**Επιδράσεις**

Ο υπολογιστής μαζί με τα γενικά και εξειδικευμένα προγράμματά του καθώς και τα δίκτυα, αποτελούν ένα ισχυρότατο σύγχρονο εργαλείο του νου. Χάρη στη ραγδαία εξελισσόμενη αντίστοιχη επιστήμη και τεχνολογία της γνώσης είναι φυσικό να επιδρά στην κοινωνία με πολλούς τρόπους αλλά και σε πολλά πεδία και δραστηριότητες του ανθρώπου. Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ, ICT: Information and Communication Technology) μετασχηματίζουν τις παραγωγικές διαδικασίες αλλά και τις διαδικασίες και μεθόδους πρόσκτησης γνώσης και πρόσβασης στις πληροφορίες. Αλλάζουν επίσης τις διαδικασίες και τις μεθόδους επικοινωνίας και κατά συνέπεια τις διαδικασίες και τις μεθόδους της μάθησης και της διασκέδασης. Με λίγα λόγια κάθε στοιχείο της καθημερινότητας του πολίτη επηρεάζεται. Ακολουθούν συνοπτικά οι κυριότερες επιδράσεις αυτές. Η ταχύτητα και η μνήμη των σημερινών υπολογιστών μπορούν να συμβάλουν στην επίλυση πολύπλοκων υπολογισμών (π.χ. έγκαιρη πρόβλεψη καιρού ΕΜΥ) και στην αντιμετώπιση πολύπλοκων καταστάσεων (π.χ. διαχείριση πολεμικών επιχειρήσεων ή πλήθους διαδηλωτών). Ωστόσο, αρνητική επίπτωση αποτελεί η αύξηση της απόστασης των δράσεων του ανθρώπου από κάποιες ανθρωποκεντρικές λειτουργίες και ανθρωπομετρικές διαστάσεις. Παραδείγματα: Ο υπάλληλος της τράπεζας σηκώνει τα χέρια ψηλά και αρνείται να εξυπηρετήσει τον πελάτη λέγοντας "δεν δουλεύει ο υπολογιστής"! Η πλήρης αυτοματοποίηση των λειτουργιών του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης κάποια στιγμή επέβαλε τη διακοπή του ρεύματος από τους υπευθύνους για να μην καταλυθούν οι κανόνες της αγοράς χρήματος … και να μην καταρρεύσει το καπιταλιστικό σύστημα, που ο άνθρωπος … έφτιαξε!

**Στην Επικοινωνία**

Στη σύγχρονη επικοινωνία των ανθρώπων, η οποία διαμεσολαβείται από τους υπολογιστές και τα δίκτυα, διαμορφώνονται νέες ομάδες ή κοινωνικοί σχηματισμοί με βάση την κοινότητα απασχόλησης, τον τόπο διαμονής, την υλική βάση ή το ενδιαφέρον. Οι κοινωνικοί σχηματισμοί αυτοί είναι ναι ‘ορθογώνιοι’ προς τα υπάρχοντα κοινωνικά στρώματα και ομάδες.

Θετικές επιδράσεις:

Η ταχύτατη και άμεση (on-line) επικοινωνία (π.χ. με το skype), οι ψηφιακές αίθουσες για 'συζήτηση' (chat rooms) και πλειάδα άλλων εργαλείων που προσφέρουν πολυτροπική επικοινωνία (ακουστική, οπτική, απτική) και ανοίγουν "νέους δρόμους" στην επικοινωνία των ανθρώπων μεταξύ τους. Μια νέα "αγορά" διαμορφώνεται για τη συνάντηση όσων επιθυμούν και έχουν τα μέσα.

Κάθε πολίτης που διαθέτει υπολογιστή σε σύνδεση με το διαδίκτυο μπορεί να γίνει "συγγραφέας", "ανταποκριτής", "συντάκτης", "καναλάρχης" κ.λπ. εκτός από καταναλωτής στοιχείων γνώσης και ενημέρωσης. Έτσι, τα νέα μέσα ενημέρωσης (blogs, ψηφιακές εφημερίδες, ιστοσελίδες, λίστες ενημέρωσης, ηλεκτρονικά βιβλία κ.λπ.) αμφισβητούν την αυθεντία και τη μοναδικότητα, μερικές φορές και το μονοπώλιο, των κατεστημένων ΜΜΕ, των εκδοτικών οίκων κ.λπ. Επίσης, ανοίγονται νέοι δρόμοι συντονισμού και ενημέρωσης των πολιτών που θέλουν να συγκροτήσουν μονιμότερες ή πρόσκαιρες συλλογικότητες για να αντιδράσουν σε αυταρχικές πολιτικές επιλογές ή κυβερνητικές αυθαιρεσίες, μακριά από κάθε ιεραρχία ή έλεγχο.

Αρνητικές επιδράσεις:

Στα νέα μέσα επικοινωνίας παρεισφρύει όμως και η σκόπιμη ή η ακούσια παραπληροφόρηση, ο κιτρινισμός, η παράνομη δημοσίευση προσωπικών στοιχείων, το spaming, το fishing και η σκόπιμη ή ακούσια μόλυνση με ιούς (παρεμπιπτόντως, οι ιοί είναι από τα πλέον ευφυή προγράμματα …). Εμφανίζονται νέου τύπου καταχρήσεις, παρανομίες και απάτες. Επίσης, διευκολύνεται και εξαπλώνεται με το διαδίκτυο η σεξουαλική εκμετάλλευση παιδιών και το "εμπόριο λευκής σαρκός". Γενικά, προσφέρεται νέο πεδίο δράσης στην εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο. Πιο αθώα, χωρίς να είναι, μοιάζει η "πληροφορική ρύπανση", δηλαδή η πληθώρα αδόκιμων, ανυπόγραφων, ανοργάνωτων, μη διασταυρωμένων "πληροφοριών" που βλέπουν το φως της ηλεκτρονικής δημοσιότητας, πολλές φορές χωρίς να τηρούνται οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας.

**Εργασία - Σχόλη, Χώρος - Χρόνος**

Η διάκριση χρόνου εργασίας και ανάπαυλας αρχίζει να χάνεται. Διαφαίνονται ήδη οι πρώτες αντιφάσεις (π.χ. το ωράριο απασχόλησης αλλάζει, η εξαρτημένη εργασία υποκαθιστάται από την αυτοαπασχόληση). Ο χώρος εργασίας, εκπαίδευσης κ.λπ. παύει πλέον να περιορίζεται στους κλασικούς χώρους των γραφείων, των εργοστασίων ή των σχολικών μονάδων και διαχέεται στο σπίτι ή όπου επιθυμεί καθένας αρκεί να έχει πρόσβαση στα νέα μέσα πληροφορικής και επικοινωνιών. Η τεχνολογία προσφέρει τη δυνατότητα ευέλικτων πακέτων ‘εξατομικευμένης’ εργασίας, επιμόρφωσης, διασκέδασης, που μπορούν να 'χωρέσουν' σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή της μέρας, είτε στη δουλειά είτε στην ξεκούραση, και σε οποιοδήποτε γεωγραφικό σημείο του πλανήτη! Βέβαια ο “στόχος" των κερδοσκοπικών φορέων που διαθέτουν τέτοια προϊόντα, συνήθως δωρεάν, είναι η ανέξοδη κατάρτιση και προετοιμασία της εργατικής δύναμης και η προσέλκυση της αγοραστικής δύναμης του πολίτη-καταναλωτή, και όχι η σχόλη, η άνεση και η ποιότητα ζωής του!Νέες εργασίες έχουν αναδυδεί και μερικές παλιές εξαφανίζονται ή απαξιώνονται. Θετική επίδραση θεωρούμε το ότι με τον αυτοματισμό της παραγωγικής διαδικασίας έχει μειωθεί η χειρωνακτική εργασία στους παραγωγικούς τομείς προς όφελος της δημιουργικής εργασίας. Χαρτογιακάδες (white collar) αντικαθιστούν τους κλασικούς εργάτες (blue collar) και αναδύονται οι 'εργάτες γνώσης'. Επίσης, στο κυρίαρχο καπιταλιστικό σύστημα παραγωγής προσφέρεται η δυνατότητα μείωσης των ωρών εργασίας και η αύξηση του ελεύθερου χρόνου των εργαζομένων. Όμως αυτό δεν επέφερε την καλυτέρευση της ποιότητας ζωής του πολίτη αλλά τη θεσμοθέτηση ελαστικών μορφών εργασίας, τη μείωση των αποδοχών και τη συρρίκνωση του κοινωνικού κράτους. Ανάμεσα στα αρνητικά αποτελέσματα συγκαταλέγονται και οι απολύσεις εργαζομένων ως περιττών ή μη ψηφιακά καταρτισμένων ("ψηφιακά αναλφάβητων"). Στη σχόλη και τη διασκέδαση καθοριστικό ρόλο παίζει η αγορά προϊόντων ενημέρωσης και διασκέδασης που βομβαρδίζει τον καταναλωτή μέσω της οικιακής συσκευής (τηλεόρασης, υπολογιστή και κινητού τηλεφώνου) διεισδύοντας στο άδυτο του σπιτιού του. Ως θετική επίδραση καταγράφονται τα νέα ψηφιακά μέσα, τα διαδραστικά παιχνίδια και το νέο πεδίο που αναδύεται για τα πρόσωπα με ειδικές δεξιότητες στην κίνηση, τα οποία μπορούν πλέον να συμμετάσχουν σε συλλογικά αθλήματα ή παιχνίδια (π.χ. να παίξουν ποδόσφαιρο, μπάσκετ, τένις) ή να λάβουν μέρος σε διαγωνισμούς ισότιμα με όλους τους άλλους. Ανάμεσα στις αρνητικές επιδράσεις κεντρική είναι ο κίνδυνος απομονωτισμού του κάθε προσώπου (π.χ. που παίζει σκάκι με τον υπολογιστή αντί με τον φίλο του ή τον γείτονα). Επίσης, η σύγχιση του πραγματικού με το φανταστικό που ενδέχεται να εδραιωθεί με τη δυνητική πραγματικότητα (virtual reality) ιδίως στα μικρά παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τέλος, η κατάχρηση και ο εθισμός ήδη καταγράφεται ανάμεσα στους εφήβους που καταφεύγουν σε ειδικά θεραπευτήρια για "απεξάρτηση"!

**Στην Εκπαίδευση**

Η εκπαιδευτική διαδικασία αλλάζει, η σχέση διδάσκοντος – διδασκόμενου επίσης. Η ιεραρχία δίνει τη θέση της στη συλλογική διαδικασία, μεταλάσσοντας τον ρόλο του εκπαιδευτή από "αυθεντία" σε "μαέστρο" μιας ορχήστρας που εξελίσσεται ή σε έμπειρο και επιδέξιο διαμεσολαβητή της γνώσης. Ο χώρος του εκπαιδευτηρίου πλέον δεν αποτελεί τον μοναδικό "ναό" κατοχής και διάθεσης της γνώσης. Οι επιδράσεις των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών συνοπτικά είναι:

Θετικές επιδράσεις:

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών προσφέρουν τη δυνατότητα διευκόλυνσης της διδακτικής και της μαθησιακής διαδικασίας με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους: την ταχύτητα, την απομνημόνευση, την πρόσβαση σε ψηφιακό υλικό με τα εργαλεία αναζήτησης, επεξεργασίας και σύνθεσης γνώσης. Σε περιβάλλον διαδραστικότητας υπάρχουν νέα εργαλεία εκπαίδευσης και κατάρτισης (π.χ διαδραστικά μαθήματα , flight simulation) που απελευθερώνουν εκπαιδευτικό δυναμικό και υλικό, μειώνουν τον χρόνο εκπαίδευσης και κατάρτισης και έχουν μηδαμινό κόστος κτήσης ή χρήσης για τον εκπαιδευόμενο. Θετική εκτιμάται η κατάργηση του "δασκάλου – αυθεντία" και της "από καθ' έδρας" διδασκαλίας, δηλαδή του μονολόγου. Αναδεικνύεται η δυνατότητα συλλογικής έρευνας και αναζήτησης από τους εκπαιδευόμενους, καθώς και η συμμετοχική -- μη ιεραρχική – διδασκαλία και η εξατομικευμένη μάθηση.

Αρνητικές επιδράσεις:

Η ελλιπής ή ακατάλληλη υποδομή των εκπαιδευτηρίων, οι μη κατάλληλα καταρτισμένοι εκπαιδευτικοί που δεν απολαμβάνουν την υποστήριξη της πολιτείας και ειδικών κινήτρων απογοητεύουν τον διαθέσιμο και μαχόμενο εκπαιδευτικό. Υπάρχουν πάντα οι κίνδυνοι υποκατάστασης του δασκάλου και αποξένωσης του μαθητή από τον εκπαιδευτικό με τη διαμεσολάβηση του υπολογιστή και των δικτύων, αν οι νέες τεχνολογίες εισάγονται μηχανιστικά και όχι με οργανική σύνθεση και ολιστικά. Επίσης ενεδρεύει ο κίνδυνος περαιτέρω τυποποίησης της "διδακτέας ύλης" και ακύρωσης της δημιουργικής αναζήτησης – έρευνας. Είναι ανάγκη όχι μόνο να μην καταργηθούν αλλά να βαθύνουν ο αναστοχασμός και η αμφισβήτηση που αποτελούν θεμελιώδηστοιχεία της εκπαιδευτικής και της μαθησιακής διαδικασίας και προετοιμάζουν ελεύθερους πολίτες με γνώσεις και δεξιότητες, έτοιμους να συμμετάσχουν ισότιμα στη σημερινή κοινωνία.

**Στην Επιστήμη**

Στην επιστήμη, κατ' εξοχήν πεδίο έρευνας και αναζήτησης νέας γνώσης, συνοψίζουμε τις σημαντικές επιδράσεις. Ανάμεσα στις θετικές θεωρούμε ότι τα εργαλεία του νου και οι τεχνολογίες της γνώσης για πρώτη φορά στην ιστορία της επιστήμης στηρίζουν και προωθούν τη δημιουργία και την κατάκτηση νέας γνώσης αλλά και συμβάλλουν στη διάχυσή της. Καλλιεργείται η συλλογική έρευνα, η αναζήτηση, η συλλογική σύνθεση και δημιουργία νέας γνώσης. Ενώ ανάμεσα στις αρνητικές επιδράσεις σημειώνουμε το γεγονός ότι το διαδίκτυο στο σύνολό του δεν μπορεί να χαρακτηριστεί αυθεντική πηγή γνώσης. Πάντα απαιτείται από τον χρήστη αυστηρός έλεγχος των στοιχείων που αντλεί απ' αυτό ως προς το αν είναι δόκιμα ή όχι, αν αμφισβητούνται ή όχι, αν αποτελούν "νέα" γνώση ή "αντιγραφή", μέσω ιδιοποίησης πνευματικής δημιουργίας άλλου συγγραφέα.

**Στην Πολιτική και στη Διακυβέρνηση**

Θετική επίδραση αποτελεί η άμεση εξυπηρέτηση των πολιτών και η διευκόλυνση των εργαζομένων στο έργο τους, είτε στη δημόσια διοίκηση και στα κέντρα αποφάσεων είτε στους ιδιωτικούς οργανισμούς. Παραδείγματα: Η ψηφιακή φορολογική δήλωση , η έκδοση πιστοποιητικών, η ηλεκτρονική ψηφοφορία, η διεξαγωγή δημοψηφισμάτων, η έκδοση των αποτελεσμάτων των εισαγωγικών εξετάσεων. Όμως, η παραβίαση των ατομικών και συλλογικών δικαιωμάτων δυστυχώς χαλάνε όποιο θετικό πρόσημο και εγγράφουν πλήθος αρνητικών επιδράσεων. Για παράδειγμα, είναι ηθικά νόμιμο να χρησιμοποιούνται δορυφορικές αεροφωτογραφίες για να καταγραφούν και έτσι να φορολογηθούν οι πισίνες των ιδιωτικών κατοικιών; Άραγε μόνο αυτές θα καταγραφούν όταν γνωρίζουμε ότι η διακριτική ικανότητα της δορυφορικής λήψης φωτογραφίζει αντικείμενα με μέγεθος μέχρι μερικά εκατοστά; Ή μήπως η καταγραφή και παρακολούθηση της κίνησης στους δρόμους, σε δημόσιους ή ιδιωτικούς χώρους με το πρόσχημα της ρύθμισης της κυκλοφορίας ή της πρόληψης εγκληματικών ενεργειών νομιμοποιεί την κρατική ή ιδιωτική αυθαιρεσία; Καταχρήσεις εξουσίας καταγγέλλονται καθημερινά. Π.χ. τροφοδοτήθηκε βάση δεδομένων με το DNA εκατομμυρίων ανηλίκων υπόπτων τέλεσης εγκλημάτων στη Μεγάλη Βρετανία, με την επίσκεψή τους στο αστυνομικό τμήμα της γειτονιάς τους για … εξακρίβωση στοιχείων. Όταν αποκαλύφθηκε το γεγονός στη Βουλή ξέσπασε μεγάλο σκάνδαλο!