**ΕΠΙΣΤΗΜΗ**

**Εισαγωγικά:** Η ανθρώπινη διάνοια, εφευρετικότητα, πνευματική διεισδυτικότητα απεικονίζεται με τον καλύτερο τρόπο στο χώρο της επιστήμης και της προόδου που έχει σημειώσει τους τελευταίους αιώνες. Κανείς δεν θα μπορούσε να αμφισβητήσει τη χρησιμότητά της από τις καθημερινές πρακτικές της εφαρμογές μέχρι και τους χώρους της αποκρυπτογράφησης του ανθρώπινου οργανισμού κάνοντας τη ζωή του πάνω στον πλανήτη περισσότερο υποφερτή . Η αποσύνδεσή της όμως από τις αρετές της ηθικής και της ανθρωπιάς είναι πιθανόν να επιφέρει τεράστια προβλήματα, που αντί να περιφρουρήσουν την ανθρώπινη υπόσταση, να τη θυσιάσουν στον βωμό της ανθρώπινης περιέργειας και ματαιοδοξίας .

**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 ανθρώπινου μόχθου.** Ανάλογα πολλαπλασιάστηκαν και βελτιώθηκαν οι δίαυλοι επικοινωνίας και πρόσληψης της γνώσης .

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 συμβάλει 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.

**Αρνητικά αποτελέσματα επιστήμης λόγω έλλειψης ανθρωπισμού** .

* **Η αποσύνδεση της ανθρωπιάς από την επιστήμη επιδρά καταλυτικά πρώτα απ’ όλα 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 .**
* **Η έλλειψη ανθρωπιάς και συνείδησης του λειτουργήματος που επιτελούν οδήγησε πολλές φορές τους επιστήμονες σε ανακαλύψεις που υπήρξαν καταστροφικές για τον άνθρωπο** . Η ατομική βόμβα στην περίοδο του Β' Παγκόσμιου Πολέμου αποτελεί το χαρακτηριστικότερο δείγμα της αποκτήνωσης του επιστήμονα που χωρίς συναίσθηση ανθρωπιάς κατέστρεψε και συνεχίζει να καταστρέφει γενιές ανθρώπων . Ακόμα και η χρήση της επιστήμης για εξοπλιστικούς σκοπούς εντάσσεται στην απάνθρωπη πλευρά της εκδήλωσής της .
* **Η επιστήμη στην υπηρεσία του πολέμου είναι μια ακόμη εκδήλωση της έλλειψης ανθρωπισμού, αφού καταρρακώνει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και παραβιάζει κατάφορα 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 .**
* Τέλος, η αλόγιστη επιβολή των επιστημονικών πρακτικών με απουσία της ανθρωπιστικής διάστασης μπορεί να επιφέρει την **καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος** εξαιτίας της ανεξέλεγκτης χρήσης του, μπορεί να αυξήσει τη δύναμη των ήδη ισχυρών επιβάλλοντας ένα είδος ηγεμονίας και παρεμβατισμού στις υπό ανάπτυξη χώρες . Έτσι, η επιστήμη αντί να απελευθερώνει πνευματικά και ηθικά, εγκλωβίζει τον άνθρωπο στα πάθη και την ασυδοσία του .

**Συμπέρασμα:** Η ανθρώπινη παρέμβαση σε κάθε τομέα της δημιουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θαύματα, αλλά και στην καταστροφή . Η κατάκτηση και διαχείριση της γνώσης είναι το στοιχείο που διαφοροποιεί τον άνθρωπο από τα υπόλοιπα έμψυχα όντα και εξαρτάται από τον ίδιο αν θα τη χρησιμοποιήσει για να μεγαλουργήσει και να βελτιώσει κάθε πτυχή της ζωής του ή θα τη μετατρέψει σε όπλο κατά των συνανθρώπων του παραβιάζοντας τις ελευθερίες και τα δικαιώματά τους . Για την αποφυγή της τελευταίας συνθήκης είναι επιτακτική η αναπόσπαστη σύνδεση της επιστημονικής εφαρμογής με την αρετή της ανθρωπιάς, του σεβασμού δηλαδή της ζωής και αξιοπρέπεια κάθε ανθρώπινου οργανισμού, την προστασία και εξύψωση του οποίου πρέπει να υπηρετεί η επιστήμη με κάθε της μορφή .

**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 .**
* 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.
* **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 .
* Οφείλουν, επίσης **να συμμετέχουν σε έργα που έχουν στόχο την προαγωγή της ανθρώπινης ζωής και αξιοπρέπειας σε τομείς όπως η υγεία, η παιδεία, η εργασία .** Είναι επιβεβλημένο να απέχουν και να μην προωθούν ανακαλύψεις που σχετίζονται με την καταστροφή των λαών, όπως εξοπλισμοί, όπλα μαζικής καταστροφής, με τα οποία επιβάλλονται οι ισχυροί κλονίζοντας την ειρήνη του πλανήτη .
* Τέλος, χρέος των επιστημόνων είναι να **προβαίνουν στην αυτοκριτική τους**, ώστε να επιτυγχάνουν την αυτογνωσία και τον αυτοέλεγχό τους και να έχουν διαμορφωμένη ηθική συνείδηση αναφορικά με την επίτευξη του έργου τους.

**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** .

**Συμπέρασμα**

Οι επιστήμονες σε κάθε περίπτωση, όπως όλοι οι διανοούμενοι και πνευματικοί άνθρωποι, αποτελούν τα μέλη εκείνα του κοινωνικού συνόλου που οφείλουν να προασπίζονται τα πανανθρώπινα ιδανικά και αξίες. Βασικό τους μέλημα χρειάζεται να είναι ο γόνιμος συγκερασμός της προόδου με τον σεβασμό στην ιδιαίτερη φυσιογνωμία κάθε λαού, έτσι ώστε να καταρρίπτονται στερεότυπα και προκαταλήψεις, που οδηγούν τους λαούς σε συγκρούσεις που παραβιάζουν τα δικαιώματά τους . Είναι χρήσιμο να ενδιαφέρονται για την προαγωγή της παιδείας, που σέβεται τις αξίες και τους θεσμούς που διαμορφώνουν την παγκόσμια κοινότητα και εξασφαλίζουν την ισότητα, την ευημερία, την ασφάλεια και προστασία των ελευθεριών .

**Συμπέρασμα:** Ορθά, επομένως, έχει επισημανθεί ότι κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα μπορεί να περικλείει το καλό και συνάμα το κακό . Ανάλογα και η επιστήμη μπορεί να αποτελέσει το εφαλτήριο κάθε προόδου, να συνοδεύει κάθε ανθρώπινη πράξη προς την τελειοποίησή της, μπορεί όμως να επιφέρει την πνευματική υποδούλωση, τον σκοταδισμό, την επιβολή των ισχυρών, όταν τα επιτεύγματά της τεθούν στην υπηρεσία των λίγων που επιζητούν τη δόξα και το χρήμα . Ο άνθρωπος είναι εκείνος που οφείλει να αντισταθεί, είτε ως επιστήμονας είτε ως απλός πολίτης και να διεκδικήσει τον καλύτερο κόσμο που του αξίζει με σεβασμό στην αξία και τη ζωή του .