**Αποστολή και ευθύνη της επιστήμης**

**Επιστήμη**: το σύνολο συστηματικών και επαληθεύσιμων γνώσεων, καθώς και η έρευνα αυστηρώς καθορισμένων πεδίων του επιστητού με συγκεκριμένες και ορθολογικές μεθόδους, λ.χ. την παρατήρηση, το πείραμα, την υπόθεση, την επαγωγή.

Ανθρωπιστικές επιστήμες / επιστήμες του ανθρώπου, η φιλολογία, η ιστορία, η ψυχολογία, η κοινωνιολογία κ.λπ., κατ’ αντιδιαστολή συνήθως προς τις θετικές επιστήμες (μαθηματικά, φυσική κ.ά.).

**Η αποστολή της επιστήμης**

Η επιστημονική έρευνα και μελέτη μέσω των διαρκών επιτευγμάτων και της συστηματοποίησης της ανθρώπινης γνώσης, τίθεται -ή οφείλει να τίθεται- στην υπηρεσία των ανθρώπων, επιδιώκοντας τις όποιες πιθανές βελτιώσεις στο βιοτικό τους επίπεδο, καθώς και στην πνευματική τους ανύψωση. Ειδικότερα:

- Η επιστήμη καλείται να αντιμετωπίσει κατά τρόπο αποτελεσματικό τις ασθένειες που ταλανίζουν τους ανθρώπους, ξεπερνώντας μέσω της τεχνολογικής εξέλιξης εκείνους τους περιορισμούς που παλαιότερα δυσχέραιναν την επιτυχή κατάληξη των ανάλογων ερευνών. Ζητούμενο είναι αφενός η μείωση της πρόωρης θνησιμότητας και αφετέρου η διασφάλιση μιας καλύτερης ποιότητας ζωής.

- Η επιστήμη καλείται να ενισχύσει το πνευματικό επίπεδο των ανθρώπων, στοχεύοντας στην καταπολέμηση των προκαταλήψεων, της μισαλλοδοξίας και του δογματισμού. Η δυνατότητα, άλλωστε, να επιτευχθούν αρτιότερες συνθήκες κοινωνικής συνύπαρξης, χωρίς επώδυνα φαινόμενα όπως είναι αυτό του ρατσισμού, εξαρτάται από το βαθμό πνευματικής και ηθικής ωρίμανσης των πολιτών.

- Η επιστήμη καλείται να επιτύχει βελτιώσεις σε ό,τι αφορά την τέλεση καθημερινών εργασιών και δραστηριοτήτων των ανθρώπων, προκειμένου να εξοικονομηθεί πολύτιμος χρόνος και να διευκολυνθεί η καθημερινή τους δράση.

- Η επιστήμη καλείται να αποκωδικοποιήσει κάθε έκφανση του φυσικού περιβάλλοντος, επιτυγχάνοντας την πλήρη κατανόηση της λειτουργίας του, με στόχο την καλύτερη δυνατή εξισορρόπηση της ανθρώπινης δράσης με την εξελικτική πορεία του φυσικού χώρου. Ζητούμενο είναι να διερευνηθεί εγκαίρως ο αντίκτυπος της βιομηχανικής παραγωγής και της αστικοποίησης στο περιβάλλον, ώστε να προληφθούν πιθανές αρνητικές συνέπειες.

- Η επιστήμη καλείται να ερευνήσει, να καταγράψει και να διατρέξει το σύνολο της ιστορικής πορείας των ανθρώπων, δίνοντας αφενός απαντήσεις σε καίρια ερωτήματα σε σχέση με το παρελθόν και τη δράση του ανθρώπινου είδους και αφετέρου αναζητώντας λύσεις σε ζητήματα και προβλήματα που ανακύπτουν μέσα από την κοινωνική συνύπαρξη. Με δεδομένο, άλλωστε, το γεγονός πως οι όροι λειτουργίας των κοινωνιών αποτελούν προϊόν της ανθρώπινης διάνοιας και όχι επιταγή ή επιλογή της φύσης, υπάρχουν πάντοτε περιθώρια βελτίωσης των όρων αυτών, προκειμένου το τελικό αποτέλεσμα να υπηρετεί καλύτερα τη ζητούμενη διαμόρφωση συνθηκών ευδαιμονίας και ευημερίας για το σύνολο ή έστω τη συντριπτική πλειονότητα των πολιτών.

- Η επιστήμη καλείται να παρακολουθεί με προσοχή την εξέλιξη σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δράσης και να παρεμβαίνει προληπτικά προκειμένου να αποτρέπει αρνητικές ή και ολέθριες συνέπειες από πιθανή απρονοησία των ανθρώπων. Ο αντίκτυπος, για παράδειγμα, της βιομηχανικής παραγωγής και των ρυπογόνων ουσιών στο περιβάλλον, αποτελεί σημαντικό μέλημα επιστημονικής διερεύνησης. Αντιστοίχως, νέες συνήθειες των ανθρώπων, όπως είναι η συνεχής χρήση του κινητού τηλεφώνου, διατροφικές επιλογές κ.ά., οφείλουν να απασχολούν την επιστήμη ως προς τις ενδεχομένως ακόμη άγνωστες επιδράσεις τους στην ανθρώπινη υγεία.

**Οι ευθύνες των επιστημόνων**

Η επιστημονική γνώση αποτελεί ένα παγκόσμιο αγαθό που οφείλει να υπηρετεί το σύνολο της ανθρωπότητας και όχι συγκεκριμένα οικονομικά συμφέροντα. Οι επιστήμονες, άρα, αναλαμβάνουν σημαντικές ευθύνες έναντι του υπόλοιπου κοινωνικού συνόλου, εφόσον στόχος τους οφείλει να είναι, όχι η προσωπική καταξίωση, αλλά η βελτίωση των όρων ζωής των συνανθρώπων τους. Ειδικότερα:

- Οι επιστήμονες οφείλουν να εμβαθύνουν με συνέπεια στο αντικείμενό τους, καθώς μόνο η πραγματική αφοσίωση στην επιστήμη τους μπορεί να αποφέρει ουσιαστικά αποτελέσματα. Ενώ, παράλληλα, θα πρέπει να είναι πρόθυμοι να συνεργαστούν με άλλους επιστήμονες προκειμένου από κοινού να βρίσκουν τις επιζητούμενες λύσεις στα σημαντικά προβλήματα και ζητούμενα της εποχής. Θα πρέπει, επομένως, να θέτουν την επίτευξη των κοινών στόχων πάνω από την ατομική δόξα και καταξίωση, και να μην αντιμετωπίζουν εγωιστικά τα ζητήματα της επιστήμης, αρνούμενοι να συνεργαστούν με άλλους ή να μοιραστούν τα δικά τους ευρήματα.

- Οι επιστήμονες οφείλουν να κατανοούν και να σέβονται το γεγονός πως τα ανθρώπινα δικαιώματα και η διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος αποτελούν απαραβίαστα όρια σε ό,τι αφορά την επιστημονική έρευνα και τους πειραματισμούς. Μια επιστημονική ανακάλυψη, όσες δυνατότητες κι αν ενδεχομένως υπόσχεται, δεν θα πρέπει να υπηρετείται, αν η κύρια δράση της είναι βλαπτική για τους ανθρώπους ή αν η επιβεβαίωσή της απαιτεί ζημιογόνα για τους ανθρώπους πειράματα.

Οι επιστήμονες, δηλαδή, θα πρέπει να θέτουν φραγμό στις έρευνές τους, όταν συνειδητοποιούν ή όταν γνωρίζουν εκ των προτέρων πως το επίτευγμα που επιδιώκουν μπορεί να αξιοποιηθεί εις βάρος των ανθρώπων (όπλα μαζικής καταστροφής, φονικοί ιοί κ.ά.). Αντιστοίχως, θα πρέπει να διερωτώνται σχετικά με την αξιοποίηση που μπορεί να λάβει μια ανακάλυψη ή μια εφεύρεσή τους και να πράττουν ανάλογα όταν αντιλαμβάνονται πως η βασική της χρήση θα είναι βλαπτική για τους ανθρώπους ή για το φυσικό περιβάλλον.

- Οι επιστήμονες οφείλουν, κάθε φορά που παρουσιάζουν μια νέα ανακάλυψη ή ένα νέο επίτευγμα, να επισημαίνουν στους πολίτες τους πιθανούς κινδύνους από τη λανθασμένη χρήση ή αξιοποίησή του. Είναι εύκολο, άλλωστε, ο ενθουσιασμός της επίτευξης να παραγκωνίσει τη σύνεση εκείνη που απαιτείται για την ψύχραιμη αποτίμηση των ενδεχόμενων συνεπειών της λανθασμένης χρήσης.

- Οι επιστήμονες οφείλουν να υπηρετούν το συλλογικό συμφέρον και να επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στην επίλυση προβλημάτων που ταλανίζουν την πλειονότητα των πολιτών, προβάλλοντας, παράλληλα, αντίσταση στα πλείστα κελεύσματα του οικονομικού κέρδους που ενδέχεται να τους κατευθύνουν προς συγκεκριμένες επιλογές προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η οικονομική αξιοποίηση των επιτευγμάτων τους.

- Οι επιστήμονες οφείλουν να αντιλαμβάνονται έγκαιρα πως έχουν ως πνευματικοί άνθρωποι ευθύνη για την εικόνα που παρουσιάζουν στους συνανθρώπους τους. Θα πρέπει, έτσι, να διακρίνονται για τις θετικές ποιότητες της προσωπικότητάς τους, αλλά και για την ενεργή στάση τους απέναντι στα κοινωνικά προβλήματα.

**Αρνητικές επιπτώσεις της επιστημονικής προόδου**

Η πρόοδος των επιστημών έχει αναμφίβολα προσφέρει σημαντικά οφέλη στους ανθρώπους επιλύοντας σημαντικά προβλήματα και διευκολύνοντας εργώδεις δραστηριότητες του παρελθόντος. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένα άξια αναφοράς σημεία στα οποία η πρόοδος αυτή είτε έχει αξιοποιηθεί με αρνητικό τρόπο είτε έχει δημιουργήσει νέα προβλήματα. Ειδικότερα:

- **Επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος**. Τα επιστημονικά επιτεύγματα έχουν επιτρέψει μια δίχως προηγούμενο εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, γεγονός που δημιουργεί προβληματισμό σε σχέση με τη μελλοντική τους επάρκεια. 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.

- **Δημιουργία όπλων μαζικής καταστροφής**. 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.

- **Αξιοποίηση της επιστήμης για τη χειραγώγηση και τον αδιάκοπο έλεγχο των πολιτών**. Οι κυβερνώντες, αλλά και οι διάφορες εταιρείες, αξιοποιούν τις επιστημονικές γνώσεις για να διαμορφώνουν όλο και πιο αποτελεσματικούς μηχανισμούς επηρεασμού και καθοδήγησης της κοινής γνώμης. Ο προπαγανδισμός ιδεών και πολιτικών παρατάξεων, όπως και η διαφήμιση προϊόντων, έχουν εξελιχθεί σημαντικά χάρη στις γνώσεις της ψυχολογίας, που αποκαλύπτει όσα έχουν διαρκέστερο αντίκτυπο στη συνείδηση των ανθρώπων και τους επηρεάζουν, άρα, βαθύτερα.

Συνάμα, με τη βοήθεια επιστημονικών επιτευγμάτων, όπως είναι αυτό του διαδικτύου, οι κυβερνήσεις έχουν αποκτήσει τη δυνατότητα να παρακολουθούν τη δράση των πολιτών, έστω κι αν επί της ουσίας παραβιάζουν το απόρρητο των επικοινωνιών τους, αλλά και το απόρρητο της ιδιωτικής τους ζωής.

- **Οικονομική εκμετάλλευση κοινά ωφέλιμων επιστημονικών επιτευγμάτων**. Είναι σαφές πως βασικό κίνητρο για τη χρηματοδότηση ερευνών από ιδιωτικές εταιρείες είναι η αποκόμιση οικονομικών κερδών. Ωστόσο, σε θέματα όπως είναι η υγεία των πολιτών, αποτελεί αισχροκερδή εκμετάλλευση η υπερτίμηση φαρμάκων που είναι αναγκαία για την επιβίωση χιλιάδων ανθρώπων.

- **Επιτεύγματα που δοκιμάζουν τα όρια της ηθικής και του ανθρωπισμού**. Επιστημονικές επιτεύξεις, όπως είναι η κλωνοποίηση έμβιων όντων, εγείρουν εύλογα ζητήματα ηθικής, όταν τίθεται το ενδεχόμενο να δοκιμαστούν ή να εφαρμοστούν σε ανθρώπους. Όσο κι αν είναι εντυπωσιακές, άλλωστε, οι δυνατότητες της επιστήμης, δεν θα πρέπει να ξεπερνιούνται εκείνα τα όρια που αφορούν το σεβασμό απέναντι στην ανθρώπινη ζωή. Έτσι, η δημιουργία ανθρώπινων κλώνων για τη διασφάλιση συμβατών οργάνων προς μεταμόσχευση, θέτει το κρίσιμο ερώτημα σε σχέση με την ανθρώπινη διάσταση του κλώνου και το δικό του δικαίωμα στη ζωή.

**Τρόποι διασφάλισης της συνετής αξιοποίησης της επιστήμης**

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:

- Η έγκαιρα ορθή διαπαιδαγώγηση των νέων με βάση τις ανθρωπιστικές αρχές, 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. Ένας επιστήμονας με ήθος και σεβασμό για την ανθρώπινη ζωή, δύσκολα θα ενέδιδε στα αιτήματα μιας εταιρείας ή μιας κυβέρνησης για τη δημιουργία ενός όπλου μαζικής καταστροφής.

- Η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε σχέση με τους ποικίλους τρόπους που μπορεί η επιστημονική γνώση να χρησιμοποιηθεί εις βάρος των ανθρώπων και της φύσης, ώστε να έχουν μια αυστηρότερη στάση απέναντι σε ανάλογες παρεκκλίσεις. Ένας ενημερωμένος και ενεργός πολίτης, για παράδειγμα, μπορεί να μποϊκοτάρει τα προϊόντα μιας εταιρείας που συνειδητά μολύνει το περιβάλλον.

- Διεθνής συνεργασία σε επίπεδο τόσο κυβερνήσεων όσο και επιστημόνων προκειμένου να τίθεται έλεγχος και περιορισμός σε έρευνες και πειράματα που στοχεύουν στη δημιουργία όπλων μαζικής καταστροφής ή στρέφονται υπό οποιονδήποτε άλλο τρόπο σε αποτελέσματα ζημιογόνα για την ανθρωπότητα και το φυσικό περιβάλλον.

- Κρατικός έλεγχος σε φαινόμενα αισχροκερδούς χρησιμοποίησης επιστημονικών επιτευγμάτων, όπως στην περίπτωση φαρμάκων, προκειμένου να καταστεί σαφές στις διάφορες εταιρείες πως δεν γίνεται ανεκτή η προσπάθεια οικονομικής εκμετάλλευσης ευαίσθητων ζητημάτων όπως είναι η υγεία των πολιτών.

**Τεχνολογία**

**Τεχνολογία**: Ο τομέας της γνώσης που ασχολείται με την εφαρμοσμένη επιστήμη, τις εφευρέσεις, την ανάπτυξη και πρακτική αξιοποίηση επιστημονικών γνώσεων και μεθόδων, κυρίως στη μηχανική, τη βιομηχανία κ.λπ.

Συνεκδοχικά, το σύνολο των επιτευγμάτων (εφευρέσεων, διαδικασιών, μεθόδων κ.λπ.) που προκύπτουν μέσω της εφαρμογής επιστημονικών ή τεχνικών γνώσεων για πρακτικούς σκοπούς, καθώς και καθένα από τα παραπάνω επιτεύγματα / προϊόντα.

Το σύνολο των τρόπων με τους οποίους μια κοινωνία εξασφαλίζει τα υλικά αγαθά του πολιτισμού της.

«Μια καταπληκτική τεχνική πρόοδος αγωνίζεται να θεραπεύσει τα δεινά που προκαλεί στο άνθρωπο μια καταπληκτική τεχνική πρόοδος.» Οδυσσέας Ελύτης

**Η θετική συνεισφορά της τεχνολογίας**

Η τεχνολογία με τη ραγδαία εξέλιξη που έχει γνωρίσει τις τελευταίες δεκαετίες έχει επηρεάσει -θετικά, αλλά και αρνητικά- τις περισσότερες εκφάνσεις του καθημερινού βίου, δημιουργώντας πρωτόγνωρα δεδομένα για την περαιτέρω προώθηση της δημιουργικότητας, αλλά και νέες συνθήκες για τους στόχους που θέτουν πλέον οι άνθρωποι. Ειδικότερα:

- **Ανανεώνει και βελτιστοποιεί τις συνθήκες εργασίας**. Χάρη στην τεχνολογία πολλές πτυχές του εργασιακού βίου έχουν βελτιωθεί σημαντικά, εφόσον έχει μειωθεί κατά πολύ ο χρόνος δραστηριοτήτων που άλλοτε ήταν εξαιρετικά χρονοβόρες, έχει ελαττωθεί ο χειρωνακτικός μόχθος κι έχει επιτευχθεί ένας ιδιαίτερα αποδοτικός καταμερισμός των εργασιών. Αποτέλεσμα αυτών είναι, εύλογα, η αύξηση της παραγωγικότητας και η ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης, μιας και το τελικό προϊόν -είτε αυτό είναι υλικό είτε η παροχή κάποιας υπηρεσίας- είναι υψηλότερης ποιότητας, προκύπτει με μικρότερο κόστος και σε συντομότερο χρόνο.

Ιδιαίτερα εμφανής είναι η συνεισφορά της τεχνολογίας στη βιομηχανική παραγωγή, όπου πλέον με την αυτοματοποίηση των εργασιών έχει προκύψει μια θεαματική αύξηση της παραγωγικότητας, αλλά και της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Αντίστοιχα εντυπωσιακή, εντούτοις, είναι και η βελτίωση της απόδοσης σε τομείς όπου κάποτε κυριαρχούσε η εξαντλητικά χρονοβόρα γραφειοκρατία, ενώ τώρα χάρη στους υπολογιστές συναντά κανείς αποτελεσματική οργάνωση, γοργή αρχειοθέτηση και τάχιστη εξυπηρέτηση.

- **Ενισχύει σημαντικά τον τομέα της υγείας**. Η τεχνολογική εξέλιξη έχει βρει άριστη εφαρμογή στο χώρο της υγείας επιτρέποντας τη βελτίωση των χειρουργικών επεμβάσεων κατά τέτοιο τρόπο ώστε να γίνονται πιο αποτελεσματικές, αλλά λιγότερο παρεμβατικές, γεγονός που μειώνει τον αναγκαίο χρόνο ανάρρωσης.

Χάρη στην τεχνολογία, άλλωστε, έχει καταστεί εφικτή η πιο αποτελεσματική αναζήτηση θεραπειών για ποικίλες ασθένειες, προσφέροντας ανακούφιση σε χιλιάδες ασθενείς σε όλο τον κόσμο.

- **Βελτιώνει την καθημερινότητα των πολιτών**. Η τεχνολογία βρίσκει πλείστες εφαρμογές σε πτυχές της καθημερινότητας προσφέροντας αισθητή βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, εφόσον κάθε πιθανή ελάττωση του κόπου ή του απαιτούμενου χρόνου για την εκπλήρωση μιας εργασίας, συνιστά πολύτιμο κέρδος για τους πολίτες. Έτσι, από την παροχή ταχύτερων και ασφαλέστερων μεταφορών, μέχρι την εξέλιξη των μέσων επικοινωνίας, προκύπτουν πολλαπλά οφέλη για τους πολίτες τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο.

- **Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση πλουτοπαραγωγικών πηγών**. Η τεχνολογία επιτρέπει τη με μεγαλύτερη ασφάλεια εξόρυξη ορυκτών πηγών ενέργειας, αλλά και την αξιοποίηση πιο οικολογικών πηγών, όπως είναι η αιολική και η ηλιακή ενέργεια. Παρέχει, άρα, τη δυνατότητα καλύτερης διαχείρισης των ωφελειών που έχει να προσφέρει το φυσικό περιβάλλον, διασφαλίζοντας συνάμα την καλύτερη προστασία του τόσο με την αναζήτηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας όσο και με τη μείωση των ρυπογόνων απόβλητων.

- **Διάδοση του πολιτισμού και ενίσχυση του μορφωτικού επιπέδου**. Με τη συνδρομή ιδίως του διαδικτύου διασφαλίζεται εύκολη πρόσβαση σε χιλιάδες ψηφιοποιημένα βιβλία, αλλά και σε μια μεγάλη ποικιλία ιστοσελίδων που καθιστούν προσιτό σε όλους τους πολίτες πλούσιο υλικό για κάθε πιθανό θέμα και αντικείμενο. Έτσι, σε αντίθεση με το παρελθόν που η αναζήτηση ενημέρωσης και πληροφοριών περιοριζόταν στις βιβλιοθήκες και τα έντυπα βιβλία, θέτοντας σημαντικά εμπόδια σε πολλούς ανθρώπους, πλέον με μια απλή διαδικτυακή αναζήτηση κάθε πολίτης, όπου κι αν βρίσκεται, μπορεί να αντλεί τις πληροφορίες που χρειάζεται και μπορεί να μελετά ό,τι τον ενδιαφέρει.

Εξίσου προσιτές καθίστανται πλέον και οι διάφορες μορφές τέχνης, εφόσον οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με το έργο οποιουδήποτε δημιουργού μέσα από αντίστοιχες διαδικτυακές σελίδες. Έχουν δημιουργηθεί, επομένως, οι αναγκαίες προϋποθέσεις για μια νέα εποχή στο πλαίσιο της οποίας η γνώση, η τέχνη, οι καινοτόμες ιδέες, αλλά και οι πληροφορίες, βρίσκονται στη διάθεση κάθε πολίτη, χωρίς περιορισμούς.

- **Ελεύθερη διακίνηση ιδεών**. Το διαδίκτυο δίνει ελεύθερο βήμα έκφρασης στους πολίτες γεγονός που επιτρέπει την ευκολότερη διάδοση ιδεών και απόψεων, όπως και την έγκαιρη ευαισθητοποίηση σε κρίσιμα κοινωνικά ζητήματα. Πλέον οι πολίτες δεν λαμβάνουν παθητικά μόνο εκείνες τις πληροφορίες κι εκείνες τις ιδέες που τους προσφέρουν τα παραδοσιακά ΜΜΕ (εφημερίδες, τηλεόραση, ραδιόφωνο)∙ πλέον μπορούν να εμπλουτίσουν κατά πολύ τις πηγές ενημέρωσής τους και τις πηγές άντλησης νέων ιδεών, διασφαλίζοντας έτσι μια πρωτόγνωρη ελευθερία στη διαμόρφωση των απόψεών τους.

- **Αποτελεσματικότερη διαπολιτισμική και διακρατική επικοινωνία**. Η δυνατότητα γρήγορων και ασφαλών ταξιδιών, κι ακόμη περισσότερο η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου, προσφέρουν την ευκαιρία μιας συνεχούς και στενής επαφής ανάμεσα στους πολίτες όλων των κρατών. Δημιουργούνται, άρα, οι βάσεις για μια πιο ουσιαστική -σε σχέση με το παρελθόν- γνωριμία ανάμεσα στους διάφορους λαούς και πολιτισμούς, και οι προϋποθέσεις για μια βαθύτερη εδραίωση της ειρήνης και του αλληλοσεβασμού.

**Οι αρνητικές πτυχές της τεχνολογίας**

Η τεχνολογική ανάπτυξη έχει αλλάξει άρδην τον τρόπο λειτουργίας και σκέψης στη σύγχρονη κοινωνία προσφέροντας ουσιαστικές βελτιώσεις στους περισσότερους τομείς. Εντούτοις, κατά τρόπο σταδιακό αλλά βέβαιο, έρχεται στην επιφάνεια κι ο αρνητικός αντίκτυπος αυτής της προόδου, ο οποίος δεν μπορεί να θεωρηθεί διόλου αμελητέος εφόσον συνοδεύει επί της ουσίας κάθε επιμέρους επίτευγμα και κάθε θετική προσφορά της τεχνολογίας. Ειδικότερα:

- **Μόλυνση και υπερεκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος**: Το γεγονός ότι η τεχνολογία προσφέρει συνδυαστικά τη δυνατότητα αποτελεσματικότερης άντλησης φυσικών πόρων και τη δυνατότητα πιο εντατικής παραγωγής προϊόντων, έχει ως άμεση και ιδιαιτέρως επιζήμια συνέπεια τη δίχως προηγούμενο εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, αλλά και την εκτεταμένη μόλυνσή του από βιομηχανικούς και άλλους ρύπους.

Με πολύ γρήγορους ρυθμούς η βιομηχανική παραγωγή πέρασε από τη δημιουργία των βασικών και μόνο προϊόντων στη μαζική κατασκευή μιας τεράστιας ποικιλίας υλικών αγαθών που δεν αποσκοπούν στην κάλυψη ουσιαστικών αναγκών, αλλά στη διαρκή ανανέωση του ενδιαφέροντος των αγοραστών. Με όχημα τον ακόρεστο καταναλωτισμό οι αγορές σε όλο τον κόσμο προωθούν χιλιάδες προϊόντα μη άμεσης χρησιμότητας, για την κατασκευή των οποίων δαπανούνται πολύτιμοι και αναντικατάστατοι φυσικοί πόροι.

- **Μείωση των θέσεων εργασίας**. Η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει επιτρέψει αφενός την αυτοματοποίηση στη βιομηχανική και βιοτεχνική παραγωγή κι αφετέρου τη μείωση των γραφειοκρατικών αναγκών, με άμεσο αποτέλεσμα τον περιορισμό των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό. Οι μηχανές παραγωγής και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν καταστήσει περιττές χιλιάδες θέσεις εργασίας, εφόσον πλέον διαδικασίες που κάποτε απαιτούσαν την ανθρώπινη μεσολάβηση τελούνται πολύ πιο αποτελεσματικά με αυτοματοποιημένο τρόπο.

- **Κίνδυνοι από τη δημιουργία όπλων μαζικής καταστροφής**. Η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει αξιοποιηθεί δυστυχώς όχι μόνο για να βελτιώσει τους όρους ζωής αλλά και για να δημιουργήσει πιο αποτελεσματικούς τρόπους αφανισμού της. Τα κράτη στην προσπάθειά τους να διασφαλίσουν την υπεροπλία εκείνη που θα τα καθιστά «ασφαλή» ή υπέρτερα έναντι των υπαρκτών ή πιθανών εχθρών τους, αποζητούν διαρκώς ολοένα και ισχυρότερα οπλικά συστήματα, εξωθώντας την τεχνολογία σε ολέθρια επιτεύγματα. Απόρροια αυτής της συνεχούς διάθεσης εξοπλισμού είναι η δημιουργία ενός κλίματος έντασης που υπονομεύει την ειρήνη και βρίσκει πρόσκαιρη μόνο εξισορρόπηση ακριβώς επειδή υπάρχει η επίγνωση πως και τα αντίπαλα κράτη διαθέτουν ισχυρά όπλα.

Σημαντικό, άλλωστε, είναι το ζήτημα που εγείρει η δημιουργία πυρηνικών όπλων, τα οποία, όπως έχει ήδη αποδειχθεί, μπορούν να προκαλέσουν καταστροφές ανυπολόγιστης έκτασης. Η ύπαρξή τους και μόνο καθιστά σαφή την απουσία μέτρου στην επιθυμία των κρατών να υπερισχύσουν των αντιπάλων τους, εφόσον φαίνεται πως δεν λαμβάνουν υπόψη τους τις συνέπειες που θα μπορούσε να έχει η πιθανή καταφυγή σε τέτοιου είδους όπλα.

- **Σταθερή ενίσχυση του καταναλωτισμού και του υλικού ευδαιμονισμού**. Οι αγορές θέλοντας να αξιοποιήσουν πλήρως τη δυνατότητα μαζικής παραγωγής προϊόντων προκειμένου να αποκομίσουν τεράστια οικονομικά κέρδη, επιδίωξαν και κατόρθωσαν -μέσω κυρίως της διαφήμισης- να προωθήσουν το καταναλωτικό πρότυπο ζωής. Καλλιεργήθηκε, λοιπόν, στους πολίτες η λανθασμένη εντύπωση πως η προσωπική τους ευδαιμονία, όπως και η επικύρωση της οικονομικής τους επιτυχίας, εξαρτώνται από την κατοχή και κατανάλωση υλικών αγαθών.

Οι πολίτες σπεύδουν να αγοράσουν κάθε νέο προϊόν, έστω κι αν δεν εξυπηρετεί κάποια άμεση ανάγκη τους, μόνο και μόνο για να επιδειχθούν στους άλλους και να νιώσουν την «ευτυχία» εκείνη που τους υπόσχονται τα διαφημιστικά μηνύματα.

- **Αίσθημα αλλοτρίωσης από την εργασία**. Η αυτοματοποίηση των εργασιών εκείνων που σχετίζονται με την παραγωγή αγαθών προκαλεί ένα έντονο και ψυχοφθόρο συναίσθημα αλλοτρίωσης, εφόσον ο εργαζόμενος καλείται να πραγματοποιεί για ώρες καθημερινά τις ίδιες τυποποιημένες ενέργειες. Χάνεται, έτσι, το αίσθημα της προσωπικής σύνδεσης με το τελικό προϊόν και το μόνο που απομένει είναι η ανία της διαρκούς και μηχανικής επανάληψης.

- **Υπονόμευση της ψυχικής υγείας των ατόμων**. Η προώθηση του καταναλωτικού προτύπου, που κρίνεται αναγκαία για τη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης, δημιουργεί ένα πιεστικό αίσθημα ανεκπλήρωτων επιθυμιών στους ανθρώπους, και ιδίως σ’ εκείνους που έχουν περιορισμένα οικονομικά μέσα. Προκύπτει, έτσι, μια οξύμωρη, αλλά εν δυνάμει επικίνδυνη, κατάσταση, καθώς ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού βιώνει έντονα συναισθήματα απελπισίας επειδή ακριβώς δεν μπορεί να αποκτήσει διάφορα υλικά αγαθά, τα οποία, αν και επί της ουσίας είναι περιττά, έχουν εντούτοις ταυτιστεί με βασικές για τους ανθρώπους έννοιες, όπως είναι αυτή της κοινωνικής καταξίωσης, της οικονομικής επιτυχίας, της αποδοχής κ.λπ.

Οι πολίτες καταλήγουν να απαξιώνουν πολύ πιο ουσιαστικά στοιχεία του ανθρώπινου βίου, όπως είναι η φιλία, η κοινωνική προσφορά και η πνευματική καλλιέργεια, και προσηλώνονται με εμμονή στην απόκτηση χρημάτων και υλικών αγαθών.

- **Τα σύγχρονα μέσα μαζικής επικοινωνίας λειτουργούν ως μέσα χειραγώγησης των πολιτών**. Παρά το γεγονός ότι το διαδίκτυο έφερε μια πραγματική επανάσταση σε ό,τι αφορά την απελευθέρωση των ιδεών και των πληροφοριών, εντούτοις οι ισχυροί οικονομικοί και πολιτικοί παράγοντες έχουν επενδύσει πολλά στην ολοένα και πιο αποτελεσματική χειραγώγηση των πολιτών. Παραδοσιακά μέσα, όπως είναι πρωτίστως η διαφήμιση, εξελίσσονται διαρκώς με τη συνδρομή της ψυχολογίας και της κοινωνιολογίας, ώστε να επηρεάζουν ολοένα και περισσότερο τις επιθυμίες και τις επιδιώξεις των πολιτών. Αντιστοίχως, στον τομέα της ενημέρωσης είναι σταθερά εμφανής η προσπάθεια ελέγχου του τελικού αποτελέσματος που φτάνει στην πλειονότητα των πολιτών, χωρίς να λείπει και η συστηματική καθοδήγηση της κοινής γνώμης μέσω του διαδικτύου από άτομα και πηγές που υποτιθέμενα λειτουργούν αντικειμενικά και αυτόνομα.

- **Ενίσχυση ανισοτήτων**. Η τεχνολογική εξέλιξη, αν κι έχει τη δυνατότητα να προσφέρει πολλαπλά οφέλη, εντούτοις δεν τίθεται πάντοτε στη διάθεση όλων των κρατών κι όλων των πολιτών, με αποτέλεσμα να ενισχύονται ακόμη περισσότερο ήδη υπάρχουσες ανισότητες. Είναι, έτσι, σαφές πως τα πιο αναπτυγμένα κράτη -εκείνα, άλλωστε, που επενδύουν και τα περισσότερα χρήματα στην καινοτομία και την έρευνα- είναι κι εκείνα που αποκομίζουν -κάποτε ακόμη και μονοπωλιακά- τα περισσότερα οφέλη από την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Οι λιγότερο αναπτυγμένες χώρες, που δεν έχουν πάντοτε τα αναγκαία κεφάλαια για την επιστημονική έρευνα, βρίσκονται σε θέση εξάρτησης απέναντι στις ισχυρότερες χώρες κι εξαναγκάζονται να εισάγουν από αυτές κάθε νέο τεχνολογικό επίτευγμα, επιβαρύνοντας τα οικονομικά τους μεγέθη. Ενώ, μια παρόμοια κατάσταση ανισότητας παρατηρείται κι αν συγκριθεί η δράση των μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών και των μικρότερων εθνικών επιχειρήσεων. Οι μεγάλες εταιρείες έχουν στη διάθεσή τους περισσότερα κεφάλαια να επενδύσουν στην ανανέωση του εξοπλισμού τους, γεγονός που τους δίνει σαφές προβάδισμα έναντι των μικρότερων εταιρειών που δεν έχουν τη δυνατότητα να ακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις.

**Διαδίκτυο (θετικά & αρνητικά στοιχεία)**

**Διαδίκτυο**: παγκόσμιο δίκτυο μέσω του οποίου συνδέονται υπολογιστές και δίκτυα υπολογιστών που είναι εγκατεστημένα σε πανεπιστήμια, βιβλιοθήκες, επιχειρήσεις, ιδρύματα και οργανισμούς, και επιτυγχάνεται η μεταξύ τους επικοινωνία, καθώς και η παροχή στον χρήστη διαφόρων υπηρεσιών (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).

**Θετική συνεισφορά του διαδικτύου**

**Οικονομικός τομέας**:

- Το διαδίκτυο καθιστά εφικτή την **άμεση διεκπεραίωση οικονομικών συναλλαγών**, όπως είναι η μεταφορά χρημάτων ή η πληρωμή λογαριασμών, με τη χρήση ενός απλού υπολογιστή, γεγονός που αποδεσμεύει πολύτιμο χρόνο για τους πολίτες, αφού δεν είναι απαραίτητη πλέον η πολύωρη αναμονή σε καταστήματα τραπεζών ή άλλων υπηρεσιών. Η δυνατότητα αυτή, μάλιστα, αποκτά μεγαλύτερη σημασία για τη λειτουργία μιας επιχείρησης που επιτελεί καθημερινά πλήθος οικονομικών συναλλαγών.

- Το διαδίκτυο προσφέρει εκπληκτικές **δυνατότητες διαφήμισης και προώθησης προϊόντων** και υπηρεσιών, παρέχοντας σε εταιρείες και επιχειρήσεις ένα ισχυρό μέσο για την αύξηση των πωλήσεών τους. Κάθε επιχείρηση διαθέτει πλέον τη δική της ιστοσελίδα, όπου όχι μόνο προβάλλει τα προϊόντα της, αλλά μπορεί και να πραγματοποιεί απευθείας πωλήσεις μέσω αυτής. Παραλλήλως, με τη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, ακόμη και μικρές εταιρείες έχουν τη δυνατότητα να προωθούν ανέξοδα τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παρέχουν.

- Με τη συνδρομή του διαδικτύου η οικονομική δραστηριότητα των εγχώριων επιχειρήσεων μπορεί **να διευρυνθεί και πέρα από τα σύνορα της χώρας**, εφόσον είναι εφικτή η προσέλκυση πελατών από κάθε άλλο κράτος. Η προώθηση, άλλωστε, των προϊόντων μιας εταιρείας δεν περιορίζεται στα όρια της χώρας δραστηριοποίησής της, εφόσον μπορεί να υπάρχει ζήτηση για τα σχετικά προϊόντα κι από πολίτες άλλων κρατών.

- Το διαδίκτυο επιφέρει σημαντικές αλλαγές και στον εργασιακό χώρο, εφόσον επιτρέπει την **εξ αποστάσεως απασχόληση υπαλλήλων**. Μια εταιρεία μπορεί πλέον να συνεργάζεται με άτομα που διαμένουν ακόμη και σε διαφορετικές πόλεις, εφόσον δεν είναι πια αναγκαία η φυσική παρουσία του εργαζομένου στην έδρα της εταιρείας προκειμένου να υλοποιήσει το αντικείμενο της εργασίας του.

**Ενημέρωση**:

- Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του διαδικτύου έχει βρει σημαντικές εφαρμογές στο χώρο της ενημέρωσης, προσφέροντας στους πολίτες **άμεση και συνεχή επαφή με ακόμη περισσότερες πηγές ενημέρωσης** από αυτές του παρελθόντος. Πλέον οι πολίτες έχουν πρόσβαση σε ενημερωτικές σελίδες όχι μόνο του τόπου τους, αλλά και άλλων κρατών, λαμβάνοντας έτσι μια πληρέστερη εικόνα τόσο των διεθνών εξελίξεων, όσο και του τρόπου με τον οποίο οι δημοσιογράφοι του εξωτερικού προσεγγίζουν τα θέματα ελληνικού ενδιαφέροντος.

- Τα μέσα κοινωνική δικτύωσης έχουν αποτελέσει μια **δυναμική πλατφόρμα ενημέρωσης στα χέρια απλών πολιτών**, που έχουν τώρα πια τη δυνατότητα να αναδεικνύουν διάφορα ζητήματα χωρίς τη διαμεσολάβηση των παραδοσιακών μέσων ενημέρωσης. Σε χώρες, για παράδειγμα, όπου τα μέσα ενημέρωσης ελέγχονται από τα κυβερνητικά καθεστώτα, οι πολίτες προβάλλουν πτυχές της καταπίεσης που βιώνουν μέσω του διαδικτύου, επιτρέποντας σε όλα τα υπόλοιπα κράτη να αντιληφθούν τις πραγματικές διαστάσεις του προβλήματος.

**Πνευματικός πολιτισμός – Πληροφόρηση**:

- Το διαδίκτυο έχει αποτελέσει έναν ιδανικό τρόπο διακίνησης πληροφοριών σε κάθε άκρη της γης, επιτρέποντας στους πολίτες **πρόσβαση σε πηγές γνώσης που άλλοτε ήταν απρόσιτες**. Βιβλιοθήκες, πανεπιστημιακά και εκπαιδευτικά ιδρύματα, έχουν ψηφιοποιήσει και θέσει στη διάθεση του κοινού πλήθος βιβλίων, επιστημονικά άρθρα και διαλέξεις, μελέτες και έρευνες, επιτρέποντας σε κάθε πολίτη που το επιθυμεί να ενημερωθεί κατά τρόπο έγκυρο για κάθε επιστημονικό αντικείμενο που του κινεί το ενδιαφέρον.

- Αντίστοιχη είναι η συνεισφορά του διαδικτύου στη **διάδοση της τέχνης και των πνευματικών έργων**, καθώς οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με λογοτεχνικά έργα, μουσικές συνθέσεις, κινηματογραφικές ταινίες, πίνακες ζωγραφικής, οπτικοποιημένες χορογραφίες και κάθε άλλη πιθανή έκφανση της τέχνης. Σπάνια μουσειακά εκθέματα και έργα τέχνης που βρίσκονται σε μακρινές χώρες, καθίστανται πλέον προσιτά σε όλους τους πολίτες μέσα από τις ιστοσελίδες μουσείων ή ιδρυμάτων που φροντίζουν για την προβολή και τη διάδοσή τους.

- Μέσω του διαδικτύου είναι, συνάμα, εφικτή η **γνωριμία με τις παραδόσεις και τον πολιτισμό σχεδόν κάθε λαού**, εφόσον υπάρχει πλέον δημοσιευμένο άφθονο υλικό για όποιον επιθυμεί να εξοικειωθεί με τα πολιτισμικά επιτεύγματα μιας άλλης χώρας. Τα ίδια τα κράτη ή ακόμη και μεμονωμένοι σύλλογοι ή ιδρύματα έχουν φροντίσει για την προβολή τόσο του εθνικού τους πολιτισμού όσο και για τα ιδιαίτερα έθιμα και την ιστορία κάθε επιμέρους μικρότερης περιοχής. Είναι υπ’ αυτή την έννοια δυνατό να αντλήσει κανείς στοιχεία όχι μόνο για τα σημαντικότερα επιτεύγματα ενός έθνους, αλλά και για την ξεχωριστή ιστορία κάθε πόλης ή περιοχής ενός άλλου κράτους.

- Το διαδίκτυο έδωσε, παράλληλα, την ευκαιρία **σε νέους δημιουργούς να προβάλουν το έργο τους** και να αποκτήσουν ευρύτατη φήμη ακόμη και πέρα από τα όρια της δικής τους πατρίδας. Οι νέοι καλλιτέχνες κατορθώνουν να παρουσιάσουν τα έργα τους σ’ ένα πολυπληθέστερο κοινό συγκριτικά με το παρελθόν, καθώς τα Μέσα Κοινωνική Δικτύωσης, αλλά και οι προσωπικές ιστοσελίδες, καθιστούν εφικτή την ταχύτερη διάδοση των καλλιτεχνικών δημιουργημάτων.

**Εκπαίδευση**:

- Το διαδίκτυο **αυξάνει θεαματικά τις πηγές λήψης πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού** για τους μαθητές, καθώς έχουν πια πρόσβαση σε μεγάλες βιβλιοθήκες (ψηφιακά βιβλία), σε ιστοσελίδες εκπαιδευτικού και ενημερωτικού χαρακτήρα, σε ιστορικά αρχεία, αλλά και αρχεία εφημερίδων και περιοδικών. Είναι ουσιαστικά εφικτή η εύρεση πληροφοριών και στοιχείων για κάθε γνωστικό αντικείμενο, γεγονός που εκτείνει σημαντικά το εύρος ενημέρωσης των μαθητών και βοηθά στην έμπρακτη αποδέσμευση από τους περιορισμούς του ενός διδακτικού βιβλίου. Καλύπτονται, έτσι, τυχόν ελλείψεις ή παραλείψεις του σχολικού εγχειριδίου και προσφέρεται στους φίλεργους μαθητές πληθώρα πληροφοριακού υλικού.

- Οι δυνατότητες αναζήτησης στο διαδίκτυο παρέχουν στους μαθητές την ευκαιρία συστηματικότερης ενασχόλησης με εκείνους τους τομείς της επιστήμης και της γνώσης που τους ενδιαφέρουν περισσότερο. Ενώ, συνάμα, **ενισχύεται η κριτική τους σκέψη μέσα από τη διαδικασία επιλογής και αξιολόγησης** των εγκυρότερων πληροφοριών.

- Η ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση σε πλήθος πληροφοριών, σε συνδυασμό με τη δυνατότητα αποθήκευσης του ευρεθέντος γνωστικού υλικού, **αποδεσμεύει ως ένα βαθμό την εκπαιδευτική διαδικασία από την παραδοσιακή μορφή μάθησης** και επιτρέπει το πέρασμα σε μια διαφορετική προσέγγιση, όπου ζητούμενο πλέον είναι η ικανότητα διαχείρισης ενός εκτενούς εύρους πληροφοριών. Πλέον οι μαθητές δεν καλούνται να απομνημονεύσουν στοιχεία, αλλά να κατανοήσουν σε βάθος έννοιες και δομές, ώστε να μπορούν με μεγαλύτερη ευχέρεια να κινηθούν στα νέα δεδομένα που δημιουργεί το πλήθος πληροφοριών και γνωστικού υλικού.

- Το διαδίκτυο με τη συνδρομή της πληροφορικής προσφέρει επιπλέον δυνατότητες μάθησης και εκπαίδευσης, όπως είναι η **εξ αποστάσεως παρακολούθηση πανεπιστημιακών μαθημάτων** ή η απόκτηση νέων δεξιοτήτων και γνώσεων στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης. Με την εξέλιξη των μέσων αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας καθίσταται εφικτή τόσο η ανταλλαγή ενημερωτικού υλικού και εργασιών, όσο και η άμεση επικοινωνία με τη μορφή της τηλεδιάσκεψης.

- Η επίτευξη της εύκολης και γρήγορης αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας μπορεί, άλλωστε, να αξιοποιηθεί και στο χώρο της μέσης εκπαίδευσης, καθώς **καθιστά εφικτή τη συνεργασία μεταξύ σχολείων** -όχι αναγκαία της ίδιας χώρας- διευρύνοντας κατά πολύ το εύρος των διαθεματικών μαθητικών εργασιών. Τα σχολεία μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες, χρήσιμο ιστορικό ή πολιτιστικό υλικό, και να προχωρούν σε μια ουσιαστικότερη γνωριμία μεταξύ παιδιών από τελείως διαφορετικές περιοχές της χώρας.

Ενώ, η αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων σε σχέση με σχολεία ξένων χωρών, θα μπορούσε να φέρει σε άμεση επικοινωνία παιδιά διαφορετικών πολιτισμών και να προάγει έτσι το αίσθημα της ενότητας. Ο διαφορετικός πολιτισμός δεν είναι πια κάτι το απρόσιτο ή το τελείως αποξενωμένο, καθώς οι μαθητές μπορούν να συνομιλήσουν και να ανταλλάξουν απόψεις ή εμπειρίες σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία ή τους τρόπους ζωής.

- Οι πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρονται στην εκπαίδευση με τη χρήση του διαδικτύου, **ενισχύουν την ενεργητική συμμετοχή του μαθητή στην εκπαιδευτική διαδικασία** και του επιτρέπουν να διερευνήσει και να θέσει σε εφαρμογή ποικίλες πτυχές της προσωπικότητας και των δεξιοτήτων του. Ο μαθητής δεν είναι πια ο αδρανής δέκτης πληροφοριών∙ αναλαμβάνει πρωτοβουλία για την αναζήτηση γνωστικού υλικού, αποκτά πρόσβαση σε πηγές γνώσης ακόμη και πέρα από τα όρια του σχολείου του, ενώ μεταβάλλεται και ο τρόπος επικοινωνίας με τους εκπαιδευτικούς, αφού πλέον είναι εφικτή η ανταλλαγή μηνυμάτων, η διατύπωση ερωτήσεων και η ανταλλαγή ενημερωτικού υλικού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) ή άλλων μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

**Επικοινωνία**:

- Η συνεισφορά του διαδικτύου στον τομέα της επικοινωνίας υπήρξε καταλυτικής σημασίας, εφόσον τόσο με τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης όσο και με τις υπηρεσίες κλήσεων και συνομιλίας με τη χρήση κάμερας, **άλλαξε πλήρως τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν οι άνθρωποι στις μέρες μας**. Ιδίως τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης με την ιδιαίτερη διάδοσή τους στα άτομα νεανικής ηλικίας έχουν διαμορφώσει νέους κώδικες επικοινωνίας, φέρνοντας σ’ επαφή ανθρώπους απ’ όλα τα μέρη του κόσμου. Οι χρήστες των μέσων αυτών δεν περιορίζουν τις συνομιλίες τους μόνο μεταξύ των ατόμων που γνωρίζουν δια ζώσης· προσεγγίζουν άτομα από κάθε πιθανό μέρος του κόσμου με βάση τα κοινά ενδιαφέροντά τους, και διευρύνουν έτσι κατά τρόπο εντυπωσιακό τον κύκλο γνωριμιών τους.

**Εδραίωση δημοκρατικού ήθους**:

- Σε αντίθεση με το παρελθόν και την περιορισμένη δυνατότητα που υπήρχε με τα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης να διαφανεί το πολυποίκιλο των απόψεων για τα κοινωνικά και πολιτικά ζητήματα, στο χώρο του διαδικτύου ακούγονται πλέον πάρα πολλές φωνές. **Οι πολίτες κατ’ αυτό τον τρόπο έρχονται σ’ επαφή με ποικίλες τοποθετήσεις**, που συχνά είναι εντελώς αντικρουόμενες μεταξύ τους, και αυτό τους επιτρέπει να κατανοούν πληρέστερα τη σημασία που έχει ο σεβασμός απέναντι στο δημοκρατικό δικαίωμα των συνανθρώπων τους να εκφράζουν ελεύθερα την άποψή τους.

- Κάθε πολίτης έχει πλέον τη δυνατότητα να εκφράσει τις απόψεις του για τις πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις, είτε αξιοποιώντας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είτε καταγράφοντας τα σχόλιά του στις σελίδες των μέσων ενημέρωσης. Οι πολίτες, μάλιστα, μπορούν να κινητοποιηθούν μέσω του διαδικτύου και να εκφράσουν την αντίθεσή τους σε κάποια κυβερνητική πολιτική ή κυβερνητική αβλεψία, επιφέροντας ουσιαστικές αλλαγές με άμεσο τρόπο. **Η άποψη των πολιτών δεν βρίσκει πλέον μόνο έμμεση έκφραση** μέσω των εκλεγμένων αντιπροσώπων του, αλλά διατυπώνεται από τους ίδιους τους πολίτες και διαδίδεται χάρη στις δυνατότητες του διαδικτύου, προσφέροντας στο δημοκρατικό πολίτευμα μια γνησιότερη έκφανση.

**Κρατική λειτουργία**:

- Με τη βοήθεια του διαδικτύου το κράτος έχει τη δυνατότητα να περάσει σε μια νέα εποχή, στο πλαίσιο της οποίας **η πλειονότητα των συναλλαγών με τους πολίτες μπορεί να γίνεται διαδικτυακά**. Η εξέλιξη αυτή προσφέρει τη δυνατότητα στο ελληνικό κράτος να αντιμετωπίσει δραστικά τη γραφειοκρατία που αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματά του. Η συνήθης εμπειρία των πολιτών από τις επαφές του με τις κρατικές υπηρεσίες είναι ιδιαιτέρως αρνητική, εφόσον απαιτείται μεγάλη υπομονή για να διαχειριστεί κανείς την πολύωρη αναμονή σε κάθε νέο γραφείο που τον παραπέμπουν, τις συνεχείς καθυστερήσεις στη διεκπεραίωση της υπόθεσής του, όπως και το πλήθος των εγγράφων που του ζητούνται, ακόμη και για τυπικές συναλλαγές.

**Ψυχαγωγία**:

- Το διαδίκτυο, ιδίως για τις νεότερες γενιές, προσφέρει πάρα πολλές δυνατότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας, εφόσον παρέχει πρόσβαση σε άφθονο ψυχαγωγικό υλικό, όπως: τηλεοπτικές σειρές, κινηματογραφικές ταινίες, τραγούδια, λογοτεχνικά έργα, ηλεκτρονικά παιχνίδια κ.ά. **Καίριο στοιχείο της διαδικτυακής ψυχαγωγίας είναι η δυνατότητα αλληλεπίδρασης**, καθώς οι πιθανοί διαδικτυακοί συνομιλητές ή συμπαίκτες προέρχονται από οποιαδήποτε περιοχή της χώρας ή άλλου κράτους.

**Αντιμετώπιση ρατσισμού**:

- Με τις δυνατότητες ενημέρωσης και πληροφόρησης του διαδικτύου κάθε πολίτης είναι σε θέση να γνωρίσει καλύτερα την κουλτούρα και τις αντιλήψεις των άλλων λαών, παύοντας να τους αντιμετωπίζει ως κάτι το άγνωστο. **Οι άλλοι λαοί γίνονται πλέον οικείοι και γνώριμοι**, αποκτούν μια σαφέστερη ταυτότητα και δεν αποτελούν πηγή ανησυχίας ως κάτι το ανοίκειο.

Μέσω του διαδικτύου, συνάμα, καθίσταται εφικτή η **προάσπιση των δικαιωμάτων εκείνων των μειονοτικών ομάδων** που άλλοτε δεν είχαν τη δυνατότητα να παρουσιάσουν τη δική τους άποψη και να γνωστοποιήσουν ευρέως τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Προκύπτει, έτσι, η ευκαιρία να συναισθανθούν κι οι άλλοι άνθρωποι το βάρος που βιώνουν τα άτομα των μειονοτήτων και να αποκτήσουν μεγαλύτερη ευαισθησία απέναντί τους.

**Αρνητικές πτυχές του διαδικτύου**

**Παραβίαση ιδιωτικότητας**:

-  Η χρήση του διαδικτύου δεν γίνεται πάντοτε κατά τρόπο που να διασφαλίζει την ιδιωτικότητα των ατόμων, καθώς πολλές εμπλεκόμενες εταιρείες -μηχανές αναζήτησης, μέσα κοινωνικής δικτύωσης- καταγράφουν και αρχειοθετούν τις αναζητήσεις των χρηστών, τις σελίδες που επισκέπτονται, το χρόνο που περνούν σε κάθε σελίδα, την τοποθεσία απ’ όπου πραγματοποιούν τη σύνδεσή τους και κάθε άλλο στοιχείο που χρησιμεύει για τη δημιουργία ενός αναλυτικού «προφίλ προτιμήσεων» για κάθε χρήστη. Θεωρητικώς η καταγραφή αυτή αποσκοπεί στο να εξυπηρετεί τις ανάγκες της στοχευμένης διαφήμισης, δεν παύει, ωστόσο, να αποτελεί μια αθέλητη και αθέμιτη παραβίαση της ιδιωτικότητας των πολιτών, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για ποικίλους άλλους σκοπούς.

- Πολλές φορές ακόμη κι οι ίδιοι οι χρήστες προχωρούν σε δημοσιοποίηση στοιχείων της προσωπικής τους ζωής -κυρίως στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης- έχοντας την ψευδαίσθηση πως μοιράζονται αυτές τις πληροφορίες μ’ ένα στενό κύκλο φίλων. Στην πραγματικότητα, όμως, κάθε στοιχείο που δημοσιεύεται, κάθε μήνυμα που διακινείται μέσω του διαδικτύου, όπως και κάθε άλλη διαδικτυακή δραστηριότητα καταγράφονται από τις διάφορες ιστοσελίδες και χρησιμοποιούνται ως εμπορεύσιμα στοιχεία.

- Σημαντικός κίνδυνος έκθεσης προσωπικών δεδομένων προκύπτει κι από την τάση των χρηστών του διαδικτύου να δείχνουν εμπιστοσύνη ακόμη και σε πρόσωπα που δεν γνωρίζουν πραγματικά, στο πλαίσιο συζητήσεων μέσω προσωπικών μηνυμάτων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Παρασυρμένοι από την ανάγκη τους για επικοινωνία μοιράζονται με αγνώστους ευαίσθητα στοιχεία, όπως είναι η οικονομική τους κατάσταση, η διεύθυνσή τους ή ακόμη και αποκαλυπτικές τους φωτογραφίες, έχοντας τη λανθασμένη εντύπωση πως ο συνομιλητής τους έχει αγαθές προθέσεις και πως πρόκειται για τη δημιουργία μιας πιο στενής σχέσης μεταξύ τους. Συχνά, ωστόσο, ο «συνομιλητής» αποσκοπεί στο να τους εξαπατήσει και να χρησιμοποιήσει αυτά τα στοιχεία με κακόβουλο τρόπο.

**Παρενόχληση (Cyberbullying) – αποπλάνηση**:

- Ο εκφοβισμός είτε μεταξύ ενηλίκων είτε μεταξύ ανηλίκων έχει βρει στο χώρο του διαδικτύου ένα νέο ευρύ πεδίο δράσης. Άλλοτε υπό την κάλυψη της ανωνυμίας, άλλοτε με επώνυμες επιθέσεις, πολλοί άνθρωποι γίνονται αποδέκτες υβριστικών ή υποτιμητικών σχολίων, βιώνοντας μια οδυνηρή εμπειρία παρενόχλησης. Οι επιθέσεις αυτές μπορεί να έχουν ως στόχο είτε την εξωτερική εμφάνιση ενός ατόμου είτε τις απόψεις του -ιδεολογικές, πολιτικές- και αποκτούν κάποτε τέτοια δριμύτητα, ώστε οδηγούν τα θύματα ακόμη και σε ακραίες επιλογές, όπως -κυρίως μεταξύ των εφήβων- είναι η αυτοκτονία.

- Το διαδίκτυο έχει γίνει χώρος δράσης για ανήθικους ανθρώπους που προσεγγίζουν ανήλικα άτομα με σκοπό να τα παρασύρουν σε ανάρμοστες επαφές. Πρόκειται, βέβαια, για μια εγκληματική πρακτική που οφείλει να κρατά σε εγρήγορση τους γονείς, προκειμένου να προφυλάξουν τα παιδιά τους από την επικοινωνία με τέτοιου είδους άτομα.

**Παραπληροφόρηση**:

- Το διαδίκτυο πέρα από τη δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης, προσφέρει παράλληλα και τη δυνατότητα διάδοσης με ταχύτατους ρυθμούς πληροφοριών που είναι ανακριβείς και αποσκοπούν στην παραπληροφόρηση των πολιτών. Η αδυναμία ουσιαστικού ελέγχου του συνόλου των πληροφοριών που δημοσιοποιούνται επιτρέπει σε άτομα που εξυπηρετούν πολιτικά ή άλλα συμφέροντα να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την άσκηση προπαγάνδας. Κατ’ αυτό τον τρόπο, πλάι στις ιστοσελίδες έγκυρων ενημερωτικών μέσων, υπάρχουν εκατοντάδες σελίδες που λειτουργούν ως φορείς συστηματικής παραπληροφόρησης.

**Δογματισμός – πόλωση κοινής γνώμης**:

- Παρά το γεγονός ότι οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα χάρη στο διαδίκτυο να έρχονται σε επαφή με ποικίλες απόψεις για κάθε κοινωνικό ή πολιτικό ζήτημα, πολλοί είναι εκείνοι που επιλέγουν να διαβάζουν μόνο εκείνες τις απόψεις που είναι σύμφωνες με τα δικά τους πιστεύω. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να γνωρίζουν ιδιαίτερη διάδοση ιστοσελίδες που παρέχουν μονόπλευρη πληροφόρηση και εξυπηρετούν τα συμφέροντα συγκεκριμένων πολιτικών παρατάξεων. Αντί, επομένως, οι πολίτες να απολαμβάνουν τα οφέλη της πολυφωνίας, προτιμούν τη δογματική προσέγγιση της πραγματικότητας και επιλέγουν συνειδητά να συνομιλούν μόνο με ομοϊδεάτες τους.

- Οι κομματικές παρατάξεις εκμεταλλεύονται την τάση αυτή των πολιτών δημιουργώντας υποθετικούς διαχωρισμούς ανάμεσα στους οπαδούς κάθε κόμματος και οδηγώντας τους πολίτες σε συνεχείς προστριβές. Τα κόμματα, άλλωστε, επιδιώκουν αυτού του είδους τις εντάσεις, διότι μέσω αυτών συσπειρώνουν τους ψηφοφόρους τους και κατορθώνουν να παραγκωνίσουν την πραγματική αλήθεια για κάθε επιμέρους κοινωνικό θέμα. Ό,τι προέχει στις μέρες μας είναι η «κατάλληλη» επικοινωνιακή διαχείριση κάθε ζητήματος κι όχι η διερεύνηση της αλήθειας. Οι οπαδοί, άλλωστε, κάθε κόμματος τείνουν να υιοθετούν τις απόψεις που εκφράζει το κόμμα τους, αδιαφορώντας επί της ουσίας για το ποια είναι η πραγματική αλήθεια. Σε όλα τα ζητήματα επικρατεί ο βαθιά επιζήμιος διαχωρισμός «εμείς» κι «οι άλλοι».

**Παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων**:

- Η ελεύθερη διακίνηση πληροφοριών έχει ως αρνητικό απότοκο την οικειοποίηση και την εκμετάλλευση από άλλους πνευματικής εργασίας που δεν είναι δική τους. Κάθε πνευματικό δημιούργημα που δημοσιοποιείται στο διαδίκτυο μπορεί να αντιγραφεί και να διακινηθεί, χωρίς να λαμβάνεται η άδεια του δημιουργού του, με αποτέλεσμα ο ίδιος να μην μπορεί να αποκομίσει τα έσοδα που του αναλογούν. Μεγάλο μέρος, για παράδειγμα, του περιεχομένου κάποιων ιστοσελίδων είναι υλικό που έχουν αντιγράψει από άλλες ιστοσελίδες, χωρίς ποτέ να ζητήσουν τη σχετική άδεια.

Με τον ίδιο τρόπο, καλλιτεχνικά έργα, όπως είναι κινηματογραφικές ταινίες, τραγούδια και λογοτεχνικά βιβλία, διακινούνται παρανόμως στο διαδίκτυο, χωρίς να αποδίδονται τα ανάλογα πνευματικά δικαιώματα στους δημιουργούς.

**Φαινόμενα εθισμού**:

- Για πολλά άτομα, κυρίως νεότερης ηλικίας, το διαδίκτυο αποτελεί όχι μία συμπληρωματική δραστηριότητα στο καθημερινό τους πρόγραμμα, αλλά το κύριο ενδιαφέρον τους, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν καθημερινά σε αυτό πολλές ώρες. Φτάνουν, μάλιστα, στο σημείο να παραμελούν κάθε άλλη πτυχή της κοινωνικής και σχολικής τους ζωής, προκειμένου να εξοικονομούν όσο γίνεται περισσότερο χρόνο για την ενασχόλησή τους με το διαδίκτυο.

Via Κωνσταντίνος Μάντης