αντικειμένων της πολιτιστικής κληρονομιάς και να αυξάνουν με αυτόν τον τρόπο τη γνώση και την παροχή καλύτερης κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς·
54. τονίζει ότι θα πρέπει να προσδιοριστούν ορθές πρακτικές στον τομέα των τεχνολογιών ΤΝ για την προστασία και την προσβασιμότητα της πολιτιστικής κληρονομιάς, ιδίως για τα άτομα με αναπηρία, και να ανταλλάσσονται μεταξύ των πολιτιστικών δικτύων σε ολόκληρη την Ένωση, ενώ πρέπει να ενθαρρυνθεί επίσης η έρευνα σχετικά με τις διάφορες χρήσεις της ΤΝ για την προώθηση της αξίας, της προσβασιμότητας και της

διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να προωθήσουν τις ευκαιρίες που προσφέρει η χρήση της ΤΝ στους ΤΚΠΔ·

55. τονίζει ότι οι τεχνολογίες ΤΝ μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της παράνομης διακίνησης αντικειμένων πολιτιστικού χαρακτήρα και της καταστροφής πολιτιστικών αγαθών, στηρίζοντας παράλληλα τη συλλογή δεδομένων για τις προσπάθειες ανάκτησης και αποκατάστασης της υλικής και της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς· σημειώνει, ιδίως, ότι η ανάπτυξη, υλοποίηση και χρήση εφαρμογών ΤΝ σε διαδικασίες τελωνειακού ελέγχου μπορεί να συνδράμει τις προσπάθειες για την πρόληψη της παράνομης διακίνησης αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς, ιδίως λειτουργώντας συμπληρωματικά στα συστήματα που επιτρέπουν στις τελωνειακές αρχές να επικεντρώνουν τις προσπάθειές τους και τους πόρους τους στα στοιχεία που παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο·
56. επισημαίνει ότι η ΤΝ θα μπορούσε να ωφελήσει τον τομέα της έρευνας, για παράδειγμα μέσω του ρόλου που μπορεί να διαδραματίσει η προγνωστική ανάλυση στην προσαρμογή της ανάλυσης δεδομένων, μεταξύ άλλων όσον αφορά την απόκτηση και την κυκλοφορία πολιτιστικών αγαθών· τονίζει ότι η ΕΕ πρέπει να αυξήσει τις επενδύσεις και να προωθήσει τις εταιρικές σχέσεις μεταξύ της βιομηχανίας και της ακαδημαϊκής κοινότητας, προκειμένου να ενισχυθεί η ερευνητική αριστεία σε ευρωπαϊκό επίπεδο·
57. υπενθυμίζει ότι η ΤΝ μπορεί να αποτελέσει επαναστατικό εργαλείο για την προαγωγή του πολιτιστικού τουρισμού και επισημαίνει το σημαντικό δυναμικό της στην πρόβλεψη τουριστικών ροών, κάτι που θα μπορούσε να βοηθήσει τις πόλεις που δοκιμάζονται από τον υπερβολικό τουρισμό·

Τομείς και κλάδοι του πολιτισμού και της δημιουργίας (ΤΚΠΔ)

58. αποδοκιμάζει το γεγονός ότι ο πολιτισμός δεν συγκαταλέγεται στις προτεραιότητες που περιγράφονται στις επιλογές πολιτικής και στις συστάσεις για την ΤΝ σε επίπεδο Ένωσης, και ιδίως στη Λευκή Βίβλο της Επιτροπής, της 19ης Φεβρουαρίου 2020, για την ΤΝ· ζητεί την αναθεώρηση των συστάσεων, προκειμένου ο πολιτισμός να καταστεί προτεραιότητα πολιτικής για την ΤΝ σε επίπεδο Ένωσης· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να εξετάσουν τον δυνητικό αντίκτυπο της ανάπτυξης, της υλοποίησης και της χρήσης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης στους ΤΚΠΔ και να αξιοποιήσουν στο έπακρο το σχέδιο ανάκαμψης Next Generation EU για την ψηφιοποίηση αυτών των τομέων ώστε να ανταποκριθούν στις νέες μορφές κατανάλωσης τον 21ο αιώνα·
59. επισημαίνει ότι η ΤΝ έχει κάνει επίσης την είσοδό της στους ΤΚΠΔ, και αξιοποιείται, για παράδειγμα, στην αυτοματοποιημένη δημιουργία κειμένων, βίντεο ή μουσικής· τονίζει ότι οι καλλιτέχνες και οι επαγγελματίες στον χώρο του πολιτισμού πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες για να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την ΤΝ και άλλες ψηφιακές τεχνολογίες· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να προωθήσουν περισσότερο τις δυνατότητες που προσφέρει η χρήση της ΤΝ στους ΤΚΠΔ, μέσω της διάθεσης περισσότερων πόρων από τους προϋπολογισμούς της επιστήμης και της έρευνας, καθώς και να δημιουργήσουν κέντρα ψηφιακής δημιουργικότητας, όπου οι καλλιτέχνες και οι εργαζόμενοι στον χώρο του πολιτισμού θα αναπτύσσουν εφαρμογές ΤΝ, θα μαθαίνουν πώς να χρησιμοποιούν αυτές και άλλες τεχνολογίες και θα δοκιμάζουν την πρακτική εφαρμογή τους·

60. αναγνωρίζει ότι οι τεχνολογίες ΤΝ έχουν το δυναμικό να ενισχύσουν την αύξηση του αριθμού θέσεων εργασίας στους ΤΚΠΔ, πράγμα που διευκολύνεται από την αυξημένη πρόσβαση σε αυτές τις τεχνολογίες· τονίζει, ως εκ τούτου, ότι είναι σημαντικό να ενισχυθεί ο ψηφιακός γραμματισμός στο πλαίσιο των ΤΚΠΔ, ώστε οι τεχνολογίες αυτές να καταστούν πιο συμμετοχικές, εύχρηστες, διδασκόμενες και διαδραστικές για τους εν λόγω τομείς·
61. τονίζει ότι η αλληλεπίδραση της ΤΝ με τους ΤΚΠΔ είναι πολύπλοκη και απαιτεί διεξοδική αξιολόγηση· επικροτεί την εν μελέτη της Επιτροπής, του Νοεμβρίου 2020, με τίτλο «Trends and Developments in Artificial Intelligence – Challenges to the IPR Framework» (Τάσεις και εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη – Προκλήσεις για το πλαίσιο των ΔΔΙ) και τη μελέτη σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και τις νέες τεχνολογίες: διαχείριση δεδομένων που αφορούν τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την τεχνητή νοημοσύνη· υπογραμμίζει ότι είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν οι προϋποθέσεις για τη χρήση περιεχομένου που προστατεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στο πλαίσιο της εισροής δεδομένων (εικόνες, μουσική, ταινίες, βάσεις δεδομένων κ.λπ.) και στην παραγωγή πολιτιστικών και οπτικοακουστικών προϊόντων, είτε αυτό δημιουργείται από ανθρώπους, είτε με τη βοήθεια της ΤΝ είτε παράγεται αποκλειστικά μέσω τεχνολογιών ΤΝ· καλεί την Επιτροπή να μελετήσει τον αντίκτυπο της ΤΝ στους ευρωπαϊκούς δημιουργικούς κλάδους· επαναλαμβάνει τη σημασία των ευρωπαϊκών δεδομένων και επικροτεί τις δηλώσεις της Επιτροπής στο πλαίσιο αυτό, καθώς και την τοποθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης και των συναφών τεχνολογιών μεταξύ των προτεραιοτήτων στο πρόγραμμα εργασιών·
62. τονίζει την ανάγκη δημιουργίας ενός συνεκτικού οράματος για τις τεχνολογίες ΤΝ στους ΤΚΔΠ σε επίπεδο Ένωσης· καλεί τα κράτη μέλη να ενισχύσουν την εστίαση στον πολιτισμό στο πλαίσιο των εθνικών στρατηγικών τους για την ΤΝ, προκειμένου να διασφαλιστεί η αποδοχή της καινοτομίας από τους ΤΚΠΔ, η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των ΤΚΠΔ, καθώς και η προστασία και η προώθηση της πολιτιστικής πολυμορφίας σε επίπεδο Ένωσης στο νέο ψηφιακό πλαίσιο·
63. τονίζει ότι είναι σημαντικό να δημιουργηθεί σε επίπεδο Ένωσης ένα ετερογενές περιβάλλον για τις τεχνολογίες ΤΝ που θα ενθαρρύνει την πολιτιστική πολυμορφία, θα στηρίζει τις μειονότητες και τη γλωσσική πολυμορφία, ενδυναμώνοντας ταυτόχρονα τους ΤΚΠΔ μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, που θα επιτρέπουν την ένταξη και τη συμμετοχή των πολιτών της Ένωσης·
64. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να στηρίξουν έναν δημοκρατικό διάλογο σχετικά με τις τεχνολογίες ΤΝ και να μεριμνήσουν για ένα τακτικό φόρουμ συζητήσεων με την κοινωνία των πολιτών, τους ερευνητές, τους ακαδημαϊκούς κύκλους και τους ενδιαφερόμενους φορείς, με στόχο να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη και τις προκλήσεις της χρήσης των τεχνολογιών αυτών στους ΤΚΠΔ· υπογραμμίζει, σε αυτό το πλαίσιο, τον ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν η τέχνη και ο πολιτισμός στην εξοικείωση των πολιτών με την ΤΝ και στην προώθηση του δημόσιου διαλόγου σχετικά με αυτήν, καθώς μπορούν να παράσχουν ζωντανά, απτά παραδείγματα μηχανικής μάθησης, όπως για παράδειγμα στον χώρο της μουσικής·
65. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να αντιμετωπίσουν το ζήτημα του περιεχομένου που παράγεται από ΤΝ και τις σχετικές προκλήσεις που τίθενται σε σχέση με την

παραβίαση των δικαιωμάτων του δημιουργού και των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας· ζητεί, στο πλαίσιο αυτό, από την Επιτροπή να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών στον οπτικοακουστικό τομέα και στους ΤΚΠΔ, με σκοπό την προώθηση της πολιτιστικής και γλωσσικής πολυμορφίας, με παράλληλο σεβασμό των δικαιωμάτων των δημιουργών και των ερμηνευτών·

66. τονίζει ότι το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT), και ιδίως η μελλοντική του Κοινότητα Γνώσης και Καινοτομίας (ΚΓΚ) που θα είναι αφιερωμένη στους κλάδους του πολιτισμού και της δημιουργίας (ΚΠΔ), θα πρέπει να διαδραματίζει ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας ευρωπαϊκής στρατηγικής για την ΤΝ στην εκπαίδευση, στον πολιτισμό και στον οπτικοακουστικό τομέα και μπορεί να συμβάλει στην επιτάχυνση και την αξιοποίηση των εφαρμογών ΤΝ σε αυτούς τους τομείς·
67. σημειώνει ότι η ΤΝ έχει ήδη υπεισέλθει στη δημιουργική αλυσίδα αξίας, σε επίπεδο δημιουργίας, παραγωγής, διάδοσης και κατανάλωσης και ως εκ τούτου έχει τεράστιο αντίκτυπο στους ΤΚΠΔ, συμπεριλαμβανομένης της μουσικής, του κινηματογράφου, της τέχνης και της λογοτεχνίας, μέσω νέων εργαλείων, λογισμικού και παραγωγής υποβοηθούμενης από την ΤΝ για ευκολότερη την παραγωγή, ενώ ταυτόχρονα παρέχει έμπνευση και δίνει στο ευρύτερο κοινό τη δυνατότητα να δημιουργεί περιεχόμενο·
68. καλεί την Επιτροπή να πραγματοποιήσει μελέτες και να εξετάσει επιλογές πολιτικής για να αντιμετωπιστεί ο επιβλαβής αντίκτυπος που έχει ο βασιζόμενος στην ΤΝ έλεγχος των διαδικτυακών υπηρεσιών ροής που έχει σχεδιαστεί με σκοπό να περιορίζεται η πολυμορφία ή/και να μεγιστοποιούνται τα οφέλη συμπεριλαμβάνοντας ή ιεραρχώντας συγκεκριμένο περιεχόμενο στην προσφορά προς τους καταναλωτές, και πώς αυτό επηρεάζει την πολιτιστική πολυμορφία και τα κέρδη των δημιουργών·
69. πιστεύει ότι η ΤΝ καθίσταται ολοένα και πιο χρήσιμη στους ΤΚΠΔ σε δραστηριότητες δημιουργίας και παραγωγής·
70. τονίζει τον ρόλο της προσωπικότητας του δημιουργού στην έκφραση ελεύθερων και δημιουργικών επιλογών στην οποία συνίσταται η πρωτοτυπία των έργων¹· υπογραμμίζει τη σημασία των περιορισμών και των εξαιρέσεων στα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας κατά τη χρήση περιεχομένου στο πλαίσιο της εισροής δεδομένων, ιδίως στην εκπαίδευση, τον ακαδημαϊκό τομέα και την έρευνα, καθώς και στην παραγωγή πολιτιστικών και δημιουργικών προϊόντων, όπως το οπτικοακουστικό περιεχόμενο που παράγεται από χρήστες·
71. θεωρεί ότι θα πρέπει να εξεταστεί η προστασία των τεχνικών και καλλιτεχνικών δημιουργημάτων που παράγονται μέσω ΤΝ, προκειμένου να ενθαρρυνθεί αυτή η μορφή δημιουργικότητας·
72. τονίζει ότι, στο πλαίσιο της οικονομίας των δεδομένων, είναι εφικτή η καλύτερη διαχείριση των δεδομένων πνευματικής ιδιοκτησίας, με σκοπό την καλύτερη αμοιβή των δημιουργών και των ερμηνευτών, ιδίως καθιστώντας δυνατή την ταχεία ταυτοποίηση της πατρότητας και της κυριότητας των δικαιωμάτων του περιεχομένου, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση του αριθμού των ορφανών έργων· επισημαίνει περαιτέρω ότι οι τεχνολογικές λύσεις ΤΝ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη

¹ Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπόθεση C-833/18, *SI and Brompton Bicycle Ltd κατά Chedech / Get2Get*.

βελτίωση της υποδομής για δεδομένα πνευματικής ιδιοκτησίας και της διασύνδεσης μεταδεδομένων σε έργα, αλλά και για τη διευκόλυνση της υποχρέωσης διαφάνειας που προβλέπεται στο άρθρο 19 της οδηγίας (ΕΕ) 2019/790 για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και τα συγγενικά δικαιώματα στην ψηφιακή ενιαία αγορά¹ για επικαιροποιημένες, συναφείς και ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με την εκμετάλλευση των έργων και των ερμηνειών των δημιουργών και των ερμηνευτών, ιδίως σε περίπτωση ύπαρξης πολλών δικαιούχων και πολύπλοκων συστημάτων αδειοδότησης·

73. ζητεί το σχέδιο δράσης για τη διανοητική ιδιοκτησία που ανακοινώθηκε από την Επιτροπή να εξετάσει το ζήτημα της ΤΝ και τον αντίκτυπό της στους δημιουργικούς τομείς, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ της προστασίας των ΔΔΙ και της ενθάρρυνσης της δημιουργικότητας στους τομείς της εκπαίδευσης, του πολιτισμού και της έρευνας· θεωρεί ότι η Ένωση μπορεί να πρωτοστατήσει στη δημιουργία τεχνολογιών ΤΝ εάν υιοθετήσει λειτουργικό κανονιστικό πλαίσιο και εφαρμόσει προορατικές δημόσιες πολιτικές, ιδίως όσον αφορά τα προγράμματα κατάρτισης και τη χρηματοδοτική στήριξη της έρευνας· ζητεί από την Επιτροπή να αξιολογήσει τον αντίκτυπο των ΔΔΙ στην έρευνα και την ανάπτυξη της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών, καθώς και στους ΤΚΠΔ, συμπεριλαμβανομένου του οπτικοακουστικού τομέα, ιδίως όσον αφορά την πατρότητα των έργων, τη δίκαιη αμοιβή των δημιουργών και συναφή ζητήματα·
74. καλεί την Επιτροπή να εξετάσει τις νομικές πτυχές των προϊόντων που παράγονται με τη χρήση τεχνολογιών ΤΝ, καθώς και του πολιτιστικού περιεχομένου που παράγεται με τη χρήση της ΤΝ και των συναφών τεχνολογιών· θεωρεί σημαντικό να υποστηριχθεί η παραγωγή πολιτιστικού περιεχομένου· επαναλαμβάνει, ωστόσο, ότι είναι σημαντικό να διασφαλιστεί το μοναδικό πλαίσιο της Ένωσης για τα ΔΔΙ και ότι τυχόν αλλαγές θα πρέπει να πραγματοποιούνται με τη δέουσα προσοχή, προκειμένου να μην διαταραχθεί η ευαίσθητη ισορροπία· καλεί την Επιτροπή να εκπονήσει διεξοδική αξιολόγηση όσον αφορά την πιθανότητα να αποδοθεί νομική προσωπικότητα σε περιεχόμενο που παράγεται από ΤΝ, καθώς και όσον αφορά την εφαρμογή των ΔΔΙ σε περιεχόμενο που παράγεται από ΤΝ και σε περιεχόμενο που δημιουργείται με τη χρήση εργαλείων ΤΝ·
75. καλεί την Επιτροπή, επιπλέον, να εξετάσει το ενδεχόμενο ανάπτυξης, σε πολύ στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη και τους ενδιαφερόμενους φορείς, μηχανισμών ή συστημάτων επαλήθευσης για εκδότες, συγγραφείς και δημιουργούς, προκειμένου να τους βοηθήσει να επαληθεύουν το περιεχόμενο που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και να προσδιορίζουν ευκολότερα τι προστατεύεται βάσει της νομοθεσίας για τα ΔΔΙ·
76. καλεί την Επιτροπή να θεσπίσει κανόνες που θα εγγυώνται την αποτελεσματική διαλειτουργικότητα των δεδομένων, προκειμένου το περιεχόμενο που αγοράζεται σε μια πλατφόρμα να είναι προσβάσιμο μέσω οποιουδήποτε ψηφιακού εργαλείου ανεξαρτήτως εμπορικού σήματος·

Οπτικοακουστικός τομέας

¹ Οδηγία (ΕΕ) 2019/790 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Απριλίου 2019, για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και τα συγγενικά δικαιώματα στην ψηφιακή ενιαία αγορά και την τροποποίηση των οδηγιών 96/9/ΕΚ και 2001/29/ΕΚ (ΕΕ L 130 της 17.5.2019, σ. 92).

77. σημειώνει ότι η ΤΝ συχνά χρησιμοποιείται για να μπορούν οι αλγόριθμοι αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων να διαδίδουν και να ταξινομούν το πολιτιστικό και δημιουργικό περιεχόμενο που προβάλλεται στους χρήστες· τονίζει ότι οι αλγόριθμοι αυτοί συνιστούν «μαύρο κουτί» για τους χρήστες· τονίζει ότι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν οι πάροχοι υπηρεσιών μέσω, οι πλατφόρμες κοινοποίησης βίντεο (VSP) και οι υπηρεσίες συνεχούς ροής μουσικής, θα πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να μην ευνοούν συγκεκριμένα έργα περιορίζοντας τις «εξατομικευμένες» προτάσεις τους στα πιο δημοφιλή έργα, για στοχευμένη διαφήμιση, εμπορικούς σκοπούς ή για τη μεγιστοποίηση του κέρδους· ζητεί να είναι εξηγήσιμοι και διαφανείς οι αλγόριθμοι σύστασης και η εξατομικευμένη εμπορική προώθηση, όταν αυτό είναι τεχνικά δυνατό, προκειμένου να παρέχεται στους καταναλωτές ακριβής και ολοκληρωμένη εικόνα των εν λόγω διαδικασιών και του περιεχομένου και να διασφαλίζεται ότι οι εξατομικευμένες υπηρεσίες δεν εισάγουν διακρίσεις και συνάδουν με τον κανονισμό για τις πλατφόρμες και τις επιχειρήσεις¹ και τη γενική οδηγία σχετικά με τη νέα συμφωνία για τους καταναλωτές² που εγκρίθηκαν πρόσφατα· καλεί την Επιτροπή να εξετάσει τους τρόπους με τους οποίους βελτιστοποιούνται οι αλγόριθμοι ελέγχου περιεχομένου ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή των χρηστών και να προτείνει συστάσεις για την αύξηση του ελέγχου των χρηστών επί του περιεχομένου που βλέπουν, διασφαλίζοντας και εφαρμόζοντας ορθά το δικαίωμα των χρηστών να επιλέγουν την παροχή συνιστώμενων και εξατομικευμένων υπηρεσιών· υπογραμμίζει, επιπλέον, ότι οι καταναλωτές πρέπει να ενημερώνονται όταν αλληλεπιδρούν με μια αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αποφάσεων και ότι οι επιλογές και οι αντιδράσεις τους δεν πρέπει να είναι περιορισμένες· τονίζει ότι πρέπει να αντιμετωπιστεί η χρήση των μηχανισμών ΤΝ για την παρακολούθηση της εμπορικής συμπεριφοράς των καταναλωτών, ακόμη και αν πρόκειται για «δωρεάν υπηρεσίες», διασφαλίζοντας ότι συνάδει αυστηρά με τα θεμελιώδη δικαιώματα και τον ΓΚΠΔ· τονίζει ότι όλες οι ρυθμιστικές αλλαγές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τον αντίκτυπο τους στους ευάλωτους καταναλωτές·
78. υπογραμμίζει πως ό,τι είναι παράνομο εκτός διαδικτύου είναι παράνομο και στο διαδίκτυο· σημειώνει ότι τα εργαλεία ΤΝ έχουν το δυναμικό να καταπολεμήσουν το παράνομο περιεχόμενο στο διαδίκτυο, και ήδη χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτόν, αλλά υπενθυμίζει με έμφαση, ενόψει του νόμου για τις ψηφιακές υπηρεσίες, ότι πρέπει τα εργαλεία αυτά να σέβονται πάντα τα θεμελιώδη δικαιώματα, και ιδίως την ελευθερία της έκφρασης και της πληροφόρησης, και να μην οδηγούν σε υποχρέωση γενικής παρακολούθησης του διαδικτύου ή στην αφαίρεση νόμιμου περιεχομένου που διαδίδεται για εκπαιδευτικούς, δημοσιογραφικούς, καλλιτεχνικούς ή ερευνητικούς σκοπούς· τονίζει ότι θα πρέπει οι αλγόριθμοι να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά ως μηχανισμός επισήμανσης κατά τον έλεγχο περιεχομένου και να υπόκεινται σε

¹ Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1150 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2019, για την προώθηση της δίκαιης μεταχείρισης και της διαφάνειας για τους επιχειρηματικούς χρήστες επιγραμμικών υπηρεσιών διαμεσολάβησης (ΕΕ L 186 της 11.7.2019, σ. 57).

² Οδηγία (ΕΕ) 2019/2161 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Νοεμβρίου 2019, για την τροποποίηση της οδηγίας 93/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου, και των οδηγιών 98/6/ΕΚ, 2005/29/ΕΚ και 2011/83/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την καλύτερη επιβολή και τον εκσυγχρονισμό των κανόνων της Ένωσης για την προστασία των καταναλωτών (ΕΕ L 328 της 18.12.2019, σ. 7).

ανθρώπινη παρέμβαση, καθώς η TN αδυνατεί να διακρίνει με αξιοπιστία μεταξύ νόμιμου, παράνομου και επιβλαβούς περιεχομένου· σημειώνει ότι θα πρέπει οι όροι και προϋποθέσεις να περιλαμβάνουν πάντα τις κοινοτικές κατευθυντήριες γραμμές, καθώς και τη διαδικασία προσφυγής·

79. υπενθυμίζει, επίσης, ότι δεν θα πρέπει να υπάρχει γενική παρακολούθηση, όπως ορίζεται στο άρθρο 15 της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο¹, και ότι η παρακολούθηση συγκεκριμένων περιεχομένων για υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις εξαιρέσεις που προβλέπονται από την ενωσιακή νομοθεσία· υπενθυμίζει ότι οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρωτόκολλα εσωτερικής και εξωτερικής ασφάλειας, τα οποία θα πρέπει να είναι ακριβή από τεχνική άποψη και αξιόπιστα· θεωρεί ότι αυτό θα πρέπει να επεκταθεί ώστε να ισχύει για τη λειτουργία υπό κανονικές, άγνωστες και απρόβλεπτες συνθήκες·
80. τονίζει, επιπλέον, ότι η χρήση της TN στις συστάσεις περιεχομένου που βασίζονται σε αλγόριθμους στους παρόχους υπηρεσιών μέσων, στις υπηρεσίες παροχής βίντεο κατά παραγγελία και στις πλατφόρμες κοινοποίησης βίντεο μπορεί να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην πολιτιστική και γλωσσική πολυμορφία, ιδίως όσον αφορά την υποχρέωση να διασφαλίζεται η προβεβλημένη θέση των ευρωπαϊκών έργων βάσει του άρθρου 13 της οδηγίας για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων (οδηγία (ΕΕ) 2018/1808)²· σημειώνει ότι αυτές οι ανησυχίες ισχύουν εξίσου για τις υπηρεσίες συνεχούς ροής μουσικής, και ζητεί την ανάπτυξη δεικτών για την αξιολόγηση της πολιτιστικής πολυμορφίας και την προώθηση των ευρωπαϊκών έργων στις εν λόγω υπηρεσίες·
81. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να παράσχουν μεγαλύτερη οικονομική υποστήριξη στην ανάπτυξη, υλοποίηση και αξιοποίηση της TN στον τομέα του αυτοματοποιημένου υποτιτλισμού και της μεταγλώττισης ευρωπαϊκών οπτικοακουστικών έργων, προκειμένου να προωθηθεί η πολιτιστική και γλωσσική πολυμορφία στην Ένωση, καθώς επίσης να βελτιωθεί η διάδοση των ευρωπαϊκών οπτικοακουστικών έργων και η πρόσβαση στο περιεχόμενο αυτών·
82. καλεί την Επιτροπή να θεσπίσει ένα σαφές δεοντολογικό πλαίσιο για τη χρήση των τεχνολογιών TN στον τομέα των μέσων, προκειμένου να αποφεύγονται όλες οι μορφές διακρίσεων και να εξασφαλίζεται η πρόσβαση σε πολιτισμικά και γλωσσικά ποικίλο περιεχόμενο σε επίπεδο Ένωσης, βάσει υπεύθυνων, διαφανών και χωρίς αποκλεισμούς αλγορίθμων, με σεβασμό των επιλογών και των προτιμήσεων των ατόμων·
83. παρατηρεί ότι η TN μπορεί να διαδραματίσει μείζονα ρόλο στην ταχεία εξάπλωση της παραπληροφόρησης· τονίζει, εν προκειμένω, ότι το πλαίσιο θα πρέπει να αντιμετωπίζει την κατάχρηση της TN για τη διάδοση ψευδών ειδήσεων και διαδικτυακής ανακριβούς

¹ Οδηγία 2000/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 8ης Ιουνίου 2000, για ορισμένες νομικές πτυχές των υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας, ιδίως του ηλεκτρονικού εμπορίου, στην εσωτερική αγορά (ΕΕ L 178 της 17.7.2000, σ. 1).

² Οδηγία (ΕΕ) 2018/1808 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Νοεμβρίου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2010/13/ΕΕ για τον συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την παροχή υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων ενόψει των μεταβαλλόμενων συνθηκών της αγοράς (ΕΕ L 303 της 28.11.2018, σ. 69).

πληροφόρησης και παραπληροφόρησης, αποφεύγοντας ταυτόχρονα τη λογοκρισία· καλεί, ως εκ τούτου, την Επιτροπή να αξιολογήσει τους κινδύνους που ενέχει η ΤΝ για διάδοση της παραπληροφόρησης στο ψηφιακό περιβάλλον, καθώς και λύσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η ΤΝ για την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης·

84. καλεί την Επιτροπή να λάβει ρυθμιστικά μέτρα για να διασφαλίσει ότι οι πάροχοι υπηρεσιών σχετικών με τα μέσα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα που δημιουργούνται από την παροχή και τη διάδοση των περιεχομένων τους σε πλατφόρμες τρίτων· τονίζει ότι η πλήρης διάδοση δεδομένων από φορείς εκμετάλλευσης πλατφορμών σε παρόχους υπηρεσιών σχετικών με τα μέσα είναι ζωτικής σημασίας, ώστε οι τελευταίοι να κατανοήσουν καλύτερα το κοινό τους και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους ακολουθώντας τις επιθυμίες του κοινού·
85. τονίζει ότι είναι σημαντικό να αυξηθούν τα κεφάλαια που διατίθενται στα προγράμματα «Ψηφιακή Ευρώπη», «Δημιουργική Ευρώπη» και «Ορίζων Ευρώπη» ώστε να ενισχυθεί η στήριξη του ευρωπαϊκού οπτικοακουστικού τομέα, συγκεκριμένα με συνεταιριστικά ερευνητικά έργα και πειραματικές πιλοτικές πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη χρήση δεοντολογικών τεχνολογιών ΤΝ·
86. ζητεί να υπάρξει στενή συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών για την ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης που θα αποσκοπούν στην επανειδίκευση ή στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εργαζομένων ώστε να είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για την κοινωνική μετάβαση που συνεπάγεται η χρήση τεχνολογιών ΤΝ στον οπτικοακουστικό τομέα·
87. θεωρεί ότι η ΤΝ έχει τεράστιες δυνατότητες παροχής βοήθειας για την προώθηση της καινοτομίας στον τομέα των μέσων ενημέρωσης· πιστεύει ότι η ευρεία ενσωμάτωση της ΤΝ, όπως για την παραγωγή και τη διανομή περιεχομένου, την παρακολούθηση των σχολίων, τη χρήση της ανάλυσης δεδομένων, και τον εντοπισμό παραποιημένων φωτογραφιών και βίντεο, είναι σημαντική για την εξοικονόμηση δαπανών στις αίθουσες Τύπου, καθώς μειώνονται τα έσοδα από διαφημίσεις, και για την αφιέρωση περισσότερων πόρων στην επιτόπια δημοσιογραφία, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ποιότητα και την ποικιλία περιεχομένου·

Διαδικτυακή παραπληροφόρηση: deepfake

88. τονίζει ότι είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί, τόσο εντός όσο και εκτός διαδικτύου, ο πλουραλισμός των μέσων ενημέρωσης προκειμένου να υπάρχουν εγγυήσεις για την ποιότητα, την πολυμορφία και την αξιοπιστία των διαθέσιμων πληροφοριών·
89. υπενθυμίζει ότι η ακρίβεια, η ανεξαρτησία, η δικαιοσύνη, η εμπιστευτικότητα, ο ανθρωπισμός, η λογοδοσία και η διαφάνεια, ως κινητήριες δυνάμεις των αρχών της ελευθερίας της έκφρασης και της πρόσβασης στις πληροφορίες σε μέσα εντός και εκτός διαδικτύου, έχουν αποφασιστική σημασία στην καταπολέμηση της παραπληροφόρησης και της ανακριβούς πληροφόρησης·
90. επισημαίνει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν τα ανεξάρτητα μέσα ενημέρωσης στον πολιτισμό και την καθημερινή ζωή των πολιτών· τονίζει ότι η παραπληροφόρηση αποτελεί θεμελιώδες πρόβλημα, καθώς τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και τα ΔΔΙ γενικότερα παραβιάζονται διαρκώς· καλεί την Επιτροπή, σε συνεργασία με τα

κράτη μέλη, να συνεχίσει το έργο της όσον αφορά την ευαισθητοποίηση σχετικά με το πρόβλημα αυτό, την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των μέσων ενημέρωσης που διαδίδουν παραπληροφόρηση καθώς και των προβλημάτων που σχετίζονται με τις πηγές· θεωρεί, επιπλέον, ότι είναι σημαντικό να αναπτυχθούν εκπαιδευτικές στρατηγικές για τη βελτίωση του ψηφιακού γραμματισμού σε αυτό το πλαίσιο·

91. υπενθυμίζει ότι με τις ταχέως αναδυόμενες νέες τεχνικές, ο εντοπισμός του ψευδούς και παραποιημένου περιεχομένου, όπως τα deepfake, ενδέχεται να καταστεί όλο και δυσκολότερος, λόγω της ικανότητας των δόλιων παραγωγών να δημιουργούν πολύπλοκους αλγόριθμους που μπορούν να εκπαιδευθούν επιτυχώς ώστε να αποφεύγουν τον εντοπισμό, κάτι που υπονομεύει σοβαρά τις βασικές δημοκρατικές αξίες μας· ζητεί από την Επιτροπή να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της ΤΝ στη δημιουργία deepfake, να θεσπίσει κατάλληλα νομικά πλαίσια που θα διέπουν τη δημιουργία, την παραγωγή ή τη διανομή τους για κακόβουλους σκοπούς, και να προτείνει συστάσεις για, μεταξύ άλλων πρωτοβουλιών, τη λήψη μέτρων κατά κάθε απειλής που βασίζεται στην ΤΝ κατά των ελεύθερων και δίκαιων εκλογών και της δημοκρατίας·
92. χαιρετίζει τις πρόσφατες πρωτοβουλίες και τα έργα για τη δημιουργία αποτελεσματικότερων εργαλείων για τον εντοπισμό των deepfake, καθώς και απαιτήσεων διαφάνειας· τονίζει, στο πλαίσιο αυτό, την ανάγκη να διερευνηθούν μέθοδοι, καθώς και να γίνουν επενδύσεις σε μεθόδους για την αντιμετώπιση των deepfake ως καίριο βήμα για την καταπολέμηση της παραπληροφόρησης και του επιβλαβούς περιεχομένου· θεωρεί ότι οι λύσεις που βασίζονται στην ΤΝ μπορούν να είναι βοηθητικές από αυτή την άποψη· ζητεί, ως εκ τούτου, από την Επιτροπή να επιβάλει υποχρέωση, για το σύνολο του υλικού deepfake ή τυχόν άλλων ρεαλιστικών συνθετικών βίντεο, να δηλώνεται ότι το υλικό δεν είναι γνήσιο, και να ορίσει αυστηρό περιορισμό όταν χρησιμοποιείται για εκλογικούς σκοπούς·
93. εκφράζει την ανησυχία του για το ότι η ΤΝ επηρεάζει όλο και περισσότερο τον τρόπο με τον οποίο οι πληροφορίες εντοπίζονται και καταναλώνονται στο διαδίκτυο· επισημαίνει ότι οι λεγόμενες φυσαλίδες φίλτρων και οι θάλαμοι αντήχησης περιορίζουν την ποικιλομορφία των απόψεων και έχουν επιζήμιο αντίκτυπο στον ανοιχτό κοινωνικό διάλογο· ζητεί, επομένως, να είναι διαφανής η χρήση αλγορίθμων για την επεξεργασία πληροφοριών από τους φορείς εκμετάλλευσης πλατφορμών και να δοθεί στους χρήστες μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής ως προς το είδος των πληροφοριών που επιθυμούν να λαμβάνουν·
94. επισημαίνει ότι οι τεχνολογίες ΤΝ χρησιμοποιούνται ήδη στη δημοσιογραφία, για παράδειγμα στην παραγωγή κειμένων ή στην ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων στον τομέα της ερευνητικής δημοσιογραφίας· τονίζει ότι, στο πλαίσιο της παραγωγής πληροφοριών που αφορούν το σύνολο της κοινωνίας, είναι σημαντικό η αυτοματοποιημένη δημοσιογραφία να βασίζεται σε ορθά και πλήρη δεδομένα προκειμένου να αποφεύγεται η διάδοση ψευδών ειδήσεων· τονίζει ότι οι βασικές αρχές της ποιοτικής δημοσιογραφίας, όπως ο έλεγχος της σύνταξης, πρέπει να ισχύουν και για το δημοσιογραφικό περιεχόμενο που δημιουργείται με τη χρήση τεχνολογιών ΤΝ· ζητεί να επισημαίνονται σαφώς τα κείμενα που παράγονται από ΤΝ προκειμένου να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη στη δημοσιογραφία·

95. υπογραμμίζει το δυναμικό που έχει η ΤΝ να διευκολύνει και να ενθαρρύνει την πολυγλωσσία αναπτύσσοντας τεχνολογίες που σχετίζονται με τη γλώσσα και διευκολύνοντας την εύρεση επιγραμμικού ευρωπαϊκού περιεχομένου·

ο

ο ο

96. αναθέτει στον Πρόεδρό του να διαβιβάσει το παρόν ψήφισμα στο Συμβούλιο και στην Επιτροπή.