

ERF: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Όνομα εταίρου του 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

Επιστήμη & Τεχνολογία

Στόχος κατάρτισης

Να εξοπλίσει τους συμμετέχοντες με βασικές τεχνολογικές και επιστημονικές δεξιότητες, εστιάζοντας στην επίλυση προβλημάτων, τη λήψη αποφάσεων και την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας. Η ενότητα αυτή θα δώσει έμφαση στην πρακτική εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων και τεχνολογικών εργαλείων για τη βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών, την προώθηση της καινοτομίας και την ενίσχυση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων.



ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.
- ✓ Εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα.
- ✓ 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.
- ✓ Αναλάβετε πρωτοβουλία για τον καθορισμό προσωπικών στόχων για την ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων και διατηρήστε θετική προσέγγιση.

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
εκπαίδευσή μας;

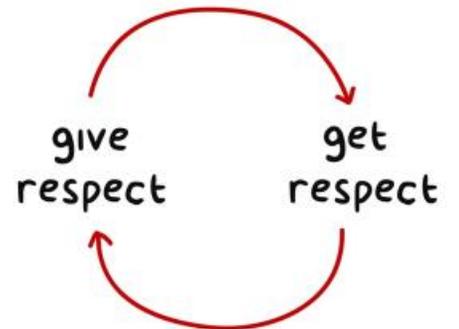
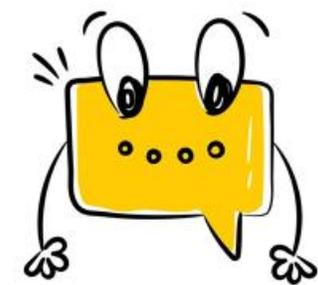
Χάρτης εκπαιδευτικής διαδρομής (Επίπεδο επάρκειας)

Χρήση της επιστήμης και
της τεχνολογίας στην
κοινωνία

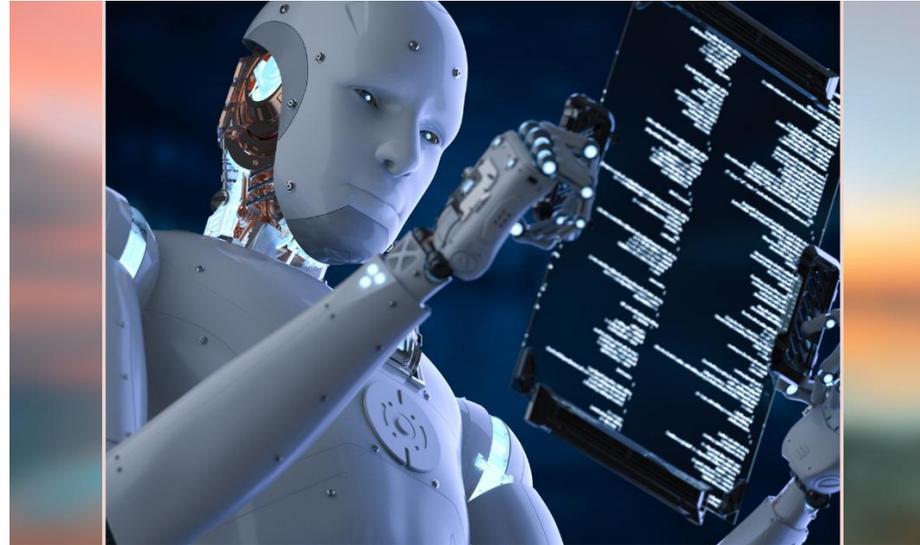
Ανάπτυξη τεχνολογικών
και επιστημονικών
δεξιοτήτων σε κοινωνικό
πλαίσιο

Οικοδόμηση
εμπιστοσύνης με την
τεχνολογία

Κανόνες εκπαίδευσης

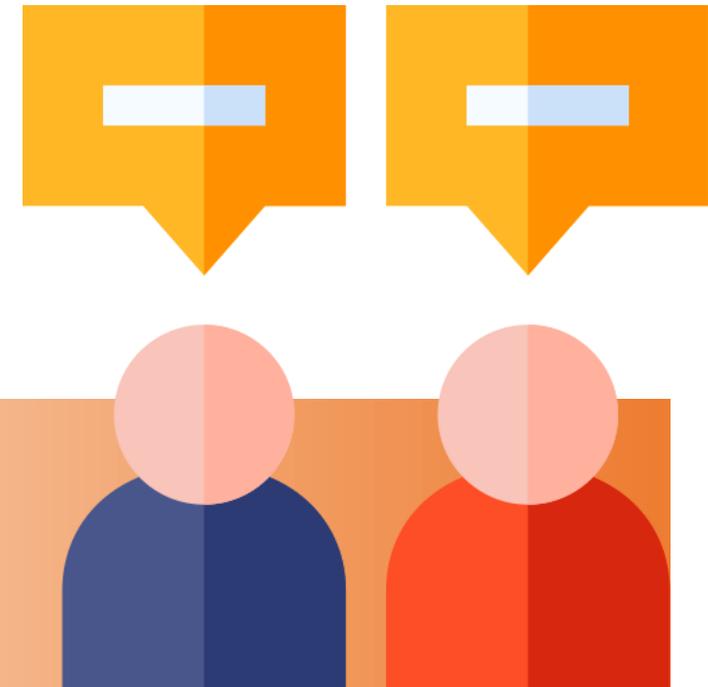


BREAK TIME



Σκεφτείτε τις βασικές αξίες που διέπουν την Επιστήμη και την Τεχνολογία
Μοιραστείτε τις απόψεις σας σχετικά με το πώς θεωρείτε ότι η Τεχνητή
Νοημοσύνη θα επηρεάσει την κοινωνία μας. Θετικά ή αρνητικά; Ή και τα δύο;

Δραστηριότητα που σπάει τον πάγο



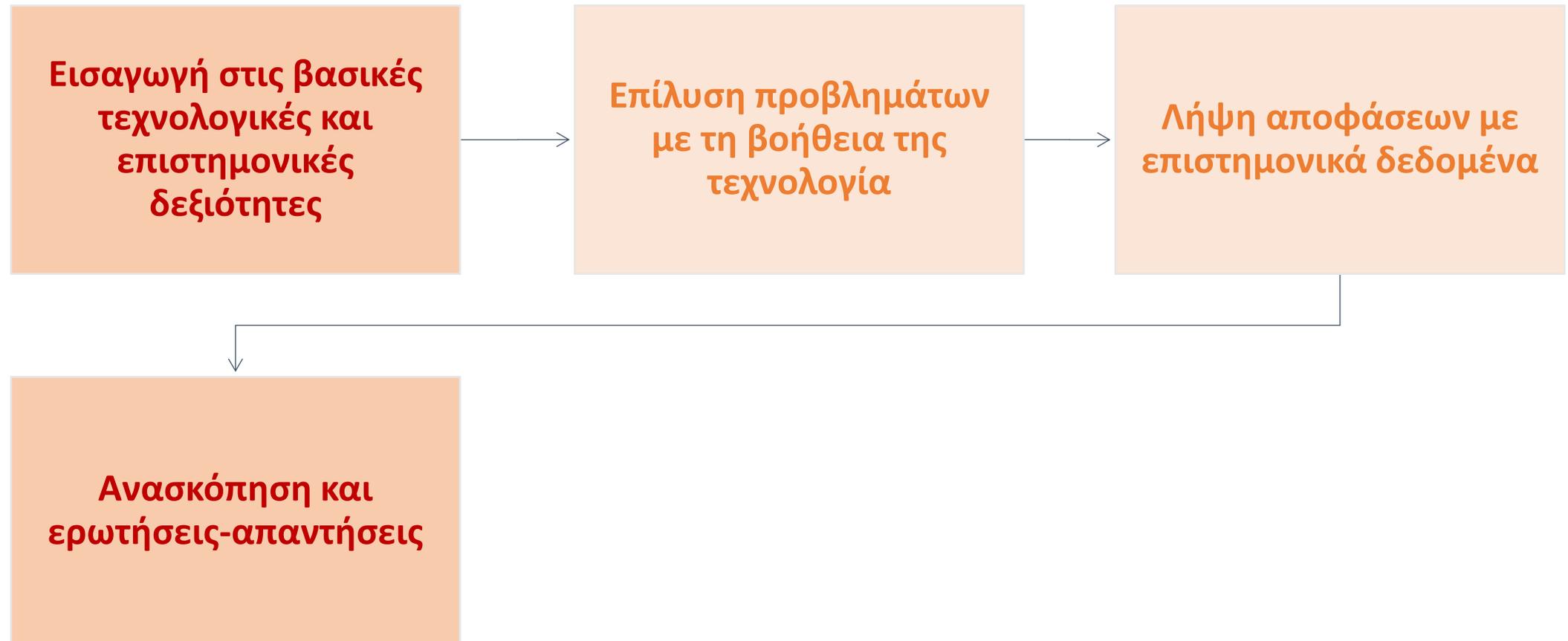
Εισαγωγή

Ας γνωριστούμε μεταξύ μας!

"Η επιστήμη δεν γνωρίζει καμία χώρα, επειδή η γνώση ανήκει στην ανθρωπότητα και είναι ο πυρσός που φωτίζει τον κόσμο."

Λουί Παστέρ

Χάρτης εκπαιδευτικής διαδρομής (θεματικό επίπεδο)

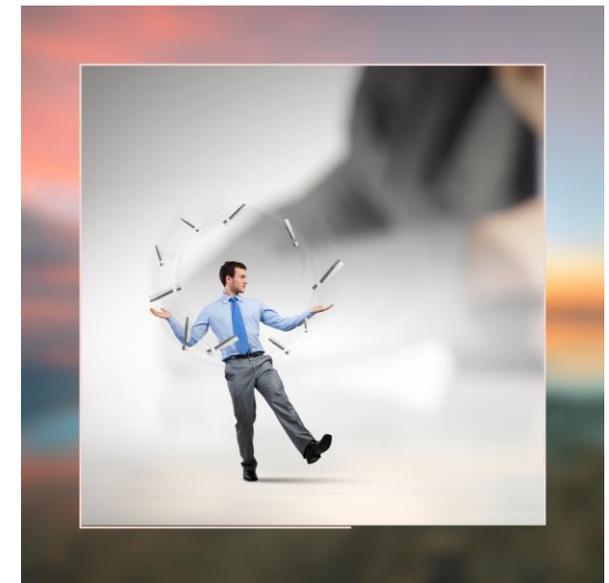


Εισαγωγή στις βασικές τεχνολογικές και
επιστημονικές δεξιότητες

Τι είναι οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές δεξιότητες;

Τεχνολογικές δεξιότητες:

Αυτές αναφέρονται στις γνώσεις και τις ικανότητες που απαιτούνται για την εργασία με διάφορους τύπους τεχνολογίας. Η διαδικασία αυτή μπορεί να περιλαμβάνει την κατανόηση και τη χρήση εργαλείων, λογισμικού, μηχανών και ψηφιακών πλατφορμών που βελτιώνουν την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό, τη μηχανική, την ανάλυση δεδομένων και τον χειρισμό εξοπλισμού.

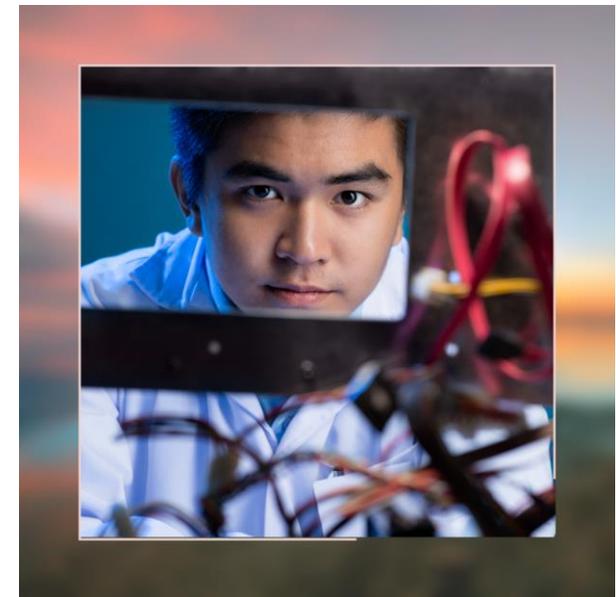


Τι είναι οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές δεξιότητες

Επιστημονικές δεξιότητες:

Οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν την εφαρμογή επιστημονικών αρχών και μεθοδολογιών για τη διερεύνηση φαινομένων, τη διεξαγωγή πειραμάτων και την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

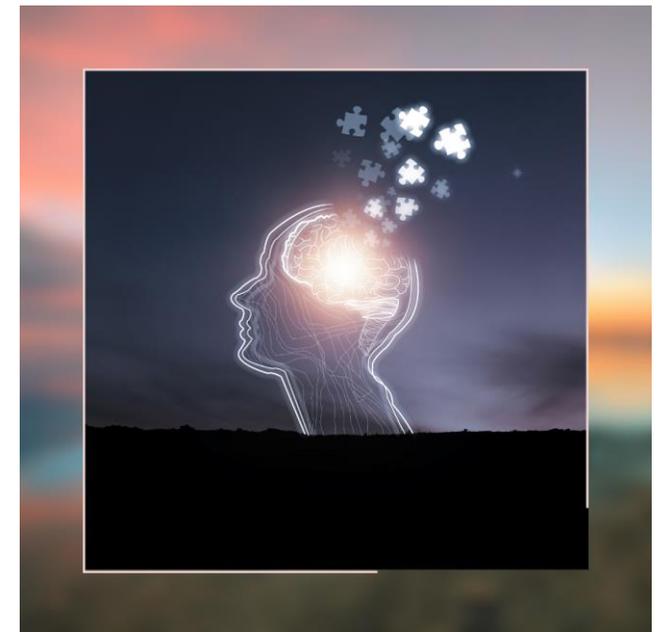
Οι επιστημονικές δεξιότητες περιλαμβάνουν τη λογική επιχειρηματολογία, την κριτική σκέψη, τις μεθοδολογίες έρευνας και τη γνώση της επιστημονικής μεθόδου. Είναι απαραίτητες σε τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη, η περιβαλλοντική επιστήμη και η μηχανική.



Τι είναι οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές δεξιότητες;

Σημασία αυτών των δεξιοτήτων για την προώθηση της καινοτομίας και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων

Οδηγός η καινοτομία: Οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές δεξιότητες είναι ζωτικής σημασίας για τη δημιουργία νέων λύσεων στις σύγχρονες προκλήσεις. Για παράδειγμα, η πρόοδος στην τεχνητή νοημοσύνη, τη βιοτεχνολογία και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προκύπτει από ισχυρές θεμελιώδεις δεξιότητες στους τομείς αυτούς. Η καινοτομία οδηγεί συχνά σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, σε νέες βιομηχανίες και σε πιο αποτελεσματικές διαδικασίες στις υπάρχουσες.



Τι είναι οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές δεξιότητες;

Σημασία αυτών των δεξιοτήτων για την προώθηση της καινοτομίας και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων

Επίλυση σύνθετων προβλημάτων: Σε έναν διασυνδεδεμένο κόσμο, προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή, οι κρίσεις στη δημόσια υγεία και οι απειλές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο απαιτούν επιστημονική επιχειρηματολογία και τεχνολογική παρέμβαση. Αυτές οι δεξιότητες επιτρέπουν στους ανθρώπους να αναλύουν και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τέτοια ζητήματα. Για παράδειγμα, η ανάλυση δεδομένων βοηθά στην πρόβλεψη περιβαλλοντικών αλλαγών, ενώ η επιστημονική έρευνα στηρίζει τις εξελίξεις στις θεραπείες υγειονομικής περίθαλψης



Θέμα 1: Επίλυση προβλημάτων με τη βοήθεια της τεχνολογίας

Χρήση της επιστημονικής μεθόδου για την επίλυση προβλημάτων

Βήματα της επιστημονικής μεθόδου:

Παρατήρηση: Εντοπίστε ένα πρόβλημα ή μια ανάγκη παρατηρώντας προσεκτικά το περιβάλλον ή την κατάσταση σας. Πρόκειται για την αναγνώριση ότι κάτι δεν είναι το καλύτερο δυνατό ή ότι θα μπορούσε να βελτιωθεί.

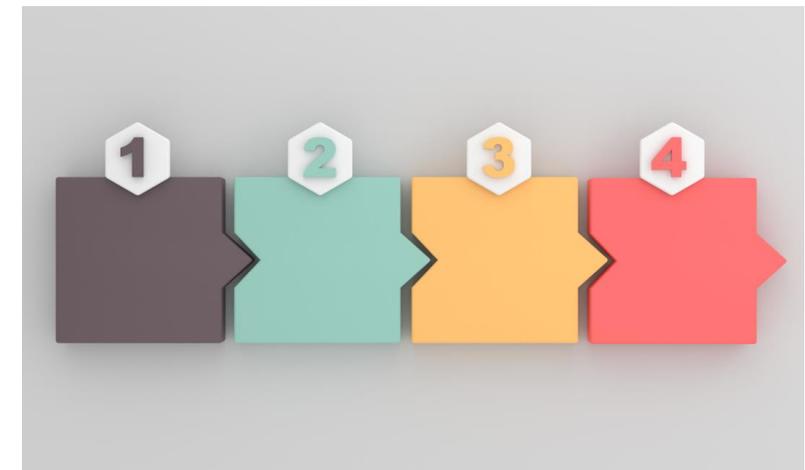
Υπόθεση: Με βάση τις παρατηρήσεις σας, προτείνετε μια πιθανή λύση ή εξήγηση. Η υπόθεση είναι μια τεκμηριωμένη εικασία σχετικά με τον τρόπο επίλυσης του προβλήματος και πρέπει να είναι συγκεκριμένη και μετρήσιμη.

Πειραματισμός: Πειραματισμός: Περιλαμβάνει τη διεξαγωγή πειραμάτων ή δοκιμών για τη συλλογή δεδομένων και την παρατήρηση των αποτελεσμάτων.

Ανάλυση: Μετά τη συλλογή δεδομένων, τα αναλύετε για να προσδιορίσετε αν η υπόθεσή σας υποστηρίζεται ή αν εκ νέου χρειάζονται προσαρμογές.

Τεχνολογική Συνάφεια

Η επιστημονική μέθοδος παρέχει μια δομημένη, λογική προσέγγιση στην επίλυση προβλημάτων, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη της τεχνολογίας. Στους τομείς της τεχνολογίας, η χρήση αυτής της μεθόδου συμβάλλει στη διασφάλιση ότι οι λύσεις βασίζονται σε δεδομένα, είναι δοκιμασμένες και αποτελεσματικές. Ακολουθώντας αυτά τα βήματα, όσοι καινοτομούν μπορούν να βελτιώνουν και να τελειοποιούν συστηματικά τις τεχνολογικές λύσεις.



Παρατήρηση

Αυτό το βήμα περιλαμβάνει την παρατήρηση του περιβάλλοντός σας ή μιας συγκεκριμένης κατάστασης για τον εντοπισμό ενός προβλήματος ή μιας περιοχής που θα μπορούσε να βελτιωθεί.

Ο στόχος είναι να κατανοήσετε την τρέχουσα κατάσταση και να αναγνωρίσετε τυχόν κενά ή ζητήματα. Η ενδελεχής παρατήρηση είναι κρίσιμη, διότι σας βοηθά να προσδιορίσετε το πρόβλημα με ακρίβεια, διασφαλίζοντας ότι δεν θα σπαταλήσετε χρόνο για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων αλλά για την αντιμετώπιση της βαθύτερης αιτίας.



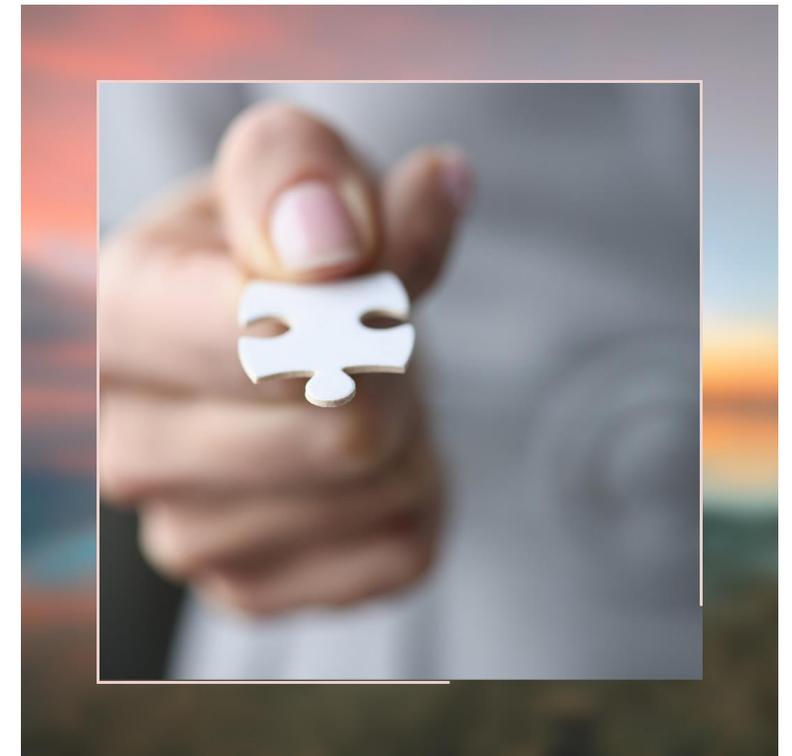
Παρατήρηση

Παράδειγμα: Ας υποθέσουμε ότι είστε εκπαιδευτικός και παρατηρείτε ότι πολλοί μαθητές δεν είναι πλήρως αφοσιωμένοι κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Παρατηρώντας τη συμπεριφορά των μαθητών και ίσως συλλέγοντας ανατροφοδότηση από αυτούς, μπορεί να διαπιστώσετε ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας αποτυγχάνουν να τραβήξουν την προσοχή τους. Αυτή η φάση παρατήρησης θέτει τα θεμέλια για την πρόταση λύσης, καθώς βοηθά στον σαφή προσδιορισμό του προβλήματος.



Υπόθεση

Αφού εντοπίσετε ένα πρόβλημα στη φάση της παρατήρησης, αναπτύσσετε μια υπόθεση - μια πιθανή λύση στο πρόβλημα. Η υπόθεση θα πρέπει να βασίζεται στις παρατηρήσεις σας και να παρέχει μια σαφή, δήλωση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο σκοπεύετε να επιλύσετε το πρόβλημα. Σκεφτείτε την ως μια υποψήφια απάντηση στο πρόβλημα την οποία πρόκειται να επαληθεύσετε μέσω δοκιμών.



Υπόθεση

Σε σχέση με το προηγούμενο παράδειγμα, αντί για μια αόριστη υπόθεση όπως «Τα ψηφιακά εργαλεία μπορεί να βοηθήσουν», μια σαφής υπόθεση θα ήταν πιο συγκεκριμένη, όπως:

«Η εφαρμογή διαδραστικών ψηφιακών εργαλείων θα αυξήσει τη δέσμευση των μαθητών κατά 20% σε τρεις μήνες».



Πειραματισμός

Αυτό το βήμα περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός δομημένου πειράματος ή δοκιμής για να ελέγξετε την υπόθεσή σας. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να καθορίζει τι θα κάνετε, πόσο θα διαρκέσει το πείραμα και πώς θα μετρήσετε τα αποτελέσματα.

Ένα καλά σχεδιασμένο πείραμα θα έχει μια σαφή δομή που θα απομονώνει τη μεταβλητή που δοκιμάζεται (στην προκειμένη περίπτωση, τα ψηφιακά διαδραστικά εργαλεία) και θα διασφαλίζει ότι τυχόν αλλαγές στη δέσμευση οφείλονται σε αυτή τη μεταβλητή.



Πειραματισμός

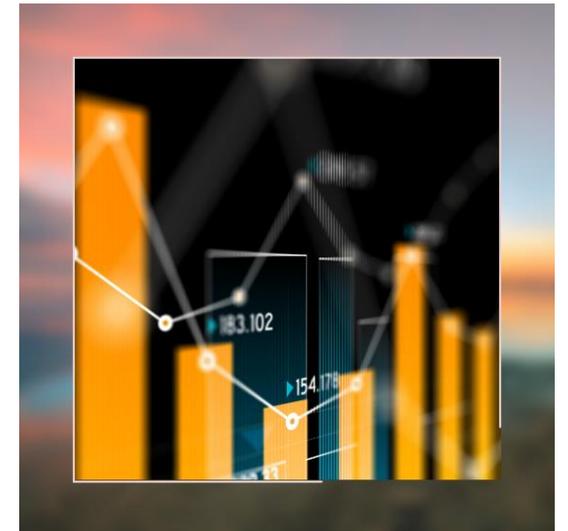
Σε σχέση με το προηγούμενο παράδειγμα, σε μια τάξη, θα μπορούσατε να σχεδιάσετε ένα πείραμα όπου μια ομάδα μαθητών χρησιμοποιεί παραδοσιακές μεθόδους μάθησης, ενώ μια άλλη ομάδα χρησιμοποιεί διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία. Οι δύο ομάδες θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ισοδύναμες, ώστε τα αποτελέσματα να οφείλονται στη μέθοδο μάθησης και όχι σε άλλους παράγοντες.



Ανάλυση

Αυτό το βήμα περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός δομημένου πειράματος ή δοκιμής για να ελέγξετε την υπόθεσή σας. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να καθορίζει τι θα κάνετε, πόσο θα διαρκέσει το πείραμα και πώς θα μετρήσετε τα αποτελέσματα.

Ένα καλά σχεδιασμένο πείραμα θα έχει μια σαφή δομή που θα απομονώνει τη μεταβλητή που δοκιμάζεται (στην προκειμένη περίπτωση, τα ψηφιακά διαδραστικά εργαλεία) και θα διασφαλίζει ότι τυχόν αλλαγές στη δέσμευση οφείλονται σε αυτή τη μεταβλητή.



Ανάλυση

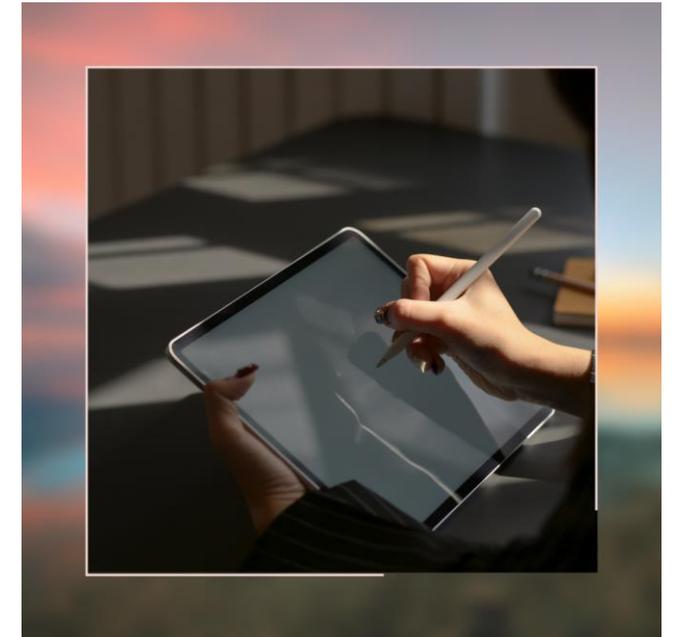
Ας υποθέσουμε ότι μετά τη διεξαγωγή της δοκιμής με ψηφιακά διαδραστικά εργαλεία, συλλέγετε δεδομένα που δείχνουν αύξηση της δέσμευσης κατά 15%, αντί για 20% που είχατε προβλέψει. Η ανάλυση αυτών των δεδομένων σας βοηθά να διαπιστώσετε ότι, ενώ τα εργαλεία είχαν θετικό αποτέλεσμα, ίσως χρειάζονται βελτίωση για να επιτευχθεί η αύξηση-στόχος.



Μελέτη περίπτωσης

MT2.2_1

Μελέτη περίπτωσης για τον προσδιορισμό των 4 σταδίων της επιστημονικής μεθόδου για την επίλυση προβλημάτων σε πραγματικές καταστάσεις προβλήματος: παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση

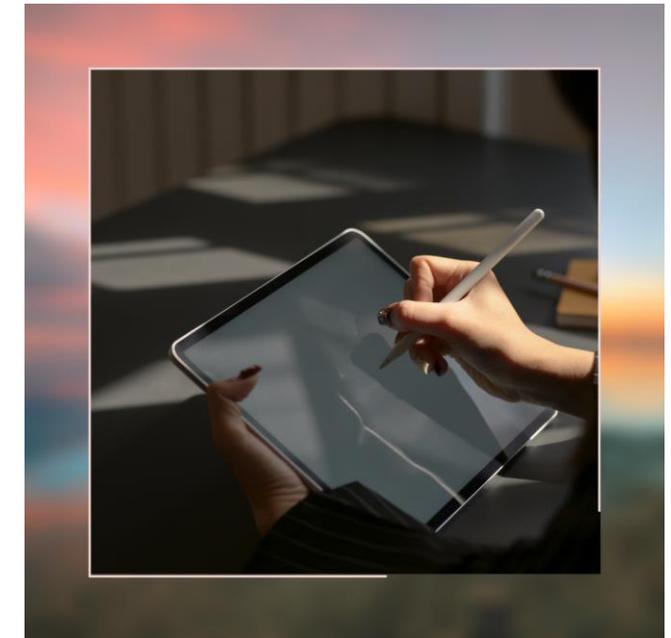


Μελέτη περίπτωσης

Μείωση των απορριμμάτων σε ένα σχολείο

Σε ένα τοπικό σχολείο, ο διευθυντής παρατήρησε ότι τα σκουπίδια αποτελούσαν σημαντικό πρόβλημα, ιδίως στην αυλή του σχολείου. Παρά το γεγονός ότι υπήρχαν διαθέσιμοι κάδοι απορριμμάτων, οι μαθητές εξακολουθούσαν να αφήνουν τα απορρίμματα διάσπαρτα στην προαύλιο, δημιουργώντας ένα δυσάρεστο και ανθυγιεινό περιβάλλον.

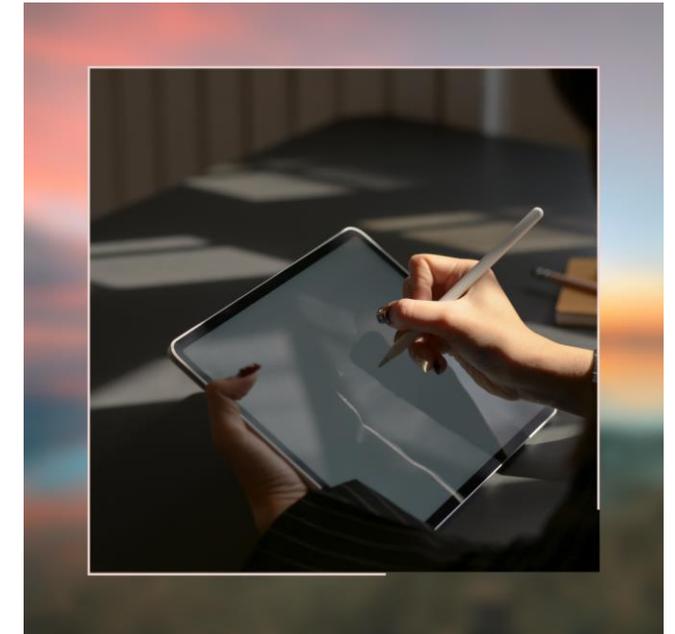
Για να το αντιμετωπίσει αυτό, ο διευθυντής αποφάσισε να δοκιμάσει μια νέα προσέγγιση. Πρότεινε ότι αν οι κάδοι απορριμμάτων ήταν βαμμένοι σε φωτεινά χρώματα και με διασκεδαστικά συνθήματα, οι μαθητές θα ενθαρρύνονταν περισσότερο να τους χρησιμοποιούν.



Μελέτη περίπτωσης

Μείωση των απορριμμάτων σε ένα σχολείο

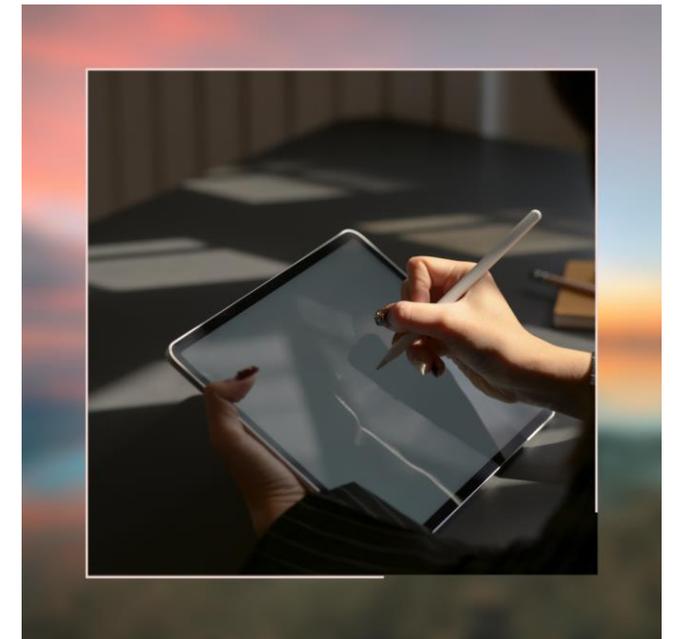
Ο διευθυντής δοκίμασε αυτή την ιδέα διοργανώνοντας έναν διαγωνισμό μαθητών για το σχεδιασμό των κάδων. Κατά τη διάρκεια ενός μήνα, οι κάδοι με τα έντονα χρώματα και τις δημιουργικές ετικέτες τοποθετήθηκαν στην αυλή του σχολείου. Το προσωπικό παρακολουθούσε καθημερινά τα επίπεδα απορριμμάτων και κατέγραφε πόσα απόβλητα κατέληγαν στους κάδους σε σχέση με το έδαφος.



Μελέτη περίπτωσης

Μείωση των απορριμμάτων σε ένα σχολείο

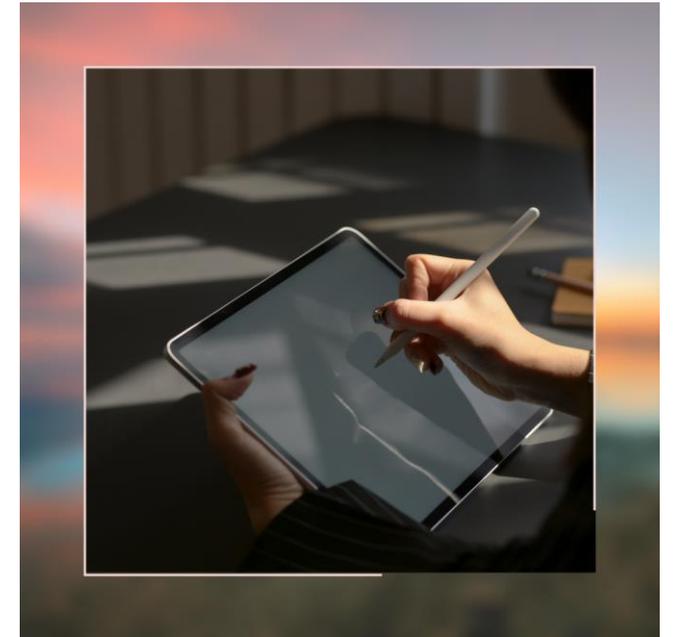
Στο τέλος του μήνα, το προσωπικό εξέτασε τα δεδομένα. Διαπίστωσαν ότι η ρίψη απορριμμάτων είχε μειωθεί κατά 40% και ότι οι μαθητές ήταν εμφανώς πιο αφοσιωμένοι στη διατήρηση του περιβάλλοντός τους καθαρού. Οι φωτεινοί κάδοι και τα συνθήματα φάνηκε να κάνουν την ρίψη των σκουπιδιών πιο ελκυστική, αλλά σε ορισμένα σημεία εξακολουθούσαν να υπάρχουν υψηλότερα ποσοστά απορριμμάτων. Ο διευθυντής αποφάσισε ότι ίσως ήταν απαραίτητες πρόσθετες στρατηγικές, όπως η τοποθέτηση περισσότερων κάδων σε αυτά τα σημεία.



Μελέτη περίπτωσης

Προσδιορίστε τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση) σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης.

- Παρατήρηση
- Υπόθεση
- Πειραματισμός
- Ανάλυση



Ερευνητικές δεξιότητες ως μέθοδος επίλυσης προβλημάτων

Οι ερευνητικές δεξιότητες αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο της αποτελεσματικής επίλυσης προβλημάτων, παρέχοντας στα άτομα τα εργαλεία για να εντοπίζουν, να κατανοούν και να αντιμετωπίζουν συστηματικά τις προκλήσεις. Στον πυρήνα της, η έρευνα ξεκινά με τη συγκέντρωση σχετικών και αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με το πρόβλημα. Αυτό περιλαμβάνει τον σαφή προσδιορισμό του ζητήματος, την υποβολή των σωστών ερωτήσεων και τη διερεύνηση πολλαπλών προοπτικών για την αποκάλυψη πιθανών αιτιών και λύσεων.

Ερευνητικές δεξιότητες ως μέθοδος επίλυσης προβλημάτων

Με τη διεξαγωγή έρευνας για την επίλυση προβλημάτων μπορούν να ξεπεράσουν τις υποθέσεις και να βασίσουν τις αποφάσεις τους σε στοιχεία, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα επίτευξης επιτυχημένων αποτελεσμάτων.

Με την ανάλυση δεδομένων, τον εντοπισμό μοτίβων και τη δημιουργία συνδέσεων, οι υπεύθυνοι επίλυσης προβλημάτων μπορούν να εντοπίσουν τα βαθύτερα αίτια ενός προβλήματος και να αναπτύξουν στοχευμένες λύσεις.

Ερευνητικές δεξιότητες ως μέθοδος επίλυσης προβλημάτων

Για παράδειγμα, σε ένα επαγγελματικό σενάριο, η έρευνα μπορεί να περιλαμβάνει την έρευνα των εργαζομένων για την κατανόηση των εμποδίων στην παραγωγικότητα ή τη μελέτη των τάσεων του κλάδου για να παραμείνει ανταγωνιστικός. Αυτή η αναλυτική διαδικασία όχι μόνο αποσαφηνίζει το πρόβλημα αλλά και διασφαλίζει ότι οι προτεινόμενες λύσεις είναι σχετικές και εφαρμόσιμες.



Ερευνητικές δεξιότητες ως μέθοδος επίλυσης προβλημάτων

Τέλος, η εφαρμογή ερευνητικών δεξιοτήτων προάγει την καινοτομία και την προσαρμοστικότητα στην επίλυση προβλημάτων. Μένοντας ενήμεροι για τα νέα εργαλεία, τις τεχνολογίες και τις μεθοδολογίες, τα άτομα μπορούν να διερευνήσουν δημιουργικές προσεγγίσεις στις προκλήσεις.

Αυτή η μέθοδος όχι μόνο επιλύει το άμεσο πρόβλημα αλλά και δημιουργεί τα θεμέλια για μακροπρόθεσμη επιτυχία.

Δραστηριότητα μάθησης

MT2.2_2

Αφιερώστε 5 λεπτά για να σκεφτείτε μια κατάσταση από την προσωπική ή επαγγελματική σας ζωή όπου χρησιμοποιήσατε ερευνητικές δεξιότητες για να λύσετε ένα πρόβλημα. Εξετάστε τις ακόλουθες προτάσεις:

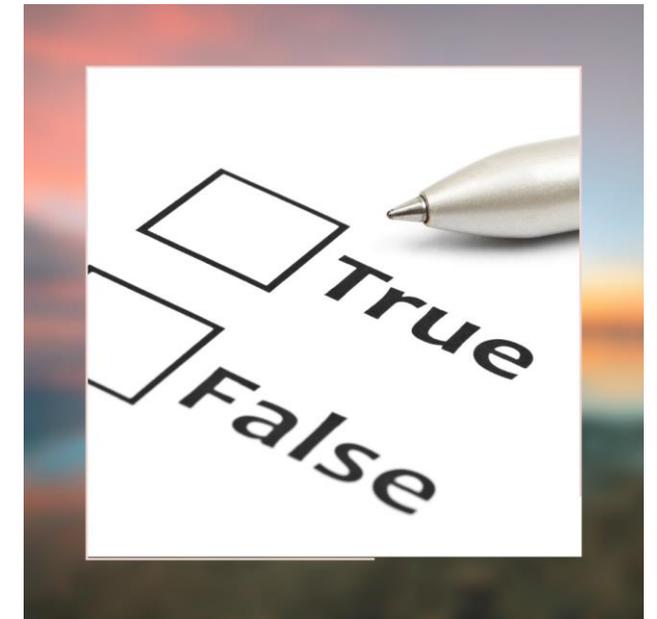
- Ποιο ήταν το πρόβλημα ή η πρόκληση;
- Πώς συλλέξατε πληροφορίες σχετικά με αυτό;
- Ποια βήματα κάνατε για να αναλύσετε τις πληροφορίες και να εντοπίσετε μια λύση;
- Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;



Σωστό ή Λάθος

MT2.2_3

Ερωτήσεις σωστού ή λάθους που ελέγχουν τις γνώσεις σας σχετικά με τη χρήση της επιστημονικής μεθόδου για την επίλυση προβλημάτων



Σωστό ή Λάθος

1. Η επιστημονική μέθοδος περιλαμβάνει τα ακόλουθα τέσσερα βήματα: Παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα και συμπέρασμα.
2. Οι τεχνολογικές δεξιότητες επικεντρώνονται αποκλειστικά στην ανάλυση δεδομένων και τη μηχανική λογισμικού.
3. Η λήψη αποφάσεων με τεχνητή νοημοσύνη ενισχύει τη δικαιοσύνη μειώνοντας τις ανθρώπινες προκαταλήψεις και διατηρώντας τη συνέπεια μεταξύ των αποφάσεων.
4. Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε τρίτες χώρες τηρούν πάντα τους ίδιους αυστηρούς κανονισμούς και τη διαφάνεια των δεδομένων όπως και στην ΕΕ.
5. Τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου είναι απαραίτητα για τη συστηματική βελτίωση των τεχνολογικών λύσεων.

Θέμα 2: Λήψη αποφάσεων με επιστημονικά δεδομένα

Λήψη αποφάσεων με επιστημονικά δεδομένα

Στον σημερινό κόσμο, τα δεδομένα βρίσκονται στο επίκεντρο της λήψης αποφάσεων σε όλους τους κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής περίθαλψης, της χρηματοδότησης, της περιβαλλοντικής επιστήμης και της κυβερνητικής πολιτικής. Αξιοποιώντας τα δεδομένα, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων μπορούν να προβλέπουν καλύτερα τα αποτελέσματα, να αξιολογούν τους κινδύνους και να κάνουν επιλογές που είναι αντικειμενικές και μετρήσιμες.

Η λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα είναι ζωτικής σημασίας επειδή βασίζεται σε πραγματικά στοιχεία και όχι σε διαίσθηση ή υποθέσεις, οδηγώντας σε πιο συνεπή και αξιόπιστα αποτελέσματα.

Κατανόηση της αναλυτικής λήψης αποφάσεων

Η αναλυτική λήψη αποφάσεων είναι μια μέθοδος που βασίζεται σε δεδομένα και δομημένη συλλογιστική για τη λήψη τεκμηριωμένων επιλογών. Περιλαμβάνει τη διάσπαση πολύπλοκων προβλημάτων σε διαχειρίσιμα μέρη και τη χρήση δεδομένων για την αντικειμενική αξιολόγηση διαφορετικών επιλογών.

Η αναλυτική λήψη αποφάσεων μειώνει τις εικασίες, ελαχιστοποιεί τις προκαταλήψεις και παρέχει ένα πλαίσιο για τη λήψη λογικών, τεκμηριωμένων αποφάσεων. Η προσέγγιση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη μείωση της αβεβαιότητας, οδηγώντας σε αποτελέσματα που είναι πιο συνεπή, αξιόπιστα και δικαιολογημένα.

Βήματα της αναλυτικής διαδικασίας λήψης αποφάσεων

Υπάρχουν 6 πιθανά βήματα στην αναλυτική διαδικασία λήψης αποφάσεων

1. Καθορισμός του προβλήματος ή του στόχου
2. Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων (ποσοτικά και ποιοτικά)
3. Ανάλυση δεδομένων
4. Δημιουργία επιλογών και αξιολόγηση πιθανών αποτελεσμάτων
5. Λάβετε την απόφαση και εφαρμόστε
6. Επανεξέταση των αποτελεσμάτων και βελτίωση της προσέγγισης εάν είναι απαραίτητο

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ έναντι Τρίτων Χωρών

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ

Η ΕΕ έχει θεσπίσει αυστηρά κανονιστικά πλαίσια που καθοδηγούν τη λήψη αποφάσεων σε τομείς όπως τα περιβαλλοντικά πρότυπα, η προστασία των δεδομένων (ΓΚΠΔ) και τα δικαιώματα των καταναλωτών. Αυτό διασφαλίζει ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται από οργανισμούς και κυβερνήσεις πληρούν υψηλά πρότυπα διαφάνειας, λογοδοσίας και δεοντολογίας.

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ έναντι Τρίτων Χωρών

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ

Η ΕΕ δίνει έμφαση στη **διαφάνεια των δεδομένων**, πράγμα που σημαίνει ότι οι πηγές και οι μεθοδολογίες των δεδομένων πρέπει να είναι σαφείς και προσβάσιμες. Αυτό επιτρέπει στο κοινό και τους ενδιαφερόμενους να κατανοήσουν τη βάση των αποφάσεων.

Η ΕΕ επενδύει σε βάσεις δεδομένων που είναι προσβάσιμες από το κοινό, όπως η Eurostat για τις στατιστικές ή τα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, επιτρέποντας πολιτικές βασισμένες σε στοιχεία.

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ έναντι Τρίτων Χωρών

Λήψη αποφάσεων σε Τρίτες Χώρες:

Οι Τρίτες χώρες (χώρες εκτός ΕΕ) έχουν συχνά διαφορετικά ρυθμιστικά, οικονομικά και κοινωνικά πλαίσια, τα οποία επηρεάζουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Σε ορισμένες Τρίτες χώρες, **η προσβασιμότητα στα δεδομένα** μπορεί να είναι περιορισμένη λόγω οικονομικών περιορισμών, έλλειψης ψηφιακών υποδομών ή νόμων περί προστασίας της ιδιωτικής ζωής.

Λήψη αποφάσεων στην ΕΕ έναντι Τρίτων Χωρών

Λήψη αποφάσεων σε τρίτες χώρες:

Οι αποφάσεις μπορεί να βασίζονται περισσότερο σε προσωπικές εμπειρίες, πολιτιστικά πρότυπα ή σε καταστάσεις παρά σε ολοκληρωμένα, τυποποιημένα δεδομένα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ποικίλες προσεγγίσεις και ασυνέπειες, ιδίως σε σύγκριση με τις πρακτικές δομημένων δεδομένων που είναι κοινές στην ΕΕ.

Ανάλυση βίντεο

MT2.2_4

Αυτό το βίντεο παρουσιάζει την Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων (MCDA) ως μια δομημένη προσέγγιση για τη λήψη σύνθετων αποφάσεων με πολλαπλά ενδιαφερόμενα μέρη, χρησιμοποιώντας το παράδειγμα μιας οικογένειας που επιλέγει ένα σπίτι με βάση διάφορα κριτήρια όπως η απόσταση, το μέγεθος και το κόστος. Επανεξετάστε το βίντεο και απαντήστε στις ερωτήσεις.



Ανάλυση βίντεο

Ποιο τμήμα του εγκεφάλου είναι κυρίως υπεύθυνο για την ορθολογική ανάλυση και τη λογική σκέψη κατά τη λήψη αποφάσεων;

- Α. Λιμβικό σύστημα
- Β. Προμετωπιαίος φλοιός
- Γ. Παρεγκεφαλίδα

Ανάλυση βίντεο

Τι είναι η προκατάληψη επιβεβαίωσης;

- Α. Η τάση να αναζητούμε πληροφορίες που έρχονται σε αντίθεση με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας
- Β. Η τάση να ευνοούμε τις πληροφορίες που ευθυγραμμίζονται με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας
- Γ. Η τάση να αγνοούνται όλες οι πληροφορίες κατά τη λήψη αποφάσεων

Ανάλυση βίντεο

Πώς επηρεάζει το άγχος συνήθως τη λήψη αποφάσεων;

- Α. Ενισχύει την ορθολογική σκέψη και οδηγεί σε καλύτερες επιλογές
- Β. Δεν έχει σημαντικό αντίκτυπο στη λήψη αποφάσεων
- Γ. Μπορεί να επισκιάσει τη λογική σκέψη, οδηγώντας σε πιο παρορμητικές επιλογές

Ανάλυση βίντεο

Τι είναι η ευρετική της διαθεσιμότητας;

- Α. Λήψη αποφάσεων με βάση τις πιο άμεσα διαθέσιμες πληροφορίες
- Β. Λήψη αποφάσεων βάσει ενδεδειγμένης και ολοκληρωμένης ανάλυσης δεδομένων
- Γ. Λήψη αποφάσεων αγνοώντας πρόσφατες πληροφορίες

Λήψη αποφάσεων με γνώμονα την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η λήψη αποφάσεων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στη χρήση τεχνητής νοημοσύνης (AI) για την υποβοήθηση ή την πλήρη αυτοματοποίηση αποφάσεων σε διάφορους τομείς, όπως η χρηματοδότηση, η υγειονομική περίθαλψη, το μάρκετινγκ και οι δημόσιες υπηρεσίες.

Αυτά τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης αναλύουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων, εντοπίζουν μοτίβα και παράγουν πληροφορίες που βοηθούν στην ενημέρωση ή ακόμη και στη λήψη αποφάσεων.

Η προσέγγιση αυτή έχει αυξηθεί σε δημοτικότητα καθώς οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης γίνονται όλο και πιο εξελιγμένες, ικανές να χειρίζονται σύνθετες εργασίες δεδομένων με ταχύτητα και ακρίβεια που ξεπερνούν τις ανθρώπινες δυνατότητες.

Λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η λήψη αποφάσεων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε πληροφορίες που βασίζονται σε δεδομένα, χρησιμοποιώντας τεράστιες ποσότητες δεδομένων από πολλαπλές πηγές, συμπεριλαμβανομένων ιστορικών αρχείων, πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και μιας σειράς δημόσιων ή ιδιωτικών βάσεων δεδομένων.

Αυτή η ικανότητα επιτρέπει στην Τεχνητή Νοημοσύνη να επεξεργάζεται εκτεταμένα σύνολα δεδομένων, να εντοπίζει μοτίβα και να εξάγει αξιοποιήσιμες γνώσεις που χρησιμεύουν ως βάση για πιο τεκμηριωμένες και τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων είναι η **ταχύτητα και η αποτελεσματικότητά** της. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αναλύουν και να επεξεργάζονται δεδομένα με ταχύτητες που ξεπερνούν κατά πολύ τις ανθρώπινες δυνατότητες, επιτρέποντας την ταχύτερη λήψη αποφάσεων σε κρίσιμους, ευαίσθητους στον χρόνο τομείς, όπως η αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, η διαπραγμάτευση μετοχών και η εξυπηρέτηση πελατών.

Η **αποτελεσματικότητά** αυτή επεκτείνεται επίσης στον χειρισμό επαναλαμβανόμενων ή πολύπλοκων αναλύσεων, όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να εξοικονομήσει πολύτιμο χρόνο και πόρους, ολοκληρώνοντας εργασίες που συνήθως απαιτούν σημαντικό ανθρώπινο δυναμικό.

Λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η λήψη αποφάσεων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη εξασφαλίζει επίσης **συνέπεια και αντικειμενικότητα**, καθώς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης ακολουθούν προγραμματισμένους αλγόριθμους και μοντέλα, αποφεύγοντας την επιρροή των ανθρώπινων συναισθημάτων, των προκαταλήψεων ή της γνωστικής κόπωσης.

Αυτή η προσήλωση σε αντικειμενικές παραμέτρους ενισχύει τη δικαιοσύνη, καθώς η ΤΝ μπορεί να τυποποιήσει τις αποφάσεις σε παρόμοιες υποθέσεις, δημιουργώντας πιο προβλέψιμα και αξιόπιστα αποτελέσματα.

Μειώνοντας τη μεταβλητότητα που συχνά συνοδεύει την ανθρώπινη κρίση, η λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει την εμπιστοσύνη σε συστήματα όπου τα συνεπή αποτελέσματα είναι απαραίτητα, όπως οι νομικές αξιολογήσεις ή οι οικονομικές εγκρίσεις.

Λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η αναγνώριση προτύπων και οι **δυνατότητες πρόβλεψης** είναι άλλα αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων.

Η ικανότητα της τεχνητής νοημοσύνης ανιχνεύει και αναλύει μοτίβα στα δεδομένα της, επιτρέποντας την ακριβή πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων ή συμπεριφορών.

Αυτή η ικανότητα πρόβλεψης επιτρέπει στους οργανισμούς να λαμβάνουν προληπτικές αποφάσεις, βοηθώντας τους να προετοιμάζονται για πιθανά σενάρια και δίνοντάς τους ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην προσαρμογή στις αλλαγές της αγοράς ή του περιβάλλοντος.

Λήψη αποφάσεων με γνώμονα την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η προσαρμοστικότητα και η μάθηση είναι βασικά χαρακτηριστικά της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδίως μέσω της μηχανικής μάθησης.

Αυτή η **προσαρμοστικότητα** είναι πολύτιμη σε δυναμικούς κλάδους, όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, όπου οι προτιμήσεις των πελατών εξελίσσονται συνεχώς. Τα μοντέλα μηχανικής μάθησης μπορούν να προσαρμόζονται στα νέα πρότυπα, βελτιώνοντας την ακρίβεια και τη σχετικότητά τους με την πάροδο του χρόνου.

Αυτή η **ευελιξία** επιτρέπει στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης να παραμένουν αποτελεσματικά σε ταχέως μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα, διασφαλίζοντας ότι οι αποφάσεις που υποστηρίζουν παραμένουν επίκαιρες και αντανακλούν τις τελευταίες τάσεις.

Λήψη αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Η δυνατότητα επέκτασης είναι ένα άλλο πλεονέκτημα της λήψης αποφάσεων με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη. Τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά λειτουργίες μεγάλης κλίμακας, καθιστώντας τα κατάλληλα για οργανισμούς οποιουδήποτε μεγέθους.

Αυτή η δυνατότητα επέκτασης είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για επιχειρήσεις με κυμαινόμενες ή επεκτεινόμενες ανάγκες, καθώς η Τεχνητή Νοημοσύνη παρέχει ένα ευέλικτο πλαίσιο που προσαρμόζεται σε διάφορα επίπεδα λειτουργίας.

Τεχνολογικά εργαλεία και επίλυση προβλημάτων

Τα τεχνολογικά εργαλεία έχουν φέρει επανάσταση στην επίλυση προβλημάτων σε διάφορους τομείς, παρέχοντας καινοτόμες, αποτελεσματικές και καθοδηγούμενες από δεδομένα λύσεις. Από απλές εφαρμογές παραγωγικότητας έως προηγμένες πλατφόρμες ανάλυσης με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη, τα εργαλεία αυτά δίνουν τη δυνατότητα σε άτομα και οργανισμούς να αντιμετωπίζουν πιο αποτελεσματικά πολύπλοκες προκλήσεις.

Τεχνολογικά εργαλεία και επίλυση προβλημάτων

Για παράδειγμα, εργαλεία διαχείρισης έργων όπως το Trello ή το Asana βοηθούν τις ομάδες να συνεργάζονται, να δίνουν προτεραιότητα στις εργασίες και να τηρούν τις προθεσμίες, ενώ λογισμικό ανάλυσης δεδομένων όπως το Excel ή το Tableau επιτρέπει στις επιχειρήσεις να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις με βάση πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Αυτά τα εργαλεία όχι μόνο βελτιώνουν την ακρίβεια αλλά και εξοικονομούν χρόνο, επιτρέποντας στους χρήστες να επικεντρωθούν στις στρατηγικές πτυχές της επίλυσης προβλημάτων και όχι σε χειροκίνητες, επαναλαμβανόμενες εργασίες.



Τεχνολογικά εργαλεία και επίλυση προβλημάτων

Επιπλέον, τα τεχνολογικά εργαλεία ενισχύουν τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, επιτρέποντας στους χρήστες να εξερευνήσουν νέες λύσεις που προηγουμένως ήταν απρόσιτες. Για παράδειγμα, το λογισμικό τρισδιάστατης μοντελοποίησης επιτρέπει στους σχεδιαστές να οπτικοποιούν και να δημιουργούν πρωτότυπα ιδεών, ενώ τα εργαλεία προσομοίωσης βοηθούν τους μηχανικούς να δοκιμάζουν λύσεις σε εικονικά περιβάλλοντα πριν από την εφαρμογή τους.



Τεχνολογικά εργαλεία και επίλυση προβλημάτων

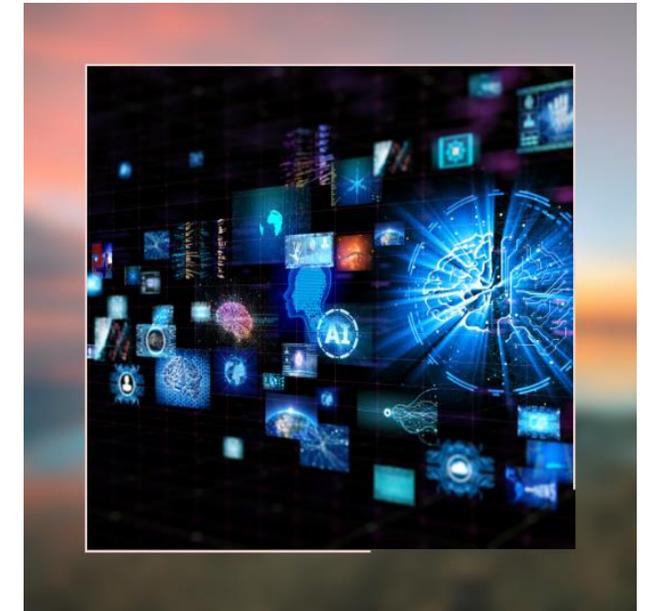
Επιπλέον, οι πλατφόρμες επικοινωνίας όπως το Zoom ή το Slack επιτρέπουν την παγκόσμια συνεργασία, επιτρέποντας την ενσωμάτωση διαφορετικών προοπτικών στις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων. Με την αξιοποίηση αυτών των εργαλείων, τα άτομα και οι ομάδες μπορούν να προσεγγίσουν τις προκλήσεις με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση, αποτελεσματικότητα και ευελιξία, καθιστώντας την τεχνολογία απαραίτητο πλεονέκτημα στη σύγχρονη επίλυση προβλημάτων.



Τεχνολογικά εργαλεία και επίλυση προβλημάτων

MT2.2_5

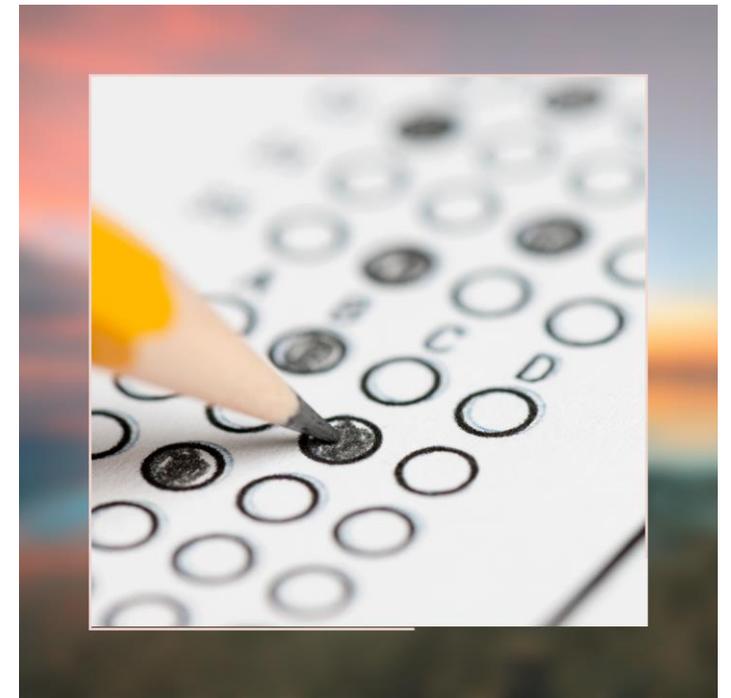
Αναλογιστείτε τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιείτε στην κοινωνική ή επαγγελματική σας ζωή και πως αυτά τα εργαλεία απλοποιούν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

MT2.2_6

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με βάση αυτά που έχετε μάθει σε όλη αυτή την ενότητα.



Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Δήλωση: Ποιο βήμα της επιστημονικής μεθόδου περιλαμβάνει την πρόταση μιας ελέγξιμης λύσης με βάση τις παρατηρήσεις;

1. Παρατήρηση

2. Υπόθεση

3. Ανάλυση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Δήλωση: Ποιο είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό της λήψης αποφάσεων με βάση την ΤΝ;

1. Βασίζεται αποκλειστικά στην ανθρώπινη διαίσθηση για τη λήψη αποφάσεων.
2. Χρησιμοποιεί μεγάλα σύνολα δεδομένων και αναγνώριση προτύπων για την ενίσχυση της συνέπειας και της επεκτασιμότητας.
3. Αποφεύγει την ανάλυση δεδομένων για εξοικονόμηση χρόνου.

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Δήλωση: Πώς προσεγγίζει η ΕΕ τη λήψη αποφάσεων με διαφορετικό τρόπο από ορισμένες τρίτες χώρες;

1. Η ΕΕ χρησιμοποιεί άτυπες διαδικασίες που βασίζονται σε πολιτιστικά πρότυπα.
2. Η ΕΕ δίνει έμφαση στα αυστηρά κανονιστικά πλαίσια και στη διαφάνεια των δεδομένων.
3. Η ΕΕ αποφεύγει να βασίζεται σε δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων.

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Δήλωση: Τι ρόλο παίζει η προσαρμοστικότητα στη λήψη αποφάσεων με βάση την ΤΝ;

1. Επιτρέπει στην τεχνητή νοημοσύνη να μαθαίνει συνεχώς και να προσαρμόζεται σε νέα πρότυπα και τάσεις.
2. Περιορίζει την τεχνητή νοημοσύνη στην επίλυση μόνο προκαθορισμένων προβλημάτων.
3. Αποτρέπει τη χρήση της ΤΝ σε δυναμικές βιομηχανίες.

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Δήλωση: Γιατί η σεξουαλική ιδιότητα του πολίτη θεωρείται σημαντική στις σύγχρονες κοινωνίες;

1. Εξασφάλιση της ταχύτερης εφαρμογής, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα

2. Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά τη λήψη αποφάσεων

3. Προτεραιότητα της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας έναντι των κοινωνικών επιπτώσεων

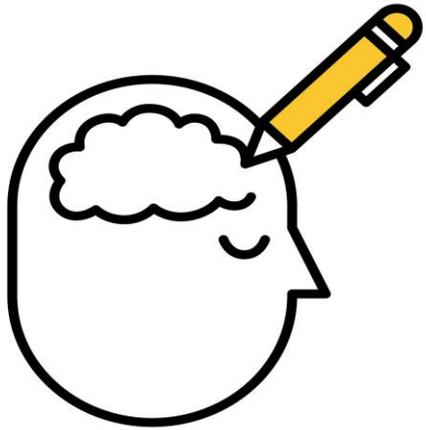


Ανασκόπηση- Συνοπτική παρουσίαση και
ερωτήσεις και απαντήσεις

- ✓ Με τη χρήση δεδομένων και λογικών διαδικασιών, η αναλυτική λήψη αποφάσεων συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των εικασιών και της προκατάληψης, με αποτέλεσμα πιο συνεπείς και αιτιολογημένες αποφάσεις.
- ✓ Η συγκριτική ανάλυση των πρακτικών λήψης αποφάσεων μεταξύ της ΕΕ και των τρίτων χωρών έδωσε πληροφορίες για τις περιφερειακές διαφορές.
- ✓ Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης διευκολύνουν την ταχύτερη, συνεπέστερη και επεκτάσιμη λήψη αποφάσεων, αξιοποιώντας μεγάλα σύνολα δεδομένων, την αναγνώριση προτύπων και τη μηχανική μάθηση.
- ✓ Οι πρακτικές λήψης αποφάσεων διαφέρουν μεταξύ των περιφερειών, με την ΕΕ να δίνει προτεραιότητα στους αυστηρούς κανονισμούς, τη διαφάνεια και την προστασία των δεδομένων, ενώ οι τρίτες χώρες συχνά βασίζονται σε πρακτικές που βασίζονται στο πλαίσιο ή είναι λιγότερο επίσημες.



Έχετε ερωτήσεις;



Τι θα κρατήσετε από
σημερινή κατάρτιση;

Εκπαίδευση Αξιολόγηση

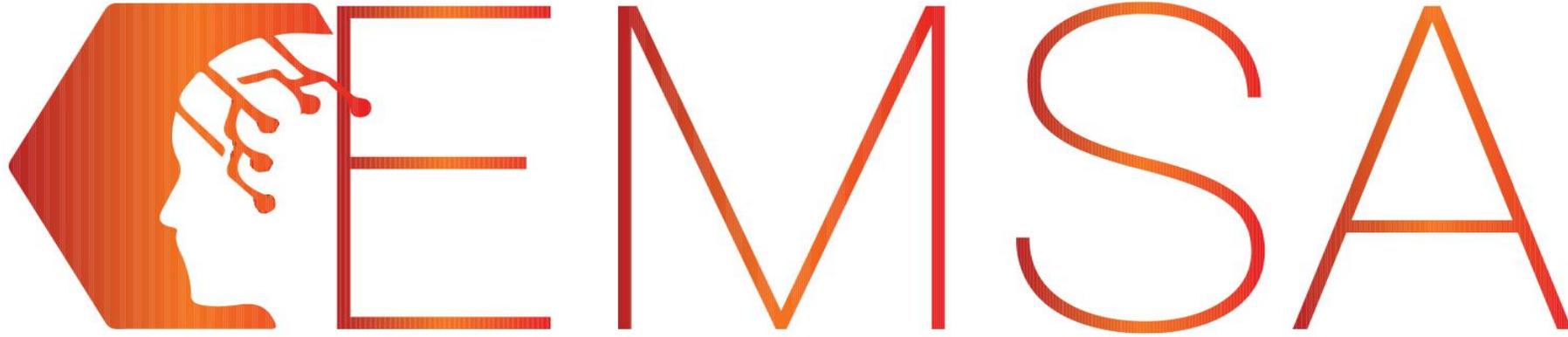


Κατάλογος παραπομπών

- Kambil, A. (2008). *What is your data strategy?* Harvard Business Review.
- Roser, M., & Ritchie, H. (2021). *Artificial Intelligence*. Our World in Data.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.

Κατάλογος προτεινόμενων πηγών για αυτόκαθοδηγούμενη μάθηση

- Harvard Online - *Data Science for Business* - [Harvard Online - Data Science for Business](#)
- MIT Sloan Management Review - The AI Advantage : [MIT Sloan Management Review - The AI Advantage](#)
- European Union's *AI Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (European Commission, High-Level Expert Group on AI) - [AI Ethics Guidelines for Trustworthy 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.