

ΤΕΙ : ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ : ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**ΘΕΤΙΚΕΣ & ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ  
ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.  
ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ  
ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΩΝ Η/Υ.**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΛΥΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΕΛΕΝΗ ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ**



**ΠΑΤΡΑ 2000**

ΑΡΙΘΜΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	6721
-----------------------	------

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	I
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b> .....	1
Έννοια και σημασία της επικοινωνίας .....	1
Η ιστορία της ανθρώπινης επικοινωνίας .....	2
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....	
Η έννοια του Η/Υ .....	4
Τα μέρη ενός υπολογιστή .....	4
Τύποι Η/Υ .....	6
Ιστορική εξέλιξη των υπολογιστών .....	7
Τεχνολογική εξέλιξη των Η/Υ .....	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ Η/Υ</b> .....	11
Εμπορικός – Οικονομικός τομέας .....	11
Διοικητικός τομέας .....	13
Βιομηχανία .....	16
Internet .....	17
Χρηματιστήριο .....	18
Εκπαίδευση .....	19
Υγεία .....	20
Έρευνα του διαστήματος .....	21
Μετεωρολογία .....	22
Συγκοινωνίες .....	22
Τηλεπικοινωνίες .....	22
Ένοπλες δυνάμεις .....	23
Αστυνομία .....	24
Παιχνίδια .....	24
Αθλητισμός .....	24
Τέχνη .....	25
Εκτέλεση έργων .....	25
Οικιακές εφαρμογές .....	25
Διαλογή αλληλογραφίας .....	26
Γεωργία .....	26
Αρχαιολογία .....	26
Φιλολογία .....	26
Ψυχολογία .....	26
Πολιτική επιστήμη .....	26
Νομική επιστήμη .....	27
Πολιοδομία .....	27

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>	
Όρια της ανθρώπινης επικοινωνίας μέσω των Η/Υ . . . . .	28
Περιοχή έξω από το χώρο . . . . .	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b>	
Ανθρώπινη επικοινωνία και Η/Υ.Αμφίδρομη ή μονόδρομη σχέση;. . . . .	31
Πέρα από τις λέξεις . . . . .	32
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b>	35
Θετικές επιδράσεις των Η/Υ στην οργάνωση των κοινωνιών . . . . .	35
Θετικές επιδράσεις στη ζωή του ανθρώπου. . . . .	36
Θετικές επιδράσεις των Η/Υ στον εργασιακό χώρο . . . . .	37
Οφέλη από τον αυτοματισμό γραφείο . . . . .	39
Διαφήμιση και Internet . . . . .	41
Η παιδεία στην ηλεκτρονική εποχή . . . . .	43
Υγεία . . . . .	44
Ηλεκτρονικό γραφείο – Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. . . . .	45
Ηλεκτρονική διοίκηση. . . . .	46
Παραγωγικές σχέσεις . . . . .	46
Νέες θέσεις εργασίας . . . . .	47
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.</b>	49
Πληροφορική και άνθρωπος . . . . .	49
Πληροφορική και προσωπικές ελευθερίες. . . . .	50
Η επίδραση της αυτοματοποίησης στο εργατικό δυναμικό . . . . .	52
Πληροφορική, ανεργία και φόβοι των εργαζομένων. . . . .	53
Κοινωνικά ζητήματα . . . . .	55
Αρνητικές χρήσεις των μικροϋπολογιστών στην εκπαίδευση . . . . .	57
Ηλεκτρονικά παιχνίδια: βία και πάθος. . . . .	58
Υγεία. . . . .	59
Εχθρός της δημοκρατία . . . . .	59
Η φύση δηλητηριάζεται . . . . .	60
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8</b>	
Μια ματιά στο μέλλον . . . . .	61
Ευφυέστερος ο μελλοντικός άνθρωπος . . . . .	62
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9</b>	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ . . . . .	63
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ . . . . .	64

1. Η σχέση των ατόμων με τους Η/Υ . . . . .	66
2. Βαθμός επηρεασμού της ανθρώπινης συμπεριφοράς μετά την πολύωρη ενασχόληση με τον Η/Υ . . . . .	70
3. Η συνεχής ενασχόληση με τους Η/Υ στην εργασία προάγει την επικοινωνία εντός του εργασιακού χώρου; . . .	74
4. Βαθμός χρήσης του Internet . . . . .	78
5. Τρόποι χρήσης του Internet . . . . .	82
6. Με την επικοινωνία μέσω των Η/Υ αναπτύσσονται ουσιαστικές σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων; . . . . .	86
7. Βαθμός επηρεασμού του πολιτισμού ενός λαού από την ανταλλαγή ιδεών και αντιλήψεων μέσω των Η/Υ . . . . .	90
8. Θετική ή αρνητική η επίδραση των Η/Υ στον πολιτισμό ενός λαού; . . . . .	94
9. Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και αποξένωση. . . . .	98
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ . . . . .</b>	<b>102</b>
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ . . . . .</b>	<b>II</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ . . . . .</b>	<b>III</b>

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία που ακολουθεί έχει ως σκοπό να μας δώσει να καταλάβουμε τη σημασία των υπολογιστών στη ζωή μας. Πώς μπορεί να μας επηρεάσει τότε θετικά και τότε αρνητικά.

Στην εργασία αυτή αναλύουμε όλα τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα από τη χρήση των υπολογιστών στην καθημερινή μας απασχόληση.

Μέσα από αυτή την εργασία θα γνωρίσουμε την πολλαπλότητα των εφαρμογών της πληροφορικής, που είναι, όπως θα δούμε, πανταχού παρούσα.

Μεταβάλλει αυτή η παρουσία τις κοινωνικές δομές; Ποιες είναι οι επιπτώσεις; Πώς και πόσο μπορεί να αναστατώσει και να επηρεάσει τον τρόπο ζωής ακόμα και την συμπεριφορά μας; Ποια τα όρια της επικοινωνίας;

Μ' αυτούς τους προβληματισμούς, που δεν είναι καινούργιοι θα ασχοληθούμε σ' αυτήν την εργασία. Θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απαντήσεις σε καίρια ερωτήματα, μέσω έρευνας που πραγματοποιήθηκε.

Αναμφισβήτητα η πληροφορική έχει δώσει και έχει να δώσει πολλά στην ανθρωπότητα. Χωρίς υπολογιστή το «ταξίδι στο φεγγάρι» θα είχε μείνει όνειρο στα βιβλία του Ιούλιου Βερν.

Αναμφισβήτητα ο Η/Υ σέρνει πίσω του μια μάζα εξαρτημένων που τον βαραίνουν όλο και περισσότερο όπως έχουν επισημάνει ο Bergon και ο Buyer.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

### 1. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Επικοινωνία μπορούμε να καθορίσουμε την διαδικασία μέσω της οποίας ο αποστολέας του μηνύματος μεταφέρει ή ανταλλάσσει ιδέες, πληροφορίες, μηνύματα με τον γραπτό ή προφορικό λόγο στον αποδέκτη, ο οποίος δίνει στον πρώτο να αντιληφθεί ότι αφομοίωσε το περιεχόμενο του μηνύματος.

Η επικοινωνία θεωρείται μία διαδικασία υψίστης σημασίας και συναρτάται άμεσα με την δυνατότητα κατανόησης και συνεργασίας μεταξύ των ατόμων.

Σήμερα, ζούμε την εποχή, κατά την οποία η βιομηχανική κοινωνία, ύστερα από την οριακή εξέλιξη της Πληροφορικής, παραχωρεί την θέση της στην επικοινωνιακή κοινωνία. Μια νέα μορφή εξουσίας διαφαίνεται, η πληροφοριακή επικοινωνία και αναφέρεται στην δύναμη και επιρροή που ασκούν τα κέντρα και τα μέσα πληροφοριών στην κοινή γνώμη.

Η πηγή αυτή εξουσίας έχει καταλυτική επίδραση στην κοινή γνώμη αφού διαμορφώνει διαθέσεις και συμπεριφορές που σκιαγραφούν και περιγράφουν το profile του μεταβιομηχανικού πολίτη.

Σ' αυτήν λοιπόν την επικοινωνιακή κοινωνία, οι συναινετικές διαδικασίες και οι συλλογικές αποφάσεις, θα χρειαστούν την άμεση εφαρμογή των αρχών της επικοινωνίας, για να γεφυρωθούν τα χάσματα που υπάρχουν μεταξύ των πολιτών ενός κράτους, καθώς επίσης και των λαών σε μια παγκόσμια διάσταση.

Η αρμονική συμβίωση στην γειτονιά, στην πόλη, στην επιχείρηση και γενικά σε όλη την ανθρωπότητα, εξαρτάται άμεσα και καθοριστικά από το περιεχόμενο και την ποιότητα της επικοινωνίας που έχουν καθιερώσει οι άνθρωποι, για την ανάπτυξη και προκοπή της ανθρωπότητας, καθώς επίσης και από την ευχερή δυνατότητα των αποστολέων των μηνυμάτων και των δεκτών τους να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά.

## 2. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η εξέλιξη της επικοινωνίας ακολούθησε την πορεία της δημιουργίας και ανάπτυξης της ανθρώπινης κοινωνίας. Διαχρονικά, θα μπορούσαμε να υποδιαιρέσουμε τις περιόδους εξέλιξης της κοινωνίας του ανθρώπου σε περιόδους.

Οι περίοδοι αυτοί είναι ανάλογοι με τους γεωγραφικούς χώρους που έζησε ο άνθρωπος, όπως: Ευρώπη {Νεάντερταλ}, Βόρειος Αφρική, Κίνα {άνθρωπος του Πεκίνου} κλπ.

Η ιστορία της ανθρώπινης επικοινωνίας και η εξέλιξη της, χωρίζεται στις παρακάτω χρονικές περιόδους, σύμφωνα και με τον Δ. Μαγκλιβέρα(1987).

### I. Περίοδος κυνηγιού των θηρίων

Στην περίοδο αυτή, ο άνθρωπος ζούσε σε ανοργάνωτες ομάδες. Εκφραζόταν με πρωτόγονες κινήσεις και κραυγές, αφού η έναρθρος φωνή δεν είχε τελειοποιηθεί και δεν είχε καλλιεργήσει τον λογισμό και την σκέψη.

Ο άνθρωπος λοιπόν της παλαιολιθικής εποχής, στην αρχή, συνεννοείτο με μιμήσεις, χειρονομίες, χορό κλπ. Ζούσε σε σπήλαια και έτρωγε κρέας από τα ζώα που κυνηγούσε, ρίζες, χόρτα και φρούτα από τα δέντρα.

Στην αρχή της περιόδου αυτής, κυνηγούσε μεγάλα άγρια θηρία, αργότερα όμως, εξέθρεψε οικιακά ζώα, τα οποία χρησιμοποίησε για να καλύψει προσωπικές του ανάγκες.

### II. Περίοδος ποιμενικής

Ο άνθρωπος, την περίοδο αυτή, δεν σκότωνε τα άγρια θηρία για να τραφεί, αλλά για να τα εξημερώσει. Τα μετέβαλε σε οικιακά και εκμεταλλευόταν τα προϊόντα τους(γάλα, δέρμα, μαλλί, κόκαλα, λίπος κλπ.) καλύπτοντας τις βιοτικές του ανάγκες.

Προχώρησε στη βοσκή των ζώων και έτσι άρχισε σιγά-σιγά να μετακινείται, ανακαλύπτοντας ευφορώτερα μέρη. Στην ίδια περίοδο άρχισε να εκμεταλλεύεται τις φυσικές πλουτοπαραγωγικές πηγές, όπως δάση, θάλασσες, λίμνες κλπ.

Στην περίοδο της νεολιθικής εποχής και αργότερα, σημειώνονται μεγάλες μεταναστευτικές κινήσεις φυλών, αρχίζοντας να εγκαθίστανται μόνιμα σε συγκεκριμένες περιοχές καλλιεργώντας και εκμεταλλευόμενοι τη γη και αρχίζοντας να κατεργάζονται διάφορα μέταλλα, όπως χρυσό, ορείχαλκο, χαλκό, σίδηρο κλπ.



### III. Περίοδος γεωργική

Η συνεχής αναζήτηση νέων χώρων κατάλληλων για βοσκή, οδήγησε στην συγκέντρωση ομάδων σε διάφορα σημεία. Στην περίοδο αυτή, ο άνθρωπος, αφού εγκαταστάθηκε σε μόνιμο μέρος και καλλιεργούσε πλέον συστηματικά την γη, φρόντισε για την αποθήκευση των αγαθών. Αυτή η περίοδος θεωρείται η αρχή της γεωργικής εκμεταλλεύσεως.

Η μόνιμη εγκατάσταση και τα κοινά ενδιαφέροντα των ανθρώπων, οδήγησαν σε κοινές δραστηριότητες έτσι που οργανώθηκε η πρώτη συμβιωτική κοινωνία. Αποτέλεσμα τούτου είναι η καλλιέργεια της γλώσσας σαν μοναδικού και αναγκαίου μέσου συνεννόησης.

Σημειώνεται η κατασκευή εργαλείων, με την οποία δημιούργησαν διάφορα κοινωφελή έργα και άρχισαν να σχηματίζονται οι πρώτες επαγγελματικές δεξιότητες.

Η καλλιέργεια της γλώσσας οδήγησε τον άνθρωπο στις πρώτες θρησκευτικές έννοιες και γενικότερες γνώσεις, έτσι που η ομαδική κοινωνική συμβίωση χαρακτηρίζεται από την χρησιμοποίηση κοινής γλώσσας, θρησκείας, ηθών και εθίμων, παραδόσεων κ.λ.π.

### IV. Περίοδος εμποροβιομηχανική

Στην περίοδο αυτή αναπτύσσεται το εμπόριο, οι ανταλλαγές οι μεταφορές και δημιουργούνται κράτη με ενιαίο γεωγραφικό χώρο, διοικητική οργάνωση, κοινή νομοθεσία κλπ.

Σημαντικός εξελικτικός σταθμός στην περίοδο αυτή αποτελεί η βιομηχανική επανάσταση η οποία συνέπεσε με την χρησιμοποίηση νέων μορφών ενέργειας (γαιάνθρακας, ατμός), νέων πρώτων υλών (χάλυβας), νέων βασικών βιομηχανιών (σίδηρος), νέων τεχνολογικών μεθόδων (μηχανικές εγκαταστάσεις) και νέα οργάνωση εργασίας. Με την βιομηχανική επανάσταση άλλαξαν κοσμοθεωρητικές, θρησκευτικές, φιλοσοφικές, πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές απόψεις και πιστεύω.

Στην σύγχρονη εποχή, η επικοινωνία έχει συμβάλει στην δημιουργία συνασπισμού κρατών όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, στη συμμαχία Ηνωμένων Εθνών όπως ο ΟΗΕ και γενικά τα κράτη σε παγκόσμια κλίμακα προσπαθούν να συνεργαστούν σε στρατιωτικά, οικονομικά, κοινωνικά θέματα με πνεύμα συνεργασίας και αλληλοκατανόησης, έξω από τα στενά εθνικά πλαίσια.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## 1. ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι μια προγραμματιζόμενη ηλεκτρονική μηχανή που μπορεί να αποθηκεύσει, να ανακαλέσει και να επεξεργαστεί διάφορες πληροφορίες. Οι πληροφορίες εισάγονται στον υπολογιστή με τη βοήθεια ειδικών τμημάτων του, που λέγονται μονάδες εισόδου. Ο υπολογιστής τις επεξεργάζεται αμέσως μετά την εισοδό τους ή τις αποθηκεύει για να τις επεξεργαστεί μελλοντικά. Τα αποτελέσματα των επεξεργασιών παρουσιάζονται με τη βοήθεια ειδικών τμημάτων του υπολογιστή που λέγονται μονάδες εξόδου.

Οι πληροφορίες που επεξεργάζεται ο υπολογιστής μπορεί να είναι αριθμοί (π.χ. ένας λογαριασμός σε μια τράπεζα) ή λέξεις (π.χ. μια σειρά ονομάτων). Έτσι, μπορούμε να του ζητήσουμε να βρει λύσεις σε αριθμητικά προβλήματα, να βάλει σε αλφαβητική σειρά μια σειρά ονομάτων κλπ. Ο υπολογιστής δουλεύει με απόλυτη ακρίβεια και πολύ μεγάλη ταχύτητα. Εξαιτίας της ταχύτητας και της ακρίβειας, με την οποία επεξεργάζεται τα προβλήματά μας, έχει γίνει απαραίτητος βοηθός μας. Οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολύ μεγάλη ποικιλία εφαρμογών.

## 2. ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το 1981, η IBM εμφάνισε τον πρώτο ηλεκτρονικό υπολογιστή (PC) και από τότε η εξέλιξη του ήταν ραγδαία.

Σε αυτήν την ενότητα, θα επικεντρωθούμε στα PC και στις συγκεκριμένες λειτουργίες που τα αφορούν.

Ένας υπολογιστής αποτελείται από προγράμματα (software) και συσκευές (hardware). Το κεντρικό τμήμα ενός υπολογιστή είναι η μητρική κάρτα (motherboard) πάνω στην οποία βρίσκονται η κύρια μνήμη του υπολογιστή (RAM – Random Access Memory) και η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU – Central Processing Unit).

Η επεξεργασία των δεδομένων γίνεται από την CPU. Μέσα στην κύρια μνήμη αποθηκεύεται το πρόγραμμα που ορίζει τους κανόνες επεξεργασίας και τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν. Η CPU εκτελεί το πρόγραμμα, επεξεργάζεται τα δεδομένα και

παράγει τα αποτελέσματα. Όσο πιο γρήγορη είναι η CPU και η RAM, τόσο πιο γρήγορος είναι ο υπολογιστής. Αυτές οι συσκευές βρίσκονται μέσα στο κουτί του υπολογιστή.

Ένας υπολογιστής δεν μπορεί να είναι απομονωμένος από τον εξωτερικό κόσμο. Θα πρέπει να υπάρχει τρόπος να παίρνει και να δίνει δεδομένα. Αυτό επιτυγχάνεται με τις περιφερειακές συσκευές που είναι συνδεδεμένες σε ένα PC. Αυτές οι συσκευές μπορεί να είναι μόνο εισόδου όπως είναι το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, οι δισκέτες, το CD-ROM, το joystick (χειριστήριο) κλπ., ή εξόδου όπως είναι η οθόνη, ο εκτυπωτής, τα ηχεία, οι δισκέτες κλπ., ή μπορούν να συνδυάζουν την δυνατότητα εισόδου και εξόδου δεδομένων, όπως είναι οι δισκέτες και τα CD-ROM. Η κύρια μνήμη (RAM) ενός υπολογιστή μετρείται σε μονάδες οι οποίες ονομάζονται byte. Ένα byte αποτελείται από 8 bit και μπορεί να αποθηκεύσει ένα χαρακτήρα. Όταν λοιπόν αναφερόμαστε στην κύρια μνήμη λέμε από πόσα byte αποτελείται. Συνήθως χρησιμοποιούνται συντομογραφίες, όπως παρουσιάζονται παρακάτω:

- 1KB ή kilobyte =  $10^3$  byte
- 1MB ή megabyte =  $10^6$  byte
- 61GB ή gigabyte =  $10^9$  byte
- 1TB ή terabyte =  $10^{12}$  byte

Η κύρια μνήμη του υπολογιστή είναι πολλή γρήγορη γιατί αποτελείται μόνο από κυκλώματα. Όταν πρόκειται να εκτελεστεί ένα πρόγραμμα, αυτό το πρόγραμμα φορτώνεται στην κύρια μνήμη και από εκεί η CPU εκτελεί κάθε εντολή του προγράμματος. Όταν όμως κλείσει το ρεύμα του υπολογιστή, η κύρια μνήμη σβήνει και κατά συνέπεια τα δεδομένα χάνονται. Αυτό όμως το γεγονός μας οδηγεί στην μόνιμη αποθήκευση των δεδομένων, ώστε να υπάρχουν ακόμα και αν δεν υπάρχει ρεύμα. Γι' αυτό υπάρχουν τα μαγνητικά μέσα, όπως είναι οι μαγνητικοί δίσκοι και οι δισκέτες, στα οποία μπορούμε να αποθηκεύουμε μόνιμα τα δεδομένα.

Οι σκληροί δίσκοι από την άλλη, αποτελούνται από ένα σύστημα παράλληλων κυκλικών επιφανειών, που στηρίζονται πάνω σε ένα κεντρικό άξονα. Οι δίσκοι αυτοί έχουν την δυνατότητα να γράφονται και από τις δύο πλευρές. Αυτή τη στιγμή, οι κοινοί δίσκοι που πουλιούνται στο εμπόριο χωρούν πάνω από 2GB δεδομένα.

Ένας υπολογιστής αποτελείται από γρήγορα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τα οποία όμως δεν θα είχαν καμία χρησιμότητα αν οι άνθρωποι δεν μπορούσαν να επικοινωνήσουν μαζί του. Έτσι, την ώρα που ξεκινάει ένας υπολογιστής, φορτώνεται ταυτόχρονα ένα πρόγραμμα που ονομάζεται *λειτουργικό σύστημα* και χάρη σε αυτό

επιτυγχάνεται η επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Μεταφράζει δηλαδή, τις εντολές ενός ανθρώπου στη γλώσσα του υπολογιστή και αντίστροφα, μεταφράζει τα αποτελέσματα του υπολογιστή σε μορφή που την καταλαβαίνουν οι άνθρωποι. Χωρίς λοιπόν το λειτουργικό σύστημα ένας υπολογιστής είναι άχρηστος. Στα PC, το πρώτο λειτουργικό σύστημα ονομάστηκε DOS (Disk Operating System –λειτουργικό σύστημα δίσκου) και ξεκίνησε με την έκδοση 1 και συνεχίστηκε με τις επόμενες εκδόσεις 2, 3, κλπ. Κάποια στιγμή – το 1992 – εμφανίστηκε ένα πρόγραμμα τα Windows 3.1 και 3.11. Αυτό το πρόγραμμα εξελίχθηκε και το 1995 εμφανίστηκε πλέον σαν λειτουργικό σύστημα με το όνομα Windows 95. Η έκδοση Windows 98 είναι μέχρι στιγμής η τελευταία έκδοση αυτού του λειτουργικού συστήματος. Αναμένεται σύντομα να κυκλοφορήσουν και τα Windows 2000.

### 3. ΤΥΠΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι υπολογιστές κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και με διαφορετικές δυνατότητες, ανάλογα με τις εφαρμογές που πρέπει να καλύψουν. Έτσι, διακρίνουμε τους υπολογιστές σε:

- **ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (Microcomputers).** Όλος ο υπολογιστής μπορεί να βρίσκεται σ' ένα κοινό γραφείο. Αυτού του είδους οι Η/Υ είναι ανθεκτικοί σε βλάβες, εύχρηστοι στο χειρισμό τους και κυρίως μικρού κόστους. Εξυπηρετούν μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις καθώς και οργανισμούς. Ακόμα σήμερα οι μεγάλοι επαγγελματίες π.χ. ο μηχανικός, ο δικηγόρος κ.α. εξυπηρετούνται από microcomputers. Στην κατηγορία των μικροϋπολογιστών ανήκουν και οι προσωπικοί υπολογιστές.
- **ΜΙΝΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (mini-computer).** Εμφανίστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του '60 για να εξυπηρετήσουν μεσαίες επιχειρήσεις και οργανισμούς. Απαιτούν μικρό χώρο εγκατάστασης, δεν χρειάζονται ειδικές συνθήκες εγκατάστασης και είναι αρκετά ανθεκτικοί στις βλάβες. Σήμερα εξυπηρετούν πολλές ελληνικές επιχειρήσεις, οργανισμούς και εργαστήρια των ΑΕΙ και ΤΕΙ.
- **ΜΕΓΑΛΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (Large scale computer systems).** Εμφανίστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 60. Ήταν πολύ ακριβοί και δεν μπορούσαν να αποκτηθούν από μια μέση επιχείρηση ή οργανισμό. Η ταχύτητα επεξεργασίας είναι

εξαιρετικά μεγάλη. Όλοι λειτουργούν με το σύστημα του πολυπρογραμματισμού. Χρειάζονται ειδική εγκατάσταση και σήμερα τέτοιοι υπολογιστές στην Ελλάδα υπάρχουν στα πανεπιστήμια στην Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, στο Στρατό, σε Υπουργεία κλπ.

- **ΥΠΕΡΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ(Supercomputer).** Έχουν κατασκευαστεί για να εξοπλίσουν μεγάλα εργαστήρια ερευνών και ειδικές υπηρεσίες π.χ. υπηρεσίες της ΝΑΣΑ στην Αμερική.

#### 4. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Από τότε που ο άνθρωπος εμφανίστηκε πάνω στη Γη, για να μπορέσει να ζήσει, χρησιμοποίησε τα χέρια του και το μυαλό του. Πολύ γρήγορα κατάλαβε ότι η μυική του δύναμη ήταν περιορισμένη και έπρεπε να βρει διάφορα μέσα που να τον βοηθήσουν στον αγώνα της επιβίωσης. Έτσι, στην αρχή κατασκεύασε πολύ απλά εργαλεία όπως, σφύρι, μαχαίρι, τόξο κ.α. που είναι επέκταση των χεριών του.

Από τότε που δημιουργήθηκαν οι πρώτες οργανωμένες ομάδες και άρχισαν οι άνθρωποι να συναλλάσσονται μεταξύ τους, δημιουργήθηκε και η ανάγκη να κάνει διάφορους υπολογισμούς. Σημαντική ήταν η στιγμή όταν ο άνθρωπος κατόρθωσε ν' αντιστοιχίσει στους άψυχους αριθμούς συγκεκριμένα σύνολα, βρίσκοντας αθελά του την έννοια του πληθαιθμού.

Στην αρχή οι άνθρωποι για το μέτρημα χρησιμοποιούσαν τα μέλη του σωματός τους, όπως δάκτυλα των χεριών. Σιγά-σιγά όμως όσο η κοινωνία των ανθρώπων γινόταν πιο σύνθετη, η ανάγκη για υπολογισμούς μεγάλωνε. Ο άνθρωπος έχει την τάση να βρίσκει νέα πράγματα και η τάση αυτή συντελεί στη δυναμική και πνευματική του εξέλιξη. Η ιστορία μας πληροφορεί ότι οι αρχαίοι Αιγύπτιοι έκαναν λογαριασμούς για να βρούν εμβαδά ή για να βρουν τις ιδανικές διαστάσεις στον σχεδιασμό των πυραμίδων, είχαν ακόμη λογιστικά βιβλία για να παρακολουθούν τις εμπορικές συναλλαγές. Αλλά δεν ήταν οι μοναδικοί. Έλληνες, Φοίνικες, Ασσύριοι, Βαβυλώνιοι, Πέρσες, Κινέζοι είχαν ασχοληθεί δυναμικά με μαθηματικά, φυσική, αστρονομία και κατασκευαστικά έργα.

Την αδυναμία του μυαλού του σε μνήμη και ταχύτητα υπολογιστών ο άνθρωπος σκέφτηκε να αναπληρώσει με διάφορα επινοήματα.

Λέγεται ότι η πιο απλή υπολογιστική "μηχανή" ήταν μια πέτρινη πλάκα που είχε επάνω σκαλισμένα μερικά αυλάκια. Μέσα σε κάθε

αυλάκι τοποθετούσαν μικρές πέτρες που κάθε μια αναπλήρωνε κάποιον αριθμό. Η απλή αυτή υπολογιστική μηχανή ήταν ο ΑΒΑΚΑΣ που αργότερα εξελίχτηκε στο γνωστό μας αριθμητάριο.

Στον Μεσαίωνα για να κάνει κανείς μια πράξη πολλαπλασιασμού έπρεπε να είναι ειδικός. Το 1617 ο Σκωτσέζος μαθηματικός Narier φτιάχνει μια 'μηχανή' που μπορεί να κάνει πολλαπλασιασμό. Γρήγορα όμως η 'μηχανή' ξεχάστηκε και ξεπεράστηκε, γιατί γύρω στα 1630 ο ίδιος μαθηματικός ανακαλύπτει τους λογαρίθμους και μετά σχεδιάζει τον λογαριθμικό κανόνα. Το 1642 ο ανήσυχος αυτός μαθηματικός τελειοποιεί τη μηχανή του έτσι ώστε να κάνει τώρα προσθέσεις και αφαιρέσεις. Η λέξη αριθμομηχανή όμως συνδέεται άμεσα με τα ονόματα των Pascal και Leibniz. Η μηχανή του Leibniz είναι μια βελτιωμένη μορφή της μηχανής του Pascal και γύρω στα 1673-74 μπορεί να κάνει όλες τις αριθμητικές πράξεις.

Για πολλά χρόνια δεν παρουσιάστηκε καμιά σημαντική πρόοδος, τόσο στην ιδέα για εκτέλεση των διαφόρων υπολογισμών, όσο και στην εξέλιξη των μηχανών. Το 1800 ο Γάλλος Jacquard κατασκεύασε τον πρώτο μηχανικό αργαλειό, που λειτούργησε με βάση το διάτρητο δελτίο.

Το 1812 και 1833 ο Άγγλος μαθηματικός Babbage, για να απαλλαγεί από τους πολλούς υπολογισμούς, προώθησε την αρχή της λειτουργίας του αργαλειού του Jacquard και σχεδίασε τη διαφορική και αναλυτική μηχανή.

Το χαρακτηριστικό της ιδέας του Babbage, είναι ότι μπορούσαν να γίνουν ολόκληρες σειρές συνεχών υπολογισμών. Η λειτουργία της στηρίζεται στο δυαδικό σύστημα (0,1). Η κατασκευή των μηχανών του Babbage δεν ολοκληρώθηκε, γιατί συναντήθηκαν άλυτα τεχνικά προβλήματα.

Το 1854 ο Άγγλος μαθηματικός Boole παρουσίασε την άλγεβρα της λογικής. Με τη χρήση διαφόρων συμβόλων και κανόνων μπορούσε να βρεθεί αν μια πρόταση ήταν αληθής ή ψευδής. Την εποχή εκείνη η άλγεβρα της λογικής δεν έγινε αποδεκτή σε μεγάλη κλίμακα.

Το 1890 ο Αμερικανός στατιστικολόγος Hollerith με σκοπό την επίλυση των προβλημάτων επεξεργασίας στοιχείων της απογραφής του πληθυσμού της Αμερικής, σχεδίασε μια μηχανή που επεξεργαζόταν διάτρητα δελτία. Σε κάθε δελτίο τοποθετούνταν στοιχεία ατόμων ή ομάδων.

Οι ιδέες του Hollerith είχαν σαν αποτέλεσμα την επεξεργασία και την ανάλυση των στοιχείων της απογραφής του 1890, με πληθυσμό 63 εκατομμυρίων μέσα σε 3 χρόνια. Η απογραφή του

1880 με πληθυσμό 50 εκατομμύρια χρειάστηκε πάνω από 7 χρόνια.

Λίγα χρόνια αργότερα ο διάδοχος του Hollerith στατιστικολόγος Powers, σχεδίασε και κατασκεύασε διατρητικές, διαλογικές και λογιστικές μηχανές που χρησιμοποιήθηκαν με μεγάλη επιτυχία. Οι κλασσικές αυτές μηχανές, μερικές από τις οποίες συναντάμε και σήμερα, πρόσφεραν πάρα πολλά στην επίλυση του προβλήματος της επεξεργασίας στοιχείων.

Το 1938 ο Shannon εφάρμοσε την άλγεβρα του Boole για την συστηματική παρουσίαση πολύπλοκων δικτύων διακοπών. Τα αποτελέσματα του Shannon χρησιμοποιήθηκαν για την σχεδίαση κυκλωμάτων, σαν αυτά που χρησιμοποιούν οι σύγχρονοι Η/Υ.

Το 1944 μια ομάδα επιστημόνων με επικεφαλής τον καθηγητή Aiken του Πανεπιστημίου του Harvard, κατασκεύασε την πρώτη υπολογιστική μηχανή με ηλεκτρομαγνητικό σύστημα. Η μηχανή αυτή που ονομάστηκε Mark I, μπορούσε να εκτελέσει μια μεγάλη σειρά από αριθμητικές και λογικές πράξεις.

Το 1946 μια άλλη επιστημονική ομάδα στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβανίας, με επικεφαλής τους Eckert και Mauchly, κατασκεύασε τον πρώτο αυτόματο Η/Υ που ονομάστηκε ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). Για την κατασκευή του χρησιμοποιήθηκαν 1.500 ηλεκτρομαγνητικοί διακόπτες και 18.000 λυχνίες.

Ο ENIAC ήταν ταχύτερος από τον MARK I αφού μπορούσε να εκτελέσει 5.000 προσθέσεις σε ένα δευτερόλεπτο. Ο ENIAC δεν είχε εσωτερική μνήμη, έπαιρνε τις εντολές εξωτερικά μέσω διακοπών και εμβόλων και είχε σχεδιαστεί να χειρίζεται μαθηματικά μόνο προβλήματα. Η μνήμη του σε όγκο καταλάμβανε χώρο όσο τρία γήπεδα μπάσκετ.

Το 1950 η ίδια πιο πάνω ομάδα, σχεδίασε έναν Η/Υ που ονομάστηκε EVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer). Ήταν μεγαλύτερος του ENIAC, χρησιμοποιούσε το δυαδικό σύστημα για αριθμητικές πράξεις και αποθήκευε τις εντολές του εσωτερικά.

Το 1951 παρουσιάστηκε ο Η/Υ UNIVAC I, που βγήκε στο εμπόριο και χρησιμοποιήθηκε για καθαρά εμπορικές εφαρμογές.

Από το 1951 και μετά τη μεγάλη πρόοδο που παρουσίασε η ηλεκτρονική, παρουσιάστηκαν πολλές βελτιωμένες μορφές Η/Υ.

## 5. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ Η/Υ

Ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή των Η/Υ, αυτοί διακρίνονται στις ακόλουθες τέσσερις γενιές:

- *Πρώτη γενιά (1946-1957)*

Στους Η/Υ της πρώτης γενιάς χρησιμοποιήθηκαν, σαν βασικά ηλεκτρονικά στοιχεία, οι ηλεκτρονικές λυχνίες. Τα βασικά χαρακτηριστικά της γενιάς αυτής ήταν ο μεγάλος όγκος και η μικρή ταχύτητα επεξεργασίας των στοιχείων.

- *Δεύτερη γενιά (1957-1964)*

Στην γενιά αυτή αντικαταστάθηκαν οι πρώτες λυχνίες και σαν βασικά ηλεκτρονικά στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν τρανζίστορ. Τα βασικά χαρακτηριστικά της δεύτερης γενιάς ήταν η αύξηση της ταχύτητας επεξεργασίας στοιχείων, η μείωση του όγκου και ο καλύτερος έλεγχος των εργασιών εισόδου-εξόδου στοιχείων. Ενώ στην πρώτη γενιά είχαμε ένα κύκλωμα/cm<sup>3</sup> τώρα έχουμε 10 κυκλώματα/cm<sup>3</sup>. Ο Η/Υ αρχίζει και γίνεται εμπορεύσιμος.

- *Τρίτη γενιά (1965-1970)*

Στους Η/Υ της τρίτης γενιάς χρησιμοποιήθηκαν ολοκληρωμένα κυκλώματα. Σε ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, που είχε μέγεθος όχι μεγαλύτερο από ένα τρανζίστορ της δεύτερης γενιάς, υπήρχαν δέκα περίπου βασικά ηλεκτρονικά στοιχεία. Αποτέλεσμα: αυξάνεται η ταχύτητα εκτέλεσης των πράξεων. Ο όγκος περιορίζεται σε 1000 κυκλώματα/cm<sup>3</sup> και εμφανίζονται οι mini Η/Υ που μπαίνουν μαζικά στις επιχειρήσεις.

- *Τέταρτη γενιά (1970-.....)*

Στην τέταρτη γενιά χρησιμοποιήθηκαν ολοκληρωμένα κυκλώματα μέσης και μεγάλης κλίμακας. Οι Η/Υ έχουν βελτιωθεί πάρα πολύ και χρησιμοποιούν ευέλικτες γλώσσες προγραμματισμού. Χρησιμοποιούνται chips και ο όγκος περιορίζεται ακόμα περισσότερο.

Πότε ακριβώς θα τελειώσει αυτή η γενιά δεν είναι γνωστό. Γεγονός πάντως είναι ότι άρχισαν έρευνες κυρίως σε Ιαπωνία και ΗΠΑ που θα δώσουν την πέμπτη γενιά. Το κόστος καθημερινά πέφτει κατάκόρυφα. Κατασκευάστηκαν και λειτουργούν πειραματικά Η/Υ που χρησιμοποιούν για την λειτουργία τους κινούμενα υγρά και προδυναμικές βαλβίδες, αντί για ηλεκτρονικά κυκλώματα γεγονός που θα σημαίνει σημαντική ελάττωση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης. Πειραματικά λειτουργούν σήμερα Η/Υ με laser και λέγεται ότι μπορούν να κάνουν 1 τρισεκατομμύριο πράξεις σε ένα δευτερόλεπτο. Αναφέρουμε απλά ότι στην χώρα μας σήμερα υπάρχουν γύρω στις 10 εταιρίες που κατασκευάζουν Η/Υ.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά και μόνο για τη λύση δύσκολων μαθηματικών προβλημάτων. Στη συνέχεια, η σύντομη και μεγάλη τεχνολογική εξέλιξη και η μείωση του κόστους κατασκευής, έκαναν δυνατή την χρησιμοποίηση των υπολογιστών σε πολλούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Από την Ιατρική ως την Μετεωρολογία και από την Βιομηχανία ως τις Τηλεπικοινωνίες δεν υπάρχει τομέας της παραγωγής, της διοίκησης ή της παροχής υπηρεσιών που να μη βρίσκουν οι Η/Υ σοβαρές εφαρμογές. Ποιες είναι λοιπόν οι εφαρμογές των υπολογιστών;

### ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Οι οικονομικές και εμπορικές επιχειρήσεις όπως είναι οι τράπεζες, τα ταμιευτήρια, τα μεγάλα καταστήματα πωλήσεως ειδών, τα σουπερμάρκετ κλπ., δεν θα μπορούσαν να λειτουργήσουν με την ίδια ταχύτητα ή με τον τόσο μεγάλο όγκο εργασίας, χωρίς να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Μερικές λοιπόν από τις εφαρμογές των Η/Υ στον εμποροοικονομικό τομέα είναι οι ακόλουθες:

- ❖ **Παρακολούθηση λογαριασμών στις τράπεζες** όπου μέσω του μηχανογραφικού συστήματος ο πελάτης μπορεί να εξυπηρετηθεί γρήγορα.
- ❖ **Μισθοδοσία.** Στην χώρα μας γίνεται μεγάλη χρήση των Η/Υ για την εξαγωγή της μισθοδοσίας και διαφόρων άλλων οικονομικών στοιχείων. Το Υπουργείο Οικονομικών βγάζει κάθε μήνα ένα πολύ μεγάλο αριθμό επιταγών για τους συνταξιούχους του δημοσίου. Καταλαβαίνετε λοιπόν από πόσο φόρτο εργασίας έχουν απαλλαγεί οι υπηρεσίες αυτές και πόσο έχει περιοριστεί το απαιτούμενο προσωπικό, ενώ ταυτόχρονα ο χρόνος έχει περιοριστεί στο ελάχιστο.
- ❖ **Υπολογισμός φόρου εισοδήματος.** Σήμερα με τον Η/Υ, οι εφορίες κάνουν έναν απλό έλεγχο των δηλώσεων και στην συνέχεια τις στέλνουν στο μηχανογραφικό τμήμα του Υπουργείου Οικονομικών που υπολογίζει με τον υπολογιστή το φόρο και τυπώνει τα σχετικά σημειώματα.

- ❖ **Έλεγχος αποθεμάτων υλικών.** Στην Ελλάδα πολλές επιχειρήσεις παρακολουθούν τα εμπορεύματα και τα υλικά τους με μηχανογραφικό τρόπο. Με τον υπολογιστή επίσης κάνουν προβλέψεις για τις πωλήσεις τους καθώς και αυτόματη παραγγελία των εμπορευμάτων και υλικών τους.
- ❖ **Αυτόματη εύρεση λογαριασμών στα σουπερμάρκετ.** Σε κάθε ταμείο του σουπερμάρκετ υπάρχει τερματικό στο οποίο έχει δημιουργηθεί ένα μηχανογραφικό αρχείο με τον κωδικό αριθμό, την ονομασία, την τιμή πωλήσεως όλων των προϊόντων. Το τερματικό αυτό διαθέτει έναν ειδικό ανιχνευτή που μπορεί να διαβάσει τον κωδικό αριθμό του είδους. Μ' αυτόν τον τρόπο, ο Η/Υ βρίσκει αυτόματα από το αρχείο την ονομασία, την τιμή πωλήσεως του προϊόντος και το τυπώνει στον εκτυπωτή.
- ❖ **Έλεγχος λογαριασμών πελατών - έκδοση τιμολογίων.** Πολλές εμπορικές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα αυτές που πουλάνε τα είδη τους χονδρικά έχουν δημιουργήσει μηχανογραφικό αρχείο των πελατών τους, στο οποίο έχουν καταχωρήσει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία όπως, κωδικός αριθμός πελάτη, όνομα και διεύθυνση πελάτη, ποσό που αντιπροσωπεύει τα είδη που αγόρασε κλπ. Όταν λοιπόν γίνει πληκτρολόγηση των ειδών και ποσοτήτων, υπάρχουν προγράμματα που εκτελούν τους απαιτούμενους υπολογισμούς και παρουσιάζουν στην οθόνη όλα τα στοιχεία του πελάτη, περιγραφή των προϊόντων που παραγγέλθηκαν, τιμές, ποσότητες, συνολική αξία εμπορεύματος κλπ. Τα τιμολόγια που δημιουργούνται στην οθόνη τυπώνονται στον εκτυπωτή του υπολογιστή μαζί με τα αντίστοιχα δελτία αποστολής.
- ❖ **Τήρηση λογιστικού συστήματος.** Δημιουργούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία, για να τηρηθούν τα οικονομικά βιβλία των επιχειρήσεων.
- ❖ **Κοστολόγηση προϊόντων.** Παρακολουθούνται στοιχεία παραγωγής και γίνονται όλοι οι απαραίτητοι υπολογισμοί, για τον υπολογισμό του κόστους των εμπορευμάτων. Έτσι οι επιχειρήσεις καθορίζουν την τιμή πωλήσεως, ώστε και να έχουν το κέρδος που πρέπει και να συναγωνίζονται παρόμοια είδη που κυκλοφορούν στην αγορά.
- ❖ **Παρακολούθηση γραμματίων.** Στις τράπεζες προεξοφλείται ένας μεγάλος αριθμός από γραμμάτια (συναλλαγματικές), τα οποία παρακολουθούνται για την εξόφληση. Τυπώνονται καταστάσεις κατά ημερομηνίες λήξεως και στέλνονται στα διάφορα υποκαταστήματα.
- ❖ **Παρακολούθηση πελατών ασφαλιστικών εταιρειών.** Υπολογίζονται τα ασφάλιστρα και οι διάφορες προμήθειες και

γενικά παρακολουθούνται όλα τα θέματα των πελατών που έχουν σχετική ασφάλεια.

- ❖ **Γραμμικός προγραμματισμός.** Ας δώσουμε ένα παράδειγμα του γραμμικού προγραμματισμού, το πρόβλημα μεταφορών. Έστω δύο εργοστάσια Α και Β που παράγουν 50 και 60 μονάδες ενός προϊόντος το οποίο πρόκειται να διατεθεί σε τρία καταναλωτικά κέντρα με ζήτηση 40, 30 και 35 μονάδες αντίστοιχα. Είναι ένα σύστημα 5 εξισώσεων με 3 αγνώστους. Αν γνωρίζουμε το κόστος της κάθε διαδρομής μπορούμε με υπολογισμούς να βρούμε τον οικονομικότερο συνδυασμό. Αν όμως, έχουμε πολλά εργοστάσια ή επιχειρήσεις με πολλά κέντρα κατανάλωσης, είναι αδύνατο να εκτελέσουμε τους σχετικούς υπολογισμούς χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

### ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Οι διοικητικές μηχανογραφικές εφαρμογές έχουν πολύ μεγάλη σημασία για τις σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς. Σήμερα, ο αριθμός των εφαρμογών αυτών είναι πολύ μεγάλος και συνεχώς αυξάνεται. Μερικές από τις εφαρμογές των Η/Υ στην διοίκηση είναι:

- ❖ **Παρακολούθηση στοιχείων προσωπικού.** Στην χώρα μας, τόσο στο δημόσιο όσο και στις ιδιωτικές επιχειρήσεις χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό ο μηχανογραφικός τρόπος παρακολούθησης του προσωπικού. Μερικές εφαρμογές στο δημόσιο τομέα είναι:
  - Παρακολούθηση πληθυσμού ολόκληρης της χώρας
  - Δημιουργία εκλογικών καταλόγων
  - Αυτόματη έκδοση πιστοποιητικών
  - Παρακολούθηση προσωπικού δημόσιων υπηρεσιών

Όλοι οι δημόσιοι υπάλληλοι παρακολουθούνται μηχανογραφικά και καλύπτονται οι ανάγκες στον αντίστοιχο τομέα. Στην χώρα μας το Υπουργείο Παιδείας κάνει κάθε χρόνο τις μεταθέσεις των εκπαιδευτικών με την βοήθεια του υπολογιστή.

- ❖ **Αυτοματισμός γραφείου.** Με τον όρο αυτοματισμό γραφείου εννοούμε γενικά το σύνολο των τεχνικών και των μέσων που έχουν σκοπό να αυτοματοποιούν τις δραστηριότητες του γραφείου.

Οι βασικές λειτουργίες που περιλαμβάνονται στον αυτοματισμό ενός γραφείου και έχουν σχέση με την πληροφορική είναι η επεξεργασία κειμένου, τα ηλεκτρονικά

αρχεία, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι τηλεσυσκέψεις και η ηλεκτρονική εκτύπωση.

- *Ο επεξεργαστής κειμένων* προσφέρει πολλές υπηρεσίες και αυξάνει την παραγωγικότητα των υπαλλήλων. Οι βασικές αλλαγές που μπορούν να γίνουν σ' ένα κείμενο που βρίσκεται σε μαγνητικό δίσκο είναι προσθήκες και αφαιρέσεις λέξεων, προτάσεων και παραγράφων σε διάφορα μέρη του κειμένου, αλλαγή της μορφής του κειμένου, αντικαταστάσεις και μετακινήσεις διαφόρων μερών του κειμένου, αρχειοθέτηση και τιμολόγηση.

- *Τα ηλεκτρονικά αρχεία* ανταποκρίνονται στη σύγχρονη ανάγκη αποθήκευσης τεράστιου όγκου πληροφοριών. Η πρόοδος στον τομέα αυτό συνέλαβε στη συγκέντρωση και την εύκολη αξιοποίηση των πληροφοριών και στη μείωση του όγκου χαρτιού που απαιτείται. Ο ψηφιακός οπτικός δίσκος συναγωνίζεται το CD-ROM που μπορεί να αποθηκεύσει 250.000 σελίδες κειμένου.

- *Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο* είναι ένα σύστημα που βασίζεται σε υπολογιστή και δίνει την δυνατότητα σε δύο ή περισσότερα άτομα να ανταλλάσσουν μηνύματα μεταξύ τους. Τα μηνύματα αυτά μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη ενός τερματικού ή να εκτυπωθούν στον εκτυπωτή που είναι συνδεδεμένος με αυτό. Τα μηνύματα αυτά, μετά την ανάγνωσή τους, διαγράφονται είτε καταχωρούνται σε κάποιο μόνιμο αρχείο. Μπορούν και εξ αρχής να καταχωρηθούν σε κάποιο αρχείο, για να διαβαστούν αργότερα από τον παραλήπτη τους. Έτσι, οι υπάλληλοι ενός οργανισμού, αλλά και υπηρεσιών εγκαταστημένων σε απόσταση μεταξύ τους, μπορούν να επικοινωνούν άμεσα, αποφεύγοντας την χρονοβόρα οδό του παραδοσιακού ταχυδρομείου, ή του τηλεφώνου. Το μήνυμα αποστέλλεται την στιγμή που είναι έτοιμο, ανεξάρτητα από το αν ο παραλήπτης είναι την ίδια στιγμή διαθέσιμος να το παραλάβει, μια που μπορεί να το αναζητήσει οποιαδήποτε άλλη στιγμή. Με τον τρόπο αυτό διακινούνται μηνύματα, έγγραφα ακόμα και εικόνες. Μια από τις πιο γνωστές συσκευές αναπαραγωγής και τηλεμετάδοσης εγγράφων/μηνυμάτων που θεωρείται ως ένα είδος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι το γνωστό ως FAX, με το οποίο τηλεμεταδίδονται σελίδες κειμένου και γραφικών, εξαιρετικής ποιότητας, μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα.

- *Η τηλεσύσκεψη* επιτρέπει τη συμμετοχή προσώπων σε επαγγελματικές συνεδριάσεις, χωρίς να είναι ανάγκη να μετακινηθούν. Υπάρχουν πολλά συστήματα τηλεσυσκέψεων. Πιο διαδεδομένη είναι η τηλεσυνεδρίαση που φέρνει σε

τηλεφωνική επαφή πολλά πρόσωπα. Τα άλλα συστήματα είναι λιγότερο διαδεδομένα, εξαιτίας του κόστους του εξοπλισμού των αιθουσών στις οποίες διεξάγονται. Με ακουστική υποστήριξη της σύσκεψης δίνεται η δυνατότητα να ακούγονται ταυτόχρονα συνομιλητές πολλών ομάδων (μέχρι 4 ομάδες των 6 ατόμων). Με οπτική υποστήριξη της σύσκεψης οι συμμετέχοντες βλέπουν και ακούν οι μεν τους δε μέσω μιας συσκευής που λέγεται vision-phone.

- Η ηλεκτρονική εκτύπωση που γεννήθηκε από τον συνδυασμό της μικρό-πληροφορικής και της εκτύπωσης με λέιζερ προσφέρει εκτυπώσεις ποιότητας, τόσο στα γραφικά, όσο και την τυπογραφική γενικότερα εμφάνιση. Το επιτραπέζιο σύστημα εκτύπωσης με την βοήθεια εξελιγμένων προγραμμάτων και εξειδικευμένων περιφερειακών ανοίγει νέες προοπτικές, διευκολύνοντας και βελτιώνοντας την ποιότητα των εκτυπώσεων.

❖ **Διαχείριση δανειστικής βιβλιοθήκης.** Η δανειστική βιβλιοθήκη είναι ένα πρόγραμμα που σκοπό έχει να καλύψει όλες τις λειτουργίες και δραστηριότητες μεγάλων δανειστικών βιβλιοθηκών, όπως είναι οι βιβλιοθήκες των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, των δημόσιων οργανισμών, των Δήμων και Κοινοτήτων. Η βασική λειτουργία του προγράμματος είναι η καταγραφή, η τροποποίηση ή η απεικόνιση όλων των στοιχείων που αφορούν μια βιβλιοθήκη (μέλη, εκδότες, βιβλία, προμηθευτές κ.α.) και η ταξινόμησή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Η ταξινόμηση και ο συμβολισμός γίνεται με το σύστημα DEWEY. Στο σύστημα αυτό ένα βιβλίο συμβολίζεται με ένα κωδικό που περιλαμβάνει τρία ψηφία ακολουθούμενα από μια τελεία και μετά από άλλα δώδεκα ψηφία. Τα τρία πρώτα ψηφία δηλώνουν την κατηγορία του θέματος ενώ τα υπόλοιπα δώδεκα την υποκατηγορία. Το σύστημα προσφέρει στον χρήστη ταχύτητα και φιλικότητα αφού απαιτεί λίγες πληκτρολογήσεις.

❖ **Ασφάλεια προσωπικού-εγκαταστάσεων.** Η χρησιμοποίηση πολλών και πολύπλοκων ηλεκτρικών συσκευών, επιβάλλουν την ανάγκη υπάρξεως συστημάτων ασφαλείας για την προστασία του προσωπικού, των περιουσιών και των κτιριακών εγκαταστάσεων. Όλα τα σύγχρονα συστήματα ασφαλείας στηρίζουν τη λειτουργία τους σε μικροϋπολογιστές, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι με ανιχνευτές. Οι ανιχνευτές προστατεύουν τους διάφορους βιομηχανικούς χώρους και δίνουν το σύνθημα του συναγερμού, όταν γίνει οποιαδήποτε παράβαση. Επίσης, για τον έλεγχο εισόδου του προσωπικού σε

ειδικούς χώρους εργοστασίων, τραπεζών, νοσοκομείων κλπ., χρησιμοποιούνται συστήματα ασφαλείας με ειδικές καρτέλες. Κατά την είσοδο στους χώρους αυτούς το κάθε άτομο είναι υποχρεωμένο να βάζει την καρτέλα του στην ειδική σχισμή ενός αναγνώστη καρτών που συνδέεται με τον υπολογιστή. Έτσι, διαπιστώνεται αν το άτομο που πρόκειται να μπει έχει σχετική εξουσιοδότηση εισόδου ή όχι. Το σύστημα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την τήρηση διάφορων άλλων διοικητικών στοιχείων, όπως είναι η ώρα αφίξεως και αναχωρήσεως του προσωπικού.

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Η χρησιμοποίηση των υπολογιστών στον βιομηχανικό τομέα μείωσε τόσο τον χρόνο παραγωγής όσο και το κόστος των προϊόντων που παράγονται. Η Ιαπωνία, που διαθέτει πολύ λίγους φυσικούς πόρους, θεωρείται σήμερα σαν η πιο αποδοτική και πετυχημένη βιομηχανική χώρα του κόσμου επειδή χρησιμοποιεί στα εργοστάσιά της μεγάλο αριθμό ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ορισμένες από τις εφαρμογές των Η/Υ στη βιομηχανία είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Αυτόματη έναρξη και παύση της λειτουργίας μιας ομάδας μηχανών.
- ❖ Έλεγχος της ομαλής λειτουργίας των μηχανών.
- ❖ Τροφοδότηση των μηχανών με πρώτες ύλες.
- ❖ Παρακολούθηση της παραγωγής από μια σειρά μηχανών.
- ❖ Παρακολούθηση της σωστής αναλογίας αναμίξεως των πρώτων υλών.
- ❖ Έλεγχος της ποιότητας παραγωγής.  
Γίνεται κυρίως κατά την κατασκευή χημικών προϊόντων. Σε διάφορα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας τοποθετούνται συσκευές μετρήσεως, που ελέγχουν την ποιότητα των προϊόντων που παράγονται. Σε περίπτωση αποκλίσεως, δίνονται αυτόματα οι σχετικές διορθώσεις στις μηχανές.
- ❖ Έλεγχος συστημάτων ασφαλείας και κατανομή ηλεκτρικών φορτίων στα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.
- ❖ Σχεδίαση μοντέλων.  
Για την σχεδίαση και μελέτη ενός βιομηχανικού προϊόντος ο σχεδιαστής εμφανίζει το βασικό σχέδιο σε μια οθόνη. Με τη χρήση ενός ειδικού φωτεινού μολυβιού ο σχεδιαστής μπορεί να τροποποιήσει το βασικό σχέδιο και να προσθέσει ή να αφαιρέσει γραμμές.
- ❖ Έλεγχος μόλυνσεως της ατμόσφαιρας από τα εργοστάσια.

Σήμερα σε πολλές βαριές βιομηχανίες του εξωτερικού χρησιμοποιούνται ρομπότ. Η αυτοκινητοβιομηχανία της Ιαπωνίας έχει μικρό κόστος και συναγωνίζεται τις άλλες βιομηχανίες αυτοκινήτων, γιατί χρησιμοποιεί όλο και περισσότερα ρομπότ.

Τα ρομπότ είναι ένας μηχανισμός τεχνολογικά ανώτερος και αυτοδύναμος, εφοδιασμένος με όργανα ελέγχου (μικροϋπολογιστής). Μερικές από τις εφαρμογές των ρομπότ στην βιομηχανία είναι οι ακόλουθες:

- Εξαγωγή πυρωμένων μετάλλων από φούρνους
- Συγκόλληση και γαλβανισμός μετάλλων
- Χειρισμός βιομηχανικών πρέσων
- Μετακίνηση, φόρτωση και εκφόρτωση βαριών αντικειμένων
- Επισκευή μηχανών που βρίσκονται σε εχθρικό για τον άνθρωπο περιβάλλον ή μέσα στο νερό
- Κατασκευή αυτοκινήτων.

## INTERNET

Το Internet είναι το μεγαλύτερο δίκτυο στον πλανήτη, και συνδέει τον προσωπικό υπολογιστή, με υπολογιστές σε ολόκληρο τον κόσμο. Η φύση διασυνδέσεων του Internet δίνει πρόσβαση σε πόρους αποθηκευμένους σε απομακρυσμένους υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένων σελίδων πολυμέσων, ηχητικών clips και video clips, παιχνιδιών και προγραμμάτων. Και επειδή το Internet σας συνδέει με άλλους χρήστες του Internet, μπορείτε να ανταλλάσσετε ηλεκτρονική αλληλογραφία, να συνομιλείτε, να συνδέεστε σε ομάδες συζητήσεων, ακόμη και να κάνετε τηλεφωνικές κλήσεις. Μέσω Internet μπορείτε να:

- ❖ **Παρακολουθήσετε σελίδες πολυμέσων στο Web.** Το World Wide Web είναι ένας τεράστιος χώρος εγγραφών πολυμέσων με σελίδες αποθηκευμένες σε υπολογιστές σε ολόκληρο τον κόσμο. Αυτές οι σελίδες περιέχουν κείμενο, γραφικά, κινούμενα clips, ηχητικά και video clips, παιχνίδια καθώς και άλλες μορφές για οτιδήποτε άλλο μπορείτε να φανταστείτε.
- ❖ **Στείλτε και να λάβετε ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail).** Το e-mail επιτρέπει σε κάποιον να πληκτρολογεί και να στέλνει μηνύματα σε οποιονδήποτε στον κόσμο ο οποίος έχει σύνδεση στο Internet και λογαριασμό e-mail. Το μήνυμα ταξιδεύει χωρίς κόστος και τυπικά φτάνει στον προορισμό του σε λίγα δευτερόλεπτα ή λεπτά και όχι σε ημέρες.
- ❖ **Διαβάσετε και να στείλετε μηνύματα (Newsgroup).** Newsgroup (συχνά αποκαλούνται ομάδες συζητήσεων) είναι

ηλεκτρονικά δελτία μηνυμάτων, όπου οι χρήστες στέλνουν μηνύματα για να τα δουν όλοι. Πάνω από 20.000 δημόσιες ομάδες συζητήσεων καλύπτουν θέματα από την πολιτική έως τον βελονισμό και θέματα υπολογιστών. Για να διαβάσει κάποιος μηνύματα ομάδων συζητήσεων πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα ανάγνωσης συζητήσεων (newsreader).

- ❖ **Συνομιλήσετε στο Internet.** Είκοσι τέσσερις ώρες την ημέρα, επτά ημέρες την εβδομάδα, θα βρίσκετε ανθρώπους να συνομιλήσετε στο Web πληκτρολογώντας στην οθόνη. Με την σύνδεση στο Internet και ένα ειδικό πρόγραμμα συνομιλιών (chat) μπορείτε να έχετε on line συνομιλίες. Με τη χρήση μάλιστα οπτικοακουστικών μέσων (βίντεο, μικρόφωνο) η συνομιλία αποκτά άλλο ενδιαφέρον.
- ❖ **Κάνετε τηλεφωνικές κλήσεις και εικονικές συναντήσεις.** Με τον κατάλληλο εξοπλισμό και ένα πρόγραμμα τηλεφωνικών κλήσεων μπορείτε να καλείτε και να συνομιλείτε με κάποιον οπουδήποτε στον κόσμο, χωρίς να χρειάζεται να πληρώνετε υπεραστικές κλήσεις. Το πρόγραμμα αυτό σας επιτρέπει να συνδέεστε σε εικονικές συσκέψεις, όπου οι συμμετέχοντες μοιράζονται προγράμματα, πληκτρολογούν μηνύματα και ανταλλάσσουν αρχεία.
- ❖ **Ηλεκτρονικό εμπόριο.** Πρόκειται για την αγορά ποικιλίας προϊόντων μέσω του Internet. Υπάρχει ένας τεράστιος αριθμός ηλεκτρονικών καταστημάτων με διεύθυνση στο Internet και τα οποία προσφέρουν στους επισκέπτες τους τη δυνατότητα να αγοράσουν αυτό που χρειάζονται οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή της νύχτας επιθυμούν. Οι αγορές πληρώνονται είτε με αντικαταβολή είτε με χρέωση της πιστωτικής κάρτας. Η παράδοση των προϊόντων μπορεί να γίνει με ταχυδρομείο ή courier.

## ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ

Το Plexus Real Time αποτελεί την δημοφιλέστερη on line υπηρεσία χρηματιστηρίου της αγοράς και είναι ένα από τα δύο προγράμματα που προσφέρει η εταιρία Profile σε όλους εκείνους που ενδιαφέρονται για άμεση ενημέρωση από το χώρο του χρηματιστηρίου. Η πληροφόρηση είναι άμεση εμφανίζοντας καθυστέρηση της τάξεως των msec. Ο χρήστης μπορεί να δει λίγο πριν την έναρξη της συνεδρίασης τις προσφορές αγοράς και πώλησης μετοχών που έχουν δοθεί προσυνεδριακά. Αλλά και κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης ο χρήστης μπορεί να βλέπει τις



αυξομειώσεις των τιμών των μετοχών ή των κλάδων που τον ενδιαφέρουν, αφού έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει το δικό του χαρτοφυλάκιο.

Επομένως οι οπαδοί του χρηματιστηρίου έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν τη συνεδρίαση on line είτε από το σπίτι τους είτε στο χώρο όπου εργάζονται, αποφεύγοντας την απώλεια χρόνου που είναι πολύτιμος. Απλά με ένα τηλεφώνημα στην χρηματιστηριακή εταιρία μπορούν να πραγματοποιούν τις αγοραπωλησίες των μετοχών τους.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Έχει γίνει κατανοητό από όλους, πως η οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη κάθε χώρας εξαρτάται κατά το μεγαλύτερο μέρος από το μορφωτικό επίπεδο του λαού της. Και στο ζωτικό αυτό τομέα της εκπαίδευσης, οι υπολογιστές από πολύ καιρό έχουν αρχίσει να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους. Παγκόσμια, στον τομέα αυτό, βρισκόμαστε στην αρχή ακόμα, γιατί δεν δόθηκε από τους αρμόδιους η σημασία που θα έπρεπε να είχε δοθεί από άποψη διαθέσεως των χρημάτων που χρειάζονται.

Σήμερα στις αγορές των ανεπτυγμένων χωρών κυκλοφορούν διδακτικοί υπολογιστές τσέπης, που χρησιμοποιούνται σαν λεξικά ξένων γλωσσών. Μέσα στη μικροσκοπική αλλά μεγάλη σε χωρητικότητα μνήμη των υπολογιστών αυτών είναι αποθηκευμένο το λεξικό.

Στην Ιαπωνία, μια ομάδα επιστημόνων κατασκεύασε ένα ανθρώπινο ομοίωμα, μέσα στο οποίο υπάρχει ένας μικρουπολογιστής και το οποίο χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των φοιτητών της Ιατρικής. Οι φοιτητές μπορούν να δώσουν στο ομοίωμα φάρμακα, να κάνουν ενέσεις κ.α. Όλα τα λάθη των φοιτητών πάνω στο ομοίωμα αυτό επισημαίνονται από τον υπολογιστή.

Επίσης ο υπολογιστής χρησιμοποιείται στην προγραμματισμένη διδασκαλία. Η μορφή αυτή περιλαμβάνει ειδικά προγράμματα διδασκαλίας και ερωτήσεις για τον έλεγχο της επίδοσης των σπουδαστών. Γίνεται ανάπτυξη του θέματος και στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχουν ερωτήσεις, στις οποίες πρέπει να απαντήσει ο σπουδαστής. Αν οι απαντήσεις είναι ικανοποιητικές, ο σπουδαστής προχωράει στο επόμενο κεφάλαιο, διαφορετικά επισημαίνονται τα λάθη και γίνεται σύσταση στο σπουδαστή να ξαναμελετήσει το κεφάλαιο.

Ένα τέτοιο σύστημα προγραμματισμένης διδασκαλίας έχει δημιουργηθεί στην Αμερική από την εταιρεία κατασκευής

υπολογιστών CONTROL DATA και ονομάζεται PLATO (ΠΛΑΤΩΝ) προς τιμή του αρχαίου Έλληνα φιλοσόφου. Επίσης στην Αμερική δίνεται η δυνατότητα σε τυφλούς να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές τους, με τη βοήθεια των Η/Υ. Προσφέρετε στον χρήστη η δυνατότητα να ακούει το κείμενο που εμφανίζεται στην οθόνη, όπως ένας άνθρωπος με κανονική όραση θα το έβλεπε, γιατί διαθέτει μονάδα αποκρίσεως. Οι λέξεις του κειμένου εκφωνούνται στην συνέχεια στο μεγάφωνο.

Εκτός από την προγραμματισμένη διδασκαλία, σε πολλά πανεπιστήμια και κολλέγια κυρίως του εξωτερικού, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται και για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- *Βελτίωση του συστήματος εκπαίδευσης.* Παρακολουθούνται οι επιδόσεις των σπουδαστών στα διάφορα μαθήματα και γίνονται στατιστικές έρευνες, που δίνουν συμπεράσματα για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού συστήματος.
- *Εκτέλεση γραφικών εργασιών.* Δημιουργείται αρχείο των σπουδαστών, στο οποίο καταγράφονται για κάθε σπουδαστή οι βαθμολογίες στα διάφορα μαθήματα και για κάθε έτος σπουδών, οι κλίσεις, η προσωπικότητα, η συμπεριφορά του κ.α. Έτσι, είναι εύκολο να βγει η βαθμολογία, να προταθούν σπουδαστές για την πρόσληψη σε εργασία κ.α. Στη χώρα μας, η βαθμολογία των εξετάσεων για την εισαγωγή στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, βγαίνει με τη χρήση Η/Υ. Το ίδιο γίνεται και για την κατανομή των υποψηφίων στις διάφορες σχολές και τμήματα, ανάλογα με τα μόρια και τις προτιμήσεις των σπουδαστών.

## ΥΓΕΙΑ

Εκτός από την προφανή χρήση των υπολογιστών για τη διοικητική πλευρά των υπηρεσιών υγείας, οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ήδη σε πολλούς τομείς της Ιατρικής.

Μια από τις πιο γνωστές εφαρμογές των Η/Υ στον τομέα της υγείας είναι η τομογραφία: η οπτικοποίηση των εσωτερικών δομών του ανθρωπίνου σώματος από στοιχεία που δίνει μια δέσμη ακτίνων Χ.

Οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν στην διάγνωση μιας ασθένειας από τα στοιχεία των ιατρικών αναλύσεων. Για να το πετύχουν αυτό είναι συνδεδεμένοι με μια τράπεζα πληροφοριών.

Και στον τομέα χορηγήσεως των φαρμάκων έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται ο υπολογιστής. Έτσι ο Η/Υ εκτός από την διάγνωση της ασθένειας δίνει και τα κατάλληλα φάρμακα. Σε περιπτώσεις που υπάρχουν περισσότερα από ένα ισοδύναμα

φάρμακα για μια συγκεκριμένη περίπτωση, ο υπολογιστής μπορεί να χορηγήσει αυτό που κοστίζει λιγότερα χρήματα.

Η ανάγκη για τη χρήση του υπολογιστή στη διάγνωση και θεραπεία των ασθενών γίνεται κάθε μέρα και πιο φανερή. Επομένως, η ύπαρξη τερματικών στα γραφεία των γιατρών, θα είναι αναγκαία στο άμεσο μέλλον αφού:

- Το ιστορικό των ασθενών θα καταγράφεται στον υπολογιστή και ο γιατρός θα το βλέπει από την οθόνη.
- Όλες οι εργαστηριακές αναλύσεις θα γίνονται υπό τον έλεγχο υπολογιστή.
- Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα καταχωρούνται στο μηχανογραφικό αρχείο και στην αντίστοιχη μερίδα του ασθενή.

Στον τομέα των επεμβάσεων οι Η/Υ προσφέρουν σήμερα αρκετές υπηρεσίες. Ένας νέος τρόπος καθετηριασμού δίνει τη δυνατότητα να γίνει επέμβαση στην καρδιά του ασθενή, χωρίς εγχείρηση. Ένας καθετήρας μπαίνει από τις αρτηρίες και φτάνει μέχρι την άρρωστη καρδιά, η πορεία του οποίου παρακολουθείται από έναν ειδικό υπολογιστή.

Μια ακόμα εφαρμογή στον τομέα της υγείας είναι τα πειράματα που γίνονται στην Γερμανία με αντικείμενο μελέτης τη φυσιολογία του ύπνου. Διάφορα άτομα εθελοντές, κατά τη διάρκεια του ύπνου τους, έχουν στο σώμα τους ηλεκτρόδια και οι αντιδράσεις του οργανισμού τους καταγράφονται και μελετούνται από έναν ειδικό υπολογιστή.

Εκτός από τις πιο πάνω εφαρμογές στην υγεία, οι Η/Υ χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία και για τις ακόλουθες εργασίες:

- Παρακολούθηση αποθεμάτων φαρμάκων, αίματος και λοιπού υγειονομικού υλικού.
- Παρακολούθηση της διαθεσιμότητας των κρεβατιών, ποιος ασθενής πρόκειται να βγει και ποιος έχει σειρά να μπει στο νοσοκομείο κ.α.
- Παρακολούθηση οικονομικών θεμάτων, εξαγωγή λογαριασμών ασθενών κλπ.

Αναφέρουμε ότι έχουν ήδη αρχίσει να λειτουργούν τα πρώτα ηλεκτρονικά νοσοκομεία, όπως είναι αυτό της εταιρείας Τοσίμπα του Τοκίου.

## ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι χωρίς τους Η/Υ η διαστημική έρευνα δεν θα είχε φτάσει στη σημερινή πρόοδο. Οι τεχνικοί δορυφόροι καθοδηγούνται από υπολογιστές. Η θαυμαστή επιχείρηση 'Απόλλων' με την οποία ο Αμερικανός αστροναύτης

Νηλ Αρμστρογκ πάτησε το πόδι του στη σελήνη πραγματοποιήθηκε κυρίως χάρη στους υπολογιστές.

Τον Απρίλιο του 1981, και πάλι με τη βοήθεια των υπολογιστών το Αμερικανικό διαστημικό λεωφορείο Κολούμπια εκτοξεύτηκε σε τροχιά γύρω από τη Γη και μετά προσγειώθηκε σαν αεροπλάνο.

Από το 1960 που εκτοξεύτηκε ο πρώτος μετεωρολογικός δορυφόρος TIROS μέχρι σήμερα έχουν εξαπολυθεί γύρω στους 20 μετεωρολογικούς δορυφόρους. Αυτοί στέλνουν μηνύματα σε υπολογιστές για τις νεφώσεις, τις διάφορες διαβαθμίσεις της θερμοκρασίας καθώς και άλλα μετεωρολογικά στοιχεία.

## **ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ**

Ισχυροί υπολογιστές βοηθούν σήμερα τους μετεωρολόγους όλου του κόσμου να κάνουν τις προβλέψεις τους για τις καιρικές συνθήκες.

Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία της χώρας μας διαθέτει τους δικούς της υπολογιστές, με τους οποίους επεξεργάζεται τον τεράστιο όγκο δεδομένων που απαιτείται για την πρόγνωση του καιρού.

Τα διαγράμματα καιρού που δείχνουν τις καμπύλες της ατμοσφαιρικής πίεσης, σχεδιάζονται συνήθως από υπολογιστές.

## **ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**

Σημαντική είναι η βοήθεια που παρέχει σήμερα ο υπολογιστής στην καλή λειτουργία των πάσης φύσεως συγκοινωνιών. Δρομολόγια λεωφορείων, τρένων, αεροσκαφών και όλων γενικά των μέσων μαζικής μεταφοράς μπορούν και καθορίζονται με υπολογιστές. Ακόμη η πορεία των πλοίων χαράσσεται με υπολογιστές, που καθορίζουν το στίγμα του πλοίου με σήματα που λαμβάνονται από ειδικούς δορυφόρους.

Τέλος, σε πολλά αεροδρόμια χρησιμοποιούνται υπολογιστές που βοηθάνε το προσωπικό στον έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας και τους πιλότους για την προσγείωση-απογείωση των αεροσκαφών.

## **ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**

Οι τηλεπικοινωνίες είναι ο κατεξοχήν χώρος εφαρμογής των υπολογιστών. Με το γνωστό μας τηλεφωνικό δίκτυο, που σχεδιάστηκε για τη μετάδοση της ανθρώπινης φωνής, είναι δυνατή

και η επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστών. Η επικοινωνία βέβαια είναι ευκολότερη όταν το τηλεφωνικό δίκτυο μπορεί να μεταδώσει απευθείας τα δεδομένα σε ψηφιακή μορφή, έτσι όπως αποστέλλονται από τον υπολογιστή.

Στην περίπτωση που το δίκτυο είναι σχεδιασμένο για την μετάδοση αναλογικών σημάτων (όπως η ανθρώπινη φωνή) χρησιμοποιούνται ειδικές συσκευές, που μετατρέπουν το ψηφιακό σήμα του υπολογιστή/πομπού σε αναλογικό για να μεταδοθεί από το δίκτυο, και αντίστροφα πάλι σε ψηφιακό, για να παραλάβει ο υπολογιστής/δέκτης. Οι συσκευές αυτές λοιπόν κάνουν και τις δύο μετατροπές, γιατί ο ίδιος ο υπολογιστής άλλοτε λειτουργεί ως πομπός μηνύματος και άλλοτε ως δέκτης, γι' αυτό ονομάζεται modem που σημαίνει διαμορφωτής-αποδιαμορφωτής. Μια τέτοια συσκευή θα πρέπει να προμηθευτεί κάποιος, αν επιθυμεί ο προσωπικός του υπολογιστής να επικοινωνεί με τον υπολογιστή κάποιου άλλου, μέσω του δικτύου του ΟΤΕ.

## ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Οι εφαρμογές των υπολογιστών στις ένοπλες δυνάμεις αναφέρονται στους τομείς της διοικητικής μέριμνας, των πληροφοριών, των επιχειρήσεων, της αεράμυνας, της εκπαίδευσης κλπ. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένες κατά τομέα εφαρμογές:

- ❖ *Τομέας διοικητικής μέριμνας*
  - Παρακολούθηση υλικών και εφοδίων
  - Παρακολούθηση προσωπικού και εξοπλισμού
  - Παρακολούθηση οικονομικών
- ❖ *Τομέας πληροφοριών*
  - Παρακολούθηση διοικητικών εχθρικών μονάδων
  - Παρακολούθηση εχθρικών στόχων
- ❖ *Τομέας επιχειρήσεων-εκπαίδευσης*
  - Παρακολούθηση σχεδίων επιχειρήσεων
  - Παρακολούθηση πυρηνικών όπλων και σχεδίων αντιποίνων
  - Παρακολούθηση σχεδίων συναγερμού
  - Συντονισμός τηλεπικοινωνιών
- ❖ *Τομέας επιστρατεύσεως*
  - Παρακολούθηση σχεδίων επιστρατεύσεως
  - Παρακολούθηση προσωπικού που επιστρατεύεται
  - Παρακολούθηση εξοπλισμού και υλικού επιστρατεύσεως
- ❖ *Τομέας αεράμυνας*
  - Αυτοματοποίηση συστημάτων προειδοποίησης
  - Ενεργοποίηση συστημάτων αντιποίνων

❖ *Τομέας μελετών-ερευνών*

- Μελέτες για την ανάπτυξη νέων οπλικών συστημάτων.

## **ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ**

Η αστυνομία είναι βασικά πληροφοριακός οργανισμός και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής της προσφέρει πολλές υπηρεσίες. Μ' αυτόν γίνεται συγκέντρωση και επεξεργασία στοιχείων στην δίωξη του εγκλήματος, στην τροχαία, στην αγορανομία και στις λοιπές δραστηριότητες της αστυνομίας. Μερικές από τις εφαρμογές των υπολογιστών στην αστυνομία είναι οι εξής:

- Παρακολούθηση οχημάτων
- Παρακολούθηση κλεμμένων οχημάτων
- Παρακολούθηση κακοποιών στοιχείων

## **ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**

Στην ελληνική και ξένη αγορά κυκλοφορεί ένας μεγάλος αριθμός από ηλεκτρονικά παιχνίδια που δουλεύουν με μικροεπεξεργαστή και έχουν σκοπό την ψυχαγωγία, κυρίως των παιδιών. Πολλά δε από τα παιχνίδια αυτά έχουν ταυτόχρονα και εκπαιδευτικό σκοπό, όπως είναι το ηλεκτρονικό σκάκι, το οποίο όχι μόνο ψυχαγωγεί αλλά και ακονίζει το μυαλό. Βέβαια, θα πρέπει να αναφέρουμε και τα παιχνίδια εκείνα τα οποία χρησιμοποιούν την οθόνη της τηλεόρασης, όπως είναι το ποδόσφαιρο, το μπάσκετ, οι μάχες στο διάστημα κλπ.

## **ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ**

Ακόμα και τον αθλητισμό ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν τον άφησε έξω από την περιοχή των εφαρμογών του. Με τον υπολογιστή δημιουργείται ο ιδανικός τρόπος κινήσεων κάθε αγωνίσματος και οι αθλητές προσπαθούν να τον πετύχουν στην πράξη. Οι κινήσεις τους κινηματογραφούνται κατά τις προπονήσεις και αφού γίνει η σχετική επεξεργασία από τον Η/Υ, προβάλλονται στην οθόνη ενός τερματικού σαν φιγούρες. Έτσι, ο κάθε αθλητής έχει τη δυνατότητα να δει μια ανάλυση των κινήσεών του, να δει πως τα πήγε κατά τη διάρκεια των προπονήσεών του, να αντιληφθεί σε ποια σημεία πρέπει να αλλάξει τον τρόπο κινήσεώς του και να προσπαθήσει να βελτιωθεί.

## ΤΕΧΝΗ

Ο χώρος της τέχνης δεν μπορούσε να μην επηρεαστεί από τις ραγδαίες εξελίξεις και τις δυνατότητες που ήλθαν ως αποτέλεσμα της εμφάνισης του υπολογιστή.

Η ζωγραφική, ο κινηματογράφος και η μουσική είναι από τις πρώτες που έχουν να παρουσιάσουν έργα καμωμένα με τη βοήθειά του.

Η ζωγραφική με υπολογιστή ξεκίνησε στα 1952, αλλά η συστηματική έρευνα άρχισε στα 1957. Σήμερα, υπάρχουν ειδικά προγράμματα ζωγραφικής και σχεδίασης που κάποιος μπορεί να ασχοληθεί ψυχαγωγικά και κάποιος άλλος επαγγελματικά.

Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται στη μουσική για την ανάλυση και σύνθεση ήχων. Μπορεί να καταγράφει όλα τα είδη της μουσικής και να τυπώνει τις αντίστοιχες νότες.

Τέλος, δημιουργίες ταινιών και ιδιαίτερα κινουμένων σχεδίων διευκολύνονται αποτελεσματικά με τη χρήση των υπολογιστών.

## ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΩΝ

Στην κατασκευή κτιρίων και γεφυρών ο υπολογιστής βοηθάει τους μηχανικούς στον ακριβή υπολογισμό του σιδήρου που πρέπει να βάλουν στο μπετό και του πάχους των κολωνών, δοκαριών κλπ. Στην κατασκευή των δρόμων ο υπολογιστής βοηθάει στο να γίνει η καλύτερη δυνατή χάραξη, ώστε να περιοριστούν στο ελάχιστο οι επιχωματώσεις, οι εσκαφές καθώς και άλλες εργασίες.

Οι μηχανικοί που ασχολούνται με την κατασκευή χαρτών και σχεδίων νέων πόλεων αντιμετωπίζουν ένα πολύ μεγάλο όγκο υπολογισμών, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο συνολικός χρόνος συντάξεως των σχετικών σχεδίων. Ο υπολογιστής βοηθάει τόσο στην εκτέλεση των υπολογισμών, όσο και στη σύνταξη των σχεδίων. Ειδικά στα πολεοδομικά σχέδια, οι μηχανικοί πολεοδόμοι βοηθούνται στη σχεδίαση πόλεων με τις καλύτερες δυνατές συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου.

## ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ο υπολογιστής στο σπίτι, αν εφοδιαστεί με κατάλληλα προγράμματα και περιφερειακές συσκευές, μπορεί να μας απαλλάξει από πολλές φροντίδες.

Έτσι μπορούμε με τη βοήθειά του να ρυθμίζουμε το πότισμα του κήπου κατά την απουσία μας, να τον χρησιμοποιούμε ως αυτόματο τηλεφωνητή, σε σύστημα συναγερμού, στον έλεγχο των ηλεκτρικών οικιακών συσκευών και του ηλεκτρικού δικτύου γενικότερα, αλλά και ως σύντροφο στο παιχνίδι, βοηθό στη διαχείριση του σπιτιού, ιδιαίτερο γραμματέα για τον προγραμματισμό των υποχρεώσεων και εξόδων μας.

## **ΔΙΑΛΟΓΗ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ**

Τα ταχυδρομεία αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα στην ταξινόμηση και διαλογή της αλληλογραφίας. Με τον υπολογιστή όμως, η διαδικασία αυτή γίνεται γρήγορα. Τα γράμματα διαβάζονται από έναν οπτικό αναγνώστη με την βοήθεια φωτοκυττάρων και ο υπολογιστής, ανάλογα με την πόλη ή την χώρα, ρίχνει τα γράμματα σε ειδικές θυρίδες.

## **ΓΕΩΡΓΙΑ**

Στη γεωργία, ο υπολογιστής χρησιμοποιείται για την ανάλυση του εδάφους, την δημιουργία νέων ποικιλιών, τον προγραμματισμό της παραγωγής κλπ.

## **ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ**

Στην αρχαιολογία, ο υπολογιστής βοήθησε τους αρχαιολόγους στην μετάφραση πολλών αρχαίων κειμένων.

## **ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ**

Με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή γίνεται ανάλυση των λέξεων διαφόρων αρχαίων κειμένων.

## **ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ**

Με τον υπολογιστή αναλύονται οι αντιδράσεις των ανθρώπων σε διάφορα ερεθίσματα, όπως σε θορύβους, σε εικόνες κλπ.

## **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ**

Οι Η/Υ εφαρμόζονται με επιτυχία στην πολιτική επιστήμη σε πολλές περιπτώσεις, όπως για την ανάλυση εκλογικών



αποτελεσμάτων, δημογραφικών εξελίξεων, της κοινωνικής και πολιτικής δομής, των απεργειών κτλ.

### **ΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ**

Σε πολλά ανεπτυγμένα κράτη έχουν συσταθεί επιτροπές ειδικών των Η/Υ, οι οποίοι προσπαθούν με την χρήση του υπολογιστή να καταγράψουν όλα τα άρθρα της δικονομίας.

### **ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ**

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές βοηθούν στην εκπόνηση πολεοδομικών σχεδίων. Με τον Η/Υ οι πολεοδόμοι μπορούν να προβλέπουν σε ποιά σημεία της πόλης πρέπει να γίνουν νοσοκομεία, πόσο πράσινο πρέπει να έχει μια πολιτεία, πως θα αντιμετωπιστεί η παρουσία του βιομηχανικού στοιχείου, ο ηλεκτροφωτισμός, το πάρκινγκ, η μόλυνση της ατμόσφαιρας κλπ.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ Η/Υ

Από τη στιγμή που η μικροηλεκτρονική με τα επιτεύγματά της εισήλθε στην περιοχή των Τηλεπικοινωνιών, οι τελευταίες είχαν την ευκαιρία να αλλάξουν πρόσωπο και να ξεφύγουν από τις γνωστές κλασσικές εφαρμογές όπως είναι το τηλέφωνο και το τηλέτυπο.

Νέες τεχνολογίες εισήλθαν πλέον στις Τηλεπικοινωνίες, όπως η ψηφιακή μετάδοση των σημάτων και η ψηφιακή μεταγωγή και επεξεργασία. Παράλληλα είχαμε τη βελτίωση των μέσων μετάδοσης, της υποδομής (οπτικές ίνες) και των τεχνικών μετάδοσης (κωδικοποιήσεις).

Σήμερα βρισκόμαστε στο στάδιο ενός νέου επιστημονικού κλάδου που καλείται κατά σύζευξη των όρων Τηλεπικοινωνίες και Πληροφορική, *Τηλεπληροφορική*. Με τη βοήθεια αυτού του κλάδου της τεχνολογίας έχουμε πλέον ευρύτερες δυνατότητες επικοινωνιών, όχι μόνο στην εξυπηρέτηση της φωνής αλλά και άλλων μορφών πληροφορίας όπως είναι το κείμενο, τα δεδομένα, η εικόνα κλπ.

Η Τηλεπληροφορική σήμερα μας προσφέρει πολλές νέες υπηρεσίες, οι σημαντικότερες των οποίων είναι:

- Teletex
- Videotex
- Τηλεμοιοτυπία (Telefax)
- Οπτική Τηλεδιάσκεψη (Videoconference)
- Ασύρματες κινητές επικοινωνίες (Mobile communication)
- ISDN (Integrated Services Digital Network)
- EDI (Electronic Data Interchange)
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (Electronic mail)
- Τηλεειδοποίηση (Paging)
- Εικονοτηλέφωνο (videotelephony)
- Επικοινωνίες Πολυμέσων (Multimedia)

Η εξέλιξη της επικοινωνίας δημιούργησε ένα εξαιρετικά εκτεταμένο τηλεφωνικό δίκτυο που καλύπτει σήμερα ένα πολύ μεγάλο μέρος του πλανήτη. Οι Η/Υ εκμεταλλεύθηκαν σε μεγάλο βαθμό το ήδη υπάρχον αυτό τηλεφωνικό δίκτυο προκειμένου να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους για επικοινωνία data.

Σήμερα αναπτύσσεται ένας νέος στρατηγικός στόχος των Τηλεπικοινωνιών, η φιλοσοφία των Ενοποιημένων Δικτύων, με το

ISDN. Το ISDN ερμηνεύεται ως Ψηφιακό Δίκτυο Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών. Με το ενοποιημένο αυτό δίκτυο έχουμε τη δυνατότητα να επικοινωνούμε με φωνή, δεδομένα, κείμενο και εικόνα με μια και μόνο σύνδεση όπως είναι η σύνδεση των τηλεφώνων σήμερα.

Με την αλματώδη ανάπτυξη της τεχνολογίας σε μέσα μετάδοσης(οπτικές ίνες), σε τεχνικές μεταγωγής και κόμβους υψηλών ταχυτήτων, δημιουργούνται συνεχώς νέα δίκτυα και υπηρεσίες όπως βιντεοτηλεφωνία, επικοινωνίες πολυμέσων κλπ.

Τέλος, η επανάσταση που προμηνύεται είναι η επέκταση των ψηφιακών ασυρμάτων επικοινωνιών υψηλών ταχυτήτων που θα αλλάξει την μορφή των δικτύων καθώς τα τερματικά σημεία του δικτύου δεν εξαρτώνται από το που καταλήγει το καλώδιο, αλλά την ελευθερία κινήσεως που προσφέρει η ασύρματη επικοινωνία. Επομένως τα όρια της ανθρώπινης επικοινωνίας μέσω της χρήσης της προηγμένης τεχνολογίας είναι απεριόριστα.

## ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ

Η μεταπληροφοριακή εποχή θα εξαλείψει τους περιορισμούς. Το να ζει κάποιος ψηφιακά, θα έχει ως αποτέλεσμα, ο άνθρωπος να εξαρτάται όλο και λιγότερο από περιορισμούς της μορφής να βρίσκεται σ' ένα συγκεκριμένο μέρος μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, και η μεταφορά του ίδιου του μέρους θα είναι εφικτή.

Ο Νικόλας Νεγροπόντης στο βιβλίο του 'Ψηφιακός κόσμος' λέει τα εξής λόγια:

«Αν μπορούσα πράγματι να κοιτάξω έξω απ' το ηλεκτρονικό μου παράθυρο στο σπίτι μου, στη Βοστώνη, και να δω τις Άλπεις, ν'ακούσω τα κουδούνια από τις αγελάδες και να μυρίσω το (ψηφιακό) λίπασμα του καλοκαιριού, τότε, κατά κάποιο τρόπο, βρίσκομαι στην Ελβετία. Αν, αντί να πάω να εργαστώ στο γραφείο μου, στην πόλη, συνδεθώ υπολογιστικά με αυτό και κάνω τη δουλεία μου ηλεκτρονικά, πού βρίσκεται πλέον ο χώρος εργασίας μου;»

Στο μέλλον, θα έχουμε τις κατάλληλες τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών και πλασματικής πραγματικότητας, ώστε ένας γιατρός που βρίσκεται στο Χιούστον, να είναι σε θέση να εκτελέσει μια μικρή εγχείρηση σ' έναν ασθενή του στην Αλάσκα. Σε μια ειδικότερη περίπτωση, εντούτοις, όπως στη περίπτωση μιας εγχείρησης εγκεφάλου, ο χειρουργός θα πρέπει να βρίσκεται στον ίδιο χώρο με τον χειρουργόμενο, ενώ άλλες δραστηριότητες, όπως οι λεγόμενες πνευματικές εργασίες, δεν εξαρτώνται από το χώρο

και το χρόνο, και θ' απαγκιστρωθούν απ' τη γεωγραφία πολύ νωρίτερα.

Σήμερα, οι συγγραφείς και οι οικονομικοί διευθυντές προτιμούν να βρίσκονται κάπου στην Καραϊβική ή στον Νότιο Ειρηνικό και να ετοιμάζουν εκεί τα χειρόγρατά τους ή να διαχειρίζονται από εκεί τα χαρτοφυλάκιά τους. Εντούτοις, σε μερικές χώρες, όπως η Ιαπωνία, θα χρειαστεί πολύ περισσότερος καιρός για να απεξαρτηθούμε χωρικά και χρονικά, επειδή οι τοπικές συνήθειες και η κουλτούρα αντιμάχονται αυτή την τάση.

Στη μετά-πληροφορική εποχή, αφού θα μπορεί ο οποιοσδήποτε να ζει και να εργάζεται σε μία ή περισσότερες περιοχές, η έννοια της 'διεύθυνσης' αποκτά ένα νέο νόημα.

Όταν κάποιος έχει ένα λογαριασμό σε κάποιο δίκτυο, τότε γνωρίζουμε ποια είναι η ηλεκτρονική του διεύθυνση, αλλά δε γνωρίζουμε σε ποιο μέρος είναι αυτή. Η διεύθυνση γίνεται κάτι σαν ένας αριθμός προσωπικής ασφάλισης, αντί να είναι μια συντεταγμένη του δρόμου στον οποίο κατοικείτε. Πρόκειται πλέον για μια πλασματική διεύθυνση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: ΑΜΦΙΔΡΟΜΗ Ή ΜΟΝΟΔΡΟΜΗ ΣΧΕΣΗ;

Οι προσωπικοί υπολογιστές είναι λιγότερο ικανοί από τις σύγχρονες τουαλέτες ή τα εξωτερικά φώτα μιας κατοικίας στο να αισθανθούν την ανθρώπινη παρουσία, αφού αυτά είναι εφοδιασμένα με αισθητήρες κίνησης. Η φθηνή σας φωτογραφική μηχανή αυτόματης εστίασης, που αναγνωρίζει αυτό το οποίο βρίσκεται μπροστά της, έχει περισσότερη ευφυΐα από ένα τερματικό ή ένα υπολογιστικό σύστημα.

Όταν σηκώνετε τα χέρια σας από το πληκτρολόγιο, αυτό δεν είναι σε θέση να καταλάβει αν αυτή η κίνηση σημαίνει μια παύση στην εργασία σας, μια κίνηση αντανακλαστική ή μια διακοπή για φαγητό. Ο υπολογιστής σας δεν μπορεί να δει τη διαφορά, του να μιλάτε μόνος σας ή σε πέντε ανθρώπους. Μπορεί να του έχετε γυρίσει την πλάτη σας όταν σας δείχνει κάτι σπουδαίο, ή μπορεί να βρίσκεστε μακριά του κάνοντας κάτι άλλο.

Σήμερα σκεφτόμαστε αποκλειστικά από τη μεριά του χρήστη τι θα έκανε ευκολότερη την επικοινωνία του με τον υπολογιστή. Ίσως είναι καιρός να ρωτήσουμε τι διευκολύνει τους υπολογιστές ώστε να μπορούν να συνομιλούν με τους ανθρώπους. Για παράδειγμα, πώς μπορείτε να κρατήσετε μια συζήτηση με κάποιους ανθρώπους, αν δεν ξέρετε ότι αυτοί βρίσκονται δίπλα σας; Δεν μπορείτε να τους δείτε και, άρα, δε γνωρίζεται τον αριθμό τους. Άρα χαμογελάνε; Δίνουν προσοχή σ' αυτά που λέτε; Μιλάμε επί μακρόν για αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή και για συστήματα επικοινωνίας και, παρ' όλα αυτά, είμαστε πλήρως προετοιμασμένοι να αφήσουμε τον έναν από τους δύο πόλους του διαλόγου μέσα στο σκοτάδι. Είναι καιρός να κάνουμε τους υπολογιστές να ακούν και να βλέπουν.

Οι επιστήμονες έχουν ήδη κάνει σταθερά βήματα προς την κατεύθυνση της κατανόησης της εικόνας κι έχουν αναπτύξει τεχνικές για να δημιουργήσουν ένα αντικείμενο από τη σκιά του ή να ξεχωρίσουν ένα αντικείμενο από τον περίγυρο του. Μόνο πρόσφατα, όμως, άρχισαν να εξετάζουν τη δυνατότητα αναγνώρισης των ανθρώπων εκ μέρους του υπολογιστή, με σκοπό να βελτιώσουν το interface ανθρώπου-υπολογιστή. Το πρόσωπο μας είναι κατ' αντιστοιχία η συσκευή απεικόνισής μας, κι ο

υπολογιστής θα πρέπει να μπορεί να το διαβάσει, γεγονός που απαιτεί την αναγνώριση του προσώπου μας και των εκφράσεων μας.

Οι μορφασμοί μας είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την προσπάθεια μας να εκφραστούμε. Όταν μιλάμε στο τηλέφωνο, οι εκφράσεις του προσώπου μας δεν αλλάζουν, επειδή ο συνομιλητής μας στην άλλη άκρη του τηλεφώνου δεν μπορεί να τις δει. Στην πραγματικότητα, μερικές φορές παραμορφώνουμε το πρόσωπο μας και κάνουμε χειρονομίες, με σκοπό να δώσουμε μεγαλύτερη έμφαση και έκφραση στα λεγόμενα μας. Ανιχνεύοντας τις εκφράσεις του προσώπου μας, ο υπολογιστής δέχεται ένα πλεονάζον, ταυτόχρονο σήμα, που μπορεί ν' αποδώσει πλουσιότερα τα γραπτά και προφορικά μηνύματα.

Η πρόκληση από τεχνικής πλευράς της αναγνώρισης προσώπων και μορφασμών είναι κάτι το φοβερά δύσκολο. Εντούτοις, η υλοποίησή της είναι πραγματοποιήσιμη κατά κάποια έννοια. Σε εφαρμογές που περιλαμβάνουν εσάς και τον υπολογιστή, ο υπολογιστής χρειάζεται να γνωρίζει αν είστε πράγματι εσείς, και όχι οποιοσδήποτε άλλος στον πλανήτη.

Οι υπολογιστές πρόκειται να σας κοιτάζουν στο πρόσωπο μάλλον νωρίτερα απ' ό τι νομίζετε. Στη διάρκεια του πολέμου στον Περσικό Κόλπο, το 1990-91, υπήρξαμε μάρτυρες μιας τεράστιας ανάπτυξης των τηλεδιασκέψεων. Από τότε όλο και περισσότεροι προσωπικοί υπολογιστές είναι πλέον εφοδιασμένοι με χαμηλού κόστους εξοπλισμό για τηλεδιασκέψεις.

Ο εξοπλισμός για μια τηλεδιάσκεψη αποτελείται από μια τηλεοπτική κάμερα, προσαρμοσμένη πάνω απ' την οθόνη του υπολογιστή, και τον απαραίτητο εξοπλισμό για την κωδικοποίηση, την αποκωδικοποίηση και την απεικόνιση video σε συνθήκες πραγματικού χρόνου σε ολόκληρη την οθόνη της ή σ' ένα μέρος της. Οι προσωπικοί υπολογιστές που θα έχουν δυνατότητες όρασης θ' αυξάνουν συνεχώς. Γιατί όμως οι άνθρωποι που σχεδίασαν τα συστήματα τηλεδιάσκεψης, δε σκέφθηκαν να χρησιμοποιήσουν την κάμερα για επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο του υπολογιστή με τον χρήστη;

## ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΛΕΞΕΙΣ

Για τους περισσότερους ανθρώπους, η πληκτρολόγηση δε θεωρείται ιδανικό interface. Αν είμαστε σε θέση να μιλάμε στους υπολογιστές μας, τότε ο οποιοσδήποτε θα τους χρησιμοποιούσε με μεγάλο ενθουσιασμό. Πέρα απ' όλα, όμως, οι υπολογιστές εξακολουθούν λίγο - πολύ να παραμένουν κουφοί και μουγκοί.

Πρωταρχικός λόγος για τις τόσο λίγες προόδους που έχουν γίνει στον τομέα της αναγνώρισης φωνής, είναι ότι υπάρχει έλλειψη προοπτικής και όχι έλλειψη τεχνολογίας. Όταν βλέπω να γίνονται επιδείξεις συστημάτων αναγνώρισης φωνής ή διαφημιστικές παρουσιάσεις προϊόντων, με τους ανθρώπους να κρατάνε ένα μικρόφωνο στα χέρια τους, αναρωτιέμαι αν όλοι αυτοί έχουν παραβλέψει το γεγονός ότι μια από τις μεγαλύτερες αξίες του προφορικού λόγου είναι ότι αφήνει ελεύθερα τα χέρια του ομιλητή. Όταν βλέπω ανθρώπους, με τα πρόσωπά τους κολλημένα στην οθόνη, να μιλάνε, αναρωτιέμαι αν έχουν ξεχάσει ότι η ικανότητα λειτουργίας από απόσταση είναι ο λόγος που χρησιμοποιούμε τη φωνή. Όταν ακούω ανθρώπους να ισχυρίζονται ή ν' απαιτούν την αναγνώριση, ανεξάρτητα από την ταυτότητα του χρήστη, αναρωτιέμαι αν έχουν ξεχάσει ότι μιλάμε για προσωπικούς και όχι για πολυχρηστικούς υπολογιστές. Γιατί φαίνεται ο καθένας να εστιάζει στα λάθος μέρη του προβλήματος;

Είναι απλό. Μέχρι πρόσφατα, καθοδηγούμαστε από δύο εσφαλμένες έμμονες ιδέες. Η πρώτη έχει να κάνει με τις παλαιού τύπου τηλεφωνικές επικοινωνίες, που ήθελαν τον καθένα, σε οποιοδήποτε μέρος, να μπορεί να σηκώνει το ακουστικό του και να δίνει εντολές σ' έναν υπολογιστή, αντί να συνομιλεί μ' ένα χρήστη, μη λαμβάνοντας υπόψη την προφορά του. Η άλλη ιδέα προήλθε από τον αυτοματισμό γραφείου: την ομιλούσα γραφομηχανή, στην οποία μιλάμε ασταμάτητα, και αυτή κάνει την δουλειά της τέλεια. Εστιάζοντας σ' αυτές τις δύο κατευθύνσεις, καθυστερήσαμε για χρόνια την επίτευξη κάποιων πιο πραγματοποιήσιμων και χρήσιμων στόχων: αυτών της αναγνώρισης και της κατανόησης του προφορικού λόγου σ' ένα ιδιαίτερα προσωπικό και αμφίδρομο περιβάλλον.

Επιπλέον υπερεκτιμήσαμε την αξία του λόγου σε σχέση με τις λέξεις. Σήμερα, για παράδειγμα, οι υπολογιστές απαιτούν την πλήρη προσοχή από την μεριά του χρήστη. Συνήθως πρέπει να κάθεστε, ενώ πρέπει να προσέχετε λίγο-πολύ και τη διαδικασία και το νόημα της αλληλεπίδρασης. Δεν υπάρχει τρόπος να χρησιμοποιήσουμε τον υπολογιστή περνώντας απλώς από μπροστά του, ή να έχουμε εμπλακεί εκείνη τη στιγμή σε μία ή περισσότερες συνομιλίες. Η ομιλία, όμως, ως τρόπος επικοινωνίας, θ' αλλάξει την κατάσταση αυτή.

Το να είμαστε σε θέση να χρησιμοποιήσουμε τον υπολογιστή μας πέρα από εκεί που φτάνουν τα χέρια μας, είναι επίσης πολύ σημαντικό. Φανταστείτε αν, για να μιλήσετε με κάποιον, θα πρέπει να κολλήσετε το πρόσωπό σας στο δικό του. Συνήθως μιλάμε με τους ανθρώπους από κάποια απόσταση, κάποια στιγμή

στρεφόμαστε και κάνουμε κάτι άλλο, και δεν είναι τόσο αφύσικο το να βρισκόμαστε έξω από το οπτικό πεδίο του συνομιλητή μας. Θέλω να έχω έναν υπολογιστή με 'ανοιχτά αφτιά', κάτι που απαιτεί επίλυση του προβλήματος του διαχωρισμού της ομιλίας από άλλους διαχεόμενους ήχους σ' ένα χώρο, όπως αυτόν του ανεμιστήρα ή του αεροπλάνου που πετάει από πάνω μας.

Η ομιλία είναι κάτι περισσότερο από λέξεις, στη βάση του ότι έχει παράλληλα κανάλια μεταφοράς πληροφορίας. Όποιος έχει ένα παιδί ή ένα κατοικίδιο ζώο, μπορεί να καταλάβει. Ο τόνος της φωνής είναι ένα πολύ σημαντικό μέγεθος. Τα σκυλιά π.χ., ανταποκρίνονται αμέσως στον τόνο της φωνής του ανθρώπου κι έχουν πολύ μικρή ικανότητα να κάνουν πολύπλοκη ανάλυση λέξεων, σε αντίθεση με τους κυρίες τους.

Οι ομιλούμενες λέξεις μεταφέρουν μια πολύ μεγάλη ποσότητα πληροφορίας, πέρα από το νόημα των ιδίων των λέξεων. Όταν μιλάμε, μπορούμε να το κάνουμε με σαρκασμό, ερεθιστικά, διαφορούμενα, υποβοηθητικά, με τις ίδιες ακριβώς λέξεις. Στην αναγνώριση φωνής από υπολογιστές, όλα αυτά έχουν παραλειφθεί ή, μερικές φορές, θεωρούνται και ατέλειες, αντί για χαρακτηριστικές παράμετροι. Αυτές όμως είναι στην πραγματικότητα οι ιδιαιτερότητες που κάνουν τον προφορικό λόγο ένα πλουσιότερο μέσο σε σχέση με την πληκτρολόγηση.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

### 1. ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Η Πληροφορική, με τις διάφορες εφαρμογές της, αγγίζει τα θεμελιακά στοιχεία της οργάνωσης των ανθρώπινων κοινωνιών. Ένα από τα στοιχεία αυτά, που αποτελεί το συνεκτικό ιστό για κάθε κοινωνικό σύνολο, είναι η επικοινωνία. Η έννοια του όρου εδώ είναι διπλή: αφ' ενός δηλώνεται η καθημερινή συζήτηση και η ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των ανθρώπων και αφ' ετέρου, η μεταφορά πληροφοριών για τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Είναι ξεκάθαρο ότι η ουσιαστικότερη δύναμη είναι αυτή που απορρέει από τον έλεγχο της επικοινωνίας.

Μια από τις αισιόδοξες όψεις του ζητήματος των επιπτώσεων της Πληροφορικής είναι ότι η τελευταία, με τη δημιουργία εκτεταμένων και απλών στη χρήση τηλεπικοινωνιακών δικτύων, μπορεί να διευκολύνει την ανταλλαγή απόψεων και κατά συνέπεια τη συμμετοχή των πολιτών στη διακυβέρνηση μιας πολιτείας. Μπορούμε να φανταστούμε, έστω και σε μικρή κλίμακα, ένα καθεστώς δημοκρατίας όπου ο καθένας έχει επαρκή πληροφόρηση για τα κοινά και συμμετέχει σε πολυάριθμα «άμεσα δημοψηφίσματα» (μέσω δικτύων) που οδηγούν στη λήψη των συλλογικών αποφάσεων. Αυτή η τάξη πραγμάτων βέβαια, προϋποθέτει πως έχει με κάποιο τρόπο εξασφαλισθεί το δικαίωμα του συνδιαλέγεστε και του ψηφίζεις σε όλους όσους το διεκδικούν νόμιμα και μόνο σ' αυτούς και ακόμα πως οι πολίτες έχουν την υπευθυνότητα να αποφασίζουν αντικειμενικά.

Είναι γεγονός ότι η Πληροφορική, από την πλευρά της, προσφέρει τεχνολογία ικανή να στηρίζει ένα κοινωνικό ιστό που αποσκοπεί στην παραγωγή του γενικότερου συμφέροντος.

Η συνεχής εξάπλωση της χρήσης του Η/Υ και των άλλων συσκευών της Πληροφορικής (π.χ. βίντεο, δορυφορική τηλεόραση) με παράλληλη πτωτική τάση της τιμής των συσκευών, ενώ η ισχύς τους αυξάνεται, θα οδηγήσει προφανώς στην βαθμιαία χαλάρωση

των εμποδίων στην μετάδοση πληροφοριών σε παγκόσμια κλίμακα. Ο άνθρωπος θα είναι καλύτερα πληροφορημένος και δεν θα υποφέρει από τον «πληροφοριακό αποκλεισμό» που πολλές κυβερνήσεις επιβάλλουν στους πολίτες τους, όσον αφορά την ποσότητα και την ποιότητα των πληροφοριών που αφήνουν να φθάνουν στους απλούς πολίτες μιας χώρας.

Έτσι, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι ο καλύτερος πληροφορημένος πολίτης θα πρέπει να είναι σε θέση να μπορεί να οδηγείται σε σωστότερες και πιο θεμελιωμένες αποφάσεις και ενέργειες σε θέματα που αναφέρονται στην κοινωνική του συμμετοχή και την πολιτική του υπευθυνότητα.

## 2.ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές επηρεάζουν θετικά τη ζωή του ανθρώπου. Ορισμένες θετικές επιδράσεις είναι οι εξής:

- ❖ Μια από τις βασικές αιτίες που ο κόσμος μας χωρίζεται σε πλούσιους και φτωχούς λαούς είναι η αγραμματοσύνη. Το υψηλό βιοτικό επίπεδο παρουσιάζεται σε χώρες που οι άνθρωποι είναι μορφωμένοι. Η αγραμματοσύνη οδηγεί σε αδιαφορία, αποδιοργάνωση κ.τ.λ. Το μελλοντικό φτηνό εκπαιδευτικό σύστημα που θα βασίζεται σε υπολογιστές, θα συντελέσει στην εξάλειψη της αγραμματοσύνης και στην άνοδο του πνευματικού επιπέδου των λαών. Έτσι, προβλέπεται να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των υποανάπτυκτων χωρών.
- ❖ Στο μέλλον, οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι και οι Η/Υ θα βοηθήσουν στην αποκέντρωση της εμπορικής και επιχειρηματικής ζωής. Τα γραφεία στο κέντρο της πόλεως θα χάσουν τη σπουδαιότητά τους. Τα στοιχεία και γενικά τα αρχεία των επιχειρήσεων θα είναι σε μνήμες υπολογιστών, που θα βρίσκονται τοποθετημένοι σε απομακρυσμένες περιοχές. Οι περισσότερες εργασίες θα γίνονται από το σπίτι. Με μια τηλεόραση θα παίρνονται από τα αρχεία όλα τα στοιχεία που χρειάζονται. Τα στελέχη των επιχειρήσεων δεν θα βλέπονται συχνά μεταξύ τους, γιατί η επαφή θα γίνεται με τη βοήθεια υπολογιστών και τηλεοράσεων. Ακόμα και οι συνεδριάσεις θα γίνονται από τα γραφεία ή τα σπίτια χωρίς να υπάρχει καμία μετακίνηση. Επομένως, δεν θα υπάρχει πρόβλημα μόλυνσης και κυκλοφοριακού καθώς οι περισσότεροι δεν θα είναι απαραίτητο να μετακινούνται για εργασία και όχι μόνο.

- ❖ Οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι και οι απλοί στη χρήση τους υπολογιστές θα επιτρέψουν την πιο εύκολη και γρήγορη μετάδοση των πληροφοριών. Η ασύρματη προσωπική επικοινωνία και οι εκπομπές της τηλεόρασης που θα πιάνονται σε όλες τις περιοχές της γης, θα δημιουργήσουν μια κοινωνία ανοικτή στην πληροφόρηση. Μέχρι τώρα, η πληροφορία ήταν στα χέρια της κυρίαρχης τάξης και του κράτους. Για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν ή αν θέλετε, επιβάλλουν την κατάργηση κάθε είδους φραγμού στην πληροφόρηση και στη γνώση. Από δω και πέρα η πληροφορία, το σύνολο της γνώσης, θα είναι προσιτή σε κάθε άτομο, ανεξάρτητα από φύλο, τάξη, πολιτικό σύστημα, κράτος. Τα απολυταρχικά καθεστώτα δε θα μπορούν να δίνουν μόνο τις πληροφορίες που θέλουν και να αγνοούν τις υπόλοιπες. Κανένα απολυταρχικό καθεστώς δε θα μπορέσει να διατηρηθεί σε μια ανοικτή κοινωνία. Αυτό που μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα είναι ότι το αυταρχικό κράτος δεν πρόκειται να αντέξει στην απόλυτη ελευθερία της επικοινωνίας και πληροφόρησης, ελευθερία που δεν πρόκειται να περιοριστεί με κανένα μέσο.

### **3.ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ**

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπήκαν και θα μπαίνουν όλο και περισσότερο στη ζωή μας με διακριτικό τρόπο και δεν πρόκειται να μας δημιουργήσουν προβλήματα. Αντίθετα οι μελλοντικές εφαρμογές των υπολογιστών, αρκετές από τις οποίες θα δούμε στη δεκαετία που ζούμε, θα έχουν ευνοϊκές επιπτώσεις σε πολλούς τομείς όπως, οικονομικό, κοινωνικό, πολιτιστικό, πολιτικό κλπ.

- ❖ Η εξέλιξη της επιστήμης των υπολογιστών σε συνδυασμό με την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών θα επιτρέψουν την αυτοματοποίηση, η οποία καθιστά δυνατή τη ριζική βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Η αυτοματοποίηση διευκολύνει την εργασία των εργατών τόσο στην παραγωγική διαδικασία όσο και στους μη παραγωγικούς τομείς, ελαττώνει ή εξαλείφει τη σωματική δουλειά, καθιστά δυνατή την κατάργηση των επαγγελματιών βαριάς σωματικής εργασίας, την εκμηχάνιση των βοηθητικών εργασιών. Ενισχύει το δημιουργικό χαρακτήρα της εργασίας, αυξάνει τις δυνατότητες για την πολύπλευρη ανάπτυξη των ανθρώπινων ικανοτήτων. Σαν αποτέλεσμα της βαθμιαίας απομάκρυνσης του ανθρώπου από την άμεση παραγωγική διαδικασία είναι ότι ελαττώνεται ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων. Η ανάπτυξη της τεχνικής και η αύξηση

της παραγωγικότητας εξασφαλίζει μεγάλες δυνατότητες για την μείωση του χρόνου εργασίας και για την αύξηση του ελεύθερου χρόνου. Δημιουργούνται οι τεχνικές δυνατότητες για την εξασφάλιση 'ιδεώδους' θερμοκρασίας στους χώρους εργασίας. Τέτοιες π.χ. είναι κλιματολογικές εγκαταστάσεις, το τεχνικό κλίμα, ο διαχωρισμός του τόπου εργασίας των ανθρώπων και της άμεσης παραγωγικής διαδικασίας. Στα αυτοματοποιημένα εργοστάσια μπορεί να εξαλειφθεί η υγρασία. Βελτιώνονται οι τεχνικοί όροι φωτισμού. Αναπτύσσονται τέτοια μέσα φωτισμού που παρέχουν δυνατότητες για τη δημιουργία τεχνητού φωτισμού παρόμοιο με το φυσικό φωτισμό. Επίσης, η αυτοματοποίηση κάνει δυνατή σε ορισμένες βαθμίδες τη μείωση και εξάλειψη του θορύβου και της βλάβης που προκαλεί. Όλες αυτές οι θετικές επιδράσεις της τεχνολογικής επανάστασης δημιουργούν στους εργαζόμενους ιδανικές συνθήκες εργασίας στον εργασιακό τους χώρο και δεν διαταράσσουν τον ψυχικό τους κόσμο.

- ❖ Η χρήση των υπολογιστών έχει συνδεθεί με το φόβο της μαζικής ανεργίας. Οι εργάτες, οι τεχνικοί, οι υπάλληλοι γραφείου κλπ. παίρνουν συχνά εχθρική στάση απέναντι στους υπολογιστές γιατί πιστεύουν ότι θα χάσουν τη δουλειά τους. Όταν πρωτοχρησιμοποιήθηκαν οι Η/Υ, οι φόβοι της ανεργίας ήταν μεγάλοι αλλά αποδείχτηκαν αβάσιμοι για τους παρακάτω λόγους:
  - Πολλοί εργαζόμενοι εκπαιδεύτηκαν σε θέματα υπολογιστών και προσαρμόστηκαν στις νέες απαιτήσεις. Χρησιμοποιήθηκαν για την προετοιμασία των στοιχείων, τον προγραμματισμό των υπολογιστών (προγραμματιστές), για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων (ελεγκτές) κλπ.
  - Η γρήγορη ανάπτυξη της οικονομίας από τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών δημιούργησε νέες ανάγκες στις επιχειρήσεις που καλύφθηκαν με νέο προσωπικό
- ❖ Είναι γεγονός ότι με τη χρήση των ρομπότ, η αύξηση της παραγωγικότητας θα είναι μεγάλη. Έτσι, αντί να εργάζεται ο άνθρωπος οχτώ ώρες την ημέρα, θα εργάζεται λιγότερες για να έχουν εργασία όλοι, και όλοι να απολαμβάνουν περισσότερο απ' ό,τι απολαμβάνουν σήμερα. Οι νέες απαιτήσεις θα δημιουργήσουν θέσεις ανωτέρου πνευματικού επιπέδου. Στο μέλλον προβλέπεται ότι θα δημιουργηθεί η ακόλουθη κατάσταση από άποψη εργασίας:
  - Όλοι οι νέοι θα πηγαίνουν σε ανώτερη παιδεία. Τα χρόνια σπουδών θα αυξηθούν και ο άνθρωπος θα μπαίνει στην παραγωγική εργασία σε μεγαλύτερη ηλικία.

- Θα μειωθούν σημαντικά οι ώρες εργασίας.
- Θα αυξηθούν οι ετήσιες άδειες για διακοπές.
- Θα καταργηθούν τα επαγγέλματα που χρειάζονται μυϊκή δύναμη.
- Η σύνταξη θα δίνεται σε σχετικά μικρή ηλικία. Ο άνθρωπος με την αυξημένη παραγωγικότητα, μέσα σε λίγα χρόνια θα έχει προσφέρει πολλά και θα έχει ξεπληρώσει το χρέος του προς την κοινωνία. Έτσι, μετά την συνταξιοδότηση του θα έχει χρόνο να ασχοληθεί με ότι τον ευχαριστεί. Ο άνθρωπος τις ελεύθερες ώρες του, μιας και θα περιοριστούν οι ώρες εργασίας, θα τις χρησιμοποιεί σε τομείς που θα τον ικανοποιούν ηθικά και ψυχικά.

#### 4. ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Είναι φανερό, ότι ο αυτοματισμός γραφείου παρέχει νέες δυνατότητες για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων και διαδικασιών των επιχειρήσεων και οργανισμών. Η χρησιμοποίηση του επηρεάζει, μεταξύ των άλλων, τους οργανωτικούς ρόλους και την ίδια τη φύση της εργασίας, την οργανωτική δομή της επιχείρησης, την ροή των πληροφοριών και φυσικά την παραγωγικότητα του οργανισμού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας του Mintzberg, που εξέτασε τη φύση της εργασίας των διευθυντικών στελεχών κορυφής, το 80% περίπου των στελεχών αυτών δαπανάται σε διάφορες μορφές προφορικής επικοινωνίας, όπως, συναντήσεις, τηλεφωνικές συναντήσεις, ταξίδια, κ.α. Βέβαια, αυτό δεν σημαίνει, ότι η ηλεκτρονική μορφή επικοινωνίας, που είναι διαθέσιμη σήμερα στον αυτοματισμό γραφείου, θα αντικαταστήσει το μεγαλύτερο μέρος της προσωπικής επικοινωνίας. Απλά, η ηλεκτρονική επικοινωνία μπορεί να μειώσει τον αριθμό των προσωπικών συναντήσεων και ταξιδιών που θα έπρεπε να γίνουν χωρίς την ύπαρξη της. Επίσης, μπορεί να βοηθήσει ώστε οι υπόλοιπες συναντήσεις που πραγματοποιούνται να είναι περισσότερο αποτελεσματικές. Η άμεση πρόσβαση σ' ένα έγγραφο, η συνεργασία με συναδέλφους που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες και η λήψη αποφάσεων μέσω Ομαδικών Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, είναι μερικά παραδείγματα, με τα οποία μπορούν να βελτιωθούν οι δυνατότητες των εργαζομένων σε γραφεία λόγω του αυτοματισμού.

Οι επιπτώσεις του αυτοματισμού γραφείου στην παραγωγικότητα των διευθυντικών στελεχών μελετήθηκαν από

πολλούς ερευνητές. Μια πολύ σημαντική έρευνα είναι εκείνη των Uhlig, Farber και Bair (1979). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι διάφορες τεχνολογίες αυτοματισμού γραφείου οδήγησαν σε εξοικονόμηση χρόνου 2 ωρών και 45 λεπτών. Ορισμένοι συγγραφείς πιστεύουν, ότι η προετοιμασία των εγγράφων και η κάθε μορφή επικοινωνίας των μηνυμάτων δημιουργούν τα ακόλουθα οφέλη.

i. **Αυξημένη δυνατότητα προσέγγισης των ατόμων.** Αυτή επιτυγχάνεται μέσω ενός ηλεκτρονικού συστήματος μηνυμάτων, το οποίο επιτρέπει σε άτομα να επικοινωνούν μεταξύ τους, κι όταν ακόμα βρίσκονται σε απομακρυσμένα μέρη ή δεν είναι διαθέσιμα την ίδια χρονική στιγμή.

ii. **Αυξημένη δυνατότητα προσέγγισης πληροφοριών** από ένα πληροφοριακό σύστημα, το οποίο παρέχει πληροφορίες, που είναι περισσότερο πρόσφατες και ακριβείς. Οι πληροφορίες μπορούν να επανακτούνται από διαφορετικές τοποθεσίες και σε διαφορετικές μορφές. Ο χρόνος που απαιτείται για την ανεύρεση των πληροφοριών μειώνεται καθώς επίσης και το κόστος απόκτησης και επανάκτησής τους.

iii. **Αυξημένη ατομική συμβολή.** Τα διευθυντικά στελέχη και οι τελικοί χρήστες μπορούν πλέον να ξοδεύουν περισσότερο χρόνο στα πρωταρχικά τους καθήκοντα και λιγότερο στα βοηθητικά καθήκοντα υποστήριξης. Η μείωση των συναντήσεων και των επιχειρηματικών ταξιδιών μαζί με τη χρήση προσωπικών συστημάτων υποστήριξης, τους δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν καλύτερα το χρόνο κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.

iv. **Αυξημένος έλεγχος των προσωπικών δραστηριοτήτων.** Τα άτομα μπορούν να ελέγχουν καλύτερα τις δραστηριότητες τους με τη χρήση, π.χ., ενός φορητού Η/Υ. Επίσης, βελτιώνεται σημαντικά η δυνατότητα να διευθύνουν και να αλληλεπιδρούν με τους συναδέλφους τους, έστω κι αν βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες.

Από την παραπάνω ανάλυση γίνεται αντιληπτό, ότι τα πληροφοριακά συστήματα γραφείου έχουν θετικές επιπτώσεις όχι μόνο στην παραγωγικότητα και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά και στην ίδια τη φύση της εργασίας, στην οργανωτική επικοινωνία, στην οργανωτική δομή της επιχείρησης, στις διαπροσωπικές σχέσεις των ατόμων, στα ίδια τα άτομα και σε άλλα πολλά.

## 5. ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ & INTERNET

Το παγκόσμιο δίκτυο γεννήθηκε και ωρίμασε σε ακαδημαϊκό περιβάλλον. Σήμερα όμως η εκπληκτική διάδοση του σε επίπεδο τελικών χρηστών το καθιστά ιδανικό και για επιχειρηματικές δραστηριότητες. Για τους χρήστες του Internet σημαίνει καθημερινή επαφή, εθιστική πραγματικότητα, η οποία δεν απαιτεί πλέον αιτιολόγηση.

“Μέσα” στο Internet υπάρχουν εκατομμύρια χρήστες, δικηγόροι, καλλιτέχνες, managers, χρηματιστές, υπάλληλοι, αθλητές ακόμα και αγρότες, ουσιαστικά ένα αντιπροσωπευτικό τμήμα του κόσμου μας. Έτσι, όλοι αυτοί αποτελούν κατά συνέπεια πιθανούς παραγωγούς ιδεών και γνώσεων, κατόχους πνευματικής ιδιοκτησίας, κατασκευαστές νέων προϊόντων. Με το πάτημα ενός πλήκτρου έρχεστε σε επαφή με όλους αυτούς τους ανθρώπους. Οποιοσδήποτε ασχολείται σήμερα με τον επιχειρηματικό και εμπορικό τομέα γνωρίζει ότι η επικοινωνία και η πληροφορία είναι δύο από τις δυνάμεις, οι οποίες όχι μόνο ωθούν δυναμικά το εμπόριο αλλά πολλές φορές το γεννούν εκ του μηδενός.

Η πληροφορία είναι ένα σημαντικό αγαθό στις μέρες μας και η επικοινωνία αποτελεί σαφέστατα το μέσο για την ενημέρωση και παρακολούθηση του ανταγωνισμού σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η διεθνής τάση αυτή τη στιγμή είναι η υλοποίηση από τις εταιρείες της εμπορικοποίησης του Internet είτε σαν εργαλείο ανάπτυξης διαφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων είτε σαν μέσο διακίνησης και προώθησης προϊόντων.

Η εμφάνιση του CIX ενός μη κερδοσκοπικού οργανισμού με έδρα τις ΗΠΑ στόχο είχε την παροχή βοήθειας και συντονισμού στην κοινότητα αλλά και στον «κόσμο» του παραδοσιακού «business», προκειμένου να ανακαλύψουν ο ένας τον άλλον.

Μεταξύ των κυριότερων στόχων του CIX το οποίο αριθμεί περίπου 50 εταιρείες και οργανισμούς – μέλη απ’ όλο τον κόσμο, είναι η υποστήριξη εταιρειών και μεμονωμένων ανθρώπων ώστε με την αξιοποίηση του Internet, να βρουν νέους τρόπους εξοικονόμησης χρημάτων, να ανοίξουν νέες αγορές, να ανταγωνιστούν, να συνεργαστούν και γενικότερα να συμμετάσχουν αποτελεσματικά στην εποχή της πληροφόρησης. Το Internet αντιπροσωπεύει ένα πρωτότυπο δημόσιο δίκτυο σε σφαιρική κλίμακα το οποίο θα «επαναστατικοποιήσει» τους τρόπους εμπορικών και επιχειρηματικών συναλλαγών και δραστηριοτήτων.

Όσον αφορά στις δραστηριότητες αυτές, το θεωρούμε ιδιαίτερα σημαντικό, για τους παρακάτω λόγους:

- Δίνει τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στην πιο τελευταία πληροφορία σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Η εμβέλεια της πληροφορίας και η ταχύτητα με την οποία οποιαδήποτε εξέλιξη γίνεται γνωστή μέσω Internet, είναι παράγοντες χωρίς υποκατάστατα στον σύγχρονο εμπορικό κόσμο.
- Ο χρόνος σήμερα εκτός από χρήμα είναι το κλειδί της επιτυχίας.
- Δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης και στενής παρακολούθησης της γνώσης και του τρόπου αξιοποίησης της σε όλο τον κόσμο.

Η σύνδεση λοιπόν με το Internet αποτελεί σήμερα το καλύτερο εργαλείο επικοινωνίας. Πανεπιστήμια, βιβλιοθήκες, ερευνητικά ινστιτούτα, εταιρείες και μεγάλοι οργανισμοί καθώς και οι άνθρωποι από τους οποίους απαρτίζονται, περιλαμβάνονται ξαφνικά στη λίστα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

Πολλές εταιρείες ήδη απολαμβάνουν των πλεονεκτημάτων της ανταλλαγής μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μέσω του Internet χρησιμοποιώντας εμπορικές υπηρεσίες.

Αυτό και μόνο για την αρχή, τους δίνει τη δυνατότητα να αποστέλλουν και να λαμβάνουν δεδομένα ή πληροφορίες από πελάτες και άλλες επαγγελματικές επαφές σε on-line υπηρεσίες και συστήματα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου, τα οποία μπορούν να ανταλλάξουν e-mail με το Internet. Η χαρακτηριστική λοιπόν διεύθυνση του Internet στην επιχειρηματική κάρτα ενός ανθρώπου σημαίνει «μπορείς να με βρεις εύκολα»!

### **Διαφήμιση**

Το πρόγραμμα TSAI (Telemetric Systems and Services for Advertising Industry) είναι η πρώτη συστηματική προσπάθεια καταγραφής και μελέτης των τεχνολογιών που μπορούν να εκσυγχρονίσουν την διαφημιστική αγορά της Ευρώπης. Οι υπηρεσίες επικοινωνίας και διαφήμισης αποτελούν μια οικονομικά εύρωστη και ταχύτατα εξελισσόμενη αγορά στην Ευρώπη όπου εμπλέκεται ένα ευρύ φάσμα εταιρειών όπως διαφημιστικές εταιρείες, εταιρείες οπτικό-ακουστικών παραγωγών. Η τεchnοοικονομική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του TSAI εντόπισε τις δραστηριότητες εκείνες που θα ωφεληθούν σημαντικά με την εφαρμογή τεχνολογιών τηλεργασίας και πολυμέσων. Ανάμεσα στα πολλαπλά οφέλη (κόστος, βελτίωση της ποιότητας, ευελιξία, παραγωγικότητα) ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην



δημιουργία νέων υπηρεσιών και αγορών όπως η διαφήμιση σε ηλεκτρονικά μέσα και διεθνή δίκτυα.

Τα σημαντικότερα θέματα που μελετήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος TSAI είναι τα ακόλουθα:

- Μέθοδοι και τεχνολογίες που απαιτούνται για την μεταφορά απαιτητικών δεδομένων πολυμέσων (φωτογραφίες μεγάλης ανάλυσης, video).
- Μηχανισμοί αναζήτησης πληροφοριών και καθοδήγησης σε βάσεις δεδομένων πολυμέσων σε δίκτυα για μη εξειδικευμένους χρήστες.
- Εργαλεία και τεχνικές παρουσίασης απαιτητικών δεδομένων πολυμέσων (συλλογές φωτογραφιών, φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης).
- Μέθοδοι για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας δεδομένων πολυμέσων και τεχνικές χρέωσης κατά την αναζήτηση και ανάκτηση δεδομένων σε δίκτυα.
- Τρόποι για την εξασφάλιση της ακεραιότητας των οικονομικών συναλλαγών που γίνονται στο δίκτυο.

## 6. Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΟΧΗ

Στη βιομηχανική κοινωνία, η παιδεία ήταν βασικά ιδρυματική (σχολεία, πανεπιστήμια), άρχιζε στην παιδική ηλικία και ουσιαστικά τελείωνε με την ένταξη του ατόμου στην παραγωγή. Η εκπαίδευση αυτή οδηγούσε σε κάποια ειδίκευση, αναγκαία στη βιομηχανική παραγωγή. Το άτομο καλούνταν να βελτιώνει συνεχώς την εργασία του, που μπορούσε να παραμείνει η ίδια μέχρι να πάρει σύνταξη.

Η παιδεία στην ηλεκτρονική κοινωνία δεν οδηγεί σε καμία ειδίκευση και δε σταματά ποτέ. Η ιδρυματική εκπαίδευση είναι μόνο ένα τμήμα της εκπαίδευσης, η οποία είναι κυρίως εξατομικευμένη και στηρίζεται στην αυτομόρφωση του ατόμου και στην εκπαίδευση από απόσταση.

Η ηλεκτρονική παραγωγή και διοίκηση δεν θέλει ειδικούς αλλά άτομα με ευρεία μόρφωση, με εφευρετικότητα και με ικανότητα αφομοίωσης των συνεχώς εμφανιζομένων νέων μεθόδων παραγωγής.

Η δημιουργία των μικροϋπολογιστών έχει κάνει την τεχνολογία των υπολογιστών προσιτή σε οποιονδήποτε έχει μάθει να την χρησιμοποιεί και μπορεί να διαθέσει το ανάλογο ποσό, που μειώνεται σταθερά κατά πολύ μεγάλο ποσοστό με το πέρασμα του χρόνου. Αν και ο προσωπικός υπολογιστής θα γίνει σύντομα τόσο κοινός όσο και μια αριθμομηχανή τσέπης, η επίλυση πραγματικών

προβλημάτων για την εκπαίδευση δεν έχει ακόμα αναλυθεί. Πολλοί άνθρωποι θεωρούν τον υπολογιστή σαν μια ηλεκτρονική συσκευή που μπορεί να κάνει πράξεις με ασύλληπτη ταχύτητα. Η μεγάλη όμως διάδοση των υπολογιστών κάνει αυτή την εικόνα να αλλάζει γρήγορα.

Ένας σύγχρονος υπολογιστής είναι, μέχρι τώρα, το πιο ισχυρό και ευέλικτο εργαλείο για την επεξεργασία πληροφοριών. Μπορεί να μεταχειριστεί οποιαδήποτε στοιχεία που μπορούν να παρασταθούν με σύμβολα, αριθμούς, γράμματα, διαγράμματα κλπ. Μπορεί να δεχθεί μεγάλο αριθμό στοιχείων, να τα αποθηκεύσει, να τα ανακαλέσει αμέσως μόλις δεχθεί την ανάλογη εντολή και να τα επεξεργαστεί με όποιον τρόπο καθορίζει το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα μπορεί να περιλαμβάνει εντολές για στατιστικές αναλύσεις. Επιπλέον, ο σύγχρονος υπολογιστής μπορεί να παράγει εικόνες και ήχους.

Είναι γεγονός πως οι υπολογιστές επιτρέπουν την εξατομικευμένη διδασκαλία, στην οποία ο κάθε μαθητής προχωρεί με το δικό του ρυθμό. Ακόμη περισσότερο, οι υπολογιστές μετατρέπουν το μάθημα σε παιχνίδι. Και οι πιο αδιάφοροι μαθητές αποκτούν ενδιαφέρον για την μάθηση, όταν τους δοθεί η ευκαιρία, να εργαστούν πάνω σ' ένα μάθημα με τη βοήθεια ενός υπολογιστή. Ορισμένα μάλιστα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορεί να είναι κατάλληλα και χρήσιμα στη διδασκαλία. Για παράδειγμα, μερικά παιχνίδια απαιτούν τη συνεργασία και την πρωτοβουλία των παιδιών. Άλλα παιχνίδια οδηγούν το παιδί στην ανάγκη της λήψης μιας απόφασης. Τέτοια παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν σε πολλούς τομείς τους εκπαιδευτικούς.

Είναι κοινά αποδεκτό, πως κάποια παιχνίδια έχουν θετική επίδραση πάνω στα παιδιά. Για παράδειγμα, μπορεί να βοηθήσουν τους μαθητές στην εκτόνωση της καταπιεσμένης ενεργητικότητας τους και στην απαλλαγή τους από το στρες που τους δημιουργεί η σύγχρονη κοινωνία.

## 7. ΥΓΕΙΑ

Η τεχνολογία της πληροφορικής έχει να παίξει σημαντικό ρόλο στη βοήθεια των ανθρώπων με προβλήματα όρασης, ακοής κλπ. Υπάρχουν ήδη πολλά τέτοια συστήματα σε χρήση. Για παράδειγμα, τυφλοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν συσκευές που μετατρέπουν το τυπωμένο κείμενο σε ήχο. Γι' αυτούς που έχουν προβλήματα ακοής, η ανάπτυξη συστημάτων videotext και teletex έχει μεγάλη σημασία αφού ήδη τα προγράμματα αυτά προσφέρουν πολλές πληροφορίες σε καθαρά οπτική μορφή.

Επίσης, στις πιο αναπτυγμένες χώρες όπως οι ΗΠΑ χρησιμοποιούνται έμπειρα συστήματα. Αυτά τα συστήματα μπορούν να επιταχύνουν τη διάγνωση και να τη βελτιώσουν, γιατί λαμβάνουν υπόψη τους όλους τους πιθανούς παράγοντες που θα δημιουργήσουν ένα πρόβλημα υγείας.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η πληροφορική έχει βοηθήσει σημαντικά την εξέλιξη σε πολλούς τομείς της ιατρικής και θα συνεχίσει.

## 8. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Η παραδοσιακή εικόνα ενός γραφείου μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού είναι σε όλους μας γνωστή. Κάποιοι υπάλληλοι πίσω από τραπέζια πάνω στα οποία υπάρχουν διάφορα χαρτιά και μολύβια. Στους τοίχους ντουλάπες με ντοσιέ και φακέλους που περιέχουν χιλιάδες χαρτιά. Το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου των υπαλλήλων καταναλώνεται σε ψάξιμο των χαρτιών και γράψιμο εγγράφων.

Στο ηλεκτρονικό γραφείο το θετικό είναι ότι πάνω σε κάθε τραπέζι υπάρχει ένας υπολογιστής. Στον υπολογιστή το οποιοδήποτε έγγραφο προετοιμάζεται, αποθηκεύεται, ανακαλείται οποιαδήποτε στιγμή, διορθώνεται κλπ. Επίσης, με τη βοήθεια του υπολογιστή το έγγραφο αποστέλλεται στους παραλήπτες του (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) άμεσα και ταχύτατα, προσφέροντας επιβεβαίωση της λήψης ή αποστολής κάποιου εγγράφου.

Εκτός από τα προφανή πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε σχέση με τις παραδοσιακές ταχυδρομικές υπηρεσίες ως προς την ταχύτητα της μεταφοράς, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο πλεονεκτεί σε ορισμένα σημεία και σε σχέση με το τηλέφωνο. Στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν απαιτείται η ταυτόχρονη παρουσία του αποστολέα και παραλήπτη. Τα μηνύματα μπορούν να αποθηκευτούν και να ανακληθούν από τον παραλήπτη οποιαδήποτε στιγμή, από οποιαδήποτε θέση που έχει πρόσβαση στο δίκτυο. Και βέβαια, σε πολλές περιπτώσεις, ένα γραπτό μήνυμα είναι περισσότερο χρήσιμο από μια προφορική συνεννόηση.

Μια άλλη δυνατότητα που προσφέρει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι η διαρκής επαφή επιστημόνων για ανταλλαγή απόψεων και πληροφοριών. Υπάρχουν σήμερα αρκετά δίκτυα για ανταλλαγή επιστημονικών πληροφοριών. Ένα σημαντικό πρόγραμμα, που υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, είναι το πρόγραμμα Αριάδνη.

Σκοπός αυτού του προγράμματος είναι η αποτελεσματικότερη σύνδεση των Ευρωπαίων ερευνητών για την ταχύτερη ανάπτυξη της έρευνας σε ορισμένους επιστημονικούς τομείς.

## 9. Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Η ηλεκτρονική διοίκηση δεν απαιτεί πια άκαμπτες ιεραρχίες και ατέλειωτες συνεδριάσεις διοικητικών συμβουλίων και επιτροπών. Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης στην κοινωνία της πληροφορικής εξαρτάται από το βαθμό αποκέντρωσης και ευελιξίας.

Η δυνατότητα να έχει το οποιοδήποτε διοικητικό στέλεχος, οποιαδήποτε στιγμή, όλες τις πληροφορίες που του χρειάζονται για να πάρει μια απόφαση μειώνει τις πιθανότητες λαθών, αυξάνει τρομακτικά την ταχύτητα λήψης αποφάσεων και καταργεί την γραφειοκρατία.

Η ηλεκτρονική διοίκηση απαιτεί στελέχη με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και ευρύτητα γνώσεων, στελέχη που δεν διστάζουν να αναλάβουν ευθύνες.

## 10. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Η αλλαγή των μέσων παραγωγής είναι επόμενο πως θα αλλάξει και τις παραγωγικές σχέσεις. Ποια θα είναι η νέα σχέση εργοδοτών-εργαζομένων;

Είναι βέβαιο πως ο αριθμός των ανεξάρτητων εργαζομένων θα αυξηθεί τρομακτικά, ενώ ο αριθμός εργατών και εργαζομένων σε εξαρτημένη εργασία θα μειωθεί ανάλογα.

Ακόμα και αν υπάρχουν τάξεις – και μάλλον θα υπάρχουν – στην ηλεκτρονική κοινωνία, σίγουρα δεν θα είναι οι σημερινές και δεν θα μοιάζουν με αυτές.

Συνήθως ακούγονται τρομακτικές φωνές για την ανεργία που φέρνουν οι υπολογιστές, αφού συντομεύουν τόσο πολύ τον χρόνο που απαιτούν οι διάφορες εργασίες που γίνονται σήμερα. Λες και η ιστορία τελείωσε στην εποχή μας. Λες και δεν αυξάνονται συνέχεια οι οικονομικές, παραγωγικές και κυρίως κοινωνικές ανάγκες σε πιο εξειδικευμένους τομείς και σε υψηλότερο επίπεδο. Λες και πρέπει οι εργαζόμενοι να κάνουν πάντα βαριές, κουραστικές, γραφειοκρατικές εργασίες.

## 11. ΝΕΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με την περιγραφή των εφαρμογών των υπολογιστών που ήδη έχουμε αναφέρει, γίνεται φανερό ότι έχουν δημιουργηθεί πολλά νέα επαγγέλματα και συνεπώς πολλές νέες θέσεις εργασίας, που έχουν σχέση με το σχεδιασμό των υπολογιστών (υλικού και λογισμικού) και τις εφαρμογές τους. Οι κυριότερες ειδικότητες που συναντάμε σήμερα είναι:

Ο **αναλυτής συστημάτων** αναλαμβάνει την ανάλυση του συστήματος οργάνωσης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, σε συνεργασία με τα στελέχη τους, με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών τους. Κατά τον σχεδιασμό αυτό προσδιορίζονται οι τομείς εφαρμογών (π.χ. αποθήκη, πελάτες, μισθοδοσία κ.α.) για να ανατεθεί στη συνέχεια κάθε τομέας στους αναλυτές εφαρμογών.

Ο αναλυτής συστημάτων πρέπει να έχει ευρύτητα γνώσεων, δημιουργικές ικανότητες και να είναι ενημερωμένος σχετικά με τη διαμόρφωση της αγοράς και τις εξελίξεις στον τομέα της πληροφορικής.

Ο **αναλυτής εφαρμογών** καθορίζει τις προδιαγραφές των προγραμμάτων που θα εξυπηρετήσουν τις εφαρμογές, σύμφωνα με τις υποδείξεις του αναλυτή συστημάτων. Σχεδιάζει τη μορφή που πρέπει να έχουν η οθόνη και τα έντυπα της συγκεκριμένης εφαρμογής, ώστε να εξυπηρετούν το χρήστη και τη διαχείριση της επιχείρησης και καταστρώνει το σκελετό του προγράμματος (συνήθως με τη βοήθεια διαγραμμάτων) που θα αναλάβει να συντάξει ο προγραμματιστής.

Ο **προγραμματιστής εφαρμογών** αναλαμβάνει τη σύνταξη των προγραμμάτων που περιγράφονται από τον αναλυτή εφαρμογών σε συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού, προσπαθώντας να τηρήσει τις προδιαγραφές και ως προς τις δυνατότητες του συγκεκριμένου (να προβλέπει όλες τις δυνατές πτυχές της εφαρμογής) και ως προς τη μορφή του που πρέπει να είναι κατανοητή και να διευκολύνει το χρήστη ή το χειριστή του υπολογιστή στη χρήση του προγράμματος αυτού, με σαφή μηνύματα και υποδείξεις στην οθόνη αλλά και αναλυτική τεκμηρίωση.

Ο **χειριστής εισαγωγής στοιχείων** χρησιμοποιεί τα προγράμματα εφαρμογής για την εισαγωγή των απαραίτητων στοιχείων, όπως για παράδειγμα, η βαθμολογία στις πανελλήνιες εξετάσεις, η ενημέρωση για την εξόφληση λογαριασμών ΔΕΗ, ΟΤΕ κτλ., η εξόφληση γραμματίων σε τράπεζες ή η κίνηση των

καταθέσεων, η εισαγωγή και εξαγωγή ασθενών σε ένα νοσοκομείο κ.α. Η επεξεργασία αυτών των στοιχείων δίνει τις πληροφορίες τις απαραίτητες για τη διαχείριση της επιχείρησης ή του οργανισμού και τη λήψη αποφάσεων που εμφανίζονται στην οθόνη ή τυπώνονται στον εκτυπωτή για την αξιοποίηση τους από τα στελέχη της επιχείρησης ή του οργανισμού αλλά και τους καταναλωτές (τιμολόγια). Τα στοιχεία που εισάγονται αποθηκεύονται σε μαγνητικά μέσα (ταινίες, σκληρό δίσκο, δισκέτες κτλ.).

Ο **προγραμματιστής συστημάτων** είναι πεπειραμένος προγραμματιστής που αναλαμβάνει την καλύτερη αξιοποίηση του λειτουργικού συστήματος από το συγκεκριμένο υπολογιστικό σύστημα, ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή απόδοση.

Ο **μηχανικός συντήρησης** υπολογιστών που αναλαμβάνει την εγκατάσταση ενός συστήματος υπολογιστή, τη συντήρηση και την αποκατάσταση των βλαβών.

Ο **χειριστής υπολογιστή** που είναι υπεύθυνος για το άνοιγμα και το κλείσιμο του συστήματος, την παρακολούθηση και επίβλεψη της λειτουργίας του από ειδικό χειριστήριο, τη λειτουργία των περιφερειακών μονάδων και την τροφοδοσία τους με τα απαραίτητα υλικά ( δίσκους, χαρτί κτλ.) και γενικά την παροχή βοήθειας στα προβλήματα που συναντούν οι χρήστες.

Αντίστοιχες ειδικότητες συναντάμε και σε άλλες περιπτώσεις, όπως στις εταιρείες παραγωγής λογισμικού. Υπάρχουν και άλλες ειδικότητες, όπως παιδαγωγοί ειδικευμένοι σε εκπαιδευτικά προγράμματα για υπολογιστή, σεναριογράφοι για παιχνίδια video, εικονογράφοι / σχεδιαστές οθονών για τις προηγούμενες κατηγορίες λογισμικού, σχεδιαστές γραφικών για διάφορες εφαρμογές κτλ.

Τέλος στη βιομηχανία κατασκευής υλικού ή λογισμικού έχουμε και τους πληροφορικούς επιστήμονες υλικού, που ερευνούν παράλληλα με τις εξελίξεις στη μικροηλεκτρονική για νέους τύπους υπολογιστών, καθώς και τους πληροφορικούς επιστήμονες λογισμικού που αναζητούν τη βελτίωση των λειτουργικών συστημάτων για την καλύτερη αξιοποίηση του υλικού, αλλά και νέα μέσα και τρόπους επικοινωνίας με τον υπολογιστή, για να είναι εύχρηστος στο ευρύ κοινό με τη μικρότερη δυνατή εκπαίδευση.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

### 1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & ΑΝΘΡΩΠΟΣ

Έχει υποστηριχθεί και συζητηθεί σε ευρεία κλίμακα ότι η Πληροφορική θα επιφέρει «επαναστατικές» αλλαγές στη ζωή μας στο άμεσο μέλλον.

Θα αναφερθούμε τώρα στις αρνητικές επιπτώσεις που έχουν στον άνθρωπο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές:

**Η τεχνολογική ανάπτυξη πιέζει καταθλιπτικά τον άνθρωπο.** Ο Bergon και ο Ruder επεσήμαναν έναν από τους μέγιστους κινδύνους που διατρέχει ο σύγχρονος άνθρωπος: σέρνει πίσω του μια αυξανόμενη μάζα εξαρτημένων που τον βαραίνουν όλο και περισσότερο. Παράγοντες δύναμης βέβαια, αλλά ταυτόχρονα, αν δεν πάρουμε τα μέτρα μας, καθυστέρησης και στασιμότητας. Το πρόσθετο βάρος του ανθρώπου, το οφειλόμενο στα μηχανήματα, τον πιέζει καταθλιπτικά και μπορεί τελικά να τον συντρίψει, αν η ανάπτυξη των μηχανημάτων είναι απεριόριστη. Μόλις ένα εργαλείο γίνει απαραίτητο, έχουμε αμέσως μια οπισθοχώρηση της ελευθερίας και της πνευματικής ανάπτυξης του ανθρώπου. Αν δεν υπάρχουν όρια στην τελειοποίηση των μηχανών, αντίθετα υπάρχουν όρια στην αντοχή του ανθρώπου.»

**Οι ανθρώπινες επαφές γίνονται επιφανειακές.** Με την πρόοδο της τεχνικής, όλες οι ανθρώπινες σχέσεις γίνονται, από τη μία, πλατύτερες και συχνότερες (οι άνθρωποι βλέπονται, συνεννοούνται και συναντιούνται συχνότερα) και από την άλλη, λιγότερο άμεσες και αυθεντικές, πιο επιφανειακές (συναντιούνται μέσα στο λεωφορείο, συνεννοούνται με το τηλέφωνο, με το ραδιόφωνο, βλέπονται στην οθόνη του υπολογιστή, επικοινωνούν με αλληλογραφία κτλ.).

Οι μάζες των εργαζομένων εξακολουθούν να συμπιέζονται κάτω από την ίδια στέγη στα μεγάλα εργοστάσια και 'μπουχτίζουν' από τις τυπικές σχέσεις, πράγμα που τους σπρώχνει στη φυγή προς την ιδιωτική ζωή, προς τον οικογενειακό βίο.»

**Η μηχανή καταλύει την προσωπικότητα του ανθρώπου.**  
« Με την πάροδο του χρόνου, υπάρχουν κάποιοι άνθρωποι που αντιλαμβάνονται πως οι μηχανές, μέρα με τη μέρα, γίνονται μια πραγματικότητα πειστική και καταθλιπτική. Ο άνθρωπος της εποχής μας κινδυνεύει από το «μηχανικό σύμπαν» μέσα στα σπλάχνα του οποίου όλο και πιο βαθιά εισχωρεί. Είναι ουσιαστικά μια λαχτάρα καταξίωσης η οποία τον οδηγεί σε μία τρομερή πραγματικότητα: να απαρνηθεί τον ρυθμό της δικής του ανθρώπινης ζωής και να ακολουθεί τον ρυθμό της μηχανής. Να κινείται, να τρώει, να σκέφτεται, να ζει μιμούμενος τη μηχανή. Έτσι, χωρίς καλά-καλά να το καταλάβει, έπαψε να έχει ως πρότυπο του τον θεό αλλά τη θέση του κατέλαβε η μηχανή. Εφεύρεση για να αφήνει τάχα περισσότερο ελεύθερο χρόνο στον άνθρωπο αλλά δυστυχώς κατέλαβε ολόκληρο το χώρο της ζωής του.»

**Ο άνθρωπος άβουλο ον της μηχανής.** « Όλοι δέχονται πως όλα αυτά που ο άνθρωπος έφτιαξε για τη διευκόλυνση της ζωής του έγιναν στη πραγματικότητα αφέντες που του τη δυναστεύουν. Δεν αρνιόμαστε τη χρησιμότητα τους, αρνιόμαστε τη μετατροπή τους σε απρόσωπες δυνάμεις που κυριαρχούν στη ζωή μας και της επιβάλλουν το ρυθμό που θέλουν, με συνέπεια τη βαθμιαία μεταβολή του ανθρώπου από ευσυνείδητο πνευματικό ον, σε άβουλο ενεργούμενο χωρίς χαρακτήρα και υπόσταση.»

**Η μηχανή τυποποιεί τον άνθρωπο.** « Ο Γουλιέλμος Φερρέρο είχε επισημάνει εδώ και χρόνια τον κίνδυνο. Έβλεπε τη μηχανή να ξεφεύγει από τον έλεγχο του ανθρώπου, να τον εξουσιάζει αντί να εξουσιάζεται, να αποτελεί μια δύναμη έξω από τον άνθρωπο αντί να είναι μια δύναμη του ανθρώπου.

Ένας άλλος, ο Σάπλεϋ, υπογράμμισε τη σημασία της τυποποίησης. Η μηχανή τυποποιεί τον άνθρωπο. Ο άνθρωπος που είναι υποχρεωμένος οχτώ ώρες την ημέρα, να προσθέτει την ίδια βίδα στο ίδιο έλασμα, γίνεται εξάρτημα της μηχανής. Χάνει την ελευθερία της εκλογής.

## **2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΕΣ**

«Από τα μέσα του 1987 και μέσα σε τρία χρόνια όλοι οι Έλληνες θα πρέπει να εφοδιαστούν με τη νέα ταυτότητα, που θα διαβάζεται από κομπιούτερ.» ήταν η ανακοίνωση του Υπουργείου Εσωτερικών που αποτέλεσε το έναυσμα για συζήτηση, συγκεντρώσεις, πορείες και ότι άλλο θα μπορούσε να ανατρέψει το λεγόμενο ηλεκτρονικό φακέλωμα.



Να μερικές απόψεις ατόμων και οργανώσεων που έχουν σχέση με τη νέα ταυτότητα ή το ηλεκτρονικό φακέλωμα αν θέλετε.

«...Και θα γίνουμε, ο καθένας και από ένας ωραίος αριθμός περιπτώσεις ή άρθροι όπου ανά πάσα στιγμή, θα μπορούμε να εγκλιθούμε από την εκάστοτε εξουσία η οποία κατέχει τα πάντα περί ημών, αυτά που κάναμε, αυτά που είπαμε, αυτά που δεν είπαμε κι αυτά που θα θέλαμε να πούμε...»

«...Το κύριο χαρακτηριστικό της νέας ταυτότητας, του ΕΚΑΜ (ενιαίο κωδικό αριθμό μητρώου) που θα είναι μοναδικός για κάθε πολίτη και θα τον συνοδεύει σε όλη του τη ζωή σε κάθε συναλλαγή του, με οποιαδήποτε υπηρεσία του δημοσίου, είναι ότι αριθμοποιεί τους πολίτες και διευκολύνει τη χειραγώγησή της από την εξουσία...»

Η τεχνική πάντα βαδίζει με γρηγορότερο ρυθμό από τον ιδεολογικό προβληματισμό για το ρόλο και τις εφαρμογές της. Μερικές φορές ο περιοδικός και καθημερινός τύπος γράφει πράγματα παραπλανητικά μια και ο εντυπωσιασμός έχει σαν αποτέλεσμα να μετατοπίζουν το ενδιαφέρον του κόσμου από την αναζήτηση του περιεχομένου της έννοιας προσωπικό, απόρρητο ή προσωπική ζωή σε θέματα τεχνικής ή δυνατοτήτων των Η/Υ και έτσι η σύγχυση να μεγαλώνει.

Έτσι φαίνεται ότι θα πρέπει να οριστούν με σαφήνεια και να προστατευτούν με νόμους η ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΖΩΗ, ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΠΟΡΡΗΤΟ, ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΤΗΣ ΑΝΩΝΥΜΙΑΣ. Να ξεκαθαριστεί ο όρος ΜΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ Ή ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ.

Εύκολα μπορεί να φτάσει κανείς σε ορισμένα συμπεράσματα, προτάσεις που θα προστατεύσουν τον πολίτη σε εποχές ανώμαλες.

- Να μην υπάρχουν συστήματα αρχειοθετήσεων (αρχεία) με προσωπικές πληροφορίες που θα είναι κλειστές στους ενδιαφερόμενους άμεσα πολίτες.
- Κάθε πολίτης πρέπει να διορθώνει ή να ενημερώνει μια πληροφορία που τον τυποποιεί.
- Πρέπει να υπάρχει τρόπος για κάθε άτομο να προλαβαίνει τη χρήση, χωρίς την συγκατάθεση του, προσωπικών πληροφοριών για άλλο σκοπό από αυτόν για τον οποίο είχαν συλλέγει.
- Πρέπει να απαγορεύεται η σύνδεση αρχείων που περιέχουν ονομαστικά στοιχεία και έχουν συγκεντρωθεί για διαφορετικούς σκοπούς.

Οι παραπάνω προτάσεις έμμεσα δείχνουν ότι στο βαθμό που διάφοροι ισχυροί παράγοντες της κοινωνίας, και ιδιαίτερα το κράτος, θα μπορούν ίσως να εκμεταλλεύονται τις

καταχωρημένες σε αρχεία πληροφορίες, καθημερινά θα αυξάνουν τη δύναμη τους.

### 3. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Ορισμένες βαθμίδες της αυτοματοποίησης και γενικότερα της τεχνολογικής επανάστασης, ασκούν στις συνθήκες εργασίας όχι μόνο θετικές, αλλά και αρνητικές επιδράσεις. Στην αυτοματοποιημένη εργασία μεγαλώνει η νευρική ένταση. Στους αυτοποιημένους χώρους εργασίας οι εργάτες πρέπει να βρίσκονται σε επιφυλακή για να επεμβαίνουν σε κάθε στιγμή. Η επιτάχυνση των αυτοματοποιημένων διαδικασιών, η παρακολούθηση από τον εργάτη πολλών τέτοιων διαδικασιών (δεικτών, οργάνων ακριβείας κλπ.) απαιτεί αυξημένη πνευματική επαγρύπνηση. Η αυτοματοποίηση διευρύνει τον κύκλο δραστηριοτήτων εφόσον δημιουργεί τη δυνατότητα να αναθέτει σε έναν εργάτη την εποπτεία και την συντήρηση πολλών μηχανημάτων με πολλές λειτουργίες. Ο εργάτης πρέπει να παρακολουθεί, να συλλαμβάνει, να επεξεργάζεται, να ταξινομεί και να ιεραρχεί όλο και περισσότερες πληροφορίες (δείκτες, σήματα κλπ.). Παλαιότερα οι εργάτες είχαν τη δυνατότητα να επηρεάζουν το ρυθμό εργασίας, να τον εναλλάσσουν και μπορούσαν κατά τη βούλησή τους να κάνουν περιοδικά διαλείμματα. Στην περίπτωση όμως της αυτοματοποίησης ο ρυθμός εργασίας εξαρτάται όλο και περισσότερο από τη μηχανή και λιγότερο από τους εργάτες.

Υπάρχουν ορισμένες βαθμίδες της αυτοματοποίησης που δεν εξαλείφουν εντελώς τη δύσκολη σωματική εργασία και την πνευματική εργασία ρουτίνας (π.χ. η μερική αυτοματοποίηση). Στην αυτοματοποίηση προκύπτουν νέα προβλήματα ασφάλειας εργασίας. Στις χαμηλότερες βαθμίδες αυτοματοποίησης μεγαλώνουν οι απαιτήσεις απέναντι στην όραση. Αυτό δημιουργεί τέτοια υπερένταση που μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση στα κέντρα όρασης και αύξησης του κινδύνου ατυχημάτων.

Ορισμένα στοιχεία των μηχανών αυξάνουν το θόρυβο και τη θερμοκρασία (κινητήρες κλπ.). Οι άνθρωποι υπόκεινται, σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό, στις συνέπειες του θορύβου στο χώρο δουλειάς, στις συγκοινωνίες, στον τόπο κατοικίας.

Η αυτοματοποίηση δημιουργεί νέες μορφές αλλοτρίωσης και απομόνωσης. Διαχωρίζει τους εργάτες από τους τεχνικούς και από την άμεση παραγωγική εργασία. Μεγαλώνει η απόσταση ανάμεσα

στους χώρους εργασίας, γεγονός που δυσκολεύει την αλληλοεπαφή των εργατών. Ο άνθρωπος, σαν χειριστής του αυτοματοποιημένου συστήματος διεύθυνσης, εργάζεται σε δυαδικό κόσμο. Ο ένας είναι ο πραγματικός, ο αισθητά αντιληπτός κόσμος, στον οποίο ανατράφηκε και ζει καθημερινά και ο άλλος είναι ο κόσμος των συμβόλων, των κωδικών, των σημάτων στον οποίο εργάζεται. Άμεσα δεν αισθάνεται τα αντικείμενα που διευθύνει. Είναι πολύ μακριά από αυτά ή είναι επικίνδυνο να δημιουργήσει άμεση επαφή μαζί τους.

Οι εργάτες δεν αισθάνονται το προϊόν της δραστηριότητας τους. Όλα αυτά προκαλούν στους εργάτες και τους τεχνικούς αισθήματα αλλοτρίωσης και μοναξιάς. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για τον έλεγχο των ανθρώπων στην εργασία τους και στην ιδιωτική τους ζωή.

Από τα προαναφερόμενα γίνεται φανερό ότι η αυτοματοποίηση και γενικότερα η τεχνολογική επανάσταση, η τεχνολογική εξέλιξη αυτή καθ' αυτή δεν λύνει αυτόματα τα προβλήματα των εργατών και γενικότερα των ανθρώπων και κοινωνικών όρων.

#### **4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ , ΑΝΕΡΓΙΑ & ΦΟΒΟΙ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

Σήμερα που το πρόβλημα της ανεργίας στη Ελλάδα είναι αυξημένο και κύρια πλήττει τους νέους ανθρώπους, η ευαισθησία και ανησυχία των εργαζομένων για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η πληροφορική στον τομέα της εργασίας όχι μόνο είναι δικαιολογημένη αλλά και επιβεβλημένη.

Η εφαρμογή της πληροφορικής σε συνδυασμό με τις άλλες νέες τεχνολογίες θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στην απασχόληση, όταν μάλιστα το πλεονάζον εργατικό δυναμικό δεν μπορεί να αναβαθμιστεί και να προωθηθούν τα θετικά του στοιχεία. Στην περίπτωση αυτή η ανεργία θα διογκωθεί γιατί το ανθρώπινο εργατικό δυναμικό σε πολλούς τομείς εύκολα θα αντικατασταθεί, από ηλεκτρονικούς και πληροφοριακούς μηχανισμούς.

Ορατά σημεία αποτελούν οι απολύσεις που έγιναν σε γνωστή φίρμα αυτοκινήτων στη Γαλλία (25.000) θέσεις και 70.000 εργαζόμενοι που «έφυγαν» από την πολυεθνική εταιρεία ηλεκτρικών ειδών με έδρα την Ολλανδία. Η πιο αισιόδοξη άποψη είναι ότι θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας οι οποίες θα είναι σαφώς λιγότερες από αυτές που θα καταργηθούν.

Επίσης σε πολλές περιπτώσεις η πληροφορική θα δημιουργήσει σοβαρές αλλαγές στη φυσιογνωμία μερικών

επαγγελματιών όπως τυπογράφοι, μεταφραστές, γιατροί, εκπαιδευτικοί κ.α. Το γόητρο ή αν θέλετε η κοινωνική ισχύς, πολλών επαγγελματιών θα είναι συνάρτηση της αντίστοιχης τράπεζας πληροφοριών που θα διαθέτει ο αντίστοιχος επαγγελματίας.

Όσο μια χώρα θα παραμένει καταναλωτής της πληροφορικής και όχι παραγωγός αυτής τότε οι επιπτώσεις της στον τομέα της απασχόλησης – και όχι μόνο – θα είναι αρνητικές. Και αυτό γιατί η εισαγόμενη τεχνολογία θα υποκαταστήσει την εργατική δύναμη της χώρας – καταναλωτή.

Επίσης η είσοδος της πληροφορικής στα εργοστάσια και τις επιχειρήσεις δημιουργεί μια ποικιλία φόβων και αντιδράσεων από την πλευρά της εργατικής τάξης.

Ο φόβος μήπως χάσουν την οικονομική τους ασφάλεια είναι ένας βασικός λόγος για την αντίδραση των εργαζομένων στην αλλαγή. Για την πλειοψηφία των εργαζομένων οι λέξεις «Η/Υ» και «αυτοματισμός» σημαίνουν μόνον ένα πράγμα: παύση από την εργασία τους. Επίσης, στις υποψίες τους περιλαμβάνονται οι ρεαλιστικοί φόβοι μιας απόλυσης ή και μείωσης του μισθού. Δημιουργείται επίσης η ψυχολογική ανασφάλεια που συνδέεται άμεσα με ότι καλούμε stress στην εποχή μας. 'Τι θα πρέπει να κάνω τώρα;', 'Πώς να το κάνω;', 'Θα το κάνω σωστά;'. Είναι μερικές πολύ συχνές ερωτήσεις των εργαζομένων, που αντικατοπτρίζουν το άγχος και την ψυχολογική πίεση που δέχονται από την αλλαγή. Ένας δεύτερος σημαντικός λόγος για την αντίδραση είναι ο φόβος για μια μείωση στην ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών. Σ'αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται και ο φόβος για απώλεια της θέσης ή και του γόητρου τους, τόσο από μέρους των λειτουργικών μάντζερ και των εποπτών, όσο και από μέρους των εργαζομένων. Συνδεδεμένος με το φόβο μήπως χάσουν τη θέση τους και το γόητρο τους είναι και ο φόβος του υποβιβασμού. Αυτό αντιπροσωπεύει μείωση στην ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών, αν και ο μισθός παραμένει ο ίδιος. Για μερικούς, η εγκατάσταση του Η/Υ σημαίνει, ότι η μέχρι τώρα προσφορά τους δεν ήταν αυτή που έπρεπε, δεν ικανοποιούσε τους προϊστάμενους. Έτσι ο φόβος για το χάσιμο του γόητρου αυξάνεται.

Οι εργαζόμενοι μπορεί να αντιλαμβάνονται ότι απειλούνται κι άλλες κοινωνικές ανάγκες, που έχουν να κάνουν με τη συναδελφικότητα σε μια αρμονική ομάδα. Η αλλαγή μπορεί κάλλιστα να προξενήσει μια ανευθυγράμμιση του προσωπικού και μια αλλαγή στις ανθρώπινες σχέσεις ακόμα και σε μικρότερα γραφεία. Μια αλλαγή σημαίνει νέες φιλίες, νέα πρότυπα, νέο

περιβάλλον εργασίας. Από τη στιγμή που μια μηχανή επεμβαίνει και αναδιαρθρώνει τις ανθρώπινες σχέσεις, η δυσαρέσκεια είναι πολύ πιθανό να εκδηλωθεί. Τέτοιες αλλαγές στις σχέσεις της ομάδας μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στην τυπική οργανωτική δομή ή στην άτυπη οργάνωση, αλλά η αντίδραση θα επέλθει σ' οποιοδήποτε γεγονός.

Ένας ακόμα έντονος φόβος των εργαζομένων, που έχουν εμπλεχθεί σε πιθανή αλλαγή με Η/Υ, είναι ο φόβος της ανικανότητας να μάθουν τις καινούργιες τεχνικές δεξιότητες και ικανότητες που μπορεί να απαιτούνται για να δουλέψουν με τον Η/Υ. Σε αντίθεση με την ανάγκη αυτοπραγμάτωσης, η οποία είναι η επιθυμία να δίνεις όσο το δυνατό περισσότερο, αυτός ο φόβος μπορεί να ονομαστεί ο φόβος του να δίνεις όσο το δυνατό λιγότερα. Τέτοιες υποψίες είναι συχνές και στο επίπεδο των εποπτών, αλλά και στο επίπεδο των υπαλλήλων. Ο μάνατζερ μπορεί να φοβάται ότι δε θα μπορέσει να αντεπεξέλθει στις νέες απαιτήσεις της δουλείας του. Επομένως, η κατάλληλη προετοιμασία του προσωπικού πρέπει να περιλαμβάνει και τους μάνατζερ και τους υπαλλήλους.

## 5. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Με το πέρασμα προς την ηλεκτρονική εποχή και την «κοινωνία των πληροφοριών» εμφανίστηκαν κάποιες αρνητικές επιπτώσεις όπως και κάποιες αντίθετες απόψεις για τη νέα πληροφορική επικοινωνία.

Πιστεύεται ότι ο ανταγωνισμός θα είναι μεγαλύτερος και θα υπάρχει αποξένωση στους χώρους εργασίας. Η ήδη υπάρχουσα γραφειοκρατία όλους λίγο πολύ μας ενοχλεί, πόσο μάλλον όταν γίνει ακόμη μεγαλύτερη λόγω της «κοινωνίας των πληροφοριών». Θεωρείται ότι θα γίνεται έλεγχος και συγκέντρωση της πληροφορίας από πολυεθνικούς κολοσσούς, οι οποίοι θα επηρεάζουν τα δεδομένα. Έτσι, θα διευρυνθεί το χάσμα μεταξύ κατεχόντων της πληροφορίας και των υπολοίπων, άρα θα υπάρχει μεγαλύτερη προσωπική και εθνική εξάρτηση.

Το κακό θα επηρεάσει και τον πολιτισμό τον οποίο θα εμπορευματοποιήσει όπως ακόμη θα εξαλείψει κάθε γνώση και επίτευγμα μεσαίων αποδόσεων, όχι όμως τα προβλήματα και τις αντιθέσεις.

Είναι γεγονός ότι για να υιοθετηθεί η πληροφορική σε μια χώρα χρειάζονται να γίνουν εγκαταστάσεις και να δοθεί κατάλληλη εκπαίδευση σ' αυτούς που θα εργαστούν στους καινούργιους

τομείς. Το κόστος είναι τεράστιο για τις αναγκαίες επενδύσεις και την κατάρτιση των εργαζομένων, που είναι απαραίτητα εφόδια για ανταπόκριση στις νέες απαιτήσεις. Αυτό το κόστος με τη σειρά του δημιουργεί τεράστιες οικονομικές πιέσεις που οι χώρες και οι επιχειρήσεις ίσως να μην μπορέσουν να ανταποκριθούν.

Ούτε στη αύξηση του ΑΕΠ οδηγεί η πληροφορική. Παρ' όλες τις τεχνολογικές επενδύσεις και την εξειδίκευση του προσωπικού. Σωστότερο είναι να προσεγγίσουμε την ύπαρξη της πληροφορικής στην Ελλάδα. Οι επενδύσεις σε ένα περιβάλλον σαν το ελληνικό δεν έχουν και τόσο ευνοϊκή εξέλιξη. Πρέπει να προσεχτεί σαν παραγωγική δύναμη η πληροφορία και να αξιοποιηθεί. Έτσι όμως έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τον κόσμο. Απαιτείται να πληροφορηθεί ο κόσμος για τις τεχνολογικές δυνατότητες και τις εφαρμογές της πληροφορικής, ώστε να έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα και περιορισμό αρνητικών κοινωνικών φαινομένων.

Ένα άλλο σοβαρό ζήτημα που πρέπει να απασχολεί την κοινωνία είναι με την αύξηση της πολυπλοκότητας της τεχνολογίας είναι δύσκολο γι' αυτήν να ελέγχει τις τεχνολογικές εξελίξεις. Αυτό το ζήτημα δεν είναι το μόνο που προβληματίζει την κοινωνία, υπάρχουν και άλλοι κίνδυνοι. Η πληροφοριακή κατεύθυνση θα αφήνει απ' έξω αυτούς που δεν θα έχουν τις απαραίτητες γνώσεις, τις περιοχές όπου δεν θα φθάνει το ραδιοκύμα και θα γίνονται ακόμα πιο απομονωμένες. Οι εργασίες μέσω τηλεπικοινωνιακών δικτύων, θα εξαλείψουν την κοινωνικότητα και συλλογικότητα. Ο μόνος συνεργάτης του ανθρώπου τείνει να είναι μια οθόνη άψυχη που θα μας καθηλώνει σε λάθος καταστάσεις.

Πιστεύετε ότι με την εισαγωγή της νέας τεχνολογίας στους τομείς της κοινωνίας θα πρέπει να ακολουθήσει παράλληλα η θέσπιση των νέων ελευθεριών, δικαιωμάτων και μέτρων δημοκρατικών συμπεριφορών. Αλλιώς χωρίς αυτά τα μέτρα θα οξυνθούν τα προβλήματα επικοινωνίας, ύπαρξης και ανταγωνισμού. Προβλήματα που επίσης ενισχύει ο στόχος της «κοινωνίας των πληροφοριών» όπου είναι η δημιουργία μιας νέας αγοράς για τους λίγους και το ιδιωτικό κεφάλαιο, παραγκωνίζοντας τις ανάγκες των σύγχρονων κοινωνιών.

Επίσης οι επικοινωνίες μέσω υπολογιστών έχουν κάποιες κοινωνικές και ψυχολογικές συνέπειες, επειδή οι άνθρωποι που επικοινωνούν με αυτόν τον τρόπο βασίζονται στον γραπτό λόγο, δεν μπορούν να έχουν τα πλεονεκτήματα μιας πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνίας. Αυτό γιατί δεν υπάρχουν χειρονομίες, νεύματα, τόνος φωνής, κοινωνικά γνωρίσματα και έτσι η διαδικασία της επικοινωνίας κλείνεται σε ένα κοινωνικό κενό. Έχουν δημιουργηθεί λεκτικά υποκατάστατα για να δίνουν την έμφαση που

χρειάζεται στον γραπτό λόγο. Σημαντικό ρόλο, επίσης, παίζουν τα ψευδώνυμα και η ανωνυμία που τείνουν στη κατασκευή ταυτοτήτων. Μέσω της ανωνυμίας αποκρύπτεται η προσωπική ταυτότητα, επομένως, δεν γνωρίζεις ποιον έχεις απέναντι σου.

## 6. ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Δεν είναι λογικό να πιστεύουμε ότι μόνο ο εφοδιασμός των σχολείων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές κρίνεται επαρκής ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η εκπαίδευση που παρέχεται. Ένας από τους λόγους που οι τεχνολογικές «επαναστάσεις» δεν πέτυχαν να επηρεάσουν τα σχολεία στο βαθμό που το πέτυχαν σε άλλους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, είναι γιατί η χρήση στο σχολείο των καινούργιων «μηχανών» προηγήθηκε του κατάλληλου εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Η χρήση των μικροϋπολογιστών στη διδασκαλία, ως εξελιγμένων διδακτικών μηχανών, έχει ως αποτέλεσμα τη μετάδοση ξηρών γνώσεων. Έτσι, αν χρησιμοποιήσουμε τους μικροϋπολογιστές μόνο σαν διδακτικές μηχανές δεν θα καθοδηγήσουμε τα παιδιά και δεν θα τους δώσουμε τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν πλήρως τις δυνατότητες των Η/Υ, δηλαδή να τους προγραμματίζουν και να επικοινωνούν μαζί τους, αντί να προγραμματίζονται τα ίδια από τις μηχανές.

Ένα άλλο πρόβλημα που παρουσιάζεται από τη χρήση των μικροϋπολογιστών στην εκπαίδευση είναι η πιθανότητα να οδηγηθεί ο μαθητής σε απρόσωπες και εσωστρεφείς μορφές μάθησης. Τα παιδιά μπορούν, ως ομάδα ή και ως ολόκληρη τάξη, να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή, ειδώλλως γίνονται παθητικοί μαθητές και δεν λειτουργούν ομαδικά αναπτύσσοντας διαφορετικές απόψεις. Γι' αυτό πρέπει να αποφύγουμε να «εμφυτεύσουμε» στα σχολεία το μοντέλο του απορροφημένου μαθητή από την πολύωρη ενασχόληση και πρόσδεση του με το μηχάνημα.

Ένας άλλος κίνδυνος είναι το περιεχόμενο του λογισμικού στο οποίο βρίσκονται εκτεθειμένοι οι χρήστες. Αυτός ο κίνδυνος υπάρχει σε κάθε έντυπο, ταινία, πρόγραμμα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης που παρουσιάζεται στους χρήστες. Κατά συνέπεια, η σοβαρότερη φύση του προβλήματος αυτού, που σχετίζεται με το περιεχόμενο του λογισμικού, προέρχεται αφενός από το ότι οι μικροϋπολογιστές ασκούν ισχυρή έλξη και επίδραση στους νεαρούς χρήστες και αφετέρου από το ότι στα προγράμματα που ετοιμάζονται για τους υπολογιστές σπάνια παρεμβάλλονται και

συμμετέχουν οι διδάσκοντες. Επομένως, τα νεαρά άτομα πρέπει να μάθουν πού να βρίσκουν πληροφορίες, πώς να εκτιμούν την αξία τους, αφομοιώνοντας τα θετικά στοιχεία και αποβάλλοντας τα αρνητικά.

## 7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ: ΒΙΑ & ΠΑΘΟΣ

Η μεγάλη δημοτικότητα που έχουν αποκτήσει τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχει αυξήσει τις ανησυχίες γύρω από τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που μπορούν να έχουν αυτά στην προσωπικότητα των νέων. Μήπως ο βίαιος και καταστροφικός χαρακτήρας ορισμένων παιχνιδιών θα μπορούσε να έχει αρνητικά αποτελέσματα στα παιδιά; Μήπως θα έπρεπε οι εκπαιδευτικοί να ανησυχούν για την έντονη ανταγωνιστικότητα που καλλιεργούν πολλά παιχνίδια; Είναι σημαντικό να προβληματιστούν οι εκπαιδευτικοί πάνω σε ανάλογα ερωτήματα πριν αποφασίσουν για τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που θα προμηθευτούν.

Είναι κοινά αποδεκτό ότι η πλειοψηφία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών περιλαμβάνει κάποια μορφή βίας. Πρόχειρες εκτιμήσεις δείχνουν πως το 85% των παιχνιδιών αυτών περιλαμβάνει κάποιου είδους συμμετοχή σε καταστροφές, σκοτωμούς ή χρήση βίας. Αν και τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα τέτοιων παιχνιδιών στους ανθρώπους δεν είναι ακόμη γνωστά, είναι πιθανό πως οι επιδράσεις θα είναι κατά κάποιο τρόπο ανάλογες μ' αυτές που έχει η βία στην τηλεόραση. Όσο περισσότερο εκτίθενται στη βία της τηλεόρασης, τόσο περισσότερα παιδιά καταφεύγουν σε επιθετική συμπεριφορά, θεωρώντας την σαν ένα αποτελεσματικό μέσο για τη λύση των διαπροσωπικών τους διαφορών.

Η βία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών μπορεί να έχει ακόμη πιο δυσάρεστα αποτελέσματα στα παιδιά απ' ότι έχει η βία της τηλεόρασης. Αντίθετα με την παθητική παρακολούθηση της τηλεόρασης, ο παίκτης του ηλεκτρονικού παιχνιδιού συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη της ιστορίας. Στην πραγματικότητα, η περισσότερη βία στα ηλεκτρονικά παιχνίδια ασκείται από τον παίκτη και το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται από την κατάλληλη επιλογή των όπλων και από τη δεξιότητα στη χρήση τους.

Μια άλλη ανησυχία γύρω από τους υπολογιστές και τα παιχνίδια τους ξεκινάει από αυτούς που αποκτούν ένα έντονο 'πάθος'. Αυτοί μπορεί να απορροφηθούν τόσο πολύ από τον κόσμο των μηχανών τους, ώστε να αγνοήσουν άλλους τομείς της ζωής τους. Για παράδειγμα, ο NILLES περιγράφει τον αυξανόμενο



αριθμό των κατόχων Η/Υ, που όλη τη νύχτα έπαιζαν ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Ένα δικαστήριο στο Γκρίφιν της Γεωργίας καταδίκασε έναν έφηβο να μην παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια για 10 χρόνια. Το αγόρι είχε βάλει φωτιά στο σπίτι της οικογένειας του για να μην μετακομίσει κάπου μακρύτερα από ένα μαγαζί με ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Αυτή η μανία που ονομάστηκε από τον NILLES **ηλεκτρονική κατατονία**, φαίνεται να αυξάνει σε ένταση ανάλογα με την αύξηση της πολυπλοκότητας των παιχνιδιών. Η ανησυχία είναι μήπως τα παιχνίδια, όπως και η τηλεόραση, απομακρύνουν τους ανθρώπους από άλλες δραστηριότητες που θεωρούνται πιο παραγωγικές όπως είναι το διάβασμα και ο αθλητισμός.

Ίσως τα παιδιά να είχαν μια σημαντική ωφέλεια αν μάθαιναν πως το υπεύθυνο παιχνίδι με τον υπολογιστή περιλαμβάνει και κάποιους χρονικούς περιορισμούς.

## 8. ΥΓΕΙΑ

Είναι γεγονός ότι η συνεχής εξάπλωση της χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των άλλων συσκευών της Πληροφορικής (βίντεο, δορυφορική τηλεόραση) έχουν δυσμενείς επιπτώσεις και στον τομέα της υγείας αλλά και της ιατρικής γενικότερα.

Οι χρήστες των μηχανών αυτών σπαταλώντας ώρες ατελείωτες μπροστά σε μια οθόνη, είναι επόμενο να τους δημιουργηθούν προβλήματα στην όραση. Πολύ περισσότερο, η καθιστική πολύωρη ενασχόληση με τους υπολογιστές δημιουργεί προβλήματα και στην σπονδυλική στήλη του χρήστη με ανεπανόρθωτες πολλές φορές επιπτώσεις.

Επιφυλάξεις έχουν εκφραστεί ότι τα έμπειρα συστήματα στην ιατρική, στα οποία έχουμε ήδη αναφερθεί, μπορεί να γίνουν ανεξάρτητα διαγνωστικά εργαλεία με επακόλουθη υποβάθμιση του ρόλου του γιατρού και με κίνδυνο ανεξέλεγκτης χρήσης αυτών από μη υπεύθυνους ειδικούς.

## 9. ΕΧΘΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Η τεχνολογία είναι ο θανάσιμος εχθρός της Δημοκρατίας, κι αν ξεγελάει σήμερα τα πλήθη Αν το μέλλον ανήκει στην τεχνοκρατία, τότε ανήκει και στον ολοκληρωτισμό. Πρέπει να

παραδεχτούμε πως ο κόσμος αύριο θα προχωρήσει σε τρομακτικά συστήματα ολοκληρωτισμού. Θα είναι ένας κόσμος διευθυνόμενος, προγραμματισμένος, προκαθοριζόμενος. Ένας κόσμος που δεν θα έχει καμία απολύτως σχέση με τα δικά μας τα χθεσινά ιδανικά και αξίες. Θα είναι ένας κόσμος από ρομπότ, όντα κατασκευασμένα σύμφωνα με τις βιοχημικές συνθέσεις.

Απόρροια των παραπάνω το γεγονός ότι η μηχανή, μας έχει υποδουλώσει είτε ως όργανο παραγωγής τυποποιημένων αγαθών σε μεγάλες ποσότητες, είτε ως μέσο που παρέχει ευκολίες ζωής, άνεση και ψυχαγωγία.

## 10. Η ΦΥΣΗ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΖΕΤΑΙ

Η μηχανοποίηση του κόσμου μπήκε σε μια φάση επικίνδυνης υπέρτασης, ως το έσχατο όριο. Και αυτή η όψη της γης, με τα φυτά της, τα ζώα της και τους ανθρώπους της, δεν είναι πια η ίδια. Μόλις σε μερικές δεκαετίες, τα περισσότερα από τα μεγάλα δάση εξαφανίστηκαν γιατί έγιναν ρόλοι χαρτιού και έτσι προέκυψαν κλιματολογικές αλλαγές που έθεσαν σε κίνδυνο την αγροτική οικονομία ολόκληρων πληθυσμών. Πολυάριθμα είδη ζώων χάθηκαν, ολόκληρες ανθρώπινες φυλές εξοντώθηκαν όπως οι Ινδιάνοι της Βόρειας Αμερικής.

Ένας τεχνητός κόσμος διαπερνά τον φυσικό και τον δηλητηριάζει. Ο ίδιος ο πολιτισμός έχει γίνει μια μηχανή που κάνει ή προσπαθεί να κάνει τα πάντα μηχανικά. Η τεχνική μας σκέψη υπάρχει παντού. Δεν μπορούμε να δούμε έναν καταρράκτη δίχως να τον μετατρέψουμε νοερά σε ηλεκτρική ενέργεια. Είμαστε ανίκανοι να παρατηρήσουμε ένα κοπάδι που βόσκει στους αγρούς δίχως να σκεφτούμε την απόδοση του στο χασάπικο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, έχει διαδοθεί σε τέτοιο βαθμό στις μέρες μας, ώστε θεωρείται το κύριο χαρακτηριστικό της μελλοντικής πορείας της ανθρωπότητας.

Η εξέλιξη αυτού του μαγικού μηχανήματος ήταν εντυπωσιακή. Από τις αρχές της δεκαετίας του '50, όταν άρχισε η χρησιμοποίηση των τρανζίστορ και ο προγραμματισμός με γλώσσες υψηλού επιπέδου, τα βήματα της επιστήμης της Πληροφορικής ήταν αλματώδη.

Πριν από μερικά χρόνια, πολλοί προσπάθησαν να δώσουν μια εικόνα του μέλλοντος. Συγγραφείς επιστημονικής φαντασίας και παραγωγοί ταινιών επιχείρησαν πολλές φορές να περιγράψουν τη μελλοντική κοινωνία με επίκεντρο το πανίσχυρο μηχάνημα, που σκέφτεται, ελέγχει, και συχνά επιβουλεύεται την ανθρωπότητα.

Τα τελευταία είκοσι χρόνια η εικόνα αυτή μπορεί να μην έγινε πραγματικότητα αλλά ο ηλεκτρονικός υπολογιστής πολύ γρήγορα θα αλλάξει - ή μάλλον έχει αλλάξει - τον τρόπο της ζωής μας με θετικά αλλά και αρνητικά αποτελέσματα.

Το κομπιούτερ δε χρησιμοποιείται πλέον μόνο στα εργοστάσια για επιστημονικές εφαρμογές. Έγινε ένα απαραίτητο εργαλείο για την οικογένεια, το μαθητή, το φοιτητή, τον επαγγελματία.

Χρησιμοποιείται ήδη για την επεξεργασία κειμένου, για το καλύτερο διάβασμα των μαθητών, για τα τηλεφωνήματα και μηνύματα στους φίλους μας, για το αρχείο των εξόδων μας. Και βέβαια πολλές οικιακές συσκευές, όπως το πλυντήριο, το ξυπνητήρι στηρίζουν μέρος της λειτουργίας τους σε έναν υπολογιστή.

Η εξέλιξη αυτή είναι φυσικό να μην αφήσει ανεπηρέαστες τις δομές της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής μας ζωής. Οι μελλοντολόγοι προβλέπουν ότι σύντομα θα μεταβληθεί η ανθρώπινη σκέψη, στον τρόπο αντιμετώπισης των προβλημάτων και πρόβλεψης των ενεργειών μας. Η αγορά εργασίας θα αποκλείσει όλους αυτούς τους ανθρώπους που δεν έχουν έστω και τις στοιχειώδεις γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να συνεργαστούν

με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ταυτόχρονα τελειώνει η εποχή των μαζών και αρχίζει η νέα εποχή της ατομικότητας.

### **ΕΥΦΥΕΣΤΕΡΟΣ Ο ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΣ;**

Η χρήση και η εξοικείωση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, υποστηρίζουν επιστήμονες και διανοούμενοι, θα βελτιώσει την ανθρώπινη σκέψη. Θα γίνουμε πιο ακριβείς και φυσικά περισσότερο αποδοτικοί στην εργασία μας.

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα βοηθήσει στο να αντιλαμβανόμαστε καλύτερα και ταχύτερα τα αίτια των γεγονότων, στο να κατανοούμε τις αλληλεπιδράσεις και τις σχέσεις που διαμορφώνουν φαινόμενα και καταστάσεις, στο να μπορούμε να συστηματοποιούμε τις γνώσεις και τις σκόρπιες πληροφορίες μας.

Από την άλλη η νοηματική μας λειτουργία θα είναι πιο τετράγωνη, πιο μαθηματική και θα είναι απαλλαγμένη ίσως από πολλές συναισθηματικές επιδράσεις. Τείνει λοιπόν να μεταμορφωθεί ο σύγχρονος άνθρωπος σε άβουλο ον, εξάρτημα του υπολογιστή.

Δεν αποκλείεται βέβαια να μεταβληθεί και η ίδια η δομή του εγκεφάλου μας όπως και η σωματική μας διάπλαση.

Ο άνθρωπος του μέλλοντος συχνά «ζωγραφίζεται» σαν ένα ον με ογκώδη εγκέφαλο και μικρό σώμα, χωρίς ανεπτυγμένους μύες. Αυτό φυσικά θα είναι αποτέλεσμα του νέου τρόπου ζωής. Στο μέλλον η νοητική ικανότητα θα έχει σοβαρότερο ρόλο από τη σωματική. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος θα σκέφτεται και θα είναι υποχρεωμένος να αποφασίζει για πολύ περισσότερα και σημαντικότερα θέματα απ' ότι σήμερα. Ταυτόχρονα οι εργασίες που χρειάζονται μυϊκή δύναμη θα ολοκληρώνονται από ρομπότ.

Από πειράματα επιστημόνων έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα που είναι σήμερα εκτεθειμένα σε ευφυές περιβάλλον διαθέτουν περισσότερο θάρρος, διάθεση για ρίσκο και χρησιμοποιούν τη δημιουργική τους φαντασία για κάτι καινούργιο, σύγχρονο, καλύτερο. Αντίθετα εκείνα που μεγάλωσαν σε ένα διαφορετικό περιβάλλον, χαρακτηρίζονται από δειλία, αναποφασιστικότητα και αντιδραστικότητα στα νέα επιτεύγματα.

Ίσως λοιπόν το μέλλον μας επιφυλάσσει μια πιο έξυπνη και δημιουργικότερη γενιά ανθρώπων.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί σκοπό έχει να προσδιορίσει την έννοια της ανθρώπινης επικοινωνίας μέσω της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Δηλαδή, κατά πόσο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές συμβάλουν στην ανταλλαγή ιδεών, πληροφοριών και πολιτιστικών στοιχείων. Απευθυνθήκαμε σε άτομα ηλικίας από 20 έως 50 ετών. Το συνολικό δείγμα είναι 100 άτομα από τα οποία οι 56 είναι γυναίκες και οι 44 είναι άνδρες κυρίως από το δημόσιο, τραπεζικό τομέα, ασφαλιστικές εταιρείες κτλ. Δεν απευθυνθήκαμε σε άτομα ηλικίας κάτω των 20 ετών γιατί ναι μεν ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές όμως δεν έχουν σχηματίσει σαφή εικόνα και άποψη κατά πόσο οι Η/Υ επηρεάζουν ή συμβάλλουν στην επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων. Δεν απευθυνθήκαμε επίσης σε άτομα άνω των 50 ετών γιατί κατά κανόνα δεν χρησιμοποιούν υπολογιστές ούτε έχουν αρκετή πληροφόρηση σχετικά μ' αυτούς.

Πιο συγκεκριμένα, τα ερωτήματα που μας απασχόλησαν αναφέρονται στο ποια είναι η σχέση των ατόμων με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές καθώς και για το αν αναπτύσσονται ουσιαστικές σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων από την πολύωρη ενασχόληση με αυτούς. Επίσης, ένα άλλο κομμάτι της ερευνάς μας είναι το Internet ως ο πιο διαδεδομένος τρόπος επικοινωνίας μέσω των υπολογιστών. Επιπλέον, μας ενδιέφερε να διαπιστώσουμε κατά πόσο η χρήση των Η/Υ επιδρά στον πολιτισμό ενός λαού καθώς και κατά πόσο οδηγεί στην αποξένωση των ανθρώπων.

## Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει σκοπό να προσδιορίσει την έννοια της ανθρώπινης επικοινωνίας μέσω της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στόχος είναι να ερευνήσουμε κατά πόσο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές συμβάλουν στην ανταλλαγή ιδεών, πληροφοριών, μηνυμάτων, πολιτισμικών στοιχείων κ.α. Με την πεποίθηση ότι θα συμβάλετε στην διεξαγωγή της έρευνάς μας σας παραθέτουμε τα ακόλουθα ερωτήματα.

Φύλο : Άρρεν  Θήλυ

Ηλικία .....

Επάγγελμα .....

Επίπεδο μόρφωσης  
μέση  ανώτερη  ανώτατη

1. Ποια η σχέση σας με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές;  
επαγγελματική  ψυχαγωγική  καμία

2. Κατά πόσον επηρεάζεται η ανθρώπινη συμπεριφορά μετά την πολύωρη ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή;  
πολύ  λίγο  καθόλου

3. Η συνεχής ενασχόληση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην εργασία προάγει την ανθρώπινη επικοινωνία εντός του εργασιακού χώρου;  
ναι  όχι  δεν γνωρίζω

4. Είστε χρήστης του Internet;  
ναι  όχι

5. Αν ναι κυρίως με ποιον τρόπο;  
επαγγελματικά  ενημερωτικά  ψυχαγωγικά

6. Πιστεύετε ότι με την επικοινωνία μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών αναπτύσσονται ουσιαστικές σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων;  
ναι  όχι

7. Η ανταλλαγή ιδεών και αντιλήψεων μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών - Internet, επηρεάζει τον πολιτισμό (ήθη & έθιμα, τρόπο ζωής) ενός λαού;  
ναι  όχι

8. Αν ναι η επίδραση αυτή είναι :

- θετική γιατί ερχόμαστε σε επαφή με πολιτιστικά στοιχεία άλλων λαών;
- θετική γιατί .....
- αρνητική γιατί αλλοιώνεται η εθνική ταυτότητα
- αρνητική γιατί .....

9. Σήμερα παρατηρείται έντονα το φαινόμενο, άτομα διαφόρων ηλικιών να δαπανούν πολύ χρόνο απασχολούμενοι με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Θεωρείτε ότι το φαινόμενο αυτό θα οδηγήσει στην αποξένωση των ανθρώπων;

ναι  όχι

γιατί .....

Σάς Ευχαριστούμε

## 1. Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ Η/Υ

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι η κοινωνία μας έχει εισέλθει σε μια εποχή στην οποία όλο και περισσότεροι άνθρωποι απασχολούνται στον τομέα της πληροφορίας. Σήμερα, χιλιάδες νέοι, που μαθαίνουν Η/Υ και προγραμματισμό, ετοιμάζονται να περάσουν στην παραγωγή, σ' ένα χώρο καινούργιο, σ' ένα χώρο όπου η νέα τεχνολογία δημιουργεί νέους όρους, νέα ιεραρχία.

Η άποψη αυτή ενισχύεται από τα αποτελέσματα της ερευνάς μας. Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 100 ατόμων ερωτήθηκε για το ποια είναι η σχέση του με τους Η/Υ. Ένα σημαντικό υψηλό ποσοστό, το 56%, χρησιμοποιεί τους υπολογιστές για επαγγελματικούς λόγους και είναι κυρίως γυναίκες ηλικίας από 31 έως 40 ετών. Βέβαια, σε υψηλή θέση βρίσκεται και το ποσοστό εκείνων που χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές για ψυχαγωγικούς λόγους και είναι άνδρες ηλικίας από 20 έως 30 ετών. Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι υπάρχει και μια μερίδα, που κατά την πλειοψηφία της αποτελείται από άνδρες ηλικίας από 31 έως 40 ετών, που η σχέση τους με τους υπολογιστές είναι και επαγγελματική και ψυχαγωγική καθώς και ένα ποσοστό αυτών, κυρίως γυναίκες, που δεν έχει καμία σχέση με αυτό που ονομάζουμε σήμερα πληροφορική.

Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
6	7	2	1
38%	44%	12%	6%

Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
12	6	1	6
48%	24%	4%	24%



Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
6	3	3	2
43%	21%	21%	15%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
14	2	1	0
82%	12%	6%	0%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
9	2	2	1
65%	14%	14%	7%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
9	3	1	1
64%	22%	7%	7%

**Φύλο Άρρεν**  
**Δείγμα 44 ατόμων**

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
21	12	7	4
48%	27%	16%	9%

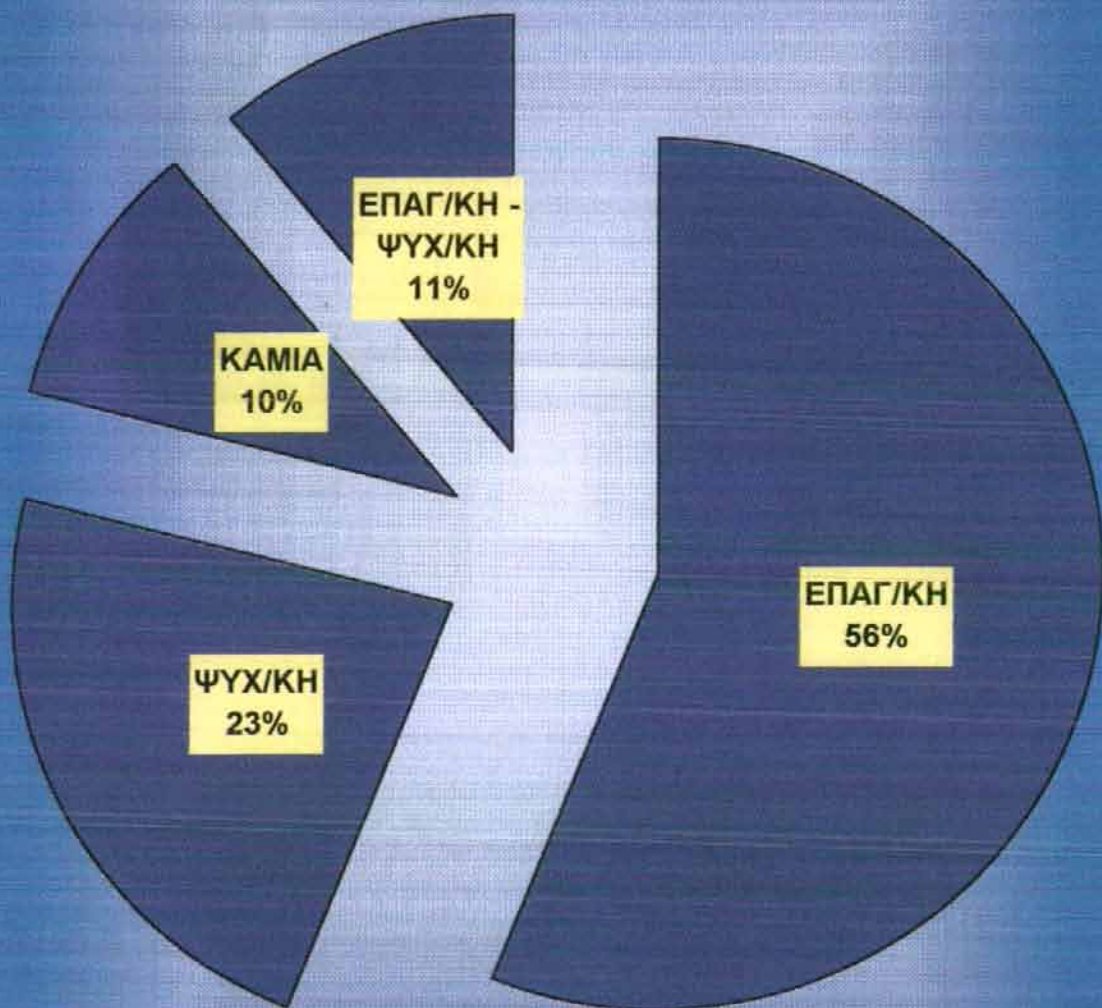
**Φύλο Θήλυ**  
**Δείγμα 56 ατόμων**

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
35	11	3	7
62%	20%	5%	13%

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**  
**100 ΑΤΟΜΩΝ**

ΕΠΑΓ/ΚΗ	ΨΥΧ/ΚΗ	ΚΑΜΙΑ	ΕΠΑΓ/ΚΗ ΨΥΧ/ΚΗ
56	23	10	11
56%	23%	10%	11%

## Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ Η/Υ



Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
8	5	1
57%	36%	7%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
7	8	2
41%	47%	12%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
9	2	3
64%	14%	22%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
8	4	2
57%	29%	14%

Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 44 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
24	13	7
54%	30%	16%

Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 56 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
23	27	6
41%	48%	11%

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
100 ΑΤΟΜΩΝ

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
47	40	13
47%	40%	13%

## 2. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΩΡΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Απόρροια της προηγούμενης ερώτησης είναι το γεγονός ότι όλο και περισσότεροι άνθρωποι, διαφόρων κοινωνικών τάξεων, χρησιμοποιούν τον Η/Υ για διάφορους λόγους, όπως ψυχαγωγικούς και επαγγελματικούς.

Επομένως ένα άλλο θέμα το οποίο τίθεται είναι το κατά πόσο επηρεάζεται η ανθρώπινη συμπεριφορά μετά την συνεχή και αλόγιστη χρήση του υπολογιστή. Η ερευνά μας έδειξε ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά επηρεάζεται από την πολύωρη ενασχόληση με τον υπολογιστή και μάλιστα κατά πολύ. Πιο συγκεκριμένα, μια αυξημένη μερίδα ανδρών, ηλικίας από 41 έως 50 ετών, υποστηρίζει ότι ο βαθμός επιρροής του ανθρώπου είναι μεγάλος, σε αντίθεση με τις γυναίκες μικρής ηλικίας (από 20 έως 30 ετών) που ισχυρίζονται ότι ο βαθμός επηρεασμού είναι μικρός. Δεν θα πρέπει να αγνοήσουμε και εκείνους που διατύπωσαν την άποψη τους λέγοντας πως η ανθρώπινη συμπεριφορά παραμένει ανεπηρέαστη από την αυξημένη χρήση του υπολογιστή και δεν τίθεται θέμα επιρροής. Την άποψη αυτή υποστηρίζουν κυρίως άνδρες, ηλικίας από 41 έως 50 ετών.

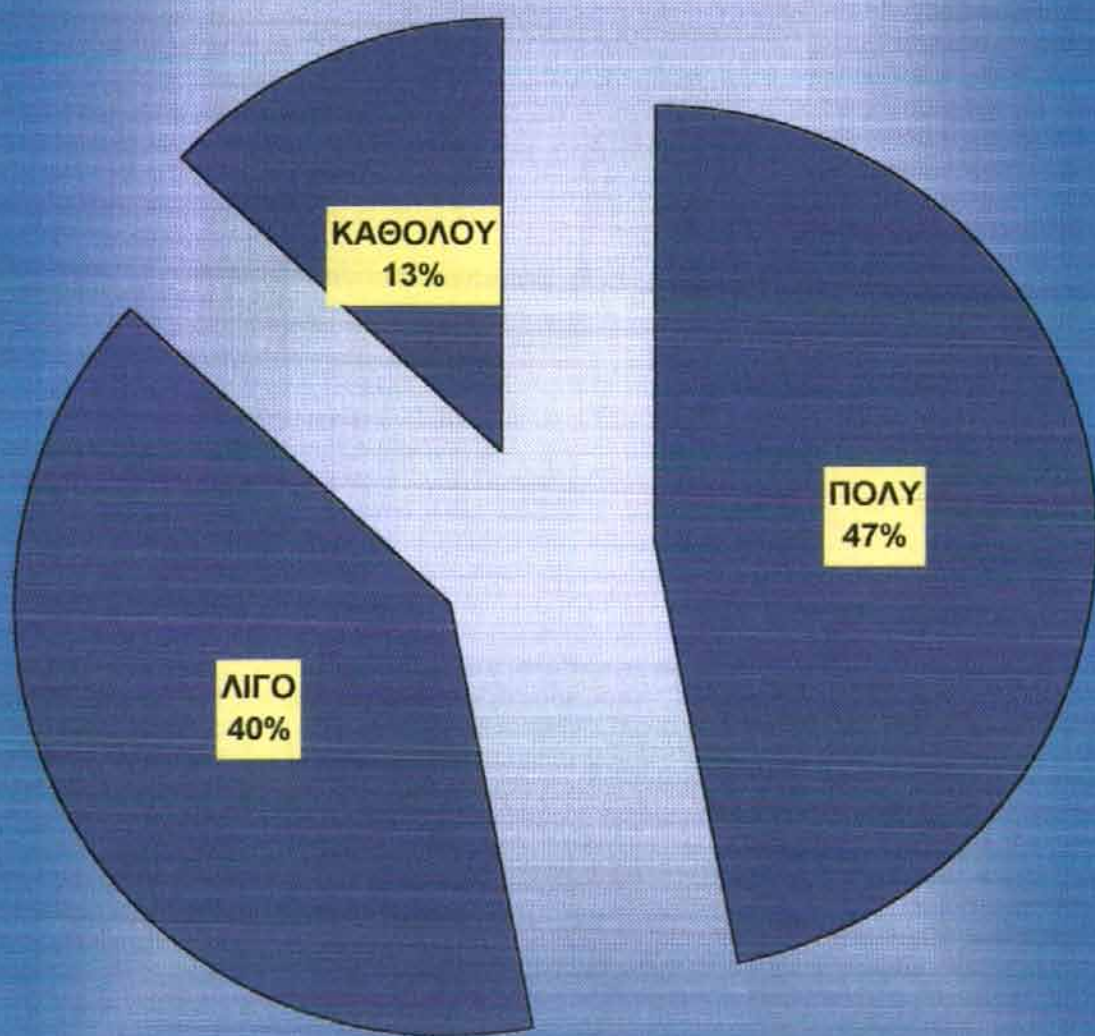
Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
7	6	3
44%	37%	19%

Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΠΟΛΥ	ΛΙΓΟ	ΚΑΘΟΛΟΥ
8	15	2
32%	60%	8%

**ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΗΣ  
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ  
ΠΟΛΥΩΡΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ Η/Υ**



### 3. Η ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ Η/Υ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ;

Η εισαγωγή της πληροφορικής, σε συνδυασμό με τις άλλες τεχνολογίες, σε υπηρεσίες, οργανισμούς και επιχειρήσεις είναι γεγονός. Όμως το ερώτημα που τίθεται είναι αν η συνεχής και ταυτόχρονα πολύωρη χρήση του Η/Υ στην εργασία προάγει την ανθρώπινη επικοινωνία εντός του εργασιακού χώρου. Η απάντηση σ' αυτό το ερώτημα είναι ξεκάθαρη. Τα αποτελέσματα της έρευνας, αναφορικά με την ποσοστιαία σύνθεση των ατόμων που συμμετείχαν σ' αυτήν, έδειξαν ότι ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών ηλικίας από 31 έως 40 ετών, συγκεκριμένα το 82%, πιστεύει ότι η συνεχής ενασχόληση με τους υπολογιστές στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς δεν προάγει την επικοινωνία εντός του χώρου εργασίας αλλά αντίθετα την εκμηδενίζει. Βέβαια η άποψη αυτή ενισχύεται και από τους άνδρες αλλά σε μικρότερο ποσοστό (62%).

Επίσης οφείλουμε να λάβουμε υπόψη μας και την αντίθετη άποψη. Μια μικρή μερίδα ανδρών και γυναικών πιστεύουν ότι η συνεχής χρήση του Η/Υ έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στον εργαζόμενο όσο και στην οικονομική μονάδα αφού προάγει την επικοινωνία στον χώρο της εργασίας με άμεση συνέπεια την αυξημένη απόδοση της επιχείρησης στην παραγωγή.

Τελειώνοντας αναφέρουμε και το σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων (20%) που δεν έχουν σαφή άποψη επί του συγκεκριμένου θέματος.

Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
2	8	6
12%	50%	38%

Ηλικία έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
6	16	3
24%	64%	12%



Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
2	8	4
14%	57%	29%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
1	14	2
6%	82%	12%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
1	11	2
7%	79%	14%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
1	10	3
7%	71%	22%

Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 44 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
5	27	12
11%	62%	27%

Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 56 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
8	40	8
14%	72%	14%

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
100 ΑΤΟΜΩΝ

ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ
13	67	20
13%	67%	20%

#### 4. ΒΑΘΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ INTERNET

Οι προεκτάσεις του Internet στη διεθνή σκηνή είναι σημαντικές και αναπόφευκτες. Η εκπληκτική διάδοση του διαδικτύου σε σφαιρική κλίμακα δεν μπορεί κανένας να την αμφισβήτησει αφού είναι ένα μέσο που δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη άμεσης πρόσβασης στην πιο τελευταία πληροφορία σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, δεν υπάρχει μεγάλη απόκλιση μεταξύ αυτών που είναι χρήστες του Internet και αυτών που δεν είναι. Η απόκλιση αγγίζει μόλις το 2%. Το 51% των ερωτηθέντων είναι χρήστες του Internet, ενώ το 49% των ερωτηθέντων έχουν μια επιφανειακή άποψη γι' αυτό. Αξιοσημείωτο είναι ότι η πλειοψηφία των ανδρών έχουν πρόσβαση στο Internet και είναι κυρίως ηλικίας από 31 έως 40 ετών ενώ αντίθετα η πλειοψηφία των γυναικών δεν έχουν καμία σχέση με το διαδίκτυο και είναι κυρίως ηλικίας από 20 έως 30 ετών.

Αυτό που θα πρέπει να αναφέρουμε είναι ότι το Internet καθημερινά αποκτά όλο και περισσότερους οπαδούς.

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	6
62%	38%

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
14	11
56%	44%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	4
71%	29%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
6	11
35%	65%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
5	9
36%	64%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
4	10
29%	71%

**Φύλο Άρρεν**  
**Δείγμα 44 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>25</b>	<b>19</b>
<b>57%</b>	<b>43%</b>

**Φύλο Θήλυ**  
**Δείγμα 56 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>24</b>	<b>32</b>
<b>43%</b>	<b>57%</b>

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**  
**100 ΑΤΟΜΩΝ**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>49</b>	<b>51</b>
<b>49%</b>	<b>51%</b>

## 5. ΤΡΟΠΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ INTERNET

Αφού δώσαμε απαντήσεις στο ερώτημα αν κάποιος είναι χρήστης του Internet, επόμενο είναι να αναζητήσουμε και απαντήσεις για το ερώτημα με ποιο τρόπο είναι κάποιος χρήστης του Internet.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, απ' αυτούς που χρησιμοποιούν το Internet, είναι υπάλληλοι σε κάποιο γραφείο και η ενασχόληση τους με αυτό είναι καθαρά επαγγελματική. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν κυρίως γυναίκες ηλικίας από 31. έως 40 ετών, χωρίς να αποκλείσουμε και τους άνδρες που χρησιμοποιούν το Internet στο χώρο εργασίας τους αλλά σε μικρότερο ποσοστό, μόλις το 36%. Βέβαια υπάρχουν και εκείνοι που είναι συνδεδεμένοι στο Internet για ψυχαγωγικούς λόγους καθώς και για ενημερωτικούς.

Τελειώνοντας, το 16% των ερωτηθέντων, άνδρες κυρίως, έχουν τόσο επαγγελματική όσο και ψυχαγωγική - ενημερωτική σχέση με αυτό που ονομάζουμε διαδίκτυο.

Ηλικίας από 20 έως 31 ετών

Φύλο Άρρεν

Δείγμα 10 ατόμων

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ	ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ
3	5	2
19%	31%	12%

Ηλικίας από 20 έως 31 ετών

Φύλο Θήλυ

Δείγμα 14 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΑ	ΕΝΗΜ/ΚΑ	ΨΥΧ/ΚΑ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
4	2	2	6
29%	14%	14%	43%

Ηλικίας από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 10 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΑ	ΕΝΗΜ/ΚΑ	ΨΥΧ/ΚΑ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
5	2	1	2
50%	20%	10%	20%

Ηλικίας από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 6 ατόμων

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ	ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ
4	2	0
67%	33%	0%

Ηλικίας από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 5 ατόμων

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ	ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ
1	1	3
20%	20%	60%

Ηλικίας από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 4 ατόμων

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ	ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ
2	1	1
50%	25%	25%

Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 25 ατόμων

ΕΠΑΓ/ΚΑ	ΕΝΗΜ/ΚΑ	ΨΥΧ/ΚΑ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
9	8	6	2
36%	32%	24%	8%

Φύλο Θηλυ  
Δείγμα 24 ατόμων

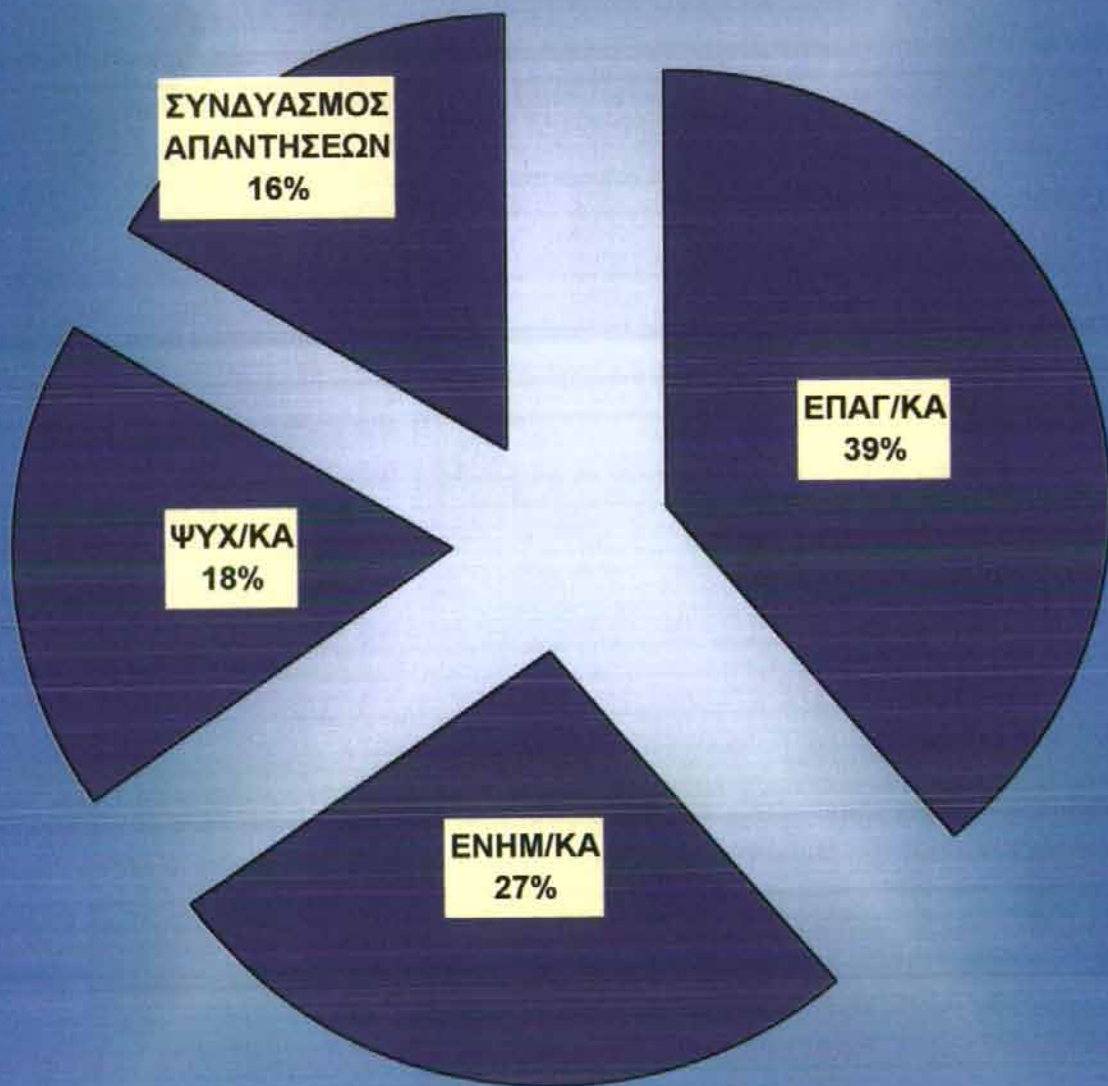
ΕΠΑΓ/ΚΑ	ΕΝΗΜ/ΚΑ	ΨΥΧ/ΚΑ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
10	5	3	6
42%	21%	12%	25%

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
49 ΑΤΟΜΩΝ

ΕΠΑΓ/ΚΑ	ΕΝΗΜ/ΚΑ	ΨΥΧ/ΚΑ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
19	13	9	8
39%	27%	18%	16%



## ΤΡΟΠΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ INTERNET



## 6. ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ ΤΩΝ Η/Υ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ;

Θεωρώντας δεδομένο ότι μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή και πιο συγκεκριμένα μέσω του Internet επικοινωνούμε με τον φίλο μας, ανταλλάσσουμε μηνύματα, συμμετέχουμε σε τηλεσυνεδριάσεις, θεωρήσαμε αναγκαίο να αναζητήσουμε απαντήσεις και για τη συμβολή των υπολογιστών στην ανάπτυξη ουσιαστικών σχέσεων.

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι η ερώτηση μας δεν εξετάζει αν δημιουργούνται σχέσεις μέσω του υπολογιστή αλλά αν αυτές οι σχέσεις είναι ουσιαστικές.

Η αρνητική άποψη του κοινού (82%) μπορεί να οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι οι σχέσεις που δημιουργούνται μέσω των Η/Υ είναι, σύμφωνα πάντα με τη γνώμη του κοινού, πιο τυπικές, απρόσωπες και ίσως να θεωρηθούν και ξένες με την ανθρώπινη φύση. Επισημαίνουμε ότι το 18% των ερωτηθέντων, κυρίως άνδρες, (31 έως 40 ετών) υποστηρίζουν ακριβώς το αντίθετο.

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
3	13
19%	81%

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
7	18
28%	72%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
4	10
29%	71%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
0	17
0%	100%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
3	11
22%	78%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
1	13
7%	93%

**Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 44 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>10</b>	<b>34</b>
<b>23%</b>	<b>77%</b>

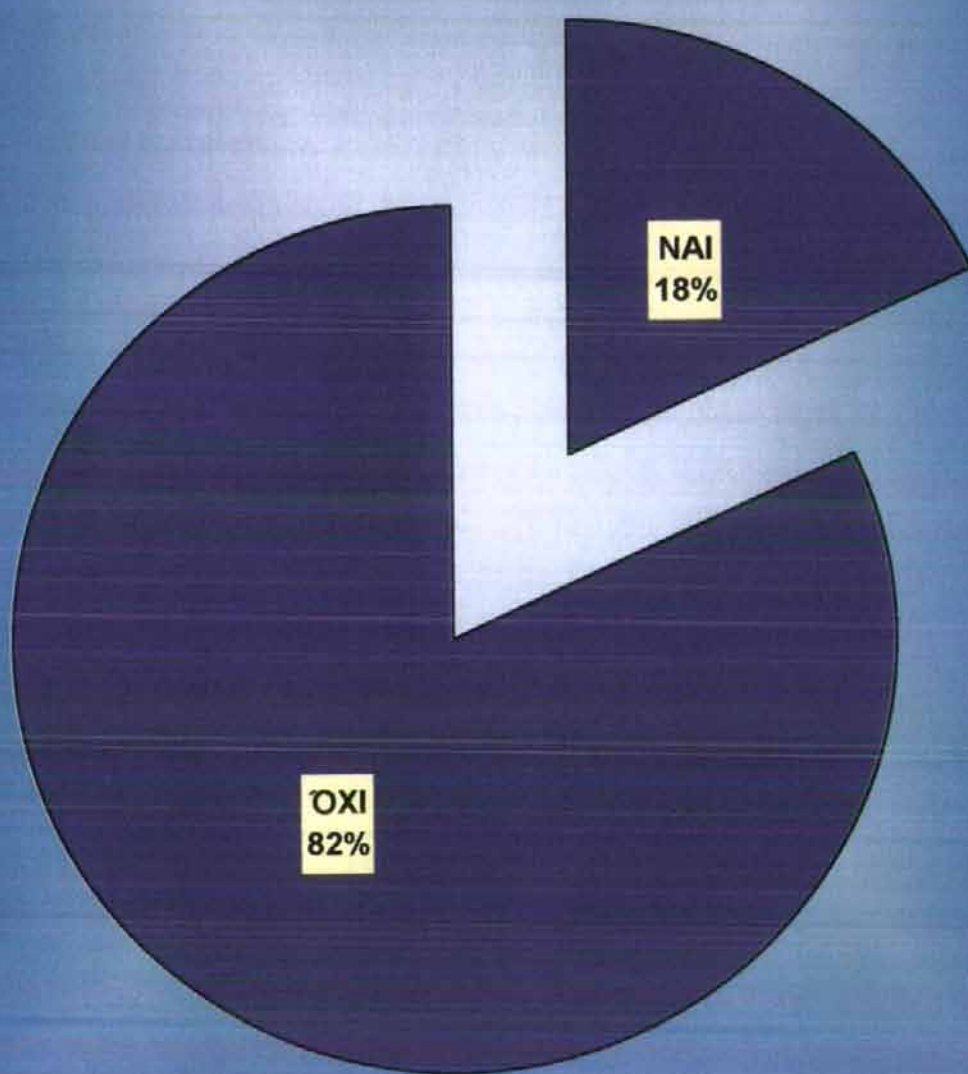
**Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 56 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>8</b>	<b>48</b>
<b>14%</b>	<b>86%</b>

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
100 ΑΤΟΜΩΝ**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>18</b>	<b>82</b>
<b>18%</b>	<b>82%</b>

**ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΣΩ ΤΩΝ Η/Υ  
ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ  
ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ?**



## 7. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΛΑΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΙΔΕΩΝ & ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ένα άλλο θέμα με το οποίο ασχοληθήκαμε είναι η επιρροή του Internet στον πολιτισμό ενός λαού. Πιο συγκεκριμένα η διατύπωση της ερώτησης είναι η ακόλουθη: 'Πιστεύετε ότι η ανταλλαγή ιδεών και αντιλήψεων μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών – Internet επηρεάζει τον πολιτισμό (ήθη και έθιμα, τρόπο ζωής) ενός λαού;'

Από το σύνολο του δείγματος το 63% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι επηρεάζεται ο πολιτισμός και μάλιστα η άποψη αυτή ενισχύεται κυρίως από τις γυναίκες νεαρής ηλικίας και ακολουθούν οι άνδρες ηλικίας από 31 έως 40 ετών.

Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα 37% που υποστηρίζει ότι η κουλτούρα και ο πολιτισμός ενός λαού παραμένει ανεξάρτητος από τέτοιου είδους επιρροές και ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν συμβάλουν στην ανταλλαγή ιδεών, πληροφοριών, μηνυμάτων πολιτισμικών στοιχείων κ.α. Την άποψη αυτή υποστηρίζουν, κατά την πλειοψηφία τους άνδρες σε ποσοστό της τάξεως του 43% και ακολουθούν οι γυναίκες σε μικρότερο ποσοστό, της τάξεως του 32%.

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	7
56%	44%

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
20	5
80%	20%

## 7. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΛΑΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΙΔΕΩΝ & ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ένα άλλο θέμα με το οποίο ασχοληθήκαμε είναι η επιρροή του Internet στον πολιτισμό ενός λαού. Πιο συγκεκριμένα η διατύπωση της ερώτησης είναι η ακόλουθη: 'Πιστεύετε ότι η ανταλλαγή ιδεών και αντιλήψεων μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών – Internet επηρεάζει τον πολιτισμό (ήθη και έθιμα, τρόπο ζωής) ενός λαού;'

Από το σύνολο του δείγματος το 63% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι επηρεάζεται ο πολιτισμός και μάλιστα η άποψη αυτή ενισχύεται κυρίως από τις γυναίκες νεαρής ηλικίας και ακολουθούν οι άνδρες ηλικίας από 31 έως 40 ετών.

Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα 37% που υποστηρίζει ότι η κουλτούρα και ο πολιτισμός ενός λαού παραμένει ανεξάρτητος από τέτοιου είδους επιρροές και ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν συμβάλουν στην ανταλλαγή ιδεών, πληροφοριών, μηνυμάτων πολιτισμικών στοιχείων κ.α. Την άποψη αυτή υποστηρίζουν, κατά την πλειοψηφία τους άνδρες σε ποσοστό της τάξεως του 43% και ακολουθούν οι γυναίκες σε μικρότερο ποσοστό, της τάξεως του 32%.

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	7
56%	44%

Ηλικία από 20 έως 30 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
20	5
80%	20%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	4
72%	28%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	8
53%	47%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
6	8
43%	57%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	5
64%	36%



**Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 44 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>25</b>	<b>19</b>
<b>57%</b>	<b>43%</b>

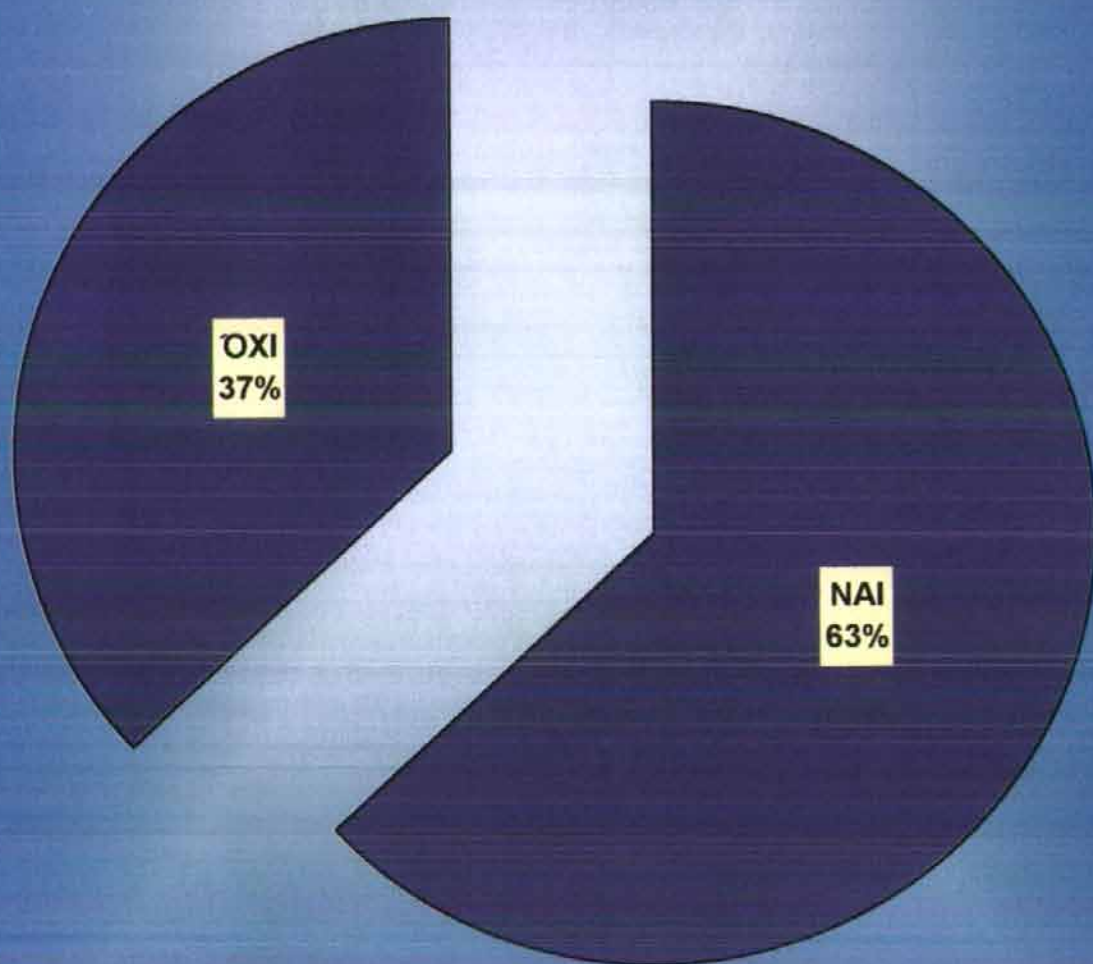
**Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 56 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>38</b>	<b>18</b>
<b>68%</b>	<b>32%</b>

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
100 ΑΤΟΜΩΝ**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>63</b>	<b>37</b>
<b>63%</b>	<b>37%</b>

**ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΛΑΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΙΔΕΩΝ & ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ  
ΜΕΣΩ Η/Υ**



## 8. ΘΕΤΙΚΗ Ή ΑΡΝΗΤΙΚΗ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΕΝΟΣ ΛΑΟΥ;

Επακόλουθο της προηγούμενης ερώτησης, που απευθύνεται στο κοινό το οποίο μας απάντησε ότι ναι, επηρεάζεται η κουλτούρα ενός λαού μέσω του Internet, είναι η εξής ερώτηση: 'Πιστεύετε ότι η επίδραση των υπολογιστών – Internet επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τον πολιτισμό ενός λαού;'

Από το σύνολο του δείγματος το 71% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι επηρεάζεται θετικά ο πολιτισμός. Βασικός λόγος που δικαιολογεί τη θετική αυτή στάση σχετικά με την επίδραση του Internet στον πολιτισμό είναι ότι ερχόμαστε σε επαφή με τα πολιτιστικά στοιχεία άλλων λαών, δηλαδή πιστεύουν ότι με τον τρόπο αυτό μπορεί κάποιος να προσεγγίσει πιο εύκολα και άμεσα τα ήθη, έθιμα, παραδόσεις, τον τρόπο ζωής, τον τρόπο επικοινωνίας και γενικά την κουλτούρα κάποιου λαού.

Από την άλλη πλευρά υπάρχει κι ένα 24% που υποστηρίζει ότι οι Η/Υ έχουν αρνητική επιρροή στον πολιτισμό ενός λαού γιατί αλλοιώνεται η εθνική του ταυτότητα. Επίσης αναφέρουμε ενδεικτικά ότι το 5% του κοινού θεωρεί ότι η επίδραση αυτή είναι άλλοτε θετική και άλλοτε αρνητική. Βέβαια προκύπτει εύλογα ότι η επίδραση του Internet στον πολιτισμό ενός λαού εξαρτάται από την ηλικία, την παιδεία, την προσωπικότητα του χρήστη και στο πως θα χρησιμοποιήσει τα στοιχεία που κυκλοφορούν στο διαδίκτυο.

**Ηλικία από 20 έως 30 ετών**

**Φύλο Άρρεν**

**Δείγμα 9 ατόμων**

<b>ΘΕΤΙΚΗ</b>	<b>ΑΡΝΗΤΙΚΗ</b>
<b>6</b>	<b>3</b>
<b>37%</b>	<b>19%</b>

**Ηλικία από 20 έως 30 ετών**

**Φύλο Άρρεν**

**Δείγμα 9 ατόμων**

<b>ΘΕΤΙΚΗ</b>	<b>ΑΡΝΗΤΙΚΗ</b>
<b>16</b>	<b>4</b>
<b>80%</b>	<b>20%</b>

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 10 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ
7	3
70%	30%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 9 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ
7	2
78%	22%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 6 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
4	1	1
68%	16%	16%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 9 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
5	2	2
56%	22%	22%

Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 25 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
17	7	1
68%	28%	4%

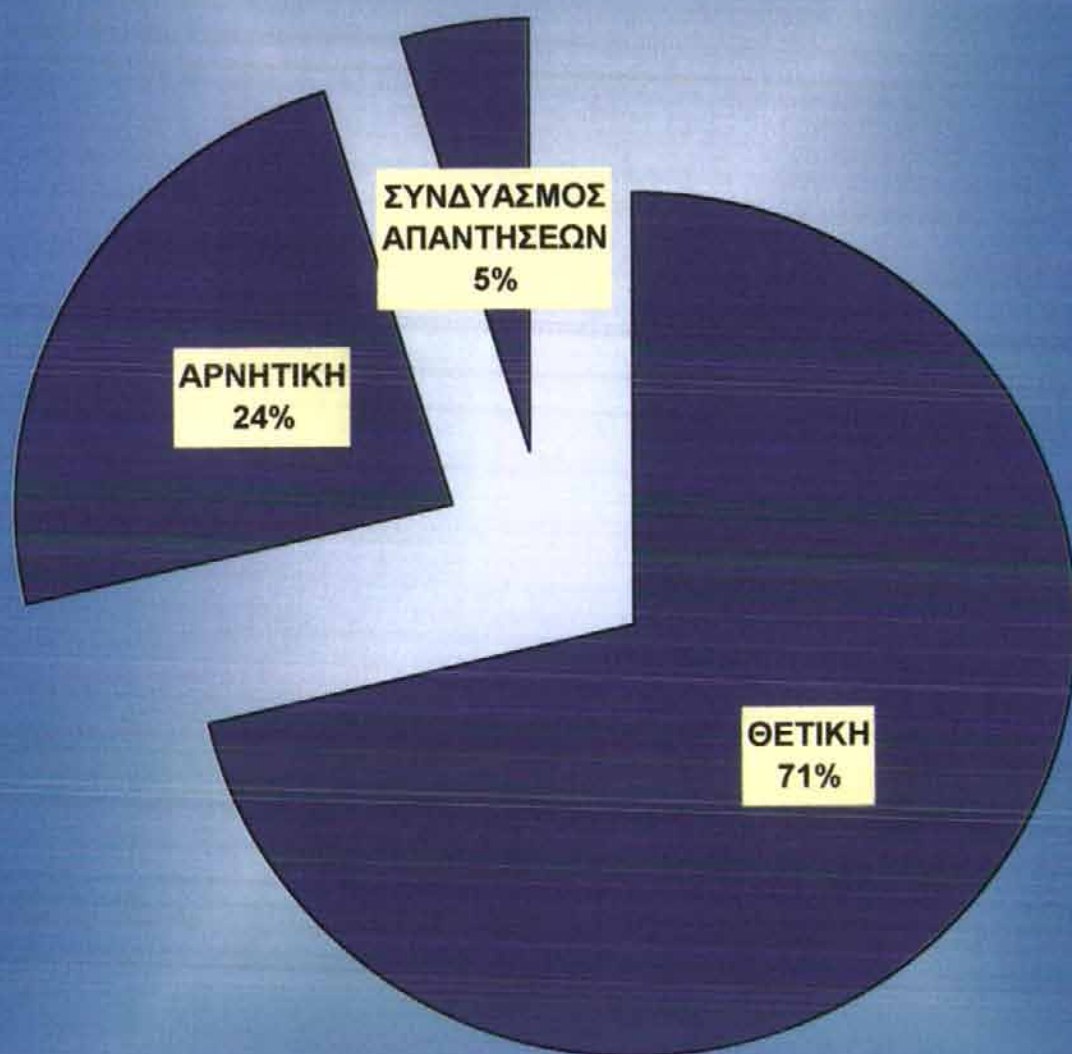
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 38 ατόμων

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
28	8	2
74%	21%	5%

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ  
63 ΑΤΟΜΩΝ

ΘΕΤΙΚΗ	ΑΡΝΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
45	15	3
71%	24%	5%

# ΘΕΤΙΚΗ Ή ΑΡΝΗΤΙΚΗ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΕΝΟΣ ΛΑΟΥ;



## 9. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΠΟΞΕΝΩΣΗ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε μια τρομακτική έκρηξη της χρήσης του υπολογιστή και πολύ περισσότερο με τη δημιουργία του Internet, μιας τεράστιας βάσης δεδομένων και ενός παγκόσμιου δικτύου επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Σήμερα τους χρησιμοποιούμε σχεδόν παντού, στην εργασία, στην ψυχαγωγία, στην επικοινωνία. Με τον γεωμετρικά αύξοντα ρυθμό που έχει η χρήση των Η/Υ στη ζωή μας, προκύπτει το ερώτημα αν αυτό το φαινόμενο θα οδηγήσει στην αποξένωση των ανθρώπων.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (74%) πιστεύει ότι με την αλόγιστη αυτή χρήση θα οδηγηθούμε στην αποξένωση και δεν θα υπάρχει άμεση επαφή. Πιο συγκεκριμένα πιστεύουν ότι ο ελεύθερος χρόνος θα μειωθεί σημαντικά, ότι οι φιλίες θα αντικατασταθούν από την παρέα του υπολογιστή, ότι θα χαθούν τα αισθήματα και ότι οι παρέες μας θα γίνουν επιφανειακές. Βέβαια, υπάρχουν και οι αισιόδοξοι (26%) που πιστεύουν ότι όλα αυτά είναι σκέψεις και υποθέσεις και μην ξεχνάμε ότι ο άνθρωπος είναι κοινωνικός από τη φύση του και πάντα θα βρίσκει ελεύθερο χρόνο για να επικοινωνεί με τους άλλους ανθρώπους.

Ηλικία από 20 έως 30 ετών

Φύλο Άρρεν

Δείγμα 16 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	6
62%	38%

Ηλικία από 20 έως 30 ετών

Φύλο Θήλυ

Δείγμα 25 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
20	5
80%	20%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	4
71%	29%

Ηλικία από 31 έως 40 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 17 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
14	3
82%	18%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Άρρεν  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	4
71%	29%

Ηλικία από 41 έως 50 ετών  
Φύλο Θήλυ  
Δείγμα 14 ατόμων

ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	4
71%	29%



**Φύλο Άρρεν**  
**Δείγμα 44 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>30</b>	<b>14</b>
<b>68%</b>	<b>32%</b>

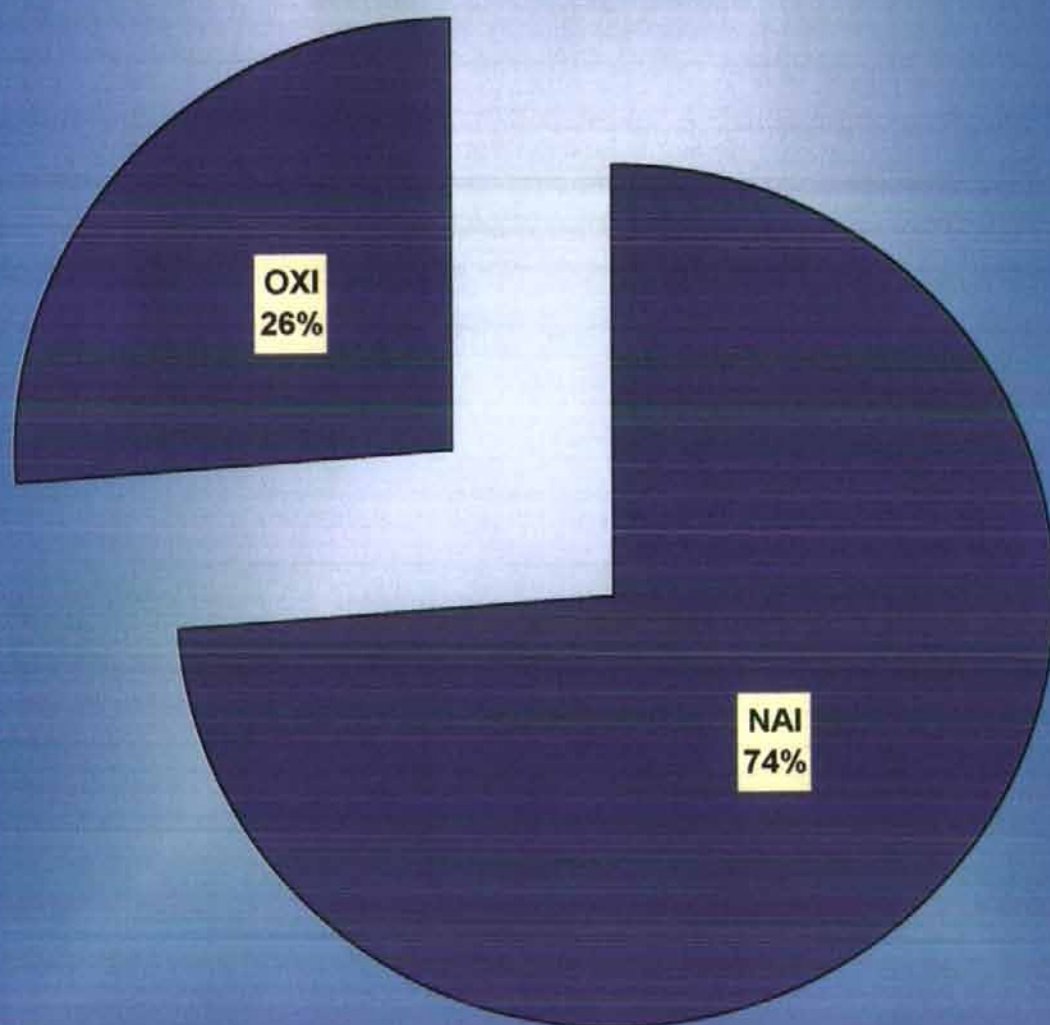
**Φύλο Θήλυ**  
**Δείγμα 56 ατόμων**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>44</b>	<b>12</b>
<b>79%</b>	<b>21%</b>

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**  
**100 ΑΤΟΜΩΝ**

<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
<b>74</b>	<b>26</b>
<b>74%</b>	<b>26%</b>

**ΑΤΟΜΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΗΛΙΚΙΩΝ ΔΑΠΑΝΟΥΝ  
ΠΟΛΥ ΧΡΟΝΟ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΜΕ  
ΤΟΝ Η/Υ.ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΑΥΤΟ ΘΑ  
ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΑΠΟΞΕΝΩΣΗ ΤΩΝ  
ΑΝΘΡΩΠΩΝ;**



## ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει εισβάλει στη ζωή μας και παρατηρείται εκτεταμένη χρήση αυτού σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής του ανθρώπου. Αυτό επικυρώνεται από το γεγονός ότι το 79% των ερωτηθέντων χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για επαγγελματικούς και ψυχαγωγικούς λόγους.

Επίσης το 87% του κοινού υποστηρίζει ότι η αλόγιστη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Πιο συγκεκριμένα, η συνεχής και πολύωρη χρήση του υπολογιστή στον χώρο εργασίας δεν προάγει την επικοινωνία μεταξύ των υπαλλήλων ενός γραφείου.

Επίσης το 49% επί του συνολικού δείγματος, χρησιμοποιεί το Internet, τον πιο σύγχρονο και κυριότερο τρόπο επικοινωνίας μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών, επαγγελματικά, ενημερωτικά και ψυχαγωγικά. Επομένως, το Internet αποκτά μέρα με τη μέρα όλο και περισσότερους οπαδούς.

Επίσης, ο άνθρωπος επιδιώκει την προσωπική επαφή για να αναπτύξει ουσιαστικές σχέσεις με τους συνανθρώπους του. Συγκεκριμένα, το 82% των ερωτηθέντων μας απάντησε ότι δεν αναπτύσσονται ουσιαστικές ανθρώπινες σχέσεις με την επικοινωνία μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Αντίθετα με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην επικοινωνία, το 63% αυτών που απάντησαν ότι επηρεάζεται ο πολιτισμός ενός λαού από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές – Internet, πιστεύει ότι η επίδραση αυτή είναι θετική γιατί ερχόμαστε σε επαφή με τα πολιτιστικά στοιχεία άλλων λαών, αφού βέβαια έχουμε την κατάλληλη παιδεία για να κάνουμε σωστή επιλογή αυτών των στοιχείων που θα αφομοιώσουμε.

Συνεχίζοντας την ερευνά μας βλέπουμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία (74%) πιστεύει ότι αυτή η έντονη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών οδηγεί στην αποξένωση των ανθρώπων.

Έτσι βλέπουμε ότι υπάρχει ο φόβος της αποξένωσης αλλά ταυτόχρονα υπάρχει σε μεγαλύτερο βαθμό αναγνώριση της ανάγκης για τόνωση των ανθρώπινων σχέσεων με άμεση προσωπική επαφή και ακόμα μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην ανθρώπινη ύπαρξη, για να διατηρηθεί ο ανθρώπινος και ουσιαστικός χαρακτήρας της επικοινωνίας.

# ΕΠΙΛΟΓΟΣ

« Η ανάπτυξη και χρήση της πληροφορικής δεν αποτελεί ερώτημα. Είναι μια κρίσιμη πρόκληση. Η πληροφορική χτυπά την πόρτα μας. Δεν έχουμε δικαίωμα να κλείσουμε την πόρτα γιατί τότε αυτή θα μπει από το παράθυρο, μα και αν επιχειρήσουμε να κλείσουμε και το παράθυρο τότε κινδυνεύουμε να πάθουμε ασφυξία.»

«Αν όλοι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές του κόσμου πέθαιναν ξαφνικά, τα αεροπλάνα δεν θα μπορούσαν να πετάξουν, τα φώτα κυκλοφορίας δε θα λειτουργούσαν, οι τράπεζες θα έπρεπε να κλείσουν, τα διαστημικά προγράμματα θα εγκαταλείπονταν, τα καταστήματα δε θα μπορούσαν να δουλέψουν,...

Αν οι υπολογιστές σώπαιναν ο κόσμος ολόκληρος θα βυθιζόταν ξαφνικά σ' ένα ΧΑΟΣ.»

«Η ταχύτητα με την οποία συντελείται αυτή η τεχνολογική επανάσταση είναι ιλιγγιώδης. Η βιομηχανική επανάσταση συντελέστηκε σε έξι γενιές, ενώ η τωρινή τεχνολογική επανάσταση υπολογίζεται να συντελεστεί σε δύο γενιές και ήδη έχει ξεκινήσει.

Μπαίνουμε σε μια εποχή αμφισβήτησης των παραδοσιακών τρόπων σκέψης, ζωής, οργάνωσης της κοινωνίας.»

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Howard H. Frederick: Παγκόσμια επικοινωνία και διεθνείς σχέσεις.
2. Peter Zorkoczy: Εισαγωγή στην πληροφορική
3. Αστέριος Μπάρμπας: Πρακτικές εφαρμογές των Η/Υ
4. Αντώνης Βατικιώτης: Οι φίλοι μας οι κομπιούτερ
5. Το Internet: Β. Γκιούρδας
6. Computer and Software: Το περιοδικό της πληροφορικής (Αύγουστος 2000)
7. Νικόλας Νεγροπόντης: Ψηφιακός κόσμος
8. Τηλεμάχου Καλβουρίδης: Ηλεκτρονικοί υπολογιστές

