

ERF: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Όνομα εταίρου έργου
ΔΗΜΗΤΡΑ Εκπαίδευση & Συμβουλευτική

Διάρκεια: 8 ώρες



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Η Κοινοπραξία του έργου

Συντονιστής:



Συνεργάτες:



Jordan Youth Innovation Forum
الملتقى الأردني للإبداع الشبابي

Λεπτομέρειες έργου

Τίτλος: «Κοινή ανάπτυξη, πιλοτική εφαρμογή και επικύρωση προγραμμάτων σπουδών και εκπαιδευτικού υλικού επιχειρηματικής νοοτροπίας και βασικών δεξιοτήτων για τρίτες χώρες»

Ακρωνύμιο: EMSA (Επιχειρηματική νοοτροπία και δεξιότητες για όλους)

Αριθμός συμφωνίας: 101092477 - EMSA - ERASMUS-EDU-2022-CB-VET

Πρόγραμμα: Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (EEK)

Πρόσκληση υποβολής προτάσεων: ERASMUS-EDU-2022-CB-VET

Ημερομηνία έναρξης: 01.01.2023

Ημερομηνία λήξης: 31.12.2025

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Στόχος κατάρτισης

Στόχος της κατάρτισης αυτής είναι να παρέχει στους εκπαιδευόμενους μια θεμελιώδη κατανόηση του ρόλου της επιστήμης και της τεχνολογίας στη διαμόρφωση της κοινωνίας και της οικονομίας, δίνοντας έμφαση στο πώς οι τομείς αυτοί οδηγούν στην πρόοδο σε τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη, η επικοινωνία, η εκπαίδευση και η βιωσιμότητα. Μέσα από τη διερεύνηση τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των προκλήσεων που συνδέονται με τις τεχνολογικές εξελίξεις, συμπεριλαμβανομένων ηθικών προβληματισμών όπως η προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων και η δικαιοσύνη, οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν βασικές γνώσεις, πρακτικές δεξιότητες και αίσθημα ευθύνης για την προσέγγιση της επιστήμης και της τεχνολογίας με κοινωνικά συνειδητό και επιδραστικό τρόπο.



ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Μαθησιακά Αποτελέσμα τα

Όσον αφορά τη γνώση:

- ✓ **Οι εκπαιδευόμενοι θα κατανοήσουν τις θεμελιώδεις επιστημονικές και τεχνολογικές έννοιες και θα αναγνωρίσουν τη σημασία τους για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων.**
- ✓ Κατανοούν τις αρχές και τις εφαρμογές της επιστημονικής μεθόδου και των τεχνολογικών εργαλείων στην επίλυση προβλημάτων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
- ✓ Αναγνωρίζουν τον αντίκτυπο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ατομική ενδυνάμωση και την κοινωνική πρόοδο

Όσον αφορά τις δεξιότητες:

- ✓ **Να επιδεικνύουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τα βασικά τεχνολογικά εργαλεία και να αναλύουν τις κοινωνικές και ηθικές επιπτώσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία.**
- ✓ Να εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα.
- ✓ Να εφαρμόζουν στρατηγικές για να ξεπεράσουν το άγχος που σχετίζεται με την τεχνολογία και να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στη χρήση της τεχνολογίας

Όσον αφορά τις δεξιότητες:

- ✓ **Ανάπτυξη περιέργειας και ηθικής συμπεριφοράς στη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης της ιδιωτικότητας των δεδομένων και της κοινωνικής ισότητας.**
- ✓ Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά την εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων
- ✓ Ανάλυση πρωτοβουλιών για τον καθορισμό προσωπικών στόχων για την ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων και διατήρηση θετικής προσέγγισης

ERF: Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς (Βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση)



Η επάρκεια στην Επιστήμη και την Τεχνολογία περιλαμβάνει την κατανόηση των βασικών αρχών, μεθόδων και εφαρμογών της επιστημονικής γνώσης και της τεχνολογικής καινοτομίας και την αναγνώριση του αντίκτυπού τους στην κοινωνία. Περιλαμβάνει επίσης την επίγνωση των ηθικών, και κοινωνικών επιπτώσεων των τεχνολογικών εξελίξεων, ενθαρρύνοντας την υπεύθυνη και τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων.

Ποια ικανότητα ERF
προσφέρει η
κατάρτισή μας;

Χάρτης εκπαιδευτικής διαδρομής (Επίπεδο επάρκειας)

Χρήση της επιστήμης και
της τεχνολογίας στην
κοινωνία

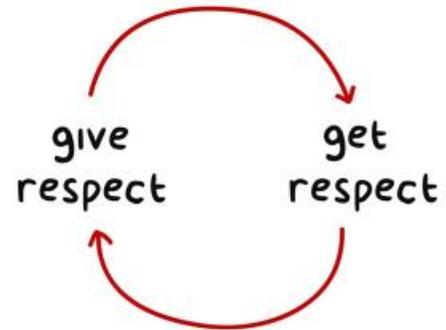
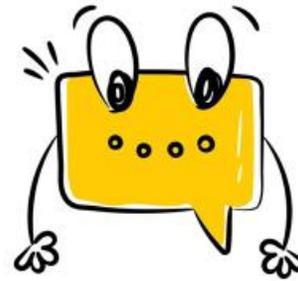


Ανάπτυξη τεχνολογικών
και επιστημονικών
δεξιοτήτων στο πλαίσιο
της κοινωνίας



Οικοδόμηση σχέσης
εμπιστοσύνης με την
τεχνολογία

Κανόνες Εκπαίδευσης

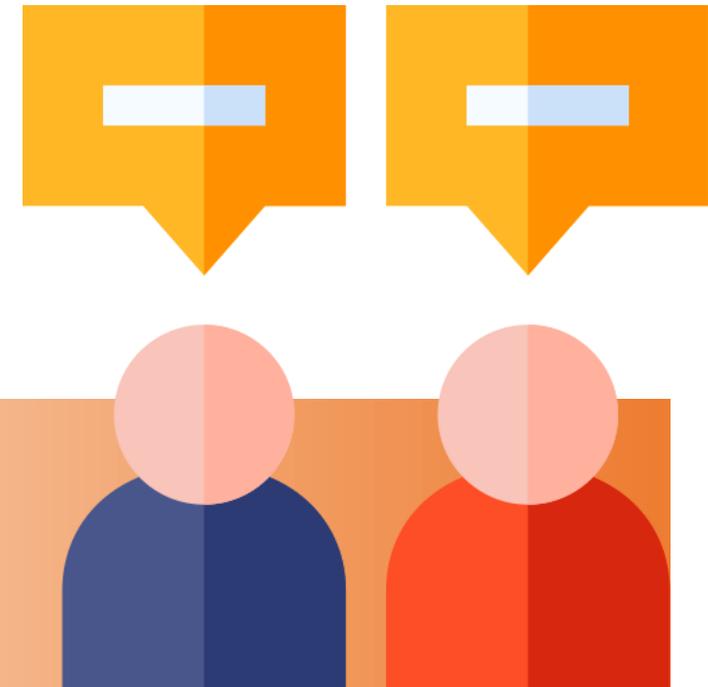


BREAK TIME



«Με μία λέξη, πώς θα περιγράφατε τον εαυτό σας ως χρήστη τεχνολογίας;»

**Δραστηριότητα που σπάει τον πάγο -
Στιγμιότυπα**

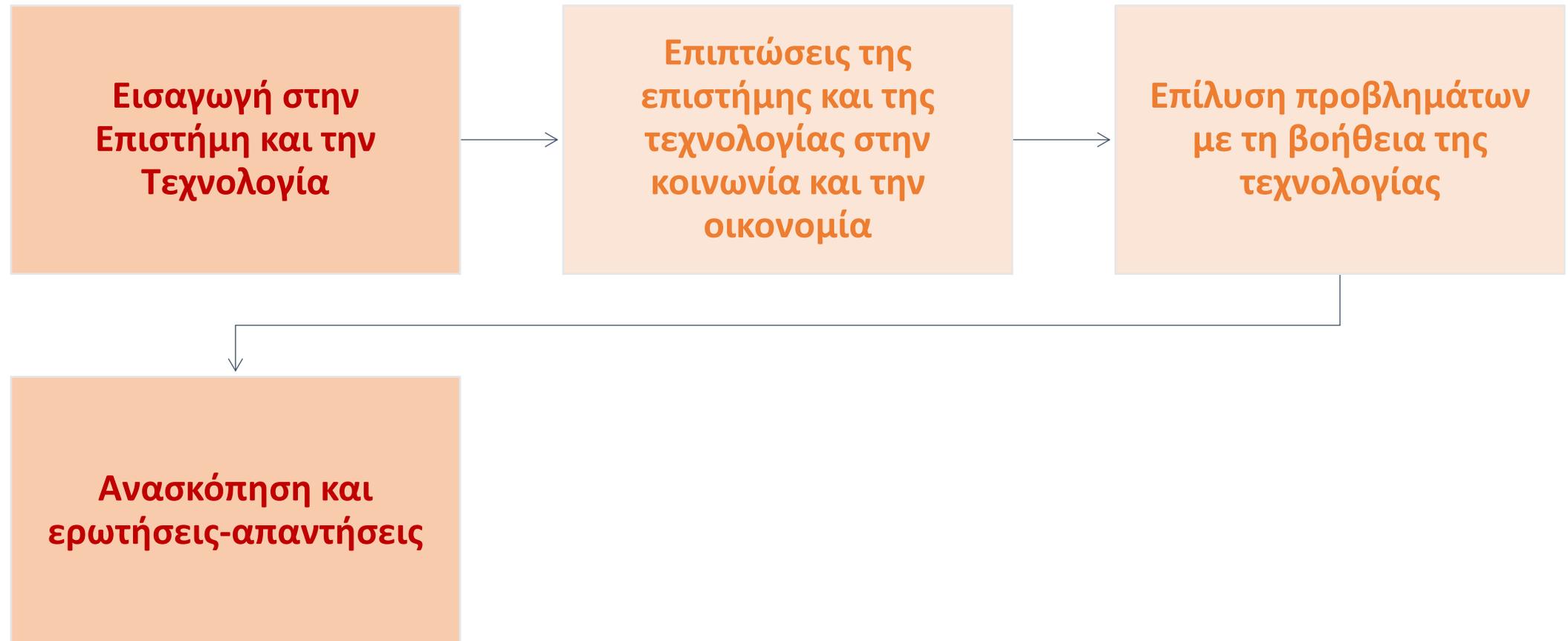


Εισαγωγή

Ας γνωριστούμε μεταξύ μας!

"Η επιστήμη δεν είναι μόνο μαθητής της λογικής, αλλά και του ρομαντισμού και του πάθους." - Stephen Hawking

Χάρτης εκπαιδευτικής διαδρομής (θεματικό επίπεδο)



Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

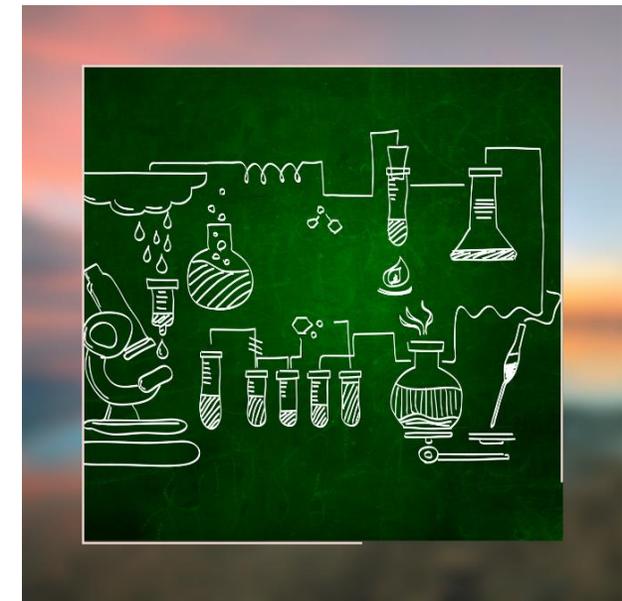
Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Ορισμός της επιστήμης

- Η **επιστήμη** είναι μια δομημένη μέθοδος διερεύνησης του φυσικού κόσμου, η οποία βασίζεται στη συστηματική παρατήρηση, τη μέτρηση και το πείραμα.

Η επιστήμη προσπαθεί να κατανοήσει θεμελιώδεις αλήθειες για το σύμπαν, από τη συμπεριφορά των μικροσκοπικών σωματιδίων μέχρι την απεραντοσύνη του διαστήματος, καθώς και τα βιολογικά, χημικά και φυσικά φαινόμενα στη Γη.

Η επιστημονική μέθοδος περιλαμβάνει τη διαμόρφωση υποθέσεων, τη διεξαγωγή ελεγχόμενων πειραμάτων, τη συλλογή δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που μπορούν να ελεγχθούν και να επαληθευτούν.



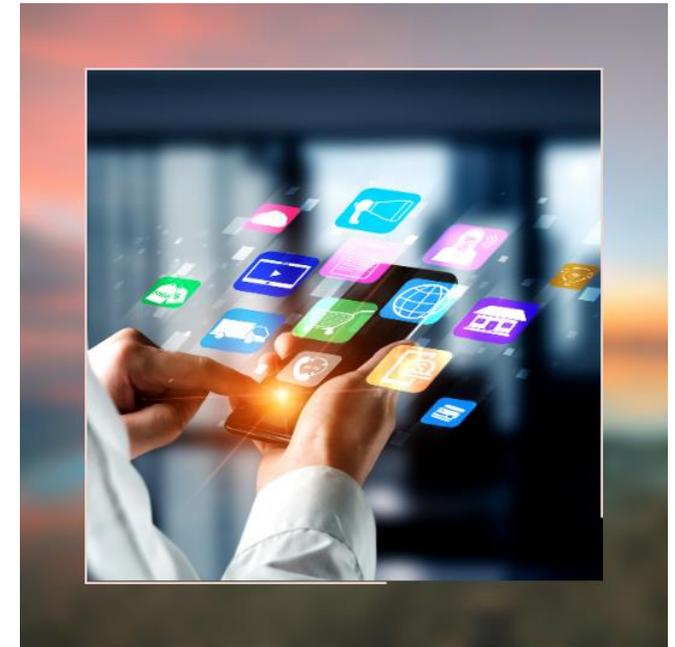
Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Ορισμός της τεχνολογίας

- Τεχνολογία είναι η πρακτική εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης για τη δημιουργία εργαλείων, συστημάτων ή μεθόδων που επιλύουν προβλήματα του πραγματικού κόσμου ή ενισχύουν τις δυνατότητές μας.

Σκοπός: Η τεχνολογία χρησιμεύει για να κάνει τη ζωή πιο αποτελεσματική, άνετη και παραγωγική, καλύπτοντας συγκεκριμένες ανθρώπινες ανάγκες, από τη βελτίωση της επικοινωνίας έως την ανάπτυξη βιώσιμων λύσεων.

Τύποι τεχνολογίας: Αυτό περιλαμβάνει τα πάντα, από απλά εργαλεία όπως ο τροχός μέχρι πολύπλοκα συστήματα όπως υπολογιστές, ιατρικές συσκευές και λύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Επιστημονικό παράδειγμα: Η βιολογία διερευνά τους ζωντανούς οργανισμούς και η χημεία εξετάζει τις ουσίες και τις αλληλεπιδράσεις τους.



Παραδείγματα τεχνολογίας: Ο ιατρικός εξοπλισμός, όπως οι μαγνητικοί τομογράφοι, βοηθά στην υγειονομική περίθαλψη και οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα.



Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Σημασία στην κοινωνία

Η επιστήμη και η τεχνολογία έχουν βαθύτατο αντίκτυπο σχεδόν σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής, αναδιαμορφώνοντας τις κοινωνικές δομές, τις οικονομίες και τις καθημερινές μας συνήθειες.

- **Βασικοί τομείς επιπτώσεων:**
- **Υγεία:** Οι εξελίξεις στην ιατρική έρευνα και την τεχνολογία έχουν οδηγήσει σε καλύτερα διαγνωστικά εργαλεία, θεραπείες, ακόμη και θεραπείες για ασθένειες που κάποτε ήταν θανατηφόρες.
- **Εκπαίδευση:** Τα ψηφιακά εργαλεία και οι διαδικτυακές πλατφόρμες καθιστούν τη μάθηση προσβάσιμη σε περισσότερους ανθρώπους, επιτρέποντας τη δια βίου εκπαίδευση.
- **Επικοινωνία:** Το διαδίκτυο και η τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας επιτρέπουν την άμεση παγκόσμια επικοινωνία, συνδέοντας ανθρώπους και ιδέες παγκοσμίως.
- **Περιβάλλον:** ενώ τεχνολογίες όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η διαχείριση αποβλήτων προωθούν την αειφορία.

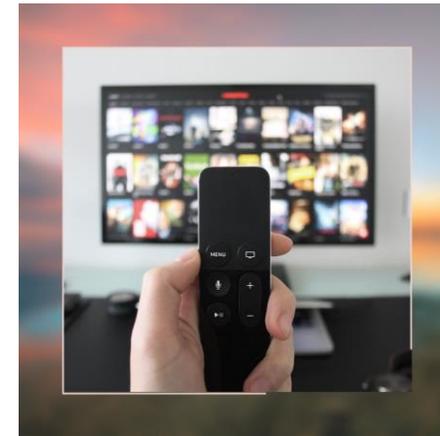
Εισαγωγή στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Προκλήσεις και ευθύνες

Με αυτές τις εξελίξεις προκύπτουν κοινωνικές ευθύνες για την αντιμετώπιση ηθικών ζητημάτων, όπως η προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων, η προσβασιμότητα, ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος και οι ηθικές επιπτώσεις των επιστημονικών ανακαλύψεων.

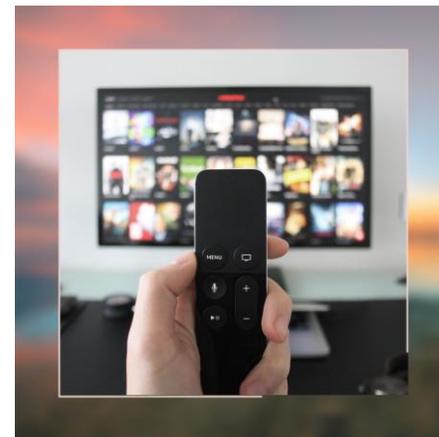
Δραστηριότητα μάθησης

- MT2.1_1 Σκεφτείτε τις σημαντικότερες επιστημονικές και τεχνολογικές εφευρέσεις - **Τηλέφωνο** και **τηλεόραση**.



Δραστηριότητα μάθησης

- **Τηλέφωνο και τηλεόραση - Οι ακόλουθες εφευρέσεις θεωρούνται παραδείγματα ανάπτυξης της επιστήμης ή της τεχνολογίας ;**
- **Μοιραστείτε τις απόψεις σας σχετικά με το γιατί το θεωρείτε αυτό;**



1. Επιπτώσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία και την οικονομία

Επιστήμη και τεχνολογία στην κοινωνία και την οικονομία

Η επιστήμη, μέσω της συστηματικής έρευνας και ανακάλυψης, αποκαλύπτει νέες γνώσεις που διευρύνουν την ανθρώπινη κατανόηση, ενώ **η τεχνολογία** εφαρμόζει τις γνώσεις αυτές με πρακτικούς τρόπους που επηρεάζουν άμεσα την καθημερινή ζωή.

Μαζί, προωθούν την οικονομική ανάπτυξη, βελτιώνουν την κοινωνική ευημερία και ενισχύουν την παγκόσμια ανταγωνιστικότητα.

Αυτή η συμβιωτική σχέση μεταξύ επιστήμης και τεχνολογίας τροφοδοτεί την πρόοδο, επιτρέποντας στις κοινωνίες να αντιμετωπίσουν πιεστικές προκλήσεις, από την υγειονομική περίθαλψη έως την κλιματική αλλαγή, ενώ παράλληλα διαμορφώνει ένα παγκοσμίως ανταγωνιστικό τοπίο.

Ορισμός και σημασία της επιστήμης

Η επιστήμη δεν είναι απλώς ένα σύνολο γνώσεων-είναι μια διαδικασία που επιδιώκει να απαντήσει σε ερωτήματα σχετικά με το σύμπαν, να αναπτύξει εξηγήσεις και να κάνει προβλέψεις. Η σημασία της έγκειται στην ικανότητά της να παράγει νέες γνώσεις που προωθούν την καινοτομία και επιλύουν κοινωνικά προβλήματα.

Η επιστήμη στηρίζει την τεχνολογική πρόοδο και εφοδιάζει τις κοινωνίες με τη γνώση που απαιτείται για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων, καθιστώντας την απαραίτητη για τη βιώσιμη πρόοδο.

Ορισμός και σημασία της τεχνολογίας

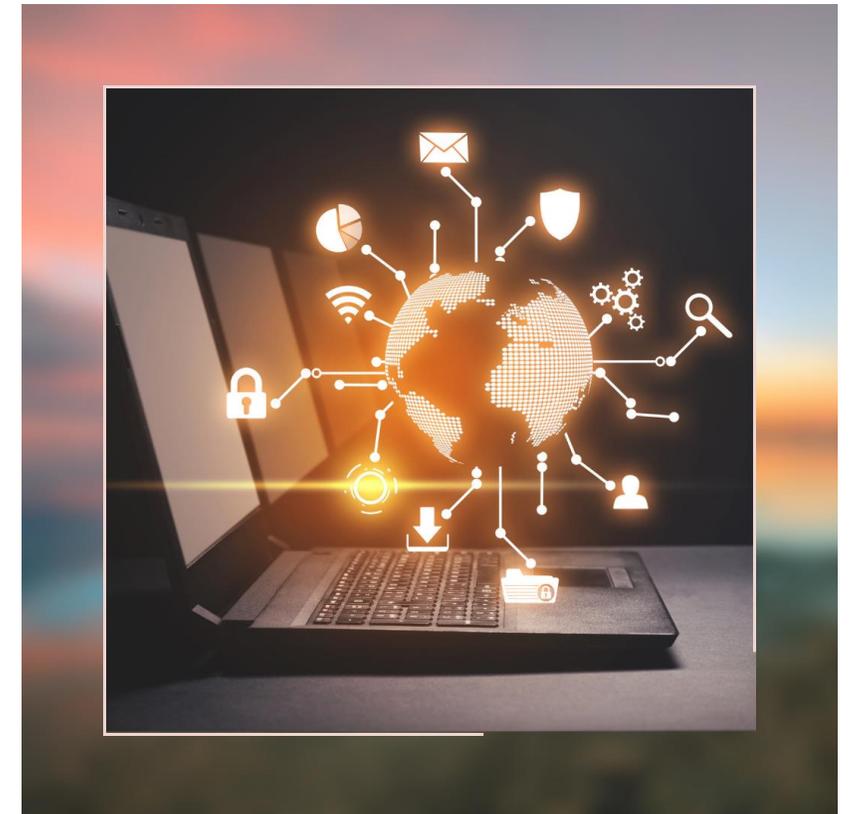
Η τεχνολογία μετατρέπει αφηρημένες επιστημονικές έννοιες σε απτά εργαλεία που βελτιώνουν την καθημερινή ζωή.

Η τεχνολογία είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της συνολικής ποιότητας ζωής. Διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο σε διάφορους τομείς, όπως η επικοινωνία, όπου τα smartphones και το διαδίκτυο επιτρέπουν την άμεση παγκόσμια συνδεσιμότητα, και η βιωσιμότητα, όπου ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, συμβάλλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Αντίκτυπος στην κοινωνία - θετικές πτυχές

Η επιστήμη και η τεχνολογία έχουν βελτιώσει διάφορες πτυχές της κοινωνικής ζωής, ιδίως στην υγειονομική περίθαλψη, την επικοινωνία και την εκπαίδευση.

Αυτές οι θετικές επιπτώσεις έχουν βελτιώσει συλλογικά την ποιότητα ζωής, καθιστώντας την εκπαίδευση, την υγειονομική περίθαλψη και την πληροφόρηση πιο προσιτές.



Αντίκτυπος στην κοινωνία - θετικές πτυχές

Η επιστήμη και η τεχνολογία έχουν βελτιώσει διάφορες πτυχές της κοινωνικής ζωής, ιδίως στην υγειονομική περίθαλψη, την επικοινωνία και την εκπαίδευση.

Αυτές οι θετικές επιπτώσεις έχουν βελτιώσει συλλογικά την ποιότητα ζωής, καθιστώντας την εκπαίδευση, την υγειονομική περίθαλψη και την πληροφόρηση πιο προσιτές.



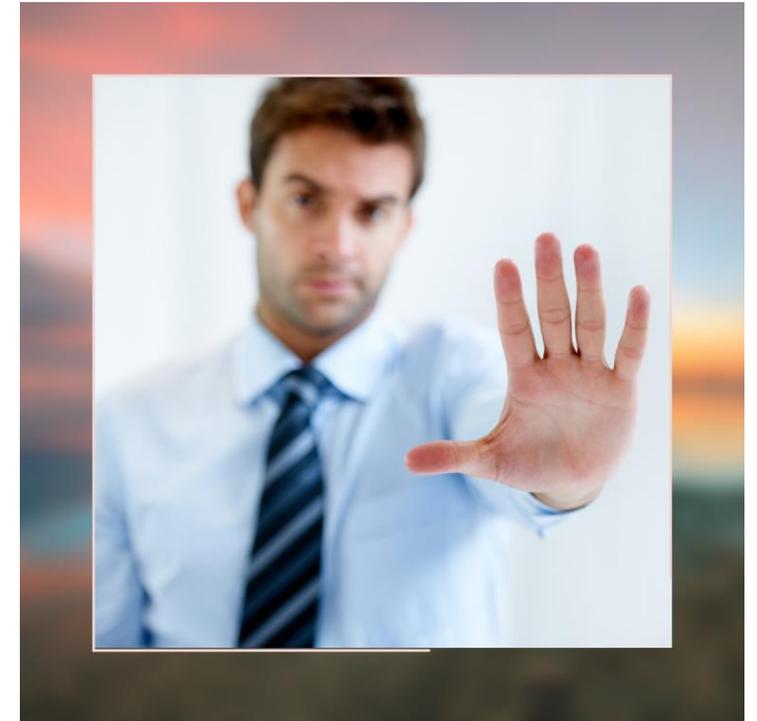
Αντίκτυπος στην κοινωνία - Θετικές πτυχές

- Οι πρόοδοι της ιατρικής τεχνολογίας έχουν οδηγήσει σε καλύτερες θεραπείες, διαγνωστικά εργαλεία, ακόμη και σε λύσεις προληπτικής υγειονομικής περίθαλψης, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και την καλύτερη υγεία.
- Όσον αφορά την κοινωνική συνδεσιμότητα, το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν, καταργώντας τα γεωγραφικά εμπόδια και δημιουργώντας έναν πιο διασυνδεδεμένο κόσμο.
- Οι πληροφορίες είναι σήμερα πιο προσιτές από ποτέ, καθώς η τεχνολογία εκδημοκρατίζει τη γνώση, επιτρέποντας σε άτομα από κάθε υπόβαθρο να μαθαίνουν, να αναπτύσσονται και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Επιπτώσεις στην κοινωνία - Προκλήσεις και κίνδυνοι

Παρά τα πλεονεκτήματά της, η τεχνολογία παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις και κινδύνους που επηρεάζουν την κοινωνία με σημαντικούς τρόπους.

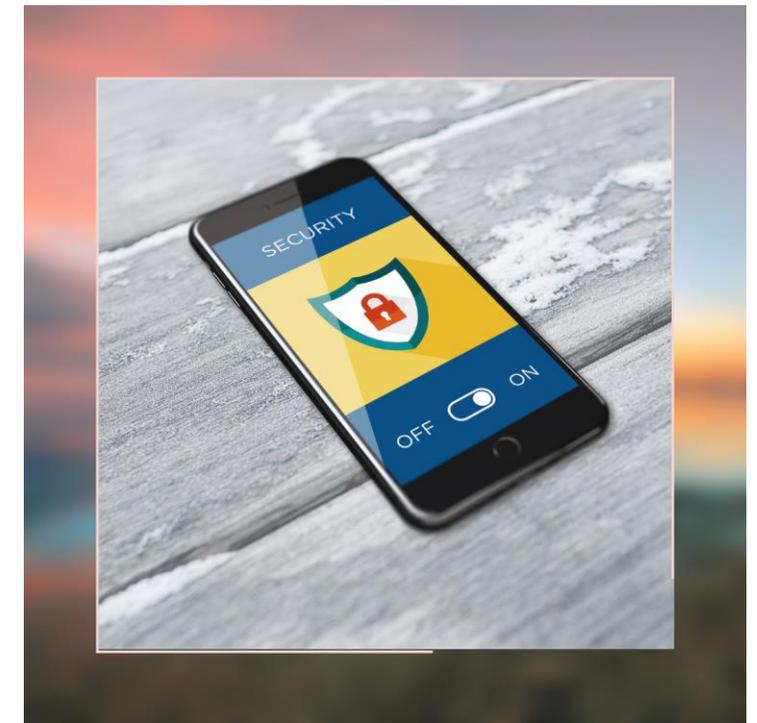
Ένα από τα κύρια ζητήματα είναι το ψηφιακό χάσμα, το οποίο αναφέρεται στην άνιση πρόσβαση στην τεχνολογία και το διαδίκτυο μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών και οικονομικών ομάδων. Αυτή η ανισότητα περιορίζει τις ευκαιρίες για ορισμένα άτομα και κοινότητες, ενισχύοντας τις ανισότητες.



Επιπτώσεις στην κοινωνία - Προκλήσεις και κίνδυνοι

Οι ανησυχίες για το απόρρητο και την ασφάλεια είναι επίσης διαδεδομένες σε μια ψηφιακή εποχή όπου τα προσωπικά δεδομένα μοιράζονται και αποθηκεύονται συχνά στο διαδίκτυο.

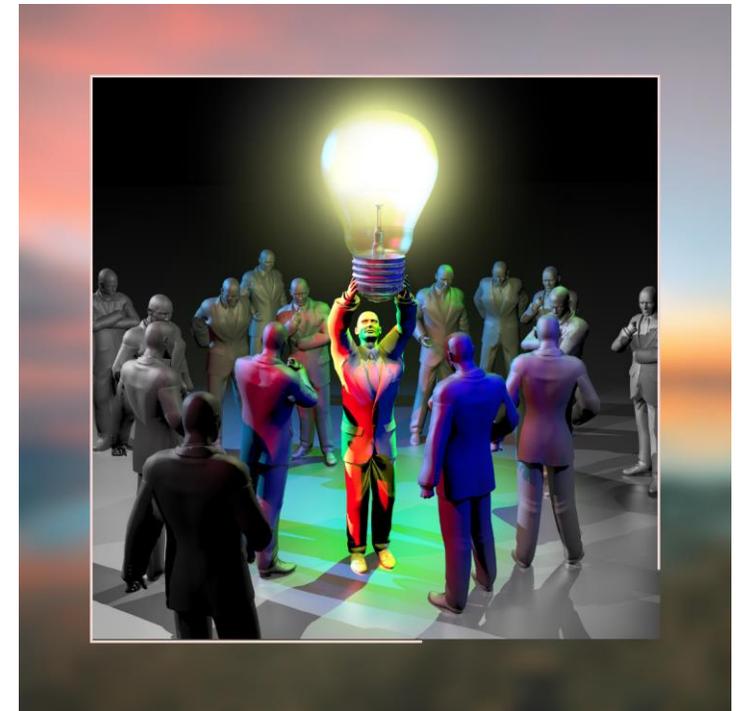
Ζητήματα όπως οι παραβιάσεις δεδομένων και οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο θέτουν σε κίνδυνο για την ιδιωτική ζωή των ατόμων και την εθνική ασφάλεια.



Επιπτώσεις στην κοινωνία - Προκλήσεις και κίνδυνοι

Επιπλέον, η άνοδος της αυτοματοποίησης και της τεχνητής νοημοσύνης έχει κοινωνικές επιπτώσεις, όπως η μετατόπιση των θέσεων εργασίας, όπου οι παραδοσιακές θέσεις εργασίας μπορεί να παρωχηθούν, οδηγώντας σε πιθανές οικονομικές και ψυχικές προκλήσεις.

Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται, η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι τα οφέλη της κατανέμονται δίκαια και υπεύθυνα.



Συγκριτική ανάλυση - ΕΕ και τρίτες χώρες

Η προσέγγιση της ΕΕ

Η ΕΕ δίνει μεγάλη έμφαση στην έρευνα και ανάπτυξη (Ε&Α), τη βιωσιμότητα και την ψηφιακή καινοτομία. Προγράμματα όπως το Horizon Europe χρηματοδοτούν την επιστημονική έρευνα και την τεχνολογική καινοτομία σε διάφορους τομείς, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η βιοτεχνολογία.

Οι πρωτοβουλίες αυτές δεν οδηγούν μόνο σε επιστημονικές ανακαλύψεις, αλλά δίνουν επίσης προτεραιότητα σε ηθικές εκτιμήσεις, βιωσιμότητα και συμμετοχικότητα.

Αυτή η εστίαση στη βιώσιμη ανάπτυξη και τον ψηφιακό μετασχηματισμό τοποθετεί την ΕΕ ως ηγέτη στην εξισορρόπηση της τεχνολογικής ανάπτυξης με την κοινωνική ευθύνη.

Συγκριτική ανάλυση - ΕΕ και τρίτες χώρες

Προκλήσεις στις τρίτες χώρες

Αντίθετα, πολλές τρίτες χώρες αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις που περιορίζουν την επιστημονική και τεχνολογική τους πρόοδο.

Η περιορισμένη πρόσβαση σε πόρους, όπως η χρηματοδότηση για Ε&Α, το εξειδικευμένο προσωπικό και οι σύγχρονες υποδομές, εμποδίζει αυτά τα έθνη να συμβαδίσουν με τις ταχείες τεχνολογικές αλλαγές.

Για πολλές τρίτες χώρες, η τεχνολογική πρόοδος εξαρτάται συχνά από συνεργασίες με πιο ανεπτυγμένες χώρες, από διεθνή βοήθεια ή από την προσαρμογή πιο προσιτών, παραδοσιακών τεχνολογιών αντί για λύσεις αιχμής.

Συγκριτική ανάλυση - ΕΕ και τρίτες χώρες

Προκλήσεις στις τρίτες χώρες

Οι ελλείψεις σε υποδομές - όπως η αναξιόπιστη συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο, η περιορισμένη πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια και τα ανεπαρκή συστήματα μεταφορών - δημιουργούν πρόσθετα εμπόδια.

Επιπλέον, το ψηφιακό χάσμα παραμένει ένα πιεστικό ζήτημα, όπου η πρόσβαση στην τεχνολογία είναι άνισα κατανομημένη, ευνοώντας συχνά τα αστικά κέντρα, ενώ οι αγροτικές περιοχές υστερούν. Το χάσμα αυτό περιορίζει τις ευκαιρίες για την εκπαίδευση, τις επιχειρήσεις και την καινοτομία, βαθαίνοντας τις υφιστάμενες ανισότητες.

Μελέτη περίπτωσης

MT2.1_2

Αυτή η μελέτη περίπτωσης αναδεικνύει το ρόλο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην ενδυνάμωση αναπτυσσόμενων χωρών όπως η Κένυα μέσω έργων βιώσιμης ενέργειας, υποστήριξης υποδομών και κατάρτισης δεξιοτήτων για τη γεφύρωση τεχνολογικών και ψηφιακών διαχωρισμών.



Μελέτη περίπτωσης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση συνεργάστηκε με την Κένυα για την υλοποίηση ενός έργου ηλιακής ενέργειας σε αγροτικές περιοχές. Το έργο περιελάμβανε:

- **Υποστήριξη υποδομών:** Εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών και δημιουργία αξιόπιστου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας σε απομακρυσμένα χωριά.
- **Εκπαίδευση δεξιοτήτων:** Εκπαίδευση τοπικών τεχνικών για τη συντήρηση των ηλιακών συλλεκτών και τη διαχείριση του ενεργειακού δικτύου.
- **Εκπαίδευση:** παροχή ψηφιακών εργαλείων και πρόσβασης στο διαδίκτυο σε σχολεία που τροφοδοτούνται από το σύστημα ηλιακής ενέργειας.

Η πρωτοβουλία αυτή όχι μόνο παρείχε ανανεώσιμη ενέργεια σε αγροτικές περιοχές, αλλά βελτίωσε επίσης την εκπαίδευση, δημιούργησε θέσεις εργασίας και συνέβαλε στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών.

Μελέτη περίπτωσης

Ερωτήσεις

- Πώς το έργο της ΕΕ για την ηλιακή ενέργεια στην Κένυα αντιμετώπισε τόσο τις προκλήσεις των υποδομών όσο και το ψηφιακό χάσμα στις αγροτικές περιοχές;
- Με ποιους τρόπους μπορούν η κατάρτιση δεξιοτήτων και η ανάπτυξη τοπικών δυνατοτήτων να συμβάλουν στη βιωσιμότητα των έργων που υποστηρίζονται από την ΕΕ στις αναπτυσσόμενες χώρες;

2. Ηθική χρήση της τεχνολογίας και της επιστήμης

Απόρρητο και ασφάλεια δεδομένων

Στον σύγχρονο ψηφιακό κόσμο, το απόρρητο και η ασφάλεια των δεδομένων βρίσκονται στο προσκήνιο της ηθικής χρήσης της τεχνολογίας.

Καθώς όλο και περισσότερες πτυχές της ζωής μας μετακινούνται στο διαδίκτυο, τα προσωπικά δεδομένα-όπως οι συνήθειες περιήγησης, το ιστορικό αγορών, οι πληροφορίες για την υγεία, ακόμη και τα δεδομένα θέσης-συλλέγονται, αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται από διάφορους οργανισμούς.

Αυτή η συλλογή προσωπικών πληροφοριών επιφέρει σημαντικά οφέλη, όπως εξατομικευμένες υπηρεσίες και στοχευμένες συστάσεις. Ωστόσο, εγείρει επίσης σημαντικές ευθύνες ηθικής σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης και προστασίας αυτών των δεδομένων.

Δραστηριότητα μάθησης

MT2.1_3

«Ποιο είναι το πρώτο πράγμα που μοιράζεστε συνήθως όταν δημιουργείτε ένα προφίλ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης;»

«Ποιες από αυτές τις πληροφορίες πιστεύετε ότι είναι πιο επικίνδυνες για να τις μοιραστείτε; Γιατί;»



Βέλτιστες πρακτικές για την προστασία δεδομένων

Για την προστασία των προσωπικών πληροφοριών των χρηστών, οι οργανισμοί πρέπει να υιοθετήσουν ισχυρές πρακτικές προστασίας δεδομένων.

Αυτό περιλαμβάνει:

- κρυπτογράφηση ευαίσθητων δεδομένων
- εξασφάλιση δικτύων
- χρησιμοποιώντας έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων
- και την τακτική ενημέρωση του λογισμικού για την αποφυγή τρωτών σημείων.

Για τα άτομα, η κατανόηση αυτών των πρακτικών μπορεί να είναι ενδυναμωτική, καθώς τους επιτρέπει να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με την κοινοποίηση των δεδομένων τους και τη συμμετοχή τους σε ψηφιακές υπηρεσίες.

Η σημασία της συγκατάθεσης των χρηστών

Μία από τις βασικές ηθικές αρχές στην προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων είναι η **συγκατάθεση του χρήστη**. Τα άτομα πρέπει να ενημερώνονται για το ποια δεδομένα συλλέγονται, πώς θα χρησιμοποιηθούν και σε ποιον θα κοινοποιηθούν.

Η συγκατάθεση πρέπει να **δίνεται ελεύθερα**, να είναι ενημερωμένη και συγκεκριμένη, επιτρέποντας στους χρήστες να κάνουν επιλογές σχετικά με τα δεδομένα τους.

Για παράδειγμα, πολλοί ιστότοποι και εφαρμογές ζητούν πλέον από τους χρήστες να αποδέχονται τα cookies ή να συμφωνούν με τους όρους πριν προχωρήσουν. Ωστόσο, αυτό δεν θα πρέπει να αποτελεί απλή τυπικότητα-οι χρήστες θα πρέπει να κατανοούν πραγματικά σε τι συμφωνούν.

Προκλήσεις της συλλογής δεδομένων

Παρά τις αρχές αυτές, υπάρχουν προκλήσεις στη συλλογή δεδομένων και πιθανή κατάχρηση.

Οι εταιρείες ενδέχεται να συλλέγουν περισσότερα δεδομένα από ό,τι χρειάζεται ή να τα χρησιμοποιούν για μη προβλεπόμενους σκοπούς, με αποτέλεσμα την έλλειψη διαφάνειας και λογοδοσίας.

Επιπλέον, η παραβίαση δεδομένων αποτελεί έναν διαρκή κίνδυνο, όπου ευαίσθητες πληροφορίες μπορούν να εκτεθούν ή να κλαπούν, με αποτέλεσμα να ζημιώνονται τα άτομα οικονομικά και συναισθηματικά.

Ατομικά δικαιώματα και διαφάνεια

Σε απάντηση σε αυτές τις προκλήσεις, κανονισμοί για την προστασία της ιδιωτικής ζωής, όπως ο **Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ)** στην ΕΕ, έχουν ενισχύσει τα ατομικά δικαιώματα επί των προσωπικών δεδομένων.

Σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ, τα άτομα έχουν το δικαίωμα πρόσβασης, διόρθωσης ή διαγραφής των δεδομένων τους και ενημέρωσης σχετικά με τον τρόπο χρήσης τους.

Οι ενήλικες που μαθαίνουν για το απόρρητο των δεδομένων μπορούν να επωφεληθούν από την κατανόηση των δικαιωμάτων τους βάσει αυτών των κανονισμών και του τρόπου άσκησής τους.

Ανάλυση βίντεο

MT2.1_4 Δραστηριότητα βίντεο

Το βίντεο παρέχει μια εμπειριστατωμένη ματιά στον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) που εισήγαγε η ΕΕ, ο οποίος αλλάζει ριζικά τον τρόπο διαχείρισης και προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Εξηγεί ότι ο ΓΚΠΔ παρέχει στα άτομα μεγαλύτερο έλεγχο των δεδομένων τους, ενώ οι εταιρείες υποχρεούνται πλέον να λαμβάνουν ρητή συγκατάθεση για την αποθήκευση προσωπικών πληροφοριών.



Ανάλυση βίντεο

Ερωτήσεις

1. Πότε τέθηκε σε ισχύ ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ);

- A) 1 Ιανουαρίου 2016
- B) 25 Μαΐου 2018
- C) 15 Ιουλίου 2020
- Δ) 31 Δεκεμβρίου 2019

2. Ποιο από τα ακόλουθα ΔΕΝ θεωρείται προσωπικό δεδομένο σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ;

- A) Διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- B) Δεδομένα τοποθεσίας
- Γ) Ανώνυμες απαντήσεις ερευνών
- Δ) Αρχεία υγείας



Ανάλυση βίντεο

Ερωτήσεις

3. Τι πρέπει να κάνουν οι οργανισμοί εάν μια παραβίαση δεδομένων επηρεάζει τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των ατόμων;

A) Ενημερώστε αμέσως τους κατόχους των δεδομένων, ανεξάρτητα από τον αντίκτυπο της παραβίασης

B) Αναφέρετε την παράβαση στην αρμόδια αρχή εντός 72 ωρών

Γ) Περιμένετε να επιλυθεί η παραβίαση πριν ενημερώσετε τους κατόχους των δεδομένων

Δ) Εξασφαλίστε την ανωνυμία των δεδομένων αναδρομικά για να μετριάσετε την παραβίαση



Ανάλυση βίντεο

Ερωτήσεις

4. Ποιο από τα ακόλουθα δικαιώματα παρέχει ο ΓΚΠΔ στους κατόχους των δεδομένων; Α) Ενημέρωση των υποκειμένων των δεδομένων αμέσως, ανεξάρτητα από τις επιπτώσεις της παραβίασης.

- Α) Το δικαίωμα απεριόριστης διατήρησης δεδομένων
- Β) Το δικαίωμα φορητότητας και διαγραφής δεδομένων
- Γ) Το δικαίωμα στην αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων χωρίς εποπτεία
- Δ) Το δικαίωμα να αρνηθεί στους οργανισμούς τη νόμιμη επεξεργασία δεδομένων



Δικαιοσύνη στην Τεχνητή Νοημοσύνη και τον Αυτοματισμό

Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και τα αυτοματοποιημένα συστήματα ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στην κοινωνία, έχουν ανακύψει ηθικές ανησυχίες σχετικά με την προκατάληψη και τη δικαιοσύνη.

Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης έχουν σχεδιαστεί για να λαμβάνουν αποφάσεις ή να παρέχουν συστάσεις με βάση τεράστιες ποσότητες δεδομένων. Ωστόσο, τα δεδομένα που τροφοδοτούνται σε αυτά τα συστήματα συχνά αντικατοπτρίζουν κοινωνικές προκαταλήψεις, και αν δεν παρακολουθούνται προσεκτικά, η ΤΝ μπορεί να ενισχύσει αυτές τις προκαταλήψεις, οδηγώντας σε άδικο αποτελέσματα.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ευαίσθητους τομείς όπως οι προσλήψεις, η ποινική δικαιοσύνη, η υγειονομική περίθαλψη και η εκπαίδευση.

Λογοδοσία και διαφάνεια στο σχεδιασμό αλγορίθμων

Λογοδοσία στην ΤΝ σημαίνει ότι οι προγραμματιστές και οι οργανισμοί αναλαμβάνουν την ευθύνη για τον ηθικό σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τα αποτελέσματα των συστημάτων ΤΝ.

Αυτό περιλαμβάνει τη διασφάλιση της διαφάνειας, την αντιμετώπιση των προκαταλήψεων και την ευθυγράμμιση των συστημάτων με τις κοινωνικές αξίες και τα νομικά πλαίσια.

Με την παρακολούθηση των επιδόσεων, τη συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα μέρη και την παροχή σαφών εξηγήσεων για τις αποφάσεις ΤΝ, η λογοδοσία ενισχύει την εμπιστοσύνη και διασφαλίζει ότι τα συστήματα ΤΝ συμβάλλουν θετικά, ελαχιστοποιώντας τη ζημία και τις ακούσιες συνέπειες.

Λογοδοσία και διαφάνεια στο σχεδιασμό αλγορίθμων

Οι προγραμματιστές θα πρέπει να είναι διαφανείς σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης τους, τις πηγές δεδομένων που χρησιμοποιούν και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων εντός των αλγορίθμων.

Για παράδειγμα, σε καταστάσεις υψηλού κινδύνου, όπως ο προσδιορισμός της επιλεξιμότητας για δάνεια, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε γιατί ο αλγόριθμος αποδέχθηκε ή απέρριψε έναν αιτούντα.



Διασφάλιση δικαιοσύνης και δεοντολογικών

Οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη και αυτοματοποίηση πρέπει να ευθυγραμμίζουν τις πρακτικές τους με **ηθικά πρότυπα** που προωθούν τη δικαιοσύνη.

Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει κατευθυντήριες γραμμές για τον σχεδιασμό αμερόληπτων συστημάτων, τη δοκιμή μοντέλων Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δικαιοσύνη και την υιοθέτηση ηθικών πλαισίων, όπως **κώδικες ηθικής της τεχνητής νοημοσύνης** ή **αρχές υπεύθυνης τεχνητής νοημοσύνης**.



Δραστηριότητα μάθησης

MT2.1_6

Διαβάστε τα ακόλουθα σενάρια:

- Ένας φίλος δημοσιεύει φωτογραφίες από μια εκδήλωση και επισημαίνει άτομα χωρίς τη συγκατάθεσή τους.
- Ένας influencer στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προωθεί ένα προϊόν, αλλά δεν αποκαλύπτει ότι πρόκειται για πληρωμένη διαφήμιση.
- Κάποιος μοιράζεται παραπληροφόρηση σχετικά με ένα θέμα που βρίσκεται σε εξέλιξη χωρίς να ελέγξει την πηγή.

«Είναι αυτό δίκαιο; Γιατί ή γιατί όχι;»

«Τι θα μπορούσε να είχε κάνει το άτομο διαφορετικά για να διασφαλίσει «τη δικαιοσύνη»;»



Διασφάλιση δικαιοσύνης και δεοντολογικών προτύπων

Επιπλέον, οι κυβερνητικοί και βιομηχανικοί φορείς αναπτύσσουν ολοένα και περισσότερο κανονισμούς για την επιβολή της δικαιοσύνης στην τεχνητή νοημοσύνη, διασφαλίζοντας ότι τα αυτοματοποιημένα συστήματα δεν κάνουν διακρίσεις.

Μαθαίνοντας για αυτά τα ηθικά πρότυπα και τους κανονισμούς, οι ενήλικες μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα τους μηχανισμούς που υπάρχουν για την τήρηση της δικαιοσύνης και τη συνεχή εργασία που απαιτείται για να καταστεί η Τεχνητή Νοημοσύνη δίκαιη.

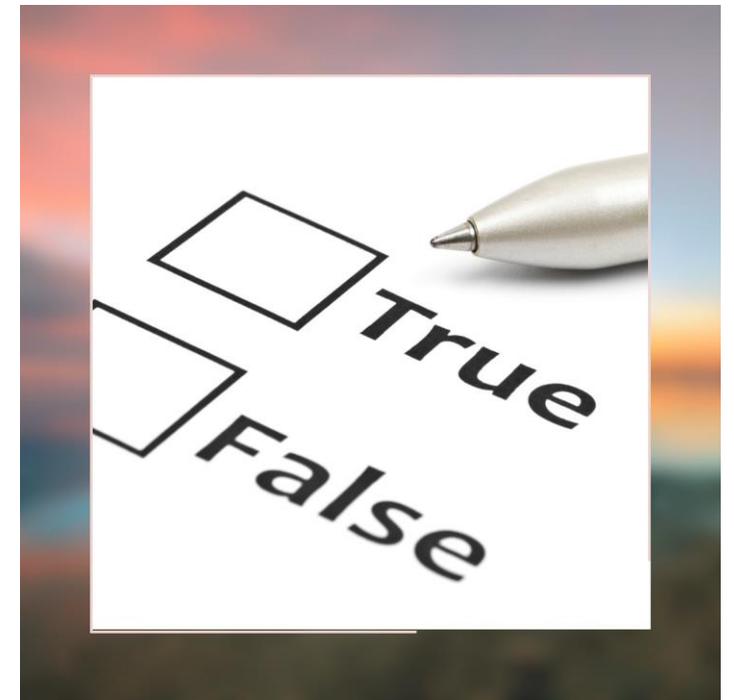


Ερωτήσεις Σωστού ή Λάθους

MT2.1_6

Απαντήστε στις ερωτήσεις

«Σωστό ή Λάθος» με βάση όσα έχετε μάθει κατά τη διάρκεια των 2 θεμάτων.



Ερωτήσεις Σωστού ή Λάθους

1. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δίνει έμφαση στις ηθικές εκτιμήσεις, τη βιωσιμότητα και τη συμμετοχικότητα στα προγράμματα επιστημονικής έρευνας και τεχνολογικής καινοτομίας που εφαρμόζει.
2. Μία από τις κοινωνικές ευθύνες της τεχνολογικής προόδου περιλαμβάνει την αντιμετώπιση ζητημάτων όπως το απόρρητο των δεδομένων και ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος.
3. Ο ορισμός της τεχνολογίας στην κατάρτιση περιορίζεται σε απλά εργαλεία και δεν περιλαμβάνει προηγμένα συστήματα όπως ιατρικές συσκευές ή λύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
4. Το ψηφιακό χάσμα αναφέρεται στην ίση κατανομή της πρόσβασης στην τεχνολογία και το διαδίκτυο σε όλες τις κοινωνικές και οικονομικές ομάδες.
5. Σύμφωνα με την κατάρτιση, η κατανόηση των ηθικών και κοινωνικών επιπτώσεων των τεχνολογικών εξελίξεων αποτελεί μέρος των βασικών ικανοτήτων στην Επιστήμη και την Τεχνολογία.

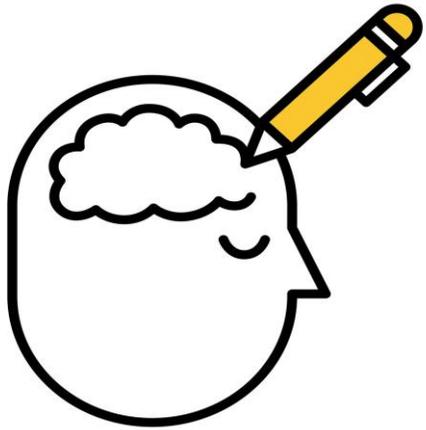


Ανασκόπηση-Συνοπτική παρουσίαση και
ερωτήσεις-απαντήσεις

- ✓ Η επιστήμη και η τεχνολογία προωθούν την πρόοδο σε τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη, η επικοινωνία και η εκπαίδευση, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και την οικονομική ανάπτυξη.
- ✓ Η υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας απαιτεί την εξέταση της ιδιωτικότητας των δεδομένων, της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και της κοινωνικής ισότητας.
- ✓ Η ΕΕ δίνει έμφαση στην Ε&Α και τη βιώσιμη καινοτομία, ενώ πολλές τρίτες χώρες αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά τους πόρους και την πρόσβαση, αναδεικνύοντας τις παγκόσμιες ανισότητες στην τεχνολογία.



Έχετε ερωτήσεις;



Τι θα κρατήσετε από
σημερινή κατάρτιση;

Εκπαίδευση Αξιολόγηση

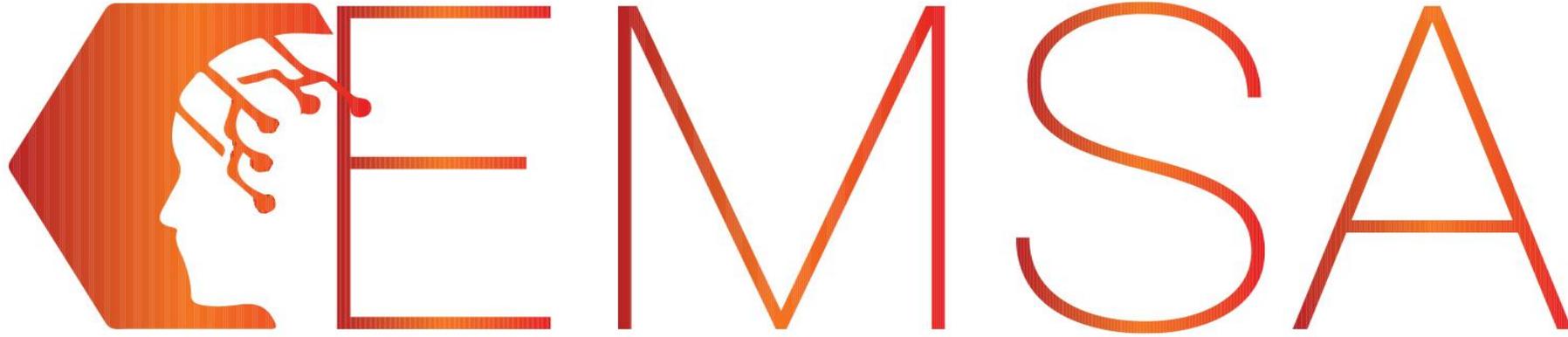


Κατάλογος παραπομπών

- **O'Neil, C. (2016).** *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy.* Crown Publishing Group. ...
- **European Union (2018).** *General Data Protection Regulation (GDPR): Regulation (EU) 2016/679*
- **Russell, S., & Norvig, P. (2020).** *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.).* Pearson Education.
- **Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019).** *The global landscape of AI ethics guidelines.* *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399.

Κατάλογος προτεινόμενων πηγών για αυτοκαθοδηγούμενη μάθηση

- **Future of Privacy Forum (FPF)** / Website: <https://fpf.org/>
- **AI Now Institute** / Website: <https://ainowinstitute.org/>
- **The Centre for Data Ethics and Innovation (CDEI)** / Website: <https://www.gov.uk/government/organisations/centre-for-data-ethics-and-innovation>
- **The Ethics of Artificial Intelligence - Stanford Encyclopedia of Philosophy** / Website: <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/>



Entrepreneurial Mindset and Key Skills for All

Σας ευχαριστώ!



**Co-funded by
the European Union**

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.