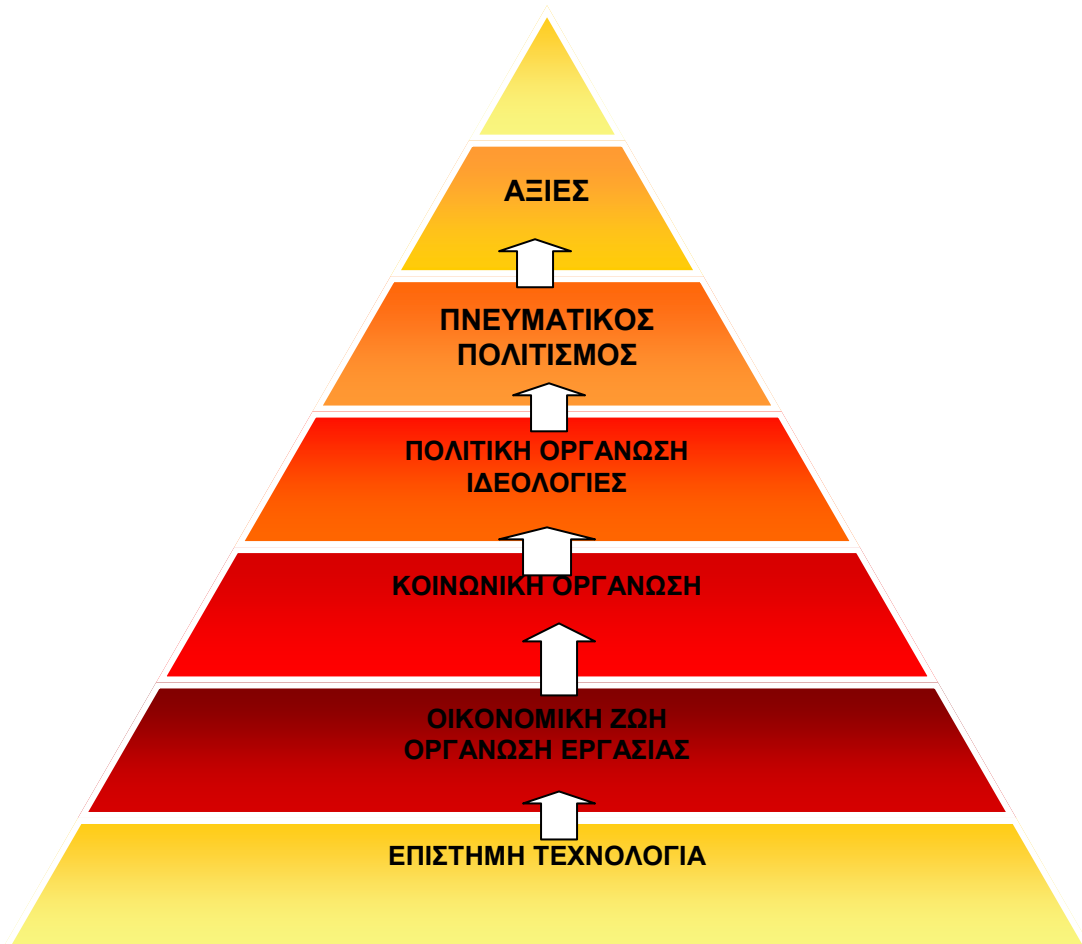


ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ



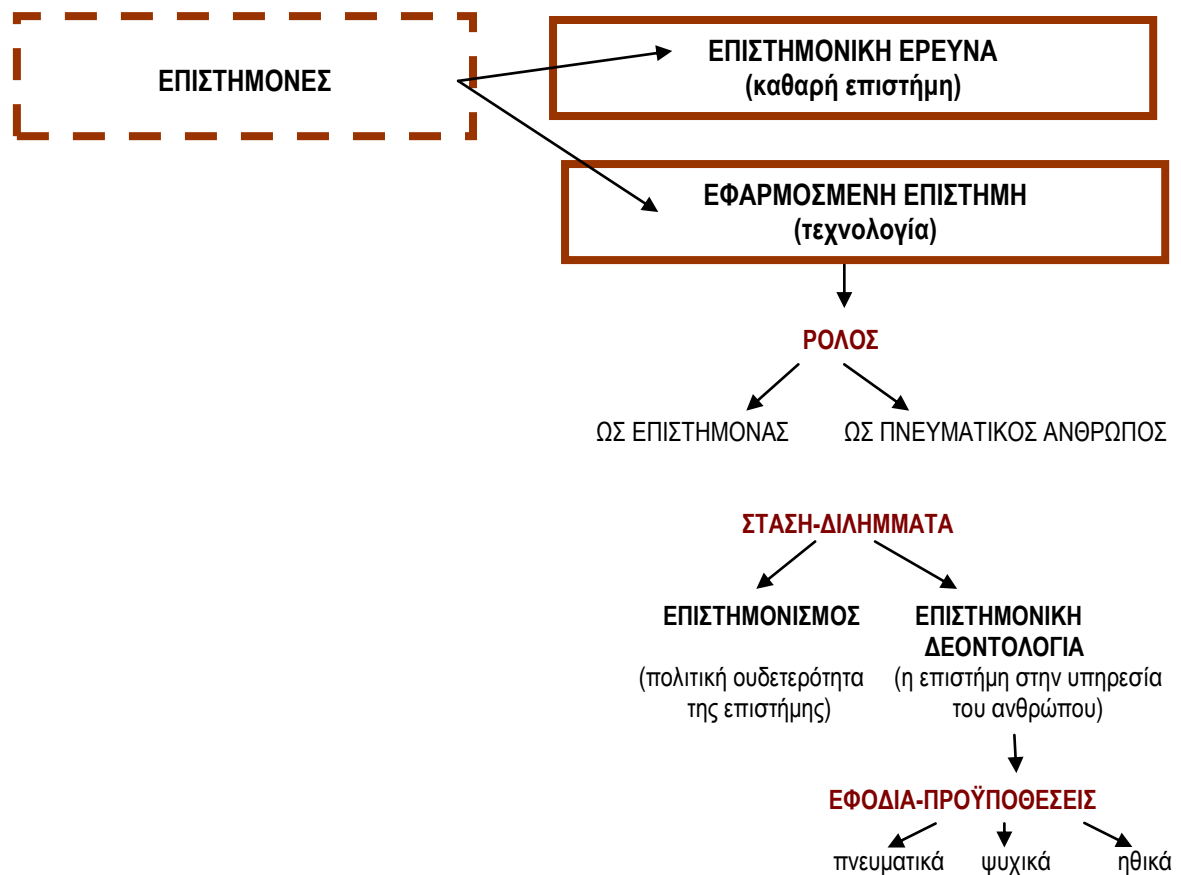
Επιστήμη και τεχνολογία δεν είναι ταυτόσημες έννοιες, είναι όμως αλληλένδετες διότι η επιστήμη διακρίνεται στην **καθαρή έρευνα** και στην **εφαρμοσμένη επιστήμη** που είναι η τεχνολογία. Και αυτό συμβαίνει γιατί η γνώση δεν μπορεί να νοηθεί χωρίς την πράξη, χωρίς την εφαρμογή της δηλαδή στη ζωή του ανθρώπου

Κινητήρια δύναμη της εξέλιξης αποτελεί η επιστημονική γνώση και οι εφαρμογές της δηλ. η τεχνολογία. Όταν παρατηρείται μεταβολή στην επιστήμη και την τεχνολογία επηρεάζεται η υλική βάση του πολιτισμού και εν συνεχεία προκαλούνται αλλαγές και στο εποικοδόμημα δηλ. διαμόρφωση νέων οικονομικών, κοινωνικών και πολιτικών σχέσεων που επηρεάζουν με τη σειρά τους τον ηθικοπνευματικό πολιτισμό

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- ✓ Αλλαγή των αντιλήψεων περί προόδου και ανάπτυξης
- ✓ Διεθνείς οργανισμοί
- ✓ Πολιτεία
- ✓ Επιστημονική κοινότητα
- ✓ Φορείς κοινωνικοποίησης
- ✓ Άτομο
- ✓ **Η ευθύνη του επιστήμονα**

ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΔΕΝ ΕΙΧΕ ΕΥΘΥΝΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΛΛΑΞΑΝ



- ✓ **Βιοτικό επίπεδο:** η ικανοποίηση των υλικών όρων διαβίωσης των ανθρώπων μιας κοινωνίας.(συνθήκες εργασίας, κατοικίας, αμοιβές, ασφάλιση, παιδεία, υγεία, ψυχαγωγία κ.λ.π.)
- ✓ **Ποιότητα ζωής :** η ζωή του ατόμου σε σχέση με το φυσικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον, που αποτελούν τις προϋποθέσεις για την ολοκλήρωσή του.**Γνώση:** γενικά γνώση καλούμε την επεξεργασμένη λογικά εικόνα που σχηματίζουμε για τα πράγματα και τον κόσμο, η σύλληψη των ιδιοτήτων και των καταστάσεων των αντικειμένων από το νου.Η γνώση είναι η βάση της ανθρώπινης σκέψης και επιστήμης, είναι το εργαλείο για την ανακάλυψη της αλήθειας.
- ✓ **Επιστήμη:** σύλληψη, ανάλυση αφηρημένων θεωρητικών εννοιών, παρατήρηση, μελέτη, έρευνα των φαινομένων της φύσης και της κοινωνίας του ανθρώπου, συστηματοποίηση των γνώσεων. Αναφέρεται στη σύσταση, τις ιδιότητες και τις σχέσεις των στοιχείων της πραγματικότητας μεταξύ τους.
- ✓ **Τεχνολογία:** Είναι η εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης για τη δημιουργία εφευρέσεων , την ανάπτυξη και αξιοποίηση μεθόδων που αναφέρονται στη λειτουργία και την οργάνωση της παραγωγής καθώς και στην αντιμετώπιση και επίλυση ποικίλων προβλημάτων της ζωής του ανθρώπου
- ✓ **Τεχνολογία** με την ευρεία έννοια του όρου είναι οτιδήποτε έχει δημιουργήσει ο άνθρωπος στον υλικό τομέα από τη στιγμή που εμφανίστηκε στη γη έως σήμερα. Βασικό κίνητρο για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και τη δημιουργία των πρώτων τεχνολογικών ανακαλύψεων, των εργαλείων, ήταν η εξασφάλιση τροφής από τον πρωτόγονο άνθρωπο όπως και η ανάγκη για προστασία από τους κινδύνους της φύσης. **Έτσι Η πρώτη εμφάνιση της τεχνολογίας** συμπίπτει με την ανακάλυψη των πρώτων εργαλείων από πέτρα και συνεχίζεται μέχρι την εμφάνιση της ατμομηχανής.
Το 2ο στάδιο αρχίζει με την εμφάνιση της ατμομηχανής και συνεχίζεται μέχρι την κατασκευή των πρώτων ηλεκτρονικών υπολογιστών (περίπου το 1945).
Το 3ο στάδιο αρχίζει με την εμφάνιση των πρώτων Η/Υ και συνεχίζεται μέχρι σήμερα
- ✓ **Μηχανή:** είναι κάθε μέσο που χρησιμεύει αποκλειστικά για την αύξηση ή την αντικατάσταση της δύναμης του ανθρώπου ή των ζώων για την παραγωγή έργου.
- ✓ **Τεχνολογική μόρφωση:** Η ικανότητα να χρησιμοποιούμε, να διαχειριζόμαστε την τεχνολογία και να αντιλαμβανόμαστε τις εφαρμογές της.
Είναι πολύ σημαντική για όλους, ανεξάρτητα από το επάγγελμα που ακολουθούν.
Στη δημοκρατία οι αποφάσεις επηρεάζονται από τους απλούς πολίτες και η ύπαρξη τεχνολογικά μορφωμένων πολιτών δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τη λήψη καλύτερων αποφάσεων για όλα τα σύγχρονα θέματα και αμβλύνει τις ανισότητες.
Οι χώρες των οποίων οι πολίτες είναι καλύτερα μυημένοι στην τεχνολογία θα έχουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα στη σημερινή διεθνοποιημένη κοινωνία.
Σύγχρονη κοινωνία
- ✓ «Στις κοινωνικές επιστήμες ο όρος **«σύγχρονη κοινωνία»** είναι συχνά συνώνυμος με αυτόν της ανεπτυγμένης κοινωνίας, που **σημαίνει εξελιγμένη τεχνολογία** στον τομέα της οικονομίας, ύπαρξη κράτους και γραφειοκρατίας στον πολιτικό τομέα και υψηλός καταμερισμός εργασίας στον κοινωνικό τομέα» (Κοινωνιολογία, Ο.Ε.Δ.Β. σ. 36). Ο όρος σύγχρονη κοινωνία χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τις μεταβιομηχανικές κοινωνίες σε αντιδιαστολή προς τις βιομηχανικές κοινωνίες (18^{ος} αι.-1950), οι οποίες διαδέχθηκαν τις αγροτικές κοινωνίες.
Κοινωνία της πληροφορίας
Ο όρος **κοινωνία της πληροφορίας** δηλώνει τη δυνατότητα συλλογής, αξιοποίησης, επεξεργασίας και μετάδοσης μεγάλου όγκου πληροφοριών. **Η ανάπτυξη της γνώσης και της βιομηχανίας της πληροφορίας** σηματοδοτεί τη σύγχρονη κοινωνία. Μια νέα επανάσταση αντίστοιχη με αυτή της εφεύρεσης του Γουτεμβέργιου άλλαξε ριζικά τον τρόπο ζωής του σύγχρονου ανθρώπου και γενικότερα τις συνθήκες ζωής του.
Υψηλή τεχνολογία-ψηφιακός πολιτισμός
Βασικό χαρακτηριστικό των μεταβιομηχανικών κοινωνιών είναι η είσοδος των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας.
- ✓ **Πληροφορική:** Η επιστήμη που ασχολείται με την ορθολογική μηχανική επεξεργασία δεδομένων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, δηλ. την αποθήκευση, ταξινόμηση, ανάκληση και μετάδοση δεδομένων και την αξιοποίησή τους σε ποικίλες εφαρμογές ή για την παροχή πληροφοριών.

- ✓ **Κυβερνητική:** σχετίζεται άμεσα με τη «διαχείριση της πληροφορίας» δηλ. μελετά τα συστήματα πληροφόρησης (συγκέντρωση και επεξεργασία πληροφοριών από διαφορετικές πηγές) με απώτερο σκοπό την αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών για την άσκηση αποτελεσματικού ελέγχου διαφόρων συστημάτων που επηρεάζονται από πολλές, μάλλον τυχαίες παραμέτρους και για τα οποία επιθυμούμε να επιτύχουμε συνθήκες ευσταθούς λειτουργίας και ρύθμισής τους.
Εφαρμογές: Χάραξη κυβερνητικής πολιτικής, συστήματα παραγωγής και μετάδοσης ενέργειας, συστήματα χημικής ανάλυσης κ.λ.π.
- ✓ **Ρομποτική:** επιστημονικός κλάδος που μελετά τα ρομπότ. Τα ρομπότ είναι προγραμματιζόμενες συσκευές, ικανές να εκτελούν σκόπιμες κινήσεις.
Τα βιομηχανικά ρομπότ είναι επαναπρογραμματιζόμενοι μηχανικοί χειριστές που έχουν την ικανότητα να μετακινούν υλικά, εργαλεία, ανταλλακτικά και να εκτελούν μια ποικιλία εργασιών και καθηκόντων.
- ✓ **Αστρονομία:** Είναι η επιστήμη που μελετά τα αντικείμενα πέρα από τη γήινη ατμόσφαιρα καθώς και τις διαδικασίες αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.
Γεννήθηκε από την ανάγκη για την κατανόηση του Σύμπαντος.
Σκοπός: Η έρευνα και μελέτη των ουρανίων σωμάτων και φαινομένων.
- ✓ **Διαστημική:** Μελέτη και έρευνα του διαστήματος με διαστημικά προγράμματα (ερευνητικές αποστολές δορυφόρων για να μελετηθούν από κοντά τα διάφορα μέλη του ηλιακού συστήματος, ο ηλιακός άνεμος, η ηλιακή ατμόσφαιρα καθώς και οι επιδράσεις τους στον πλανήτη μας.
Οι δορυφόροι και τα διαστημικά τηλεσκόπια έδωσαν νέα ώθηση στη μελέτη και επίλυση προβλημάτων της αστρονομίας, της μετεωρολογίας, των επικοινωνιών και άλλων επιστημονικών κλάδων.
- ✓ **Γενετική:** Είναι η επιστήμη που μελετά τους μηχανισμούς μεταβίβασης των κληρονομικών χαρακτηριστικών από τη μια γενεά στην άλλη. Ασχολείται, επίσης, με τη δομή και τη λειτουργία των κληρονομικών παραγόντων, δηλ. των γονιδίων. Ο χειρισμός γονιδίων (φυτών ή ζώων) με συνέπεια τη μεταφορά επιθυμητών χαρακτηριστικών σε έναν άλλο οργανισμό *χωρίς τη γνωστή διαδικασία της διασταύρωσης*.
- ✓ **Κλωνοποίηση** είναι η τεχνική με την οποία είναι δυνατό να αναπαραχθούν γενετικά όμοιοι οργανισμοί προς έναν αρχικό (ζώο ή φυτό) με παρέμβαση στη γενετική δομή ενός κυττάρου του
- ✓ **Βιοτεχνολογία:** τεχνική που χρησιμοποιεί βιολογικούς παράγοντες, όπως ένζυμα, κύτταρα και μικροοργανισμούς για την παραγωγή και τροποποίηση προϊόντων, βελτίωση φυτών και ζώων ή για ανάπτυξη χρήσιμων μικροοργανισμών.
εφαρμογή γενετικών νεωτερισμών στην ιατρική ή σε άλλες επιστήμες (γεωπονία, κτηνιατρική κ.λ.π.)
Εφαρμογές: παραγωγή γεωργικών προϊόντων, βιομηχανία τροφίμων, βιομηχανία φαρμάκων, χημική βιομηχανία, παραγωγή ενέργειας, περιβάλλον και υγεία.
Η εκπληκτική πρόοδος που συντελέστηκε τις τελευταίες δεκαετίες στη βιολογία προκάλεσε την ανάγκη να αναπτυχθεί ένας νέος επιστημονικός κλάδος, ο κλάδος της βιοηθικής.
- ✓ **Βιοηθική :** είναι μια έννοια που έχει τις ρίζες της στη λέξη ηθική. Ηθική , κατά μία έννοια, σημαίνει : οι ενέργειές μας να έχουν ως συνέπεια δράση που θα εναρμονίζεται με τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής πάνω στη γη. Η ικανότητα του ανθρώπου να αξιολογεί τις πράξεις και τη συμπεριφορά του.
Ο κλάδος της βιοηθικής συνδυάζει τις απόψεις και τους προβληματισμούς από πολλές επιστήμες (όπως η γενετική, η πληροφορική, η κοινωνιολογία, η ψυχολογία, η θεολογία, η νομική, η πολιτική κ.α.) για να προσεγγίζονται τα προβλήματα με πιο πολλές πιθανότητες να δοθεί η πλέον σωστή απάντηση. Η βιοηθική , λοιπόν, είναι ένας φιλοσοφικός στοχασμός που έχει και πολιτικές διαστάσεις, γιατί οι πολιτικοί θα πρέπει να πάρουν τις σωστές αποφάσεις μετά την ευαισθητοποίηση της κοινωνίας και τις εισηγήσεις των αρμοδίων επιτροπών βιοηθικής και δεοντολογίας..
- ✓ **Περιβαλλοντική τεχνολογία:** είναι το σύνολο των μεθόδων και των τεχνικών οι οποίες ως στόχο έχουν την αποτροπή της ρύπανσης, τη διασφάλιση της ανθρώπινης υγείας από τη υποβάθμιση του περιβάλλοντος, την προώθηση της ισόρροπης ανάπτυξης, τη διασφάλιση της δυνατότητας ανανέωσης των φυσικών πόρων και την ορθολογική αξιοποίηση των μη ανανεώσιμων, τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας των φυσικών οικοσυστημάτων, καθώς επίσης και τη διασφάλιση αναπαραγωγικής τους ικανότητας και, τέλος την αποκατάσταση του περιβάλλοντος
- ✓ **Τεχνοκρατία:** Η κυριαρχία της τεχνικής, της μηχανής στη ζωή μας.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ επιμέλεια: Μαρία Κάππου

Σαν αντίληψη: Η πεποίθηση ότι η τεχνολογική πρόοδος αποτελεί το σπουδαιότερο συντελεστή ευημερίας και ότι η βιομηχανική παραγωγή και κατανάλωση στηρίζουν την οικονομία κάθε κράτους.

Σαν ιδεολογία: Η οικονομική ανάπτυξη βασίζεται στους τεχνικούς, στους οποίους έχει ανατεθεί η διεύθυνση ολόκληρης της οικονομικής ζωής και της διοίκησης του κράτους και όχι στους πολιτικούς. Πρόκειται για ένα σύστημα διακυβέρνησης που υπολογίζει περισσότερο τις οικονομικές θεωρίες και τα συμπεράσματα της τεχνολογίας παρά τον ανθρώπινο παράγοντα

- ✓ **Επιστημονισμός:** ιδεολογία που πρεσβεύει την απόλυτη κυριαρχία, αυθεντία και ανεξαρτησία της επιστήμης από το κοινωνικό, ηθικό και πολιτικό γίγνεσθαι

1^ο στάδιο της τεχνολογίας

<http://www.youtube.com/watch?v=QH2ZaWqW4QM>

Αρνητικά αποτελέσματα

<http://www.youtube.com/watch?v=bPWC-jph00U&feature=fvsr>

Omiliq toy Chaplin

http://www.youtube.com/watch?v=nR0ZRMZ9y_I

Κατάχρηση του διαδικτύου

<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=8hJpgtJMNbc>

Διαστημική

<http://www.youtube.com/watch?v=GpMY98IUCas&list=FLZZIdeOoWhKe7SaisbCPk5Q&index=1&feature=plcp>

Βιβλιογραφία:

Προβλήματα φιλοσοφίας Ο.Ε.Δ.Β.

Ιστορία Κοινωνικών επιστημών Ο.Ε.Δ.Β. β' λυκείου

Τεχνολογία και Πληροφορική (Εκδοτική Αθηνών)

Τεχνολογία Ο.Ε.Δ.Β. α' γυμνασίου

Αστρονομία-διαστημική Ο.Ε.Δ.Β. (μάθημα επιλογής λυκείου)

Εγκύκλιο Αναλυτικό λεξικό εννοιών και όρων Δ. Λάππα(Κορφή)

Σύγχρονο λεξικό των βασικών εννοιών διαμαντόπουλος(πατάκη

Άρθρο του Joseph Rotblat στο Physics World του Δεκεμβρίου 1999 και την επιχειρηματολογία του John Ziman, επίτιμου καθηγητή φυσικής στο Πανεπιστήμιο του Μπρίστολ που εμπεριέχεται σ' αυτό.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η επιστήμη ορίζεται ως το σύνολο των οργανωμένων/ ταξινομημένων γνώσεων που έχουν προκύψει από τη συστηματική έρευνα και μελέτη των φυσικών και κοινωνικών φαινομένων και την προσπάθεια να διατυπωθούν οι νόμοι ή οι αρχές που τις διέπουν. Βάση της επιστημονικής έρευνας και σκέψης είναι ο ορθός λόγος. Γι' αυτό και η επιστήμη αναπτύχθηκε σε ιστορικές περιόδους και σε κοινωνίες στις οποίες επικράτησε ο ορθολογισμός.

Αίτια δημιουργίας της επιστήμης

Η δίψα για γνώση-έμφυτη στον άνθρωπο-οδήγησε τον άνθρωπο στον Ορθό Λόγο, η επιστήμη βοήθησε τον άνθρωπο να χαράξει σαφή όρια μεταξύ λογικής ερμηνείας των φαινομένων, μυθολογίας και μεταφυσικής.

Μέθοδος

Είναι η έρευνα καθορισμένων πεδίων του επιστητού με συγκεκριμένες ορθολογικές μεθόδους όπως:

- ✓ παρατήρηση,
- ✓ έρευνα,
- ✓ πείραμα,
- ✓ επαγωγική μέθοδος
- ✓ ταξινόμηση
- ✓ υπόθεση-εικασία
- ✓ επαλήθευση
- ✓ διατύπωση πορίσματος, θεωρίας, νόμων

Ιστορική αναδρομή

Από τη μυθολογία στη θρησκεία

Οι μύθοι είναι γενικά ιστορίες προορισμένες να ερμηνεύσουν το πώς ξεκίνησε η δημιουργία σε κοσμικό και τοπικό επίπεδο με μύθους της δημιουργίας. Για παράδειγμα, υπάρχουν μύθοι δημιουργίας σε όλες τις μυθολογίες του πλανήτη που ασχολούνται με κοσμολογικά προβλήματα (η δημιουργία του σύμπαντος, των άστρων κ.λπ.)

Με τον όρο **θρησκεία** ορίζεται το σύνολο των απαντήσεων που δόθηκαν για να ερμηνευθεί η σχέση του ανθρώπινου είδους με το σύμπαν.

Η **Κοσμολογία** είναι η μελέτη που εξετάζει το πώς και γιατί γεννήθηκε το σύμπαν, τι υπήρχε πριν από αυτό και την εξέλιξη του μέχρι την κατάληξη του και αν θα υπάρξει τέτοια.

Από τη θρησκεία στην επιστήμη

Με την εξέλιξη της φιλοσοφίας η μυθολογική Κοσμολογία άρχισε να εξασθενεί σταδιακά. Οι φιλόσοφοι χώριζαν τον **μύθο** από τον **λόγο** σχηματίζοντας τις πρώτες επιστήμες, οι οποίες βοήθησαν στην ανάπτυξη της *Φιλοσοφικής Κοσμολογίας*. Αυτή η Κοσμολογία μεταλαμπαδεύτηκε στην Ευρώπη και εξελίχθηκε στην σημερινή μορφή της.

Η συμβολή των Αρχαίων Ελλήνων στην ανάπτυξη της επιστήμης

Πολλά από τα πρώτα βήματα της επιστημονικής σκέψης και πολλών επιστημών (Ιατρική, βοτανική, Φυσική, Ιστορία, Λογική) πραγματοποιήθηκαν από τους Αρχαίους Έλληνες, οι οποίοι αξιοποίησαν δημιουργικά και τις γνώσεις των ανατολικών λαών με τους οποίους είχαν έλθει σε επαφή και τους οποίους μνημονεύουν στις σημειώσεις τους. Οι Έλληνες συνέβαλαν στην ανάπτυξη της ναυπηγικής, της αστρονομίας και της γεωγραφίας, αφού ήταν θαλασσοπόρος λαός.

- ✓ **Η γνώση της ναυπηγικής** ήταν απαραίτητη για ένα θαλασσοπόρο λαό, όπως οι Έλληνες, οι οποίοι ξεκινώντας από την απλή σχεδία κατέληξαν στην πολεμική τριήρη των κλασικών χρόνων. Για τον ίδιο λόγο (θαλασσινά ταξίδια) ενδιαφέρθηκαν για τα μετεωρολογικά φαινόμενα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη της αστρονομίας. Στις εξερευνητικές τους προσπάθειες οφείλονται οι βάσεις της γεωγραφίας. Πρώτοι οι Έλληνες **σχεδίασαν χάρτες** και τόλμησαν να υποστηρίξουν τη σφαιρικότητα της γης. Οι χάρτες των Ελλήνων και η θεωρία τους για τη σφαιρικότητα της γης οδήγησαν κατά την Αναγέννηση στις ανακαλύψεις των νέων χωρών.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ επιμέλεια: Μαρία Κάππου

- ✓ Εκτός από τα θαλάσσια ταξίδια και την παρατήρηση των μετεωρολογικών φαινομένων, οι αρχαίοι Έλληνες ενδιαφέρθηκαν για την **αναζήτηση των αιτίων και την ίαση των ασθενειών**. Έτσι εμφανίστηκαν οι πρώτες επιστημονικές ιδέες περί ιατρικής και αναπτύχθηκε η Ιατρική επιστήμη. Επίσης, διαμορφώθηκε και ένας κώδικας επαγγελματικής δεοντολογίας, ο γνωστός σε όλους μας « όρκος του Ιπποκράτη».
- ✓ Οι Σουμέριοι, οι Αιγύπτιοι, οι Βαβυλώνιοι, από τους αρχαίους λαούς, ασχολήθηκαν με την αριθμητική και τη γεωμετρία, αυτοί, όμως, που ανακάλυψαν τις πιο σημαντικές μαθηματικές και γεωμετρικές αλήθειες ήταν οι Αρχαίοι Έλληνες, οι οποίοι υπερέβησαν τις προσπάθειες για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων και ανέπτυξαν μαθηματικές θεωρίες.
- ✓ Οι βάσεις των φυσικών επιστημών (ζωολογία, βοτανολογία) τέθηκαν από τους αρχαίους Έλληνες, οι οποίοι μελέτησαν την πανίδα και τη χλωρίδα του ελλαδικού τόπου. Επίσης, ασχολήθηκαν ιδιαίτερα να εισχωρήσουν στα μυστικά της ύλης (ατομική θεωρία του Δημόκριτου) και να διατυπώσουν επιστημονικές θεωρίες για τη δημιουργία του κόσμου κάνοντας έτσι ένα σημαντικό άλμα από τη μυθολογία στον ορθολογισμό.
- ✓ Η συμβολή τους είναι εξαιρετικά σημαντική στη φιλοσοφία (Ίωνες φιλόσοφοι, Σοφιστές, Σωκράτης, Πλάτων, Αριστοτέλης), καθώς επιχείρησαν να ερμηνεύσουν τη δημιουργία του κόσμου και τη συμπεριφορά του ανθρώπου αξιοποιώντας τη λογική(ορθολογισμός) και όχι τη μυθολογία.
- ✓ Επίσης η ρητορική, η επιχειρηματολογία (Σοφιστές, Αριστοτέλης) καθώς και η επιστημονική ιστοριογραφία γεννήθηκε στην Ελλάδα (Θουκυδίδης)
- ✓ Παρά την επικρατούσα αντίληψη ότι οι Ρωμαίοι υπήρξαν οι πρώτοι ιδρυτές του Δικαίου και η συμβολή των αρχαίων Ελλήνων είναι σημαντική στην ιστορική εξέλιξη του Δικαίου, καθώς εισήγαγαν νόμους σε διάφορες εποχές (Δράκων, Σόλων)

<http://youtu.be/dkCPuRqas2Y>,

Μορφές, είδη

Ενώ η πραγματικότητα είναι μία και αδιαίρετη, είναι εύλογο ότι δεν μπορεί να ερευνηθεί και να μελετηθεί συνολικά. Γι αυτό προέκυψε η ανάγκη για τη συμβατική διαίρεση των φαινομένων του επιστητού και ως εκ τούτου της πραγματικότητας σε φυσική και ανθρώπινη με αποτέλεσμα να προκύψει και η διαίρεση των επιστημών. Συμβατικά, λοιπόν, τις επιστήμες τις διακρίνουμε σε **φυσικές** και σε **ανθρωπιστικές ή κοινωνικές** :

ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Οι **θετικές** ή φυσικές επιστήμες **ερευνούν** τη φύση και τη νομοτέλεια που τη διέπει.

-Φυσικό περιβάλλον-φυσικά φαινόμενα

-Ερμηνεία-νόμοι κ.λ.π.

-Υλικά επιτεύγματα-τεχνική

Σκοπός:

- ✓ Η ερμηνεία φυσικών και κοινωνικών φαινομένων
- ✓ Διατύπωση νόμων, αξιωμάτων, κανόνων

Κλάδοι των φυσικών επιστημών είναι η φυσική, η χημεία, η βιολογία, η αστρονομία, η γεωλογία η πληροφορική, η διαστημική, η ρομποτική, οι βιοϊατρικές επιστήμες κ.ά.

Αποτέλεσμα: Αλλαγή –προσαρμογή του φυσικού περιβάλλοντος με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου.

ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Οι **επιστήμες του ανθρώπου/κοινωνικές επιστήμες** **ερευνούν** τον άνθρωπο και την κοινωνία **αναλύουν** δηλαδή τις διαδικασίες και τις πρακτικές που ορίζουν την κοινωνία

Σκοπός: Ερμηνεία φαινομένων- συμπεριφοράς-προβλημάτων

- ✓ Η ανακάλυψη της αλήθειας, η ερμηνεία του κόσμου, η ερμηνεία της ανθρώπινης συμπεριφοράς

η λύση των προβλημάτων του ανθρώπου στις πνευματικές και πρακτικές του δραστηριότητες με την εφαρμογή των πορισμάτων της

Στις κοινωνικές επιστήμες συγκαταλέγονται:

Η κοινωνιολογία, η φιλοσοφία, η ιστορία, η ψυχολογία, η κοινωνική ανθρωπολογία, οι οικονομικές επιστήμες, η λαογραφία, οι πολιτικές επιστήμες, οι νομικές επιστήμες, η παιδαγωγική, η γλωσσολογία κ.λ.π.

Αποτέλεσμα: Παραγωγή γνώσης→ διάχυση της γνώσης στην κοινωνία → Μεταβολή του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους και την κοινωνία

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

« Οι σχέσεις των επιστημών και της τεχνολογίας είναι στενές και σε πολλές περιπτώσεις διακρίνονται δύσκολα. Η τεχνολογία συνεργάζεται με την επιστήμη και η επιστήμη με την τεχνολογία για να προχωρήσουν, **άρα είναι αλληλένδετες**. Για μια τεχνολογική ανακάλυψη, όπως π.χ. για την κατασκευή ενός αεροπλάνου είναι απαραίτητες επιστημονικές γνώσεις από ποικίλα γνωστικά πεδία (χημεία, πληροφορική, βιολογία, μετεωρολογία, μαθηματικά, φυσική, αεροναυπηγική κ.λ.π.) Αντίστοιχα για την επιστημονική έρευνα είναι απαραίτητος ο τεχνολογικός εξοπλισμός. Στη σύγχρονη εποχή η **γνώση και η πληροφορία** αποτελούν ουσιαστική προϋπόθεση μεγαλύτερης ανάπτυξης και αύξησης της παραγωγικότητας. Το γεγονός αυτό εγκαινιάζει και μια νέα πραγματικότητα στο χώρο της **επιστημονικής έρευνας**. **Η μεγαλύτερη καινοτομία που προκάλεσε η μαζική εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας στην παραγωγή είναι ότι συνέδεσε άμεσα την επιστήμη και την έρευνα**. Δημιουργείται ένα πλέγμα ερευνητικών ινστιτούτων μέσα και γύρω απ' την επιχείρηση με αποκλειστικό σκοπό την εξυπηρέτηση των αναγκών της. Εμφανίζεται σε **μαζική έκταση** στο χώρο της παραγωγής ο τύπος του ερευνητή, ο οποίος εργάζεται σύμφωνα με το πρόγραμμα που του αναθέτει η επιχείρηση. Ο **τύπος του ερευνητή**, που δεν έχει καμιά δυνατότητα αυτόνομης επιστημονικής-ερευνητικής δραστηριότητας. Είναι και αυτός ένας μισθωτός εργαζόμενος. Η **επιστημονική δραστηριότητα** έπαψε πλέον να ταυτίζεται με τη δράση μεμονωμένων επιστημόνων ερευνητών. Ένα άλλο πλέγμα ερευνητικών ινστιτούτων και κέντρων βρίσκονται υπό την εποπτεία του κράτους, της εκπαίδευσης και των διαφόρων επιστημονικών οργανισμών. Η επιστήμη χάνει την ανεξαρτησία της.» (Προβλήματα της κοινωνίας και του απόμου, Ο.Ε.Δ.Β. 1989, σ. 126)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η σύγχρονη κοινωνία χαρακτηρίζεται ως μεταβιομηχανική κοινωνία με κυρίαρχο χαρακτηριστικό την είσοδο των **Ηλεκτρονικών υπολογιστών** στην παραγωγική διαδικασία. Γι' αυτό χαρακτηρίζεται **ως κοινωνία της γνώσης, κοινωνία της πληροφορίας, κοινωνία της επανάστασης της υψηλής τεχνολογίας**. Ο άνθρωπος του 21^{ου} αι. ζει μια πολύ διαφορετική ζωή από το μέσο δυτικό άνθρωπο του περασμένου αιώνα. Οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, η έκρηξη των γνώσεων στους τομείς της Γενετικής και Μοριακής Βιολογίας, οι ανακατατάξεις στη διεθνή σκηνή, οι οικονομική κρίση, οι νέες μορφές απασχόλησης και τα παγκόσμια προβλήματα (πεινά, φτώχεια, ανισότητες, οικολογικό πρόβλημα, έλλειμμα δημοκρατίας) φέρνουν την ανθρωπότητα αντιμέτωπη με μία νέα τάξη πραγμάτων. Η τρομακτική πρόοδος της καθαρής επιστήμης κατά τον 20^ο αιώνα — ειδικά της φυσικής κατά το πρώτο μισό του αιώνα και της βιολογίας κατά το δεύτερο — έχουν αλλάξει παντελώς τη σχέση μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας. Η επιστήμη προσέφερε τεράστια βελτίωση στην ποιότητα της ζωής, αλλά δημιούργησε και σοβαρότατους κινδύνους.

Οικονομία-Εργασία

Θετικά	Αρνητικά
<ul style="list-style-type: none">✓ Αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πηγών✓ Ανάπτυξη παραγωγικών οικονομικών κλάδων -Ανάπτυξη του τομέα των υπηρεσιών✓ Απαλλαγή από τον κόπο της χειρωνακτικής εργασίας-Βελτίωση των εργασιακών συνθηκών✓ Αφθονία αγαθών- βελτίωση των παραγομένων προϊόντων✓ Αυτοματισμός✓ Βελτίωση των συναλλαγών✓ Βελτίωση βιοτικού επιπέδου	Οικονομική εκμετάλλευση της επιστημονικής γνώσης <ul style="list-style-type: none">✓ Νέες μορφές εργασίας Ανατροπή εργασιακών συνθηκών✓ Εξειδίκευση-μονομέρεια✓ Υποποίηση σκέψης-παθητικοποίηση✓ Ανεργία✓ Εξαφάνιση παραδοσιακών επαγγελμάτων✓ Κυριαρχία του καπιταλιστικού συστήματος✓ Παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και του καπιταλιστικού συστήματος✓ Βιομηχανίες-οικονομικοί ανταγωνισμοί-οικονομική κρίση✓ Δαιμονοποίηση της τεχνολογίας

Η ηλεκτρονική τεχνολογία που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη παραγωγή και **οργάνωση της εργασίας** στις τεχνολογικά προηγμένες χώρες δημιουργεί μια διαφορετική πραγματικότητα από αυτή που κυριαρχούσε στις βιομηχανικές κοινωνίες και **στο χώρο της παραγωγής**. Η ηλεκτρονική τεχνολογία

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην εργασία προκάλεσε εξαφάνιση πολλών παραδοσιακών επαγγελμάτων και γέννησε **νέες μορφές απασχόλησης** όπως η **τηλεργασία** (εργασία από απόσταση με τη χρήση του **διαδικτύου**) αλλά προκάλεσε και το φαινόμενο της **τεχνολογικής**

αντικαθιστά τη μηχανοκίνητη τεχνολογία εισάγοντας την αυτοματοποίηση, καταργεί τον τύπο του χειρώνακτα εργάτη, βελτιώνει τις απάνθρωπες συνθήκες εργασίες που επικρατούσαν στις βιομηχανικές κοινωνίες (βρομιά, κρύο, υγρασία, χημικά, 12-15 ώρες εργασία, παιδική εργασία κ.λ.π.).

Ένα άλλο φαινόμενο που συνδέεται με την παραγωγή των τεχνολογιών της πληροφορικής και της τεχνολογίας είναι η αλματώδης **ανάπτυξη του τομέα των υπηρεσιών** που οφείλεται στην αξιοποίηση της ανθρώπινης ευφυΐας και λογικής κατά τρόπο συστηματικό και επιστημονικό, γεγονός που προκάλεσε αλλαγές και στον εργασιακό χώρο. «Σήμερα ως εργασιακό χώρο δεν εννοούμε μόνο το εργοστάσιο. Υπηρεσίες, οργανισμοί, γραφεία, επιχειρήσεις είναι μόνο ένα μικρό δείγμα των σύγχρονων χώρων εργασίας..» (Κοινωνιολογία, Ο.Ε.Δ.Β. :111) Ο ρόλος της γεωργικής παραγωγής και της βιομηχανίας μειώνεται συνεχώς, ενώ ο τομέας των υπηρεσιών θεωρείται πλέον ο σημαντικότερος οικονομικός τομέας. Νέοι στρατηγικοί οικονομικοί κλάδοι αναδεικνύονται που αφορούν κυρίως σε υπηρεσίες που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου (διατροφή, άσκηση, αισθητική, αθλητισμός, ψυχαγωγία, τουρισμός κ.λ.π.)

ανεργίας καθώς δημιουργούνται λιγότερες θέσεις εργασίας από αυτές που χάνονται εξαιτίας τους. Μειώνει τον αριθμό των ειδικευμένων τεχνιτών ενώ αυξάνει κατακόρυφα **ο ρόλος του τεχνολόγου** με σύγχρονη τεχνολογική κατάρτιση και επιστημονική γνώση. Ένας νέος τύπος εργαζομένου εμφανίζεται –**ο τεχνοκράτης μάντζερ**-που διαθέτει πλήρη επιστημονική κατάρτιση στον τομέα της οργάνωσης.

Ως προς την οικονομική οργάνωση της μεταβιομηχανικής κοινωνίας παρατηρείται η κυριαρχία και παγίωση του **οικονομικού φιλελευθερισμού** ειδικά μετά την αποτυχία του σοσιαλιστικού πειράματος με την κατάρρευση των χωρών του υπαρκτού σοσιαλισμού. Ο καπιταλισμός διανύει το στάδιο του ώριμου **παγκοσμιοποιημένου καπιταλισμού** που χαρακτηρίζεται από την ελαχιστοποίηση του κρατικού παρεμβατισμού, το άνοιγμα της παγκόσμιας αγοράς, την **παγκοσμιοποίηση της οικονομίας** με σκοπό την κατάκτηση νέων αγορών, τη μείωση του κόστους παραγωγής και τη μεγιστοποίηση των κερδών των επιχειρήσεων.

Λόγω της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας

Η μετατροπή του κόσμου σε ένα μικρό πλανητικό χωριό λόγω των νέων τεχνολογιών στις μεταφορές και κυρίως στις επικοινωνίες προκαλεί σημαντικές αλλαγές και στο οικονομικό περιβάλλον λόγω **της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας** που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να είναι εγκατεστημένες σε πολλές χώρες, **έξω από τη χώρα προέλευσής τους**, και τα προϊόντα τους να καταναλώνονται σε **όλον τον πλανήτη**. Τα νέα αυτά οικονομικά δεδομένα αλλάζουν το χάρτη τόσο σε επίπεδο ενδοκρατικής ζωής όσο και σε οικουμενικό επίπεδο.

Η οικονομική κυριαρχία έχει χάσει το εθνικό της χρώμα. Σήμερα δε μιλάμε για ισχυρές εθνικές οικονομίες, που βασίζουν την οικονομική τους ανάπτυξη στους φυσικούς τους πόρους, το ντόπιο εργατικό δυναμικό, την καλά σχεδιασμένη διοίκηση και οργάνωση. Καμιά κυβέρνηση πλέον δεν ασκεί ανεξάρτητη οικονομική πολιτική, αντίθετα περιορίζεται στη διαχείριση μιας δημοσιονομικής πολιτικής. Οι ουσιαστικοί μοχλοί της διεθνούς οικονομίας και του εμπορίου είναι οι πολυεθνικές εταιρείες, οι οποίες λειτουργούν στα πλαίσια ενός δαιδαλώδους πλέγματος διεθνών οικονομικών θεσμών που δεν ελέγχεται από τις εθνικές κυβερνήσεις των χωρών-πολύ λιγότερο από τους λαούς. Η πάση θυσία μεγιστοποίηση των κερδών τους και ο συγκρουσιακός χαρακτήρας του οικονομικού ανταγωνισμού που μειώνει και θέτει στο περιθώριο τον κρατικό παρεμβατισμό προκαλεί οικονομική κρίση, υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου στις ανεπτυγμένες χώρες, αύξηση της ανεργίας, περιορισμό του κοινωνικού κράτους, όξυνση των παγκόσμιων προβλημάτων, φαινόμενα που εντείνουν το γενικότερο κλίμα ανασφάλειας. Οι κυβερνητικές αποφάσεις και η πολιτική βούληση ετεροπροσδιορίζονται από τις πολυεθνικές εταιρείες, τους διεθνείς οργανισμούς (Ε.Ε. Gatt, G 20, Διεθνή τράπεζα, Διεθνές νομισματικό ταμείο κ.λ.π.) και τις πολεμικές βιομηχανίες

Φυσικό περιβάλλον-οικολογικός τομέας

Θετικά	Αρνητικά
<ul style="list-style-type: none">✓ Έλεγχος της φύσης✓ Αντιμετώπιση των θεομηνιών(Μετεωρολογία, μέσα διάσωσης, πρόγνωση σεισμών, ακραίων καιρικών φαινομένων)	<ul style="list-style-type: none">✓ Γιγαντισμός των πόλεων✓ Δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης στις πόλεις✓ Αστικοποίηση του τρόπου ζωής✓ Ερήμωση της υπαίθρου, αστυφιλία✓ Οικολογική καταστροφή

Όχι μόνο απαλλάχτηκε ο άνθρωπος από την κυριαρχία της φύσης, αλλά και αξιοποίησε τις φυσικές δυνάμεις

«Με τη βοήθεια της τεχνολογίας ο άνθρωπος αύξησε τις δυνατότητές του απέναντι στη φύση και έχει αλλάξει το περιβάλλον του, με σκοπό να κάνει ευκολότερη τη ζωή του. Στην προσπάθειά του αυτή το φυσικό περιβάλλον έχει δεχθεί την ανθρώπινη παρέμβαση σε μεγάλο βαθμό: Λίμνες έχουν αποξηρανθεί και στη θέση τους έχουν δημιουργηθεί καλλιεργήσιμες εκτάσεις, νερά ποταμών έχουν διοχετευθεί σε άλλες άλυτες περιοχές, τεχνητά φράγματα έχουν δημιουργήσει τεχνητές λίμνες, η δύναμη του αέρα και του ήλιου έχουν αξιοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας κ.α.» (Τεχνολογία Α'Γυμνασίου : 14)

Πολιτική ζωή

Θετικά	Αρνητικά
<p>Λόγω της διάδοσης της γνώσης και της ανάπτυξης των επικοινωνιών και της πληροφορικής</p> <p>Ελευθερία Δημοκρατία Συμμετοχή Ηλεκτρονική διακυβέρνηση Κοινωνία των πολιτών</p>	<p>Πολιτική εκμετάλλευση της επιστημονικής γνώσης (Μ.Μ.Ε. μηχανισμοί προπαγάνδας διαφήμιση, προπαγάνδα, κυβερνητική πολιτική)</p> <p>Κυριαρχία μιας νέας οικονομικής ολιγαρχίας Ετεροκατατέυθυνση Χειραγώγηση-ποδηγέτηση Μαζοποίηση-φανατισμός Μεσσιανισμός</p>

Διακρατικές σχέσεις-διεθνιστικός τομέας

Θετικά	Αρνητικά
<p>Αξιοποίηση της επιστημονικής γνώσης ΜΜΕ, Διαδίκτυο, τηλεπικοινωνίες, Μέσα μεταφοράς</p> <p>Τηλεδιάσκεψεις, Σελίδες κοινωνικής δικτύωσης Εξάπλωση των δημοκρατικών καθεστώτων Άμεση επικοινωνία και ενημέρωση ανάμεσα στους λαούς, τους ηγέτες, τα παγκόσμια κινήματα. Διεθνείς κινητοποιήσεις-αντιδράσεις-διαδηλώσεις Διεθνής συμπάρασταση Προστασία ανθρωπίνων δικαιωμάτων Δυνατότητα έγκαιρης παρέμβασης διεθνών οργανισμών</p>	<p>Στρατιωτική εκμετάλλευση της επιστημονικής γνώσης(όπλα βιολογικά, πυρηνικά, χημικά, δορυφόροι)</p> <p>Πυρηνικά ατυχήματα Πόλεμοι-τρομοκρατία Φόβος-ανασφάλεια Παρακολουθήσεις στις τηλεπικοινωνίες Πόλεμος για τον έλεγχο και την εκμετάλλευση του διαστήματος Επεκτατισμός και κυριαρχία των ισχυρών(λόγω τεχνολογίας και τεχνολογικής υπεροχής) Έλεγχος των φτωχών χωρών από τις ισχυρές χώρες Νέος καισαρικός δεσποτισμός Απειλείται η ειρήνη, δημοκρατία</p>

Πολιτιστικός τομέας-εθνική ζωή

Θετικά	Αρνητικά
<p>Μέσα μεταφοράς- Μ.Μ.Ε. Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ιντερνετ Διάδοση γνώσης Ευχερής διάδοση της γνώσης, εξύψωση του πνευματικού επιπέδου των λαών Διεπιστημονική συνεργασία Προαγωγή των τεχνών Πολιτιστικός συγκρητισμός Ανεκτικότητα Αλληλοκατανόηση-αλληλοσεβασμός Επικοινωνία και αλληλογνωριμία μεταξύ των λαών με τη βοήθεια των συγχρόνων μέσων συγκοινωνίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας. Καταπολέμηση του ρατσισμού Δημιουργία οικουμενικής συνείδησης Διεθνισμός</p>	<p>Χάσμα μεταξύ τεχνολογικά αναπτυγμένων χωρών και χωρών του Τρίτου κόσμου Διεθνοποίηση των ΜΜΕ Πολιτιστικός ιμπεριαλισμός Κίνδυνος εθνικής αλλοτρίωσης</p>

Κοινωνικός τομέας

Θετικά	Αρνητικά
<p>Αμβλύνονται οι κοινωνικές ανισότητες Αίσθημα ασφάλειας (αστυνομικά μέτρα)</p> <p>Αποτέλεσμα των κοινωνικών επιστημών Παραγωγή γνώσης → διάχυση της γνώσης στην κοινωνία → Κατανόηση της δομής και της λειτουργίας της κοινωνίας με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας νέας κοινωνικής πραγματικότητας.</p> <p>Ανάπτυξη κριτικής σκέψης/ κοινωνικής συνείδησης → απαλλαγή από προλήψεις, προκαταλήψεις, δεισιδαιμονίες</p> <p>Νέες ιδεολογίες-Νεωτερικότητα Πρόοδος</p> <p>Εμφάνιση κοινωνικών κινημάτων : ευρύτερες κοινωνικές ομάδες με κοινούς ιδεολογικούς προσανατολισμούς π.χ. γυναικείο κίνημα, φοιτητικό κίνημα, ρατσισμός, εθνικισμός, οικολογικό κίνημα, κίνημα ειρήνης, κίνημα για τα δικαιώματα ανθρώπων με ειδικές ανάγκες κ.λ.π. → Μετασχηματισμός της κοινωνίας μέσω της δράσης των κοινωνικών κινημάτων</p>	<p>Εγκληματικότητα, ηλεκτρονικό έγκλημα, βία, κοινωνική κρίση</p>

Άνθρωπος

Θετικά	Αρνητικά
<p>Βελτίωση βιοτικού επιπέδου και ποιότητας ζωής</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Καταπολέμηση της φτώχειας, της πείνας, του υποσιτισμού (εφαρμογές της γενετικής στη γεωργία και την κτηνοτροφία)✓ Μείωση παιδικής θνησιμότητας(εμβόλια)✓ Ανακούφιση του ανθρώπινου πόνου(φάρμακα, θεραπείες, ιατρική, διαγνωστικές εξετάσεις, πυρηνική ιατρική)✓ Αύξηση του μέσου όρου ζωής✓ Πρόληψη ασθενειών(προληπτικές εξετάσεις, εμβολιασμοί)✓ Μετακινήσεις (Μέσα μαζικής μεταφοράς)✓ Αύξηση του ελεύθερου χρόνου✓ Περισσότερες δυνατότητες ψυχαγωγίας✓ Δυνατότητες τουρισμού	<p><u>Λόγω του αυτοματισμού και των σύγχρονων ανέσεων</u> παρατηρούνται τα εξής φαινόμενα:</p> <ul style="list-style-type: none">-κερδοσκοπικός χαρακτήρας εργασίας - υπερεντατικοποίηση αυτής μειωμένος ελεύθερος χρόνοςεπαγγελματική αλλοτρίωση θεοποίηση χρήματος στροφή στον υλικό ευδαιμονισμό υπερκατανάλωση-τυποποίηση μηχανοποίηση της ζωής και του ίδιου του ανθρώπου στείρος αυτοματισμός τυφλή προσκόλληση στην ειδικευση, υποδούλωση του ανθρώπου στα ίδια του τα δημιουργήματα
<p>Ηθικά</p> <p>Ηθική εξύψωση χάρη στην καταπολέμηση της εξαθλίωσης που οδηγεί στην εξαχρείωση.</p>	<ul style="list-style-type: none">- οι άνθρωποι καθίστανται οπαδοί της "ήσσονος προσπάθειας", ως προς την ευρύτερη καλλιέργεια τους. <p><u>Λόγω της επικράτησης και προβολής των τεχνοκρατών:</u> επικράτηση στείρας τεχνοκρατικής αντίληψης, δηλ. της αντίληψης ότι η τεχνολογία και μόνο οδηγεί τον άνθρωπο στην ευτυχία</p>
<p>Ψυχικά</p> <p>Αισιοδοξία, αυτοπεποίθηση, αξιοπρέπεια (λόγω βιοτικού επιπέδου και ποιότητας ζωής, ανέσεων)</p>	<p>Έντονος ρυθμός ζωής, παράλογη αύξηση των αναγκών, καταναλωτισμός, υλισμός, ευδαιμονισμός, άγχος, αποξένωση, μοναξιά, φόβος, ανασφάλεια, αδυναμία παρακολούθησης των επιστημονικών εξελίξεων, εξάρτηση από ειδικούς, τεχνοκράτες</p>
<p>Πνευματικά</p> <p>Δυνατότητα πρόσβασης στη γνώση(ΙΝΤΕΡΝΕΤ-Μ.Μ.Ε)</p>	
<p>Η επιστήμη και η τεχνολογία τον βοήθησαν να αποκτήσει μια διαφορετική αντίληψη του κόσμου και επίγνωση της θέσης του' αυτόν.</p> <p>Ορθολογισμός</p> <p>Γλίτωσε ο άνθρακας από την άγνοια και το δέος που προκαλούσε σ' αυτόν το άγνωστο</p> <p>Απαλλάχθηκε η σκέψη του από πλάνες, προλήψεις, δεισιδαιμονίες. «Η γέννηση της επιστήμης υπήρξε ο θάνατος της δεισιδαιμονίας» (Α. Χάξλεϊ).</p> <p>Διευρύνθηκαν οι πνευματικοί ορίζοντες του και, κατά συνέπεια, εμπλουτίστηκε με ουσιώδη στοιχεία το περιεχόμενο της ζωής του.</p>	<p>Οι αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής και της εργασίας προκάλεσαν αναθεώρηση και μεταρρύθμιση και του εκπαιδευτικού συστήματος, το οποίο συνδέθηκε άμεσα με την παραγωγή με αποτέλεσμα να αποκτήσει σαφή τεχνοκρατικό προσανατολισμό εις βάρος της ανθρωπιστικής παιδείας. Ο <u>γίγαντισμός της ανώτατης εκπαίδευσης</u> και τα προβλήματα που συνδέονται με την οργάνωση και λειτουργία της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αποτελούν επακόλουθο της αυξανόμενης ζήτησης για επιστημονική κατάρτιση και τεχνολογία στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφορίας, ενώ η <u>δια βίου εκπαίδευση</u> αποτελεί μια νέα διάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης και της <u>επαγγελματικής κατάρτισης</u></p>

Αίτια της κακής χρήσης της τεχνολογίας

✓ Σε επίπεδο οικονομικό

Ο σκληρός ανταγωνισμός μεταξύ κρατών (οικονομικός, τεχνολογικός, στρατιωτικός)

✓ Σε επίπεδο αντιλήψεων

Η ιδεολογία της τεχνοκρατίας
Η εσφαλμένη αντίληψη περί προόδου, το δόγμα «ανάπτυξη για την ανάπτυξη»

✓ Σε πολιτικό επίπεδο

Η δίψα για δύναμη, εξουσία, προσωπική ανάδειξη, υπεροχή

Η επιδίωξη των αυταρχικών και αντιδημοκρατικών καθεστώτων για επιβολή με κάθε μέσο

✓ Σε πολιτιστικό επίπεδο

Η ανισόρροπη ανάπτυξη του υλικοτεχνικού πολιτισμού εις βάρος του ηθικοπνευματικού.

✓ Σε ατομικό επίπεδο

Πνευματικά

Η έλλειψη ανθρωπιστικής παιδείας, η έλλειψη ενημέρωσης

Ηθικά

Ηθική και ανθρωπιστική κρίση, ηθικός αμοραλισμός, ασυνειδησία, πρόταξη του ατομικού έναντι του συλλογικού συμφέροντος, κυνικότητα, ηθική αναλγησία, ατομικισμός, επιθυμία πλουτισμού με κάθε μέσο.

Τρόποι αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της επιστήμης και της τεχνολογίας

Θέσπιση διεθνούς νομοθετικού πλαισίου που θα διασφαλίζει τον αυστηρό έλεγχο των ερευνητικών κέντρων και τη διαφάνεια.

Πράσινη τεχνολογία, βιώσιμη αειφόρος ανάπτυξη
Ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και των επιστημονικών επιτευγμάτων.

Αλλαγή προτεραιοτήτων

Επικράτηση της αντίληψης «η επιστήμη στην υπηρεσία του ανθρώπου

Οικονομική ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας ώστε να μπορούν οι επιστήμονες να αρνούνται την εξυπηρέτηση ισχυρών οικονομικών και πολεμικών συμφερόντων.

Θέσπιση και τήρηση πλαισίου επιστημονικής δεοντολογίας

Υπεύθυνη και συστηματική ενημέρωση του κοινού για τα επιστημονικά επιτεύγματα με σκοπό την καταπολέμηση της τεχνοφοβίας.

Προσπάθεια για εξανθρωπισμό της επιστήμης

Ορθολογική χρήση των τεχνολογικών επιτευγμάτων

Προώθηση της ανθρωπιστικής παιδείας

Εκκλαϊκευση της γνώσης

Αυστηρή νομοθεσία για παραβιάσεις-κυρώσεις

Η κοινωνία μπορεί να ασκεί πιέσεις στις εκλεγμένες κυβερνήσεις να ελέγχουν την επιστημονική έρευνα και να σταματούν τη χρηματοδότηση επιστημονικών ερευνών και πειραμάτων που απειλούν την ανθρωπότητα

Ισόρροπη ανάπτυξη του πολιτισμού

Ανθρωπιστική μόρφωση, δια βίου μάθηση, ανθρωπογνωσία, ενημέρωση, εγρήγορση.
Συμμετοχή σε συλλογικούς φορείς ελέγχου των επιστημονικών επιτευγμάτων(π.χ. Ινστιτούτο καταναλωτών κ.α.)

Επαναπροσδιορισμός ηθικών αξιών

Ορθή χρήση των επιτευγμάτων της τεχνολογίας

Φορείς κοινωνικοποίησης

Οικογένεια

Ενημέρωση-Ευαισθητοποίηση

Σχολείο

Τεχνογνωσία+Ανθρωπιστική εκπαίδευση

MME

Η εκλαίκευση της επιστημονικής γνώσης και η ανάδειξη των κινδύνων της κακής εφαρμογής των επιστημονικών επιτευγμάτων ώστε να ενημερωθεί και να ευαισθητοποιηθεί η κοινή γνώμη.

Ανάδειξη και προβολή των επιστημόνων που αποτελούν πρότυπα επιστημονικής και κοινωνικής συμπεριφοράς.

Καταγγελία των επίορκων επιστημόνων που συμπράττουν στην εκμετάλλευση των ανθρώπων, των ζώων, της φύσης

Πνευματικοί άνθρωποι

Καταγγελία αρνητικών περιστατικών, διαφύτιση της κοινής γνώμης

✓ **Τα νέα δεδομένα στην επιστημονική έρευνα**

Οικονομική εξάρτηση των επιστημόνων από οικονομικούς και πολιτικούς οργανισμούς.

Η στράτευση των επιστημόνων σε πολιτικά και οικονομικά συμφέροντα

Ανεξαρτησία από οικονομικούς και πολιτικούς οργανισμούς.

✓ **Η στάση της επιστημονικής κοινότητας**

Η ανεξέλεγκτη πορεία της επιστήμης

Σύσταση παγκόσμιου οργανισμού με στόχο τον έλεγχο των επιστημονικών ερευνών.

Το δόγμα του επιστημονισμού-«η επιστήμη για την επιστήμη»

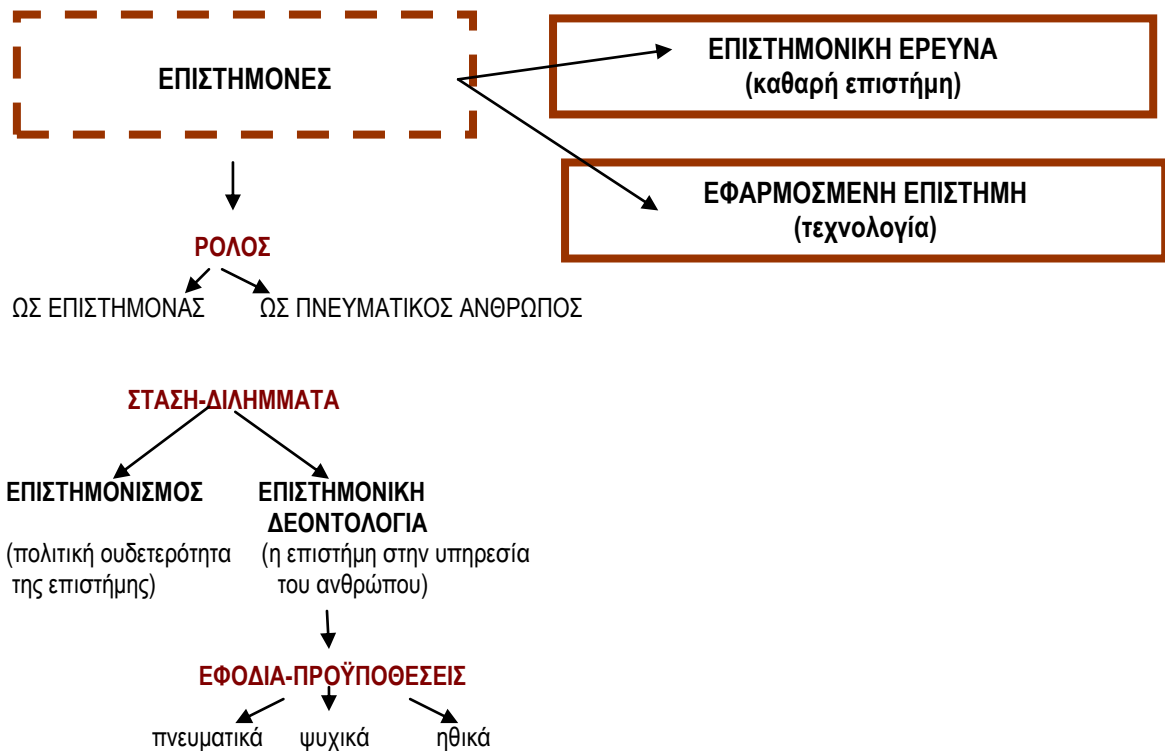
Η αντίληψη για την πολιτική και ηθική ουδετερότητα της επιστήμης

Υιοθέτηση της αντίληψης «η επιστήμη για τον άνθρωπο»

Αναγνώριση του κοινωνικού ρόλου της επιστήμης, ανάληψη ευθύνης.

Ο ΡΟΛΟΣ/Η ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ

ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΔΕΝ ΕΙΧΕ ΕΥΘΥΝΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΛΛΑΞΑΝ



ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

Οι φυσικοί επιστήμονες στο παρελθόν ανέπτυξαν διάφορες αντιλήψεις και αρχές περί της επιστήμης με στόχο να δικαιολογήσουν το διαχωρισμό από την πραγματικότητα. Σε αυτές περιλαμβάνονται απόψεις όπως: «η επιστήμη για χάρη και μόνο της επιστήμης», «η επιστημονική αναζήτηση δεν γνωρίζει όρια», «η επιστήμη είναι ορθολογική και αντικειμενική», «η επιστήμη είναι ουδέτερη», «η επιστήμη ουδεμία σχέση έχει με την πολιτική», «οι επιστήμονες είναι απλώς εξειδικευμένοι εργάτες» και «δεν πρέπει να κατηγορούμε την επιστήμη για τις κακές εφαρμογές της».

ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ

Παραδόξως, πολλοί είναι αυτοί που επιμένουν ακόμη και σήμερα σε τέτοιους ισχυρισμούς-πολλοί εμμένουν στη νοοτροπία της απομόνωσης, υπερασπιζόμενοι για την επιστήμη μια πολιτική «ελεύθερης αγοράς». Η λογική τους στηρίζεται κυρίως στη διάκριση μεταξύ καθαρής και εφαρμοσμένης έρευνας. Υποστηρίζουν ότι επιβλαβείς μπορεί να είναι μόνο οι εφαρμογές. Οι περί την καθαρή επιστήμη έχουν μοναδική υποχρέωση να δημοσιοποιούν τα αποτελέσματα της ερευνάς τους. Το τι θα πράξουν οι «άλλοι» με αυτά, είναι δική τους δουλειά, όχι των επιστημόνων.

Η ηθική ουδετερότητα της επιστήμης/ το δόγμα του επιστημονισμού ήταν ανεκτό επειδή:

Τότε, η επιστήμη δεν έπαιξε κανένα ρόλο στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων ή στην ασφάλεια των κρατών.

Τα επιστημονικά ευρήματα διαχωρίζονταν σαφώς από τις πρακτικές τους εφαρμογές στο χρόνο και το χώρο. Έπειτα από μια ανακάλυψη απαιτούνταν δεκαετίες για να βρεθεί μια εφαρμογή της, και αυτή πάλι θα την αναλάμβαναν άλλοι, κυρίως μηχανικοί των πολυτεχνικών σχολών ή των βιομηχανικών εργαστηρίων.

Το μοναδικό κίνητρο της επιστημονικής αναζήτησης ήταν η περιέργεια – η επιστημονική έρευνα ήταν ανεξάρτητη.

Σήμερα ο επιστήμονας λόγω νέων συνθηκών έχει ευθύνη επειδή:

A. Αλληλένδετη σχέση επιστήμης τεχνολογίας

Η επιστήμη έχει καταστεί κυρίαρχο στοιχείο ίδιους ζωής μας. Η λειτουργία της οικονομίας και του πολιτισμού, η ασφάλεια των κρατών βασίζεται ολοκληρωτικά στα επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα.

Σήμερα, είναι εξαιρετικά δύσκολο να διακρίνουμε τη διαφορά μεταξύ καθαρής και εφαρμοσμένης έρευνας. Οι πρακτικές εφαρμογές ακολουθούν καταπόδας ίδιους επιστημονικές ανακαλύψεις και διεκπεραιώνονται από ίδιους ίδιους ανθρώπους.

Η επιστημονική έρευνα χρηματοδοτείται από οικονομικούς και πολιτικούς οργανισμούς (κρατικός προϋπολογισμός, πολυεθνικές εταιρίες, στρατιωτικές βιομηχανίες κ.α..)

B. Η Δύναμη των επιστημόνων

Ο επιστήμονας, ως άνθρωπος που προάγει την επιστημονική έρευνα, έχει εξέχουσα θέση στην κοινωνία και κοινωνικό κύρος, καθώς όλη η δομή των προηγμένων κοινωνιών στηρίζεται πάνω στην επιστημονική έρευνα. Η γνώση είναι δύναμη (Βάκων)

Οι επιστήμονες

- ✓ κατανοούν τα τεχνικά προβλήματα καλύτερα από τον μέσο πολιτικό ή πολίτη — και η γνώση συνοδεύεται από ευθύνη.
- ✓ μπορούν να προσφέρουν τεχνικές συμβουλές και βοήθεια για την επίλυση των απρόοπτων προβλημάτων που ανακύπτουν.
- ✓ μπορούν να προειδοποιήσουν για τους μελλοντικούς κινδύνους που ίσως προκύπτουν από μια τρέχουσα ανακάλυψη.
- ✓ αποτελούν μια διεθνή αδελφότητα που υπερβαίνει τα φυσικά σύνορα κι έτσι είναι σε θέση να έχουν συνολική άποψη για τα συμφέροντα του ανθρώπινου γένους.
- ✓ είναι υπεύθυνοι για τις συνέπειες μιας άσχημης δημόσιας εικόνας για την επιστήμη. Το κοινό θεωρεί τους επιστήμονες υπεύθυνους για τους κινδύνους που συνεπάγεται η επιστημονική πρόοδος: Τα πυρηνικά όπλα αποτελούν σοβαρή απειλή, και ορθώς κατηγορούνται οι επιστήμονες. Η κλωνοποίηση ανθρώπων είναι απεχθής και αντιμετωπίζεται ως ανήθικη- το αποτέλεσμα, η επιστήμη συνολικά δέχεται κατηγορίες εξαιτίας λίγων επιστημόνων που θέλουν να την αναπτύξουν

Διλήμματα-στάσεις που αντιμετωπίζουν οι επιστήμονες σήμερα

Επιστήμη που υπηρετεί τα οικονομικά και πολιτικά συμφέροντα

- ✓ Προσωπικές φιλοδοξίες
- ✓ Πολιτική ουδετερότητα-απομόνωση στο εργαστήριο-κοινωνική αποξένωση
- ✓ Τεχνοκρατική αντίληψη
- ✓ Επιστημονική έρευνα στην υπηρεσία της πολιτικής, οικονομικής, στρατιωτικής εξουσίας, των πολεμικών εξοπλισμών

Επιστήμη στην υπηρεσία του ανθρώπου

- ✓ Πρόταξη του κοινωνικού έναντι του ατομικού συμφέροντος
- ✓ Πολιτικοποίηση-ενδιαφέρον για τα κοινά
- ✓ Ανθρωπιστικό πνεύμα
Στην υπηρεσία της ανθρωπότητας, του κοινού καλού
- ✓ Καταγγελία της εξουσίας που ενεργεί εις βάρος των λαών παραβιάζοντας τα ανθρώπινα δικαιώματα
Αγώνας για ειρήνη, δημοκρατία, ελευθερία

Ο ρόλος του επιστήμονα

Ως ειδικός σε ένα πεδίο της επιστημονικής έρευνας

- να συνεργάζεται με άλλους επιστήμονες για την προαγωγή της γνώσης
- να ανανεώνει συνεχώς τις γνώσεις του αλλά και να σέβεται όσες έχουν κατακτηθεί
- να χρησιμοποιεί **ορθολογικές μεθόδους**.
- να είναι απαλλαγμένος από στερεότυπα και προκαταλήψεις
- Όσον αφορά στη χρήση του αντικειμένου του, οφείλει να **αντιτίθεται στην παραπληροφόρηση**
- να **μη στρατεύεται** στην εξυπηρέτηση πολιτικών ή οικονομικών συμφερόντων
- να εργάζεται για **το κοινό καλό**
- να φροντίζει για τη **γνωστοποίηση των κινδύνων** που απορρέουν από την δουλειά του και να ενημερώνει για το σκοπό αυτής.

Ως πνευματικός άνθρωπος απέναντι στην κοινωνία

- οφείλει να **ευαισθητοποιεί** την κοινή γνώμη για ενδεχόμενους κινδύνους από την κακή χρήση των επιστημονικών επιτευγμάτων
- να αντιμετωπίζει τη σύγχρονη πραγματικότητα **κριτικά**
- να **ασκεί έλεγχο στην εξουσία** καταγγέλλοντας τη χρήση των επιστημονικών επιτευγμάτων εναντίον του κοινού συμφέροντος.
- να **συμμετέχει στο δημόσιο διάλογο** με τόλμη, θάρρος, παρρησία
- να υπερασπίζεται τα **ανθρώπινα δικαιώματα**
- να προασπίζεται **την ειρήνη, την ισότητα και την εθνική ενότητα**.
- Όταν ο επιστήμων θέτει ως πρωταρχική του αξία την ταύτιση του ατομικού με το συλλογικό συμφέρον, γίνεται **υπόδειγμα για την κοινωνία** με το θάρρος και την αρετή του

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

Επιστήμονες- Εφόδια

Πνευματικά

- ✓ Αποφυγή της μονομέρειας
- ✓ Ανθρωπιστική καλλιέργεια
- ✓ Πολύπλευρα ενδιαφέροντα
- ✓ Φιλαλήθεια
- ✓ Σύνεση, περίσκεψη
- ✓ Κριτικό πνεύμα
- ✓ Απαλλαγή από δογματισμούς, προκαταλήψεις και ιδεοληψίες

Ηθικά

Απαραίτητα **εφόδια** ενός επιστήμονα είναι η ηθική συγκρότηση:

- ✓ η εντιμότητα, η αξιοπρέπεια και η ψυχική καλλιέργεια, καθώς και η συνέπεια λόγων και έργων, που τον καθιστούν πρότυπο για το κοινωνικό σύνολο, η υψηλή αίσθηση καθήκοντος, η κριτική ματιά και το ανήσυχο πνεύμα που του επιτρέπουν να προοδεύει, να πρωτοπορεί και να καινοτομεί, και τέλος το πνεύμα συνεργασίας.
- ✓ Το ανθρωπιστικό πνεύμα, δηλ. η αντίληψη ότι η επιστήμη είναι αναγκαίο να βρίσκεται στην υπηρεσία του ανθρώπου, που έρχεται σε αντίθεση με το δόγμα «επιστήμη για την επιστήμη»
- ✓ Μετριοπάθεια
- ✓ Αφιλοκέρδεια, ανιδιοτέλεια
- ✓ Προσήλωση στα ανθρωπιστικά ιδανικά: δικαιοσύνη, σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, της ελευθερίας, της δημοκρατίας

Ψυχικά

- ✓ Τόλμη,
- ✓ Παρρησία
- ✓ Αγωνιστικότητα
- ✓ Υπομονή-επιμονή
- ✓ Αφροσύνη στο σκοπό
- ✓ Ψυχική αντοχή και σθένος
- ✓ Αυταπάρνηση
- ✓ Αποφασιστικότητα για σύγκρουση με οικονομικά και πολιτικά συμφέροντα

Κοινωνικά

- ✓ Η συνείδηση του κοινωνικού του ρόλου
- ✓ Η ενεργή συμμετοχή στα κοινά

Επιστημονική κοινότητα

- ✓ Θέσπιση κανόνων επιστημονικής δεοντολογίας
- ✓ Δέσμευση με όρκο αντίστοιχο των ιατρών για την προστασία της ανθρώπινης ζωής
- ✓ Ίδρυση επιτροπών δεοντολογίας στα πανεπιστήμια

Τα καταστατικά ορισμένων ακαδημιών ήδη περιλαμβάνουν άρθρα που τους επιτρέπουν να ασχοληθούν με τις κοινωνικές συνέπειες της επιστημονικής έρευνας. οι εθνικές ακαδημίες να δηλώνουν ρητά ότι τα ηθικά ζητήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του επιστημονικού έργου.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ

ΚΕΙΜΕΝΟ	Θέματα-πληροφορίες Λογικές σχέσεις
<p>Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από αλματώδη τεχνολογική πρόοδο και μεγάλα επιτεύγματα, αλλά και μεγάλες ανισότητες: κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές, πολιτιστικές. Χάρη στην τεχνολογία μέρος του πληθυσμού της γης έχει δυνατότητες μιας άνετης ζωής, συγχρόνως όμως ένα μεγάλο τμήμα στερείται και των πιο στοιχειωδών αναγκών για την επιβίωσή του. Αλλά ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες, η τεχνολογία έχει δημιουργήσει συνθήκες, που συνεχώς υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής.</p> <p>Πόσο όμως υπεύθυνη για όλα αυτά είναι η τεχνολογία; Η τεχνολογία αναμφισβήτητα άλλαξε τον τρόπο ζωής. Αναμφισβήτητα πρόσφερε δυνατότητες, σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού της γης, να ζήσουν μέσα σε μεγάλη ευμάρεια. Όμως, θα μπορούσε κανείς βάσιμα να υποστηρίξει ότι παράλληλα με την τεχνολογική πρόοδο έγιναν και οι απαραίτητες και αναγκαίες θεσμικές αλλαγές, για να δημιουργήσουν τις συνθήκες για καλύτερη ζωή σε παγκόσμια κλίμακα. Η τεχνολογία, όμως, που δημιουργεί τις δυνατότητες για ανθρώπινες επιλογές και δράσεις, αφήνει τα αποτελέσματά της αβέβαια. Η κοινωνική οργάνωση είναι εκείνη που θα τα ελέγξει και θα τα διαμορφώσει. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας για να αποδώσει θετικά αποτελέσματα προϋποθέτει ανάλογες προσαρμογές στην κοινωνική οργάνωση. Δεν είναι, λοιπόν, η τεχνολογία υπεύθυνη για όλα τα κακά της ανθρωπότητας.</p> <p>Η τεχνολογία δεν είναι παρά ένα όργανο, ένα μέσο που παρέχει στον άνθρωπο δύναμη: δύναμη, όμως, για το καλό και για το κακό. Το πρόβλημα δε βρίσκεται στην τεχνολογία, ούτε στη δύναμη και τον πλούτο που απελευθερώνει· βρίσκεται στη σοφία του ανθρώπου να κάνει ορθή χρήση. Βρίσκεται, για να είμαστε σαφέστεροι, στις κοινωνικές δομές που χρησιμοποιούν την τεχνολογία. Όταν αυτές αξιοποιούν την τεχνολογία για την ικανοποίηση των κοινωνικών προτεραιοτήτων, η τεχνολογία έχει αποτελέσματα θετικά.</p> <p>Η τεχνολογία είναι η ελπίδα και η ευκαιρία μας για να δημιουργήσουμε έναν κόσμο ανθρώπινο. Αλλά, αυτός ο κόσμος είναι λάθος να πιστεύουμε ότι μπορεί να δημιουργηθεί μονάχα μέσω της τεχνικής. Δεν είναι υπεύθυνη η τεχνολογία γιατί σήμερα η Πυρηνική Ενέργεια χρησιμοποιείται, κύρια, για πολεμικούς εξοπλισμούς ούτε γιατί οι ετήσιες παγκόσμιες στρατιωτικές δαπάνες ξεπερνάνε τα 300 δισεκ. δολάρια, όταν ο ετήσιος προϋπολογισμός της UNESCO μόλις φτάνει τα 80 δισεκ. δολάρια. (Και όσο περισσότερο μιλάνε για αφοπλισμό, τόσο περισσότερο τελειοποιούν τα όπλα...)</p> <p>Αυτή η σύγκριση αποδεικνύει την τεράστια προσπάθεια που γίνεται σήμερα για την ανάπτυξη των μέσων καταστροφής σε αντίθεση με την αδιαφορία που υπάρχει για την προαγωγή της παιδείας, του πολιτισμού και της επιστήμης. Και πολύ περισσότερο, όταν λογαριάσουμε ότι οι τρομακτικές αυτές δαπάνες γίνονται για πολεμικό εξοπλισμό, τη στιγμή που το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της γης ζει σε ένδεια. Λέγεται ότι αν διέθεταν το 10% του ποσού των πολεμικών εξοπλισμών για τη βοήθεια και ανάπτυξη προβληματικών περιοχών, θα είχαμε ριζική αλλαγή στο πρόβλημα της ένδειας και τουλάχιστον δε θα πέθαιναν άνθρωποι από πείνα.</p> <p>Κάποτε, όμως, θα πρέπει να καταλάβουμε πως το επίκεντρο του ενδιαφέροντός μας πρέπει να είναι ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ και η ΕΥΤΥΧΙΑ του.</p>	

ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ επιμέλεια: Μαρία Κάππου

Άρθρο του Ευάγγ. Αθ. Κουλουμπή στην εφημερίδα ΤΟ ΒΗΜΑ, 5-7-1980(Διασκευή)

1. ευμάρεια: αφθονία υλικών αγαθών, άνετη ζωή
2. ένδεια: φτώχεια, στέρηση

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

A. Να γράψετε στο τετράδιό σας την περίληψη του κειμένου που σας δόθηκε (80 - 100 λέξεις).
Μονάδες 25

B.1. Να αναπτύξετε το νόημα του παρακάτω αποσπάσματος του κειμένου σε μια παράγραφο 70 - 80 λέξεων: « ... ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες, η τεχνολογία έχει δημιουργήσει συνθήκες, που συνεχώς υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής».
Μονάδες 10

B.2. Να εντοπίσετε και να καταγράψετε τα τεκμήρια τα οποία λειτουργούν ως μέσα πειθούς στην τέταρτη και πέμπτη παράγραφο του κειμένου («Η τεχνολογία είναι η ελπίδα και η ευκαιρία μας ... άνθρωποι από πείνα.»). Μονάδες 6

B.3.α. Να δώσετε ένα συνώνυμο για καθεμιά από τις παρακάτω λέξεις του κειμένου: στοιχειωδών, αλλαγές, αποτελέσματα, παρέχει, συγχρόνως. Μονάδες 5

β. Να δώσετε ένα αντώνυμο για καθεμιά από τις παρακάτω λέξεις του κειμένου: υπεύθυνα, πρόσφερε, δύναμη, περισσότερο, αδιαφορία. Μονάδες 5

B.4.α. Να εντοπίσετε στο κείμενο ένα ρητορικό ερώτημα και να το γράψετε στο τετράδιό σας.
Μονάδες 3

β. Να εξηγήσετε τι επιδιώκει ο συγγραφέας με τη χρήση του ερωτήματος αυτού.
Μονάδες 6

Γ. Στο πλαίσιο αφιερώματος του σχολικού σας περιοδικού στην τεχνολογία να γράψετε ένα άρθρο περίπου 500 λέξεων. Σ' αυτό να αναφερθείτε στη σχέση των σύγχρονων νέων με τα τεχνολογικά μέσα, καθώς και στις προϋποθέσεις που απαιτούνται ώστε οι νέοι να αξιοποιούν την τεχνολογία προς όφελός τους.
Μονάδες 40

ΚΕΙΜΕΝΟ	
<p>Με τις ανακαλύψεις της η επιστήμη έχει επιμηκύνει τη ζωή μας, έχει νικήσει ασθένειες και έχει προσφέρει ανεπανάληπτες εμπορικές και σεξουαλικές ελευθερίες. Επιπλέον, έχει θέσει στο περιθώριο ημιθέους και δαίμονες και αποκάλυψε έναν κόσμο πιο περίπλοκο και θαυμαστό από οτιδήποτε έχει παραγάγει η ανθρώπινη φαντασία.</p> <p>Υπάρχουν, όμως, νέα προβλήματα σε αυτή την περίεργη μορφή παραδείσου που έχει δημιουργήσει η επιστήμη καθώς επίσης και νέα ερωτήματα σχετικά με το αν διαθέτει τη στήριξη του κοινού, για να μπορέσει να αντιμετωπίσει τις μελλοντικές προκλήσεις των ασθενειών, της ρύπανσης, της ασφάλειας, της εκπαίδευσης, της διατροφής, της ύδρευσης και της πολεοδομικής επέκτασης.</p> <p>Η κοινή γνώμη έχει αρχίσει να φοβάται τις πιθανές συνέπειες της χωρίς έλεγχο επιστήμης και τεχνολογίας σε πεδία όπως ο βιολογικός πόλεμος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η πυρηνική ενέργεια και η αύξηση των πυρηνικών όπλων. Οι τριβές στις σχέσεις επιστημόνων και κοινής γνώμης έχουν θέσει νέους φραγμούς στην έρευνα σχετικά με τους παθογόνους μικροοργανισμούς και την ανθρώπινη κλωνοποίηση.</p> <p>Υπήρξε εποχή κατά την οποία η σημασία της επιστήμης για το μέσο άνθρωπο ήταν τεράστια και η επιστήμη ήταν αξιολάτρευτη. Κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα, οι πρόοδοι της επιστήμης στη διατροφή, στη δημόσια υγεία και στην ιατρική βοήθησαν στο να αυξηθεί το προσδόκιμο¹ όριο επιβίωσης στις δυτικές κοινωνίες κατά 30 χρόνια (χονδρικά από τα 50 στα 80 χρόνια). Δεν είναι απορίας άξιον το ότι από το 1950 ως το 1990 ο πληθυσμός της Γης υπερδιπλασιάστηκε φτάνοντας τα 6 δισεκατομμύρια.</p> <p>Η αποκωδικοποίηση, εξάλλου, του ανθρώπινου γονιδιώματος οδήγησε τους βιολόγους σε καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο δουλεύει ο ανθρώπινος οργανισμός και δημιούργησε νέες ελπίδες για την αντιμετώπιση ασθενειών που παραμένουν αθεράπευτες, όπως είναι ο καρκίνος και ο διαβήτης. Αντιστοίχως, οι φυσικοί ανέπτυξαν την ψηφιακή τεχνολογία, έκαναν υποατομικές ανακαλύψεις και έστειλαν τον άνθρωπο στο φεγγάρι, ενώ ταυτόχρονα δημιούργησαν την υποδομή για την παρατήρηση των πλανητών. «Για πολλούς ανθρώπους η ζωή έγινε ευκολότερη σε πολλά επίπεδα» αναφέρει ο James Watson.</p> <p>Ταυτόχρονα, όμως, νέα και πολύ σοβαρά προβλήματα δημιουργήθηκαν: η όξινη βροχή, οι περιβαλλοντικές τοξίνες, τα πυρηνικά απόβλητα, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η τρύπα του όζοντος, η τρομακτική καταστροφή δύο διαστημικών λεωφορείων κ.τ.λ. Όλα αυτά έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη ενός σκεπτικισμού του κοινού απέναντι στις δυνατότητες της επιστήμης.</p> <p>Επιπροσθέτως, παρά την εκρηκτική ανάπτυξη των βιολογικών επιστημών, ο καρκίνος κοστίζει κάθε χρόνο πολλές ανθρώπινες ζωές και η άνθηση της βιοτεχνολογίας² έχει τροφοδοτήσει φόβους για τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς. Ακόμη, οι πρόσφατες</p>	

πρόοδοι στην κλωνοποίηση έχουν κάνει πολλούς να διερωτώνται αν η επιστημονική πρόοδος συντελείται εις βάρος της ιερότητας της ανθρώπινης ζωής.

Η ύπαρξη, βέβαια, όλων αυτών των προβλημάτων κάνει το σημερινό άνθρωπο επιφυλακτικό για την αξία των επιστημονικών **επιτευγμάτων**. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν επιστήμονες οι οποίοι με πάθος επιδίδονται στην επιστημονική έρευνα και ονειρεύονται να προωθήσουν την επιστημονική πρόοδο και να θεωρηθούν πρωτοπόροι.

Αν ληφθεί υπόψη, όμως, η άποψη του Jacob Bronowski ότι «το να αδιαφορεί μια κοινωνία ή ένας λαός για την επιστήμη είναι σαν να περπατά με ανοιχτά μάτια προς τη σκλαβιά», τίθεται ως ζητούμενο οι επιστήμονες να αναδέχονται την κοινωνική ευθύνη και να υπηρετούν με την ερευνητική εργασία τους ό,τι ανεβάζει το επίπεδο (πνευματικό και βιοτικό) του λαού και εξασφαλίζει, κατά συνέπεια, το σεβασμό της κοινωνίας προς την επιστήμη και την επιστημονική αλήθεια.

1. προσδόκιμο: αναμενόμενο.
2. βιοτεχνολογία: η χρησιμοποίηση ζωντανών οργανισμών ή άλλων βιολογικών συστημάτων για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων χρήσιμων στον άνθρωπο.

ΘΕΜΑΤΑ

A. Να γράψετε στο τετράδιό σας περίληψη του κειμένου χωρίς δικά σας σχόλια (100 – 120 λέξεις).
Μονάδες 25

B.1. Σε μια παράγραφο 60 -70 λέξεων να σχολιάσετε την παρακάτω άποψη: «*Το να αδιαφορεί μια κοινωνία ή ένας λαός για την επιστήμη είναι σαν να περπατά με ανοιχτά μάτια προς τη σκλαβιά*».

Μονάδες 12

B.2. Να βρείτε τα δομικά στοιχεία/μέρη της έκτης παραγράφου του κειμένου.

Μονάδες 5

B.3. Να δώσετε ένα συνώνυμο για καθεμιά από τις παρακάτω λέξεις: **ανεπανάληπτες, φραγμούς, αυξηθεί, επιτευγμάτων.**

Μονάδες 8

B.4. Να εντοπίσετε στο κείμενο δύο μέσα πειθούς που έχουν ως στόχο τη στήριξη των απόψεων του συγγραφέα.

Μονάδες 10

Γ. Ορίστηκε εκπρόσωπος του Λυκείου σου για την εκδήλωση που οργάνωσε η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού σου με θέμα «Επιστημονική έρευνα και κοινωνική ευθύνη». Διατύπωσε το κείμενο – ομιλία που θα παρουσιάσεις σε ακροατήριο νέων της ηλικίας σου προσδιορίζοντας το χρέος των επιστημόνων απέναντι στην κοινωνία. Επίσης, να αναπτύξεις τις προϋποθέσεις με τις οποίες οι επιστήμονες καθίστανται ικανοί να ανταποκρίνονται στον κοινωνικό τους ρόλο.

Μονάδες 40

Κείμενα για εμβάθυνση

Μίκης Θεοδωράκης Μια σκέψη για τον 21ο αιώνα

Η ανθρωπότητα μπαίνει στη νέα χιλιετία κουβαλώντας τρεις θανάσιμες αντιθέσεις. Η πρώτη αντίθεση, σε οικουμενική κλίμακα: τα 2/3 του πληθυσμού της Γης ζουν κάτω από το όριο φτώχειας, ενώ το υπόλοιπο 1/3 εντείνει την καταλήστευση του Τρίτου Κόσμου, που, ιδιαίτερα στην περίπτωση της εκμετάλλευσης των παιδιών, έχει πάρει εγκληματικές διαστάσεις και μορφές. Η δεύτερη αντίθεση, στο δυτικό κόσμο, όπου η Δημοκρατία γίνεται όλο και πιο τυπική, αφού η εξουσία συγκεντρώνεται σε όλο και πλουσιότερους, όλο και μικρότερους ολιγαρχικούς κύκλους, κυρίως οικονομικούς, που στηρίζουν κάθε μέρα και περισσότερο τη δύναμή τους στους εξοπλισμούς, στο στρατό και στον πόλεμο. Τέλος, η τρίτη αντίθεση αφορά τον ίδιο τον άνθρωπο με την παγκυριαρχία του λογικού- επιστημονικού επί του ψυχικού-πνευματικού. Η τεράστια πρόοδος στο χώρο της ηλεκτρονικής τείνει να εξαφανίσει τις ανθρώπινες κατακτήσεις του πνεύματος και της τέχνης, ανατρέποντας την πνευματική και ψυχική ισορροπία του ανθρώπου, ο οποίος, χωρίς ψυχική και πνευματική τροφή, χωρίς τέχνη και μόνο με τη λογική των κομπιούτερς, κινδυνεύει να μεταβληθεί σε δυστυχισμένο τέρας. Για να εξαλειφθούν έγκαιρα οι τρεις αυτές μεγάλες αντιθέσεις- παγίδες-πληγές, πριν μας οδηγήσουν σε μεγάλες τραγωδίες, εύχομαι η αρμονία που εκφράζει τόσο τέλεια η Ακρόπολη και ο Παρθενώνας να φωτίσει τις επερχόμενες γενιές, ώστε να σκύψουν πάνω στον Άνθρωπο με πνεύμα ευθύνης και δικαιοσύνης, εξασφαλίζοντας τα μέγιστα αγαθά: ειρήνη και δημοκρατία.

2. Ο Μίκης Θεοδωράκης επισημαίνει στο κείμενο ότι: "Ο άνθρωπος χωρίς ψυχική και πνευματική τροφή, χωρίς τέχνη και μόνο με τη λογική των κομπιούτερς, κινδυνεύει να μεταβληθεί σε δυστυχισμένο τέρας". Σύμφωνα με την παραπάνω άποψη: - Γιατί ο άνθρωπος κινδυνεύει να μεταβληθεί σε "δυστυχισμένο τέρας"; - Πώς μπορούμε σήμερα παράλληλα με την έκρηξη της τεχνολογικής εξέλιξης να εξασφαλίσουμε την πνευματική και ψυχική ισορροπία του ανθρώπου; Με τη μορφή ενός άρθρου να διατυπώσετε τις απόψεις σας για τα δύο παραπάνω ερωτήματα σε ένα κείμενο 450-500 λέξεων.

Μονάδες 40

Η Ιστορία πάει πλατεία της **Μαριαννας Τζιαντζη**

Οι πλατείες γιορτάζουν, οι πλατείες στενάζουν, οι πλατείες ματώνουν, οι πλατείες κάποτε αργοπεθαίνουν. Στις πλατείες ξετυλίγονται μικρές προσωπικές ιστορίες, εδώ δίνουμε τα ραντεβού μας ή φωτογραφιζόμαστε μπροστά στα μνημεία τους, αλλά έρχονται στιγμές που μια πλατεία γίνεται κομμάτι της μεγάλης Ιστορίας. Αυτό έχει συμβεί αρκετές φορές στον τόπο μας, αυτό συνέβη το 1989 με την Τιενανμέν, αυτό συμβαίνει στις μέρες μας με την πλατεία Ταχρίρ του Καΐρου, αυτό θα συμβεί και σε πλατείες που ακόμα δεν ξέρουμε το όνομά τους.

Τι μορφή άραγε θα έπαιρνε η συγκλονιστική εξέγερση στην Αίγυπτο αν δεν ταυτιζόταν με αυτόν τον ιστορικό τόπο συνάθροισης; Αν δεν υπήρχε η Ταχρίρ, η Πλατεία της Απελευθέρωσης, κάποιος άλλος χώρος θα ήταν το ορατό επίκεντρο της εξέγερσης ή ίσως να υπήρχαν πολλά κέντρα. Το σίγουρο είναι ότι οι μεγάλες στιγμές της σύγχρονης Ιστορίας γράφονται στις πόλεις και γράφονται από τους λαούς, ασχέτως με το πώς εκφράζεται η λαϊκή θελήση και το ποιοι και πώς την εκπροσωπούν.

Σύμφωνα με τους ταξιδιωτικούς οδηγούς, η Ταχρίρ είναι ένα must για τους τουρίστες. Η Ταχρίρ είναι η «πιο αστικοποιημένη περιοχή» στο Κάιρο, λένε οι πολεοδόμοι, αλλά και η πιο καλά φυλασσόμενη, αφού εδώ και στους γειτονικούς δρόμους βρίσκονται τα μεγάλα δημόσια κτίρια, το Αιγυπτιακό Μουσείο, τα πολυτελή ξενοδοχεία, τα γραφεία του κόμματος που (ακόμα;) κυβερνά. Εδώ χτυπά η καρδιά του τουρισμού, αλλά και της κρατικής γραφειοκρατίας, αφού μόνο στο κολοσσιαίο κτίριο Μογκάμα, το μεγαλύτερο κυβερνητικό κτίριο στην Αφρική (ένα τυπικό δείγμα μεταφουτευμένης αρχιτεκτονικής της σταλινικής περιόδου, δώρο της Σοβιετικής Ένωσης στην Αίγυπτο), εργάζονται 18.000 δημόσιοι υπάλληλοι!

Παρά τα εμπόδια που έθεσε το καθεστώς, η τεχνολογία των επικοινωνιών στάθηκε φιλική προς την εξέγερση. Ετσι, αυτές τις μέρες είδαμε την ιστορική πλατεία στους δορυφορικούς χάρτες της Google, σε εκατοντάδες φωτογραφίες, σε βίντεο στο Ιντερνετ και στην τηλεόραση, ακούσαμε τον ήχο των θωρακισμένων, τα συνθήματα και τα τραγούδια,

διαβάσαμε και είδαμε γραπτά μηνύματα και εικόνες που ξεκινούσαν από την Ταχρίρ και με ταχύτητα αστραπής έκαναν τον γύρο του κόσμου. Είδαμε πλήθη ειρηνικά, είδαμε και πρόσωπα, άνδρες και γυναίκες, νέους και ηλικιωμένους, εύπορους και φτωχούς, αστυνομικούς, στρατιώτες, πολίτες. Πρόσωπα άφοβα, αποφασισμένα, χαρούμενα και κουρασμένα. Κυρίως όμως είδαμε ή μάλλον καταλάβαμε ότι κάτι νέο γεννιέται, κάτι νέο μπορεί να γεννηθεί, ακόμα και αν αυτό το κάτι μετατραπεί σε μια διαχειριζόμενη παραλλαγή του παλιού ή αν οι δυνάμεις του κλυδωνιζόμενου καθεστώτος οδηγήσουν σε αιματοχυσία και εμφύλιο σπαραγμό.

Το καλοκαίρι του 1957, στον απόηχο της κρίσης του Σουέζ, οι ναζιάρες «ντιζέζ» στα αναψυκτήρια της Αθήνας, αλλά και στα λαϊκά κέντρα πολλών μικρών πόλεων τραγουδούσαν «Είμαι Νάσερ και το κέφι μου θα κάνω / και θα ρίξω και μια μπόμπα παραπάνω», παραφράζοντας το πασίγνωστο τραγούδι του Χατζιδάκι, όπως θυμάται ένας καλλιτέχνης εκείνης της εποχής. **Ακόμα και δίχως τηλεόραση, twitter, sms, Ιντερνετ και κινητά τηλέφωνα, αλλά μόνο με τις εφημερίδες και την τηλεόραση, οι άνθρωποι αφουγκράζονταν τα σκιρτήματα της Ιστορίας, δεν ήταν ξύλα απελέκητα ή ανενημέρωτα!**

Όλοι τότε ήξεραν τον Νάσερ, όπως όλοι τώρα ξέρουν ή έμαθαν τον Μπουμπάρακ. Δεν ξέρουμε τα ονόματα των ηγετών της εξέγερσης, όμως ξέρουμε, μαθαίνουμε το όνομα και την ιστορία της πλατείας που τη φιλοξένησε. Κυρίως όμως η Ταχρίρ, την πρώτη εβδομάδα των κινητοποιήσεων, μάς υπενθύμισε ότι οι άνθρωποι μπορούν να δώσουν νόημα στον χώρο, στα κτίρια, στους δρόμους, στις πλατείες, ίσως και στη ζωή τους.

ΠΗΓΗ:εφημ. **ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ**, 6-2-2011