

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Εισαγωγή:

Η τεχνολογία αναφέρεται στο τεχνητό τεχνολογικό περιβάλλον που έχει δημιουργηθεί γύρω μας. Η τεχνολογία δημιουργεί ένα τεχνητό περιβάλλον σύμφωνα με τις επιλογές, τις ικανότητες και τις επιθυμίες του ανθρώπου. Γνώσεις, δεξιότητες, υλικά, μηχανήματα, εργασία και οικονομικές δυνατότητες συνδυάζονται κατάλληλα με στόχο να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Ορισμός:

Η τεχνολογία είναι ένα σύνολο γνώσεων και χρησίων (χρησιμοποιεί και την επιστήμη) για τη δημιουργία προϊόντων, αγαθών ακόμα και υπηρεσιών. Δηλαδή δημιουργεί το τεχνολογικό περιβάλλον όπως τα μέσα μεταφοράς, τα ηλεκτρονικά είδη, τους υπολογιστές, τις κατοικίες, τους δρόμους και τόσα άλλα. Όλα αυτά καθορίζουν το επίπεδο ανάπτυξης μιας κοινωνίας γιατί είναι πολιτισμικά στοιχεία, δηλαδή φτιάχνουν τον πολιτισμό.

Μαθαίνουμε τεχνολογία για να μπορούμε να λειτουργούμε αποτελεσματικά στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφόρησης είτε ως πολίτες για να παίρνουν αποφάσεις, είτε ως εργαζόμενα άτομα στο χώρο της παραγωγής, είτε ως καταναλωτές που επιλέγουμε, αγοράζουμε, και χρησιμοποιούμε τεχνολογικά προϊόντα. Τέλος, την τεχνολογία τη χρησιμοποιούν ακόμα και στην καθημερινή μας ζωή. Μέσα από το μάθημα της τεχνολογίας οι μαθητές θα μάθουν μεθόδους που μπορούν να τις εφαρμόζουν σε οποιοδήποτε τεχνολογικό πρόβλημα αντιμετωπίσουν.

Δηλαδή, θα μάθουν να ερευνούν και να πειραματίζονται. Έτσι, η εκπαιδευτική διαδικασία θα προσαρμόζεται στα ενδιαφέροντα των μαθητών και θα αναπτύξουν πρακτικές δεξιότητες.

Η έρευνα χωρίζεται σε **βασική** και **εφαρμοσμένη**. Η βασική έρευνα δεν έχει πρωταρχικό στόχο να χρησιμοποιηθεί άμεσα η νέα γνώση που θα παραχθεί σε συγκεκριμένες εφαρμογές. Για παράδειγμα βασική έρευνα είναι να μάθω πως λειτουργεί ένα όργανο του ανθρώπινου σώματος για να προώθησω την επιστήμη, για παράδειγμα την γνώση για τα οστά του ποδιού. Αντίθετα η εφαρμοσμένη έρευνα γίνεται για να παραχθεί η γνώση η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα στην παραγωγή. Για παράδειγμα αν μάθω τον τρόπο με τον οποίο γίνονται σκληρά τα οστά του ποδιού θα χρησιμοποιήσω αυτή τη γνώση για να φτιάξω ένα τεχνητό πόδι.

Η τεχνολογία που χρησιμοποιούμε αλλάζει κάθε δέκα χρόνια και ο λόγος για αυτό είναι ότι πρέπει διαρκώς να βρίσκουμε νέες λύσεις σε ένα περιβάλλον που διαρκώς αλλάζει. Η τεχνολογία έχει και **πλεονεκτήματα** και

μειονεκτήματα. Τα μειονεκτήματα είναι ότι εκτοπίζει τους εργαζόμενους από παραδοσιακές θέσεις εργασίας δηλ. δημιουργεί ανεργία. Στα πλεονεκτήματα μπορούν να αναφερθούν ότι δημιουργεί νέες εξειδικευμένες θέσεις εργασίας που απαιτούν υψηλά προσόντα και γνώσεις, δεξιότητες, μειώνει τις ώρες εργασίας, ελαχιστοποιεί το κόστος παραγωγής των προϊόντων, βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας, αυξάνει τον ελεύθερο χρόνο του ανθρώπου.

Ερευνα και πειραματισμός

Όταν λέμε ότι ερευνάμε εννοούμε ότι μαθαίνουμε μια διαδικασία έρευνας δηλαδή μια διαδικασία που προσαρμόζεται ανάλογα με το ερευνητικό πρόγραμμα που έχουμε να αντιμετωπίσουμε. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του προβλήματος, τη συλλογή των δεδομένων, δηλαδή τη μέτρηση, την ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

1) Τίτλος της έρευνας

Ο τίτλος της έρευνας πρέπει να είναι σύντομος και ακριβής (όχι περισσότερες από δώδεκα με δεκαπέντε λέξεις). Να περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές που μελετήθηκαν, και να απεικονίζει τα όρια της έρευνας (δηλαδή τι μελετήθηκε και τι δεν μελετήθηκε από την έρευνα).

2) Η παρουσίαση του προβλήματος

Εδώ ο ερευνητής περιγράφει ουσιαστικά πιο αναλυτικά τον τίτλο δηλαδή εξηγεί αναλυτικά: α) τα όρια της μελέτης β) προσδιορίζει και περιγράφει αναλυτικά τις μεταβλητές του προβλήματος, δηλαδή περιγράφει αναλυτικά τα θέματα της μελέτης

3) Παρουσίαση του σκοπού της έρευνας

Εδώ ο ερευνητής περιγράφει τους στόχους που επιδιώκει να πραγματοποιήσει με την έρευνα του.

4) Παρουσίαση των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα.

Εδώ ο ερευνητής αναλύει τη χρησιμότητα της έρευνας του στο κοινωνικό σύνολο, δηλαδή τις κοινωνικές ανάγκες που εξυπηρετεί αφού πρώτα μελετήσει εκτενώς τη βιβλιογραφία

5) Η διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας.

Ο ερευνητής διατυπώνει την υπόθεση εργασίας του σχετικά με τη μεταβλητή η τη σχέση των μεταβλητών που μελετά και όταν ένας μεγάλος αριθμός πειραμάτων (επαναληψιμότητα), επιβεβαιώσουν αυτήν την υπόθεση τότε η έρευνα αυτή είναι αξιόπιστη. Στην έρευνα πρέπει να αναφερθούν και κάποιοι παράμετροι που θεωρείται ότι έχουν αμελητέα επίδραση στο πείραμα. Αυτό το εκτιμά ο μελετητής, κι έτσι κάποιος που διαβάζει την έρευνα μπορεί

να καταλάβει εάν έχει αντιληφθεί ο ερευνητής σε βάθος το θέμα που εξετάζει.

6) Περιγραφή των ορίων - περιορισμών της έρευνας

Εδώ αναφέρονται στοιχεία που περιορίζουν την αξιοπιστία: ο αριθμός των επαναλήψεων, η χρονική διάρκεια της έρευνας, και ο τρόπος ανάλυσης των πειραματικών αποτελεσμάτων.

7) Περιγραφή της διαδικασίας

Ο ερευνητής εδώ περιγράφεται βήμα προς βήμα τη διαδικασία πραγματοποίησης της έρευνας και έτσι αυτός που διαβάζει την έρευνα μπορεί να καταλάβει πως ο ερευνητής οργανώσει τη μελέτη του και πραγματοποίησε τα πειράματα του για να το επαναλάβει κι αυτός.

8) ορισμός των μεταβλητών

Εδώ ο ερευνητής ορίζει τις μεταβλητές και τα ανεξάρτητα που χρησιμοποιεί ή ορίζει νέες μεταβλητές που χρησιμοποιεί ο ίδιος.

9) Συμπεράσματα

Εδώ ο ερευνητής περιγράφει τη συσχέτιση μεταξύ των συμπερασμάτων και της υπόθεσης που έγινε στην αρχή, αναφέρει κάποια σημεία που δεν διασαφηνίστηκαν στην έρευνα, και επίσης εδώ η περιγραφή πρέπει να γίνεται με όσο το δυνατόν λιγότερους τεχνικούς όρους για να είναι κατανοητή από το ευρύ κοινό

10) Πρόταση για συμπληρωματική έρευνα στο μέλλον από άλλους ερευνητές

Εδώ ο ερευνητής προτείνει περαιτέρω έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα που μελετά η και από τον ίδιο η και από άλλους και η οποία θα πρέπει να βασίζεται στο πόρισμα της έρευνας.

11) Βιβλιογραφία

Όταν γράφουμε τη βιβλιογραφία στο τέλος της έρευνας γράφουμε πρώτο το επίθετό του συγγραφέα, το όνομά του, τον τίτλο του βιβλίου σε εισαγωγικά με κεφαλαίο το πρώτο γράμμα κάθε λέξης, τον Εκδοτικό Οίκο και την διεύθυνση του, και τέλος την ημερομηνία της έκδοσης. Όλα αυτά τα στοιχεία χωρίζονται μεταξύ τους με κόμμα.

Μεταβλητές και σχεδίαση της ερευνητικής διαδικασίας

Όταν λέμε **μεταβλητή** εννοούμε ένα κοινό χαρακτηριστικό που έχουν τα στοιχεία του συνόλου που μελετάμε π.χ το ύψος, το βάρος και άλλα τα οποία είναι μετρήσιμα, αλλά και άλλα χαρακτηριστικά τα οποία δεν έχουν φυσική υπόσταση, όπως για παράδειγμα, η εμπιστοσύνη σε έναν άνθρωπο. Υπάρχουν όμως και κάποια χαρακτηριστικά που δεν μπορούν να μετρηθούν. Οι **μεταβλητές** αυτές είναι «κατασκευασμένες μεταβλητές», όπως για παράδειγμα ο βαθμός του αυτοελέγχου που έχει ένας άνθρωπος, το άγχος.

Σταθερές ονομάζουμε τα χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλονται για τα στοιχεία ενός συνόλου. Για παράδειγμα αν εξετάσουμε τα κέρματα του ενός ευρώ όλα έχουν το ίδιο σχήμα το ίδιο χρώμα και το ίδιο μέγεθος.

Κάθε μεταβλητή χωρίζεται σε επίπεδα, και η δυσκολία έγκειται στην κατάταξη των στοιχείων ενός συνόλου στα διάφορα επίπεδα μιας μεταβλητής. Για παράδειγμα την περίπτωση του φύλου ενός ανθρώπου τα επίπεδα είναι δύο, ο άνδρας, και η γυναίκα.

Σχέση μεταξύ των μεταβλητών

Όταν η διαφορά σε μια μεταβλητή μεταξύ δύο στοιχείων, για παράδειγμα δύο ανθρώπων, αλλάζει και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αλλάζει και μια δεύτερη μεταβλητή, τότε λέμε ότι οι μεταβλητές αυτές έχουν μεταξύ τους μια σχέση. Για παράδειγμα το ύψος σε έναν άνθρωπο και το βάρος έχουν μεταξύ τους σχέση διότι, συνήθως, όσο αυξάνεται το ύψος αυξάνει και το βάρος του ανθρώπου.

Οι ερευνητές ενδιαφέρονται να μάθουν όχι μόνο αν υπάρχει σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών αλλά και ποια είναι η μορφή αυτής της σχέσης. Δηλαδή για παράδειγμα αν αυξάνεται μια μεταβλητή (που την λέμε **ανεξάρτητη** γιατί παίρνει διάφορες μεταβλητές) τότε οι άλλη μεταβλητή που τη λέμε **εξαρτημένη** τι θα παθαίνει; θα αυξάνεται ή θα μειώνεται;

Περιγραφική και πειραματική έρευνα

Όταν λέμε **πειραματική έρευνα** εννοούμε ότι ο ερευνητής τοποθετεί τα διάφορα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην έρευνα στα διάφορα επίπεδα μιας μεταβλητής, ενώ στην **περιγραφική έρευνα** απλώς μελετάμε τη σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών μιας εξαρτημένης, και μιας ανεξάρτητης. Για παράδειγμα εστώ ότι μελετάμε **αν** το νερό επηρεάζει την αύξηση του φυτού τότε κάνουμε περιγραφική έρευνα ενώ αν μελετάμε **κατά πόσο** το νερό επηρεάζει την αύξηση ενός φυτού τότε κάνουμε πειραματική έρευνα γιατί μελετάμε την σχέση μεταξύ της ποσότητας του νερού στην αύξηση ή τη μείωση του ύψους του φυτού. Η ποσότητα του νερού είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή και το ύψος του φυτού η εξαρτημένη μεταβλητή.

Η αξιοπιστία και έλεγχος της έρευνας

Όταν λέμε ότι μια έρευνα έχει **αξιοπιστία** εννοούμε ότι η μεταβολή στην ανεξάρτητη μεταβλητή δημιουργεί την ίδια μεταβολή στην εξαρτημένη μεταβλητή, και ότι αυτό δεν είναι αποτέλεσμα κάποιων τυχαίων γεγονότων ή άλλων παραμέτρων. Για παράδειγμα, να μελετάμε πως το κάπνισμα προκαλεί καρκίνο θα πρέπει να ελέγξουμε και άντρες και γυναίκες σε ίσο αριθμό, διότι μπορεί το κάπνισμα να επηρεάζει διαφορετικά τους άντρες και διαφορετικά τις γυναίκες. Ενώ αν η έρευνα μετράει πράγματι αυτό που δηλώνει ότι μετράει μιλάμε για **εγκυρότητα** της έρευνας.

Copyright © Καψούρης_Απόστολος