**Επιστήμη – επιστήμονας**

Επιστήμη είναι η ορθολογική έρευνα του επιστητού με συγκεκριμένες μεθόδους, όπως η παρατήρηση, το πείραμα, η υπόθεση και η επαγωγή, καθώς και το σύνολο των τεκμηριωμένων γνώσεων που απορρέουν από αυτή. Οι γνώσεις οργανώνονται σε διάφορους τομείς (επιμέρους κλάδοι των επιστημών) και με αυτές οι επιστήμονες επιχειρούν να ερμηνεύσουν τα φαινόμενα της φύσης και της κοινωνίας (φυσικοθετικές και κοινωνικές επιστήμες) ή την ανθρώπινη συμπεριφορά (ανθρωπιστικές επιστήμες).

**Ρόλος και στόχοι της επιστημονικής ανάπτυξης**   
Καθοριστικός είναι ο ρόλος των επιστημών στην ιστορία του ανθρώπινου γένους, γιατί άλλαξαν τις συνθήκες ζωής και την πορεία του πολιτισμού. Η επιστήμη, ως συντελεστής πνευματικής απελευθέρωσης και πολιτιστικής προόδου του ανθρώπου, επιδιώκει:

* Να κατανοήσει το κοσμικό μυστήριο και να απαντήσει στα αιώνια ερωτήματα του ανθρώπου για τη ζωή και τον κόσμο, ανακαλύπτοντας τη βέβαιη και αντικειμενική αλήθεια, αυτή που δεν επιδέχεται αμφισβήτηση.
* Να διευρύνει τους πνευματικούς ορίζοντες του ανθρώπου συμβάλλοντας στην απαλλαγή του από την άγνοια, τις δεισιδαιμονίες και τις προκαταλήψεις και να απο σαφηνίσει την ανθρώπινη συμπεριφορά, συντελώντας στην αυτογνωσία και την αυτοβελτίωση.
* Να ερμηνεύσει το φυσικό περιβάλλον και να κατανοήσει τους νόμους που διέπουν τη λειτουργία του, συμβάλλοντας στην προστασία του και στην απελευθέρωση του ανθρώπου από τους περιορισμούς που θέτει η φύση.
* Να απαλλάξει τον άνθρωπο από τις ασθένειες, αυξάνοντας το μέσο όρο ζωής και βελτιώνοντας την ποιότητα της (Ιατρική, Γενετική).
* Να εξασφαλίσει την καλυτέρευση των συνθηκών της καθημερινής ζωής και της εργασίας, παρέχοντας αγαθά και ανέσεις που ελαφρύνουν τη ζωή του ατόμου.
* Να κατανοήσει τη δομή και τη λειτουργία της κοινωνίας και να συντελέσει στη βελτίωση των θεσμών της (οικογένεια, εκπαίδευση, οικονομία, δημοκρατία κ.ά.), ώστε να ικανοποιούνται αποτελεσματικότερα οι κοινωνικές ανάγκες.

**Υλικές και πνευματικές ωφέλειες επιστήμης**

**α)υλικές ωφέλειες**

* Η ραγδαία ανάπτυξη της επιστήμης επέδρασε σημαντικά στην **αύξηση της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών.** Ο άνθρωπος μπόρεσε έτσι να καλύψει τις πρώτες βασικές του ανάγκες (τροφή, ενδυμασία, στέγαση) και έπειτα να στρέψει το ενδιαφέρον του και σε δευτερογενείς τομείς αναγκών, όπως η ψυχαγωγία, η μόρφωση, η κοινωνικοποίηση . Κατάφερε, επομένως **να αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής του** .
* Καταλυτική φυσικά υπήρξε η επιστημονική πρόοδος στον τομέα της υγείας με την ίαση ανίατων ασθενειών, την **ανακούφιση του ανθρώπινου πόνου, την αύξηση του ορίου της ανθρώπινης ζωής.** Μάλιστα οι συνεχείς έρευνες φέρνουν στο φως διαρκώς νέες ανακαλύψεις αναφορικά με τον ανθρώπινο οργανισμό και συνεχίζουν να παρέχουν ελπίδα στον άνθρωπο για ακόμη μεγαλύτερη βελτίωση στο χώρο της υγείας και της θεραπείας του από επώδυνες αρρώστιες .
* Βέβαια, αλληλένδετη είναι η σχέση της επιστήμης με την τεχνολογία, τα επιτεύγματα της οποίας απολαμβάνει ο άνθρωπος στον χώρο της εργασίας, της εκπαίδευσης, της πληροφόρησης . **Η μηχανοποίηση της εργασίας βοήθησε στην αύξηση της παραγωγής, τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων αγαθών καθώς και στον περιορισμό του χρόνου παραγωγής και του ανθρώπινου μόχθου.** Ανάλογα πολλαπλασιάστηκαν και βελτιώθηκαν οι δίαυλοι επικοινωνίας και πρόσληψης της γνώσης .
* Η τεχνολογία έδωσε τη δυνατότητα στον άνθρωπο να καθορίζει τη ζωή του ανεξάρτητα από φυσικούς περιορισμούς και εμπόδια (καλλιέργεια γης). Τα μυστήρια της φύσης αποκαλύπτονται από την επιστημονική έρευνα και δεν προκαλούν πια δέος.

**β) πνευματικές ωφέλειες**

* Η επίδραση της επιστήμης στον χώρο του πνεύματος σήμαινε τη **δημιουργία περισσότερων πηγών άντλησης γνώσεων, την ταχύτερη διάδοσή τους με αποτέλεσμα τη διεύρυνση των οριζόντων** και την ικανοποίηση της έμφυτης τάσης του ανθρώπου για ανακάλυψη του καινούριου, για κατάκτηση περαιτέρω μάθησης . Ακόμα και στο χώρο του σχολείου η επιστήμη επέφερε **νέες εκπαιδευτικές διαδικασίες που κάνουν πιο ενδιαφέρον το μάθημα** και προσφέρουν τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών και εκτός σχολείου .
* Η επικοινωνία που επιφέρουν τα επιστημονικά επιτεύγματα βοηθά στην **κατάρριψη στερεοτύπων και ρατσισμών** . Ευνοείται η βαθύτερη και ουσιαστικότερη αλληλογνωριμία και αλληλοκατανόηση των λαών με αποτέλεσμα να **εκλείπει ο φανατισμός και η προκατάληψη,** η διεθνής συνεργασία να μην αποτελεί ουτοπία, η παγκοσμιοποίηση να επαφίεται στη ρεαλιστική επαφή των λαών του κόσμου .
* Η **αντικειμενική ενημέρωση** που μπορούν να λάβουν οι πολίτες με τη διασταύρωση των πληροφοριών λόγω της ποικιλίας των μέσων συμβάλλει στη **διαμόρφωση υγιούς πολιτικής συνείδησης, απαλλαγμένης από εθνικισμούς** και διαποτισμένης από το πνεύμα της ελευθερίας και της δημοκρατίας. Η επιστήμη μπορεί να συμβάλει στην **υπεράσπιση των δικαιωμάτων,** να επιφέρει τον **σεβασμό στη διαφορετικότητα**, αφού ο ίδιος ο επιστήμονας οφείλει να δρα αδέσμευτος από εθνικές προκαταλήψεις και να επιδιώκει το παγκόσμιο καλό.
* Κατακτώντας τη γνώση και την αλήθεια ο άνθρωπος αποκτά ψυχική ισορροπία και ασφάλεια.

**Παράγοντες εκτροπής της επιστήμης από τους στόχους της και αποτελέσματά της**

* Ένας από τους παράγοντες που εμποδίζουν την ορθή αξιοποίηση των επιστημονικών ανακαλύψεων και διαστρεβλώνουν τον ρόλο του διανοούμενου είναι **η στυγνή εξειδίκευση.** Πολλές φορές η ενδελεχής ενασχόληση με έναν μόνο τομέα της γνώσης μπορεί να αποκαλύπτει πολλά από τα μυστικά του και να βοηθά στην επίλυσή τους, **μετατρέπει όμως τον άνθρωπο σε μια μονοδιάστατη προσωπικότητα, χωρίς κοινωνική υπόσταση,** που παρασύρεται από τον ενθουσιασμό και το πάθος για εξερεύνηση και μπορεί να οδηγήσει την επιστήμη σε ανακαλύψεις άσκοπες, ανώφελες ή ακόμα και επικίνδυνες για τον άνθρωπο .
* Ταυτόχρονα, **η κυριαρχία της υλιστικής νοοτροπίας** δεν αφήνει ανεπηρέαστο και τον χώρο της επιστήμης . Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις επιστημόνων που θέτουν τη γνώση και τα κατορθώματά τους στην υπηρεσία εκείνων που θα ικανοποιήσουν την απληστία τους για χρήμα και υλική ευμάρεια. Σε τέτοιες περιπτώσεις η επιστήμη υπηρετεί πολεμικές επιχειρήσεις ενώ οι ανακαλύψεις της δε σώζουν ανθρώπινες ζωές, αλλά σκοτώνουν, σπέρνουν τον φόβο, τον πανικό και την απόγνωση .
* **Η γενικότερη έκπτωση των ηθικών αξιών έχει επιφέρει την αδιαφορία για τον συνάνθρωπο, έχει καλλιεργήσει ένα κλίμα άκρατου ατομικισμού, αποξένωσης και αλλοτρίωσης των ανθρώπινων σχέσεων** . Οι καταστάσεις αυτές επιδρούν και στην ψυχοσύνθεση των επιστημόνων, οι οποίοι συχνά αρνούνται να συνεργαστούν, κλείνονται στον δικό τους επιστημονικό κόσμο, αποκοινωνικοποιούνται, αφιερώνονται στην επιστήμη τους. Κάτι τέτοιο όμως σηματοδοτεί την αποσύνδεση της επιστήμης από την πραγματικότητα, από τις αληθινές ανάγκες και αφήνει τους ανθρώπους έκθετους και ανυπεράσπιστους απέναντι στις ταχύτατες αλλαγές που δεν μπορούν να αφομοιώσουν, δίνοντας την ευκαιρία στους επιτήδειους να εκμεταλλευτούν προς όφελός τους την άγνοια.
* Ο επιστήμονας, όπως και κάθε άνθρωπος, έχει έμφυτη την τάση για προβολή, αναγνώριση, καταξίωση. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις **το ένστικτο της επικράτησης, της προσωπικής ανάδειξης επικρατεί της λογικής και τότε η κρίση αντικαθίσταται από τη ματαιοδοξία και την τυφλή υποταγή σε ιδιοτελείς σκοπιμότητες** .

**Επιπτώσεις της αλόγιστης επιστημονικής ανάπτυξης**

Η επιστημονική γνώση αποτελεί ένα ισχυρότατο όπλο στα χέρια του σύγχρονου ανθρώπου. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, η επιστημονική πρόοδος αντί να υπηρετεί τις ανάγκες της ανθρωπότητας, προσανατολίζεται στην εξυπηρέτηση τεράστιων οικονομικών συμφερόντων ή πολιτικών σκοπιμοτήτων, με συνέπεια να παρεκκλίνει από τους ανθρωπιστικούς της σκοπούς. Φαινόμενα που πιστοποιούν την παραπάνω διαπίστωση είναι:

* Στράτευση της επιστημονικής γνώσης σε πολεμικούς εξοπλισμούς/δημιουργία όπλων μαζικής καταστροφής – κίνδυνος για την ειρήνη: Η επίμονη προσπάθεια των κρατών να διασφαλίσουν την υπεροχή έναντι των ανταγωνιστών τους, έχει ως αποτέλεσμα να ασκούνται πιέσεις στους επιστήμονες για τη δημιουργία ολοένα και πιο φονικών οπλικών συστημάτων. Η τακτική αυτή ενέχει σημαντικότατους κινδύνους, εφόσον κάθε νέα πολεμική αναμέτρηση φέρνει τον κόσμο πιο κοντά στην ανεξέλεγκτη χρήση όπλων μαζικής καταστροφής, όπως είναι τα πυρηνικά, με ανυπολόγιστες συνέπειες για τον πλανήτη. **Η επιστήμη στην υπηρεσία του πολέμου είναι μια ακόμη εκδήλωση της έλλειψης ανθρωπισμού, αφού καταρρακώνει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και παραβιάζει κατάφωρα το ιδανικό της ελευθερίας και βέβαια της ανθρώπινης ζωής .** Ο άνθρωπος ζει σε ένα κλίμα, φόβου, τρομοκρατίας, ανασφάλειας και αβεβαιότητας, οι ανθρώπινες σχέσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο υπονομεύονται, **καλλιεργείται ο ανταγωνισμός, το μίσος, ο φανατισμός .**
* **Επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος/**Οικολογικό πρόβλημα: Η επιστημονική γνώση πολλαπλασιάζει την παρέμβαση του ανθρώπου στο περιβάλλον με την αλόγιστη βιομηχανική ανάπτυξη και την υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, με συνέπεια να διαταράσσεται η οικολογική ισορροπία. Ενώ, η συνεχώς αυξανόμενη μόλυνση γεννά εύλογες ανησυχίες για τον αντίκτυπό της τόσο στην υγεία των ανθρώπων όσο και στη σταθερότητα των κλιματικών συνθηκών ολόκληρου του πλανήτη.
* Παραγκωνισμός και **εκτόπιση του ανθρώπου από την εργασία**, με αποτέλεσμα τη μείωση των θέσεων εργασίας και την αύξηση της ανεργίας με δυσάρεστες κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες.
* **Κερδοσκοπική διαχείριση του επιστημονικού πλούτου**: Σημαντικοί κίνδυνοι απορρέουν από την κερδοσκοπική διαχείριση και την οικονομική εκμετάλλευση των επιστημονικών ανακαλύψεων, ιδιαίτερα στον τομέα της Γενετικής. Για παράδειγμα, η εξάπλωση των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων εξασφαλίζει τεράστια κέρδη στις επιχειρήσεις, αλλά εγκυμονεί πιθανούς κινδύνους για την υγεία. Επιπλέον, η παραγωγή εμβρύων για «ανθρώπινα ανταλλακτικά» αποτελεί μια χαρακτηριστική ζοφερή πιθανότητα.
* **Κλωνοποίηση**: Η επιστημονική πρόοδος απελευθερώνει τρομακτικές δυνάμεις τις οποίες ο άνθρω πος αδυνατεί να τιθασεύσει. Η παρέμβαση του ανθρώπου στο έργο της φύσης (δημιουργία ανθρώπινων κλώνων, προκαθορισμός ανθρώπινων χαρακτηριστικών κ.ά.) είναι πιθανό να έχει ανεξέλεγκτες επιπτώσεις και εγείρουν εύλογα ζητήματα ηθικής.
* **Πολιτική εκμετάλλευση της επιστημονικής γνώσης για τη χειραγώγηση και το συνεχή έλεγχο των πολιτών**: Η επιστημονική γνώση γίνεται συχνά μηχανισμός διαμόρφωσης και επηρεασμού της κοινής γνώμης (προπαγάνδα, διαφήμιση), μέσο παραβίασης των ατομικών ελευθεριών (επόπτευση ιδιωτικής ζωής, παραβίαση του απόρρητου των επικοινωνιών) και μέσο προσβολής της ανθρώπινης αξιοπρέπειας (ψυχολογικός εξαναγκασμός, βασανιστήρια κ.ά.).
* **«Επιστήμη για την επιστήμη» / πνευματική μονομέρεια:** Η επιστημονική πρόοδος αντιμετωπίζεται ως αυτοσκοπός, ενώ είναι απλώς ένα μέσο. Η αντίληψη αυτή, σε συνδυασμό με την εξειδίκευση, καθιστά τον επιστήμονα μονομερή και τον απομονώνει από την κοινωνική ζωή και τα προβλήματα, με αποτέλεσμα να λειτουργεί περισσότερο ως επαγγελματίας παρά ως πνευματικός   
  άνθρωπος με κοινωνική αποστολή.
* **Η αποσύνδεση της ανθρωπιάς από την επιστήμη επιδρά καταλυτικά στον ίδιο τον επιστήμονα. Μετατρέπεται σε αλαζόνα, αυταρχικό και αδιάλλακτο,** αποκτά μια αίσθηση αυθεντίας που δεν του επιτρέπει να συνεργαστεί με τους ομότεχνούς του, ζει στην ψευδαίσθηση της προσωπικής του επιβεβαίωσης που συχνά αγγίζει τα όρια της μισαλλοδοξίας και του φανατισμού . Μάλιστα, σε τέτοιες περιπτώσεις ο επιστήμονας δε διστάζει να μεταβληθεί σε **καιροσκόπο, σε εκβιαστή, εκμεταλλευτή των συνανθρώπων του προκειμένου να πετύχει την ατομική του δόξα και αναγνώριση**

**Τρόποι προστασίας από την αρνητική χρήση των επιστημονικών ανακαλύψεων**

Η ορθή αξιοποίηση των δυνατοτήτων της επιστήμης, ώστε τα επιτεύγματά της να υπηρετούν το σύνολο των ανθρώπων, χωρίς να ζημιώνουν το περιβάλλον και χωρίς να εγκυμονούν κινδύνους για τη ζωή και την ασφάλεια των πολιτών, συνιστά βασικό μέλημα όλων. Προκειμένου, ωστόσο, να επιτευχθεί ένας τέτοιος έλεγχος της επιστημονικής δράσης απαιτείται η συνδρομή των κυβερνήσεων και η συστηματική ευαισθητοποίηση των πολιτών. Ειδικότερα απαιτείται:

* Η έγκαιρα ορθή διαπαιδαγώγηση των νέων με βάση τις ανθρωπιστικές αρχές, η οποία μπορεί να διασφαλίσει πως οι μελλοντικοί επιστήμονες θα έχουν βαθύ σεβασμό για τον άνθρωπο, ώστε να είναι σε θέση να αντισταθούν στο οικονομικό δέλεαρ και στις πιθανές αξιώσεις των κυβερνώντων ή των εταιρειών.
* Η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης, η ανάδειξη και η κατανόηση των κινδύνων, εφόσον η   
  επιστημονική πρόοδος μάς αφορά όλους. Ένας ενημερωμένος και ενεργός πολίτης μπορεί να μποϊκοτάρει τα προϊόντα μιας εταιρείας που συνειδητά μολύνει το περιβάλλον και να ακολουθήσει αυστηρή στάση απέναντι σε ανάλογες παρεκκλίσεις.
* Ο καθορισμός των ορίων και των μέσων της επιστημονικής έρευνας από τη δημοκρατική πολιτεία και τους διεθνείς οργανισμούς με τη θέσπιση διεθνούς νομοθετικού πλαισίου, που θα διασφαλίζει τον αυστηρό έλεγχο των ερευνητικών κέντρων και τη διαφάνεια.
* Η πολιτική βούληση των κυβερνήσεων και η διεθνής συνεργασία, για να προστατευτεί η κοινωνία από τον κίνδυνο της ανεξέλεγκτης κερδοσκοπίας των επιχειρήσεων και του τυχοδιωκτισμού ανεύθυνων επιστημόνων που στρέφονται σε αποτελέσματα ζημιογόνα για την ανθρωπότητα και το φυσικό περιβάλλον.
* Η υιοθέτηση από την ίδια την επιστημονική κοινότητα δεοντολογικών κανόνων και η μέριμνα για την εφαρμογή τους στα πλαίσια των επιστημονικών ερευνών.
* Η υπευθυνότητα του επιστήμονα και η συμμετοχή του σε προγράμματα που υπηρετούν την ειρήνη, την προστασία του περιβάλλοντος και αποβλέπουν στην αντιμετώπιση των παγκόσμιων προβλημάτων (υποσιτισμός, ασθένειες, πόλεμοι κ.ά.).
* Η ολοκληρωμένη παιδεία και η ηθική συγκρότηση του επιστήμονα: εντιμότητα, συνέπεια, ανιδιοτέλεια, συναίσθηση της κοινωνικής του αποστολής.
* Κρατικός έλεγχος σε φαινόμενα αισχροκερδούς χρησιμοποίησης επιστημονικών επιτευγμάτων, όπως στην περίπτωση φαρμάκων.
* Η συλλογική αντίδραση της οργανωμένης κοινότητας στα οργανωμένα συμφέροντα, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο (εν τη ενώσει η ισχύς).
* Η υποστήριξη της πολιτείας :χρηματοδότηση επιστημονικών ερευνών, πάταξη της αισχροκέρδειας με την επιβολή αυστηρών ποινών κλπ.
* Η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης ώστε να αντιδρά στον τυχοδιωκτισμό του κεφαλαίου, να ασκεί κριτική στην πολιτική όταν συγκαλύπτει τη δράση του και να απαιτεί διαφάνεια και κάθαρση των φαινομένων αισχροκέρδειας σε βάρος του ανθρώπου.

**Αρετές και εφόδια του επιστήμονα**

* Αρχικά, ένα από τα ζητούμενα προσόντα του επιστήμονα είναι η **ευρύτερη πνευματική καλλιέργεια, επιστημονική κατάρτιση, η σφαιρική πληροφόρηση,** που θα εμποδίσει τη μονομέρεια της σκέψης και θα επιφέρει σεβασμό στη διαφορετικότητα, **απομάκρυνση από κάθε είδους στερεότυπα και προκαταλήψεις .** Ο επιστήμονας θα πρέπει να πρεσβεύει και **να προασπίζεται την ισότητα των ανθρώπων** και με το έργο του **να μην προβαίνει σε διακρίσεις, αλλά στην κοινή ωφέλεια όλων .**
* Απαραίτητη είναι η ανανέωση γνώσεων μέσα από **αδιάλειπτη ενημέρωση** και κατάρτιση,   
  η δεκτικότητα στο καινούργιο και η αποφυγή απολυτότητας και δογματισμού.
* **Χρησιμοποίηση ορθολογικών μεθόδων** στο επιστημονικό του έργο. Πνεύμα αναζήτησης και σπόρος αμφιβολίας ως προς την ορθότητα των γνώσεων. Κριτική ματιά και ανήσυχο πνεύμα που ξεχωρίζει το αληθές από το αληθοφανές, προχωρά σε νέες κατακτήσεις, δεν εφησυχάζει στην αυθεντία.
* **Σεβασμός στις κατακτήσεις του παρελθόντος** χωρίς να αισθάνεται δέσμιος του (να τολμά, να καινοτομεί).
* Πέρα, όμως από τις γνώσεις, απαραίτητα κρίνονται και τα **ηθικά εφόδια** που χρειάζεται να διαθέτει ο επιστήμονας . Πρώτα απ’ όλα οι επιστήμονες οφείλουν **να είναι απαλλαγμένοι από ακραίες εθνικιστικές τάσεις και να έχουν ανεπτυγμένη οικουμενική συνείδηση** για να μπορούν να συμβάλουν στην επίλυση των παγκόσμιων προβλημάτων, όπως πόλεμοι, περιβαλλοντική επιβάρυνση, πείνα, εξαθλίωση. Παράλληλα, πρέπει να σέβονται τις ιδιαιτερότητες κάθε λαού, να δρουν αδέσμευτοι από προκαταλήψεις και να επιχειρούν να γεφυρώνουν με ειρηνικές μεθόδους τις αντιπαραθέσεις των λαών με προσοχή στα δικαιώματά τους .
* Παράλληλα, **χρειάζεται να δρα χωρίς ιδιοτέλεια, χωρίς να υποτάσσεται και να εξαρτάται από οικονομικές ή πολιτικές σκοπιμότητες**. Αυτό που οφείλει **να προτάσσει είναι το γενικό συμφέρον κι όχι την προσωπική ικανοποίηση της ματαιοδοξίας** και απληστίας του. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο δράσης πρέπει να προωθεί την ειρηνική αξιοποίηση των επιτευγμάτων του, να ενημερώνει για τυχόν αρνητική τους χρήση, να επιζητά τη διαφάνεια και το δημόσιο διάλογο **να στηλιτεύει και να καταγγέλλει παραβιάσεις στον χώρο της επιστήμης** από συναδέλφους του ή ισχυρά συμφέροντα.
* Να εκλαϊκεύει τις γνώσεις του και να γνωστοποιεί τους πιθανούς κινδύνους. Να μην παραπληροφορεί. Να αντιστέκεται στη στράτευση και στο δόγμα «επιστήμη για την επιστήμη».   
  Να μην υπηρετεί οικονομικά συμφέροντα ούτε την ανθρώπινη ματαιοδοξία (υπέρογκες υλικές απολαβές, δόξα κ.ά.). Να μην παραβιάζει δικαιώματα και να ενημερώνεται για τους σκοπούς που επιδιώκουν να πετύχουν όσοι χρησιμοποιούν τη γνώση του, να προβλέπει / προεικάζει.   
  Τελικά, οφείλει να προσφέρει ανυστερόβουλα τις γνώσεις του υπηρετώντας το καθολικό συμφέρον.
* **Επιπλέον, απαιτείται πνεύμα κοινωνικοποίησης για να μπορεί να συνεργάζεται με τους συναδέλφους του σε εθνικό και διεθνές επίπεδο απαλλαγμένος από πνεύμα αυθεντίας, χωρίς ίχνος αλαζονείας, αλλά με μετριοπάθεια και σε κλίμα αγαστής συνύπαρξης,** που με την τεχνογνωσία και την εμπειρία του πάνω σε έναν τομέα του επιστητού, μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση των προβλημάτων της καθημερινότητας, να απαλύνει όσο μπορεί τον ανθρώπινο πόνο, να ικανοποιήσει την ανθρώπινη ανάγκη για μάθηση, για επιπλέον γνώση .
* Οφείλει, επίσης να διέπεται από ανθρωπιστικό πνεύμα και **να συμμετέχει σε έργα που έχουν στόχο την προαγωγή της ανθρώπινης ζωής και αξιοπρέπειας σε τομείς όπως η υγεία, η παιδεία, η εργασία .** Είναι επιβεβλημένο να απέχει και να μην προωθεί ανακαλύψεις που σχετίζονται με την καταστροφή των λαών, όπως εξοπλισμοί, όπλα μαζικής καταστροφής, με τα οποία επιβάλλονται οι ισχυροί κλονίζοντας την ειρήνη του πλανήτη .
* Είναι αναγκαίο να διαθέτει λόγο υπεύθυνο και τεκμηριωμένο ώστε να κερδίσει την εμπιστοσύνη των ανθρώπων, καθώς και υψηλή αίσθηση καθήκοντος.
* Να είναι **ακέραιος χαρακτήρας, έντιμος άνθρωπος** και να υπερασπίζεται με θάρρος τη γνώμη του.
* Να διακρίνεται από **αυτογνωσία, αυτοκυριαρχία**, ταπεινοφροσύνη, ειλικρίνεια, μετριοπάθεια, ανιδιοτέλεια και αίσθηση του μέτρου.
* Να δείχνει **αγάπη προς τον συνάνθρωπο**, την πατρίδα, τη δημοκρατία, την ειρήνη.
* Τέλος, χρέος του επιστήμονα είναι να **προβαίνει στην αυτοκριτική του**, ώστε να επιτυγχάνει την αυτογνωσία και τον αυτοέλεγχό του και να έχει διαμορφωμένη ηθική συνείδηση αναφορικά με την επίτευξη του έργου του.

**Η ευθύνη του Επιστήμονα**

Ως ειδικός σε ένα συγκεκριμένο πεδίο της επιστημονικής έρευνας, αλλά και ευρύτερα ως πνευματικός άνθρωπος που κατευθύνει την κοινωνία, ο επιστήμονας επιβάλλεται να:

* Αναζητά τη γνώση, εμβαθύνει με συνέπεια και αφοσίωση στο αντικείμενό του, διαθέτει άριστη κατάρτιση στο αντικείμενο του αλλά και ευρύτερη παιδεία, ώστε να αποφεύγει την πνευματική μονομέρεια.
* Θέτει φραγμούς και όρια στην επιστημονική έρευνα με γνώμονα την προστασία και το σεβασμό των ανθρώπινων δικαιωμάτων, του περιβάλλοντος και της ζωής.
* Αναλαμβάνει την ευθύνη για την παραγόμενη γνώση και τον τρόπο αξιοποίησής της ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται εις βάρος των ανθρώπων (όπλα μαζικής καταστροφής, φονικοί ιοί). Οφείλει να αναρωτιέται σε ποιον παρέχει τη γνώση, με ποια μέσα την παράγει και για ποιο σκοπό θα χρησιμοποιηθεί.
* Συνεργάζεται με άλλους επιστήμονες για την επίλυση των σύγχρονων προβλημάτων σε προγράμματα που υπηρετούν την ειρήνη, την ευημερία, την υγεία και την προστασία της φύσης, ώστε η επιστήμη να γίνεται κοινωνικό λειτούργημα.
* Διαφωτίζει την κοινή γνώμη για τη συνετή χρησιμοποίηση των επιτευγμάτων της επιστήμης, εξηγεί τη σημασία και τους πιθανούς κινδύνους που απορρέουν από αυτά εκλαϊκεύοντας τα πορίσματα της επιστήμης (διαλέξεις, ημερίδες).
* Αντιστέκεται στην κερδοσκοπία, τις οικονομικές πιέσεις, τη διαστρέβλωση της αλήθειας και τις «σειρήνες» της δόξας και της δημοσιότητας. Η ηθική συγκρότηση, η εντιμότητα, η αξιοπρέπεια, η συνέπεια λόγων και έργων και η ενεργή στάση απέναντι στα κοινωνικά προβλήματα διακρίνουν τον υπεύθυνο επιστήμονα.
* Θέτει την επίτευξη των στόχων του προς όφελος του συλλογικού καλού πάνω από την ατομική δόξα και καταξίωση.
* Κινείται με γνώμονα τις ανθρωπιστικές αρχές και αξίες και αντιδρά σε κάθε πείραμα ή κατασκευή που έχει στόχο να βλάψει τον άνθρωπο (π.χ. σύγχρονα οπλικά συστήματα)

**Επιστήμη και Τεχνολογία στην υπηρεσία του Ανθρώπου: προτάσεις**

* Όχι απάρνηση της τεχνολογικής και επιστημονικής προόδου ούτε αναζήτηση για άλλοθι ή για   
  «αποδιοπομπαίους τράγους», όπως π.χ. απόδοση ευθύνης στη μηχανή ή περιορισμός της έρευνας
* Συνειδητοποίηση των δραματικών επιπτώσεων, της διάστασης και της έκτασης του   
  προβλήματος και αντίσταση στη μοιρολατρική αποδοχή της πραγματικότητας.
* Με κριτική ματιά να εντοπίσουμε τη ρίζα της κακοδαιμονίας που συνίσταται στη μονομέρεια της   
  ανάπτυξης, στην ηθικοπνευματική καθίζηση.
* Η λύση: Βαθιά μεταβολή της δομής του κοινωνικού μας συστήματος· σύνδεση της προόδου με ποιοτικές παραμέτρους, έτσι ώστε κέντρο να αποτελεί ο άνθρωπος, η ευτυχία του.