**ΕΠΙΣΤΗΜΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

**Ορισμοί εννοιών**

* Επιστήμη : Το σύνολο των συστηματικών και επαληθεύσιμων γνώσεων , καθώς και η έρευνα αυστηρώς καθορισμένων πεδίων του επιστητού με ορθολογικές μεθόδους ( πείραμα , υπόθεση , παρατήρηση ) . Η παρατήρηση των φυσικών φαινομένων , ο προσδιορισμός των μεταξύ τους σχέσεων και τελικά η διατύπωση των νόμων που τα διέπουν αποτελεί κύριο στόχο της επιστημονικής έρευνας .
* Δεοντολογία : Σύνολο κανόνων που ρυθμίζουν τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να φέρεται κανείς , ιδίως τη συμπεριφορά και τις επιτρεπόμενες μεθόδους κατή την άσκηση των επαγγελματικών του καθηκόντων
* Τεχνολογία : Ο τομέας της γνώσης που ασχολείται με την εφαρμοσμένη επιστήμη , τις εφευρέσεις , την ανάπτυξη και πρακτική αξιοποίηση επιστημονικών γνώσεων και μεθόδων , κυρίως στους χώρους της  μηχανικής , της βιομηχανίας . Το σύνολο των επιτευγμάτων που προκύπτουν μέσω της εφαρμογής επιστημονικών ή τεχνικών γνώσεων για πρακτικούς σκοπούς
* Ηθική : Κλάδος της φιλοσοφίας που πραγματεύεται τις αξιολογικές κρίσεις με θέμα τη διάκριση του αγαθού από το κακό και επιδιώκει τη διάκριση του καλού από το κακό , το επιτρεπτό από το απαγορευμένο .
* Εξειδίκευση : Ο αναγκαίος περιορισμός και η ενασχόληση της επιστημονικής έρευνας και της τεχνικής με έναν μόνο τομέα του αντίστοιχου κλάδου του επιστητού .

**Διαίρεση των επιστημών**

* Θεωρητικές – ανθρωπιστικές επιστήμες : μελετούν τον άνθρωπο και τα κοινωνικά φαινόμενα
* Θετικές – φυσικές επιστήμες : ερευνούν τη φύση και τη νομοτέλεια που τη διέπει

**Σχέση επιστήμης και τεχνολογίας**

* Η επιστήμη με τις θεωρητικές της γνώσεις δίνει τη δυνατότητα εφαρμογής τους στην τεχνολογία ενώ η τεχνολογία με τα επιτεύγματά της διευκολύνει την επιστήμη να μελετήσει τα φαινόμενα και να προβεί σε νέες ανακαλύψεις . Υπάρχει δηλαδή ανάμεσά τους η σχέση θεωρίας – πράξης , μια σχέση αμφίδρομη .

**Στόχοι της επιστημονικής έρευνας**

* Η ανακάλυψη της αντικειμενικής αλήθειας
* Η ικανοποίηση της έμφυτης ανθρώπινης περιέργειας
* Ο έλεγχος και η αξιοποίηση της φύσης
* Η υλικοπνευματική και ηθική πρόοδος του ανθρώπου
* Η βελτίωση της ανθρώπινης κοινωνίας

**Θετικά αποτελέσματα της επιστήμης – τεχνολογίας**

* Αύξηση των γνώσεων , προσέγγιση της αλήθειας , απαλλαγή από προκαταλήψεις και δεισιδαιμονίες > διεύρυνση των πνευματικών οριζόντων , ηθικοποίηση του ανθρώπου . « Η γέννηση της επιστήμης υπήρξε ο θάνατος της δεισιδαιμονίας » , Άλντους Χάξλεϋ
* Ανακάλυψη νέων διαγνωστικών και θεραπευτικών μεθόδων > καταπολέμηση ασθενειών , βελτίωση της ποιότητας ζωής
* Εισαγωγή της μηχανής στην παραγωγή , > αύξηση της παραγωγικότητας , μείωση του μόχθου , εξειδίκευση , καλύτερη οργάνωση με τη χρήση των Η/Υ > ποιοτική βελτίωση των προϊόντων
* Αύξηση του ελεύθερου χρόνου , νέοι τρόποι ψυχαγωγίας
* Εξέλιξη των κοινωνικών επιστημών , βελτίωση της λειτουργίας των θεσμών , ανανέωση των νόμων , εξασφάλιση κοινωνικής ευρυθμίας
* Εξέλιξη των μέσων μεταφοράς – συγκοινωνίας > μείωση των αποστάσεων / αξιοποίηση των φυσικών πόρων > κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων , άνοδος του βιοτικού επιπέδου
* Εξέλιξη των ΜΜΕ , έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση > επικοινωνία λαών , διαμόρφωση ολοκληρωμένης   εικόνας , διεύρυνση διαλόγου , καλή λειτουργία της δημοκρατίας
* Επικοινωνία λαών > ειρήνη , κοσμοπολιτισμός , ανταλλαγή πολιτιστικών στοιχείων , νέα καλλιτεχνικά   ρεύματα , διεθνής συνεργασία

**Κακή χρήση της επιστήμης σήμερα**

* Εμπορευματοποίηση της επιστήμης = επιστημονικά επιτεύγματα που πωλούνται σε αστρονομικές τιμές μόνο στους προνομιούχους , τεχνογνωσία η οποία θεωρείται ιδιοκτησία των ισχυρών , διαφημιστικές τεχνικές που στοχεύουν στην αύξηση των κερδών των επιχειρήσεων
* Ιδεολογική χειραγώγηση της επιστήμης = στράτευση του επιστήμονα στην υπηρεσία εθνικών , πολιτικών , θρησκευτικών σκοπιμοτήτων
* Η επιστήμη για την επιστήμη = τα επιτεύγματα της επιστήμης θεωρούνται ηθικά , κοινωνικά , πολιτικά ουδέτερα > επιδιώκεται η προσωπική δόξα , η επιστημονική εξέλιξη χωρίς γνώμονα το καλό της ανθρωπότητας με μοναδικό στόχο την προώθηση της γνώσης

**Αρνητικά αποτελέσματα**

* Παραπληροφόρηση , προπαγάνδα , υπερπληροφόρηση , μαζοποίηση , λαϊκισμός , τυφλός κομματισμός μέσω του ελέγχου των ΜΜΕ
* Προσκόλληση στη ειδίκευση και πνευματική μονομέρεια
* Χρησιμοθηρική αντίληψη για τη ζωή , ωφελιμιστικό πνεύμα από την προσήλωση στη στείρα τεχνοκρατική αντίληψη .
* Προοδοπληξία > απαξίωση υψηλών αξιών του παρελθόντος , π.χ. γλώσσα , παράδοση
* Στείρος ανταγωνισμός για το ποιος θα προσεταιριστεί τα επιτεύγματα της επιστήμης
* Μηχανοποίηση του ανθρώπου , εκβιομηχάνιση του τρόπου ζωής , συμπεριφοράς του , ψυχαγωγίας
* Πολιτιστική διείσδυση και επεκτατισμός των αναπτυγμένων χωρών που ελέγχουν την επιστήμη >                ξενομανία , απώλεια εθνικής ταυτότητας
* Απομύζηση φυσικών πόρων , οικολογική καταστροφή
* Τρομακτικοί εξοπλισμοί > απειλή κατά της ύπαρξης του πλανήτη .

**Η ευθύνη του επιστήμονα**

* Ήθος , συναίσθηση της ευθύνης απέναντι στον άνθρωπο
* Ειδική γνώση σε συνδυασμό με τη γενική καλλιέργεια
* Δεκτικότητα σε νέες ιδέες
* Στόχος του η δια βίου παιδεία , αποφυγή της αλαζονείας του παντογνώστη
* Προώθηση της πνευματικής , κοινωνικοπολιτικής , οικονομικής και πολιτιστικής εξέλιξης και προφύλαξή της κοινωνίας από διαβρωτικά – αλλοτριωτικά ρεύματα
* Αποφυγή του δόγματος « η επιστήμη για την επιστήμη » , στράτευση στο καλό του ανθρώπου
* Αποβολή κερδοσκοπίας , συναίσθηση ότι εκτελεί λειτούργημα
* Απαλλαγή από πολιτικές και κομματικές σκοπιμότητες , προβάλλοντας το ηθικό του ανάστημα απέναντι σε απόπειρες χειραγώγησής του .
* Υπηρέτηση της ειρήνης και όχι του πολέμου .
* Έλεγχος της ορθότητας της γνώσης πριν την εκλαΐκευσή της .
* Ενημέρωση του κοινού για τους κινδύνους που εγκυμονεί η κακή χρήση ορισμένων επιστημονικών επιτευγμάτων
* Προσανατολισμός του κοινού και της πολιτικής ηγεσίας προς τη θετική χρήση των επιτευγμάτων .
* Εφαρμογή της επιστημονικής δεοντολογίας , διαχωρισμός των θεμιτών και αθέμιτων μέσων , αντίσταση στη χρήση του ανθρώπου ως πειραματόζωου , συναίσθηση της ευθύνης για τη χρήση των επιτευγμάτων του
* Αποφυγή του διαχωρισμού της επιστήμης σε θεωρητική γνώση και σε εφαρμογή

**Η ευθύνη των άλλων φορέων**

* Οι ηγεσίες έχουν το ύψιστο χρέος να περιορίσουν τους άγονους ανταγωνισμούς , θέτοντας το οικουμενικό πάνω από το στενά εννοούμενο εθνικό συμφέρον .
* Χρηματοδότηση ερευνών που υπηρετούν την ειρήνη και όχι πολεμοχαρείς σκοπιμότητες
* Προστασία των πολιτών από τις παρενέργειες – επιπτώσεις των επιστημονικών επιτευγμάτων
* Νομικός έλεγχος των επιστημόνων για να αποφευχθούν οι αυθαιρεσίες
* Περιορισμός των επεκτατικών βλέψεων των ηγετών
* Εκπαίδευση , οικογένεια και άλλοι φορείς διαπαιδαγώγησης
* Απομάκρυνση του σχολείου από τα τεχνοκρατικά και μόνο πλαίσια , παροχή γενικής μόρφωσης και ανθρωπιστικής παιδείας στους εκκολαπτόμενους επιστήμονες > απόκτηση απαραίτητου ήθους και ευθύνης
* Προβολή ανθρωπιστικού ιδεώδους από την οικογένεια , γαλούχηση των παιδιών με υψηλές αξίες και ιδανικά
* Προβολή των καταστροφικών επιπτώσεων από τη χρήση επιστημονικών επιτευγμάτων από τα ΜΜΕ , δημοσιοποίηση ονομάτων των επιστημόνων , διαρκής ενημέρωση του λαού για τα αποτελέσματα της κακής χρήσης της επιστημονικής γνώσης

**Ευθύνη του ατόμου**

* Διαρκής εγρήγορση , ανάληψη πρωταγωνιστικού ρόλου στο κοινωνικό γίγνεσθαι , αποβολή παθητικότητας και του ωχαδερφισμού > ιδεαλιστές , κινητικοί ,. ενημερωμένοι πολίτες > απαίτηση για στράτευση της επιστήμης στη διασφάλιση της παγκόσμιας ειρήνης και στο καλό της ανθρωπότητας

**Τεχνολογία και ηθική**

**Βιοηθική**: Η μελέτη των ηθικών προβλημάτων που γεννά η σύγχρονη τεχνολογία (π.χ. σε επιστήμες όπως η βιολογία και η ιατρική) εξαιτίας της ανθρώπινης παρέμβασης στη βιολογική διαδικασία (κλωνοποίηση, ευθανασία, έλεγχος γεννήσεων κ.ά.)

Εφόσον η επιστήμη έχει τη δυνατότητα να ωφελήσει αλλά και να βλάψει, καθίσταται αντικείμενο ηθικού ενδιαφέροντος και προβληματισμού. Σε αυτό το πλαίσιο οι φιλόσοφοι θεωρούν ότι η καλλιέργεια και η άσκηση των επιστημών πρέπει να καθορίζεται και να περιορίζεται από αξίες, αρχές και κανόνες που αποσκοπούν στην επίτευξη συγκεκριμένων ηθικά επιθυμητών στόχων. Διακρίνονται για μεθοδολογικούς λόγους τέσσερις σφαίρες ευθύνης:

* Η ευθύνη του επιστήμονα για πράξεις, παραλείψεις κατά τη διάρκεια της έρευνας.
* Η ευθύνη του επιστήμονα για τη χρήση του τελικού προϊόντος από τρίτους.
* Η ευθύνη του επιστήμονα ως επαγγελματία που προσφέρει υπηρεσίες.
* Η ευθύνη της συντεταγμένης πολιτείας για την κατάσταση και την πορεία της επιστήμης.