

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:
ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ
ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΕΠΟΧΕΣ



ΒΟΣΝΑΚΗΣ ΚΛΕΑΝΘΗΣ

ΒΟΣΝΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΓΡΑΤΣΙΑΣ ΙΟΥΛΙΑΝΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΚΟΚΟΡΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2012

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όρος γραφείο δεν περιλαμβάνει μόνο το έπιπλο ή το κτήριο στο οποίο εργάζονται οι άνθρωποι αλλά και την έδρα μιας επιχείρησης ή τη διοικητική της διαίρεση. Μέχρι πριν λίγα χρόνια το Γραφείο και οι υπάλληλοι που απασχολούνταν σ' αυτό θεωρούνταν σαν το αναγκαίο κακό αλλά σήμερα το Γραφείο είναι ένα πολύ ζωτικό μέρος κάθε οικονομικής μονάδας και ο υπάλληλος Γραφείου ένα πολύ ενδιαφέρον μέλος της ομάδας διοικήσεως.

Η εξέλιξη του γραφείου μέσα από το πέρασμα των χρόνων είναι εμφανείς από όλες τις πλευρές. Αρχικά, η τεχνολογική εξέλιξη δεν ήταν δυνατόν να μην επηρεαστεί σημαντικά το Γραφείο μιας και πολλές από τις εργασίες που γινόντουσαν παλιότερα έχουν αυτοματοποιηθεί πλήρως πλέον. Σημαντική σταθμός για την σύγχρονη εποχή, και την εξέλιξη του Γραφείου, θεωρείται η διατύπωση των θεωριών που Βέμπερ σχετικά με την έννοια της γραφειοκρατίας, παρόλο που η έννοια αυτή είχε συλληφθεί από την αρχαιότητα. Επίσης, η εξέλιξη στη δομή ενός οργανισμού έχει μεγάλη σημασία καθώς αποτελεί την αρχιτεκτονική του οργανισμού και οι σχέσεις μεταξύ των διαφόρων μερών την διαμορφώνουν και πρέπει να προσαρμόζεται κάθε φορά ανάλογα με τις αλλαγές.

Σημαντικό επίσης είναι και το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να αποτελεί ένα μέρος μόνο του συνολικού περιβάλλοντος των ανθρώπων, παίζει όμως πολύ σημαντικό ρόλο στη διατήρηση τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας του ανθρώπου. Από τα πειράματα του Taylor φτάσαμε στην μελέτη της οργανωτικής κουλτούρα, της σταδιοδρομίας και του επαγγελματικού άγχος. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις είναι σημαντικό να βρουν πηγές χρηματοδότησης να γίνει σε αυτές

σωστός προγραμματισμός των λειτουργιών και είναι υποχρεωμένες να συντάσσουν λογιστικές καταστάσεις. Πολλές από τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες έχουν πλέον αυτοματοποιηθεί για τον καλύτερο έλεγχο και εξοικονόμηση χρόνου. Τέλος, η φορολογία, ένα μέτρο που εφαρμόζεται από την αρχαιότητα έως σήμερα, έχει υποστεί πολλές διαφοροποιήσεις ώστε να βοηθήσει στην ανάπτυξη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια παρουσίασης της Ιστορίας και Εξέλιξης του Γραφείου σε διαφορετικές Ιστορικές Εποχές. Πιο συγκεκριμένα σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να γίνει μια παρουσίαση της εξέλιξης του γραφείου από τις εξής πλευρές:

- Û Μηχανών
- Û Διαδικασιών
- Û Ανθρώπων
- Û Κεφαλαίου-Οικονομίας

Στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται να ορισθεί η έννοια του γραφείου και να παρουσιαστούν οι λειτουργίες του. Στη συνέχεια αναφέρονται οι βασικές και δευτερεύουσες εργασίες και δραστηριότητες που λαμβάνουν μέρος σε αυτό.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αρχικά παρουσιάζεται πως η τεχνολογική εξέλιξη επηρέασε το γραφείο. Στη συνέχεια διαπιστώνεται πως οι διάφορες εφευρέσεις αλλά και οι κοινωνικοοικονομικές μεταβολές είχαν ως αποτέλεσμα τη ραγδαία εξέλιξη του τρόπου εργασίας στα γραφεία. Τέλος, παρουσιάζεται οι εξέλιξη των διάφορων μηχανών γραφείου.

Στο τρίτο κεφάλαιο επιχειρείται να ορισθεί η έννοια της γραφειοκρατίας και να γίνει μια ιστορική αναδρομή από την αρχαιότητα ως τις θεωρίες του Μαρξ Βέμπερ και τις ολιγαρχικές θεωρίες. Εν συνεχεία, ορίζεται η έννοια των οργανωτικών δομών και τα χαρακτηριστικά τους. Τέλος, παρουσιάζονται τα διάφορα οργανωτικά μοντέλα , οι προσδιοριστικοί παράγοντες και οι σύγχρονες τάσεις των οργανωτικών δομών

Στο τέταρτο κεφάλαιο επιχειρείται η εξέταση της εξέλιξης του γραφείου από την πλευρά των ανθρώπων. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται μια ιστορική αναδρομή από τις θεωρίες του Taylor έως το κίνημα των ανθρωπίνων σχέσεων και σήμερα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η θεωρία της οργάνωσης και το ψυχοκοινωνικό περιβάλλον στο χώρο εργασίας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται περιληπτικά οι πηγές χρηματοδότησης που κάθε επιχείρηση χρειάζεται, στη συνέχεια αναφέρονται οι βασικές λογιστικές καταστάσεις που είναι υποχρεωμένη κάθε επιχείρηση να συντάσσει και κάποιες χρηματοοικονομικές αναλύσεις που χρησιμοποιεί καθώς και τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες που είναι αυτοματοποιημένες πια. Τέλος γίνεται μια ιστορική αναδρομή σχετικά με τη φορολογία και παρουσιάζεται αναλυτικά ο φόρος εισοδήματος νομικών προσώπων.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μελέτη περίπτωσης σχετικά με τη συναψη της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των ηνωμένων πολιτειών της αμερικής και της ευρωπαϊκής ένωσης σχετικά με το συντονισμό προγραμμάτων επισημανσης της ενεργειακής αποδοσης για τον εξοπλισμο γραφείου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	11
1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ	11
1.2 ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.....	14
1.3 ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	15
1.3.1 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ-ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	16
1.3.2 ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΑ, ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ.....	18
1.3.3 ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΙ, ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΑΡΧΕΙΑ ΚΛΠ.	18
1.3.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ	19
1.3.5 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	19
1.3.6 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	20
1.4 ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	21
1.4.1 ΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	22
1.4.2 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	22
1.4.3 ΑΡΧΕΙΘΕΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	23
1.4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	23
1.5 ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ.....	28
2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	28
2.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	30
2.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	33
2.4 ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	34
2.4.1 ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΕΣ	34
2.4.2. ΜΗΧΑΝΕΣ ΥΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΡΑΦΗΣ	34
2.4.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΤΥΠΩΣΗΣ	35
2.4.4 ΠΟΛΥΓΡΑΦΟΣ	35
2.4.5 ΟΦΣΕΤ.....	37
2.4.6 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ	38

2.4.7 ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ	38
2.4.8 ΦΩΤΟΤΥΠΑ.....	39
2.4.9 ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ	40
2.4.10 ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΙΑ	41
2.4.11 ΤΗΛΕΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ	41
2.5 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	41
2.5.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	41
2.5.2 ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....	43
2.5.3 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	43
2.6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	44
2.6.1 ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ.....	44
2.6.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	45
2.6.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	45
2.7 ΑΛΛΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	46
2.8 ΕΠΠΛΑ	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ.....	49
3.1 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ	49
3.2 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (ΑΙΓΥΠΤΟΣ- ΚΙΝΑ).....	49
3.3 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ: ΟΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΞ ΒΕΜΠΕΡ.....	59
3.4 ΟΙ ΟΛΙΓΑΡΧΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ	62
ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ: ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ.....	69
ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	69
3.5.1 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ 71	
3.5.2 ΜΟΝΤΕΛΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ	72
3.5.2.1 ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	73
3.5.2.2 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ.....	73
3.5.2.3 ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΤΙΚΗ ΔΟΜΗ	75
3.5.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ.....	76
3.6 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ	77

3.7	ΤΥΠΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	78
3.7.1	ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ.....	79
3.7.2	Η ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	82
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ	84
4.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	84
4.2.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	84
4.3.	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ FREDERICK W. TAYLOR	87
4.4.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ.....	89
4.5.	Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ	90
4.5.1.	ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ	92
4.5.1.1	ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ	93
4.5.1.2	ΥΠΟΚΟΥΛΤΟΥΡΑ	94
4.5.2.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ	95
4.5.2.1	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΓΧΟΥΣ	96
4.5.2.2	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΓΧΟΣ	96
4.5.2.3	ΠΗΓΕΣ ΑΓΧΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.....	97
4.5.2.4	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΧΟΥΣ	103
4.5.2.5	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ	104
4.5.2.6	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ.....	105
4.5.3.	Η ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ.....	106
4.6.	ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	108
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο :	112
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	112
	ΣΥΝΑΨΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	112
	ΣΥΜΕΡΑΣΜΑΤΑ	164
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	168
	ΒΙΒΛΙΑ	168
	ΑΡΘΡΑ	169

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ	170
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	172
ΜΟΡΦΕΣ ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	172

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Με τον όρο “Γραφείο” εκφράζονται στην Ελληνική γλώσσα τέσσερις έννοιες:

- Η πρώτη αφορά το μέρος της οικοδομής στο οποίο εργάζονται άνθρωποι, χρησιμοποιώντας διάφορα μηχανικά μέσα ή άλλες επινοήσεις και πραγματοποιούν την γραφική ή άλλου είδους, κυρίως πνευματική, εργασία.
- Η δεύτερη έννοια παρουσιάζεται από την χρήση της λέξεως στον πληθυντικό, και σημαίνει την έδρα της επιχειρήσεως ή του οργανισμού κλπ. Π.χ. “η σύσκεψη πραγματοποιήθηκε στα Γραφεία της Τραπέζης Ε”.
- Η Τρίτη έννοια αφορά το επίπλο πάνω στο οποίο πραγματοποιείται η γραφική εργασία.
- Η τέταρτη έννοια αφορά την απλούστερη ενότητα, που χρησιμοποιείται κατά την διοικητική διαίρεση των Υπηρεσιών, πχ. Γενική Διεύθυνση, Διεύθυνση, Τμήμα, Γραφείο.

Στις αλλοδαπές γλώσσες υπάρχουν διαφορετικές λέξεις για κάθε μια ξεχωριστή έννοια. Στην αγγλική πχ. η λέξη Office χρησιμοποιείται με την έννοια του χώρου εργασίας, ενώ desk χρησιμοποιείται με την έννοια του επίπλου.

Η σημασία του “ Γραφείου” είναι πολύ μεγάλη για τις επιχειρήσεις, τους Οργανισμούς, τις Υπηρεσίες. Μέσα στο γραφείο θα πραγματοποιηθούν οι περισσότερες και οι πολύ σοβαρές ενέργειες και όλες οι γραφικές εργασίες των κάθε μορφής και φύσεως Επιχειρήσεων, οργανισμών και Υπηρεσιών.

Το σύγχρονο Γραφείο αποτελεί πλέον το Κέντρο λήψεως και πραγματοποίησεως των σοβαρότερων αποφάσεων και ενεργειών όλων των Οικονομικών Μονάδων.

Από την αρχή του εικοστού αιώνα στο Γραφείο έχουν παρουσιαστεί οι επαναστατικότερες νεωτεριστικές καινοτομίες από οποιοδήποτε άλλο οικονομικό τομέα του πολιτισμένου κόσμου. Παράλληλα έχει αυξηθεί πάρα πολύ ο αριθμός των απασχολούμενων σε Υπηρεσίες Γραφείου και τούτο παρά το γεγονός, ότι έχει αναπτυχθεί πολύ η χρήση μηχανημάτων και άλλων αυτοματοποιήσεων. Ως συνέπεια αυτών έχει αλλάξει τελείως η έννοια των Υπηρεσιών Γραφείου.

Μέχρι πριν λίγα χρόνια το Γραφείο και οι υπάλληλοι που απασχολούνταν σ' αυτό θεωρούνταν σαν το αναγκαίο κακό και ότι ελάχιστα μπορούσαν να συμβάλουν στην προώθηση των σοβαρών επιχειρηματικών προβλημάτων. Σήμερα το Γραφείο είναι ένα πολύ ζωτικό μέρος κάθε οικονομικής μονάδας και ο υπάλληλος Γραφείου ένα πολύ ενδιαφέρον μέλος της ομάδας διοικήσεως. Το Γραφείο και οι υπάλληλοι που εργάζονται σε αυτό απασχολούνται με υποθέσεις και θέματα από τα πιο απλά ως τα πιο δύσκολα και τα πιο περίπλοκα. Παλαιότερα μπορούσε η βιομηχανική παραγωγή να πραγματοποιηθεί με ύλες και υλικά που τα έβρισκε και μόνος του ο επιχειρηματίας και στη συνέχεια ήταν δυνατόν να πουλήσει μόνος του τα παραχθέντα προϊόντα. Σήμερα η όλη διαδικασία της οικονομικής ζωής και της παραγωγής έχει αλλάξει πάρα πολύ. Για την παραγωγή ή την κατασκευή κάποιου προϊόντος χρειάζονται μηχανήματα, ύλες, υλικά από διάφορες περιοχές της γης. Πολλές επιχειρήσεις έχουν ασχοληθεί για την παραγωγή τους. Αλλά και η διάθεση των προϊόντων θα πραγματοποιηθεί σε διάφορες περιοχές της ίδιας χώρας ή και σε διαφορετικές χώρες. Το παράδειγμα αυτό δείχνει την τάση της πραγματικότητας που έχει, εν τω μεταξύ, διαμορφωθεί.

Αλλά και στην σφαίρα της Δημόσιας Διοίκησης έχουν διαμορφωθεί διάφορες καταστάσεις, οι οποίες έχουν ως συνέπεια την ανάγκη υπάρξεως πολλών ανθρώπων για την αποτελεσματική παρουσία του Κράτους Δικαίου και Πρόνοιας.

Όσο περισσότερο αυξάνει ο βαθμός της εξειδικεύσεως και της συνθετότητας της παραγωγής και των διαδικασιών, τόσο αυξάνει περισσότερο και η ανάγκη του συντονισμού. Ο μικροπωλητής της γειτονιάς δεν έχει ανάγκη υπαλλήλων. Μπορεί να γνωρίζει από πρώτο χέρι το κόστος των εμπορευμάτων του και την κατάσταση της Αγοράς. Τα γενικά έξοδά του είναι λίγα και μπορεί να υπολογίσει το κέρδος του με το μυαλό του. Σπανίως αλληλογραφεί (για θέματα της επιχειρήσεώς του) και αποφασίζει χωρίς πολύπλοκες πηγές πληροφοριών και δεν έχει την υποχρέωση να κρατάει πρακτικά. Είναι “ομάδα ενός ατόμου” και είναι ταυτόχρονα προϊστάμενος και υφιστάμενος.

Από την άλλη πλευρά ο Γενικός Διευθυντής μιας αλυσίδας καταστημάτων πρέπει να συντονίζει και να ελέγχει την εργασία πολλών ανθρώπων, οι οποίοι απασχολούνται με μια μεγάλη ποικιλία εμπορευμάτων σε καταστήματα που είναι εγκατεστημένα σε πολλές περιοχές. Δεν μπορεί να ελπίζει, ότι θα διευθύνει την επιχείρηση προφορικά ούτε μπορεί να ελπίζει ότι θα θυμάται όλα τα περιστατικά, όσο σπουδαία και αν είναι. Για τον λόγο αυτό δημιουργείται το Γραφείο για να εκτελεί ένα πλήθος αναγκαίων εργασιών, όπως η επικοινωνία με προμηθευτές και με καταστήματα, τις διάφορες Αρχές και Υπηρεσίες, η τήρηση των λογαριασμών, η συγκέντρωση πληροφοριών γενικώς, από τις οποίες θα εξαρτηθεί η επίλυση διάφορων θεμάτων της επιχειρήσεως και θα εξαρτηθεί η επίλυση διάφορων θεμάτων της επιχείρησης και θα καθοριστεί η πολιτική της. Η ακόμη θα ασχοληθεί το Γραφείο με την πρόσληψη, την εκπαίδευση και την εξέλιξη του προσωπικού κλπ. Παρόλο που δεν υπάρχουν στατιστικές από τις οποίες να προκύπτει η

σχέση μεταξύ του μεγέθους και της πολυπλοκότητας μίας επιχειρήσεως και του όγκου των εργασιών Γραφείου, από παρατηρήσεις αλλά και από πείρα συνάγεται το συμπέρασμα, ότι η ποσότητα της γραφικής εργασίας και του χρησιμοποιούμενου χαρτιού αυξάνονται πολύ περισσότερο από το μέγεθος της επιχειρήσεως. Ευτυχώς το κόστος της γραφικής εργασίας μπορεί συχνά να αντισταθμισθεί από οικονομίες που προκαλούνται από την αυτοματοποίηση και τον εν γένει εκμηχανισμό των εργασιών αυτών, αλλά κυρίως από την αποτελεσματικότερη Οργάνωση μέσα στο Γραφείο¹.

1.2 ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Οι σημαντικότερες λειτουργίες του Γραφείου περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και τις εξής:

1. Την έναρξη οποιασδήποτε επιχειρήσεως με την έκδοση οδηγιών προς τους εργαζομένους για την προώθηση και την υλοποίηση των προοπτικών και των σχεδίων της.
2. Την διαφύλαξη και αρχειοθέτηση όλων των σημαντικών εγγράφων και δικαιολογητικών σε καλή κατάσταση, ούτως ώστε να μπορούν να βρεθούν όταν χρειασθεί.
3. Την ανεύρεση και διαφύλαξη όλων των αναγκαίων Νόμων και Αποφάσεων που συνδέονται με την ίδρυση και την λειτουργία της επιχειρήσεως.
4. Την επινόηση συστημάτων αναφορών και πληροφόρησης, ώστε να είναι δυνατή η πρόοδος των σχεδίων των πωλήσεων κλπ. ή και να ενισχυθούν ακόμη, όταν και όπου χρειάζεται, με τις αναγκαίες

¹ Δρ. Ευάγγελος Φ. Θεοδωράτος (1999), «Οργάνωση Γραφείου», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

ενέργειες. Ακόμη πρέπει να προετοιμασθούν από τους αρμοδίους των Γραφείων διαδικασίες ελέγχου.

5. Την επίβλεψη των χρηματικών ροών, ώστε να επιβεβαιώνεται εγκαίρως, ότι υπάρχουν χρηματικά κεφάλαια για την αντιμετώπιση των προγραμματισμένων δαπανών, σε κάθε χρονική στιγμή.
6. Την ρύθμιση διαφόρων θεμάτων διοικητικής φύσεως, όπως η πρόσληψη και η πληρωμή του προσωπικού, η παραγγελία εξοπλισμού και άλλων υλικών, όπως και η ασφάλεια τους, όταν αγορασθούν.

Σοβαρή επίσης λειτουργία του Γραφείου είναι η συγκέντρωση, αξιολόγηση, αξιοποίηση των πληροφοριών. Οι υπεύθυνοι των Γραφείων πρέπει ακόμη να σκέπτονται δημιουργικά για τους σκοπούς του Γραφείου, να επανεκτιμούν σταθερά τους σκοπούς και κατά πόσο επιτυγχάνουν αποτελέσματα. Ακόμη ασκούν έλεγχο στο προσωπικό και στο περιβάλλον μέσα στο οποίο ασκεί τις δραστηριότητες η οικονομική μονάδα, ώστε να εκπληρώσει τους σκοπούς που έχουν συμφωνηθεί.

1.3 ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Με τον όρο "Εργασίες Γραφείου" εννοούμε τις εργασίες που πραγματοποιούμε σε διαφόρους χώρους, όπως την Κεντρική Διοίκηση, τις Διευθύνσεις Λογιστηρίου, Οικονομικών Υπηρεσιών. Συμπληρώνονται επίσης από τις εργασίες που παρέχει το Γραφείο Παραγωγής, το Γραφείο Πωλήσεων, το Γραφείο Προσωπικού, το Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων αλλά και άλλες που συνδέονται με την Κεντρική Διοίκηση για την πραγματοποίηση των στόχων της Οικονομικής Μονάδας. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι "Εργασίες Γραφείου" δεν περιορίζονται μόνο στα Γραφεία, όπως γενικώς πιστεύεται.

Οι εργασίες Γραφείου περιλαμβάνουν πολλές από τις δραστηριότητες που αφορούν την έναρξη, ανάπτυξη και τον έλεγχο των επιχειρήσεων. Οι κατωτέρω 6 κύριες δραστηριότητες παρουσιάζονται σε όλα σχεδόν τα Γραφεία.

1. Επικοινωνίες,
2. Υπομνήματα - Υπηρεσιακές Εκθέσεις,
3. Παρακολούθηση Λογαριασμών,
4. Υπολογισμοί,
5. Γραφειοκρατικές διαδικασίες,
6. Διαχείριση πληροφοριών².

1.3.1 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ-ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Παλαιότερα, η λειτουργία του Γραφείου οριζόταν ως "η πρόνοια μίας υπηρεσίας για επικοινωνία και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων στην Διοίκηση". Σήμερα προσδιορίζεται (η λειτουργία του Γραφείου), μέσα και από την επικοινωνία ως:

- (1) Λήψη πληροφοριών,
- (2) Καταγραφή πληροφοριών,
- (3) Διευθέτηση πληροφοριών,
- (4) Μεταβίβαση πληροφοριών και
- (5) Διαφύλαξη πληροφοριών.

Κάθε Γραφείο είναι λιγότερο ή περισσότερο, ένα κέντρο επικοινωνίας. Λαμβάνει οδηγίες, πληροφορίες, αναφορές από άλλα Γραφεία και αφού ετοιμάσει έντυπα ή προβεί σε άλλες ενημερωτικές ενέργειες, μεταβιβάζει

² Δρ. Ευάγγελος Φ. Θεοδωράτος (1999), «Οργάνωση Γραφείου», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

οδηγίες, εντολές, παραγγελίες κλπ. σε άλλα Γραφεία ή Υπηρεσίες κ.ο.κ. για να ενεργήσουν κατάλληλα. Το Γραφείο πιθανόν να ετοιμάσει είτε ενημερωτικά σημειώματα για την επικοινωνία μέσα στην επιχείρηση ή έγγραφα για την αλληλογραφία (εκτός αυτής της οικονομικής μονάδας) με άλλες οικονομικές μονάδες. Η ύπαρξη καταλλήλων εντύπων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την επικοινωνία μέσα και έξω από την Οικονομική Μονάδα. Το ενημερωτικό ή υπηρεσιακό σημείωμα, είναι χρήσιμο για την επιβεβαίωση ότι τα μηνύματα περιέχουν, με σαφήνεια, ενδείξεις από που προέρχονται, προς ποιον απευθύνονται, ότι έχει αναγραφεί η ημερομηνία και ότι οποιεσδήποτε δυσκολίες είναι πιθανόν να διευθετηθούν με μία μάλλον απλή διαδικασία. Ορισμένες φορές είναι χρήσιμο να χρησιμοποιούνται χρωματιστά έντυπα από τα ανώτατα και ανώτερα διοικητικά στελέχη, ώστε να διακρίνονται από άλλα και να προωθείται η πιο επείγουσα προώθηση τους, έναντι των λοιπών, μη επειγόντων σημειωμάτων.

Στην καλή επικοινωνία βοηθάει και η ύπαρξη "δίσκων" αλληλογραφίας, διότι εξασφαλίζεται η κανονική διανομή των εγγράφων και των μηνυμάτων που προορίζονται για κάθε παραλήπτη. Οι "δίσκοι" του κατωτέρω τύπου δεν απαιτούν χώρο, είναι δυνατό να τοποθετηθούν τα ονοματεπώνυμα των παραληπτών και συνήθως είναι αντιστατικά (δηλαδή τα φύλλα του χαρτιού δέχονται συνήθως στατικό ηλεκτρισμό και τα πρώτα, προς τα κάτω χαρτιά "κολλούν" στο δίσκο, όταν τα υπόλοιπα χαρτιά απομακρύνονται γρήγορα). Τέτοιοι δίσκοι είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από μεμονωμένα άτομα για διάφορους σκοπούς πχ. 'ΠΡΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ', "ΑΡΧΕΙΟ", "ΣΕ ΕΚΚΡΕΜΟΤΗΤΑ", αναγράφοντας τον αντίστοιχο σκοπό σε κάθε δίσκο.

Οι επικοινωνίες (εκτός από την αλληλογραφία) περιλαμβάνουν και το τηλεφωνικό σύστημα επικοινωνιών. Μέσω και της τηλεφωνικής επικοινωνίας, μεταβιβάζονται πληροφορίες που ονομάζονται και

"δεδομένα" για διάφορα χρήσιμα θέματα. Όπως θα εξετασθεί και σε άλλα αντικείμενα, προκύπτει η ανάγκη της επεξεργασίας των δεδομένων μέσω διαφόρων υπολογιστών, είτε ηλεκτρονικών ή άλλων³.

1.3.2 ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΑ, ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Η κατηγορία αυτών των εργασιών είναι συνδυασμένη αφ' ενός με την "λογοδοσία", που πρέπει να υπάρχει κατά την εξουσιοδότηση (από τους εξουσιοδοτούμενους) αλλά και σε πολλές άλλες περιπτώσεις, όπως με την απόδοση των πωλητών, την κίνηση οχημάτων και την κατανάλωση τους σε καύσιμα και λιπαντικά κλπ. Τα έγγραφα αυτά πιθανόν να περιέχουν απλές, γραφειοκρατικές πληροφορίες ίσως όμως έχουν χρήσιμα στοιχεία, οπότε χρειάζεται βαθύτερη και προσεκτικότερη μελέτη, ανάλυση των στοιχείων και εξαγωγή χρησίμων ή και πολύ σημαντικών συμπερασμάτων. Από τέτοια έγγραφα είναι δυνατόν να βγει το συμπέρασμα, ότι κάποιος πχ. οδηγός αυτοκινήτου δεν είναι τίμιος αφού φαίνεται ότι καταναλώνει πολύ μεγαλύτερη ποσότητα λιπαντικών από όσο χρειάζεται ένα όχημα της κατηγορίας που οδηγεί. Η σε άλλη περίπτωση είναι δυνατόν να προκύψουν στοιχεία για την απόδοση πχ. των πωλητών, από τα στοιχεία των μηνιαίων εκθέσεων πωλήσεων.

1.3.3 ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΙ, ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΑΡΧΕΙΑ ΚΛΠ.

Τα αρχεία, τα ισοζύγια, οι λογιστικές καταστάσεις κλπ. είναι πολύ χρήσιμα για μία επιχείρηση, που επιθυμεί να διοικείται αποτελεσματικά.

³ Δρ. Ευάγγελος Φ. Θεοδωράτος (1999), «Οργάνωση Γραφείου», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Είναι ανάγκη να αποδεικνύονται διάφορα στοιχεία. Η γνωστή ρήση "τα λόγια πετούν, τα γραπτά μένουν" είναι μία απόδειξη, ότι πρέπει να υπάρχουν Αρχεία, από τα οποία να αποδεικνύεται ότι πχ. έχουν γίνει συμφωνητικά ή ότι οι υποχρεώσεις έχουν εκπληρωθεί ή ότι ο Χ πελάτης είχε κάποια παράπονα, που υποσχέθηκε η επιχείρηση μέσα σε Ψ χρόνο ότι θα τα θεραπεύσει, κ.ο.κ.

Από τα Αρχεία προκύπτουν ακόμη στοιχεία για τις αποδόσεις της παραγωγής ή των υλών και υλικών ή των εργαζομένων. Τα ισοζύγια των λογαριασμών ή η κίνηση των λογαριασμών των χρεωστών είναι ακόμη μία κατηγορία στοιχείων και αρχείων, που πρέπει να τηρούνται από τα Γραφεία, ώστε να αποφεύγονται διάφορα προβλήματα.

1.3.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

Σε πολλές οικονομικές μονάδες τα Γραφεία είναι επιφορτισμένα με την πραγματοποίηση υπολογισμών λογαριασμών ή και την τήρηση στατιστικών στοιχείων και την σύνταξη στατιστικών διαγραμμάτων και την παρακολούθηση της εκτελέσεως του προϋπολογισμού επενδύσεων, δαπανών. Ή ακόμα την παρακολούθηση της παραγωγής, της καταναλώσεως ηλεκτρικού ρεύματος, καυσίμων, λιπαντικών, αμοιβών προσωπικού, κόστους προϊόντων κλπ. Όλα αυτά γίνονται με την βοήθεια των συγχρόνων υπολογιστικών μηχανών αλλά απαιτείται οπωσδήποτε εκπαίδευση και κατάλληλη εξάσκηση των χειριστών τους.

1.3.5 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Μία ακόμη δραστηριότητα των Γραφείων είναι οι διάφορες γραφειοκρατικές διαδικασίες. Εάν το Γραφείο έχει στόχο να λειτουργεί κανονικά, τότε θα εκτελούνται κανονικά σε αυτό πολλές

γραφειοκρατικές δραστηριότητες. Στα κατώτερα επίπεδα αυτές είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν διαδικασίες αντικαταστάσεως των καρτών ωρολογίου παρουσίας του προσωπικού, ώστε να είναι έτοιμες τον νέο μήνα, ή η περισυλλογή και ταχυδρόμηση των επιστολών των διαφόρων τμημάτων. Στα υψηλότερα επίπεδα οι γραφειοκρατικές δραστηριότητες είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν ελέγχους σχετικούς με την πρόοδο των νεωτέρων υπαλλήλων, παρακολούθηση των υπολοίπων των σοβαρών πελατών ή ελέγχους για την ασφάλεια των οχημάτων ή την καλή κατάσταση των μηχανημάτων. Η ουσία της οργανώσεως των επιχειρήσεων είναι η θέσπιση των γραφειοκρατικών διαδικασιών, που θα διευκολύνουν την ομαλή λειτουργία των ιδίων των επιχειρήσεων⁴.

1.3.6 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Η εισροή των πληροφοριών πραγματοποιείται με την μορφή επιστολών, τηλεφωνικών μηνυμάτων, παραγγελιών, τιμολογίων, ειδικών ερευνών και άλλων αναφορών, εκθέσεων κλπ. περί αυτών που έχουν πραγματοποιηθεί ή πρόκειται να γίνουν. Καλό είναι να γίνεται έλεγχος περί της ποιότητας της πληροφορίας πχ. αν είναι πλήρης, σωστή, αν προέρχεται από έγκυρη πηγή κ.ο.κ. ή ακόμη αν έχουν γίνει οι σωστές και αναγκαίες ενέργειες για την συγκέντρωση της πληροφορίας.

Οι πληροφορίες που εισρέουν στην οικονομική μονάδα πρέπει να καταγράφονται, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι εύκολο να βρεθούν, όταν θα χρειασθούν. Οι πληροφορίες πρέπει να τακτοποιούνται, να

⁴ Marie Parsons (ενεργό 2011) “Ancient Egyptian Government And Bureaucracy”

στο <http://www.touregypt.net/featurestories/government.htm> (πρόσβαση στις 03/08/2011)

αρχειοθετούνται κατά τρόπο που είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν, όταν χρειασθεί, αλλά και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Πολλές φορές όμως οι πληροφορίες που εισήλθαν στην οικονομική μονάδα δεν παραμένουν στην αρχική τους μορφή, αλλά επεξεργάζονται και παράγονται νέα στοιχεία, κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται πχ. στατιστικά διαγράμματα, έρευνες Αγοράς κλπ. Έτσι, η ανακατάταξη των πληροφοριών αποτελεί μία σημαντική εργασία Γραφείου, η οποία απαιτεί εκπαίδευση αλλά και πείρα των αρμοδίων. Οι συλλεγόμενες και αρχειοθετούμενες πληροφορίες πρέπει να είναι ακριβείς, σωστές, πλήρεις, κατάλληλες για τον σκοπό που προορίζονται. Για τον λόγο αυτό εκείνοι που εποπτεύουν την εργασία αυτή, απαιτείται να είναι άτομα, που να γνωρίζουν μεν το αντικείμενο τους, να είναι υπεύθυνα και να είναι πλήρως ενήμερα σχετικώς με τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται οι διάφορες πληροφορίες (έγγραφα, στοιχεία κλπ.). Καλό είναι να έχουν επίσης τις γνώσεις να παρουσιάζουν με τον κατάλληλο τρόπο τις διάφορες πληροφορίες για να συμβάλλουν στην επίλυση του προβλήματος, ή στη δημιουργία καλών ρεαλιστικών εντυπώσεων κ.ο.κ.

1.4 ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Εκτός από τις προαναφερθείσες κύριες δραστηριότητες παρουσιάζονται στο Γραφείο και οι ακόλουθες εργασίες:

- Γραφή εγγράφων (περιλαμβανομένων της δακτυλογραφήσεως, της στενογραφήσεως, και άλλων μεθόδων επιταχύνσεως της γραφής).
- Αναπαραγωγή εγγράφων (είτε με μηχανικά μέσα ή με φωτοαντιγραφή ή με άλλους τρόπους).
- Αρχειοθέτηση εγγράφων περιλαμβανομένων της κατανομής σε κατηγορίες, της αριθμύσεως και, σε πολλές περιπτώσεις, της κωδικοποίησεως.

- Έλεγχος εγγράφων

Όλοι οι υπάλληλοι είναι δυνατόν να ασχοληθούν με τις δραστηριότητες αυτές, αλλά συνήθως το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών αυτών αποτελεί αντικείμενο απασχολήσεως των νεοπροσλαμβανομένων υπαλλήλων Γραφείου.

1.4.1 ΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Αυτό σημαίνει την δημιουργία νέων στοιχείων είτε ιδιογράφως ή με την γραφομηχανή ή τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων όπως PW Word Perfect κλπ.). Οι αποφάσεις που ελήφθησαν πρέπει να καθαρογραφούν, οι παραγγελίες πρέπει να αποσταλούν στους προμηθευτές, πρέπει να δοθούν οδηγίες στο προσωπικό με εγκυκλίους κλπ. Τα θέματα αυτά πρέπει να γνωστοποιηθούν με έγγραφα στους ενδιαφερομένους είτε μέσω του ταχυδρομείου, είτε με αγγελιοφόρο, ή μέσω του κλητήρα ή με την διανομή στους δίσκους αλληλογραφίας του προσωπικού που προαναφέρθηκαν κλπ⁵.

1.4.2 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Η αναπαραγωγή των εγγράφων είναι δυνατόν να γίνει με πολλούς τρόπους. Με την χρήση "καρμπόν", με τη χρήση πολυγράφων μελάνης ή

⁵ Marie Parsons (ενεργό 2011) “Ancient Egyptian Government And Bureaucracy”

στο <http://www.touregypt.net/featurestories/government.htm> (πρόσβαση στις 03/08/2011)

οινοπνεύματος ή με την χρήση φωτοαντιγραφικών ή φωτοτυπικών μηχανημάτων. Η χρήση των φωτοτυπικών μηχανημάτων, τουλάχιστον στις ελληνικές πόλεις, έχει σχεδόν εκτοπίσει τους πολυγράφους. Η χρήση των πολυγράφων ήταν πολύ πιο δύσκολη από την χρήση των συγχρόνων τελειοποιημένων φωτοτυπικών μηχανημάτων, τα οποία παρουσιάζουν πολλά αντίτυπα σε λίγο χρόνο, και πολύ καλής εμφανίσεως. Έτσι είναι δυνατόν να αναπαραχθούν τα πρωτότυπα έγγραφα πχ. εγκύκλιοι και να διανεμηθούν σε όλους τους ενδιαφερομένους γρήγορα και να μειώνονται οι παρανοήσεις, που πιθανόν να προκαλέσει η ακουστική επικοινωνία.

1.4.3 ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Η αρχειοθέτηση⁶ των εγγράφων είναι μία από τις πιο σπουδαίες και πιο αναγκαίες από τις εργασίες Γραφείου. Είναι μάλλον αδύνατο να προωθήσει τις εργασιακές του υποθέσεις χωρίς να έχει τακτοποιήσει τα έγγραφα της αλληλογραφίας του κατά κάποιο τρόπο, ώστε να μπορεί να βρίσκει γρήγορα τα στοιχεία που ζητάει. Η σωστή αρχειοθέτηση είναι πολύ σοβαρή εργασία, όπως προαναφέρθηκε, και γι' αυτό θα ασχοληθούμε στη συνέχεια αναλυτικά.

1.4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Όπως είναι γνωστόν, ο έλεγχος είναι αναγκαίος σε όλες τις δραστηριότητες όλων μας και σε όλα τα επίπεδα ιεραρχίας. Αν όμως δεν υπάρχει έλεγχος και στο κείμενο των εγγράφων, ως προς την ουσία και τον τύπο του περιεχομένου τους, είναι πιθανόν να υπάρχουν λάθη, τα οποία να προκαλέσουν μικρές ή μεγαλύτερες ζημίες στην οικονομική μονάδα και επιπτώσεις σε εκείνους που παρέλειψαν να κάνουν τον

⁶ κατανομή εγγράφων σε κατηγορίες και κωδικοποίηση

έλεγχο. Οι νέοι υπάλληλοι πρέπει να ελέγχουν την εργασία τους σε κάθε στάδιο, για να εξασφαλίζουν, ότι έγινε σωστά.

Οι ενέργειες όλων των υπαλλήλων Γραφείου, όπως και άλλων Διευθύνσεων ή αρμοδιοτήτων πρέπει να σκοπεύουν προς την αποτελεσματικότητα. Θα πρέπει, μεταξύ άλλων, να προσέχουν ώστε οι υπηρεσίες, για τις οποίες είναι υπεύθυνοι,

- 1) να παρέχονται μέσα στα προγραμματισμένα χρονικά πλαίσια,
- 2) να τις ελέγχουν, ώστε να είναι ακριβείς, σωστές, σύμφωνες με όσα έχουν συμφωνηθεί και σύμφωνα με την καλή πίστη και τα συναλλακτικά ήθη,
- 3) να ενεργοποιούν τους συναρμοδίους συναδέλφους τους για την προώθηση της μεταξύ τους συνεργασίας και την παραγωγή των καλύτερων αποτελεσμάτων.

Θα πρέπει να κατανοούν, ότι οι εργασίες Γραφείου, εντεταγμένες μέσα σε ένα ευρύ πλαίσιο εργασιών, βοηθούν και αυτές στην πραγματοποίηση των αντικειμενικών σκοπών της οικονομικής μονάδας. Συμβάλλουν επίσης στην διευκόλυνση της εργασίας άλλων τμημάτων και στην σωστή αντιμετώπιση των άλλων ανθρώπων, με βάση το γεγονός ότι οι άνθρωποι αποτελούν το κλειδί της επιτυχίας όλων.

1.5 ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Ο αυτοματισμός γραφείου αναφέρεται στην ποικιλία μηχανημάτων και λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή δημιουργία, συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση και αναμετάδοση πληροφοριών γραφείου που απαιτούνται για την εκπλήρωση βασικών καθηκόντων.

Η αποθήκη πρωτογενών πληροφοριών, η ηλεκτρονική μεταφορά, και η διαχείριση των ηλεκτρονικών επιχειρηματικών πληροφοριών

περιλαμβάνουν τις βασικές δραστηριότητες ενός συστήματος αυτοματισμού γραφείου. Ο αυτοματισμός γραφείου βοηθά στη βελτιστοποίηση και αυτοματοποίηση των ήδη υπαρχόντων διαδικασιών γραφείου.

Η ραχοκοκαλιά του αυτοματισμού γραφείου είναι ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών (LAN), το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να μεταφέρουν δεδομένα, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ακόμα και φωνή σε όλο το δίκτυο. Όλες οι λειτουργίες γραφείου, οι οποίες περιλαμβάνουν την υπαγόρευση, δακτυλογράφηση, αρχειοθέτηση, αντιγραφή, φαξ, τέλεξ, μικροφίλμ και διαχείριση αρχείων, τηλέφωνο και καθήκοντα τηλεφωνικού κέντρου, εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή.

Η ιστορία του αυτοματισμού γραφείου ξεκινά το 1460 με τον Γουτεμβέργιο, ο οποίος μετά την χρήση κινητών στοιχείων προχώρησε σε έκδοση έντυπων και βιβλίων. Τον 19ο αιώνα δημιουργείται η πρώτη επιτραπέζια υπολογιστική μηχανή όπως και η πρώτη γραφομηχανή. Στη συνέχεια με την εμφάνιση του ηλεκτρικού ρεύματος οι μηχανές αυτές εξελίχθηκαν σε ηλεκτρομηχανές. Την δεκαετία του 1960 η ψηφιακή επανάσταση έχει ως αποτέλεσμα τη μετατροπή των ηλεκτρομηχανών σε ψηφιακές. Ο σύγχρονος αυτοματισμός γραφείου κάνει την εμφάνιση του την δεκαετία του 1970 οπότε αρχίζει η ανάπτυξη εργαλείων για την εξυπηρέτηση εργαζομένων όπως επεξεργασία κειμένου ,ηλεκτρονικό σημειωματάριο κ.α. Επιπρόσθετα την δεκαετία του 1980 η ιδέα του αυτοματισμού γραφείου μεταφέρθηκε από τους μεγάλους κεντρικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές στους μικρότερους προσωπικούς και στα δίκτυα. Έτσι δόθηκε η δυνατότητα χρήσης τους όχι μόνο από μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και από μικρότερες καθώς και από τα ίδια τα άτομα. Θα δούμε αυτό το θέμα και πιο αναλυτικά στη συνέχεια.

Τα κυριότερα οφέλη από τη χρήση συστημάτων αυτοματισμού γραφείου είναι:

- Αύξηση της παραγωγικότητας, της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας.
- Μείωση των χρονοβόρων διαδικασιών των παλαιών συστημάτων.
- Δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου όγκου πληροφοριών.
- Μείωση των λαθών.
- Μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας.
- Οικονομία στα αναλώσιμα και μείωση του λειτουργικού και διοικητικού κόστους.
- Αδύνατο να αλλοιωθούν και να παραποιηθούν έγγραφα.
- Προστασία προσωπικών δεδομένων.
- Ταυτόχρονη πρόσβαση στο ίδιο έγγραφο από πολλούς χρήστες.
- Εύκολη και γρήγορη ανεύρεση και πρόσβαση στα έγγραφα από άτομα που βρίσκονται σε απομακρυσμένα σημεία δίνοντάς τους την δυνατότητα τηλεργασίας.

Η εισαγωγή των συστημάτων αυτοματοποίησης γραφείου έχει επιφέρει επανάσταση στον τρόπο λειτουργίας επιχειρήσεων, οργανισμών και δημοσίων υπηρεσιών, δίνοντας τους τη δυνατότητα να γίνουν πιο ευέλικτοι ακολουθώντας τις επιταγές της σύγχρονης πραγματικότητας και την ικανότητα προσαρμογής τους σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Σαφώς τα οφέλη που απορρέουν είναι θετικά τόσο για τον

κρατικό μηχανισμό, τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις όσο για το κοινό και τους εργαζομένους⁷.

⁷ Marie Parsons (ενεργό 2011) “Ancient Egyptian Government And Bureaucracy”

στο <http://www.touregypt.net/featurestories/government.htm> (πρόσβαση στις 03/08/2011)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Με το τέλος του 2ου Παγκόσμιου Πόλεμου το μάνατζμεντ και το περιβάλλον εργασίας στα γραφεία άλλαξε δραστικά και τάχιστα. Την περίοδο αυτή της μεταπολεμικής ανοικοδόμησης η εργασία στα εργοστάσια και τη βιομηχανία είχε πολύ καλύτερους μισθούς από τα γραφεία. Έτσι οι εργοδότες έπρεπε να προσελκύσουν τους εργαζόμενους στην εργασία των γραφείων, χωρίς όμως να αυξήσουν τους μισθούς. Τότε το μάνατζμεντ των επιχειρήσεων έκανε την εργασία λιγότερο ανιαρή, ενώ συγχρόνως έδωσε έμφαση στην κοινωνική καταξίωση κάποιου που θα εργαζόταν στο γραφείο. Η διαμόρφωση των γραφείων έγινε ελκυστικότερη και η συμπεριφορά των μάνατζερ φιλικότερη. Στη μεταπολεμική οικονομία το επιστημονικό μάνατζμεντ των επιχειρήσεων αντικαταστάθηκε από τις διαπροσωπικές σχέσεις. Το μάνατζμεντ ανακάλυψε από τις εμπειρίες του ότι εργαζόμενοι που περιορίζονταν στα γραφεία τους, κάνοντας επαναλαμβανόμενες εργασίες, έδειχναν συμπτώματα κόπωσης πριν από το τέλος της ημέρας. Επιτρέποντας διαλείμματα στην εργασία, εμπλουτίζοντας την εργασία με διαφορετικά έργα και προωθώντας τη συνεργασία με τους συναδέλφους, έκαναν τους εργαζόμενους περισσότερο παραγωγικούς. Έτσι, στη δεκαετία του 1960 τα γραφεία είχαν μοκέτες και πολύ καλά έπιπλα. Σε πολλούς χώρους υπήρχε απαλή μουσική και ο εξοπλισμός ήταν ο πλέον σύγχρονος. Στα γραφεία των εργαζομένων που είχαν ανάγκη από ησυχία μπήκαν διαχωριστικά - απλά ή από γυαλί - και σε μερικές περιπτώσεις κτίστηκαν και τοίχοι. Η ανθρωπιστική αυτή συμπεριφορά των μάνατζερ είχε αποτέλεσμα εκτός από την αύξηση της παραγωγικότητας και την αύξηση

της αφοσίωσης, ενώ ταυτόχρονα οι εργαζόμενοι άρχισαν να νοιώθουν σημαντικοί για την επιχείρηση.

Η σχεδίαση των σύγχρονων γραφείων έχει πάψει να κατευθύνεται από την ελκυστικότητα τους και έχει προσανατολιστεί προς τη λειτουργικότητα. Η αύξηση του ανταγωνισμού και η επακόλουθη ελάττωση των κερδών που συντελέστηκε τη δεκαετία του 1990 ανάγκασαν πολλές επιχειρήσεις να περιορίσουν τα έξοδα τους. Τα σύγχρονα γραφεία είναι μικρά και λιτά αλλά συγχρόνως τεχνολογικά πανίσχυρα. Οι διαχωριστικοί τοίχοι έπεσαν και τα ανώτερα στελέχη κατέβηκαν σε χαμηλότερους ορόφους μαζί με τους υφισταμένους τους. Τα γραφεία διαχωρίζονται με παραπετάσματα, δημιουργώντας δαιδαλώδεις χώρους όπου επικρατεί η ισότητα, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι έχουν αρθεί οι ανισότητες στην ιεραρχία της επιχείρησης και κατ' επέκταση στους μισθούς. Η επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων έχουν γίνει οι κύριοι άξονες της σύγχρονης εργασίας και θεωρούνται περισσότερο σημαντικά ακόμα και από την παραγωγικότητα. Η τεχνολογία έχει επηρεάσει σημαντικά τη μορφή του σύγχρονου γραφείου. Οι γραφομηχανές, οι αριθμομηχανές και τα ντουλάπια αρχειοθέτησης αντικαταστάθηκαν από επιτραπέζιους υπολογιστές. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) και το ταχυδρομείο φωνής (voice mail) αντικατέστησαν την αλληλογραφία με χαρτί και τα μηνύματα στο τηλεφωνητή.

Οι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους σε τοπικά δίκτυα επιτρέποντας στους εργαζόμενους την πρόσβαση και κοινή χρήση αρχείων και συσκευών. Τα τοπικά δίκτυα των γραφείων συνδέονται μεταξύ τους με τα εταιρικά δίκτυα (Ιντρανετ) και με τον υπόλοιπο κόσμο με το Διαδίκτυο (internet). Η δικτύωση αυτή επιτρέπει τη γρήγορη επικοινωνία και συνεργασία των υπαλλήλων ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση όπου βρίσκονται και συγχρόνως παρέχει τη

δυνατότητα πρόσβασης στον τεράστιο πλούτο των πληροφοριών που βρίσκονται στον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web).

Ταυτόχρονα υπήρξε η ανάπτυξη μεταφερόμενων συσκευών γραφείου, όπως φορητοί υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα και συσκευές φαξ επιτρέποντας στους εργαζόμενους τη συνεχή επικοινωνία με την επιχείρηση τους όπου κι αν αυτοί βρίσκονται. Συγχρόνως, περιορίζεται η ανάγκη των εταιρειών για κατοχή μεγάλων κεντρικών γραφείων. Η τηλεργασία είναι μια πραγματικότητα και ήδη ένα σημαντικό κομμάτι της εργατικής δύναμης εργάζεται στο σπίτι. Με αυτή βγαίνουν κερδισμένοι τόσο η επιχείρηση όσο και οι εργαζόμενοι. Η επιχείρηση κερδίζει γιατί περιορίζει τους χώρους εργασίας ενώ ο εργαζόμενος γλιτώνει το χρόνο μετάβασης προς το χώρο εργασίας και επιστροφής από αυτόν. Δεδομένου ότι στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις η αξία της γης είναι τεράστια ενώ οι εργαζόμενοι ξοδεύουν μία με μιάμιση ώρα για να μεταβούν στην εργασία τους, τα οφέλη από την εφαρμογή της τηλεργασίας είναι σημαντικά. Ταυτόχρονα, οι επικοινωνίες επέτρεψαν στις επιχειρήσεις να προσλαμβάνουν για συγκεκριμένες εργασίες ελεύθερους συνεργάτες, οι οποίοι εργάζονται στο σπίτι⁸.

2.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η εξέλιξη στο περιβάλλον του γραφείου ξεκίνησε πριν από δύο αιώνες. Οι διάφορες εφευρέσεις αλλά και οι κοινωνικοοικονομικές μεταβολές που συντελέστηκαν στη χρονική αυτή περίοδο είχαν ως αποτέλεσμα τη ραγδαία εξέλιξη του τρόπου εργασίας στα γραφεία, ιδιαίτερα τις

⁸ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

τελευταίες δεκαετίες. Η ιστορική αυτή εξέλιξη μπορεί να χωριστεί σε τρεις περιόδους.

1η περίοδος:

Αφορά το χρονικό διάστημα 1800 - 1920 και ονομάζεται μηχανική. Στην περίοδο αυτή γίνονται σημαντικές εφευρέσεις, όπως

- η κατασκευή του στυλό μελάνης το 1810,
- η σχεδίαση της αναλυτικής μηχανής από τον Charles Babbage το 1846 που αποτελεί τον πρόαγγελο των σύγχρονων υπολογιστών,
- η κατασκευή της πρώτης γραφομηχανής - ως έτοιμου προϊόντος – από τον Christopher Sholes το 1867,
- η ανακάλυψη του τηλεφώνου από τον μεγάλο εφευρέτη Graham Bell το 1876 και η εφεύρεση της πρώτης μηχανής εγγραφής ήχου και πάλι από τον Graham Bell το 1886. Την περίοδο αυτή κατασκευάζονται διάφορες μηχανές γραφείου όπως διευθυνσιογράφοι, ταμιακές μηχανές και βέβαια η μηχανή επεξεργασίας διάτρητων δελτίων από τον Herman Hollerith στα τέλη του 19ου αιώνα.

2η περίοδος:

Αφορά το χρονικό διάστημα 1920 - 1960 και ονομάζεται ηλεκτροκίνητη. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από την κατασκευή της πρώτης ηλεκτρικής γραφομηχανής και τη δημιουργία των πρώτων ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διάρκεια του 2ου Παγκόσμιου Πόλεμου. Στη διάρκεια της δεκαετίας του 1950 οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αρχίζουν να χρησιμοποιούνται από τους μεγάλους οργανισμούς των τεχνολογικά

προηγμένων κρατών, ενώ κατασκευάζονται και τα πρώτα συστήματα ξηρογραφικής αναπαραγωγής.

3η περίοδος:

Αφορά το χρονικό διάστημα από το 1960 έως σήμερα και αυτοματισμός γραφείου. Διακρίνεται σε τρεις επιμέρους φάσεις:

- *1η φάση:* Καλύπτει τις δεκαετίες 1960 και 1970 και χαρακτηρίζεται από την κατασκευή ηλεκτρονικών γραφομηχανών με μνήμη, όπως η Magnetic Tape Selectric Typewriter (MT/3T) της IBM η οποία, εξελισσόμενη, στις αρχές της δεκαετίας του 1970 αποκτά οθόνη. Ταυτόχρονα, στις δεκαετίες αυτές αναπτύσσονται οι υπολογιστές 3ης και 4ης γενιάς καθώς και οι επικοινωνίες δεδομένων, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη στο χώρο των γραφείων κεντρικών υπολογιστικών συστημάτων με τερματικές συσκευές, οι οποίες μπορούν να επικοινωνήσουν τόσο μεταξύ τους όσο και με απομακρυσμένες συσκευές.
- *2η φάση:* Καλύπτει κυρίως τη δεκαετία 1980 και χαρακτηρίζεται από την εισαγωγή των προσωπικών υπολογιστών και των σταθμών εργασίας στο χώρο του γραφείου. Επιπλέον, η δεκαετία αυτή χαρακτηρίζεται από την εξάπλωση στο χώρο του γραφείου των συσκευών φαξ και τη χρησιμοποίηση διάφορων υπηρεσιών Τηλεματικής, όπως η τηλεεικονογραφία (videotext) και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).
- *3η φάση:* Καλύπτει τη δεκαετία 1990 έως και σήμερα και χαρακτηρίζεται από τη χρησιμοποίηση στο χώρο του γραφείου ολοκληρωμένων λογισμικών πακέτων αυτοματισμού γραφείου, όπως είναι το Microsoft Office. Όπως προαναφέρθηκε, η ραγδαία αύξηση της χρήσης του Διαδικτύου, η χρήση των φορητών

υπολογιστών και η ανάπτυξη και εξέλιξη των υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας εισάγουν νέες διατάσεις εργασίας στο γραφείο. Οι εξελίξεις δε στο χώρο των επικοινωνιών τείνουν στη δημιουργία νέων μορφών εργασίας γραφείου, όπως η τηλεργασία⁹.

2.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Η ταχύτατη αύξηση τού φόρτου εργασίας στα γραφεία των επιχειρήσεων, που παρατηρήθηκε για ποικίλους λόγους κατά τον 20ό αιώνα, και η επαναληπτική και ανιαρή φύση πολλών εργασιών, οδήγησαν στην ανάπτυξη πολλών ειδών μηχανών και συσκευών γραφείου, για την αποδοτική και ακριβή διεκπεραίωση τους. Η κατασκευή τέτοιων μηχανών και συσκευών εξελίχθηκε σε μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες τού κόσμου, όπου νέα προϊόντα βρίσκονται συνεχώς υπό ανάπτυξη.

Οι περισσότερες μηχανές γραφείου εντάσσονται σε μία από δύο μεγάλες κατηγορίες:

- μηχανές γραφής και αναπαραγωγής και
- μηχανές υπολογιστικές και λογιστικές.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν γραφομηχανές, μηχανήματα υπαγόρευσης και οι διάφοροι τύποι μηχανών ανατύπωσης και αντιγραφής. Στη δεύτερη ανήκουν υπολογιστικές μηχανές, ταμιακές μηχανές, λογιστικές μηχανές και μηχανές ταξινόμησης και πινακοποίησης. Επιπλέον υπάρχει μεγάλη ποικιλία άλλων ειδών

⁹ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

μηχανικού εξοπλισμού γραφείων, όπως διαλογείς κερμάτων, διεκπεραιωτές αλληλογραφίας, ηλεκτρονικές διατάξεις κλήσης κ.λπ.

2.4 ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

2.4.1 ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΕΣ

Η γραφομηχανή, η πιο συνηθισμένη μηχανή γραφείου, σε χρήση από τη δεκαετία του 1870, κατάργησε ουσιαστικά τη χειρόγραφη επαγγελματική αλληλογραφία. Η συνεχής εξέλιξη έφτασε στο αποκορύφωμα με τις ηλεκτρικές γραφομηχανές. Αυτόματες ηλεκτρικές γραφομηχανές, ελεγχόμενες με διάτρητη χαρτοταινία ή με μαγνητοταινία, παράγουν σήμερα αντίτυπα τυπικών επαγγελματικών επιστολών, σε οποιονδήποτε επιθυμητό αριθμό, επιτρέποντας και την παρεμβολή ποσών, ονομάτων, ημερομηνιών και άλλων μεταβλητών στοιχείων, με απλές επεμβάσεις ενός χειριστή ή και βάσει προγράμματος ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.

2.4.2. ΜΗΧΑΝΕΣ ΥΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΡΑΦΗΣ

Αυτές επιτρέπουν την αποθήκευση και μεταγενέστερη αναπαραγωγή προφορικών μηνυμάτων. Οι μηχανές υπαγόρευσης χρησιμοποιούν συνήθως μαγνητική διαδικασία, εγγράφοντας τη φωνή σε πλαστικούς δίσκους ή μάντες, σύρμα ή μαγνητοταινία, που μπορούν μετά την υπαγόρευση να αφαιρεθούν από το μηχάνημα και να προωθηθούν στη θέση μεταγραφής. Η μηχανή μεταγραφής αναπαράγει το υπαγορευμένο κείμενο, ώστε να μπορεί να δακτυλογραφηθεί. Με τη χρήση των μηχανών αυτών μπορεί να γίνεται στενογραφική μεταγραφή, ενώ ταυτόχρονα συνεχίζεται η υπαγόρευση άλλων κειμένων. Οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις επέτρεψαν την ανάπτυξη κεντρικών συστημάτων, σε άμεση σύνθεση με πολλές περιφερειακές θέσεις υπαγόρευσης, με

αποτέλεσμα ορθολογικότερη εκμετάλλευση των μέσων. Η επεξεργασία τού υπαγορευόμενου κειμένου, για διόρθωση λαθών, τροποποιήσεις, προσθήσεις και αφαιρέσεις λέξεων ή και ολόκληρων φράσεων, επιτυγχάνεται με απλούς χειρισμούς στη συσκευή υπαγόρευσης¹⁰.

2.4.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΤΥΠΩΣΗΣ

Περί το 1000 π.Χ. ένας κύλινδρος προσαρμοσμένος σε πλαίσιο, που τον κυλούσαν με το χέρι πάνω σε μια πήλινη πλάκα, αποτέλεσε μια πρώιμη μορφή αναπαραγωγικής διαδικασίας. Αργότερα χρησιμοποιήθηκε για τον ίδιο σκοπό νωπό ύφασμα και μελάνη ρητινικής βάσης. Έκτοτε αναπτύχθηκαν πολλές νέες και πολύπλοκες μηχανές ανατύπωσης. Εντούτοις μερικές σύγχρονες μηχανές εξακολουθούν να χρησιμοποιούν παραλλαγές των αρχικών αυτών τεχνικών. Οι μηχανές ανατύπωσης διακρίνονται κυρίως σε πολυγράφους, λιθογραφικές (όφσσετ) και αποτύπωσης. Ανεξάρτητα από τις μεταξύ τους διαφορές, όλες οι ανατυπωτικές μηχανές απαιτούν την προετοιμασία ενός προτύπου (μήτρας), από το οποίο η μηχανή παράγει αντίτυπα. Αυτή είναι και η κύρια διαφορά των ανατυπωτικών μηχανών από τις αντιγραφικές, στις οποίες τα αντίγραφα παράγονται από ένα υπάρχον πρωτότυπο με φωτογραφική μέθοδο.

2.4.4 ΠΟΛΥΓΡΑΦΟΣ

Η γνωστότερη μέθοδος ανατύπωσης με πολύγραφο περιλαμβάνει τη χρήση ειδικής μεμβράνης, στην οποία δακτυλογραφείται το προς αναπαραγωγή κείμενο, με ανασηκωμένη τη μελανοταινία της

¹⁰ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

γραφομηχανής. Το κτύπημα των στοιχείων της γραφομηχανής, απευθείας πάνω στη μεμβράνη κόβει, στο σχήμα των ψηφίων, την επικάλυψη της και αποκαλύπτει την ινώδη βάση της, έτσι ώστε να μπορεί το μελάνι να φτάσει σε αυτήν. Διορθώσεις στο κείμενο γίνονται με ειδικό σφραγιστικό υγρό, που επιτρέπει νέα δακτυλογράφηση πάνω στη θέση τού λάθους. Ειδική πένα χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση υπογραφών ή σχεδίων στη μεμβράνη.

Η έτοιμη μεμβράνη στερεώνεται στη μελανωμένη επιφάνεια κοίλου περιστρεφόμενου κυλίνδρου. Καθώς ο κύλινδρος στρέφεται, το μελάνι ρέει μέσα από τα ανοίγματα της μεμβράνης στα φύλλα χαρτιού, που διοχετεύονται κάτω από τον κύλινδρο. Άλλος τύπος μηχανής έχει δύο κυλίνδρους, περί τους οποίους στρέφεται ειδικός υφασμάτινος μάντας. Η μεμβράνη στερεώνεται στην υφασμάτινη οθόνη και το μελάνι κατανέμεται στην επιφάνεια των στρεφόμενων κυλίνδρων με δύο κύλιντρα. Στη συνέχεια το μελάνι διοχετεύεται μέσω των πόρων της οθόνης και των ανοιγμάτων της μεμβράνης. Το αντίτυπο παράγεται σε χαρτί, που τροφοδοτείται μεταξύ της μεμβράνης και ενός πιεστικού κυλίνδρου. Με τη μέθοδο της μεμβράνης μπορούν να παραχθούν συνολικά μέχρι 5.000 αντίτυπα, ενώ οι μεμβράνες μπορούν να διατηρηθούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα προς επαναχρησιμοποίηση. Εκτός από τη μέθοδο μεμβράνης, στην πολυγράφηση εφαρμόζονται και οι μέθοδοι ζελατίνας και οينوπνεύματος.

Σήμερα η πρώτη μέθοδος χρησιμοποιείται σπάνια και απαιτεί την προετοιμασία ειδικού πρότυπου χαρτιού, πάνω στο οποίο δακτυλογραφείται, γράφεται ή σχεδιάζεται το προς ανατύπωση κείμενο με ειδικό μελάνι ή ταινία. Το φύλλο αυτό πιέζεται κατόπιν με τη γραμμένη του όψη σε νωπή επιφάνεια ζελατίνας, όπου μεταφέρεται η εικόνα ανεστραμμένη. Η ανατύπωση επιτυγχάνεται με την πίεση φύλλων χαρτιού πάνω στην εμποτισμένη ζελατίνα σε επίπεδους ή περιστροφικούς

πολυγράφους, παρόμοιους με αυτούς που χρησιμοποιούνται στη μέθοδο μεμβράνης. Μπορούν να παραχθούν πολύχρωμα αντίτυπα με τη χρησιμοποίηση μελανιού και χημικού χαρτιού διαφόρων αποχρώσεων στο πρότυπο.

Η μέθοδος οينوπνεύματος, γνωστή και ως άμεση ή ρευστή μέθοδος, μπορεί να χρησιμοποιήσει ποικιλία προτύπων, όπως δακτυλογραφημένα, χειρόγραφα, διάτρητα ή εκτυπωμένα από υπολογιστές. Μπορούν ακόμη να παραχθούν πρότυπα από αντιγραφικές μηχανές και από μηχανές ανάγνωσης-εκτύπωσης μικροφίλμ. Το πρότυπο αυτό φύλλο στερεώνεται κατόπιν σε στρεφόμενο τύμπανο. Τα φύλλα των αντιτύπων, ελαφρά εμποτισμένα με ειδικό υγρό, φέρονται σε άμεση επαφή προς το πρότυπο, οπότε μεταφέρονται σε αυτά ελάχιστες ποσότητες χρώματος, που αποτυπώνουν την εικόνα. Και με τη μέθοδο αυτή μπορούν να παραχθούν πολύχρωμα αντίτυπα. Οι μέθοδοι πολυγράφησης ζελατίνας ή οينوπνεύματος έχουν πρακτική απόδοση 200-300 αντιτύπων¹¹.

2.4.5 ΟΦΣΕΤ

Στη λιθογραφική (όφσσετ) μέθοδο η πρωτότυπη εικόνα σχηματίζεται είτε με χημικές μεθόδους σε μεταλλικό φύλλο είτε με δακτυλογράφηση, εκτύπωση, σχεδίαση ή με διαδικασία ηλεκτροστατικής ή ξηρογραφικής αντιγραφής πάνω σε ειδικό πρότυπο μορφής χαρτιού. Η πρότυπη αυτή εκτύπωση μελανώνεται και φέρεται σε επαφή με ενδιάμεσο φορέα, συνήθως από λάστιχο, όπου μεταφέρεται η εικόνα. Η εικόνα μεταφέρεται αμέσως μετά σε ένα φύλλο αντιτύπου. Με τη μέθοδο αυτή μπορούν να

¹¹ Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Μηχανές Γραφείου»

παραχθούν χιλιάδες αντίτυπα. Τα πρότυπα μπορούν να διατηρηθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν επ' αόριστο. Στη φωτολιθογραφική μέθοδο (φωτο-όφσεντ) προετοιμάζεται το προς αναπαραγωγή υλικό σε ένα φύλλο συνθέσεως και φωτογραφίζεται σε μια πλάκα ή πρότυπο, που στη συνέχεια χρησιμοποιείται όπως περιγράφηκε προηγουμένως¹².

2.4.6 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για αναγραφή διευθύνσεων, ποσών, παραγγελιών, αιτήσεων και πολλών άλλων τυποποιημένων μορφών μηνυμάτων σε φακέλους, επιστολόχαρτα, επιταγές, τιμολόγια και άλλες μορφές τυπικών εντύπων. Το πρότυπο στην περίπτωση αυτή είναι μια κάρτα προετοιμασμένη με τη μέθοδο μεμβράνης ή οινόπνευματος ή ακόμη από μέταλλο ή πλαστική ύλη με ανάγλυφα τα προς αποτύπωση στοιχεία.

Η συνηθέστερη μηχανή της κατηγορίας αυτής είναι ο «αντρεσογράφος», που χρησιμοποιείται για την αναγραφή διευθύνσεων σε ταχυδρομικά δελτάρια, φακέλους, έντυπα κ.λπ. Οι μηχανές αυτές διαθέτουν σήμερα εξαρτήματα και παρελκόμενα ειδικής χρήσης για μεγάλη ευελιξία εφαρμογών.

2.4.7 ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ

Υπάρχουν αρκετές κατηγορίες διαδικασιών αντιγραφής, μεταξύ των οποίων η φωτοτυπία, η θερμογραφία, η ηλεκτροστατική αντιγραφή και η τηλεμεταβίβαση αντιγράφων. Καμιά τους δεν απαιτεί πρότυπο ως

¹² Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Μηχανές Γραφείου»

ενδιάμεσο βήμα, όπως περιγράφηκε με τις μηχανές ανατύπωσης. Η εξέλιξη των μηχανών αυτών, και ιδιαίτερα των ηλεκτροστατικών φωτοαντιγραφέων, τις κατέστησε συναγωνιστικές σε ταχύτητα και λειτουργικό κόστος προς τους πολυγράφους μεμβράνης¹³.

2.4.8 ΦΩΤΟΤΥΠΙΑ

Στις περισσότερες εφαρμογές της το πρωτότυπο δακτυλογραφείται, σχεδιάζεται ή τυπώνεται σε ημιδιαφανές φύλλο χαρτιού ή ειδικού υφάσματος. Το πρωτότυπο αυτό φέρεται σε επαφή με φωτοευαίσθητο χαρτί και μαζί εκτίθενται σε κατάλληλη πηγή φωτεινής ακτινοβολίας. Οι περιοχές της εικόνας στο πρωτότυπο απορροφούν την ακτινοβολία, ενώ αντίθετα οι υπόλοιπες επιτρέπουν την άμεση ή εξ ανακλάσεως προσβολή της φωτοευαίσθητης επιφάνειας, με αποτέλεσμα να απενεργοποιούνται. Το φωτογραφημένο φύλλο τού αντιγράφου εμφανίζεται με ειδική χημική επεξεργασία, είτε άμεσα σε θετικό αντίγραφο είτε έμμεσα σε αρνητικό, από το οποίο η εικόνα μεταφέρεται δι' επαφής στο θετικό αντίγραφο.

Στις σύγχρονες φωτοτυπικές μηχανές το ημιδιαφανές πρωτότυπο σε επαφή με ένα φύλλο φωτοτυπικού χαρτιού εκτίθεται σε πηγή υπεριωδών ακτινών. Η εμφάνιση τού αντιγράφου επιτυγχάνεται με τη διέλευση του ανάμεσα σε δύο κυλίνδρους εμποτισμένους με κατάλληλο για την εμφάνιση υγρό ή, στην περίπτωση της ξηράς φωτοτυπίας, από ατμούς αμμωνίας.

Σε αντίθεση προς τις μεθόδους φωτοτύπησης με επαφή χρησιμοποιούνται και κλασικές φωτογραφικές μέθοδοι, που φωτογραφίζουν το προς

¹³ Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Μηχανές Γραφείου»

αναπαραγωγή πρωτότυπο μέσω συστήματος φίκων. Οι διαδικασίες τού είδους αυτού παράγουν κατά κανόνα αρνητικό, από το οποίο μπορούν να αναπαραχθούν θετικά αντίγραφα διαφόρων μεγεθών.

Η μέθοδος βρήκε μεγάλο πεδίο εφαρμογής στην αρχειοθέτηση πληροφοριακών στοιχείων, καταλόγων ανταλλακτικών, αλλά και ολόκληρων βιβλιοθηκών, χάρη στην εφαρμογή της μικροφωτογράφισης. Τα μικροφωτογραφημένα αρχεία απαιτούν ελάχιστο χώρο αποθήκευσης και επιπλέον μπορούν να είναι άκαυστα. Η αναζήτηση των μικροφωτογραφημένων στοιχείων διευκολύνεται με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, η δε αναπαραγωγή τους μπορεί να γίνει είτε σε οθόνη για άμεση ανάγνωση είτε με αντιγραφή τού αρχικού αντιγράφου σε χαρτί ή μικροφίλμ.

2.4.9 ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ

Η εξαιρετικά ευέλικτη αυτή μέθοδος επιτρέπει την αντιγραφή οποιουδήποτε χειρόγραφου, έντυπου, δακτυλογραφημένου ή σχεδιασμένου πρωτότυπου. Επιπλέον αναπαράγει διαβαθμίσεις τού γκριζου (φωτογραφικά ράστερ) και επιτρέπει μεγέθυνση ή σμίκρυνση των αντιγράφων. Δύο βασικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται: η έμμεση ηλεκτροστατική ή ξηρογραφία και η άμεση ηλεκτροστατική.

Στην πρώτη, το πρωτότυπο κείμενο αντικατοπτρίζεται με σάρωση, από ένα κάτοπτρο στην επιφάνεια τύμπανου επενδεδυμένου με άμορφο σελήνιο, αμέταλλο στοιχείο που έχει την ιδιότητα να διατηρεί ηλεκτροστατική φόρτιση στο σκοτάδι, ενώ εκφορτίζεται όταν εκτεθεί σε φως. Έτσι το σελήνιο του τύμπανου φορτίζεται θετικά και το ηλεκτροστατικό αυτό φορτίο παραμένει στις σκοτεινές περιοχές της αντικατοπτριζόμενης εικόνας, όχι όμως και στις φωτεινές. Στη συνέχεια η επένδυση του τύμπανου έρχεται σε επαφή με αρνητικά φορτισμένη

σκόνη γραφίτη (τόνερ), που προσκολλάται στις θετικά φορτισμένες περιοχές της εικόνας. Η ανεστραμμένη αυτή εικόνα μεταφέρεται σε θετικά φορτισμένο κοινό χαρτί, που περνά από το τύμπανο και παρασύρει τη σκόνη του γραφίτη επάνω του. Η σκόνη αυτή στερεώνεται («φιξάρεται») θερμαινόμενη με υπέρυθη ακτινοβολία και σχηματίζει μόνιμο αντίγραφο.

Η άμεση ηλεκτροστατική μέθοδος διαφέρει από την ξηρογραφία, ως προς το ότι η εικόνα σχηματίζεται άμεσα σε χαρτί με ειδική επικάλυψη, χωρίς ανάγκη ενδιάμεσης μεταφοράς.

2.4.10 ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΙΑ

Πρόκειται για σχετικά πρόσφατη μέθοδο αντιγραφής με επαφή πρωτοτύπου και αντιγράφου, όπως στη φωτοτυπία, η έκθεση όμως γίνεται σε υπέρυθη ή θερμική ακτινοβολία.

2.4.11 ΤΗΛΕΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

Στη μέθοδο αυτή ένας πομπός σαρώνει το πρωτότυπο υλικό, μετατρέποντας την εικόνα σε ηλεκτρικά σήματα, που διαβιβάζονται μέσω τηλεφωνικών γραμμών ή με άλλα τηλεπικοινωνιακά μέσα, όπως ραδιοκύματα ή μικροκύματα. Ένας δέκτης μετατρέπει τα σήματα στην αρχική εικόνα σε χαρτί. Η ευκρίνεια τού αντιγράφου εξαρτάται από την πυκνότητα της σάρωσης. Συνήθως ο πομπός και ο δέκτης συνδυάζονται σε ενιαία μονάδα επιτραπέζιου μεγέθους.

2.5 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

2.5.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Η αρχαιότερη και πιο μακρόβια υπολογιστική συσκευή που επινοήθηκε είναι ο άβακας. Πολλές παραλλαγές τού οργάνου αυτού χρησιμοποιήθηκαν ευρύτατα στην αρχαία και μεσαιωνική Ευρώπη και Ασία. Η ταχύτητα και η ακρίβεια εκτέλεσης πλήθους υπολογισμών από έναν πεπειραμένο χειριστή συντηρούν τη δημοτικότητα τού απλού και οικονομικού άβακα ακόμη και στη βιομηχανικά προηγμένη Ιαπωνία.

Μετά την ανακάλυψη των λογαρίθμων, το 1614, από τον Σκότο μαθηματικό Τζων Νέιπιερ , αναπτύχθηκε ολόκληρη οικογένεια υπολογιστικών μηχανών, που χαρακτηρίζονται αναλογικές.

Το 1642 ένας Γάλλος επιστήμονας, ο Μπλαιζ Πασκάλ , εφεύρε μια αθροιστική μηχανή που κατά κάποιον τρόπο αποτελεί τον πρώτο ψηφιακό υπολογιστή. Χαρακτηρίζεται ψηφιακός γιατί λειτουργούσε με καταμέτρηση των ψηφίων, των αριθμών δηλαδή 1 μέχρι 9 και τού 0. Το 1671 ο Γερμανός μαθηματικός Γκότφριντ Βίλελμ Λάιμπνιτς εφεύρε μια μηχανή που εκτελούσε την πράξη τού πολλαπλασιασμού με επαναλαμβανόμενες αθροίσεις. Ο βαθμιδωτός οδοντωτός τροχός του εμφανίζεται ακόμη στους μηχανισμούς αρκετών συσκευών τού 20ού αιώνα.

Από το τελευταίο τέταρτο τού 19ου αιώνα αναπτύχθηκαν οι γνωστοί τύποι των μηχανικών επιτραπέζιων αθροιστικών μηχανών. Όλοι όμως αυτοί οι τύποι, ενώ εκτελούσαν ικανοποιητικά τις τέσσερις βασικές αριθμητικές πράξεις, υστερούσαν στην επίλυση σύνθετων μαθηματικών προβλημάτων, γιατί σε κάθε ενδιάμεσο βήμα υπολογισμού απαιτούσαν την «απόφαση» και «ενέργεια» τού χειριστή. Οι προσπάθειες για αυτοματοποίηση της υπολογιστικής διαδικασίας τελεσφόρησαν το 1930, με την ανάπτυξη και λειτουργία στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης του πρώτου διαφορικού αναλυτή, έργου του Αμερικανού

επιστήμονα Βάνεβαρ Μπους και συνεργατών του. Από τότε η εξέλιξη στον τομέα αυτό υπήρξε ραγδαία.

2.5.2 ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι σύγχρονες υπολογιστικές μηχανές διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: αθροιστικές με χαρτοταινία, πληκτροκίνητες και περιστροφικές. Ο πρώτος και τρίτος τύπος κατασκευάζονται είτε με δέκα αριθμητικά πλήκτρα είτε με πλήρες πληκτρολόγιο, δηλαδή με μια κατακόρυφη στήλη αριθμητικών πλήκτρων από το ένα μέχρι το εννέα για κάθε σημαντικό ψηφίο. Η υπολογιστική ικανότητα των μηχανών αυτών σε σημαντικά ψηφία προσδιορίζεται από το πλήθος των κατακόρυφων στηλών.

Στις ηλεκτροκίνητες μηχανές με πλήρες πληκτρολόγιο, οι πράξεις εκτελούνται άμεσα με την πίεση των πλήκτρων. Χρησιμοποιούνται κυρίως για ταχείες προσθέσεις και πολλαπλασιασμούς και τα αποτελέσματα των υπολογισμών απεικονίζονται σε μηχανική οθόνη.

Οι αθροιστικές μηχανές χαρτοταινίας χρησιμοποιούνται κυρίως για προσθέσεις και αφαιρέσεις, γιατί η λειτουργία τους στον πολλαπλασιασμό και στη διαίρεση είναι αργή. Τα επιμέρους ποσά και τα αποτελέσματα τυπώνονται σε χαρτοταινία. Στους περιστροφικούς, τέλος, υπολογιστές η εισαγωγή κάθε αριθμού απαιτεί τον πρόσθετο χειρισμό ενός χειροστροφάλου ή κινητήρα για την καταγραφή του αριθμού. Χρησιμοποιούνται κυρίως για πολλαπλασιασμούς και διαιρέσεις.

2.5.3 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ήταν αργοί και υπερβολικά ογκώδεις. Έκτοτε η εξέλιξη τους υπήρξε ραγδαία, καθώς μια σειρά σημαντικών

τεχνολογικών εφαρμογών οδήγησε στη βαθμιαία μείωση του μεγέθους τους μέχρι τους σημερινούς επιτραπέζιους τύπους.

Οι εξελίξεις των ηλεκτρονικών υπολογιστών μηχανών περιλαμβάνουν την απεικόνιση των αποτελεσμάτων σε οθόνες καθοδικών ακτινών, φωτοδιόδων, υγρών κρυστάλλων κ.λπ. Μερικοί τύποι περιλαμβάνουν ηλεκτρομηχανικό εκτυπωτήρα αποτελεσμάτων και γραφικών παραστάσεων. Η διάκριση μεταξύ ηλεκτρονικών υπολογιστών γραφείου και επιτραπέζιων ηλεκτρονικών υπολογιστικών μηχανών γίνεται καθημερινά λιγότερο σαφής, όσο η σμίκρυνση των πρώτων τείνει να συναντηθεί με τις αυξανόμενες υπολογιστικές ικανότητες των δεύτερων.

2.6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

2.6.1 ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Είναι καταγραφικές και αθροιστικές μηχανές, που καταγράφουν τις συναλλαγές μεταξύ εμπόρων και πελατών. Έχουν αναπτυχθεί πολλοί τύποι, από τους πιο απλούς μέχρι άλλους εξαιρετικά πολυσύνθετους. Κοινά χαρακτηριστικά είναι τα εξής: το ποσό της συναλλαγής εμφανίζεται σε οθόνη ορατή τόσο από τον πωλητή όσο και από τον πελάτη. Τηρούν χωριστά σύνολα κατά διάφορες κατηγορίες πωλήσεων. Τυπώνουν και εκδίδουν αποδείξεις πωλήσεως. Τηρούν εσωτερικό δελτίο λογιστικού ελέγχου, με πλήρη καταγραφή όλων των πραγματοποιούμενων συναλλαγών. Διαθέτουν ειδικούς στατιστικούς απαριθμητές, που πληροφορούν για τον συνολικό αριθμό των πελατών που εξυπηρετήθηκαν και το μέγεθος των διαφόρων συναλλαγών. Σε πιο προηγμένους τύπους χρησιμοποιούνται ηλεκτρομαγνητικοί ή οπτικοί αναγνώστες, που εισάγουν τις τιμές των προϊόντων με άμεση ανάγνωση

ειδικών ετικετών. Σε άλλους πάλι εισάγονται κωδικοί αριθμοί, αντιπροσωπευτικοί των διαφόρων εμπορευμάτων και η τιμή πωλήσεως προκύπτει αυτομάτως από στοιχεία απομνημονευμένα στη μηχανή.

2.6.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

Πρόκειται για πολύπλοκες συσκευές, που συνδυάζουν χαρακτηριστικά των παραπάνω υπολογιστικών μηχανών με κάποια διάταξη γραφής. Χρησιμοποιούνται σε εργασίες λογιστικής, όπως η ενημέρωση λογαριασμών σε τράπεζες, ξενοδοχεία κ.λπ.

2.6.3 ΜΗΧΑΝΕΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Χρησιμοποιούνται για τη διαλογή και πινακοποίηση διαφόρων στοιχείων. Λειτουργούν συνήθως με σύστημα διάτρητων καρτών και με διάταξη αναγνώρισης και επιλογής, βάσει τού κώδικα διάτρησης. Πρώτη εντυπωσιακή εφαρμογή των δυνατοτήτων του συστήματος αποτέλεσε η επεξεργασία των στοιχείων των απογραφών του 1890 και ιδίως του 1900 στις ΗΠΑ με μια συσκευή, που επινόησε ο Αμερικανός στατιστικολόγος Χέρμαν Χόλεριθ . Τα στοιχεία της απογραφής πληθυσμού τού 1900 ήταν έτοιμα μετά έναν χρόνο και επτά μήνες από την έναρξη της απαρίθμησης. Εκτιμήθηκε ότι η χειρόγραφη πινακοποίηση τριών μόνο παραμέτρων - φύλλο, ιθαγένεια και επάγγελμα-θα απαιτούσε την απασχόληση 100 υπαλλήλων για 7 χρόνια και 11 μήνες¹⁴.

¹⁴ John Kilcullen (ενεργό 1996) “Max Weber: On Bureaucracy” στο <http://www.humanities.mq.edu.au/Ockham/y64109.html> (πρόσβαση στις 20/07/2011)

2.7 ΑΛΛΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Σε γραφεία που χειρίζονται μεγάλες ποσότητες κερμάτων, χρησιμοποιούνται ειδικοί διαλογείς, που διαλέγουν, απαριθμούν και συσκευάζουν ή διαθέτουν τα κέρματα. Άλλες εξειδικευμένες μηχανές αναλαμβάνουν τη διεκπεραίωση της αλληλογραφίας των επιχειρήσεων. Τέτοιες μηχανές διπλώνουν τις επιστολές, τις εισάγουν στους φακέλους, τους οποίους και σφραγίζουν. Μπορούν ακόμη να υπολογίζουν αυτομάτως και να τυπώνουν ή να επικολλούν τα ανάλογα ταχυδρομικά τέλη και, τέλος, στοιβάζουν την έτοιμη προς αποστολή αλληλογραφία με μεγάλη ταχύτητα.

Συσκευές ενδοεπικοινωνίας, που λειτουργούν ως τηλεφωνικές συσκευές σε εσωτερικά δίκτυα, διευκολύνουν τις συνεννοήσεις μεταξύ διαφόρων γραφείων, ενώ διατάξεις κλήσεως, που θέτουν σε λειτουργία ενδεικτικές λυχνίες, κουδούνια και άλλα μέσα κωδικής κλήσεως ή ακόμη και μεγαφωνικές κλήσεις, επιτρέπουν τον εύκολο και ταχύ εντοπισμό των καλούμενων προσώπων σε οποιοδήποτε χώρο της επιχείρησης.

Στον μηχανικό εξοπλισμό των σύγχρονων επιχειρήσεων περιλαμβάνονται ακόμη:

- Τηλετυπικές και τηλεγραφικές συσκευές επικοινωνίας.
- Αυτόματοι τηλεφωνητές, μέσω των οποίων διαβιβάζονται μηνύματα, αλλά επιτυγχάνεται ακόμη και επικοινωνία με ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων στο κόστος μιας κοινής τηλεφωνικής συνδιάλεξης.
- Κλειστά τηλεοπτικά κυκλώματα για την παρακολούθηση διαφόρων διαδικασιών ή και για την άμεση μετάδοση πληροφοριών, σύγκριση υπογραφών κ.λπ.

- Χαρτοκοπτικές, διατρητικές, συρραπτικές και δηλωτικές μηχανές σε μεγάλη ποικιλία μεγεθών.
- Συσκευές καταστροφής εγγράφων.
- Βιβλιοδετικές συσκευές.
- Χρονογραφικές συσκευές για τον άμεσο και ακριβή χρονικό προσδιορισμό διαφόρων τακτικών συμβάντων (π.χ. ωρογράφοι για την προσέλευση και αποχώρηση τού προσωπικού) κ.λπ.

2.8 ΕΠΙΠΛΑ

Γραφείο, είναι το έπιπλο που προορίζεται για γραφική εργασία και από το οποίο παίρνει, κατ' επέκταση, την ίδια ονομασία και ο χώρος στον οποίο είναι τοποθετημένο: πιο συγκεκριμένα το δωμάτιο, η αίθουσα ή το οίκημα όπου το γραφείο αποτελεί το κύριο έπιπλο.

Το γραφείο ως έπιπλο είναι ένα τραπέζι συνήθως με συρτάρια και άλλους χρηστικούς χώρους σε ποικίλες διατάξεις για την καλύτερη εξυπηρέτηση εκείνου που το χρησιμοποιεί, αλλά και σύμφωνα με ορισμένες απαιτήσεις αισθητικής και εναρμόνισης με το περιβάλλον. Συμπλήρωμα του καθαυτού γραφείου είναι κατά κανόνα τα καθίσματα, που αποτελούν μαζί του ένα αισθητικό σύνολο.

Τα γραφεία, ως μέρος της όλης επίπλωσης και διευθέτησης εσωτερικών χώρων, ακολούθησαν τους διάφορους κατά εποχή ρυθμούς και συρμούς. Ο εξοπλισμός του τραπεζιού με συρτάρια άρχισε γύρω στο 1600. Ταυτόχρονα, η επάνω επιφάνεια του τραπεζιού και το εσωτερικό των συρταριών ντύθηκαν με μόνιμο κάλυμμα από δέρμα ή ύφασμα. Κατά τον 17ο αιώνα, τα γραφεία διακοσμούνταν συχνά με ψηφιδωτά ή μεταλλικά ανάγλυφα, συνήθεια που ανέπτυξε σε αληθινή τέχνη ο Αντρέ Σαρλ Μπουλ. Κατά τον 18ο αιώνα, νέοι τύποι γραφείων έκαναν την εμφάνιση τους: γραφείο για κυρίες, με πρόσθετη κινητή ξύλινη επιφάνεια, γραφείο

σε σχήμα κυλινδρικό (το γραφείο τού Λουδοβίκου ΙΕ', που φιλοτεχνήθηκε από το 1760 ως το 1769 από τους επιπλοποιούς Εμπέν και Ριζνέρ βοηθού μένους από μηχανικούς), γραφείο με αναβαθμίδες στο επάνω μέρος ή με χαρτοθήκη.

Με την πρόοδο της βιομηχανίας, δημιουργήθηκε μια πληθώρα τύπων γραφείου, όπου συνδυαζόταν η χρησιμοποίηση τού ξύλου και του μετάλλου και οι οποίοι είχαν προπάντων χρηστικό χαρακτήρα. Τα σύγχρονα γραφεία αποτελούνται από μια επίπεδη επιφάνεια, όπου εκτελείται η γραφική εργασία. Η επιφάνεια αυτή είναι τοποθετημένη πάνω σε δύο τμήματα συρταριών δεξιά και αριστερά. Διάφορα προσαρτήματα εξυπηρετούν την τακτοποίηση και ταξινόμηση των αντικειμένων και υλικών γραφείου. Υπάρχουν πολυάριθμοι εξειδικευμένοι τύποι γραφείων: γραφείο δακτυλογράφου, χαμηλότερο από τους συνηθισμένους τύπους· γραφείο γραμματέως, με κινητό υποστήριγμα για τη γραφομηχανή, το οποίο «χωνεύεται» μέσα στο σώμα του επίπλου (συρταρωτό)· γραφείο σχεδιαστών, που συμπληρώνει το μεγάλο τραπέζι σχεδίου κ.λπ¹⁵.

¹⁵ John Kilcullen (ενεργό 1996) “Max Weber: On Bureaucracy” στο <http://www.humanities.mq.edu.au/Ockham/y64109.html> (πρόσβαση στις 20/07/2011)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

3.1 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ

Ως γραφειοκρατία χαρακτηρίζεται σώμα υπαλλήλων οργανικά διαρθρωμένων σε σχήμα «πυραμίδας ιεραρχίας» (ιεραρχική σχέση) και εργαζομένων βάσει απρόσωπων γενικών κανόνων και διαδικασίας. Στις κοινωνικές επιστήμες ο όρος δεν έχει τη μειωτική σημασία που αποδίδεται σε αυτόν κατά την τρέχουσα χρήση του. Τα χαρακτηριστικά της γραφειοκρατίας διατυπώθηκαν για πρώτη φορά με συστηματικό τρόπο από τον Γερμανό κοινωνιολόγο Μαξ Βέμπερ (1864-1920).

3.2 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (ΑΙΓΥΠΤΟΣ- ΚΙΝΑ)

Η γραφειοκρατία δεν είναι μια σύγχρονη εφεύρεση. Είχε συλληφθεί από τους Αιγυπτίους πάνω από 5.000 έτη πριν. Η δημιουργία γραφειοκρατίας στο Παλαιό Βασίλειο ήταν ένας βασικός παράγοντας για την έναρξη του αιγυπτιακού πολιτισμού. Ο βασιλιάς ήταν ο ανώτατος αρχηγός του κράτους. Δίπλα του, ο πιο ισχυρός αξιωματικός στην ιεραρχία, ήταν ο βεζίρης, ο εκτελεστικός διευθυντής της. Τη θέση του βεζίρη κατείχε ένας πρίγκιπας ή ένα πρόσωπο με εξαιρετικές ικανότητες. Ο τίτλος του είναι μεταφρασθεί ως "επιθεωρητής του συνόλου των έργων του βασιλιά».

Εκτιμώντας ότι ο βασιλιάς ήταν η θρησκευτική και πολιτική ενσωμάτωση του κράτους, η διοίκηση αντιπροσώπευσε το κράτος στην πραγματικότητα για τους πολίτες της. Η νομοθεσία ήταν ένα βασιλικό δικαίωμα. Δεν υπάρχει καμία σαφής ένδειξη ότι ο βασιλιάς την εξουσιοδότησε σε οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο. Οι ανώτεροι υπάλληλοι της διοίκησης είχαν τη δύναμη, το δικαίωμα και το καθήκον να

εκτελέσουν τα σχέδια, τις διαθήκες και τις κατατάξεις του βασιλιά και να εφαρμόσουν το νόμο. Υπηρετούσαν το βασιλιά, ο οποίος είχε θεωρητικά τη δύναμη και το δικαίωμα του διορισμού και της αφαίρεσης σε όλα τα τμήματα δημόσιων υπηρεσιών, στη διοίκηση ναών και στο στρατό. Η αιγυπτιακή κυβέρνηση συγκεντρώθηκε ιδιαίτερα όσον αφορούσε στην ιεραρχία της. Η μεταβίβαση της εκτελεστικής δύναμης ήταν αυστηρά αυταρχική: από την κορυφή προς τα κάτω, από το βασιλιά στους υψηλότερους ανώτερους υπαλλήλους του κράτους και από αυτούς στους υφισταμένους τους. Ο προϊστάμενος της αστικής διοίκησης ήταν ο Βεζίρης, ο οποίος ενεργούσε ως αναπληρωτής του Βασιλιά.

Η σημασία της διοικητικής γραφειοκρατίας υπογραμμίζεται από το γεγονός ότι η μεγάλη πλειοψηφία των ατόμων που είναι γνωστή από τη φαραωνική Αίγυπτο είναι πρόσωπα που ανήκουν σε εκείνη την γραφειοκρατία. Από το μέσο βασίλειο προς τα εμπρός, "ο γραφέας" ήταν ο γενικός όρος που εφαρμόστηκε σε αυτούς. Από το παλαιό βασίλειο, υπάρχουν αγάλματα που αντιπροσωπεύουν τους ανώτερους υπαλλήλους ως γραφείς που κάθονταν οκλαδόν στη γη, με ένα ρολό παπύρων με μια βούρτσα στο χέρι τους και έγραφαν πάνω σε αυτό.

Η αιγυπτιακή κυβέρνηση είναι κυρίως γνωστή από τις τιμές των ανώτερων υπαλλήλων της. Η αξία αυτού του τεράστιου ποσού στοιχείων, εντούτοις, είναι περιορισμένη. Οι τίτλοι που απεικονίζουν την οργανωτική δομή της διοίκησης, απεικονίζουν τη θέση του κατόχου τίτλου μέσα στη διοίκηση, και καθόριζαν τη θέση του στην κοινωνία. Είναι στοιχεία του τμήματος στο οποίο οι ανώτεροι υπάλληλοι άνηκαν, και εμφανίζουν το επίπεδο ευθύνης τους μέσα σε εκείνη την ιεραρχία. Οι πληροφορίες για τις λειτουργίες και τις ευθύνες τους γενικά προέρχονται από άλλες πηγές, όπως τα διοικητικά έγγραφα, οι βιογραφίες και άλλα κείμενα. Τα αποκαλούμενα καθήκοντα του Βεζίρη είναι το μόνο κείμενο

που είναι γνωστό από την αρχαία Αίγυπτο που περιγράφει σαφώς το ρόλο ενός αιγυπτιακού ανώτερου υπαλλήλου.

Οι πρώτοι τίτλοι των ανώτερων υπαλλήλων είναι γνωστοί από τη 1η δυναστεία. Αυτοί οι τίτλοι αποδεικνύουν την ύπαρξη ενός ορισμένου είδους διοίκησης, αλλά δεν αποδεικνύουν την ύπαρξη μιας πλήρως αναπτυγμένης διοικητικής γραφειοκρατίας. Από την αρχή του παλαιού Βασιλείου, εντούτοις, η ανάπτυξη της διοικητικής γραφειοκρατίας πρέπει να έχει φθάσει σε ένα προχωρημένο στάδιο. Τα τεράστια σχέδια κτηρίου, όπως η οικοδόμηση των πυραμίδων του βασιλιά, ήταν δυνατό μόνο με τη βοήθεια ενός γραφειοκρατικού συστήματος, για να θέσουν όλα τα απαραίτητα μέσα (άτομα και υλικά) στη διαθεσιμότητα του Βασιλιά.

Το πρώτο συντηρημένο κείμενο που εξετάζει τα διοικητικά θέματα, η επιγραφή Metjen από την αρχή της 4ης δυναστείας, σαφώς δείχνει ότι η εγγραφή της ιδιοκτησίας εδάφους, του ιδιοκτήτη και του μεγέθους της, έγινε από τους αντιπροσώπους της κρατικής διοίκησης. Το έδαφος ήταν η βάση όλης της οικονομικής ζωής και η εγγραφή της ήταν η βάση για τη φορολογία. Ένα πλήρως αναπτυγμένο γραφειοκρατικό σύστημα πρόκειται να θεωρηθεί στα διατάγματα Coptos που εκδίδονται από το βασιλιά Peri II στο τέλος της 6ης δυναστείας. Η πολυπλοκότητα του διοικητικού συστήματος φαίνεται από τα διατάγματα για την απαλλαγή του ναού του Min από το Coptos και του προσωπικού του από τη φορολογία και προσωρινή εργασία για το Δημόσιο. Αναφέρουν διαφορετικά γραφεία και τα υποκαταστήματα της διοίκησης, τα οποία συμμετέχουν στην είσπραξη των φόρων.

Επιδεικνύουν πώς τα διαφορετικά γραφεία έπρεπε να συνεργαστούν και να ελέγξουν το ένα το άλλο. Από τη μια πλευρά, υπάρχουν τα γραφεία της κεντρικής διοίκησης που εκπροσωπούνται από το βεζίρη και τον αναπληρωτή του στην Άνω Αίγυπτο, της οποίας οι εποπτικοί φορείς

έδιναν τις οδηγίες. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν οι περιφερειακοί ανώτεροι υπάλληλοι, οι Νομάρχες και το προσωπικό τους. Για την εκπλήρωση των καθηκόντων τους, η βοήθεια ήταν αναγκαία από τα γραφεία που ασχολούνται με καταγραφή των τμημάτων εγγράφου, στο οποίο η γη και οι άνθρωποι ήταν εγγεγραμμένοι.

Ανάλογα στοιχεία σχετικά με την γραφειοκρατία υπάρχουν και στην αρχαία Κίνα. Γύρω στο 1100 π.Χ., «Οι υπάλληλοι του Chou " αποτελούνταν κατ' εντολή είτε του βασιλιά Ching του Chou είτε του δούκα του Chou, ο οποίος υπηρέτησε ως αντιβασιλιάς κατά τη διάρκεια της νεολαίας του βασιλιά Ching. Ένας βασιλιάς θα έπρεπε να αποτελεί ένα καλό παράδειγμα. Αλλά επίσης ορίζεται μια πολυσύνθετη οργανωτική δομή για τα «βασιλικά κτήματα», η οποία ήταν ένας συνδυασμός της κυβέρνησης και του προσωπικού της οικογένειας του βασιλιά. «Οι υπάλληλοι του Chou " είναι μια μακρά, εξαντλητική, και λεπτομερής λίστα υπαλλήλων στην υπηρεσία του βασιλιά, που κυμαίνονται από τον πρωθυπουργό έως τους υπαλλήλους των νοικοκυριών του Βασιλιά . Αν και συνοπτική, αυτή η περιγραφή των υπαλλήλων αποκαλύπτει μια εκλεπτυσμένη αντίληψη της μεγάλης κλίμακας κοινωνικού ελέγχου, της οργανωτικής πρώτης ανάγκης, καθώς και των ανταμοιβών και των τιμωριών. Δείχνουν μια πολύ καλά αναπτυγμένη έννοια της γραφειοκρατίας. Το μεγαλύτερο τμήμα, το οποίο διατυπώνει τα δικαιώματα, τις εξουσίες και τις υποχρεώσεις του πρωθυπουργού, προτείνει μεθόδους ελέγχου της σε τρεις τομείς:

- τους κυβερνητικούς αξιωματούχους,
- το λαός,
- και οι συνδεδεμένες με φεουδαρχικά κράτη και τα καντόνια.
-

Ο πρωθυπουργός θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει κανόνες για τα εξής:

- για να καθορίσει τις υπηρεσίες,
- για την κατανομή των ευθυνών μεταξύ των υπηρεσιών,
- για να προσδιορίσει συνδέσμους συντονισμού μεταξύ των υπαλλήλων,
- για να οριοθετήσει τις τυποποιημένες διαδικασίες λειτουργίας και τις εξαιρέσεις αυτών
- για να ελέγχει τις επιδόσεις των υπαλλήλων.

Η τυποποίηση των διαδικασιών λειτουργίας ενισχύει την αποδοτικότητα και η επισημοποίηση των διαδικασιών διασφαλίζει τη σταθερότητα. Τα διαθέσιμα κίνητρα που περιλαμβάνονται τάξεις των θέσεων, την αποζημίωση, την αναγνώριση, χάρες από τα κυρίαρχα, επαναδιορισμού, πρόστιμα, έκπτωση από το αξίωμα, και επίπληξη. Οι νομικές παραβάσεις ή τα σοβαρά λάθη απαιτήσαν την αφαίρεση, ενώ οι καταχρήσεις της εξουσίας ή τα δευτερεύοντα λάθη απαιτήσαν την επίπληξη.

Ο πρωθυπουργός θα μπορούσε να ελέγξει το λαό και να σταματήσει τις συγκρούσεις μέσω των κοινωνικών κανόνων, των συμβολικών διορισμών των ηγετών, και των αναθέσεων των ανθρώπων στα επαγγέλματα. Ο πρωθυπουργός πρέπει να ενισχύει τους κανόνες οι οποίοι λένε ότι οι άνθρωποι πρέπει να αγαπούν την οικογένειά τους και να σέβονται τους ηλικιωμένους. Ο πρωθυπουργός πρέπει επίσης να προαγάγει τους αντάξιους ανθρώπους, να δώσει τις ευθύνες στους ικανούς ανθρώπους, να προστατεύσει εκείνους που εξυπηρετούν το κράτος σωστά, να τιμήσει την υψηλή δυνατότητα, την ηλικία, τη βαθμίδα, ή τον πλούτο, και σέβονται τα έθιμα των ξένων επισκεπτών. Ο

σεβασμός των εθίμων των ξένων επισκεπτών θα δίδασκε το λαό να αγαπήσει την ανθρωπότητα και να καλές σχέσεις με τους γείτονες.

Ο πρωθυπουργός θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιήσετε την κοινωνικοπολιτική δομή και την κατανομή των πόρων ώστε να διατηρήσει τον έλεγχο. Οι κυβερνήτες των φεουδαρχικών κρατών δεσμεύουν τους ανθρώπους μέσω της ιδιοκτησίας γης. Οι ηγέτες που καταλαβαίνουν τα συναισθήματα και τις καταχρήσεις ικανοποιούν τους ανθρώπους. Οι δάσκαλοι συνδέουν τους ανθρώπους μέσω της κοινής φρόνησης και τους μελετητές μέσω της εμφάνισης σωστού τρόπου. Γενιές συνδέονται μεταξύ τους μέσω της οικογένειά τους. Οι ανώτεροι υπάλληλοι ενώνουν τους ανθρώπους μέσω της διοίκησης. Οι φιλίες δένουν τους ανθρώπους μέσω της αμοιβαίας συνδρομής. Διανέμοντας αρκετά λιβάδια, οι ορυζώνες ρυζιού, και οι πηγές από χαμόκλαδα κατευνάζουν τους ανθρώπους με τη βεβαίωση των άφθονων προμηθειών. Τέλος, "οι ανώτεροι υπάλληλοι Chou" επισήμαναν πολλά μέσα με τα οποία ο πρωθυπουργός θα μπορούσε να επηρεάσει τη διακυβέρνηση των συμβεβλημένων φεουδαρχικών κρατών και των ανεξάρτητων καντονίων. "Οι ανώτεροι υπάλληλοι Chou" έρχονται σε αντίθεση με τη διαδεδομένη αλλά ατεκμηρίωτη ιδέα ότι η γραφειοκρατία είναι μια ανάπτυξη των πρόσφατων χρόνων. Για παράδειγμα, ο Weber δήλωσε ότι η γραφειοκρατία αναπτύσσεται πλήρως στις πολιτικές και εκκλησιαστικές κοινότητες μόνο στο σύγχρονο κράτος, και στην ιδιωτική οικονομία, μόνο στα πιο προηγμένα όργανα της κεφαλαιοκρατίας. Ομοίως, ο Bennis είπε ότι η γραφειοκρατία είναι μια κοινωνική εφεύρεση, που τελειοποιείται κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης για να οργανώσει και να κατευθύνει τις δραστηριότητες της εταιρίας. Ο Hall σημείωσε ότι διαφορετικοί συγγραφείς έχουν καθορίσει τη γραφειοκρατία από την άποψη 11 ευδιάκριτων ιδιοτήτων, αλλά έδειξε έξι ιδιότητες ως ιδιαίτερα σημαντικές:

- i. διαχωρισμός εργασίας με βάση τη λειτουργική ειδίκευση,
- ii. σαφώς καθορισμένη ιεραρχία της εξουσίας,
- iii. κανόνες σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που συνδέονται με θέσεις,
- iv. διαδικασίες εργασίας,
- v. απρόσωπες σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων που εκτελούν τους ρόλους,
- vi. προαγωγή και απασχόληση βασισμένες στην τεχνική ικανότητα¹⁶.

Η κυβέρνηση Chou εφάρμοζε όλα αυτά, όπως παρουσιάζει ο πίνακας παρακάτω (Violina P. Rindova and William H. Starbuck (ενεργό 2011)).

Έξι βασικές ιδιότητες της γραφειοκρατίας	Παραδείγματα
Διαχωρισμός εργασίας με βάση τη λειτουργική ειδίκευση	<p>Ο πρωθυπουργός είχε δημιουργήσει έξι υπουργεία, σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τη διοίκηση, • την εκπαίδευση, • τα έθιμα και τελετές, • τον πόλεμο, • τις τιμωρίες και

¹⁶ Καρρά Α. - Χρ. Μυλωνόπουλου - Μ. Μαργαρίτη, (2000), «Καταπολέμηση της Διαφθοράς των Κρατικών Λειτουργών και Υπαλλήλων» Πορίσματα Συνεδρίου (Αθήνα, Οκτ. 1999), Ποιν. Δικ., σ. 71

	<ul style="list-style-type: none"> • τα δημόσια έργα
Σαφώς καθορισμένη ιεραρχία της εξουσίας	Το υπουργείο της διοίκησης ήταν να κατευθύνει τους υπαλλήλους όλων των βαθμίδων. Κάθε υπουργείο είχε έναν τιμητικό υπουργό, έναν επιχειρησιακό υπουργό, και ονομαστικά εξήντα υποδεέστερους υπαλλήλους. Οι υφιστάμενοι έπρεπε να αναφέρουν τα σημαντικά ζητήματα στον υπουργό τους
Κανόνες σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που συνδέονται με θέσεις	Ο πρωθυπουργός έκδιδε κανόνες για την κατανομή των ευθυνών μεταξύ των υπηρεσιών, συντόνιζε τη διαχείριση των διαφόρων γραφείων, προσδιόριζε τις διαδικασίες εργασίας, και να έθετε τιμωρίες για στους μη σωστούς υπαλλήλους
Διαδικασίες εργασίας	Κανόνες του πρωθυπουργού έπρεπε να κάνουν τις διαδικασίες λειτουργίας αποδοτική, με την ενοποίηση τους, να καταστούν οι διαδικασίες σταθερή, με την

	<p>επισημοποίηση τους, για να φιλοξενήσει τις εξαιρέσεις από τη χορήγηση διακριτικότητα, και να εξασφαλίσει τον έλεγχο του καθορισμού των διαδικασιών ελέγχου.</p>
<p>Απρόσωπες σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων που εκτελούν τους ρόλους</p>	<p>Οι υπάλληλοι οφείλουν να συμπεριφέρονται κατά τρόπο σύμφωνο με τους κανόνες και τις διαδικασίες και την επιβολή κυρώσεων για τις αποκλίσεις. Ωστόσο, ο πρωθυπουργός μπορούσε να χρησιμοποιήσει την συγγένειας και την φιλίας ως μέσο κοινωνικού ελέγχου.</p>

<p>Προαγωγή και απασχόληση βασισμένες στην τεχνική ικανότητα</p>	<p>Ο πρωθυπουργός ορίσε</p> <ul style="list-style-type: none"> • κυβερνήτες των φεουδαρχικών κρατών που είχαν ιδιοκτησίες γης, • επικεφαλείς των καντονίων που είχαν φήμη, • εκπαιδευτικούς που είχαν σοφία, • μελετητές που θα μάθαιναν το λαός "με το σωστό τρόπο" • ηγέτες που καταλάβαιναν πώς να κάνει τους ανθρώπους του περιεχομένου • δευτεροβάθμια υπαλλήλους που ήταν αρμόδιοι διαχειριστές. <p>Ο πρωθυπουργός είχε επίσης προειδοποίησε για την προαγωγή ανθρώπων που αξίζαν, να τους ανατεθούν αρμοδιότητες για ικανούς ανθρώπους, να προστατεύσει εκείνους που είχαν υπηρετήσει το κράτος καλά, να τιμήσει υψηλή ικανότητα, την ηλικία, την κατάταξη ή τον πλούτο, και να αναγνωρίσουν δευτεροβάθμια υπαλλήλους που</p>
--	--

	έχουν καλές επιδόσεις.
--	------------------------

3.3 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ: ΟΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΞ ΒΕΜΠΕΡ.

Οι ορισμοί και οι θεωρίες του Βέμπερ, που αποτέλεσαν τη βάση για κάθε μεταγενέστερη μελέτη τού θέματος, αναφέρονται:

- στον καταμερισμό της εργασίας εντός του οργανισμού,
- στη δομή της εξουσίας προς επιβολή της πειθαρχίας,
- στη θέση και στον ρόλο του καθενός υπαλλήλου και
- στον τύπο των κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις μεταξύ των υπαλλήλων.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της γραφειοκρατίας είναι ο λεπτομερής καταμερισμός της εργασίας και η εξειδίκευση της. Οι στόχοι αυτοί επιτυγχάνονται με τον ακριβή καθορισμό των καθηκόντων και ευθυνών για κάθε θέση ή βαθμό. Η ανάθεση περιορισμένου κύκλου καθηκόντων

σε κάθε βαθμό λειτουργεί σύμφωνα με την αρχή των προβλεπόμενων αρμοδιοτήτων, που καθορίζονται από τους διοικητικούς κανονισμούς (νόμιμων αρμοδιοτήτων).

Η γραφειοκρατική οργάνωση χαρακτηρίζεται από απρόσωπο διακανονισμό των σχέσεων της ιεραρχίας, στηριγμένο στη λογική. Στους παραδοσιακούς τύπους διοίκησης (φεουδαλικό, πατρογονικό) η σχέση μεταξύ προϊσταμένων και υφισταμένων είναι προσωπική και η νομιμότητα της εξουσίας στηρίζεται στην πίστη προς την ιερότητα της παράδοσης. Στο γραφειοκρατικό σύστημα η εξουσία βασίζεται στην πίστη προς την ορθότητα της διαδικασίας θέσπισης των διοικητικών κανονισμών. Ο γραφειοκράτης οφείλει πίστη και σεβασμό σε απρόσωπο σύστημα και στον προϊστάμενο (με αφηρημένη έννοια) και όχι στο συγκεκριμένο πρόσωπο που κατέχει τη θέση τού προϊσταμένου.

Εάν το ενδιαφέρον μετατεθεί από τη συνολική έννοια του γραφειοκρατικού οργανωτικού συστήματος στη θέση και στον ρόλο του καθενός υπαλλήλου, τότε διαπιστώνεται ότι η κατάσταση του γραφειοκράτη χαρακτηρίζεται από τα εξής:

- Ως προς τη μέθοδο της πρόσληψης, ο υπάλληλος δεν επιλέγεται με βάση τα κριτήρια της οικογενειακής θέσης ή των πολιτικών πεποιθήσεων του, αλλά με βάση τυπικά προσόντα (διπλώματα και πτυχία πανεπιστημιακών σπουδών), που μαρτυρούν ότι ο υποψήφιος έχει τις απαραίτητες γνώσεις για να εκτελέσει ικανοποιητικά τα ειδικά καθήκοντα του. Όταν ο υποψήφιος διοριστεί υπάλληλος, η θέση του καθίσταται η μόνη —ή τουλάχιστον η πρωταρχική— απασχόληση του. Αποτελεί αρχή σταδιοδρομίας: ο υπάλληλος δεν αποδέχεται τη θέση του ως τιμητική ή για βραχυχρόνιο διάστημα, αλλά επειδή αυτή συνεπάγεται σταθερότητα και συνέχεια, γίνεται «έργο ζωής». Παράλληλα

λειτουργεί περίπλοκο σύστημα προαγωγής, στηριζόμενο ταυτόχρονα στην έννοια της αρχαιότητας και της ικανότητας.

- Ως προς την έννοια της αμοιβής, ο υπάλληλος συνήθως λαμβάνει μισθό, υπολογιζόμενο με βάση όχι την παραγωγικότητα του αλλά τον βαθμό του. Σε αντίθεση προς μερικές μορφές παραδοσιακής διοίκησης, στην περίπτωση τού γραφειοκρατικού συστήματος ο υπάλληλος δεν μπορεί να πουλήσει τη θέση του ή να τη διαθέσει ως κληρονομιά στα παιδιά του. Υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα της ζωής του υπαλλήλου. Η ιδιωτική περιουσία του διακρίνεται απολύτως από τα «μέσα διοίκησης» που χειρίζεται, αλλά που δεν τού ανήκουν.
- Ως προς τον έλεγχο. Το σημαντικότερο και σαφέστερο χαρακτηριστικό της γραφειοκρατίας (αυτό που υπό μία έννοια ερμηνεύει όλα τα άλλα) είναι η ύπαρξη συστήματος ελέγχου που στηρίζεται σε λογικούς κανόνες, δηλ. κανόνες που αποβλέπουν στον προσδιορισμό και στη διαρρύθμιση τού όλου οργανισμού με βάση τεχνικές γνώσεις και με σκοπό την επίτευξη της μείζονος δυνατής αποδοτικότητας. Κατά τον Μαξ Βέμπερ, «Η γραφειοκρατική οργάνωση σημαίνει στην ουσία την άσκηση ελέγχου επί τη βάσει γνώσεων. Αυτό είναι το χαρακτηριστικό που την καθιστά ιδιαίτερα λογική» (Η θεωρία της κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης, 1947).

Αυτά είναι τα κύρια χαρακτηριστικά τού ιδανικού τύπου γραφειοκρατικού συστήματος κατά τον Βέμπερ. Ο τύπος είναι «ιδανικός» με την έννοια ότι τα περιεχόμενα σε αυτόν χαρακτηριστικά δεν ανευρίσκονται σε τέλεια μορφή σε κάθε εφαρμοζόμενο γραφειοκρατικό σύστημα. Τα διοικητικά συστήματα μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο γραφειοκρατικά, ανάλογα με την προσέγγιση

τους προς τον ιδανικό τύπο τους. (Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Γραφειοκρατία»).

3.4 ΟΙ ΟΛΙΓΑΡΧΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

Αν για τον Βέμπερ το γραφειοκρατικό σύστημα είναι αποτελεσματικό μέσο στα χέρια του καθενός που γνωρίζει να το ελέγχει, οι μεταγενέστεροι μελετητές, εντυπωσιασμένοι από την αύξουσα γραφειοκρατική διαμόρφωση της σύγχρονης κοινωνίας και από την εμφάνιση απολυταρχικών καθεστώτων στην Ανατολή και τη Δύση, συχνά αντιμετωπίζουν τη γραφειοκρατία ως ολιγαρχικό σύστημα πολιτικής κυριαρχίας. Υπό την έννοια αυτή το σώμα των γραφειοκρατών παύει να είναι μέσο και καθίσταται κυρίαρχη εξουσία, η πολιτικά κυρίαρχη ομάδα σε μια κοινωνία νέου τύπου, που δεν είναι ούτε καπιταλιστική ούτε σοσιαλιστική. Αν για τον Βέμπερ η πολιτική επικράτηση τού γραφειοκρατικού συστήματος φαινόταν απίθανη, για τον Γερμανό κοινωνιολόγο Ρόμπερτ Μίχελς (1876-1936) και για άλλους συγγραφείς με παρεμφερείς αντιλήψεις, η επικράτηση αυτή αποτέλεσε αναπόφευκτη συνέπεια, περιλαμβανόμενη στην εσωτερική δυναμική τού γραφειοκρατικού συστήματος.

Ο Μίχελς ήταν ένας από τους πρώτους θεωρητικούς που προσπάθησαν να συνδέσουν συστηματικά την αυξανόμενη γραφειοκρατική διαμόρφωση της κοινωνικής δομής προς τις ολιγαρχικές τάσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Συγκέντρωσε την προσοχή του, αρχικά στην εσωτερική πολιτική δομή των μεγάλων οργανισμών. Η βασική θεωρία του, ο περίφημος «σιδηρούς κανόνας της ολιγαρχίας», ορίζει ότι, καθώς οι σύγχρονοι οργανισμοί αποκτούν περισσότερο σύμπλοκο και γραφειοκρατικό χαρακτήρα, το σύνολο της εξουσίας συγκεντρώνεται στην κορυφή της ιεραρχίας, σε μια επίλεκτη ομάδα που διοικεί με

δικτατορικό τρόπο. Αυτό συμβαίνει ακόμη και αν, όπως στο Γερμανικό Σοσιαλιστικό Κόμμα, το οποίο μελέτησε ιδιαίτερα, η ολιγαρχία είναι αντίθετη προς τα ιδεώδη και τις προθέσεις τόσο των κυβερνώντων όσο και των κυβερνωμένων.

Στην πράξη, οι αυξανόμενες διαστάσεις των σύγχρονων οργανισμών και τα συνεχώς περισσότερο περίπλοκα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν καθιστούν τεχνικά αδύνατη τη συμμετοχή των κατωτέρων στη λήψη των αποφάσεων. Εκτός αυτού, εξαιτίας της απάθειας των μελών που επακολούθησε (νοείται των πολιτικών ή συνδικαλιστικών οργανισμών, δηλ. σωματείων) και της αυξανόμενης συγκεντρώσεως των μέσων επικοινωνίας στην κορυφή της ιεραρχίας, η θέση και η εξουσία τού ηγέτη καταλήγουν να γίνονται απόρθητες. Ο ηγέτης μπορεί να αλλοιώνει κατά τις αντιλήψεις του την ενημέρωση και να χρησιμοποιεί τα μέσα μαζικής επικοινωνίας εναντίον κάθε πιθανού αντιπάλου του. Επίσης, κατά την άσκηση των λειτουργικών αρμοδιοτήτων του αποκτά ειδικές γνώσεις και πολιτικές ικανότητες που τον καθιστούν σχεδόν αναντικατάστατο για τον συγκεκριμένο οργανισμό. Κατ' αυτόν τον τρόπο η θέση τόσο των διοικούντων όσο και των διοικούμενων οδηγεί σε διαμόρφωση πολιτικού συστήματος που διαιώνίζει την παραμονή τού ηγέτη στην αρχή και αποξενώνει τους κατώτερους από την πολιτική διαδικασία.

Μόλις η οργανωτική ολιγαρχία καταλάβει την εξουσία, κατά τον Μίχελς, έχει ως πρωταρχικό στόχο τη σταθεροποίησή της. Όταν αυτός ο στόχος συγκρούεται με τους γενικότερους στόχους τού πλήθους των κατωτέρων, η ηγεσία θυσιάζει τους τελευταίους, προκειμένου να διακινδυνεύσει τα προνόμια της. Έτσι ερμηνεύει ο Μίχελς την κάμψη τού ριζοσπαστισμού των σοσιαλιστικών κομμάτων, των οποίων ο γραφειοκρατικός συντηρητισμός εξυπηρετεί περισσότερο τα συμφέροντα των ηγετών και

λιγότερο τα πλήθη, των οποίων τα συμφέροντα υποτίθεται ότι υπηρετούν τα κόμματα αυτά.

Τέλος, κατά τον Μίχελς, η οργανωτική ολιγαρχία έχει ως συνέπεια τον κοινωνικό ολιγαρχισμό. Αν το πολιτικό σύστημα οργανωτικών μονάδων που συγκροτούνται με ελεύθερη συμμετοχή, όπως είναι οι συνδικαλιστικές ενώσεις και τα πολιτικά κόμματα, δεν είναι δυνατό να λειτουργήσει δημοκρατικά, τότε υπονομεύονται εκ βάθρων οι δημοκρατικοί θεσμοί της κοινωνίας. Μάλιστα, κάθε κοινωνία στην οποία δεσπόζουν μεγάλοι οργανισμοί με ολιγαρχική συγκρότηση τελικά αποκτά ολιγαρχικό πολιτικό σύστημα. Οι ηγεσίες των οργανισμών, μαζί με άλλες κοινωνικά επίλεκτες ομάδες, επειδή έχουν κοινό συμφέρον από τη διατήρηση του «status quo», συγκροτούν ισχυρή ομάδα εξουσίας αποφασισμένη να αποκρούσει κάθε αίτημα της μάζας για μεταβολή.

Η θεωρία τού Μίχελς αφορά κυρίως τη γραφειοκρατική διαμόρφωση οργανισμών ελεύθερης συμμετοχής, όπως είναι τα πολιτικά κόμματα. Άλλοι θεωρητικοί, διαπνεόμενοι από την ίδια απαισιοδοξία με αυτόν για το μέλλον της δημοκρατίας, εξέτασαν περισσότερο τις αυξανόμενες διαστάσεις και τη γραφειοκρατική οργάνωση της κρατικής διοίκησης ή των κεφαλαιοκρατικών επιχειρήσεων, ως κύριες απειλές κατά των κοινοβουλευτικών θεσμών των Δυτικών κοινωνιών.

Αφετέρου, φιλελεύθεροι Γερμανοί οικονομολόγοι, όπως ο Λούντβιχ φον Μίζες και ο Φρίντριχ φον Χάγιεκ αισθάνθηκαν ανησυχία για τις διαστάσεις της γραφειοκρατίας της κρατικής διοίκησης και τού αυξανόμενου παρεμβατισμού της στον οικονομικό τομέα. Γι' αυτούς, η ελεύθερη οικονομία και οι δημοκρατικοί θεσμοί καταστρέφονται βαθμιαία από τις ισοπεδωτικές τάσεις της κυβέρνησης και την απεριόριστη επιθυμία της τελευταίας για επέκταση των τομέων δραστηριοτήτων της.

Η πρώτη συστηματική μελέτη αυτής της αντίληψης επιχειρήθηκε από τον Ιταλό μαρξιστή Μπρούνο Ρίτσι στο έργο του *Η γραφειοκρατική διαμόρφωση τού κόσμου*. Κατά τον Ρίτσι, η σοβιετική γραφειοκρατία αποτέλεσε νέα άρχουσα τάξη που εκμεταλλευόταν το προλεταριάτο όσο και οι καπιταλιστές στο παρελθόν. Διέφερε από τον καπιταλισμό μόνο κατά το ότι η νέα μορφή επιβολής στηριζόταν στην έννοια της ομαδικής και όχι της ατομικής ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής. Στην πράξη, στο σοβιετικό καθεστώς τα μέσα παραγωγής εκπροσωπούν όχι τον «σοσιαλισμό» αλλά τον *ετατισμό* (νεολογισμός που αποδίδει τον γαλλικό όρο *etatisme*, ο οποίος δηλώνει την επέμβαση τού κράτους στις περιοχές της οικονομίας και της κοινωνίας). Δεν ανήκουν σε όλους, αλλά στο κράτος και στους γραφειοκράτες που το ελέγχουν. Σε τελευταία ανάλυση, οι γραφειοκράτες -τεχνικοί, οι διευθυντές και οι ειδικοί που κατέχουν θέσεις-κλειδιά στο κόμμα και στην κρατική διοίκηση-εκμεταλλεύονται τους προλετάριους και οικειοποιούνται την περισσά αξία της εργασίας. Κατά τον Ρίτσι, ο νέος τύπος καθεστώτος, το οποίο ονόμασε *γραφειοκρατικό κολεκτιβισμό*¹⁷, δεν περιορίστηκε στη Σοβιετική Ένωση. Παρόμοιες τάσεις μπορεί να επισημανθούν στα φασιστικά κράτη, ακόμη και στα «κοινωνικά» κράτη τού τύπου των καπιταλιστικών δημοκρατιών. Ο Γιουγκοσλάβος κομμουνιστής Μίλοβαν Τζίλας στο έργο του *Η Νέα Τάξη* (1957), που αποτελεί μεταγενέστερη κριτική τού γιουγκοσλαβικού σοσιαλιστικού καθεστώτος, πρόβαλε επιχειρήματα ανάλογα με εκείνα τού Ρίτσι.

¹⁷ *Γραφειοκρατικός κολεκτιβισμός*. Αν ο Λένιν και άλλοι Σοβιετικοί συγγραφείς δεν παραδέχονταν ότι το γραφειοκρατικό σύστημα συνιστούσε μόνιμη και «οργανική» θέση στο σοβιετικό σύστημα, άλλοι μαρξιστές έκριναν ότι αποτελούσε τον πυρήνα τού σοβιετικού συστήματος και ότι καθόριζε περισσότερο από καθετί άλλο την πραγματική φύση τού καθεστώτος. Κατά την άποψη τους, το γραφειοκρατικό σύστημα δεν συνιστά μόνο προνομιούχα και καταπιεστική ομάδα, αλλά μια νέα τάξη εκμεταλλευτών, μια τάξη που έχει τη μορφή νέου τύπου ολιγαρχικού συστήματος, που δεν είναι ούτε σοσιαλιστικό ούτε καπιταλιστικό και που διαδίδεται ταχύτατα τόσο στην Ανατολή όσο και στη Δύση.

Ο Αμερικανός φιλόσοφος και κριτικός Τζέιμς Μπέρναμ διατύπωσε μια θεωρία περί της «διευθυντικής επανάστασης», που αποτελούσε μορφή ανάπτυξης των θεωριών του Ρίτσι. Σύμφωνα με τη θεωρία του Μπέρναμ, η πρόοδος στην τεχνολογία και η ανάπτυξη μεγάλων οικονομικών αλλά και πολιτικών γραφειοκρατικών οργανισμών αποστέρησαν την παλαιά τάξη των καπιταλιστών από τον έλεγχο των μέσων παραγωγής. Ο ουσιαστικός έλεγχος της οικονομίας και της πολιτικής εξουσίας περιέπεσε στα χέρια των διοικητικών στελεχών, δηλ. των διευθυντών παραγωγής και των διοικητικών υπαλλήλων της κρατικής διοίκησης. Προείπε ότι σε επόμενο στάδιο ανάπτυξης η ατομική ιδιοκτησία θα καταργηθεί και ότι οι γραφειοκράτες θα οικειοποιηθούν συλλογικά, μέσω τού κράτους, τα μέσα παραγωγής. Έτσι, κατά το» Μπέρναμ, τόσο στην Ανατολή όσο «α. στη Δύση, οι διευθυντές θα επέβαλλαν νέου τύπου ολιγαρχική τάξη.

Ο Αμερικανός Ρόμπερτ ήταν από τους πρώτους που υπογράμμισαν συστηματικά την οικεία, σήμερα, άποψη περί της γραφειοκρατίας, δηλ. τον σχολαστικισμό και τη μη απόδοση της. Κατά τον Μέρτον, αν, κατά τη θεωρία τού Βέμπερ, η επικράτηση λογικών κανόνων και ο στενός έλεγχος που θα ασκείται σε κάθε ενέργεια ευνοούν τη σταθερότητα και τη δυνατότητα να γνωρίζει κανείς εκ των προτέρων τη συμπεριφορά τού γραφειοκράτη, ταυτόχρονα εξηγούν την έλλειψη ευκαμψίας και την τάση μεταβολής των μέσων σε αυτοσκοπούς. Η έμφαση που προσδίδεται στην ομοιομορφία και την αυστηρή τήρηση των κανόνων οδηγεί σε αφομοίωση τους από τα άτομα. Οι διαδικαστικοί κανόνες, αντί να αποτελούν απλά μέσα, γίνονται αυτοσκοποί. Έτσι δημιουργείται η έννοια της «μετάθεσης τού στόχου». Η τεχνική και τυπική άποψη των γραφειοκρατικών καθηκόντων γίνεται σημαντικότερη από την ουσιαστική, δηλ. την επίτευξη των βασικών στόχων τού οργανισμού. Κατά τον Μέρτον, όταν κανείς ξεφεύγει από τον χώρο τού ιδανικού και μελετά τον

οργανισμό στην πράξη, διαπιστώνει ότι κάποιο συγκεκριμένο γραφειοκρατικό χαρακτηριστικό στοιχείο (όπως ο αυστηρός έλεγχος βάσει κανονισμών) μπορεί ταυτόχρονα να προάγει αλλά και να παρακωλύει την απόδοση τού οργανισμού· μπορεί να έχει ευνοϊκές λειτουργικές συνέπειες (δυνατότητα πρόγνωσης ενεργειών, ακρίβεια) αλλά και δυσμενείς (ακαμψία).

Μερικοί θεωρητικοί απορρίπτουν την άποψη της λειτουργικότητας και υποστηρίζουν ότι οι οργανισμοί πρέπει να κριθούν ως ανταγωνιστικές ομάδες που αποσκοπούν με διαφορετική στρατηγική να προωθήσουν τα συγκρουόμενα συμφέροντα τους. Παρότι οι θεωρητικοί αυτοί εξετάζουν τον οργανισμό «ως σύνολο», διαπιστώνουν ότι τα «τμήματα» τού συνόλου αυτού δεν είναι «θεσμικές» (οργανικές) μονάδες, αλλά ομάδες προσώπων που μπορούν να επηρεάσουν την πολιτική των αποφάσεων ανάλογα με την ισχύ τους στον οργανισμό.

Έτσι, ο Αμερικανός κοινωνιολόγος Μέλβιλ Ντάλτον, σε βιβλίο του βασισμένο στη μακρόχρονη εμπειρία του ως στελέχους και παρατηρητή έξι επιχειρήσεων, πρόβαλε αποκαλυπτική εικόνα της οργανωτικής δομής, υπό την έννοια τού ανταγωνισμού των συγκρουόμενων ομάδων («κλικών») και των ατέρμονων αγώνων τους για να επιτύχουν περισσότερη ισχύ και να εξασφαλίσουν μεγαλύτερο μέρος από τα κέρδη τού οργανισμού. Αν και κάποτε είναι υπερβολική η εξέταση αυτή, απέδειξε με εντυπωσιακό τρόπο μέχρι ποιο σημείο τα μέλη και οι ομάδες (ειδικοί κύκλοι προσώπων) ενός οργανισμού μπορεί να ενδιαφέρονται πρωταρχικά για την επίτευξη των στενών συμφερόντων τους και τη σταθεροποίηση και βελτίωση της θέσης και της δύναμης τους, ακόμη και σε βάρος των γενικότερων συμφερόντων τού οργανισμού. Απέδειξε επίσης ότι η έντονη αυτή πολιτική δραστηριότητα μπορεί να συγκαλυφθεί με τρόπο και με σχολαστικότητα, ώστε οι προκύπτουσες

αποφάσεις να φαίνονται εναρμονισμένες προς την καθορισμένη επίσημα γραμμή ενεργειών.

Η μελέτη τού Γάλλου κοινωνιολόγου Μισέλ Κροζιέ, αφιερωμένη σε δύο γαλλικούς κυβερνητικούς φορείς, αποτέλεσε άλλο ένα σημαντικό βήμα στην *ανάλυση* της ισχύος και των συγκρούσεων μέσα στους οργανισμούς. Κατά την *ανάλυση* τού Κροζιέ, η κοινωνική δομή συνίσταται από πολύ συμπαγείς επαγγελματικές ομάδες, καθεμιά από τις οποίες συγκροτεί ενιαίο και μάλλον εχθρικό μέτωπο προς τις άλλες (εν αντιθέσει προς τον Ντάλτον, ο Κροζιέ παραβλέπει την ύπαρξη ειδικών κύκλων προσώπων («κλικών») εντός συγκεκριμένων επαγγελματικών οργανισμών ή πολιτικών ενώσεων). Η στρατηγική κάθε ομάδας συνίσταται στην αλλοίωση των κανόνων, ώστε να επαυξήσει την ανεξαρτησία της από κάθε άμεση και αυθαίρετη παρέμβαση ανωτέρων. Επειδή είναι φυσικό οι κανόνες να μην καλύπτουν όλα τα θέματα, παραμένουν και «αρρυθμιστες περιοχές», στις οποίες οι συλλογικές συγκρούσεις εξελίσσονται σε οξείες και αναπτύσσονται διαδικασίες άμεσης επιβολής και υποταγής (των προσώπων ή των κύκλων που συγκρούστηκαν). Η ομάδα η οποία από τη θέση της στον επαγγελματικό χώρο μπορεί να ελέγχει την «αρρυθμιστη περιοχή» διαθέτει μεγάλο στρατηγικό πλεονέκτημα, που το χρησιμοποιεί, φυσικά, για να βελτιώσει την ισχύ της και να εξασφαλίσει μεγαλύτερο μερίδιο από τα κέρδη (ή επιτεύγματα) τού οργανισμού.

Οι μελέτες περί συγκρούσεων, όπως προκύπτουν από τα έργα τού Ντάλτον και τού Κροζιέ, προβάλλουν την κεφαλαιώδη σημασία της πολιτικής που ακολουθήθηκε για τη συγκρότηση της δομής τού οργανισμού και έτσι ανοίγουν νέες προοπτικές για την *ανάλυση* της γραφειοκρατίας. Στην εικόνα τού οργανωτικού στελέχους, ως ατόμου με συναισθήματα που *αναζητεί* φιλία και ψυχολογική ασφάλεια και στην εικόνα τού επιλύοντος προβλήματα και λαμβάνοντος αποφάσεις προσώπου προστίθεται η νέα εικόνα τού «πολιτικού» στελέχους, που

ενδιαφέρεται πρωταρχικά για τη συλλογική και προσωπική επιδίωξη της εξουσίας, για την προώθηση των συμφερόντων του. Αν δεν γίνεται δεκτή ως αποκλειστική η τελευταία αυτή διάσταση, συμβάλλει πάντως γενικά σε περιεκτικότερη και πιο ρεαλιστική προσέγγιση της μελέτης των οργανισμών. (Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Γραφειοκρατία»)¹⁸.

ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ: ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Κάθε οργανισμός αποτελείται από διάφορα μέρη, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν μια ολότητα. Κάθε μέρος έχει τον δικό του ρόλο, το οποίο προσδιορίζει την χρησιμότητά του και συμβάλει στην σωστή λειτουργία του οργανισμού. Τα μέρη αυτά αποτελούν την αρχιτεκτονική του οργανισμού. Οι σχέσεις μεταξύ αυτών των μερών διαμορφώνουν την δομή του οργανισμού. Ο σχεδιασμός των μερών αυτών και της δομής αποτελούν τον οργανωτικό σχεδιασμό του οργανισμού., ο οποίος εκφράζει την διαδικασία διαμόρφωσης των οργανωτικών δομών μιας οργάνωσης, μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.

Ο οργανωτικός σχεδιασμός αποτελείται από την δομική διάσταση της οργάνωσης, από τον σχεδιασμό των διαδικασιών για την λήψη

¹⁸ Καρρά Α. - Χρ. Μυλωνόπουλου - Μ. Μαργαρίτη, (2000), «Καταπολέμηση της Διαφθοράς των Κρατικών Λειτουργών και Υπαλλήλων» Πορίσματα Συνεδρίου (Αθήνα, Οκτ. 1999), Ποιν. Δικ., σ. 71

αποφάσεων και από την λειτουργία και τις ροές πληροφοριών που προσδιορίζουν την δράση της με σκοπό την επίτευξη των στόχων της.

Το βασικό περιεχόμενο του οργανωτικού σχεδιασμού μπορεί να συγκεκριμενοποιηθεί μέσω δύο διαστάσεων της οργάνωσης: την δομική και την λειτουργική. Πρώτον σύμφωνα με την δομική διάσταση ή προσέγγιση της οργάνωσης, ο οργανωτικός σχεδιασμός περιλαμβάνει:

- Τον σχεδιασμό θέσεων εργασίας μιας οργάνωσης που ουσιαστικά εκφράζουν ένα σύνολο καθηκόντων ή ρόλων που αφορούν στην υλοποίηση ενός μέρους του συνολικού της έργου. Πρόκειται ουσιαστικά για την διαίρεση του συνολικού έργου της οργάνωσης σε επιμέρους με σκοπό να ανατεθεί σε κάθε άτομο-μέλος της συγκεκριμένο έργο.
- Την ομαδοποίηση των θέσεων εργασίας σε τμήματα
- (τμηματοποίηση, παράρτημα 1) με σκοπό την ενιαία διοίκησή τους και συντονισμό μεταξύ τους.
- Ο καθορισμός του εύρους της διοίκησης, δηλαδή του αριθμού των υφιστάμενων θέσεων που θα διοικεί η κάθε «προϊσταμένη» ή διοικητική θέση και ο καθορισμός των ιεραρχικών επιπέδων της οργάνωσης.
- Ο καθορισμός των σχέσεων εξουσίας μεταξύ των διάφορων θέσεων εργασίας και ιεραρχικών επιπέδων και ο καθορισμός του βαθμού συγκέντρωσης ή αποκέντρωσής της.
- Η διαμόρφωση των βασικών μηχανισμών ολοκλήρωσης ή συντονισμού μεταξύ των διάφορων μερών της οργάνωσης (θέσεις εργασίας, τμήματα, ιεραρχικά επίπεδα).

Δεύτερον, βασικό περιεχόμενο του οργανωτικού σχεδιασμού αποτελεί ο σχεδιασμός των διαδικασιών, των λειτουργιών και των ροών των

πληροφοριών που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια της κοινωνικής οργάνωσης και προσδιορίζουν την δράση και μέσω αυτής την επίτευξη των στόχων της. Σε κάθε κοινωνική οργάνωση προκειμένου να υλοποιηθεί το έργο της, οι άνθρωποι σε συνεχή βάση λαμβάνουν μικρές ή μεγάλες αποφάσεις, αναπτύσσουν συμπεριφορές και ενέργειες, ανταλλάσσουν και επεξεργάζονται πληροφορίες και υλικά, συνεργάζονται, εκτελούν εργασίες κ.λ.π. Όλα αυτά ασφαλώς πρέπει να συμβαίνουν με αποτελεσματικό τρόπο και συντονισμένα μεταξύ τους ώστε να επιτυγχάνεται ο συντονισμός, η αρμονία, ο έλεγχος, η προβλεψιμότητα, και η συνολική αποτελεσματικότητα¹⁹.

3.5.1 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ

Κάθε οργάνωση διακρίνεται από τις υπόλοιπες σε σχέση με μια σειρά διαστάσεων που προσδιορίζουν την φυσιογνωμία της. Τα χαρακτηριστικά αυτά αφορούν κυρίως στις μορφές των δομών της. Τα κύρια χαρακτηριστικά των οργανωτικές δομές είναι τα εξής:

- Σχέσης εξουσίας-ιεραρχικά επίπεδα, δηλαδή σε κάθε οργάνωση υπάρχουν σχέσεις εξουσίας ανάμεσα στις θέσεις εργασίας.
- Συγκέντρωση-αποκέντρωση εξουσίας, δηλαδή αν τις αποφάσεις τις παίρνουν τα ανώτερα ιεραρχικά επίπεδα ή και τα χαμηλότερα.
- Τυπικότητα, η οποία εκφράζει αν υπάρχουν κανόνες, οδηγίες και λειτουργίες σχεδιασμού.

¹⁹ Νικολόπουλου Α., (1998) (επιμ.), «Κράτος και Διαφθορά», πρόλ. Στ. Μάνου, εκδ. Ι. Σίδηρη, Αθήνα

- Τυποποίηση, η οποία δείχνει εάν υπάρχουν τυποποιημένες λειτουργίες στην οργάνωση
- Ειδίκευση, δηλαδή όσο μεγαλύτερη είναι τόσο περιορίζονται τα καθήκοντα των εργαζομένων.
- Πολυπλοκότητα , δηλαδή τα ιεραρχικά επίπεδα του οργανισμού, την ειδίκευση των θέσεων εργασίας και το εύρος των δραστηριοτήτων του οργανισμού.

Εκτός των παραπάνω δομικών²⁰ χαρακτηριστικών υπάρχουν και άλλες επίσης σημαντικές τα οποία αφορούν τόσο τις προηγούμενες δομές όσο και τη συνολική λειτουργία και συμπεριφορά των οργανισμών. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι τα εξής:

- Το μέγεθος της
- Η τεχνολογία της
- Το περιβάλλον μέσα στο οποίο δρα και εξελίσσεται
- Οι στόχοι και οι στρατηγική της
- Η οργανωσιακή της κουλτούρα

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό πως με το πέρασμα του χρόνου οι δομές διαφοροποιούνται αρκετά ώστε να μπορέσουν να λειτουργούν αποτελεσματικά και να επιβιώσουν.

3.5.2 ΜΟΝΤΕΛΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ

Οι διαστάσεις της οργάνωσης που προαναφέρθηκαν μπορούν να προσλαμβάνουν διαφορετικές μορφές με αποτέλεσμα να σχηματίζουν διαφορετικούς τύπους οργανωτικών δομών. Τέτοιους γενικούς τύπους οργανωτικών δομών προσπαθούν να περιγράψουν τα παρακάτω βασικά

²⁰ Ονομάζονται δομικές γιατί αφορούν κυρίως στις δομές των οργανισμών .Δ. Μπουραντάς

υποδείγματα που αναφέρονται στην βιβλιογραφία της Οργανωτικής θεωρίας.

3.5.2.1 ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Η κοινή έννοια της γραφειοκρατίας έχει πλέον προσλάβει αρνητικό περιεχόμενο αφού αυτή συνδέεται με δυσκαμψία, υποαπασχόληση, ακρόμη και παραλογισμό. Στην οργανωτική θεωρία όμως, η γραφειοκρατία αποτελεί μια προσέγγιση ή ένα μοντέλο οργανωτικών δομών με σκοπό την εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης. Ο Weber που είναι ο πατέρας του γραφειοκρατικού μοντέλου προσπάθησε να διατυπώσει μια σειρά αρχών που θα πρέπει να διέπουν τις οργανωτικές δομές έτσι ώστε αυτές να εξασφαλίζουν την ορθολογική και κατ' επέκταση αποδοτική λειτουργία της οργάνωσης. Διαμόρφωσε έτσι ένα κανονιστικό μοντέλο με βάση το οποίο θα μπορούσε να δομηθεί η οποιαδήποτε κοινωνική οργάνωση, όπως είδαμε και παραπάνω.

3.5.2.2 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Η ανάπτυξη των συμπεριφορικών επιστημών οδήγησε σε προτάσεις περισσότερο ανθρωποκεντρικών μοντέλων. Αυτά προσπαθούν να διατυπώσουν αρχές σχετικά με τις οργανωτικές δομές, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στις κοινωνικές και ψυχολογικές διαστάσεις της οργάνωσης παρά στα ορθολογικά και τεχνικά στοιχεία αυτής. Το κοινωνικοτεχνικό μοντέλο του Tavistock Institute και το σύστημα 4 του Likert αποτελούν εναλλακτικές προσεγγίσεις του σχεδιασμού των οργανωτικών δομών.

Κοινωνικοτεχνικό μοντέλο. Η προσέγγιση αυτή αναπτύχθηκε κυρίως από τις έρευνες των Trist και Bamforth σχετικά με τις εναλλακτικές μεθόδους οργάνωσης ορυχείων στην Αγγλία. Η λογική του κοινωνικοτεχνικού μοντέλου, που πηγάζει από την σκέψη του C. Barnard, συνίσταται στο ότι οι οργανωτικές δομές θα πρέπει να εκφράζουν μια ισορροπία μεταξύ της ανθρώπινης (κοινωνικής) και τεχνικής (μηχανικής) διάστασης της οργάνωσης. Η κατάλληλη ολοκλήρωση ή προσαρμογή των δυο αυτών διαστάσεων θα πρέπει να είναι η επιδίωξη του οργανωτικού σχεδιασμού. Από την μια πλευρά, ο σχεδιασμός των οργανωτικών δομών θα πρέπει να εξασφαλίσει τον «ορθολογισμό» από την τεχνική άποψη (τεχνικό σύστημα). Ταυτόχρονα όμως από την άλλη πλευρά, οι οργανωτικές δομές θα πρέπει να εξασφαλίζουν την κοινωνική συνοχή και την ικανοποίηση κοινωνικών και ψυχολογικών αναγκών των εργαζομένων.

Σύστημα του Likert. Οι έρευνες του Likert στο Πανεπιστήμιο του Michigan, έδειξαν ότι το γραφειοκρατικό μοντέλο οργάνωσης ήταν λιγότερο αποτελεσματικό από ότι αυτό των οργανώσεων που έδιναν μικρότερη έμφαση στην τυποποίηση και τυπικότητα και μεγαλύτερη στην ομαδική συνεργασία και την συμπεριφορά των ατόμων. Ο Likert προσπάθησε ουσιαστικά να δημιουργήσει μια τυπολογία οργανωτικών δομών και να ελέγξει την αποτελεσματικότητά τους. Τα κριτήρια που χρησιμοποίησε για την δημιουργία μιας τέτοιας τυπολογίας ήταν η ηγεσία, η παρακίνηση, η επικοινωνία, η αλληλεπίδραση, η λήψη αποφάσεων, η στοχοθεσία, ο έλεγχος και η επίτευξη των στόχων. Με βάση αυτά τα κριτήρια περιέγραψε τέσσερις τύπους ή μοντέλα οργανωτικών δομών.

Εκτός των παραπάνω, μια ουσιαστική συνεισφορά του Likert στον οργανωτικό σχεδιασμό είναι αυτή της έννοιας του «συνδεδετικού κρίκου». Σύμφωνα με αυτήν την έννοια η κάθε διοικητική θέση αποτελεί τον

«συνδετικό κρίκο» μεταξύ μιας ανώτερης και μιας χαμηλότερης ομάδας στελεχών. Ο προσδιορισμός αυτών των συνδετικών κρίκων και ο σχεδιασμός των ρόλων τους κατά τον οργανωτικό σχεδιασμό αποτελεί την βασική προϋπόθεση αποτελεσματικής ροής των πληροφοριών και του συντονισμού μεταξύ των διάφορων ιεραρχικών επιπέδων και τμημάτων της οργάνωσης.

Το πλεονέκτημα της προσέγγισης του Likert είναι ότι, αντίθετα με το γραφειοκρατικό μοντέλο, προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στον ανθρώπινο παράγοντα. Καταλήγει όμως και αυτή η προσέγγιση στην πρόταση ενός κανονιστικού μοντέλου χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες της οργάνωσης (π.χ. τεχνολογία) και κυρίως του περιβάλλοντός της.

3.5.2.3 ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Από τα όσα προηγήθηκαν μέχρι τώρα έχει γίνει φανερό ότι, στα πλαίσια του οργανωτικού σχεδιασμού, για κάθε ζήτημα υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι αντιμετώπισής του. Για παράδειγμα, η διαίρεση της εργασίας μπορεί να γίνει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό, το εύρος της διοίκησης μπορεί να είναι μικρό ή μεγάλο, τα ιεραρχικά επίπεδα και τα τμήματα πολλά ή λίγα, η εξουσία λίγο ή πολύ συγκεντρωμένη ή αποκεντρωμένη, η τυποποίηση ασθενής ή ισχυρή κλπ. Από τον συνδυασμό αυτών των χαρακτηριστικών της οργάνωσης έχουν προκύψει δύο ακραίες μορφές οργάνωσης μεταξύ των οποίων μπορούν να υπάρξουν ενδιάμεσες μορφές. Η μία μορφή αποκαλείται μηχανιστική και βρίσκεται κοντά στην γραφειοκρατία, η άλλη αποκαλείται οργανική και αποτελεί το άλλο άκρο του συνεχούς.

Παρά το γεγονός ότι η σημερινή τάση συνεπάγεται την εξέλιξη των οργανώσεων από την μηχανιστική μορφή προς την οργανική, η

επιλογή της μορφής για κάθε επιχείρηση ή οργανισμό πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την συγκεκριμένη περίπτωση και με κριτήριο την συνολική αποτελεσματικότητα. Εκείνο που οι εμπειρικές έρευνες δίνουν ως γνώση είναι ότι η μηχανιστική οργάνωση είναι συνήθως αποτελεσματικότερη όταν το περιβάλλον είναι σχετικά σταθερό και προβλέψιμο, οι απαιτήσεις για εισροές και εκροές γνωστές και δεν υπάρχει αρκετά ανεπτυγμένη μια οργανωσιακή παιδεία. Η οργανική οργάνωση είναι συνήθως πιο αποτελεσματική όταν οι συνθήκες αλλάζουν σχετικά γρήγορα, συχνά εμφανίζονται πρωτότυπα προβλήματα και η γνώση σχετικά με το χειρισμό τους είναι περιορισμένη, όταν οι εισροές και εκροές δεν είναι αρκετά προσδιορίσιμες και όταν υπάρχει μια ανεπτυγμένη οργανωσιακή αφοσίωση (commitment) των μελών²¹.

3.5.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ

Οι προηγούμενες προσεγγίσεις, γραφειοκρατική και συμπεριφορική, βασίζονται στην παραδοχή ύπαρξης ενός ιδανικού μοντέλου οργανωτικών δομών, ανεξαρτήτως των άλλων χαρακτηριστικών της οργάνωσης και του περιβάλλοντός της. Οι μετέπειτα ερευνητικές προσπάθειες έδειξαν ότι οι βασικοί παράγοντες που προσδιορίζουν τις οργανωτικές δομές είναι οι εξής:

- Τεχνολογία
- Μέγεθος οργάνωσης
- Στάδια κύκλου ζωής

²¹ Παρθενόπουλος Κ., (1997), Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Θεωρίες – Εμπειρίες Πρακτικές και Προοπτικές, Εκδ. ΖΗΤΑ, Θεσσαλονίκη

- Û Δυναμισμός
- Û Πολυπλοκότητα και αβεβαιότητα του περιβάλλοντος
- Û Εξάρτηση της οργάνωσης από άλλες οργανώσεις του περιβάλλοντος.

3.6 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ

Η οργανωτική δομή στις επιχειρήσεις αλλάζει. Προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές στο σύγχρονο παγκόσμιο επιχειρηματικό χώρο, πολλές εταιρίες μειώνουν ή διαγράφουν μέσης βαθμίδας διευθυντικές θέσεις, ισοπεδώνοντας την καθιερωμένη οργανωτική πυραμίδα. Ικανοί διοικητικοί βοηθοί καλούνται να αναλάβουν καθήκοντα που προηγουμένως εκτελούσαν διευθυντικά στελέχη, και συμμετέχουν ενεργά σε συλλογικές διαδικασίες. (Tilton, Jackson, Rigby (1999))

Η παγκοσμιοποίηση και η ταχύτητα των αλλαγών, αυξάνουν τις απαιτήσεις των επιχειρήσεων για ευελιξία σε αυτές τις αλλαγές. Οι απαιτήσεις αυτές αναγκάζουν τις επιχειρήσεις να υιοθετούν όλο και περισσότερο οργανωτικές δομές και ως αποτέλεσμα δημιουργούνται νέες έννοιες και πρακτικές για αυτόν τον σκοπό. Αυτές είναι οι εξής:

- Λιτές δομές, οι οποίες εκφράζουν την τάση μείωσης των επιτελικών και υποστηρικτικών λειτουργιών-τμημάτων με σκοπό την μείωση των γενικών εξόδων και την ενίσχυση των παραγωγικών μονάδων καθώς και την μείωση των ιεραρχικών επιπέδων για να αυξηθεί η ευελιξία ώστε να μειωθούν οι δαπάνες διοίκησης και να ενδυναμωθούν οι εργαζόμενοι.

- **Οριζόντιες δομές**, που εκφράζουν την ανάγκη για κατάργηση των στεγανών ανάμεσα στα τμήματα της επιχείρησης και στην αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία.
- **Ρευστές δομές**, δηλαδή δυνατότητα εναλλαγής ρόλων μεταξύ των εργαζομένων οι οποίες αλλάζουν σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και τις ικανότητες των εργαζομένων.
- **Δικτυωτές δομές**, που αφορούν σχέσεις μεταξύ των επιχειρήσεων στα πλαίσια μιας κοινής αλυσίδας αξίας.

3.7 ΤΥΠΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η μεγέθυνση της επιχείρησης συνεπάγεται την αύξηση των θέσεων εργασίας, τον πολλαπλασιασμό των λειτουργιών, εργασιών και καθηκόντων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να γίνει δύσκολος ο έλεγχος, η καθοδήγηση και ο συντονισμός των ρόλων και των συμπεριφορών. Αυτή τη δυσκολία έρχεται να αντιμετωπίσει η τυπικότητα της οργάνωσης. Ως έννοια η τυπικότητα μπορεί να ορισθεί ο γραπτός και επίσημος προσδιορισμός των τμημάτων, των θέσεων εργασίας και, συνεπώς, των ρόλων, των σχέσεων εξουσίας, των διαδικασιών και των κανονισμών λειτουργίας της οργάνωσης. Αυτή η γραπτή και επίσημη απεικόνιση κάνει γνωστό σε όλα τα μέλη της οργάνωσης, καθώς και στο περιβάλλον, το οργανωτικό της πλαίσιο, δεσμεύει συμπεριφορές, διευκολύνει τον έλεγχο και το συντονισμό της διοίκησης και γενικά τη λειτουργία της επιχείρησης. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι η τυπικότητα ως, βασικό στοιχείο της γραφειοκρατίας, δεν είναι ικανή να περιλάβει όλη την έκταση των κοινωνικών σχέσεων και διεργασιών και συγχρόνως, σε αρκετές περιπτώσεις, μπορεί να θέσει εμπόδια στην ευελιξία, τη δημιουργικότητα, την προσαρμογή, την αντιμετώπιση απρόβλεπτων

καταστάσεων και γενικά την αποτελεσματικότητα. (Δ. Μπουραντάς, 2002)

Δύο βασικοί τρόποι τυπικότητας υπάρχουν

⇒ Το οργανόγραμμα

⇒ Η περιγραφή θέσεως εργασίας

3.7.1 ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

Ένα οργανόγραμμα είναι απλοποιημένη σχηματική απεικόνιση της οργανικής δομής ή των λειτουργιών μιας επιχείρησης ή ενός ιδιωτικού ή δημόσιου οργανισμού. Τα οργανογράμματα διακρίνονται, αναφορικά με τον παράγοντα χρόνο, σε στατικά και δυναμικά. Στατικά είναι αυτά που απεικονίζουν «φωτογραφικά» την οργανωτική διάρθρωση ή τις δραστηριότητες μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, ενώ δυναμικά είναι εκείνα που δείχνουν τις διαχρονικές εξελίξεις τους. Από λειτουργική άποψη τα οργανογράμματα διακρίνονται σε αναλυτικά και συνθετικά, ενώ από πλευράς προγραμματισμού σε εμπειρικά και προγραμματισμένα. Οι κυριότεροι τύποι στατικών οργανογραμμάτων είναι:

1. Τα οργανογράμματα διάταξης των χώρων εργασίας.
Αυτά αναπαριστούν την πραγματική ή την προτεινόμενη τοπογραφική κατανομή των χώρων εγκατάστασης των υπηρεσιακών μονάδων, των λειτουργιών και των θέσεων εργασίας μιας επιχείρησης, καθώς και τη λειτουργική αλληλεξάρτησή τους.
2. Τα οργανογράμματα κατανομής των θέσεων εργασίας.
Αυτά δίνουν μια εποπτική εικόνα της υπάρχουσας ή της προτεινόμενης μορφής διοικητικής οργάνωσης μιας επιχείρησης. Σ' αυτά απεικονίζονται οι υπηρεσιακές σχέσεις, καθώς και οι

κατευθύνσεις της επικοινωνίας και συνεργασίας κάθε θέσης εργασίας με τα κατώτερα, ανώτερα και ομοιόβαθμα κλιμάκια της ιεραρχίας.

3. Τα οργανογράμματα κατανομής του προσωπικού.

Αυτά απεικονίζουν τον ιεραρχικό καταμερισμό της εργασίας μεταξύ του υπάρχοντος προσωπικού, δηλ. μεταξύ των διαθέσεων φορέων των οργανικών θέσεων εργασίας. Σ' αυτά αναγράφονται το ονοματεπώνυμο, οι υπηρεσιακοί τίτλοι, ο βαθμός εκπαίδευσης, οι ακαδημαϊκοί τίτλοι, η προϋπηρεσία, η αμοιβή, η απόδοση και άλλα χαρακτηριστικά κάθε φορέα μιας θέσης εργασίας.

4. Τα οργανογράμματα οικονομικής κατάστασης.

Αναπαριστούν διαγραμματικά την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης σε αντιπαραβολή με το παρελθόν και με τις προβλέψεις του μέλλοντος. Τέτοιου είδους οργανογράμματα αφορούν την παραγωγή, τις πωλήσεις, τις εισπράξεις, τις πληρωμές, την εξέλιξη διαφόρων αριθμοδεικτών κ.ά.

5. Τα κοινωνιογράμματα.

Αυτά εμφανίζουν τα αποτελέσματα των κοινωνιομετρικών δοκιμασιών των υπηρεσιακών σχέσεων του προσωπικού. Σ' αυτά φαίνονται οι προτιμήσεις συνεργασίας κάθε εργαζόμενου. Τα κυριότερα δυναμικά οργανογράμματα που παριστάνουν την πραγματοποιούμενη ή την προγραμματιζόμενη ροή της παραγωγικής διαδικασίας, είναι τα αναλυτικά οργανογράμματα Γκίλμπερθ (από το όνομα του αμερικανικού μηχανικού Φρανκ Γκίλμπερθ) και τα συνθετικά οργανογράμματα Γκαντ, από το όνομα του Αμερικανού μηχανικού Χενρι Γκαντ.

Η αποτύπωση της οργανωτικής δομής ενός οργανισμού σε οργανογράμματα είναι αναγκαία, γιατί το οργανόγραμμα απεικονίζει, έστω και ατελώς:

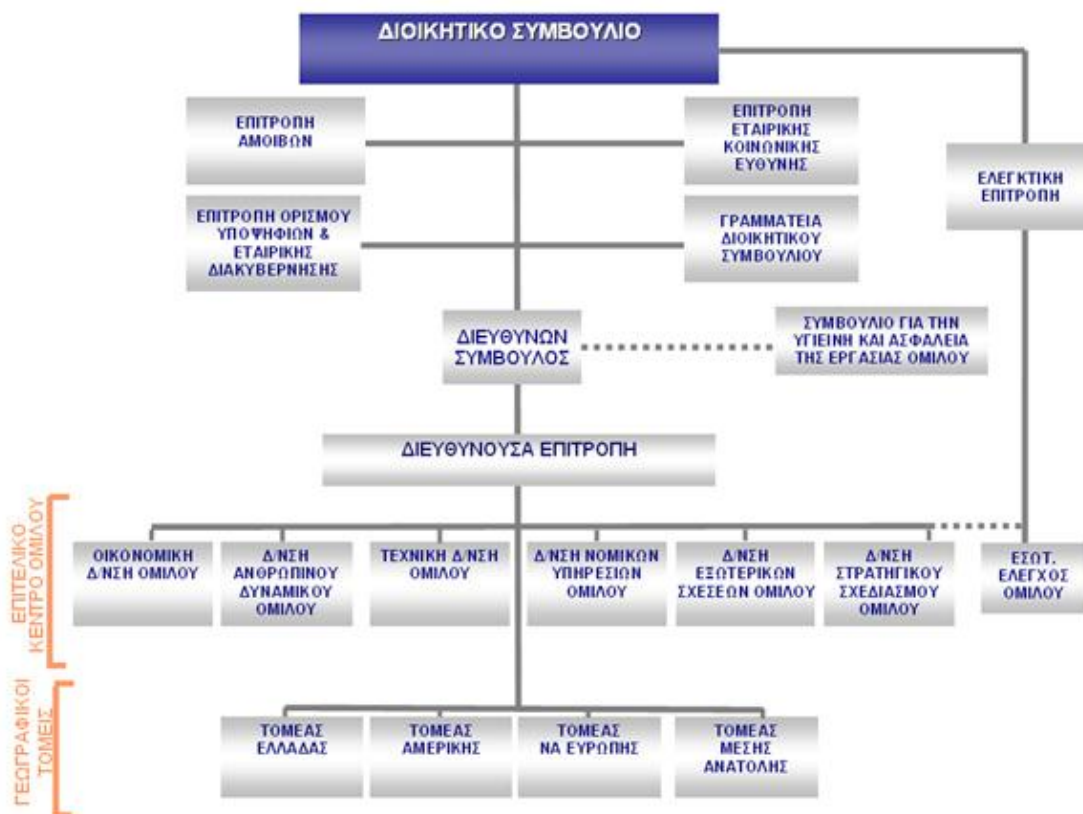
- Τη θέση κάθε οργανωτικής μονάδας μέσα στον οργανισμό.
- Την υπηρεσιακή θέση κάθε ατόμου μέσα στον οργανισμό.
- Πολύ βασικές σχέσεις του με άλλα άτομα, τόσο εντός της Υπηρεσίας όσο και εκτός.

Πέραν όμως από την οργανωτική δομή, μέσα από ένα οργανόγραμμα μπορεί να δοθούν και άλλες χρήσιμες πληροφορίες ως προς την οργάνωση, όπως η ύπαρξη

- Πιθανών κέντρων κόστους και προϋπολογισμού.
- Επιχειρησιακών ή άλλων οργανωτικών μονάδων
- Βασικών καναλιών επίσημης επικοινωνίας κλπ.

Επομένως, ένα σωστά καταρτισμένο οργανόγραμμα μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο επικοινωνίας. (Βικιπαίδεια, λήμμα «οργανόγραμμα»). Παρακάτω παρουσιάζεται ένα οργανόγραμμα μιας υποθετικής επιχείρησης²².

²² Παρθενόπουλος Κ., (1997), Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Θεωρίες – Εμπειρίες Πρακτικές και Προοπτικές, Εκδ. ΖΗΤΑ, Θεσσαλονίκη



3.7.2 Η ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το δεύτερο βασικό μέσο τυπικότητας της οργάνωσης είναι η περιγραφή των θέσεων εργασίας (job description). Με τον όρο αυτό εννοείται η γραπτή παρουσίαση της αποστολής-σκοπού, των υπευθυνοτήτων, των καθηκόντων, της εξουσίας της κάθε θέσης εργασίας και των σχέσεών της με τις άλλες. Αυτός ο ορισμός αποδίδει το ελάχιστο περιεχόμενο των θέσεων, αφού σε αρκετές περιπτώσεις, η περιγραφή των θέσεων εργασίας περιλαμβάνει, επίσης, τις προδιαγραφές (γνώσεις- ικανότητες κ.λ.π.) που πρέπει να ικανοποιεί ο κάτοχος της θέσης (job description), τις συνθήκες εργασίας με τις οποίες συνδέεται η θέση, τα πρότυπα μέτρησης των αποτελεσμάτων της.

Σύμφωνα με την έννοια και το περιεχόμενο της περιγραφής της θέσης εργασίας, γίνεται φανερό ότι βασικός της σκοπός είναι να κάνει συγκεκριμένο και κατανοητό το περιεχόμενο της κάθε θέσης και τις

σχέσεις της με τις άλλες, έτσι ώστε να αποσαφηνίζονται οι ρόλοι, οι ευθύνες και οι εξουσίες, να δεσμεύονται συμπεριφορές και να επιταχύνεται ο έλεγχος, ο συντονισμός και γενικά η αποτελεσματική διοικητική λειτουργία. Δηλαδή, η περιγραφή θέσης κάνει γνωστά και σαφή τα καθήκοντα, τις ευθύνες, τις αρμοδιότητες και την εξουσία της κάθε συγκεκριμένης θέσης εργασίας μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η περιγραφή θέσεως εργασίας δεν είναι ικανή να παρουσιάσει την κοινωνική πραγματικότητα και μπορεί να αποτελέσει πηγή δυσκαμψίας και δυσκολιών προσαρμοστικότητας μια οργάνωσης. Έτσι, τόσο η περιγραφή αυτή καθαυτή όσο και η χρήση της πρέπει να γίνεται προσεκτικά.

Ορισμένες περιπτώσεις τέτοιων εμποδίων είναι οι εξής:

- Οι περιγραφές θέσεων εργασίας μπορεί να μην είναι κατάλληλες για ορισμένα ανώτερα διευθυντικά στελέχη, καθώς θα πρέπει να έχουν την ελευθερία να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να βρουν νέες κατευθύνσεις.
- Οι περιγραφές θέσεων εργασίας μπορεί να είναι πολύ αυστηρές σε μια ταχέως μεταβαλλόμενο οργάνωση.
- Αλλαγές στο περιεχόμενο των θέσεων εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ξεπερασμένες περιγραφές των θέσεων εργασίας.
- Η διαδικασία που χρησιμοποιεί ένας οργανισμός για να δημιουργήσετε περιγραφές θέσεων εργασίας ενδέχεται να μην είναι η βέλτιστη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εργασιακό περιβάλλον μπορεί να αποτελεί ένα μέρος μόνο του συνολικού περιβάλλοντος των ανθρώπων, παίζει όμως πολύ σημαντικό ρόλο στη διατήρηση τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας του ανθρώπου, αφού η κοινωνική δομή που τον περιβάλλει, κυρίως στις δυτικές χώρες, έχει κτιστεί γύρω από την αμειβόμενη εργασία. Βέβαια ο άνθρωπος βρίσκεται στο χώρο εργασίας του συνήθως 8 ώρες την ημέρα, 5 ημέρες την εβδομάδα ενώ υπάρχουν τα Σαββατοκύριακα, οι αργίες, κάποιες διακοπές και χρόνος ξεκούρασης, τα οποία θα έπρεπε να είναι πιο σημαντικά από την αμειβόμενη εργασία. Η τελευταία όμως είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την αυτοεκτίμησης και τον καθορισμού του κοινωνικού ρόλου του ατόμου και η σημασίας της ξεπερνά την αναλογία σε σχέση με τις άλλες δραστηριότητες, στο συνολικό χρόνο της ζωής του.

4.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Παραδοσιακά, η βιομηχανική ψυχολογία, προτού αποκτήσει και το «οργανωτικό» στοιχείο, ταυτιζόταν σε μεγάλο βαθμό με την διαφορική ψυχολογία, η οποία μελετά τα ατομικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τα άτομα μεταξύ τους. Η βασική υπόθεση ήταν ότι οι άνθρωποι διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα χαρακτηριστικά αυτά και, καθώς τα επαγγέλματα και οι εργασιακές σχέσεις διαφέρουν ως προς τις απαιτήσεις τους, αυτονόητα θα ήταν ότι έπρεπε σε κάθε περίπτωση να βρεθεί η σχέση ανάμεσα στα ατομικά, σωματικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά, από την μία μεριά, και τις απαιτήσεις του έργου, από την άλλη, για να έχουμε μεγαλύτερη δυνατή παραγωγικότητα. Η

υπόθεση αυτή δεν γίνεται απόλυτα αποδεκτή σήμερα, αλλά κατεύθυνε τα πρώτα βήματα της παραδοσιακής βιομηχανικής ψυχολογίας. Ήδη από τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο και μέχρι και τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, περίπου, η βιομηχανική ψυχολογία ασχολήθηκε, κατά κύριο λόγο, με την διαπίστωση εκείνων των χαρακτηριστικών που διευκολύνουν την τοποθέτηση του κατάλληλου ανθρώπου στην κατάλληλη θέση, είτε πρόκειται για θέση εργασιακή είτε για θέση στρατιωτική. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε την ίδια εποχή στον «ανθρώπινο παράγοντα», που θεωρήθηκε υπεύθυνος για τα περισσότερα ατυχήματα της αμερικανικής πολεμικής αεροπορίας.

Οι ψυχολογικές μέθοδοι επιλογής προσωπικού αποδείχθηκαν ιδιαίτερα επιτυχείς κατά την επιλογή του στρατιωτικού προσωπικού και σύντομα επεκτάθηκαν και στην βιομηχανία. Επρόκειτο, όπως είπαμε, για μια κατ' εξοχήν ψυχομετρική προσέγγιση, που σε πρώτη φάση εφαρμόστηκε τόσο στον επαγγελματικό προσανατολισμό, όσο και στην επιλογή και αξιολόγηση του προσωπικού. Η προσέγγιση αυτή όμως, σχετικά πρόσφατα, άρχισε να αμφισβητείται για να δώσει την θέση της στην συνολικότερη προσέγγιση που εκφράζεται από την οργανωτική θεωρία ή θεωρία των οργανώσεων.

Η οργανωτική βιομηχανική ψυχολογία ασχολείται με τα εξής:

- Επιλογή και αξιολόγηση: για όλα τα είδη εργασιών με διάφορες μεθόδους στις οποίες περιλαμβάνονται τεστ και συνεντεύξεις.
- Εκπαίδευση προσωπικού: διαπίστωση εκπαιδευτικών αναγκών, παροχή και αξιολόγηση εκπαιδευτικών υπηρεσιών.
- Αξιολόγηση επίδοσης: διαπίστωση των κυριότερων όψεων της επίδοσης, σχεδιασμός συστημάτων ακριβούς αξιολόγησης της επίδοσης, εκπαίδευση στις τεχνικές αξιολόγησης.

- Οργανωσιακή αλλαγή: ανάλυση συστημάτων και σχέσεων με στόχο πιθανή αλλαγή, εφαρμογή παρόμοιου τύπου αλλαγών.
- Εργονομία: ανάλυση και σχεδιασμός εργασιακού εξοπλισμού και περιβάλλοντος, ώστε αυτά να εναρμονίζονται με τις ανθρώπινες φυσικές και γνωστικές ανάγκες.
- Επαγγελματική επιλογή και συμβουλευτική: ανάλυση των ικανοτήτων, ενδιαφερόντων και αξιών του ατόμου και μετάφρασή τους σε επαγγελματικούς όρους.
- Διαπροσωπικές σχέσεις: διαπίστωση και ανάπτυξη ηγετικών, διαπραγματευτικών ικανοτήτων, ικανοτήτων αυτοπεποίθησης, καθώς και της συνεργασίας και των διαπροσωπικών σχέσεων.
- Ισότητα ευκαιριών: διαπίστωση και, αν κριθεί απαραίτητο, αύξηση των ευκαιριών για τις μειονοτικές ομάδες στον χώρο εργασίας.
- Εργασιακή υγεία και ασφάλεια: εξέταση των αιτιών των ατυχημάτων και η εισαγωγή μεθόδων για την μείωση της συχνότητάς τους.
- Σχεδιασμός εργασίας: κατανομή καθηκόντων ώστε η εργασία να δημιουργεί, κατά το δυνατό, κίνητρα και να επιφέρει ικανοποίηση.
- Έρευνα στάσεων: σχεδιασμός, διεξαγωγή και ανάλυση ερευνών που αναφέρονται στις γνώμες και τις εμπειρίες εργαζομένων.
- Ευημερία και εργασία: διεύρυνση παραγόντων που οδηγούν στο στρες σε εργαζόμενους και άνεργους και διεύρυνση μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης του στρες²³.

²³ M. Foucault, «Surveiller et punir», Gallimard, Παρίσι, 1975, σ. 90. [Το απόσπασμα από την ελληνική έκδοση, *Επιτήρηση και τιμωρία, η γέννηση*

4.3. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ FREDERICK W. TAYLOR

Η θεωρία της Επιστημονικής Διοίκησης δεν πρέπει να ταυτίζεται με τα πρώτα βήματα της οργανωτικής/βιομηχανικής ψυχολογίας. Εδώ αναφέρεται απλώς γιατί η θεωρία αυτή αποτελεί την πρώτη προσπάθεια για μια επιστημονική προσέγγιση του χώρου εργασίας.

Ο Taylor αρχικά ασχολήθηκε με την εξεύρεση πιο αποτελεσματικών μεθόδων επιτέλεσης του έργου και αναφέρεται ότι έκανε περίπου 40.000 πειράματα προσπαθώντας να εντοπίσει την καλύτερη μέθοδο κοπής του μετάλλου. Επρόκειτο για τις μελέτες «χρόνου-κίνησης», οι μελέτες αυτές αποσκοπούσαν στον επανασχεδιασμό της εργασίας και των εργαλείων με τέτοιο τρόπο, ώστε αυτή να γίνεται περισσότερο αποδοτική, εφόσον θα έπαυαν οι περιττές κινήσεις που είχαν ως αποτέλεσμα την απώλεια χρόνου.

Αργότερα, άρχισε να ενδιαφέρεται για τον τρόπο άσκησης της διοίκησης και για την δημιουργία κινήτρων στο εργατικό προσωπικό. Πίστευε ότι η βελτίωση της παραγωγικότητας θα ήταν τόσο προ όφελος της εργοδοσίας όσο και προς όφελος του εργαζομένου, γιατί θα αξιοποιούνταν καλύτερα ο χρόνος και η ενέργεια που ήδη καταναλίσκονταν. Οι βελτιωμένες μέθοδοι παραγωγής δεν θα είχαν αποτέλεσμα, αν παράλληλα δεν υπήρχαν εκείνα τα κίνητρα που θα έκαναν τους ανθρώπους να εργαστούν.

Ο Taylor ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να εισάγει την επιστημονική μελέτη της εργασίας και ήταν ο πρώτος που τόνισε την ανάγκη για εξειδίκευση του εργάτη, για συνεργασία ανάμεσα στην

της φυλακής, σε μτφρ. Κ. Χατζηδήμου -1. Ράλλη, Εκδ. Ράππα, Αθήνα 1989

εργοδοσία και στους εργάτες και την ανάληψη ευθυνών και από τις δύο πλευρές.

Η επιστημονική διοίκηση όπως την αντιλαμβάνονταν ο ίδιος ο Taylor, αποβλέπει στην εξυπηρέτηση των κοινών συμφερόντων της εργοδοσίας, των εργαζομένων και της ευρύτερης κοινωνίας, καθώς εξασφαλίζει την επωφελή αξιοποίηση του ανθρώπινου μόχθου και εξαλείφει την περιττή σπατάλη της ανθρώπινης εργασίας. Εξατομικεύει την αμοιβή και το έργο, καθώς και με την εισαγωγή των «πριμ εργασίας» αμείβεται ο εργαζόμενος και όχι η εργασιακή θέση. Δίνει στον εργαζόμενο την δυνατότητα να συμμετέχει στον σχεδιασμό της εργασίας, μέσα από τα πειράματα και τις μετρήσεις του που αποβλέπουν στον καθορισμό της αποδοτικότερης επιτέλεσης του έργου. Με τον τρόπο αυτό εκδημοκρατικοποιείται η εργασία. Παράλληλα, ο εργάτης δεν αφήνεται αβοήθητος αλλά καθοδηγείται και εκπαιδεύεται από ειδικούς.

Το συνδικαλιστικό κίνημα από την άλλη πλευρά, η Επιστημονική Διοίκηση, ως μέθοδος, αποβλέπει στην αύξηση της παραγωγικότητας και μόνο, μέσω της εντατικοποίησης της εργασίας και αγνοεί τους εργαζόμενους και τις ανάγκες τους. Ο εργάτης θεωρείται απλό εργαλείο-εξάρτημα του μηχανισμού παραγωγής. Η εργασία εντατικοποιείται μέχρι σημείου σωματικής κατάρρευσης του εργάτη, ενώ παράλληλα, εξειδικεύεται σε τέτοιο βαθμό ώστε παύει να έχει νόημα για τον εργαζόμενο. Η εντατικοποίηση λειτουργεί εις βάρος των σωματικά ασθενέστερων, που αναγκαστικά εκδιώκονται από το χώρο εργασίας, αφού δεν μπορούν να συμβαδίσουν με τους σωματικά ρωμαλέους από άποψη παραγωγικότητας. Το σύστημα δεν είναι δημοκρατικό αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί οπισθοδρόμηση σε παλαιότερες αυθαίρετες μεθόδους, καθώς ο εργοδότης είναι ο μόνος που καθορίζει τι είναι δίκαιο και εφικτό. Παράλληλα, εισάγεται ο ανταγωνισμός και η καχυποψία ανάμεσα στους εργαζόμενους. Τέλος, η Επιστημονική Διοίκηση, είναι

στην ουσία αντιεπιστημονική μέθοδος, γιατί αντιμετωπίζει τον εργάτη σαν μηχανή και, ταυτόχρονα αντιπαραγωγική μέθοδος, γιατί δίνει έμφαση στην ποσότητα εις βάρος της ποιότητας.

Μπορούμε να υποθέσουμε από αυτά που αναφέρει η Hollway ότι η αλήθεια βρίσκεται κάπου στη μέση²⁴.

4.4. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

Την ίδια εποχή που ο Taylor παρουσίαζε τις απόψεις του για τη βελτίωση της οργάνωσης και του σχεδιασμού της εργασίας, αρχίζουν τα πρώτα βήματα της βιομηχανικής ψυχολογίας. Αυτό οφείλεται στις ανάγκες που προέκυψαν από το ξέσπασμα του Πρώτου Παγκόσμιου πολέμου όπου καλούνται ψυχολόγοι για την επιλογή του στρατιωτικού προσωπικού στις Η.Π.Α. Με διάφορα ψυχομετρικά τεστ που επινοούνται γίνεται προσπάθεια να γίνει το ιδανικό ταίριασμα ανθρώπου και εργασίας.

Την ίδια εποχή (1915) στη Βρετανία δημιουργείται η Επιτροπή Υγείας των Εργατών Πυρομαχικών με στόχο τη μελέτη της κόπωσης των εργαζομένων στα πολεμικά βιομηχανικά συγκροτήματα. Το 1921 δημιουργείται στη Βρετανία το Εθνικό Ινστιτούτο Βιομηχανικής Ψυχολογίας με στόχο τη μελέτη της κόπωσης, τον επαγγελματικό προσανατολισμό και την επιλογή προσωπικού.

²⁴ M. Foucault, «Surveiller et punir», Gallimard, Παρίσι, 1975, σ. 90. [Το απόσπασμα από την ελληνική έκδοση, *Επιτήρηση και τιμωρία, η γέννηση της φυλακής*, σε μτφρ. Κ. Χατζηδήμου -1. Ράλλη, Εκδ. Ράππα, Αθήνα 1989

Το 1928 μετά από κάποια πειράματα, για πρώτη φορά διαπιστωνόταν η σημασία των κοινωνικών σχέσεων στον χώρο εργασίας και το γεγονός ότι ο χώρος αυτός είναι κατ' εξοχής κοινωνικός, από τον Mayo.

4.5. Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Με τον όρο οργάνωση αναφερόμαστε τόσο στην ενέργεια του οργανώνει και στο αποτέλεσμα της, όσο και στον ίδιο τον οργανισμό, το εργοστάσιο στο σύνολό του. Στα Ελληνικά ο όρος οργάνωση, με την έννοια του συλλογικού πλαισίου, χρησιμοποιείται μόνο σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, ενώ ο όρος οργανισμός χρησιμοποιείται κατά βάση για την περίπτωση μεγάλων συλλογικοτήτων.

Μια οργάνωση μπορεί να οριστεί, σύμφωνα με τον Schein (1980), ως ο προσχεδιασμένος συντονισμός των δραστηριοτήτων ενός αριθμού ανθρώπων για την επίτευξη κάποιου κοινού, εμφανούς σκοπού ή στόχου, μέσα από τον καταμερισμό της εργασίας και των λειτουργιών και την ιεράρχηση εξουσίας και ευθυνών. Η θεωρία της οργάνωσης μπορεί να οριστεί ως η μελέτη της δομής και λειτουργίας των οργανώσεων και της συμπεριφοράς των ατόμων και των ομάδων μέσα στις οργανώσεις αυτές. Ο Scott (1987), διακρίνει μερικά βασικά χαρακτηριστικά σε κάθε οργάνωση. Υπάρχει κατ' αρχής μια κοινωνική δομή, η οποία υποδιαιρείται στην κανονιστική δομή και στην συμπεριφορική δομή. Στην κανονιστική δομή περιλαμβάνονται οι κανόνες συμπεριφοράς που διέπουν την οργάνωση, ενώ στη συμπεριφορική δομή υπάγεται η πραγματική συμπεριφορά που επιδεικνύεται από τα μέλη της. Οι κανόνες υπάρχουν, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι τηρούνται απαραίλλακτα από τα μέλη μιας οργάνωσης. Η οργάνωση έχει, επίσης κάποια μέλη, κάποιους στόχους και κάποια τεχνολογία για την επίτευξη των στόχων της. Η

τεχνολογία δεν αναφέρεται μόνο στον τρόπο παραγωγής αλλά και στον τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών ή παροχής υπηρεσιών. Τέλος, η οργάνωση υφίσταται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον.

Η θεωρία του Max Weber για την γραφειοκρατία αποτελεί την κυριότερη μορφή της αποκαλούμενης κλασικής θεωρίας της οργάνωσης. Ο Weber διέκρινε τρεις βασικές μορφές εξουσίας: την χαρισματική, που στηρίζεται στις ξεχωριστές προσωπικές ιδιότητες του ηγέτη, την παραδοσιακή που στηρίζεται στην συνήθεια και στην παράδοση και την λογικο-νομική που στηρίζεται σε λογικούς κανόνες.

Σύμφωνα με τον Hanson (1985), η απώλεια της ατομικής πρωτοβουλίας είναι το τίμημα που πληρώνεται για την επιβολή της συμμόρφωσης μέσα από την αυστηρή τήρηση των καθιερωμένων διαδικασιών. Με λίγα λόγια, η προσπάθεια επιβολής λογικών διαδικασιών σε οργανώσεις όπως είναι τα σχολεία είναι πιθανό να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες ανασταλτικές συνέπιες, που θέτουν περιορισμούς στην συνολική λειτουργία του συστήματος.

Αυτό που υπονοείται από την κλασική θεωρία της οργάνωσης και από τη σχολή Ανθρωπίνων Σχέσεων, είναι ότι η επιμέρους μεταβολές στο σύστημα είναι δυνατόν να επιφέρουν μεταβολές στο σύστημα. Την άποψη αυτή έρχεται να αμφισβητήσει η σύγχρονη θεωρία της οργάνωσης, που δεν δέχεται ότι μια οργάνωση αποτελεί ένα κλειστό αυτορυθμιζόμενο σύστημα αλλά, αντίθετα, ένα ανοιχτό σύστημα που υπόκεινται στις επιδράσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος. Έτσι το σύστημα μπορεί να επηρεαστεί τόσο από το είδος και την μορφή του προϊόντος που παράγει όσο και από το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Οι έρευνες του Βρετανικού Ινστιτούτου Τάβιστοκ, υπό την εποπτεία του Trist, έδειξαν με ποιο τρόπο μια οργάνωση μπορεί να θεωρηθεί ως ανοιχτό κοινωνικο-τεχνικό σύστημα που επηρεάζει το κοινωνικό περιβάλλον και επηρεάζεται από αυτό.

Τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να μελετούνται και άλλα θέματα ψυχολογίας των οργανισμών, όπως:

- Η οργανωτική κουλτούρα (κανόνες και πεποιθήσεις που διέπουν την οργάνωση)
- Η σταδιοδρομία
- Το επαγγελματικό άγχος

4.5.1. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ

Η κουλτούρα αναφέρεται στις αξίες, τις τάσεις, τις συνήθειες κλπ, ενός έθνους, ενός λαού ή μιας πολιτισμικής ομάδας. Ο Hofstede σε μια έρευνα με 16.000 υπαλλήλους μιας πολυεθνικής, διέκρινε τέσσερα είδη κουλτούρας, τα εξής:

- Αποφυγή της αβεβαιότητας. Πρόκειται για ένα είδος στο οποίο διατυπώνεται με σαφήνεια τι επιτρέπεται και τι όχι.
- Ατομισμός. Είναι ένα είδος στο οποίο κυριαρχεί ο ανταγωνισμός και η τάση για ανεξαρτησία.
- Απόσταση με βάση την ισχύ. Σε αυτό το είδος βασική αρχή είναι ο σεβασμός προς τα ανώτερα στελέχη της κοινωνίας.

Στο χώρο των οργανώσεων τα παραπάνω είδη έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η οργάνωση στην οποία υπάρχει το πρώτο είδος, έχει ρυθμισμένες δραστηριότητες, περισσότερους γραπτούς κώδικες, εξειδίκευση στελεχών, αποφυγή του ρίσκου,.
- Οργάνωση που βασίζεται στο δεύτερο είδος, έχει απρόσωπη δομή, οι εργαζόμενοί της φροντίζουν για το προσωπικό τους συμφέρον, υπάρχουν περισσότερες ατομικές πρωτοβουλίες.

- Σε μια οργάνωση του τρίτου είδους έχουμε μεγάλο βαθμό κεντρικής εξουσίας, οργάνωση πυραμίδας, πολυάριθμους επόπτες εργασίας, έμφαση στην δουλειά γραφείου²⁵.

4.5.1.1 ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ

Η κουλτούρα εμφανίζεται στα παρακάτω επίπεδα:

- Τα επιφαινόμενα, τα οποία είναι αυτά που παρατηρεί κάποιος όταν έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με μια οργάνωση, όπως η διευθέτηση του χώρου εργασίας, ο τρόπος ένδυσης των εργαζομένων, ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων, καθώς και μη άμεσα παρατηρήσιμα στοιχεία όπως γραπτοί κανόνες, φιλοσοφία, παραγόμενα προϊόντα.
- Αξίες, οι οποίες αναφέρονται στο τι γίνεται σε κάθε περίπτωση. Με βάση τις υπάρχουσες αξίες προτείνονται λύσεις στα προβλήματα που εμφανίζονται. Οι λύσεις αυτές προτείνονται από τα διευθυντικά στελέχη και πηγάζουν από τις δικές τους αξίες.

²⁵ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 3ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

4.5.1.2 ΥΠΟΚΟΥΛΤΟΥΡΑ

Καθώς η κουλτούρα δημιουργείται και αναπτύσσεται, παρατηρούνται δυο διαδικασίες που εξελίσσονται ταυτόχρονα. Μια διαδικασία ενοποίησης και ολοκλήρωσης της κυρίαρχης οργανωτικής κουλτούρας και μια διαδικασία διαφοροποίησης και ανάπτυξης υποκουλτούρας. Υπάρχουν τρία είδη υποκουλτούρας που μπορούν να εμφανιστούν σε μια οργάνωση, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Η επαυξάνουσα, η οποία υποστηρίζει και προωθεί ένθερμα τις βασικές αξίες της κυρίαρχης κουλτούρας.
- Η ορθογώνια, σύμφωνα με την οποία υπάρχει ταυτόχρονη αποδοχή τόσο των βασικών αξιών της κυρίαρχης κουλτούρας όσο και άλλων διαφορετικών αξιών, οι οποίες όμως δεν έρχονται σε σύγκρουση με τις αξίες της κυρίαρχης κουλτούρας.
- Η αντικουλτούρα, η οποία περιλαμβάνει αξίες που βρίσκονται σε άμεση αντίθεση με μερικές από της βασικές αξίες της κυρίαρχης κουλτούρας.

Οι τρεις αυτές μορφές υποκουλτούρας μπορούν να συνυπάρχουν σε μεγάλο η μικρό βαθμό. Η υποκουλτούρα δημιουργεί προβλήματα, λόγω του ότι μέσα από αυτή αμφισβητούνται κάποιες βασικές αξίες της οργάνωσης. Συχνά οι εργαζόμενοι που γίνονται φορείς της υποκουλτούρας απολύονται, όταν θεωρηθεί ότι ενεργούν με καταστροφικό τρόπο για αυτήν. Σε μερικές περιπτώσεις όμως επιτρέπεται σε εργαζομένους ή σε ηγετικά στελέχη τα οποία υιοθετούν την υποκουλτούρα να παραμένουν στην οργάνωση, ειδικά αν υπάρχει

περίπτωση να δράσουν ανανεωτικά στο μέλλον, ή εάν έχουν αποκτήσει τέτοια επιρροή που το κόστος απόλυσης είναι μεγαλύτερο από το κόστος παραμονής τους²⁶.

4.5.2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ

Το άγχος αποτελεί λογική εκδήλωση κάθε οργανισμού, λόγω του ότι συνδέεται με την επιβίωσή του. Οι συνθήκες διαβίωσης τις περισσότερες φορές, δεν επιτρέπουν στους ανθρώπους να ηρεμήσουν, γιατί οι περισσότερες πηγές άγχους βρίσκονται έξω από τον έλεγχό τους. Το άγχος προέρχεται από την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το περιβάλλον και μπορεί να χαρακτηριστεί ως η πίεση που ασκεί αυτό πάνω στους ανθρώπους. Η πίεση αυτή έχει υποκειμενικό χαρακτήρα, δηλαδή ίδιες συνθήκες αποτελούν για κάποιους ανθρώπους πηγές άγχους, ενώ σε κάποιους άλλους όχι.

Το άγχος μπορεί να θεωρηθεί , από την μια μεριά, ως μια έλλειψη αντιστοιχίας μεταξύ των απαιτήσεων του περιβάλλοντος στον άνθρωπο και από την άλλη μεριά ως η ικανότητα του ανθρώπου να ανταποκριθεί σε αυτές τις απαιτήσεις.

Το επαγγελματικό άγχος μπορεί να θεωρηθεί ως το άγχος που πηγάζει από τις εργασιακές καταστάσεις. Αξιοσημείωτο για το επαγγελματικό άγχος είναι ότι αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο οι επιπτώσεις του στην παραγωγή. Οι συνέπειες του επαγγελματικού

²⁶ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

άγχους είναι ο αλκοολισμός, οι ψυχικές ασθένειες, τα οικογενειακά προβλήματα κλπ²⁷.

4.5.2.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΓΧΟΥΣ

Τα συμπτώματα του άγχους είναι πολλά και χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Σωματικά: Τέτοια συμπτώματα είναι οι πονοκέφαλοι, υπέρταση, πόνοι στο στήθος, δυσπεψία, ανορεξία, αϋπνία, ναυτία κλπ.
- Ψυχολογικά: Τέτοια συμπτώματα είναι το αίσθημα αποτυχίας, ο φόβος για το μέλλον, κλειστοφοβία, έλλειψη συγκέντρωσης, έλλειψη ενδιαφέροντος για τη ζωή κλπ.
- Συμπεριφορικά: Τέτοια συμπτώματα είναι η αποφυγή της εργασίας, η χρήση τοξικών ουσιών πχ. (αλκοόλ, κάπνισμα, ηρεμιστικά), επιθετικότητα σε συναδέλφους κλπ.

4.5.2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΓΧΟΣ

Κάποια επαγγέλματα από την φύση τους είναι περισσότερο αγχογόνα από κάποια άλλα. Αγχογόνα είναι τα επαγγέλματα που απαιτούν γρήγορη λήψη αποφάσεων ή αποφάσεις με σοβαρές συνέπειες, είτε αυτές είναι οικονομικές είτε κοινωνικές είτε άλλου είδους συνέπειες καθώς και αυτά που συνεπάγονται σχέσεις με

²⁷ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 3ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

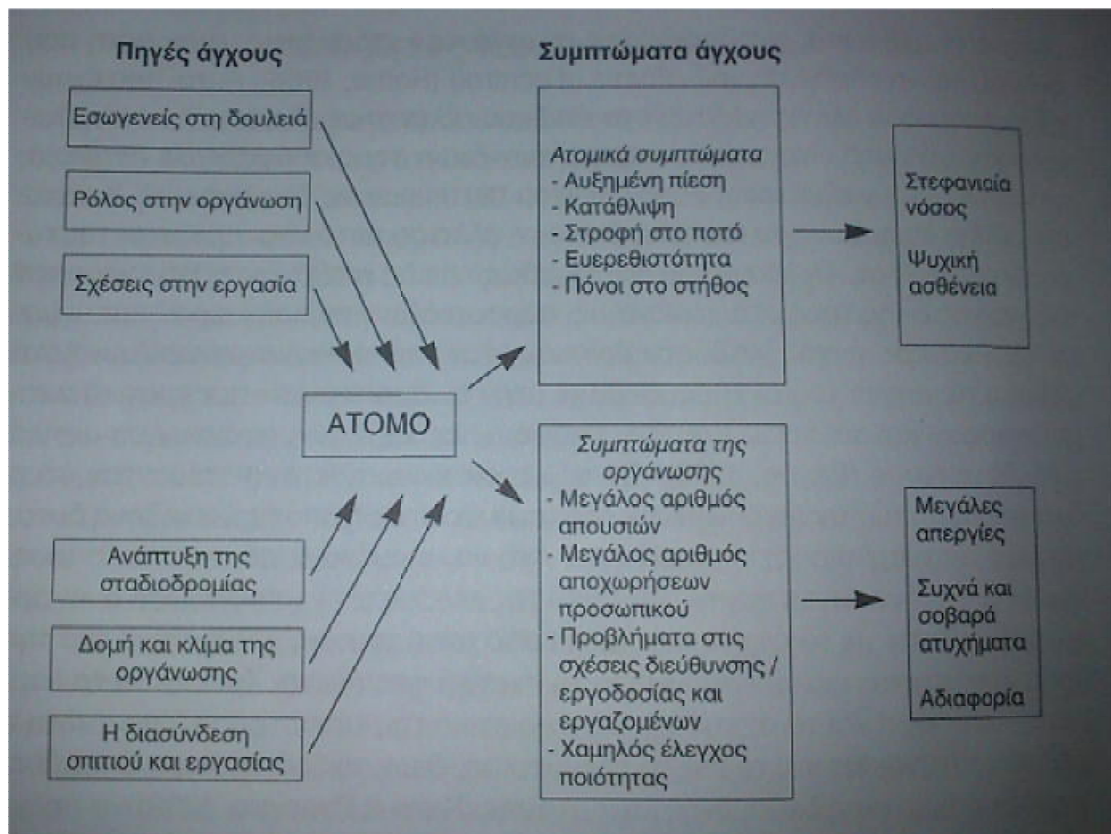
ανθρώπους. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά επαγγέλματα που έχουν χαρακτηριστεί ιδιαίτερα αγχογόνα:

- Ένστολα επαγγέλματα όπως πιλότοι, φύλακες σωφρονιστικών ιδρυμάτων κλπ.
- Καλλιτεχνικά επαγγέλματα όπως ηθοποιοί, παρουσιαστές, δημοσιογράφοι κλπ.
- Επαγγέλματα διοίκησης και εμπορίου όπως διαφημιστές, διευθυντές προσωπικού κλπ.
- Επαγγέλματα παραγωγής και κατασκευών όπως ανθρακωρύχοι, οικοδόμοι κλπ.
- Επαγγέλματα υγείας όπως ιατροί, νοσηλευτές, χειρουργοί.
- Επαγγέλματα κοινωνικών υπηρεσιών όπως καθηγητές, δάσκαλοι, κοινωνικοί λειτουργοί κλπ.

4.5.2.3 ΠΗΓΕΣ ΑΓΧΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο Cooper παρουσίασε το μοντέλο του παρακάτω σχήματος σχήματος για το άγχος στην εργασία. Όπως βλέπουμε, υπάρχουν έξι κατηγορίες πηγές άγχους στην εργασία, οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- Εσωγενής στην δουλειάς
- Ρόλος στην οργάνωση
- Σχέσεις στην εργασία
- Ανάπτυξη της σταδιοδρομίας
- Δομή και κλίμα της οργάνωσης
- Η διασύνδεση σπιτιού και εργασίας



ΕΣΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Στην κατηγορία αυτή αποτελείται από παράγοντες που έχουν σχέση με την φύση της εργασίας. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι παρακάτω:

- Κακές συνθήκες εργασίας. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ανιαρές οι απάνθρωπες συνθήκες εργασίας, τις υψηλές θερμοκρασίες και υψηλούς θορύβους, η απομόνωση κατά την εκτέλεση της εργασίας, οι δυσάρεστες οσμές και ο κακός αερισμός.
- Βάρδιες. Η εναλλαγή του ωραρίου μεταξύ μέρας και νύχτας έχει για τον άνθρωπο σωματικές και ψυχολογικές επιπτώσεις, καθώς και κοινωνικές. Τέτοιες επιπτώσεις είναι η αλλαγή του ρυθμού μεταβολισμού, η αλλαγή στην θερμοκρασία του αίματος, η διαταραχή της κοινωνικής και οικογενειακής ζωής του εργαζομένου κ.α.

ΡΟΛΟΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Ο όρος ρόλος στην οργάνωση αναφέρεται στην συμπεριφορά που απαιτείται από μια επαγγελματική θέση. Κάθε εργασιακή θέση, από την πιο απλή έως την πιο πολύπλοκη, απαιτεί διαφορετική μορφή συμπεριφοράς οι οποίες όμως μερικές φορές δεν είναι ξεκάθαρες. Η επαγγελματική θέση προκαλεί άγχος όταν οι απαιτήσεις και οι προσδοκίες του εργαζομένου έρχονται σε σύγκρουση με τις απαιτήσεις της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Ο εργασιακός ρόλος έχει ακόμα δυο είδη προβληματικών καταστάσεων τα οποία είναι η ασάφεια ρόλου και οι σύγκρουση ρόλων. Ασάφεια ρόλου εμφανίζεται όταν δεν είναι ξεκάθαρα στον εργαζόμενο τόσο τα εργασιακά του καθήκοντα όσο και οι αρμοδιότητές του, όταν δεν έχει πλήρη γνώση της εργασίας και όταν δεν γνωρίζει τις προσδοκίες που έχουν από αυτόν οι συνάδελφοί του. Σύγκρουση ρόλων έχουμε όταν ο εργαζόμενος πιστεύει ότι πρέπει να ικανοποιήσει διαφορετικές απαιτήσεις και προσδοκίες από τις πραγματικές. Μια τέτοια κατάσταση προκύπτει όταν ο εργαζόμενος ασκεί δυο διαφορετικούς ρόλους ταυτόχρονα, π.χ. προϊστάμενος και υφιστάμενος, γιατί υπάρχουν διαφορετικές προσδοκίες για τον κάθε ρόλο. Γενικά σύγκρουση ρόλων παρατηρείται όταν διαφορετικά πρόσωπα έχουν διαφορετικές προσδοκίες από τον εργαζόμενο και όταν οι απαιτήσεις της θέσης εργασίας του έρχονται σε σύγκρουση με τις αξίες του.

ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στον εργασιακό χώρο υπάρχουν τρεις κατηγορίες διαπροσωπικών σχέσεων οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- Σχέσεις με συναδέλφους
- Σχέσεις με προϊστάμενους
- Σχέσεις με υφιστάμενους.

Αν οι σχέσεις αυτές είναι κακές, προκαλούν άγχος στον εργαζόμενο. Κακές είναι οι σχέσεις που χαρακτηρίζονται από χαμηλό βαθμό εμπιστοσύνης, χαμηλό βαθμό αλληλοϋποστήριξης των συναδέλφων καθώς και η έλλειψη ενδιαφέροντος για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο εργαζόμενος από τους συναδέλφους του. Στις σχέσεις μεταξύ των συναδέλφων υπάρχει περίπτωση να υπάρχει ανταγωνισμός και διαπροσωπικές συγκρούσεις, στις σχέσεις με τους προϊσταμένους παρατηρείται έλλειψη φροντίδας και ανθρώπινης αντιμετώπισης προς τους υφισταμένους.

Παράλληλα, υπάρχουν και κοινωνικές σχέσεις στον χώρο εργασίας που προκαλούν αγχογόνες καταστάσεις. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Η ανασφάλεια που δημιουργείται στον εργαζόμενο όταν πιστεύει πως δεν μπορεί να ανταποκριθεί σε μια νέα θέση. Στην ανασφάλεια αυτή μεγάλο βαθμό έχει η στήριξη που θα έχει ο εργαζόμενος από τους υπόλοιπους υπαλλήλους.
- Η πυκνότητα στον χώρο εργασίας, δηλαδή όταν πολλοί υπάλληλοι βρίσκονται σε μικρό χώρο και δεν δίνεται στον εργαζόμενο η δυνατότητα της ανάγκης του για προσωπικό χώρο, προκαλεί άγχος.
- Η υποχρεωτική συνεργασία με εργασιομανή άτομα που δίνουν ασφυκτικό ρυθμό στην εργασία μπορεί να προκαλέσει αγχογόνες καταστάσεις.

- Οι πιέσεις που ασκούνται στον εργαζόμενο να ενταχθεί σε κανόνες που δεν υιοθετεί μπορούν και αυτές να προκαλέσουν άγχος.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που προκαλούν άγχος σχετικά με την σταδιοδρομία του εργαζομένου είναι οι ακόλουθοι:

- Ο φόβος της απόλυσης
- Το αίσθημα ότι ο εργαζόμενος έχει ξεπερασμένες γνώσεις και δεξιότητες
- Οι αξιολογήσεις που γίνονται για την επίδοση του εργαζομένου.

Για τους εργαζομένους σε γραφείο, οι παράγοντες άγχους σχετικά με την ανάπτυξη της σταδιοδρομίας είναι διαφορετικό για του καινούριους και διαφορετικές για τους παλιούς υπαλλήλους. Ο νέος υπάλληλος αντιμετωπίζει προβλήματα που σχετίζονται με την διάψευση των ορισμένων προσδοκιών που είχε όταν προσλήφθηκε, ενώ οι παλαιότεροι πέρα από τα παραπάνω που αναφέρθηκαν αισθάνονται ένα πρόσθετο άγχος λόγω της συνεχώς αυξανόμενης ανάγκης για αφιέρωση περισσότερου χρόνου στην οικογένεια ή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Όσο αφορά αυτόν τον παράγοντα, οι καταστάσεις άγχους δημιουργούνται όταν ο εργαζόμενος νοιώσει ότι δεν συμμετέχει στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και στην αίσθηση ότι δεν έχει κανέναν έλεγχο σε αυτά που συμβαίνουν στον χώρο εργασίας. Όταν η εργασία

του έχει πολλές απαιτήσεις και ο εργαζόμενος δεν έχει πλήρη έλεγχο της εργασίας του και των αποτελεσμάτων της η αίσθηση αυτή γίνεται πιο έντονη.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΣΠΙΤΙΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο τελευταίος παράγοντα εργασιακού άγχους είναι η διασύνδεση της οικογενειακής και κοινωνικής ζωής με την εργασιακή ζωή. Προβλήματα που προκύπτουν από τον παράγοντα αυτό είναι τα παρακάτω:

- Μεταφορά των προβλημάτων του σπιτιού στο χώρο εργασία και το αντίστροφο, με αποτέλεσμα ο ένας χώρος να επηρεάζεται από τα προβλήματα του άλλου.
- Η σταδιοδρομία και των δυο συζύγων μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις. Οι συγκρούσεις αυτές είναι οι πιο συχνές αιτίες διαζυγίων.
- Η απαίτηση από αρκετές θέσεις εργασίας για συνεχόμενα ταξίδια καθώς και η απαίτηση εγκατάστασης σε διαφορετικά μέρη για μεγάλα χρονικά διαστήματα είτε με την οικογένειά του είτε μόνος του ο εργαζόμενος.

Τα προβλήματα που μεταφέρονται στο σπίτι από την εργασία, προκαλούν πηγή άγχους για όλα τα μέλη της οικογένειας, άγχος το οποίο μεταφέρεται και πάλι στην εργασία, δημιουργώντας δηλαδή ένα κύκλο. Προβλήματα μεταξύ συζύγων που μεταφέρονται στον χώρο εργασίας είναι τα εξής:

- Όταν ο ένας πιστεύει ότι προσφέρει περισσότερα στην οικογένειά του από τον άλλον

- Όταν ο ένας σύζυγος νοιώθει ότι δεν επιβεβαιώνεται από τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας
- Όταν διαψεύδονται οι προσδοκίες από τον ρόλο και των δυο συζύγων²⁸.

4.5.2.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΧΟΥΣ

Όπως είδαμε παραπάνω, το άγχος έχει σοβαρές επιπτώσεις τόσο για τον εργαζόμενο όσο και για τον χώρο εργασίας. Οι οργανώσεις πρέπει να λάβουν κατάλληλα μέτρα που θα προλαμβάνουν αγχογόνες καταστάσεις, με καλύτερο σχεδιασμό της εργασίας αλλά και ολόκληρης της δομής της οργάνωσης. Μεγαλύτερη έμφαση πρέπει να δοθεί σε διαδικασίες πρόληψης και αντιμετώπισης του άγχους από τον εργαζόμενο, λόγω του ότι το άγχος είναι υποκειμενική διαδικασία.

Η κοινωνική στήριξη έχει αποδειχθεί ότι παίζει τον μεγαλύτερο ρόλο στην αντιμετώπιση του άγχους και προέρχεται και από το οικογενειακό περιβάλλον αλλά και από το άμεσο κοινωνικό περιβάλλον του εργαζομένου. Επιπλέον ο εργαζόμενος μπορεί να προσφύγει σε ατομικές μορφές χαλάρωσης, όπως μυϊκή χαλάρωση, βαθιές αναπνοές κλπ., ή να αντιμετωπίσει το άγχος με λογικούς τρόπους, όπως την ανοχή των καταστάσεων που είναι αδύνατο να αποφευχθούν κλπ.

Ο Myrphy υποστηρίζει πως το επαγγελματικό άγχος είναι περισσότερο ατομική και λιγότερο οργανωσιακή υπόθεση. Προτείνει την ανάθεση του επαγγελματικού άγχους σε οργανωσιακό πρόβλημα με επεμβάσεις τόσο στο επίπεδο εργασίας όσο και στο επίπεδο οργάνωσης:

²⁸ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

- Σαφής ορισμός της εργασίας με σκοπό την αποφυγή συγκρούσεων ρόλων και ασάφειας.
- Οριζόντια μετακίνηση των εργαζομένων ώστε να μπορούν να εργαστούν μέσα στα πλαίσια των δυνατοτήτων τους.
- Επανασχεδιασμός του εργασιακού χώρου με βάση εργονομικές αρχές για να αποφευχθεί η κόπωση και τα μυοσκελετικά προβλήματα.
- Σχηματισμό κοινών επιτροπών εργαζομένων και διοίκησης με στόχο την επίλυση προβλημάτων.
- Ειδική εκπαίδευση και κατάρτιση για τους εργαζόμενους που η εργασία τους αλλάζει μορφή ή ξεπερνιέται λόγω των εξελίξεων, ώστε να μην υπάρχουν απολύσεις.
- Δημιουργία ειδικών χώρων φύλαξης των παιδιών των εργαζομένων για να μην υπάρχουν τέτοιου είδους προβλήματα.

4.5.2.5 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ

Επαγγελματική εξουθένωση είναι η διαδικασία αρκετά σχετική αλλά όχι ταυτόσημη με το επαγγελματικό άγχος και είναι στενά συνδεδεμένη με αυτό. Η επαγγελματική εξουθένωση είναι ένα σύνδρομο που αποτελείται από τρεις διαστάσεις:

- Συναισθηματική εξάντληση
- Αποπροσωποποίηση
- Μειωμένο αίσθημα προσωπικής επίτευξης.

Αρχικά θεωρήθηκε ότι αυτό το σύνδρομο εμφανιζόταν κυρίως σε εργαζομένους που η εργασία τους ήταν προσφορά υπηρεσιών σε άλλα

άτομα, όπως π.χ. γιατροί, νοσοκόμοι, καθηγητές κλπ. , αλλά πρόσφατα το σύνδρομο αυτό έχει επεκταθεί και σε άλλα επαγγέλματα.

Η συναισθηματική εξάντληση ουσιαστικά μειώνει τα συναισθήματα του εργαζομένου και ως αποτέλεσμα να μην μπορεί αν προσφέρει τις υπηρεσίες του συναισθηματικά. Ένα κοινό σύμπτωμα της εξάντλησης είναι ότι βλέπει αρνητικά την προοπτική να πάει στην δουλειά του την επόμενη μέρα.

Η αποπροσωποποίηση αναφέρεται στην αρνητική αντιμετώπιση των αποδεκτών των υπηρεσιών που ο εργαζόμενος προσφέρει, τους οποίους συχνά τους αντιμετωπίζει ως αντικείμενα. Τέτοια παραδείγματα είναι η αναφορά σε κάποιον ασθενή με την ονομασία της ασθένειά του ή τα διαλλείματα την ώρα που κάποιοι περιμένουν με αγωνία.

Η μειωμένη προσωπική επίτευξη η τάση του εργαζομένου να κάνει αρνητική αξιολόγηση του εαυτού του, ιδιαίτερα όσο αφορά την δουλειά του με τους αποδέκτες των υπηρεσιών του και ένα αίσθημα δυσαρέσκειας όσο αφορά τα αποτελέσματα της εργασίας του.

4.5.2.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ

Οι παράγοντες που βοηθούν στην ανάπτυξη της επαγγελματικής εξουθένωσης είναι οι εξής:

- Τα χαρακτηριστικά της εργασίας και του εργασιακού ρόλου. Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της επαγγελματικής εξουθένωσης παίζουν οι συχνές και μακροχρόνιες επαφές με αποδέκτες υπηρεσιών που αντιμετωπίζουν συχνά χρόνια προβλήματα. Οι εργαζόμενοι στους οποίους επιβάλλεται κάτι τέτοιο λόγω της εργασίας τους (γιατροί, καθηγητές κλπ) , έχουν επαφές με τους

αποδέκτες κάτω από συναισθηματικά φορτισμένες συνθήκες. Οι αποδέκτες βρίσκονται σε ιδιαίτερες συναισθηματικές καταστάσεις (αδιαφορία, επιθετικότητα κλπ). Έτσι, αρκετές φορές, δημιουργείται στον εργαζόμενο το αίσθημα ότι μόνο αυτός μπορεί να λύσει το πρόβλημά τους, γεγονός το οποίο αποτελεί βαρύ φορτίο και επιπλέον τέτοιες καταστάσεις δημιουργούν ασάφεια ή σύγκρουση ρόλων. Αποτέλεσμα αυτού είναι να τίθεται το ερώτημα στον εργαζόμενο μέχρι που μπορεί να φτάσει για να λύσει αυτό το πρόβλημα και αν αυτό λύνεται.

- Χαρακτηριστικά του εργαζόμενου. Μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί η σχέση της επαγγελματικής εξουθένωσης με το φύλο του εργαζομένου γιατί σε ορισμένες έρευνες και ορισμένα περιβάλλοντα το ένα φύλο παρουσιάζει υψηλότερο βαθμό εξουθένωσης από το άλλο. Εκεί που εμφανίζεται κάποια σχέση είναι όσο αφορά την ηλικία και την πείρα. Οι νεότεροι και σχετικά άπειροι εργαζόμενοι εμφανίζουν μεγαλύτερα επίπεδα εξουθένωσης σε σχέση με τους μεγαλύτερους και πιο πεπειραμένους εργαζόμενους²⁹.

4.5.3. Η ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ

Η εργασία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Αν το άτομο δεν ολοκληρώνεται συναισθηματικά με την εργασία του, είναι πολύ πιθανόν να έχει ψυχολογικά προβλήματα, που θα έχουν αντίκτυπο στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή του. Από

²⁹ Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

την άλλη πλευρά, άτομα που δεν χαίρονται στην εργασία τους δεν είναι παραγωγικά και αυτό είναι το κύριο σημείο που απασχολεί τους σύγχρονους οργανισμούς. Δυστυχώς είναι δεδομένο ότι δεν είναι δυνατό όλες οι μορφές εργασίας να δίνουν στο άτομο το αίσθημα της δημιουργίας και επίτευξης, αλλά σίγουρα σε κάθε μορφή εργασίας μπορούν να γίνουν πολλά πράγματα προς την κατεύθυνση αυτή.

Η σύγχρονη θεωρία της διοίκησης επιχειρήσεων θέτει ως σημαντικό το πρόβλημα της αγαθής και δημιουργικής σχέσης ατόμου και εργασίας. Οι επιχειρήσεις προσανατολίζονται προς αυτές τις κατευθύνσεις για το δικό τους συμφέρον βέβαια, αλλά το τελικό αποτέλεσμα δεν παύει να είναι πιο ανθρώπινες συνθήκες εργασίας. Ο καιρός της στυγνής εκμετάλλευσης του εργαζομένου παρέρχεται ανεπιστρεπτί. Φαίνεται ότι μπαίνουμε σε μια εποχή κοινωνικής συναίνεσης, όσον αφορά εργοδότες και εργαζόμενους.

Ίσως τα παραπάνω ηχούν παράξενα στην ελληνική πραγματικότητα. Ο χώρος εργασίας στην Ελλάδα εξακολουθεί από κάθε άποψη να βρίσκεται σε προηγούμενα στάδια και σε αυτό συντελεί σε μεγάλο βαθμό ότι το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων είναι μικρές και οικογενειακές με αυτοσχέδιους μανάτζερς. Ο χώρος μια επιχείρησης, μικρής ή μεγάλης, αποτελεί ένα οργανωσιακό σύστημα, παρόμοιο με αυτό της οικογένειας ή της κοινωνίας. Οι ίδιοι κανόνες πρέπει να ισχύουν σε όλες αυτές τις περιπτώσεις και αυτό είναι ένα μάθημα που έμαθαν οι δυτικοί από τον ιαπωνικό τρόπο οργάνωσης. Ο οργανισμός πρέπει όχι μόνο να παίρνει από το άτομο αλλά και να προσφέρει και αυτός είναι ο ρόλος των προγραμμάτων διαχείρισης της σταδιοδρομίας.

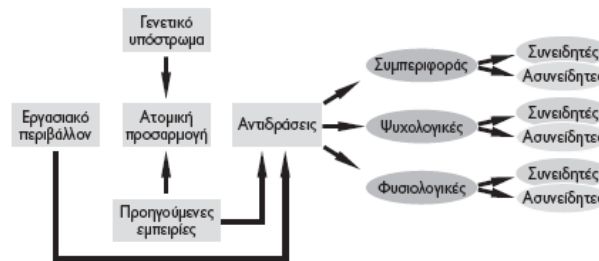
Το άτομο, από την άλλη πλευρά, πρέπει να μάθει να μην είναι παθητικός παρατηρητής, όσον αφορά την σταδιοδρομία του. Αν θέλαμε να συνοψίσουμε επιγραμματικά τα αναπτυξιακά καθήκοντα του ατόμου, όσον αφορά την δική του διαχείριση της σταδιοδρομίας, θα λέγαμε ότι

είναι αυτογνωσία, διεύρυνση, στοχοθέτηση, σε κάθε της σταδιοδρομίας του. Εδώ διαφαίνεται ένας άλλος ρόλος για την εκπαίδευση, από την στοιχειώδη μέχρι την ανώτατη, καθώς αυτές είναι δεξιότητες τις οποίες σε μεγάλο βαθμό πρέπει το άτομο να διδαχθεί.

4.6. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η αλληλεπίδραση ατόμου και περιβάλλοντος εκδηλούμενη με ψυχολογικές και φυσιολογικές αντιδράσεις σηματοδοτεί τη σχέση υγείας του εργαζόμενου με το ψυχοκοινωνικό περιβάλλον στον εργασιακό του χώρο. Αυτή η αλληλεπίδραση παρουσιάζεται στο σχήμα 1. Ο τρόπος αντίδρασης και απόκρισης του ατόμου σε ερεθίσματα από το περιβάλλον καθορίζεται τόσο γενετικά όσο και από προηγούμενες εμπειρίες κατά τη διάρκεια της παιδικής, αλλά και της ενήλικης ζωής του. Ειδικότερα ο τρόπος που αντιδρά το άτομο συνεχώς μεταβάλλεται λόγω νέων εμπειριών. Έτσι η δυναμική αυτή αλληλεπίδραση ατόμου - περιβάλλοντος αποτελεί τη βάση για την ατομική προσαρμογή και φαίνεται ότι συμμετέχον σ' αυτό γενετικοί παράγοντες και περιβάλλον (εμπειρίες από την παιδική ηλικία και εμπειρίες από την ενήλικη ζωή) σε άλλοτε άλλο βαθμό. Το εργασιακό περιβάλλον αντιπροσωπεύει ένα μέρος μόνο του γενικότερου περιβάλλοντος. Όμως η αμειβόμενη εργασία κατέχει σημαντικότατο ρόλο για την αυτοεκτίμηση, αλλά και την κοινωνική θέση του ατόμου. Επίσης μελέτες έχουν δείξει ότι η απογοήτευση των γονιών από την εργασία τους μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα παιδιά. Έχουμε δηλαδή ένα αποτέλεσμα σε επόμενη γενιά. Γι' αυτό το λόγο και έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες μελέτης της έκτασης και του τρόπου με τον οποίο ψυχοκοινωνικοί παράγοντες στον εργασιακό χώρο μπορούν να επηρεάσουν την υγεία. Παράλληλα έχουν γίνει μελέτες της επίδρασης στην υγεία από αλλαγές στις εργασιακές

συνθήκες και στην οργάνωση της εργασίας. Τελευταία οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες έχουν αρχίσει να προσελκύουν το ενδιαφέρον των ιατρών εργασίας σε αρκετές χώρες.



Σχήμα 1: Αλληλεπίδραση περιβάλλοντος-ατόμου στη διαμόρφωση των αντιδράσεων του (Kapan & Levi, 1971-Theorell, 1991)

Έχουν αναπτυχθεί αρκετά θεωρητικά μοντέλα για τη μελέτη της σχέσης μεταξύ ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος εργασίας και υγείας του εργαζομένου.

Τα θεωρητικά μοντέλα μελέτης του ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος στο χώρο εργασίας και του ρόλου του, θα μπορούσαν να χωρισθούν σε αυτά που έχουν βασισθεί στη γενικότερη θεωρία και σε αυτά που έχουν αναπτυχθεί με βάση παρατηρήσεις στην πράξη. Τα μοντέλα της πρώτης ομάδας βασίζονται συνήθως σε λίγους παράγοντες, μπορεί να γενικευθούν σε αρκετές διαφορετικές καταστάσεις και μπορεί να είναι χρήσιμα για την εκτίμηση σε ομαδικό επίπεδο και την εκτίμηση των συνθηκών στο χώρο εργασίας. Είναι όμως λιγότερο αξιόπιστα για ατομικές προβλέψεις. Ένα από τα πρώτα γενικά μοντέλα της κατηγορίας αυτής ήταν το μοντέλο “Person - Environment Fit” που παρουσιάστηκε από τη Σχολή Κοινωνιολογίας του Michigan (Michigan School of Sociology, 1966). Ένα μοντέλο που ανήκει στη δεύτερη κατηγορία είναι αυτό που αναπτύχθηκε από τον Cooper για την περιγραφή των ψυχοκοινωνικών επιπτώσεων της εργασίας των ατόμων σε εργασίες

γραφείου και βασίζεται στην παραγοντική ανάλυση ενός αριθμού ερωτήσεων για τις συνθήκες εργασίας (Cooper & Marshall, 1976).

Ένας άλλος διαχωρισμός που μπορεί να γίνει είναι: μοντέλα που έχουν σχεδιασθεί για να εκτιμήσουν το περιβάλλον ώστε να προσφέρουν πληροφορίες για την οργάνωση και το σχεδιασμό της εργασίας και μοντέλα που επιτρέπουν ατομικές προβλέψεις και παρεμβάσεις και που περιλαμβάνουν τόσο ατομικά χαρακτηριστικά, όσο και χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος. Ένα παράδειγμα μοντέλου της πρώτης κατηγορίας είναι αυτό που προτείνει ο Karasek ενώ στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα μοντέλα «προσπάθειας – ανταμοιβής» των Katz-Kahn, Cooper, Siegrist. Ειδικότερα, σύμφωνα με το μοντέλο που πρότεινε ο Karasek (σχήμα 2 και 3), υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ υψηλών ψυχολογικών απαιτήσεων και χαμηλού εύρους δυνατότητας λήψης απόφασης. Αν οι απαιτήσεις είναι στον άξονα Α και το εύρος της λήψης απόφασης στον άξονα Β, λαμβάνονται δε υπόψη οι συνδυασμοί μεταξύ υψηλών-χαμηλών απαιτήσεων εργασίας και υψηλού-χαμηλού εύρους λήψης αποφάσεων, τότε μπορούμε να αναγνωρίσουμε 4 συνδυασμούς:

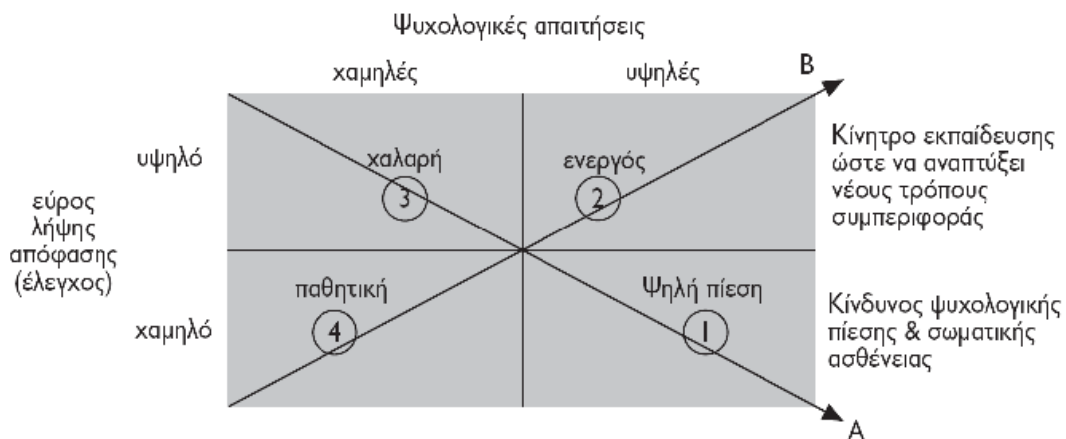
- Ο συνδυασμός «υψηλές απαιτήσεις-χαμηλό εύρος λήψης απόφασης» **«πίεση στην εργασία (job strain)»**- θεωρείται ο πιο επικίνδυνος για πρόκληση ασθένειας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, αν η κατάσταση παρατείνεται και επαναλαμβάνεται έχει σαν συνέπεια την έκρηξη του συμπαθητικο-αδρενεργικού συστήματος, τη μείωση του αναβολισμού και τη μείωση της ικανότητας του σώματος για επιδιορθώσεις και ανάνηψη.
- Στο συνδυασμό «υψηλές απαιτήσεις-υψηλό εύρος λήψης απόφασης», **«ενεργός κατάσταση (active situation)»**- ο εργαζόμενος έχει περισσότερες δυνατότητες προσαρμογής στις υψηλές ψυχολογικές απαιτήσεις επειδή μπορεί να επιλέξει το πρόγραμμα εργασίας σύμφωνα με τους δικούς του βιολογικούς ρυθμούς και ανάγκες. Επιπλέον λόγω του ότι λαμβάνει μέρος στη λήψη των αποφάσεων αισθάνεται κυρίαρχος και

ότι έχει υπό τον έλεγχο του τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

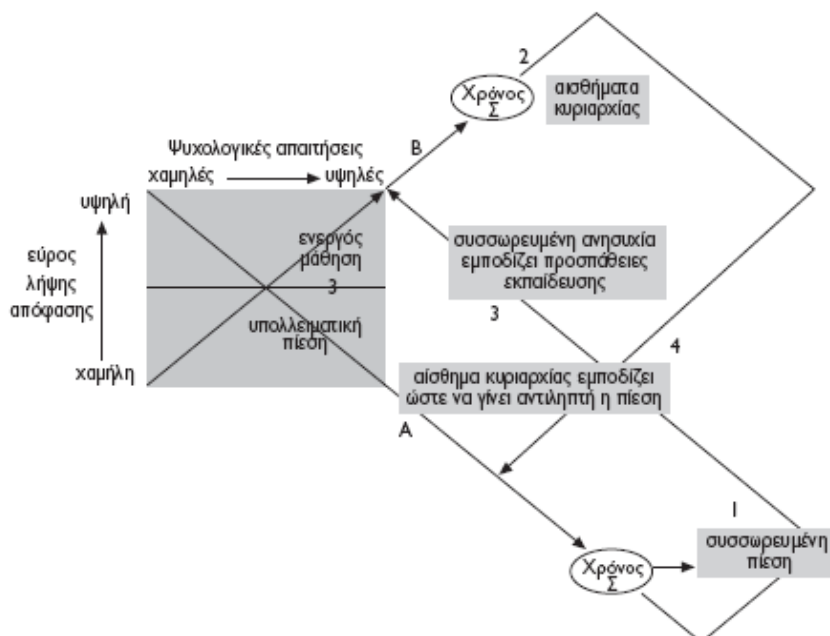
- Ο θεωρητικά ιδανικός συνδυασμός είναι αυτός όπου έχουμε «χαμηλές απαιτήσεις υψηλό εύρος λήψης απόφασης», «χαλαρή κατάσταση (relaxed situation)».

- Ενώ ο συνδυασμός «χαμηλές απαιτήσεις-χαμηλό εύρος λήψης απόφασης»,

«παθητική κατάσταση (passive situation)» μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο απώλειας των δεξιοτήτων και σ' ένα βαθμό άμβλυνσης του συναισθήματος³⁰.



Σχήμα 2: Μοντέλο Σχέσεων «ψυχολογικών απαιτήσεων/εύρος λήψης απόφασης» (Karasek 1979)



ογία»,

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο :

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

ΣΥΝΑΨΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΚΟΙΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

I. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

1. Ορισμοί
 - A. Ηλεκτρονικός υπολογιστής : συσκευή η οποία εκτελεί λογικές πράξεις και επεξεργάζεται δεδομένα. Ένας υπολογιστής αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής συστατικά μέρη: (1) κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU) για την εκτέλεση πράξεων, (2) διατάξεις εισαγωγής στοιχείων από τον χρήστη (διατάξεις εισόδου) όπως πληκτρολόγιο, ποντίκι, ψηφιακοποιητή ή χειριστήριο για παιχνίδια, και (3) διάταξη απεικόνισης για τις εξερχόμενες πληροφορίες. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, ο όρος υπολογιστής καλύπτει τόσο σταθερές όσο και κινητές μονάδες, όπως: επιτραπέζιοι υπολογιστές, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές, φορητοί υπολογιστές, εξυπηρετητές μικρής κλίμακας, ελαφρά τερματικά (thin clients) και σταθμοί εργασίας. Μολονότι οι υπολογιστές πρέπει να μπορούν να συνδεθούν με διατάξεις εισόδου και με διατάξεις απεικόνισης όπως αναφέρεται στα σημεία 2 και 3 ανωτέρω, για

να πληρούν τον ορισμό δεν είναι απαραίτητα τα συστήματα υπολογιστών να περιλαμβάνουν τις διατάξεις αυτές κατά τη διάθεσή τους στην αγορά.

Συστατικά στοιχεία

- B. Διάταξη απεικόνισης υπολογιστή : οθόνη απεικόνισης και τα συναφή ηλεκτρονικά κυκλώματα ενσωματωμένα σε ενιαίο περίβλημα ή εντός του περιβλήματος του υπολογιστή (π.χ. στην περίπτωση φορητών ή ενοποιημένων επιτραπέζιων υπολογιστών), ικανή να εμφανίζει οπτικά εξερχόμενες πληροφορίες από υπολογιστή μέσω μιας ή περισσότερων εισόδων, όπως VGA, DVI, πύλη απεικόνισης ή/και IEEE 1394. Παραδείγματα τεχνολογιών για διατάξεις απεικόνισης υπολογιστών αποτελούν οι καθοδικοί σωλήνες (CRT) και οι οθόνες υγρών κρυστάλλων (LCD).
- Γ. Διακριτή μονάδα επεξεργασίας γραφικών (GPU): επεξεργαστής γραφικών με τοπική διεπαφή ελέγχου μνήμης και τοπική μνήμη αποκλειστικά για γραφικά.
- Δ. Εξωτερικό τροφοδοτικό : συστατικό στοιχείο περιεχόμενο σε περίβλημα χωριστό από εκείνο του υπολογιστή και σχεδιασμένο για μετατροπή της εισερχόμενης εναλλασσόμενης τάσης ρεύματος του δικτύου σε χαμηλότερη τάση συνεχούς ρεύματος για τροφοδότηση του υπολογιστή. Το εξωτερικό τροφοδοτικό πρέπει να συνδέεται με τον υπολογιστή μέσω αφαιρούμενης ή συρματωμένης αρσενικής/θηλυκής ηλεκτρικής σύνδεσης, καλωδίου, σύρματος ή άλλης καλωδίωσης.
- E. Εσωτερικό τροφοδοτικό : συστατικό στοιχείο στο εσωτερικό του περιβλήματος του υπολογιστή σχεδιασμένο για μετατροπή της

εναλλασσόμενης τάσης του δικτύου σε τάση συνεχούς ρεύματος για τροφοδότηση των συστατικών μερών του υπολογιστή. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, το εσωτερικό τροφοδοτικό πρέπει να περιέχεται εντός του περιβλήματος του υπολογιστή αλλά να είναι χωριστό από την κύρια πλακέτα του. Το τροφοδοτικό πρέπει να συνδέεται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός και μόνου καλωδίου χωρίς να παρεμβάλλονται μεταξύ τους ενδιάμεσα κυκλώματα. Επιπλέον, όλες οι συνδέσεις ισχύος από το τροφοδοτικό στα συστατικά στοιχεία του υπολογιστή, με εξαίρεση μια σύνδεση συνεχούς ρεύματος με διάταξη απεικόνισης σε ενοποιημένο επιτραπέζιο υπολογιστή, πρέπει να βρίσκονται εντός του περιβλήματος του υπολογιστή (δηλαδή χωρίς εξωτερικά καλώδια από το τροφοδοτικό στον υπολογιστή ή σε μεμονωμένα συστατικά στοιχεία). Δεν θεωρούνται εσωτερικά τροφοδοτικά οι εσωτερικοί μετατροπείς συνεχούς ρεύματος για τη μετατροπή της συνεχούς τάσης εξόδου εξωτερικού τροφοδοτικού σε πολλαπλές τάσεις προς χρήση από τον υπολογιστή.

Τύποι ηλεκτρονικών υπολογιστών

- ΣΤ. Επιτραπέζιος υπολογιστής : υπολογιστής, η κύρια μονάδα του οποίου προορίζεται να παραμένει σε σταθερή θέση, συνήθως πάνω σε γραφείο ή στο δάπεδο. Οι υπολογιστές αυτοί δεν έχουν σχεδιαστεί για να μεταφέρονται και χρησιμοποιούν εξωτερική διάταξη απεικόνισης, πληκτρολόγιο και ποντίκι. Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για ευρύ φάσμα οικιακών εφαρμογών και εφαρμογών γραφείου.
- Z. Εξυπηρετητής μικρής κλίμακας : υπολογιστής που χρησιμοποιεί συνήθως συστατικά στοιχεία επιτραπέζιου σε σχήμα

επιτραπέζιου, αλλά που έχει σχεδιαστεί κατά κύριο λόγο ως υπολογιστής υπηρεσίας αποθήκευσης για άλλους υπολογιστές. Ένας υπολογιστής πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ώστε να θεωρείται εξυπηρετητής μικρής κλίμακας:

- α) να είναι σχεδιασμένος σε μορφή βάρους, πύργου ή άλλη, παρόμοια με εκείνη των επιτραπέζιων υπολογιστών, κατά τρόπον ώστε η όλη επεξεργασία των δεδομένων, η αποθήκευση και η διεπαφή με το δίκτυο να περιέχονται σε ένα και μόνο περίβλημα/προϊόν·
- β) να προορίζεται να λειτουργεί επί 24 ώρες το 24ωρο και επί 7 ημέρες την εβδομάδα, ενώ έκτακτες διακοπές λειτουργίας να είναι ιδιαίτερα σύντομες (τάξης μεγέθους ωρών/έτος)·
- γ) να είναι ικανός να λειτουργεί σε περιβάλλον πολλαπλών χρηστών ταυτοχρόνως, εξυπηρετώντας πολλούς χρήστες μέσω δικτυωμένων μονάδων πελατών, και
- δ) να είναι σχεδιασμένος για αναγνωρισμένο από τον κλάδο λειτουργικό σύστημα για οικιακές εφαρμογές ή για εφαρμογές εξυπηρετητή κατώτερης κλάσης (π.χ., Windows Home Server, Mac OS X Server, Linux, UNIX, Solaris).
- ε) Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας σχεδιάζονται για να εκτελούν λειτουργίες όπως παροχή υπηρεσιών υποδομής δικτύων (π.χ. αρχειοθέτηση), καθώς και φιλοξενία δεδομένων/μέσων. Τα προϊόντα αυτά δεν

έχουν σχεδιαστεί για να επεξεργάζονται πληροφορίες για άλλα συστήματα ή για λειτουργία εξυπηρετητών ιστού ως κύρια λειτουργία·

στ) Η παρούσα προδιαγραφή δεν καλύπτει εξυπηρετητές υπολογιστών, όπως ορίζεται στην προδιαγραφή εξυπηρετητών υπολογιστών ENERGY STAR, έκδοση 1.0. Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας που καλύπτονται από την παρούσα προδιαγραφή περιορίζονται σε υπολογιστές που διατίθενται στο εμπόριο για λειτουργίες εκτός κέντρων δεδομένων (π.χ. για το σπίτι, για μικρά γραφεία).

Η. Ενοποιημένος επιτραπέζιος υπολογιστής : επιτραπέζιο σύστημα όπου ο υπολογιστής και η διάταξη απεικόνισης λειτουργούν ως ενιαία μονάδα που τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο ρεύμα από ένα μόνο καλώδιο. Οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές έχουν μία από τις δύο πιθανές μορφές: (1) σύστημα όπου η διάταξη απεικόνισης και ο υπολογιστής συνδυάζονται υλικά σε ενιαία μονάδα, ή (2) συγκρότημα συσκευασμένο ως ενιαίο σύστημα, όπου η διάταξη απεικόνισης του υπολογιστή είναι χωριστή αλλά συνδέεται με το κύριο πλαίσιο με καλώδιο συνεχούς ρεύματος και όπου τόσο ο υπολογιστής όσο και η διάταξη απεικόνισης τροφοδοτούνται από ένα μόνο τροφοδοτικό. Ως υποκατηγορία των επιτραπέζιων υπολογιστών, οι ενοποιημένοι είναι συνήθως σχεδιασμένοι ώστε να παρέχουν παρόμοιες λειτουργικότητες με τα επιτραπέζια συστήματα.

Θ. Ελαφρό τερματικό (thin client): ανεξάρτητα τροφοδοτούμενος υπολογιστής που, για τις κύριες λειτουργικές ικανότητές του, βασίζεται σε σύνδεση με απομακρυσμένους υπολογιστικούς

πόρους. Οι κύριες υπολογιστικές λειτουργίες (π.χ. εκτέλεση προγραμμάτων, αποθήκευση δεδομένων, αλληλεπίδραση με άλλους διαδικτυακούς πόρους κ.λπ.) επιτελούνται με χρήση απομακρυσμένων υπολογιστικών πόρων. Τα ελαφρά τερματικά που καλύπτει η παρούσα προδιαγραφή περιορίζονται σε συσκευές χωρίς ενσωματωμένα στον υπολογιστή μέσα αποθήκευσης με περιστροφή. Η κύρια μονάδα του ελαφρού τερματικού που καλύπτει η παρούσα προδιαγραφή πρέπει να προορίζεται για εγκατάσταση σε σταθερή θέση (π.χ. σε γραφείο), και όχι για φορητότητα.

- I. Φορητός υπολογιστής (notebook) : υπολογιστής σχεδιασμένος ειδικά για να είναι φορητός και να λειτουργεί επί παρατεταμένο διάστημα με ή χωρίς άμεση σύνδεση με πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος. Οι υπολογιστές αυτοί πρέπει να χρησιμοποιούν ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης και να μπορούν να λειτουργούν με ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλη φορητή πηγή ισχύος. Επιπλέον, οι περισσότεροι φορητοί υπολογιστές χρησιμοποιούν εξωτερικό τροφοδοτικό και διαθέτουν ενσωματωμένο πληκτρολόγιο και διάταξη δρομέα κατάδειξης. Οι φορητοί υπολογιστές είναι συνήθως σχεδιασμένοι ώστε να παρέχουν παρόμοιες λειτουργικές δυνατότητες με τους επιτραπέζιους υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας λογισμικού παρεμφερών λειτουργικών ικανοτήτων με αυτήν που χρησιμοποιείται στους επιτραπέζιους υπολογιστές. Για τους σκοπούς της παρούσας προδιαγραφής, οι σταθμοί σύνδεσης (docking stations) θεωρούνται εξαρτήματα και, συνεπώς, τα κατά το τμήμα 3 επίπεδα επιδόσεων των φορητών υπολογιστών δεν τους περιλαμβάνουν. Οι υπολογιστές ταμπλέτα (tablet PC), που

μπορεί να χρησιμοποιούν οθόνες αφής μαζί με ή αντί για άλλες διατάξεις εισόδου, θεωρούνται κατά την παρούσα προδιαγραφή φορητοί υπολογιστές.

ΙΑ. Σταθμός εργασίας : υψηλών επιδόσεων υπολογιστής για ένα χρήστη, ο οποίος χρησιμοποιείται κατά κανόνα για καθήκοντα έντασης υπολογισμού, μεταξύ άλλων, για γραφικά, σχεδίαση με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD), ανάπτυξη λογισμικού, οικονομικές και επιστημονικές εφαρμογές, μεταξύ άλλων καθηκόντων έντασης υπολογισμού. Για να χαρακτηριστεί σταθμός εργασίας, ο υπολογιστής πρέπει:

- α) να διατίθεται στην αγορά ως σταθμός εργασίας·
- β) να έχει μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF) τουλάχιστον 15.000 ώρες, είτε βάσει των προδιαγραφών Bellcore TR-NWT-000332, έκδοση 6, 12/97, είτε βάσει συλλεγέντων δεδομένων λειτουργίας· και
- γ) να υποστηρίζει κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων (ECC) ή/και προσωρινή μνήμη.
- δ) Επιπροσθέτως, ο σταθμός εργασίας πρέπει να έχει τρία τουλάχιστον από τα ακόλουθα έξι προαιρετικά χαρακτηριστικά:
- ε) να έχει πρόσθετη ικανότητα τροφοδοσίας για υψηλής στάθμης γραφικά (δηλ. κάρτες PCI-E, 6 ακροδεκτών με πρόσθετη τροφοδοσία 12V)·
- στ) το σύστημα πρέπει να είναι συρματομένο για περισσότερες από 4 κάρτες PCI-E στη μητρική πλακέτα

- πέραν της θυρίδας/των θυρίδων γραφικών ή/και της υποστήριξης κάρτας PCI-X·
- ζ) να μην υποστηρίζει γραφικά ενιαίας πρόσβασης μνήμης (UMA)·
 - η) να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 θυρίδες για κάρτες PCI, PCIe ή PCI-X·
 - θ) να υποστηρίζει ικανότητα πολυεπεξεργαστή για δύο ή περισσότερους επεξεργαστές (πρέπει να υποστηρίζει υλικώς χωριστές δέσμες/υποδοχές επεξεργαστών, δηλαδή χωρίς υποστήριξη επεξεργαστή πολλαπλού πυρήνα)· ή/και
 - ι) να έχει πιστοποιηθεί με δύο τουλάχιστον πιστοποιήσεις προϊόντος ανεξάρτητων πωλητών λογισμικού (ISV)· οι πιστοποιήσεις αυτές είναι δυνατόν να είναι εν εξελίξει, αλλά πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός τριμήνου από το χαρακτηρισμό του υπολογιστή ως σταθμού εργασίας.

Τρόποι λειτουργίας

IB. Κατάσταση εκτός λειτουργίας : το κατώτατο δυνατό επίπεδο κατανάλωσης, στο οποίο δεν είναι δυνατόν να τεθεί εκτός λειτουργίας (να επηρεαστεί) από τον χρήστη και μπορεί να υφίσταται επ' αόριστον όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος και χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Σε συστήματα στα οποία εφαρμόζονται πρότυπα ACPI, η κατάσταση «εκτός λειτουργίας» αντιστοιχεί στην κατάσταση του επιπέδου συστήματος S5 ACPI.

- ΙΓ. Κατάσταση νάρκης : κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, στην οποία μπορεί να μεταπίπτει αυτόματα ο υπολογιστής έπειτα από ορισμένη περίοδο αδράνειας ή κατόπιν επιλογής του χρήστη. Ένας υπολογιστής με δυνατότητα νάρκης μπορεί γρήγορα να «αφυπνίζεται» ανταποκρινόμενος σε συνδέσεις δικτύου ή διατάξεις διεπαφής χρήστη με καθυστέρηση ≤ 5 δευτερολέπτων από την έναρξη της αφύπνισης έως ότου το σύστημα καταστεί πλήρως ενεργό, συμπεριλαμβανομένης της απεικόνισης. Για συστήματα στα οποία εφαρμόζονται προδιαγραφές ACPI, η κατάσταση νάρκης συσχετίζεται κατά κανόνα με την κατάσταση του επιπέδου συστήματος S3 ACPI (αναστολή της μνήμης RAM).
- ΙΔ. Κατάσταση ηρεμίας : κατάσταση στην οποία το λειτουργικό σύστημα και άλλα λογισμικά έχουν ολοκληρώσει τη φόρτωση, έχει δημιουργηθεί προφίλ χρήστη, η συσκευή δεν είναι σε νάρκη, ενώ η δραστηριότητα περιορίζεται στις βασικές εφαρμογές που το σύστημα εκκινεί με προεπιλογή.
- ΙΕ. Κατάσταση ενεργού λειτουργίας: κατάσταση στην οποία ο υπολογιστής εκτελεί χρήσιμο έργο α) έπειτα ή ταυτόχρονα με εισαγωγή (εντολή) χρήστη ή β) πριν ή ταυτόχρονα με εντολή μέσω του δικτύου. Αυτή η κατάσταση περιλαμβάνει την ενεργό επεξεργασία, την αναζήτηση δεδομένων από τα αποθηκευμένα, τη μνήμη, ή κρυφή μνήμη, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου σε κατάσταση ηρεμίας ενώ αναμένονται περαιτέρω εισαγωγές (εντολές) χρηστών και πριν από τη μετάπτωση σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.
- ΙΣΤ. Τυπική κατανάλωση ενέργειας (Typical Energy Consumption - TEC) : μέθοδος δοκιμής και σύγκρισης των ενεργειακών

επιδόσεων υπολογιστών, η οποία επικεντρώνεται στη συνήθη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ενός προϊόντος που βρίσκεται σε κανονική λειτουργία κατά τη διάρκεια αντιπροσωπευτικής χρονικής περιόδου. Για επιτραπέζιους και φορητούς υπολογιστές, το βασικό κριτήριο της μεθόδου TEC είναι μια τιμή τυπικής ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, μετρούμενης σε κιλοβατώρες (kWh), με τη χρήση μετρήσεων του μέσου όρου επιπέδων ισχύος σε κατάσταση λειτουργίας προσαρμοσμένες με παραδοχή τυπικού μοντέλου χρήσης (κύκλος λειτουργίας). Για σταθμούς εργασίας, οι απαιτήσεις βασίζονται σε τιμή ισχύος TEC που υπολογίζεται από επίπεδα ισχύος σε κατάσταση λειτουργίας, μέγιστη ισχύ, καθώς και παραδοχή κύκλου λειτουργίας.

Δικτύωση και διαχείριση κατανάλωσης ισχύος

- IΖ. Διεπαφή δικτύου : τα συστατικά μέρη (υλικό και λογισμικό) των οποίων κύρια λειτουργία είναι να καθιστούν δυνατή την επικοινωνία του υπολογιστή μέσω μιας ή περισσότερων τεχνολογιών δικτύου. Παραδείγματα διεπαφής δικτύου είναι τα IEEE 802.3 (Ethernet) και IEEE 802.11 (Wi-Fi).
- ΙΗ. Αφυπνιστικό συμβάν : νοείται κάθε ηθελημένο από το χρήστη, προγραμματισμένο, ή εξωτερικό γεγονός ή ερέθισμα που συνεπάγεται τη μετάβαση του υπολογιστή από την κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας στην κατάσταση ενεργού λειτουργίας του. Παραδείγματα, μεταξύ άλλων, αφυπνιστικών συμβάντων είναι: κίνηση του ποντικιού, δραστηριότητα πληκτρολογίου, εντολή από διάταξη ελέγχου, εντολή πραγματικού χρόνου από το ρολόι ή πίεση κουμπιού στο πλαίσιο, και προκειμένου περί εξωτερικών γεγονότων, ερέθισμα μέσω τηλεχειρισμού, δικτύου, διαποδιαμορφωτής (modem) κ.λπ.

- ΙΘ. Αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) : λειτουργική ικανότητα του υπολογιστή να αφυπνίζεται από την κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας κατόπιν εντολής δικτύου μέσω Ethernet.
- Κ. Πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο: η ικανότητα του υπολογιστή να διατηρεί την παρουσία του στο δίκτυο ενώ είναι σε κατάσταση νάρκης και να αφυπνίζεται έξυπνα όταν απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία (συμπεριλαμβανομένης της περιστασιακής επεξεργασίας που απαιτείται για τη διατήρηση της παρουσίας στο δίκτυο). Η διατήρηση της παρουσίας στο δίκτυο είναι δυνατό να περιλαμβάνει απόκτηση ή/και υπεράσπιση καταλογισθείσας διεπαφής ή διεύθυνσης δικτύου, ικανοποίηση αιτημάτων από άλλους κόμβους του δικτύου, ή διατήρηση των υφιστάμενων συνδέσεων δικτύου, σε όλες τις περιπτώσεις ενώ βρίσκεται σε κατάσταση νάρκης. Με αυτόν τον τρόπο, η παρουσία του υπολογιστή, οι δικτυακές συνδέσεις και εφαρμογές του διατηρούνται ακόμη και αν ο υπολογιστής βρίσκεται σε κατάσταση νάρκης. Από τη σκοπιά του δικτύου, υπολογιστής σε νάρκη που διαθέτει πλήρη συνδεσιμότητα με το δίκτυο είναι λειτουργικά ισοδύναμος με υπολογιστή σε κατάσταση ηρεμίας όσον αφορά κοινές εφαρμογές και μοντέλα χρήσης. Η πλήρης συνδεσιμότητα με το δίκτυο σε κατάσταση νάρκης δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένο σύνολο πρωτοκόλλων, αλλά μπορεί να καλύπτει εφαρμογές που εγκαθίστανται μετά την αρχική εγκατάσταση.

Δίκτυα εμπορίας και διάθεσης

- ΚΑ. Επιχειρηματικά δίκτυα : δίκτυα πωλήσεων που κατά κανόνα χρησιμοποιούνται από μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις, κυβερνητικούς οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα ή άλλους

οργανισμούς που αγοράζουν υπολογιστές οι οποίοι χρησιμοποιούνται σε διαχειριζόμενα περιβάλλοντα πελάτη/εξυπηρετητή.

- ΚΒ. Αριθμός μοντέλου: μοναδικό όνομα εμπορίας που ισχύει για συγκεκριμένη διάρθρωση υλικού/λογισμικού (π.χ. λειτουργικό σύστημα, τύποι ή επεξεργαστές, μνήμη, GPU κ.λπ.) η οποία είτε είναι εκ κατασκευής, είτε πρόκειται για διάρθρωση που επιλέγεται από τον πελάτη.
- ΚΓ. Όνομα μοντέλου : όνομα εμπορίας που περιλαμβάνει αναφορά του αριθμού οικογένειας του μοντέλου PC και σύντομη περιγραφή του προϊόντος ή αναφορές του εμπορικού σήματος.
- ΚΔ. Οικογένεια προϊόντων : υψηλού επιπέδου περιγραφή που αναφέρεται σε ομάδα υπολογιστών οι οποίοι κατά κανόνα έχουν κοινό συνδυασμό πλαισίου/μητρικής πλακέτας που συχνά περιέχει εκατοντάδες πιθανές διαρθρώσεις υλικού και λογισμικού.

2. Επιλεξιμα προϊόντα

Για να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR, οι υπολογιστές πρέπει να πληρούν τον ορισμό του υπολογιστή, καθώς και έναν από τους ορισμούς του τύπου προϊόντος του τμήματος 1 παραπάνω. Ο ακόλουθος πίνακας παρέχει κατάλογο τύπων υπολογιστών που είναι (ή δεν είναι) επιλέξιμοι για να λάβουν τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR.

Προϊόντα που καλύπτονται από την προδιαγραφή της παρούσας έκδοσης 5.0	Προϊόντα που δεν καλύπτονται από την προδιαγραφή της παρούσας έκδοσης 5.0
• Επιτραπέζιοι υπολογιστές	• Εξυπηρετητές υπολογιστών

<ul style="list-style-type: none"> • Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές • Φορητοί υπολογιστές • Σταθμοί εργασίας • Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας • Thin Clients (ελαφρά τερματικά) 	<p>(όπως ορίζονται στην προδιαγραφή για εξυπηρετητές υπολογιστών, έκδοση 1.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογιστές χειρός, PDA (προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί), και έξυπνα τηλέφωνα (Smartphones)
---	---

3. Κριτηρια ενεργειακής απόδοσης και διαχείρισης της κατανάλωσης ισχύος

Οι υπολογιστές πρέπει να πληρούν τις κατωτέρω απαιτήσεις για να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Η ημερομηνία ισχύος της έκδοσης 5.0 προβλέπεται στο τμήμα 5 της παρούσας προδιαγραφής.

A. Απαιτήσεις απόδοσης του τροφοδοτικού

Οι υπολογιστές πρέπει να πληρούν τις κατωτέρω απαιτήσεις για να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Η ημερομηνία ισχύος της έκδοσης 5.0 προβλέπεται στο τμήμα 5 της παρούσας προδιαγραφής.

- α) υπολογιστές με εσωτερικό τροφοδοτικό: ελάχιστη απόδοση 85% στο 50% της ονομαστικής ισχύος και ελάχιστη απόδοση 82% στο 20% και στο 100% της ονομαστικής ισχύος, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,9$ στο 100% της ονομαστικής ισχύος·
- β) υπολογιστές με εξωτερικό τροφοδοτικό: εξωτερικά τροφοδοτικά που πωλούνται με υπολογιστές ENERGY STAR πρέπει να έχουν λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR ή να πληρούν τα επίπεδα απόδοσης χωρίς φορτίο και σε κατάσταση ενεργού λειτουργίας τα οποία προβλέπονται στις απαιτήσεις του προγράμματος

ENERGY STAR για εξωτερικά τροφοδοτικά ενιαίας τάσης AC-AC και AC-DC, έκδοση 2.0.

B. Απαιτήσεις απόδοσης και επιδόσεων

(1) Επίπεδα επιτραπέζιου, ενοποιημένου επιτραπέζιου και φορητού:

Κατηγορίες επιτραπέζιων υπολογιστών για κριτήρια TEC:

Για τον προσδιορισμό των επιπέδων TEC οι υπολογιστές και ενοποιημένοι υπολογιστές πρέπει να είναι επιλέξιμοι για υπαγωγή στις κατηγορίες A, B, Γ, ή Δ, όπως ορίζονται παρακάτω:

- α) κατηγορία A: όλοι οι επιτραπέζιοι υπολογιστές οι οποίοι δεν πληρούν τον ορισμό της κατηγορίας B ή Γ ή της κατηγορίας Δ παρακάτω, θεωρούνται κατηγορίας A προκειμένου να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR.
- β) Κατηγορία B: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για την κατηγορία B, οι επιτραπέζιοι υπολογιστές πρέπει να διαθέτουν:
 - δύο φυσικούς πυρήνες· και
 - μνήμη συστήματος δύο gigabytes (GB).
- γ) Κατηγορία Γ: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για την κατηγορία Γ, οι επιτραπέζιοι υπολογιστές πρέπει να διαθέτουν:
 - περισσότερους από δύο φυσικούς πυρήνες.

Επιπλέον της παραπάνω προδιαγραφής, προκειμένου μοντέλα να είναι επιλέξιμα για την κατηγορία Γ πρέπει να είναι διαρθρωμένα με τουλάχιστον ένα από τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- μνήμη συστήματος τουλάχιστον δύο gigabytes (GB) ή/και
 - διακριτό επεξεργαστή γραφικών (GPU)·
- α) Κατηγορία Δ: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για την κατηγορία Δ, οι επιτραπέζιοι υπολογιστές πρέπει να διαθέτουν:
- τουλάχιστον τέσσερις φυσικούς πυρήνες.

Επιπλέον της παραπάνω προδιαγραφής, προκειμένου μοντέλα να είναι επιλέξιμα για την κατηγορία Δ πρέπει να είναι διαρθρωμένα με τουλάχιστον ένα από τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- μνήμη συστήματος τουλάχιστον τεσσάρων gigabytes (GB)· ή/και
- διακριτό GPU με ενδιάμεσο καταχωρητή πλαισίου (frame buffer) εύρους πάνω από 128 δυφία.

Κατηγορίες φορητών υπολογιστών για κριτήρια TEC:

Για τον προσδιορισμό των επιπέδων TEC οι φορητοί υπολογιστές πρέπει να είναι επιλέξιμοι στις κατηγορίες Α, Β, ή Γ, όπως ορίζονται παρακάτω:

- α) Κατηγορία Α: οι φορητοί υπολογιστές που δεν πληρούν τον ορισμό της κατηγορίας Β ή Γ παρακάτω, θεωρούνται ως κατηγορίας Α προκειμένου να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR·
- β) Κατηγορία Β: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για την κατηγορία Β, οι φορητοί υπολογιστές πρέπει να διαθέτουν:
- διακριτό GPU

γ) Κατηγορία Γ: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για την κατηγορία Γ, οι φορητοί υπολογιστές πρέπει να διαθέτουν:

- τουλάχιστον δύο φυσικούς πυρήνες,
- μνήμη συστήματος τουλάχιστον 2 gigabytes (GB), και
- διακριτό GPU με ενδιάμεσο καταχωρητή πλαισίου (frame buffer) εύρους πάνω από 128 δυφία.

TEC (για τις κατηγορίες προϊόντων επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές):

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα απαιτούμενα επίπεδα TEC για την προδιαγραφή 5.0. Στον πίνακα 1 παρακάτω αναφέρονται οι απαιτήσεις TEC για την έκδοση 5.0, ενώ στον πίνακα 2 περιλαμβάνονται οι σταθμίσεις για κάθε τρόπο λειτουργίας ανά τύπο προϊόντος. Η TEC καθορίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$E_{TEC} = (8760/1000) \cdot (P_{off} \cdot T_{off} + P_{sleep} \cdot T_{sleep} + P_{idle} \cdot T_{idle})$, όπου P_x είναι τιμές ισχύος σε watt, T_x είναι χρονικές τιμές σε % του έτους, και η E_{TEC} εκφράζεται σε kWh και αντιστοιχεί στην ετήσια ενεργειακή κατανάλωση βάσει των σταθμίσεων του πίνακα 2.

Πίνακας 1: Απαίτηση E_{TEC} – επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές

	Επιτραπέζιοι ενοποιημένοι (kWh)	και υπολογιστές	Φορητοί υπολογιστές (kWh)

TEC (kWh)	Κατηγορία Α: $\leq 148,0$ Κατηγορία Β: $\leq 175,0$ Κατηγορία Γ: $\leq 209,0$ Κατηγορία Δ: $\leq 234,0$	Κατηγορία Α: $\leq 40,0$ Κατηγορία Β: $\leq 53,0$ Κατηγορία Γ: $\leq 88,5$
Προσαρμογές λειτουργικών ικανοτήτων		
Μνήμη	1 kWh (ανά GB πάνω από τη βάση) <i>Βασική μνήμη:</i> Κατηγορίες Α, Β και Γ: 2GB Κατηγορία Δ: 4 GB	0,4 kWh (ανά GB πάνω από 4)
Βελτιωμένη κάρτα γραφικών (για διακριτούς GPU με καθορισμένο εύρος ενδιάμεσου καταχωρητή πλαισίου (Frame Buffer))	Κατηγορίες Α, Β: 35 kWh (εύρος FB ≤ 128 δυφία) 50 kWh (εύρος FB > 128 δυφία) <u>Κατηγορίες Γ, Δ:</u> 50 kWh (εύρος FB > 128 δυφία)	Κατηγορία Β: 3 kWh (εύρος FB > 64 δυφία)

Συμπληρωματική εσωτερική αποθήκευση	25 kWh	3 kWh
-------------------------------------	--------	-------

Πίνακας 2: Στάθμιση τρόπων λειτουργίας – επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές

	Επιτραπέζιος υπολογιστής		Φορητός υπολογιστής	
	συμβατικός	proxying*	συμβατικός	proxying*
T _{εκτ.λειτουργ.}	55%	40%	60%	45%
T _{νάρκ.}	5%	30%	10%	30%
T _{ηρεμ.}	40%	30%	30%	25%

Παρατήρηση: Η λειτουργία proxying αναφέρεται σε υπολογιστή με πλήρη συνδεσιμότητα δικτύου, όπως ορίζεται στο τμήμα 1 της παρούσας προδιαγραφής. Για να υπαχθεί ένα σύστημα στις ανωτέρω σταθμίσεις proxying πρέπει να πληροί μη ιδιοταγές πρότυπο proxying που έχουν αναγνωρίσει η ΥΠΠ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως σύμφωνο με τους στόχους του ENERGY STAR. Η έγκριση αυτή πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί πριν από την υποβολή των δεδομένων προϊόντος για χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Για περισσότερες πληροφορίες και απαιτήσεις δοκιμών βλ. τμήμα 3.Γ «Χαρακτηρισμός υπολογιστών με δυνατότητες διαχείρισης κατανάλωσης».

(2) Επίπεδα σταθμών εργασίας

P_{TEC} (Κατηγορία προϊόντων «σταθμοί εργασίας»):

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα απαιτούμενα επίπεδα P_{TEC} για την προδιαγραφή 5.0. Στον παρακάτω πίνακα 3 απαριθμούνται οι απαιτήσεις P_{TEC} για την έκδοση 5.0, ενώ στον πίνακα 4 αναφέρονται σταθμίσεις για κάθε κατάσταση λειτουργίας. Η P_{TEC} καθορίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$P_{TEC} = 0,35 \cdot P_{εκτ.λειτουργ.} + 0,10 \cdot P_{νάρκ.} + 0,55 \cdot P_{ηρεμ.}$$

όπου όλα τα P_x είναι τιμές ισχύος σε watt.

Πίνακας 3: Απαιτήσεις P_{TEC} – Σταθμοί εργασίας

$P_{TEC} \leq 0,28 \cdot [P_{max} + (\# \text{ HDD} \cdot 5)]$

Πίνακας 4: Στάθμιση τρόπων λειτουργίας - Σταθμοί εργασίας

$T_{εκτ.λειτουργ.}$	35%
$T_{νάρκ.}$	10%
$T_{ηρεμ.}$	55%
<i>Παρατήρηση: Οι σταθμίσεις περιλαμβάνονται στον παραπάνω τύπο για την P_{TEC}.</i>	

Διατάξεις πολλαπλών γραφικών (Σταθμοί εργασίας):

Οι σταθμοί εργασίας που πληρούν τις απαιτήσεις ENERGY STAR με μία μόνο διάταξη γραφικών μπορούν επίσης να επιλεγούν σε διάρθρωση με περισσότερες από μία διατάξεις γραφικών, υπό τον όρο ότι η πρόσθετη διάρθρωση υλικού είναι πανομοιότυπη, εξαιρουμένων των πρόσθετων

διατάξεων γραφικών. Η χρήση πολλαπλών γραφικών περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη λειτουργία πολλαπλών διατάξεων απεικόνισης και συσπείρωση για επίτευξη υψηλών επιδόσεων, διαρθρώσεις πολλαπλών GPU (π.χ. ATI Crossfire, NVIDIA SLI). Στις περιπτώσεις αυτές, και έως ότου το SPECviewperf® είναι σε θέση να υποστηρίξει νήματα πολλαπλών γραφικών, οι κατασκευαστές μπορούν να υποβάλουν τα δεδομένα δοκιμών για το σταθμό εργασίας με ενιαία διάταξη γραφικών και για τις δύο διαρθρώσεις χωρίς το σύστημα να επανυποβληθεί σε δοκιμή.

(3) Επίπεδα εξυπηρετητή μικρής κλίμακας:

Για τον καθορισμό των επιπέδων κατάστασης ηρεμίας οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας πρέπει να είναι επιλέξιμοι για υπαγωγή στις κατηγορίες A ή B όπως ορίζονται παρακάτω:

- α) Κατηγορία A: οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας, οι οποίοι δεν πληρούν τον ορισμό της κατηγορίας B παρακάτω, θεωρούνται κατηγορίας A προκειμένου να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR.
- β) Κατηγορία B: προκειμένου να είναι επιλέξιμοι για υπαγωγή στην κατηγορία B, οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας πρέπει να διαθέτουν:
 - επεξεργαστή(ές) με περισσότερους από έναν φυσικούς πυρήνες ή περισσότερους από έναν διακριτούς επεξεργαστές και
 - μνήμη συστήματος τουλάχιστον 1 Gb.

Πίνακας 6: Απαιτήσεις απόδοσης εξυπηρετητών μικρής κλίμακας

Απαιτήσεις ισχύος ανά τρόπο λειτουργίας για εξυπηρετητές μικρής

κλίμακας	
Κατάσταση εκτός λειτουργίας: $\leq 2,0 \text{ W}$	
Κατάσταση ηρεμίας :	
Κατηγορία A:	$\leq 50,0 \text{ W}$
Κατηγορία B: $\leq 65,0 \text{ W}$	
Δυνατότητα	Πρόσθετη ανοχή ισχύος
Αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) (ισχύει μόνο εάν ο υπολογιστής παραδίδεται με ενεργοποιημένη WOL)	+ 0,7 W για την κατάσταση εκτός λειτουργίας

(4) Επίπεδα για ελαφρά τερματικά (Thin Clients)

Κατηγορίες ελαφρών τερματικών για κριτήρια κατάστασης ηρεμίας: για τον καθορισμό των επιπέδων ηρεμίας, τα ελαφρά τερματικά πρέπει να είναι επιλέξιμα στις κατηγορίες A ή B όπως ορίζεται παρακάτω:

- α) Κατηγορία A: τα ελαφρά τερματικά, τα οποία δεν πληρούν τον ορισμό της κατηγορίας B παρακάτω, θεωρούνται κατηγορίας A προκειμένου να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR.
- β) Κατηγορία B: προκειμένου να είναι επιλέξιμα για υπαγωγή στην κατηγορία B, τα ελαφρά τερματικά πρέπει:
 - να υποστηρίζουν κωδικοποίηση/αποκωδικοποίηση τοπικών πολυμέσων.

Πίνακας 7: Απαιτήσεις απόδοσης για ελαφρά τερματικά

Απαιτήσεις ισχύος ανά τρόπο λειτουργίας για ελαφρά

Γ.	τερματικά		
Τα	Κατάσταση εκτός λειτουργίας : ≤ 2 W		
	Κατάσταση νάρκης (εφόσον εφαρμόζεται): ≤ 2 W		
	Κατάσταση	ηρεμίας	:
	Κατηγορία A:	\leq	12,0 W
	Κατηγορία B: $\leq 15,0$ W		
	Δυνατότητα		Πρόσθετη ανοχή ισχύος
	Αφύπνιση μέσω τοπικού δικτύου (WOL) (ισχύει μόνο για ένα υπολογιστή που παραδίδεται με ενεργοποιημένη WOL)		+ 0,7 W για την κατάσταση νάρκης + 0,7 W για την κατάσταση εκτός λειτουργίας

προϊόντα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις διαχείρισης κατανάλωσης ισχύος του πίνακα 8 παρακάτω και να υποβάλλονται σε δοκιμή πριν από τη διάθεσή τους στην αγορά.

Πίνακας 8: Απαιτήσεις διαχείρισης κατανάλωσης ισχύος

Απαίτηση προδιαγραφής		Πεδίο εφαρμογής	
Απαιτήσεις διάθεσης στην αγορά			
Κατάσταση νάρκης	Τα προϊόντα διατίθενται στην αγορά με την κατάσταση νάρκης ρυθμισμένη να	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	√
		Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	√

	ενεργοποιείται μετά από 30 λεπτά αδράνειας του χρήστη. Οι υπολογιστές μειώνουν την ταχύτητα όλων των τυχόν ενεργών ζεύξεων δικτύου Ethernet 1Gb/s όταν μεταπίπτουν σε κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας.	Φορητοί υπολογιστές	√
		Σταθμοί εργασίας	√
		Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	
		Ελαφρά τερματικά (Thin Clients)	
Κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης	Τα προϊόντα διατίθενται στην αγορά με την κατάσταση νάρκης της διάταξης απεικόνισης ρυθμισμένη να ενεργοποιείται μετά από 15 λεπτά αδράνειας του χρήστη.	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	√
		Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	√
		Φορητοί υπολογιστές	√
		Σταθμοί εργασίας	√
		Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας (εφόσον υπάρχει διάταξη απεικόνισης)	√
		Ελαφρά τερματικά (Thin Clients)	√
Απαιτήσεις δικτύου για διαχείριση κατανάλωσης ισχύος			
Αφύπνιση	Υπολογιστές με δυνατότητα	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	√

μέσω τοπικού δικτύου (WOL)	Ethernet μπορούν να ενεργοποιήσουν και να απενεργοποιήσουν λειτουργία WOL για την κατάσταση νάρκης.	να	Ενοποιημένοι	√
		να	επιτραπέζιοι υπολογιστές	
		τη	Φορητοί υπολογιστές	√
		την	Σταθμοί εργασίας	√
			Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	√
	Ελαφρα τερματικά (<i>Ισχύει μόνο εφόσον πραγματοποιείται επικαιροποίηση λογισμικού από την κεντρική διαχείριση του δικτύου ενώ η μονάδα είναι σε κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας. Εξαιρούνται από αυτή την απαίτηση τα ελαφρά τερματικά, των οποίων η αναβάθμιση λογισμικού πελάτη κατά κανόνα δεν πραγματοποιείται εκτός ωρών εργασίας.</i>)	√		
	<i>Ισχύει μόνο για υπολογιστές που</i>	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	√	

<p>διατίθενται μέσω επιχειρηματικών δικτύων:</p> <p>Υπολογιστές με δυνατότητα Ethernet πρέπει να καλύπτουν μία από τις ακόλουθες απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διατίθενται στην αγορά με τη λειτουργία αφύπνισης μέσω τοπικού δικτύου (WOL) ενεργοποιημένη για την κατάσταση νάρκης όταν λειτουργεί με εναλλασσόμενο ρεύμα (δηλαδή οι φορητοί υπολογιστές να μπορούν αυτόματα να απενεργοποιούν τη WOL όταν αποσυνδέονται από το δίκτυο)· ή • να παρέχεται επαρκώς προσιτή δυνατότητα ελέγχου για ενεργοποίηση της WOL, τόσο από τη διεπαφή χρήστη του λειτουργικού 	Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	✓
	Φορητοί υπολογιστές	✓
	Σταθμοί εργασίας	✓
	Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	✓
	Ελαφρά Τερματικά (Ισχύει μόνο εφόσον πραγματοποιείται επικαιροποίηση λογισμικού από την κεντρική διαχείριση του δικτύου ενώ η μονάδα είναι σε κατάσταση νάρκης ή εκτός λειτουργίας. Εξαιρούνται από αυτή την απαίτηση τα ελαφρά τερματικά, των οποίων η αναβάθμιση λογισμικού πελάτη κατά κανόνα δεν πραγματοποιείται εκτός ωρών εργασίας.)	✓

	<p>συστήματος του πελάτη όσο και μέσω του δικτύου εφόσον ο υπολογιστής διατίθεται στην αγορά χωρίς ενεργοποιημένη WOL.</p>	
--	--	--

<p>Διαχείριση της αφύπνισης</p>	<p><i>Ισχύει μόνο για υπολογιστές που διατίθενται μέσω επιχειρηματικών δικτύων:</i></p> <p>Υπολογιστές με δυνατότητα Ethernet είναι ικανοί να υποστηρίζουν απομακρυσμένα (μέσω δικτύου) και προγραμματισμένα αφυπνιστικά συμβάντα από την κατάσταση νάρκης (π.χ. με</p>	Επιτραπέζιοι υπολογιστές	√
		Ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	√
		Φορητοί υπολογιστές	√
		Σταθμοί εργασίας	√
		Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	√
		Ελαφρά τερματικά (Thin Clients)	√

	<p>ρολόι πραγματικού χρόνου).</p> <p>Οι κατασκευαστές πρέπει να διασφαλίζουν, εφόσον έχουν τον έλεγχο (δηλ. σε περίπτωση διάρθρωσης με ρυθμίσεις υλικού και όχι λογισμικού), ότι οι ρυθμίσεις αυτές είναι δυνατό να ελέγχονται κεντρικά, κατά τις επιθυμίες του πελάτη, με μέσα που παρέχει ο κατασκευαστής.</p>	
--	--	--

Για όλους τους υπολογιστές με ενεργοποιημένη WOL, τα τυχόν κατευθυνόμενα φίλτρα πακέτων είναι ενεργοποιημένα και ρυθμισμένα σε προτερόθετη διάρθρωση σύμφωνα με βιομηχανικό πρότυπο. Έως ότου υπάρξει συμφωνία ως προς ένα ή περισσότερα πρότυπα, οι εταίροι οφείλουν να γνωστοποιούν στην ΥΠΠΙ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τη διάρθρωση των κατευθυνόμενων φίλτρων πακέτων των μοντέλων τους, ώστε να τα δημοσιεύουν σε ιστότοπο προς ενθάρρυνση της συζήτησης και της εξέλιξης πρότυπων διαρθρώσεων.

Χαρακτηρισμός υπολογιστών με δυνατότητες διαχείρισης της κατανάλωσης ισχύος:

- α) εκτός λειτουργίας: οι υπολογιστές υποβάλλονται σε δοκιμή και διατίθενται στην αγορά σε κατάσταση εκτός λειτουργίας. Τα μοντέλα που παραδίδονται με ενεργοποιημένη την WOL για κατάσταση εκτός λειτουργίας, υποβάλλονται σε δοκιμή με ενεργοποιημένη WOL. Παρομοίως, τα προϊόντα που

παραδίδονται με απενεργοποιημένη WOL για κατάσταση εκτός λειτουργίας, υποβάλλονται σε δοκιμή με απενεργοποιημένη WOL .

- β) Κατάσταση νάρκης: οι υπολογιστές υποβάλλονται σε δοκιμή και αναφέρονται όπως παραδίδονται σε κατάσταση νάρκης. Τα μοντέλα που πωλούνται μέσω επιχειρηματικών δικτύων, όπως ορίζεται στο τμήμα 1 ορισμός V, υποβάλλονται σε δοκιμή, λαμβάνουν χαρακτηρισμό και παραδίδονται με ενεργοποιημένη/απενεργοποιημένη WOL με βάση τις απαιτήσεις του πίνακα 8. Τα προϊόντα που απευθύνονται άμεσα στους καταναλωτές μόνο μέσω των συνηθισμένων δικτύων λιανικής πώλησης, δεν απαιτείται να παραδίδονται με ενεργοποιημένη WOL για την κατάσταση νάρκης και επιτρέπεται να υποβάλλονται σε δοκιμή, να λαμβάνουν χαρακτηρισμό και να παραδίδονται με ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη WOL .
- γ) λειτουργία proxying: οι επιτραπέζιοι, οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι και οι φορητοί υπολογιστές υποβάλλονται σε δοκιμή και αξιολογούνται ως προς την κατάσταση ηρεμίας, νάρκης και εκτός λειτουργίας με ενεργοποιημένα ή απενεργοποιημένα χαρακτηριστικά proxying, όπως παραδίδονται. Για να είναι επιλέξιμο σύστημα που χρησιμοποιεί σταθμίσεις TEC για λειτουργίες proxying, πρέπει να ικανοποιεί πρότυπο proxying που έχει εγκριθεί από την ΥΠΠ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως ανταποκρινόμενο στους στόχους του ENERGY STAR. Η έγκριση αυτή πρέπει να έχει χορηγηθεί πριν από την υποβολή των δεδομένων προϊόντος για τον χαρακτηρισμό.

Προεγκατάσταση λογισμικού πελάτη και υπηρεσιών διαχείρισης:

Ο εταίρος παραμένει υπεύθυνος για τη δοκιμή και τον χαρακτηρισμό προϊόντων όπως παραδίδονται. Εάν το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις και είναι επιλέξιμο για το ENERGY STAR, μπορεί να επισημαίνεται αντίστοιχα.

Εάν πελάτης αναθέσει σε εταίρο του προγράμματος να φορτώσει προσαρμοσμένη στον πελάτη εγκατάσταση (custom image), ο εταίρος οφείλει να λάβει τα ακόλουθα μέτρα:

- ο εταίρος πρέπει να ενημερώσει τον πελάτη ότι το προϊόν τους ενδέχεται να μην πληροί τις απαιτήσεις ENERGY STAR μετά τη φόρτωση της προσαρμοσμένης στον πελάτη εγκατάστασης (προς χρήση των πελατών διατίθεται σχετικό δείγμα επιστολής στην ιστοσελίδα ENERGY STAR).
- ο εταίρος του προγράμματος πρέπει να ενθαρρύνει τους πελάτες του να υποβάλουν το προϊόν σε δοκιμή ως προς συμμόρφωση με το ENERGY STAR.

Απαίτηση ενημέρωσης του χρήστη:

Για εξασφάλιση επαρκούς ενημέρωσης του αγοραστή/χρήστη ως προς τα πλεονεκτήματα της διαχείρισης κατανάλωσης ισχύος, ο κατασκευαστής επισυνάπτει σε κάθε υπολογιστή ένα από τα εξής:

- πληροφορίες για το ENERGY STAR και τα πλεονεκτήματα της διαχείρισης της κατανάλωσης ισχύος, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή του

εγχειριδίου οδηγιών χρήσης. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να περιλαμβάνονται στις πρώτες σελίδες του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης, ή

- ένθετο πακέτο ή ενσωματωμένο πλαίσιο σχετικά με το ENERGY STAR και τα πλεονεκτήματα της διαχείρισης κατανάλωσης ισχύος.

Και στις δύο περιπτώσεις πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι ακόλουθες πληροφορίες:

- ενημέρωση ότι ο υπολογιστής παραδίδεται ενεργοποιημένος για διαχείριση της κατανάλωσης και οι σχετικές ρυθμίσεις χρόνου (είτε οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για το σύστημα ή σημείωση που αναφέρει ότι οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για τον υπολογιστή πληρούν τις απαιτήσεις ENERGY STAR περί αδράνειας του χρήστη μικρότερης από 15 λεπτά για τη διάταξη απεικόνισης και αδράνειας του υπολογιστή μικρότερης από 30 λεπτά, όπως συνιστάται από το πρόγραμμα ENERGY STAR για βέλτιστη εξοικονόμηση ενέργειας)· και
- πώς πρέπει να γίνεται η ορθή αφύπνιση του υπολογιστή από την κατάσταση νάρκης.

Δ. Προαιρετικές απαιτήσεις

Διεπαφή χρήστη

Μολονότι δεν είναι υποχρεωτικό, συνιστάται θερμά στους κατασκευαστές να σχεδιάζουν τα προϊόντα τους σύμφωνα με το πρότυπο IEEE 1621 - Πρότυπο διεπαφής χρήστη για τον έλεγχο ισχύος

(προηγουμένως γνωστό ως «Πρότυπο για στοιχεία διεπαφής χρήστη στον έλεγχο ισχύος ηλεκτρονικών συσκευών που χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα γραφείου/καταναλωτών»). Η συμμόρφωση με το IEEE 1621 καθιστά τους ελέγχους ισχύος συνεπέστερους και πιο κατανοητούς για όλες τις ηλεκτρονικές συσκευές. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά, με το πρότυπο, βλ. <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

4. Διαδικασίες δοκιμής

Οι κατασκευαστές οφείλουν να εκτελούν δοκιμές και να πιστοποιούν οι ίδιοι τα μοντέλα που ανταποκρίνονται στις κατευθυντήριες γραμμές ENERGY STAR.

- Με την εκτέλεση των εν λόγω δοκιμών, ο κατασκευαστής συμφωνεί να χρησιμοποιήσει τις διαδικασίες δοκιμής του πίνακα 9 κατωτέρω.
- Τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να κοινοποιούνται στην ΥΠΠ ή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή αντιστοίχως.

Παρακάτω παρουσιάζονται πρόσθετες απαιτήσεις δοκιμών και υποβολής στοιχείων.

1. Αριθμός απαιτούμενων τεμαχίων για τη δοκιμή TEC ή κατάστασης ηρεμίας:

Οι κατασκευαστές μπορούν αρχικά να υποβάλουν σε δοκιμή πιστοποίησης ένα μόνο τεμάχιο. Εάν στο αρχικό τεμάχιο που υποβλήθηκε σε δοκιμή διαπιστωθούν επιδόσεις μικρότερες ή ίσες προς την απαίτηση που ισχύει για TEC ή κατάσταση ηρεμίας, αλλά που εμπίπτουν στο 10% του επιπέδου αυτού, πρέπει επίσης να υποβληθεί σε δοκιμή ένα επιπλέον τεμάχιο του ίδιου μοντέλου με την ίδια ακριβώς διάρθρωση. Οι κατασκευαστές υποβάλουν τα αποτελέσματα των

δοκιμών και για τα δύο τεμάχια. Για να χαρακτηριστούν ως ENERGY STAR, πρέπει και τα δύο τεμάχια να πληρούν το μέγιστο επίπεδο TEC ή κατάσταση ηρεμίας για τη συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντος.

Παρατήρηση: Η πρόσθετη αυτή δοκιμή αυτή απαιτείται μόνον για πιστοποίηση TEC (επιτραπέζιοι, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι, φορητοί υπολογιστές, σταθμοί εργασίας) και πιστοποίηση κατάστασης ηρεμίας (εξυπηρετητές μικρής κλίμακας, ελαφρά τερματικά) – όμως μόνο ένα τεμάχιο απαιτείται να υποβληθεί σε δοκιμή όσον αφορά την κατάσταση νάρκης και εκτός λειτουργίας εφόσον ισχύουν τέτοιες απαιτήσεις. Τα παραδείγματα που ακολουθούν περιγράφουν περαιτέρω την προσέγγιση αυτή:

Παράδειγμα 1 – Επιτραπέζιος υπολογιστής κατηγορίας A πρέπει να επιτυγχάνει επίπεδο TEC 148,0 kWh κατ' ανώτατο όριο, επομένως το όριο του 10% για πρόσθετες δοκιμές είναι 133,2 kWh.

- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 130 kWh, δεν απαιτείται περαιτέρω δοκιμή και το μοντέλο πιστοποιείται (130 kWh είναι κατά 12% αποδοτικότερο από την προδιαγραφή και συνεπώς «εκτός» του ορίου του 10%).
- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 133,2 kWh, δεν απαιτείται περαιτέρω δοκιμή και το μοντέλο πιστοποιείται (133,2 kWh σημαίνει ότι είναι ακριβώς κατά 10% αποδοτικότερο από την προδιαγεγραμμένη ισχύ).
- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 135 kWh, τότε πρέπει να μετρηθεί και άλλο ένα τεμάχιο για να κριθεί η πιστοποίηση (135 kWh είναι μόνο κατά 9% αποδοτικότερο από την προδιαγραφή και η τιμή είναι «εντός» του ορίου του 10%).

- Εάν εν συνεχεία στα δύο τεμάχια μετρηθούν 135 και 151 kWh, το μοντέλο δεν πιστοποιείται ως ENERGY STAR - μολονότι η μέση τιμή είναι 143 kWh - διότι η μια από τις δύο τιμές υπερβαίνει την προδιαγραφή ENERGY STAR.
- Εάν εν συνεχεία στα δύο τεμάχια μετρηθούν 135 και 147 kWh, το μοντέλο πιστοποιείται ως ENERGY STAR, διότι και οι δύο τιμές πληρούν την προδιαγραφή ENERGY STAR των 148,0 kWh.

Παράδειγμα 2 – Εξυπηρετητής μικρής κλίμακας κατηγορίας A πρέπει να επιτυγχάνει επίπεδο ηρεμίας 50 W κατ' ανώτατο όριο, επομένως το όριο του 10% για πρόσθετες δοκιμές είναι 45W. Κατά τη δοκιμή μοντέλου για πιστοποίηση μπορούν να προκύψουν τα εξής:

- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 44 W, δεν απαιτείται περαιτέρω δοκιμή και το μοντέλο πιστοποιείται (44 W είναι κατά 12% αποδοτικότερο από την προδιαγραφή και συνεπώς «εκτός» του ορίου του 10%).
- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 45 watt, δεν απαιτείται περαιτέρω δοκιμή και το μοντέλο πιστοποιείται (45 watt σημαίνει ότι είναι ακριβώς κατά 10% αποδοτικότερο από την προδιαγεγραμμένη ισχύ).
- Εάν στο πρώτο τεμάχιο μετρηθούν 47 W, τότε πρέπει να μετρηθεί και άλλο τεμάχιο για να κριθεί η πιστοποίηση (47 W είναι μόνο κατά 6% αποδοτικότερο από την προδιαγραφή και η τιμή είναι «εντός» του ορίου του 10%).
- Εάν εν συνεχεία στα δύο τεμάχια μετρηθούν 47 και 51 W, το μοντέλο δεν πιστοποιείται ως ENERGY STAR - μολονότι η

μέση τιμή είναι 49 W - διότι η μία από τις δύο τιμές (51) υπερβαίνει τις προδιαγραφές ENERGY STAR.

- Εάν εν συνεχεία στα δύο τεμάχια μετρηθούν 47 και 49 W, το μοντέλο πιστοποιείται ως ENERGY STAR, διότι και οι δύο τιμές πληρούν την προδιαγραφή ENERGY STAR των 50 W.

2. Μοντέλα ικανά να λειτουργούν με πολλαπλούς συνδυασμούς τάσης/συχνότητας:

Οι κατασκευαστές υποβάλλουν τα προϊόντα τους σε δοκιμές ανάλογα με την αγορά ή τις αγορές στις οποίες θα διατεθούν και θα προωθηθούν τα μοντέλα τους ως χαρακτηρισμένα ENERGY STAR.

Όσον αφορά τα προϊόντα που πωλούνται με τον χαρακτηρισμό ENERGY STAR σε πολλές διεθνείς αγορές και, συνεπώς, έχουν ρυθμιστεί για ποικίλες τάσεις εισόδου, ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλει σε δοκιμή το προϊόν και να κοινοποιήσει την απαιτούμενη μετρημένη κατανάλωση ισχύος ή τις τιμές απόδοσης σε όλους τους σχετικούς συνδυασμούς τάσης/συχνότητας. Για παράδειγμα, κατασκευαστής που διαθέτει το ίδιο μοντέλο στις αγορές των ΗΠΑ και της Ευρώπης, πρέπει να μετρήσει, να συμμορφωθεί προς την προδιαγραφή, και να κοινοποιήσει τις τιμές των δοκιμών τόσο στα 115V/60Hz όσο και στα 230V/50Hz, προκειμένου το μοντέλο να λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR και στις δύο αγορές. Αν μοντέλο είναι επιλέξιμο για το ENERGY STAR σε ένα μόνο συνδυασμό τάσης/συχνότητας (π.χ. 115 Volts/60 Hz), τότε επιτρέπεται να χαρακτηρίζεται και να διαφημίζεται ως ENERGY STAR στις περιοχές που χρησιμοποιούν το δοκιμασμένο συνδυασμό τάσης/συχνότητας (π.χ. Βόρεια Αμερική και Ταϊβάν).

Πίνακας 9: Διαδικασίες δοκιμής

Κατηγορία προϊόντος	Απαίτηση προδιαγραφής	Πρωτόκολλο δοκιμής	Πηγή
----------------------------	------------------------------	---------------------------	-------------

Όλοι οι υπολογιστές	Απόδοση τροφοδοτικού	<p>IPS: <i>Generalised Internal Power Supply Efficiency Test Protocol Rev. 6.4.2</i> (γενικό πρωτόκολλο δοκιμών απόδοσης για εσωτερικά τροφοδοτικά)</p> <p>EPS: Μέθοδος δοκιμής ENERGY STAR για εξωτερικά τροφοδοτικά</p> <p><i>Παρατήρηση: Εάν απαιτηθούν πληροφορίες και διαδικασίες, εκτός από τις προβλεπόμενες στο πρωτόκολλο απόδοσης εσωτερικών τροφοδοτικών, για τη δοκιμή εσωτερικού τροφοδοτικού, οι εταίροι πρέπει, κατόπιν αιτήματος, να διαθέσουν στην ΥΠΠ ή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κατά περίπτωση, τη δομή της δοκιμής για πρόσβαση στα δεδομένα IPS που χρησιμοποιήθηκαν σε υποβολή προϊόντος.</i></p>	<p>IPS: www.efficientpowersupplies.org</p> <p>EPS: www.energystar.gov/powersupplies</p>
Επιτραπέζιοι, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές	E _{TEC} (από μετρήσεις κατάστασης εκτός λειτουργίας, κατάστασης νάρκης και κατάστασης ηρεμίας)	Μέθοδος δοκιμής υπολογιστών ENERGY STAR (έκδοση 5.0), παράρτημα I τμήμα III	
Σταθμοί εργασίας	P _{TEC} (από μετρήσεις κατάστασης εκτός λειτουργίας, κατάστασης νάρκης, κατάστασης ηρεμίας και μέγιστης ισχύος)	Μέθοδος δοκιμής υπολογιστών ENERGY STAR (έκδοση 5.0), παράρτημα I τμήμα III-IV	Προσάρτημα Α

Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας	Κατάσταση εκτός λειτουργίας και κατάσταση ηρεμίας	Μέθοδος δοκιμής υπολογιστών ENERGY STAR (έκδοση 5.0), παράρτημα I τμήμα III
Thin Clients (ελαφρά τερματικά)	Κατάσταση εκτός λειτουργίας, κατάσταση νάρκης και κατάσταση ηρεμίας	Μέθοδος δοκιμής υπολογιστών ENERGY STAR (έκδοση 5.0), παράρτημα I τμήμα III

3. Χαρακτηρισμός οικογένειας προϊόντων

Τα μοντέλα που παραμένουν αμετάβλητα ή διαφέρουν μόνο στο τελειώμά τους από τα μοντέλα που πωλούνταν τα προηγούμενα έτη, επιτρέπεται να διατηρήσουν τον χαρακτηρισμό χωρίς υποβολή νέων δεδομένων δοκιμής, με την παραδοχή ότι οι προδιαγραφές παραμένουν αμετάβλητες. Εάν μοντέλο προϊόντος διατίθεται στην αγορά σε πολλές διαρθρώσεις ή τύπους ως «οικογένεια» ή σειρά προϊόντων, επιτρέπεται στον εταίρο να κοινοποιεί και να πιστοποιεί το προϊόν με ενιαίο αριθμό μοντέλου, εφόσον όλα τα μοντέλα της οικογένειας ή της σειράς αυτής πληρούν μία από τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Οι υπολογιστές που συναρμολογούνται στο ίδιο υπόβαθρο και είναι όμοιοι από κάθε άποψη πλην του περιβλήματος και του χρώματος, επιτρέπεται να λαμβάνουν χαρακτηρισμό μέσω υποβολής των δεδομένων δοκιμής ενός μόνο αντιπροσωπευτικού μοντέλου.
- Εάν μοντέλο προϊόντος διατίθεται στην αγορά σε πολλές διαρθρώσεις, ο εταίρος επιτρέπεται να κοινοποιεί και να πιστοποιεί το μοντέλο με ενιαίο αριθμό μοντέλου ο οποίος αντιστοιχεί στη διάρθρωση με τη μεγαλύτερη ισχύ που διατίθεται ως μέρος της οικογένειας των μοντέλων, αντί να κοινοποιεί χωριστά κάθε μοντέλο της οικογένειας· δεν πρέπει να υπάρχουν διαρθρώσεις του ίδιου προϊόντος με

μεγαλύτερη κατανάλωση από ό,τι η αντιπροσωπευτική διάρθρωση. Στην προκειμένη περίπτωση, η μεγαλύτερη διάρθρωση αποτελείται από: τον επεξεργαστή με τη μεγαλύτερη ισχύ, τη διάρθρωση με τη μέγιστη μνήμη, τη μονάδα GPU με τη μεγαλύτερη ισχύ, κ.λπ. Για συστήματα που πληρούν τον ορισμό για πολλαπλές κατηγορίες (όπως ορίζονται στο τμήμα 3.B) αναλόγως της συγκεκριμένης διάρθρωσης, οι κατασκευαστές οφείλουν να υποβάλουν τη διάρθρωση με τη μέγιστη ισχύ για κάθε κατηγορία στα πλαίσια της οποίας επιθυμούν την πιστοποίηση του συστήματος. Παραδείγματος χάριν, για σύστημα που θα μπορούσε να διαρθρωθεί ως επιτραπέζιος υπολογιστής είτε κατηγορίας A είτε κατηγορίας B, θα ήταν απαραίτητη η υποβολή της διάρθρωσης με τη μεγαλύτερη ισχύ και για τις δύο κατηγορίες προκειμένου να λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Εάν προϊόν είναι δυνατό να διαρθρωθεί ώστε να ανταποκριθεί και στις τρεις κατηγορίες, πρέπει να υποβληθούν δεδομένα για τη διάρθρωση με τη μέγιστη ισχύ σε όλες τις κατηγορίες. Οι κατασκευαστές είναι υπεύθυνοι για κάθε δήλωση απόδοσης που αφορά όλα τα άλλα μοντέλα της οικογένειας, περιλαμβανομένων και εκείνων που δεν έχουν υποβληθεί σε δοκιμές ή για τα οποία δεν έχουν κοινοποιηθεί δεδομένα.

Όλες οι μονάδες/διαρθρώσεις που συνδέονται με την ονομασία μοντέλου προϊόντος για το οποίο εταίρος επιδιώκει χαρακτηρισμό ENERGY STAR πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ENERGY STAR. Αν εταίρος επιθυμεί να πιστοποιήσει διαρθρώσεις ενός μοντέλου για το οποίο υπάρχουν μη επιλέξιμες εναλλακτικές διαρθρώσεις, ο εταίρος πρέπει να

ορίσει αναγνωριστικό για τις επιλέξιμες διαρθρώσεις χρησιμοποιώντας το όνομα/αριθμό του μοντέλου που είναι μοναδικό για διαρθρώσεις που έχουν λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Αυτό το αναγνωριστικό πρέπει να χρησιμοποιείται με συνέπεια σε σχέση με τις επιλέξιμες διαρθρώσεις στην εμπορία/τις πωλήσεις υλικών και στον κατάλογο επιλέξιμων προϊόντων ENERGY STAR (π.χ. μοντέλο A1234 για βασική διάρθρωση και A1234-ES για επιλέξιμες διαρθρώσεις ENERGY STAR).

5. Ημερομηνία έναρξης ισχύος

Η ημερομηνία από την οποία οι κατασκευαστές επιτρέπεται να αρχίσουν να χαρακτηρίζουν προϊόντα ως ENERGY STAR ορίζεται ως ημερομηνία έναρξης ισχύος της συμφωνίας.

Επιτραπέζιοι, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι, φορητοί υπολογιστές, σταθμοί εργασίας, εξυπηρετητές μικρής κλίμακας:

Η ημερομηνία έναρξης ισχύος της έκδοσης 5.0 του ENERGY STAR για επιτραπέζιους, ενοποιημένους επιτραπέζιους, φορητούς υπολογιστές, σταθμούς εργασίας, εξυπηρετητές μικρής κλίμακας και *Thin Client* είναι η 1^η Ιουλίου 2009. Όλα τα προϊόντα, περιλαμβανομένων των μοντέλων που είχαν αρχικά λάβει χαρακτηρισμό βάσει της έκδοσης 4.0, με ημερομηνία κατασκευής την 1η Ιουλίου 2009 ή μεταγενέστερα, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της νέας έκδοσης 5.0 ώστε να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Κονσόλες παιχνιδιών με ημερομηνία κατασκευής την 1η Ιουλίου 2010 ή μεταγενέστερη πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις αυτής της έκδοσης 5.0 ώστε να λάβουν χαρακτηρισμό ENERGY STAR. Κάθε προηγούμενη συμφωνία που έχει συναφθεί σχετικά με το χαρακτηρισμό υπολογιστών ως ENERGY STAR παύει να ισχύει στις 30 Ιουνίου 2009.

6. Μελλοντικές αναθεωρήσεις των προδιαγραφών

Η ΥΠΠ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διατηρούν το δικαίωμα να αναθεωρήσουν την προδιαγραφή, εφόσον τεχνολογικές μεταβολές ή/και αλλαγές στην αγορά επηρεάσουν τη χρησιμότητα της προδιαγραφής για τους καταναλωτές ή τον κλάδο ή τον αντίκτυπό της στο περιβάλλον. Σύμφωνα με την τρέχουσα πολιτική, οι αναθεωρήσεις των προδιαγραφών συνεξετάζονται με τους ενδιαφερόμενους. Για την περίπτωση αναθεώρησης προδιαγραφής, επισημαίνεται ότι ο χαρακτηρισμός ENERGY STAR δεν χορηγείται αυτόματα για τη διάρκεια ζωής μοντέλου προϊόντος. Για να λάβει χαρακτηρισμό ENERGY STAR, μοντέλο προϊόντος πρέπει να πληροί την προδιαγραφή ENERGY STAR που ισχύει την ημερομηνία παραγωγής του προϊόντος.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Α

Διαδικασία δοκιμής ENERGY STAR για τον προσδιορισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε κατάσταση εκτός λειτουργίας, νάρκης και ηρεμίας

Το ακόλουθο πρωτόκολλο πρέπει να ακολουθείται κατά τη μέτρηση των επιπέδων κατανάλωσης ενέργειας των υπολογιστών για τον έλεγχο συμμόρφωσης με τα επίπεδα εκτός λειτουργίας, νάρκης και ηρεμίας που προβλέπονται στην παρούσα έκδοση 5.0 της προδιαγραφής ENERGY STAR για υπολογιστές. Οι εταίροι πρέπει να μετρούν αντιπροσωπευτικό δείγμα της διάρθρωσης που παραδίδεται στον πελάτη. Εντούτοις, δεν χρειάζεται ο ο εταίρος να εξετάσει τις μεταβολές στην κατανάλωση ενέργειας που μπορεί να προκύψουν από πρόσθετα εξαρτήματα ή ρυθμίσεις του BIOS ή/και του λογισμικού που γίνονται από τον χρήστη του υπολογιστή μετά την πώληση του προϊόντος. *Η εν λόγω διαδικασία πρέπει να ακολουθείται με τη σειρά που περιγράφεται· επισημαίνεται, κατά περίπτωση, η εκάστοτε κατάσταση λειτουργίας που υποβάλλεται σε δοκιμή.*

Εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στη διαδικασία δοκιμής στο παρόν προσάρτημα Α, οι υπολογιστές πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή με την διάρθρωση και τις ρυθμίσεις όπως παραδίδονται. Βήματα που απαιτούν διαφορετική διάρθρωση σημειώνονται με αστερίσκο («*»).

I. Ορισμοί

Εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά, όλοι οι όροι που χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο συμβαδίζουν με τους ορισμούς που περιλαμβάνονται στα κριτήρια επιλεξιμότητας ENERGY STAR για υπολογιστές, έκδοση 5.0.

1. UUT: αρτικόλεξο του «Unit under test» (δοκίμιο), τα οποία στην προκειμένη περίπτωση είναι ο υπολογιστής που υποβάλλεται σε δοκιμή.
2. UPS : αρτικόλεξο του «Uninterruptible Power Supply» που σημαίνει «τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής» και είναι ο συνδυασμός μετατροπέων, διακοπών και μέσων αποθήκευσης ενέργειας, π.χ. συσσωρευτών, που συναποτελούν πηγή ηλεκτρισμού για τη διατήρηση αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σε περίπτωση διακοπής (ή διαταραχής) της εισερχόμενης παροχής ηλεκτρισμού.

II. Απαιτήσεις δοκιμής

1. Εγκεκριμένοι μετρητές:

Οι εγκεκριμένοι μετρητές περιλαμβάνουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά³¹:

³¹ Χαρακτηριστικά εγκεκριμένων μετρητών βάσει του IEC 62301 έκδ. 1.0: Measurement of Standby Power

- ανάλυση ισχύος 1 mW ή καλύτερη,
- συντελεστή κορυφής διαθέσιμου ρεύματος 3 ή περισσότερο στο ονομαστικό του πεδίο τιμών και
- χαμηλότερο όριο του πεδίου έντασης του ρεύματος 10mA κατ' ανώτατο όριο.

Εκτός των ανωτέρω, προτείνονται και τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- απόκριση συχνότητας τουλάχιστον 3 kHz και
- βαθμονόμηση με πρότυπο που να ανάγεται στο National Institute of Standards and Technology (NIST) των ΗΠΑ.

Επιπλέον είναι επιθυμητό να είναι ικανά τα όργανα μέτρησης να μπορούν να μετρούν με ακρίβεια τη μέση κατανάλωση ισχύος για οποιαδήποτε χρονική περίοδο επιλέξει ο χρήστης (αυτό συνήθως επιτυγχάνεται με εσωτερικό μαθηματικό υπολογισμό διαίρεσης της συσσωρευμένης ενέργειας διά του χρόνου εντός του μετρητή, που αποτελεί και την ακριβέστερη προσέγγιση). Ως εναλλακτική λύση, το όργανο μέτρησης πρέπει να είναι ικανό να ολοκληρώνει το σύνολο της ενέργειας κατά τη διάρκεια οποιουδήποτε χρονικού διαστήματος επιλέξει ο χρήστης με ανάλυση ενέργειας μικρότερη ή ίση με 0,1 mWh, καθώς και το σύνολο του απεικονιζόμενου χρόνου με ανάλυση 1 δευτερολέπτου ή μικρότερη.

2. Ακρίβεια

Μετρήσεις ενέργειας 0,5 W και πάνω πραγματοποιούνται με αβεβαιότητα μικρότερη ή ίση με 2% σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%. Οι μετρήσεις ισχύος μικρότερης του 0,5 W διενεργούνται με αβεβαιότητα 0,01 W ή μικρότερη σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%. Το όργανο μέτρησης ισχύος πρέπει να διαθέτει ανάλυση:

- 0,01 W ή καλύτερη για μετρήσεις ισχύος μέχρι 10 W,

- 0,1 W ή καλύτερη για μετρήσεις ισχύος μεγαλύτερης από 10 W έως 100 W. και
- 1 W ή καλύτερη για μετρήσεις ισχύος μεγαλύτερης των 100 W.

Όλες οι τιμές ισχύος εκφράζονται σε watt και στρογγυλοποιούνται στο δεύτερο δεκαδικό. Για φορτία 10 W ή μεγαλύτερα, αναφέρονται τρία σημαντικά ψηφία.

3. Συνθήκες δοκιμής

Τάση τροφοδοσίας:	Βόρεια Αμερική/Ταϊβάν: Ευρώπη/Αυστραλί α/Νέα Ζηλανδία: Ιαπωνία:	115 ($\pm 1\%$) Volts AC, 60 Hz ($\pm 1\%$) 230 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$) 100 ($\pm 1\%$) Volt AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)/60 Hz ($\pm 1\%$) <i>Παρατήρηση:</i> για προϊόντα με ονομαστική μέγιστη ισχύ > 1,5 kW, το εύρος της τάσης είναι $\pm 4\%$
Ολική αρμονική παραμόρφωση (THD) (τάση):	< 2% THD (< 5% για προϊόντα με ονομαστική μέγιστη ισχύ > 1,5 kW)	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	23°C \pm 5°C	
Σχετική υγρασία: (Βλ.	10 – 80 %	

(Βλέπε IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, Sections 4.2, 4.3, 4.4)

4. Διάρθρωση δοκιμής

Η κατανάλωση ισχύος ενός υπολογιστή μετρείται και υποβάλλεται σε δοκιμή από πηγή εναλλασσομένου ρεύματος προς το δοκίμιο.

Εάν το δοκίμιο υποστηρίζει Ethernet, πρέπει να είναι συνδεδεμένο με δικτυακό μεταγωγέα Ethernet, ικανό να λειτουργεί στην υψηλότερη και στη χαμηλότερη ταχύτητα δικτύου του δοκιμίου. Η δικτυακή σύνδεση πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία κατά τη διάρκεια όλων των δοκιμών.

III. Διαδικασία δοκιμής για τις καταστάσεις εκτός λειτουργίας, νάρκης και ηρεμίας για όλα τα προϊόντα υπολογιστών

Η κατανάλωση εναλλασσόμενου ρεύματος από υπολογιστή μετρείται ως εξής:

Προετοιμασία του δοκιμίου

1. Καταγράφεται το όνομα του κατασκευαστή και το μοντέλο του δοκιμίου.
2. Επιβαιώνεται ότι το δοκίμιο είναι συνδεδεμένο με τους πόρους του δικτύου, όπως περιγράφεται παρακάτω, και ότι το δοκίμιο διατηρεί την ενεργή αυτή σύνδεση καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής, έστω και με σύντομες διακοπές κατά τη μετάβαση από μία ταχύτητα σύνδεσης σε άλλη.
 - α) Οι επιτραπέζιοι, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι και φορητοί υπολογιστές συνδέονται με ενεργό διακόπτη δικτύου Ethernet (IEEE 802.3), όπως ορίζεται παραπάνω στο σημείο II. «Διάρθρωση δοκιμής». Υπολογιστές χωρίς δυνατότητα Ethernet πρέπει να διατηρούν την ενεργή αυτή σύνδεση με το μεταγωγέα καθ' όλη τη διάρκεια των δοκιμών, έστω και με σύντομες διακοπές κατά τη μετάβαση από μία ταχύτητα

σύνδεσης σε άλλη. Υπολογιστές χωρίς δυνατότητα Ethernet πρέπει να διατηρούν ενεργή ασύρματη σύνδεση με ασύρματο δρομολογητή ή με σημείο πρόσβασης στο δίκτυο καθ' όλη τη διάρκεια των δοκιμών.

- β) Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας είναι συνδεδεμένοι με δικτυακό μεταγωγέα Ethernet (IEEE 802.3) σε λειτουργία, όπως ορίζεται παραπάνω στο τμήμα II, «Διάρθρωση δοκιμής» και η σύνδεση είναι ενεργή.
 - γ) Τα ελαφρά τερματικά είναι συνδεδεμένα με δικτυακό μεταγωγέα Ethernet (IEEE 802.3) σε λειτουργία και λειτουργούν με το προβλεπόμενο λογισμικό τερματικού/σύνδεσης εξ αποστάσεως.
3. Συνδέεται εγκεκριμένος μετρητής, ικανός να μετρά πραγματική ισχύ σε πηγή εναλλασσομένου ρεύματος ρυθμισμένη στον κατάλληλο συνδυασμό τάσης/συχνότητας για τη δοκιμή.
 4. Συνδέεται το δοκίμιο στην έξοδο μέτρησης ισχύος του μετρητή. Ανάμεσα στο μετρητή και το δοκίμιο δεν υπάρχουν συνδεδεμένα πολύπριζα ή μονάδες UPS. Για να είναι έγκυρη η δοκιμή, ο μετρητής πρέπει να παραμένει συνδεδεμένος μέχρι να καταγραφούν όλα τα στοιχεία κατανάλωσης στις καταστάσεις εκτός λειτουργίας, νάρκης και ηρεμίας.
 5. Καταγραφή ισχύος και συχνότητας εναλλασσόμενου ρεύματος.
 6. Εκκίνηση του υπολογιστή και αναμονή μέχρι να φορτωθεί πλήρως το λειτουργικό σύστημα. Αν χρειάζεται, εκτελούνται οι αρχικές ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος και ολοκληρώνονται όλες οι προκαταρκτικές ευρετηριάσεις αρχείων και λοιπές εφάπαξ/περιοδικές διαδικασίες.

7. Καταγράφονται οι βασικές πληροφορίες για τη διάρθρωση του υπολογιστή - τύπος υπολογιστή, ονομασία και έκδοση λειτουργικού συστήματος, τύπος και ταχύτητα επεξεργαστή, καθώς και συνολική και διαθέσιμη φυσική μνήμη, κλπ.
8. Καταγράφονται οι βασικές πληροφορίες σχετικά με την κάρτα βίντεο ή την ομάδα τσιπ γραφικών (αν υπάρχει) - κάρτα βίντεο/όνομα ομάδας τσιπ, πλάτος περιοχής ενδιάμεσου κταχωρητή πλαισίου, ανάλυση, ποσότητα ενσωματωμένης μνήμης και δυφία ανά εικονοστοιχείο.
9. * Διασφαλίζεται ότι το δοκίμιο είναι διαρθρωμένο όπως παραδίδεται, περιλαμβανομένων όλων των εξαρτημάτων, της ενεργοποίησης WOL και του λογισμικού που διατίθεται εξ ορισμού. Το δοκίμιο διαρθρώνεται επίσης σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις για όλες τις δοκιμές:
 - α) τα επιτραπέζια συστήματα που διατίθενται χωρίς εξαρτήματα είναι διαρθρωμένα με ένα συνηθισμένο ποντίκι, πληκτρολόγιο και εξωτερική διάταξη απεικόνισης του υπολογιστή·
 - β) οι φορητοί υπολογιστές περιλαμβάνουν όλα τα εξαρτήματα που διατίθενται μαζί με το σύστημα, και δεν χρειάζεται να περιλαμβάνουν χωριστό πληκτρολόγιο ή ποντίκι όταν είναι εξοπλισμένοι με ενσωματωμένη διάταξη δρομέα ή ψηφιακοποιητή·
 - γ) Οι μπαταρίες των φορητών υπολογιστών πρέπει να αφαιρούνται σε όλες τις δοκιμές. Για τα συστήματα που δεν μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς μπαταρία, η δοκιμή επιτρέπεται να πραγματοποιηθεί με εγκατεστημένη πλήρως

φορτισμένη μπαταρία, μεριμνώντας ώστε η διάρθρωση αυτή να αναφέρεται στα αποτελέσματα των δοκιμών·

- δ) Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας και τα ελαφρά τερματικά που διατίθενται χωρίς εξαρτήματα διαρθρώνονται με ένα συνηθισμένο ποντίκι, πληκτρολόγιο και την εξωτερική διάταξη απεικόνισης (αν ο εξυπηρετητής διαθέτει έξοδο διάταξης απεικόνισης).
- ε) Σε υπολογιστές με δυνατότητα Ethernet πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας για όλες τις δοκιμές ο εξοπλισμός ασύρματης εκπομπής και λήψης. Αυτό ισχύει για προσαρμογείς ασύρματων δικτύων (π.χ. 802.11) ή για τα ασύρματα πρωτόκολλα συσκευής προς συσκευή. Για υπολογιστές χωρίς δυνατότητα Ethernet, πρέπει να παραμένει ανοιχτή κατά τη διάρκεια της δοκιμής η τροφοδοσία ασύρματου LAN (π.χ. IEEE 802.11) και να διατηρείται ασύρματη σύνδεση με ασύρματο δρομολογητή ή με σημείο πρόσβασης στο δίκτυο, το οποίο να υποστηρίζει καθ' όλη τη διάρκεια των δοκιμών την υψηλότερη και χαμηλότερη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων του ασύρματου συστήματος του πελάτη.
- στ) Δεν είναι υποχρεωτική η εξοικονόμηση ενέργειας σε πρωτογενείς σκληρούς δίσκους («spin-down») κατά τη διάρκεια δοκιμών σε κατάσταση ηρεμίας, εφόσον δεν περιέχουν πτητική κρυφή μνήμη ενσωματωμένη στο δίσκο (π.χ. «υβριδικούς» σκληρούς δίσκους). Εάν παραδίδεται με περισσότερους από έναν εσωτερικούς σκληρούς δίσκους, οι μη πρωτογενείς εσωτερικές μονάδες σκληρού δίσκου επιτρέπεται να υποβληθούν σε δοκιμή με ενεργοποιημένη

την εξοικονόμηση ενέργειας, όπως παραδίδεται. Εάν για αυτές τις πρόσθετες μονάδες δίσκου δεν προβλέπεται εξοικονόμηση ενέργειας κατά την παράδοση τους σε πελάτες, πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή χωρίς τέτοια χαρακτηριστικά.

10. Για τις διατάξεις απεικόνισης πρέπει να ακολουθούνται οι ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές για τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων ισχύος (χωρίς άλλη προσαρμογή των ρυθμίσεων εξοικονόμησης ενέργειας):
 - α) για υπολογιστές με εξωτερικές διατάξεις απεικόνισης (οι περισσότεροι επιτραπέζιοι υπολογιστές): χρησιμοποιούνται οι ρυθμίσεις εξοικονόμησης ενέργειας της διάταξης απεικόνισης για να εμποδίζεται αυτόματο σβήσιμό της, ώστε να εξασφαλίζεται ότι θα παραμένει ενεργή καθόλο το διάστημα της δοκιμής σε κατάσταση ηρεμίας όπως περιγράφεται κατωτέρω·
 - β) για υπολογιστές με ενσωματωμένη διάταξη απεικόνισης (φορητοί υπολογιστές και ενοποιημένα συστήματα): χρησιμοποιούνται οι ρυθμίσεις εξοικονόμησης ενέργειας ώστε η διάταξη απεικόνισης να σβήνει μετά από ένα λεπτό.

11. Κλείσιμο (τερματισμός) του δοκιμίου.

Δοκιμή σε κατάσταση εκτός λειτουργίας

12. Με το δοκίμιο κλειστό και σε κατάσταση εκτός λειτουργίας, ρυθμίζεται ο μετρητής ώστε να αρχίσει να καταγράφει τιμές πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον μια μέτρηση ανά δευτερόλεπτο. Καταγράφονται τιμές ισχύος επί πέντε επιπλέον

λεπτά και καταγράφεται η μέση τιμή (αριθμητικός μέσος όρος) κατ' αυτή την πεντάλεπτη περίοδο³².

Δοκιμή σε κατάσταση ηρεμίας

13. Θέση σε λειτουργία του υπολογιστή και έναρξη καταγραφής του διαρρέυσαντος χρόνου, είτε από τη στιγμή που τίθεται αρχικά ο υπολογιστής σε λειτουργία, είτε αμέσως μετά την περάτωση κάθε διαδικασίας σύνδεσης που είναι απαραίτητη για την πλήρη εκκίνηση του συστήματος. Μετά τη σύνδεση με το σύστημα και με το λειτουργικό σύστημα πλήρως φορτωμένο και έτοιμο, κλείσιμο όλων των ανοικτών παραθύρων, ώστε να εμφανίζεται η τυπική επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή ή ισοδύναμη άλλη ένδειξη ετοιμότητας. Μεταξύ 5 και 15 λεπτών μετά την αρχική εκκίνηση του συστήματος ή τη σύνδεση με αυτό, ρυθμίζεται ο μετρητής ώστε να αρχίσει να καταγράφει τιμές πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον μία μέτρηση ανά δευτερόλεπτο. Καταγράφονται τιμές ισχύος επί πέντε επιπλέον λεπτά και καταγράφεται η μέση τιμή (αριθμητικός μέσος όρος) κατ' αυτή την πεντάλεπτη περίοδο.

Δοκιμή σε κατάσταση νάρκης

14. Μετά την περάτωση των δοκιμών σε κατάσταση ηρεμίας, ο υπολογιστής τίθεται σε κατάσταση νάρκης. Μηδενίζεται ο μετρητής (αν χρειάζεται) και αρχίζει καταγραφή τιμών πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον μία μέτρηση ανά δευτερόλεπτο. Καταγράφονται τιμές ισχύος επί πέντε επιπλέον

³² Οι πλήρως λειτουργικοί εργαστηριακοί μετρητές είναι ικανοί να υπολογίζουν το ολοκλήρωμα τιμών επί ορισμένο χρονικό διάστημα έκθεσης και να εμφανίζουν τη μέση τιμή αυτόματα. Σε άλλους μετρητές πρέπει ο χρήστης να καταγράφει σειρά μεταβαλλόμενων τιμών ανά πέντε δευτερόλεπτα επί πεντάλεπτο και στη συνέχεια να υπολογίσει το μέσο όρο.

λεπτά και καταγράφεται η μέση τιμή (αριθμητικός μέσος όρος) κατ' αυτή την πεντάλεπτη περίοδο.

15. Εάν η δοκιμή πραγματοποιείται με ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη τη λειτουργία WOL, ο υπολογιστής αφυπνίζεται και αλλάζει η ρύθμιση WOL από κατάσταση νάρκης μέσω των ρυθμίσεων του λειτουργικού συστήματος ή με άλλο τρόπο. Ο υπολογιστής τίθεται πάλι σε κατάσταση νάρκης, επαναλαμβάνεται το βήμα 14 και καταγράφεται η ισχύς σε κατάσταση νάρκης που είναι απαραίτητη για την εναλλακτική αυτή διάρθρωση.

Αναφορά των αποτελεσμάτων των δοκιμών

16. Τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να ανακοινώνονται στην ΥΠΠ ή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κατά περίπτωση, λαμβάνοντας μέριμνα να εξασφαλίζεται ότι έχουν συμπεριληφθεί όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των συχνότερων τιμών και των επιλέξιμων προσαρμογών λειτουργικής ικανότητας για επιτραπέζιους, ενοποιημένους επιτραπέζιους και φορητούς υπολογιστές.

IV. Δοκιμή μέγιστης κατανάλωσης ισχύος για σταθμούς εργασίας

Η μέγιστη ισχύς για σταθμούς εργασίας υπολογίζεται με την ταυτόχρονη εκτέλεση δύο προτύπων συγκριτικής αξιολόγησης του κλάδου: Linpack, για την δοκιμή καταπόνησης του συστήματος πυρήνα (π.χ. επεξεργαστής, μνήμη, κλπ.), και SPECviewperf® (η πλέον πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση για το δοκίμιο), για την δοκιμή καταπόνησης του συστήματος επεξεργασίας γραφικών. Η εν λόγω δοκιμή πρέπει να επαναληφθεί τρεις φορές στο ίδιο δοκίμιο, ενώ και οι τρεις μετρήσεις πρέπει να εμπίπτουν

εντός πεδίου ανοχής $\pm 2\%$ σε σχέση με τον μέσο όρο των τριών μετρήσεων μέγιστης κατανάλωσης ισχύος.

Οι μετρήσεις της μέγιστης κατανάλωσης εναλλασσόμενου ρεύματος ενός σταθμού εργασίας διενεργούνται ως εξής:

Προετοιμασία του δοκιμίου

1. Εγκεκριμένος μετρητής, ικανός να μετρά πραγματική ισχύ, συνδέεται σε πηγή εναλλασσομένου ρεύματος ρυθμισμένη στον κατάλληλο για τη δοκιμή συνδυασμό τάσης/συχνότητας. Ο μετρητής πρέπει να είναι ικανός να αποθηκεύει και να εμφανίζει τη μέγιστη μέτρηση ισχύος που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια της δοκιμής ή να διαθέτει άλλη μέθοδο για τον καθορισμό της μέγιστης ισχύος.
2. Το δοκίμιο συνδέεται στην έξοδο μέτρησης ισχύος του μετρητή. Ανάμεσα στο μετρητή και το δοκίμιο δεν υπάρχουν συνδεδεμένα πολύπριζα ή μονάδες UPS.
3. Καταγράφεται η τάση εναλλασσομένου ρεύματος.
4. * Εκκινείται ο υπολογιστής και, αν δεν είναι ήδη εγκατεστημένες, εγκαθίστανται οι εφαρμογές Linpack και SPECviewperf όπως περιγράφεται στους ανωτέρω ιστότοπους.
5. Ρυθμίζεται η εφαρμογή Linpack με όλες τις προτερόθετες ρυθμίσεις για την δεδομένη αρχιτεκτονική του δοκιμίου και ρυθμίζεται το κατάλληλο μέγεθος συστοιχίας (array) «n» για μεγιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

6. Εξασφαλίζεται η τήρηση όλων των κατευθυντήριων γραμμών που έχει ορίσει ο οργανισμός SPEC για τη λειτουργία της εφαρμογής SPECviewperf.

Δοκιμή μέγιστης ισχύος

7. Ο μετρητής ρυθμίζεται να αρχίσει να καταγράφει τιμές πραγματικής ισχύος με συχνότητα τουλάχιστον μια μέτρηση ανά δευτερόλεπτο και αρχίζει η λήψη των μετρήσεων. Εκτελείται η εφαρμογή SPECviewperf και όσες εφαρμογές Linpack χρειάζονται ταυτόχρονα για πλήρη καταπόνηση του συστήματος.
8. Καταγράφονται τιμές ισχύος έως ότου η εφαρμογή SPECviewperf και όλες οι εφαρμογές Linpack τερματίσουν τη λειτουργία τους. Καταγράφεται η τιμή της μέγιστης ισχύος που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

Αναφορά των αποτελεσμάτων των δοκιμών

9. Τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να ανακοινώνονται στην ΥΠΠ ή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κατά περίπτωση, και λαμβάνεται μέριμνα να συμπεριληφθούν όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες.
10. Για την υποβολή των δεδομένων, οι κατασκευαστές οφείλουν να περιλάβουν και τα εξής:
 - α. τιμή «n» (μέγεθος συστοιχίας) που χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή Linpack·
 - β. αριθμός των αντιγράφων Linpack που λειτουργούσαν ταυτόχρονα κατά τη δοκιμή·
 - γ. έκδοση της εφαρμογής SPECviewperf που χρησιμοποιήθηκε για τη δοκιμή·

- δ. όλες οι βελτιστοποιήσεις μεταγλωττιστή που χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταγλώττιση των Linpack και SPECviewperf και
- ε. προμεταγλωττισμένος δυαδικός κώδικας ώστε οι τελικοί χρήστες να τηλεφορτώσουν και να εκτελέσουν τόσο το SPECviewperf όσο και το Linpack. Οι κώδικες αυτοί μπορεί να διανέμονται είτε μέσω κεντρικού οργανισμού τυποποίησης όπως ο SPEC, είτε από τον κατασκευαστή αρχικού εξοπλισμού, είτε από συναφή τρίτο.

V. Διαρκής πιστοποίηση

Η παρούσα διαδικασία δοκιμής περιγράφει τη μέθοδο με την οποία είναι δυνατό να διενεργηθεί η δοκιμή συμμόρφωσης μεμονωμένου τεμαχίου. Συνιστάται θερμά η συνεχής διαδικασία δοκιμών, ώστε να εξασφαλίζεται ότι προϊόντα από διαφορετικές σειρές κατασκευής πληρούν τις προϋποθέσεις του ENERGY STAR.

ΣΥΜΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο όρος γραφείο δεν περιλαμβάνει μόνο το έπιπλο ή το κτήριο στο οποίο εργάζονται οι άνθρωποι αλλά και την έδρα μιας επιχείρησης ή τη διοικητική της διαίρεση. Μέχρι πριν λίγα χρόνια το Γραφείο και οι υπάλληλοι που απασχολούνταν σ' αυτό θεωρούνταν σαν το αναγκαίο κακό αλλά σήμερα το Γραφείο είναι ένα πολύ ζωτικό μέρος κάθε οικονομικής μονάδας και ο υπάλληλος Γραφείου ένα πολύ ενδιαφέρον μέλος της ομάδας διοικήσεως. Σε κάθε γραφείο εκτελείται ένας σημαντικός αριθμός εργασιών και διαδικασιών.

Από την τεχνολογική εξέλιξη δεν ήταν δυνατόν να μην επηρεαστεί σημαντικά το Γραφείο μιας και πολλές από τις εργασίες που γινόντουσαν παλιότερα πλέον γίνονται με τη χρήση σύγχρονων μηχανών. Από τις εφευρέσεις της μηχανικής περιόδου, του στυλό μελάνης το 1810, της γραφομηχανής το 1967 και του τηλεφώνου 1886, στην ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών την δεκαετία του 1950 έως σήμερα με την πλήρη αυτοματοποίηση του γραφείου, έχουν αναπτυχθεί πολλές συσκευές και είδη για τον εξοπλισμό του γραφείου που έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας σε κάθε χώρο εργασίας.

Η έννοια της γραφειοκρατίας είχε συλληφθεί από την αρχαιότητα από τους Αιγύπτιους και τους Κινέζους. Παρόλα αυτά οι θεωρίες του Βέμπερ, αποτέλεσαν τη βάση για κάθε μεταγενέστερη μελέτη τού θέματος. Οι θεωρίες του αναφέρονται: στον καταμερισμό της εργασίας εντός του οργανισμού, στη δομή της εξουσίας προς επιβολή της πειθαρχίας, στη θέση και στον ρόλο του καθενός υπαλλήλου και στον τύπο των κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις μεταξύ των υπαλλήλων. Οι μεταγενέστεροι μελετητές συχνά αντιμετωπίζουν τη γραφειοκρατία ως ολιγαρχικό σύστημα πολιτικής κυριαρχίας, υπό την έννοια αυτή το

σώμα των γραφειοκρατών παύει να είναι μέσο και καθίσταται κυρίαρχη εξουσία.

Κάθε οργανισμός αποτελείται από διάφορα μέρη, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν μια ολότητα. Κάθε μέρος έχει τον δικό του ρόλο, τον οποίο προσδιορίζει την χρησιμότητά του και συμβάλει στην σωστή λειτουργία του οργανισμού. Τα μέρη αυτά αποτελούν την αρχιτεκτονική του οργανισμού. Οι σχέσεις μεταξύ αυτών των μερών διαμορφώνουν την δομή του οργανισμού. Υπάρχουν τρία βασικά μοντέλα οργανωτικών δομών ανάλογα με τις διαστάσεις της κάθε οργάνωσης. Παρόλα αυτά, λόγω των ταχύτατων αλλαγών οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να υιοθετούν νέες πρακτικές, όπως οι λιτές, οριζόντιες και ρευστές δομές.

Το εργασιακό περιβάλλον μπορεί να αποτελεί ένα μέρος μόνο του συνολικού περιβάλλοντος των ανθρώπων, παίζει όμως πολύ σημαντικό ρόλο στη διατήρηση τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας του ανθρώπου, αφού η κοινωνική δομή που τον περιβάλλει, κυρίως στις δυτικές χώρες, έχει κτιστεί γύρω από την αμειβόμενη εργασία. Ο Taylor μέσω πειραμάτων αναζητούσε πιο αποτελεσματικές μεθόδους επιτέλεσης ενός έργου. Η επιστημονική διοίκηση σύμφωνα με τον Taylor, αποβλέπει στην εξυπηρέτηση των κοινών συμφερόντων της εργοδοσίας, των εργαζομένων και της ευρύτερης κοινωνίας, καθώς εξασφαλίζει την επωφελή αξιοποίηση του ανθρώπινου μόχθου και εξαλείφει την περιττή σπατάλη της ανθρώπινης εργασίας ενώ από την άλλη η Επιστημονική διοίκηση αποβλέπει στην αύξηση της παραγωγικότητας και μόνο, μέσω της εντατικοποίησης της εργασίας και αγνοεί τους εργαζόμενους και τις ανάγκες τους. Την ίδια εποχή αρχίζουν τα πρώτα βήματα της βιομηχανικής ψυχολογίας. Τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να μελετούνται και άλλα θέματα ψυχολογίας των

οργανισμών, όπως: η οργανωτική κουλτούρα, η σταδιοδρομία και το επαγγελματικό άγχος.

Οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς χρηματοδότηση. Χρειάζεται να αγοράζουν εισροές και να πληρώνουν μισθούς και να είναι επικερδή προκειμένου ο ιδιοκτήτης να διαθέτει αρκετά κεφάλαια για την ανάπτυξή τους. Για αυτό το λόγο είναι σημαντικό να βρεθούν πηγές χρηματοδότησης και να γίνει σωστός προγραμματισμός των λειτουργιών της. Επίσης, κάθε επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να συντάσσει λογιστικές καταστάσεις για την πληροφόρηση τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών χρηστών που ενδιαφέρονται για την πορεία της επιχείρησης. Πολλές από τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες έχουν πλέον αυτοματοποιηθεί για τον καλύτερο έλεγχο και εξοικονόμηση χρόνου μέσω τις ευρείας χρήσης υπολογιστών.

Τέλος, η φορολογία, ένα μέτρο που εφαρμόζεται από την αρχαιότητα έως σήμερα, έχει διαφοροποιηθεί για τα νομικά πρόσωπα τα οποία φορολογούνται με βάση τα κέρδη τους παρόλα αυτά παρέχονται σε αυτά φορολογικές εύνοιες για να αυξηθούν οι επενδύσεων και το πάγιο κεφαλαίο της οικονομίας, την ορθολογική κατανομή των επενδύσεων και την προώθηση των εξαγωγών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

Δρ. Ευάγγελος Φ. Θεοδωράτος (1999), «Οργάνωση Γραφείου», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Δημήτρης Μπουραντάς (2002), «Μάνατζμεντ» Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

Tilton, Jackson, Rigby (1999) «Το ηλεκτρονικό Γραφείο: Μέθοδοι και Διοίκηση», Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα

Γεώργιος Αγαπητός (2004) «Εγχειρίδιο των βασικών οικονομικών εννοιών», Αθήνα

Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 1ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Αριστοτέλης Κάντας (1998), «Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία», Μέρος 3ο, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Θεόδωρος Γεωργακόπουλος, Παναγιώτης Πάσχος (2003), «Εισαγωγή στη φορολογία», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Γραφειοκρατία»

Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος-Λαρούς-Μπριτάννικα, λήμμα «Μηχανές Γραφείου»

M. Foucault, «Surveiller et punir», Gallimard, Παρίσι, 1975, σ. 90. [Το απόσπασμα από την ελληνική έκδοση, *Επιτήρηση και τιμωρία, η γέννηση της φυλακής*, σε μτφρ. Κ. Χατζηδήμου -1. Ράλλη, Εκδ. Ράππα, Αθήνα 1989, σ. 116 (Σ.τ.Μ.).]

Καρρά Α. - Χρ. Μυλωνόπουλου - Μ. Μαργαρίτη, (2000), «Καταπολέμηση της Διαφθοράς των Κρατικών Λειτουργών και Υπαλλήλων» Πορίσματα Συνεδρίου (Αθήνα, Οκτ. 1999), Ποιν. Δικ., σ. 71

Νικολόπουλου Α., (1998) (επιμ.), «Κράτος και Διαφθορά», πρόλ. Στ. Μάνου, εκδ. Ι. Σίδηρη, Αθήνα

Παρθενόπουλος Κ., (1997), Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Θεωρίες – Εμπειρίες Πρακτικές και Προοπτικές, Εκδ. ΖΗΤΑ, Θεσσαλονίκη

ΑΡΘΡΑ

Violina P. Rindova and William H. Starbuck (ενεργό 2011) “Ancient Chinese Theories Of Control”, Published in the Journal of Management Inquiry, 1997, 6: 144-159 στο <http://pages.stern.nyu.edu/~wstarbuc/ChinCtrl.html> (πρόσβαση στις 28/08/2011)

What-when-how (ενεργό 2011) «Administrative bureaucracy To Agriculture, introduction of (Archaeology of Ancient Egypt)» στο <http://what-when-how.com/archaeology-of-ancient-egypt/administrative-bureaucracy-to-agriculture-introduction-of-archaeology-of-ancient-egypt/> (πρόσβαση στις 03/08/2011)

Marie Parsons (ενεργό 2011) “Ancient Egyptian Government And Bureaucracy” στο

<http://www.touregypt.net/featurestories/government.htm> (πρόσβαση στις 03/08/2011)

John Kilcullen (ενεργό 1996) “Max Weber: On Bureaucracy” στο <http://www.humanities.mq.edu.au/Ockham/y64109.html> (πρόσβαση στις 20/07/2011)

Χαρά Ξενάκη (ενεργό 2007), *Η Ιστορική Κριτική Ανάγνωση του Σχολικού Βιβλίου ‘Αυτοματισμός Γραφείου’ Α’ Τάξης ΕΠΑΛ*. Στο http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:oMtQ0z8dP7gJ:www.kepli.net-chanion.gr/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D11%26Itemid%3D139+%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1+%CE%BA%CE%B1%CE%B9+%CE%B5%CE%BE%CE%AD%CE%BB%CE%B9%CE%BE%CE%B7+%CF%84%CE%BF%CF%85+%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B5%CE%AF%CE%BF%CF%85&hl=el&gl=gr&pid=bl&srcid=ADGEESiewrPKZI1Jplc0z1ZXXwQip53HWS0-bRsr7drlSjJfK0Jn605ajUyMnvEVSk2N_____AGyIOz7-JbBINSsEkKZqif4wre7EvKuHfzF6vUW7-Sd1Y47M-e5XiqWPpQWPHJtS8Vdeb&sig=AHIEtbT7Zad58US1AA7BB-kRCTdPfdEd2gA, Παρουσίαση (πρόσβαση στις 10/07/2011)

Επιχειρηματική οικονομική διαχείριση (Ενεργό 2011) www.frelectra.gr/pdf/sessiongr/Session52.pdf Παρουσίαση (πρόσβαση στις 21/08/2011)

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

http://nomosophiapinakothiki.blogspot.com/2009_02_01_archive.html

Βικιπαίδεια, λήμμα «οργανόγραμμα»

Βικιπαίδεια, λήμμα «αυτοματισμός γραφείου»

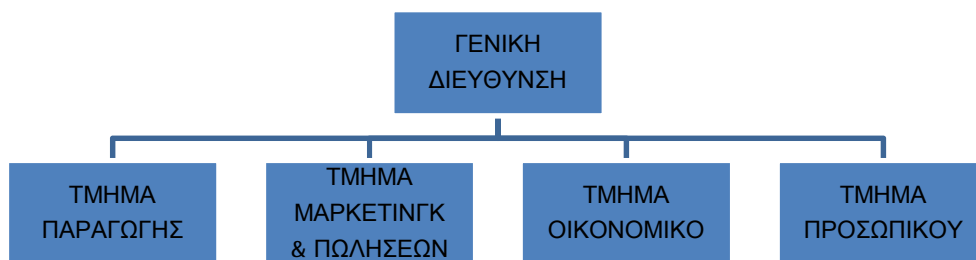
Wikipedia, λήμμα «job description»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΜΟΡΦΕΣ ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

i. ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αποτελεί μια λογική μορφή τμηματοποίησης βασιζόμενη στις επιχειρησιακές λειτουργίες από τις οποίες οι πιο βασικές είναι :

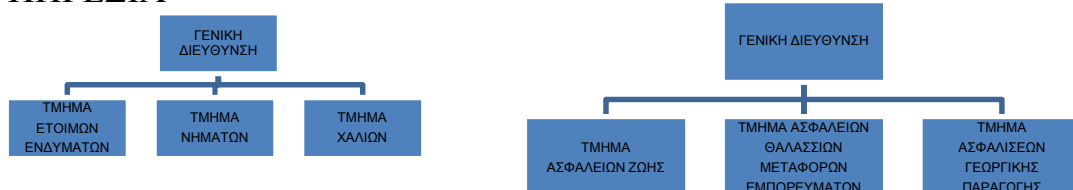


ii. ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΡΟΪΟΝ Ή ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Το κριτήριο τμηματοποίησης είναι το προϊόν ή υπηρεσία για αυτό και το τμήμα παίρνει συνήθως και το όνομα της κατηγορίας των προϊόντων.

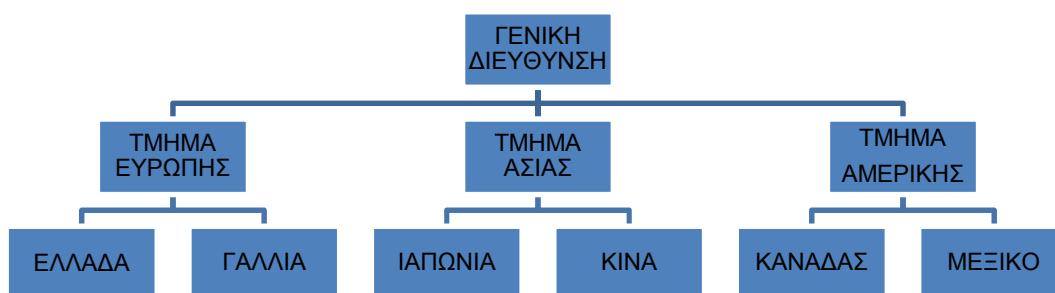
Χρησιμοποιείται συνήθως από επιχειρήσεις σχετικά μεγάλου μεγέθους που διαθέτουν τουλάχιστον δύο διαφορετικά προϊόντα ή υπηρεσίες από άποψη τεχνολογίας, παραγωγής και αγοράς.

ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΡΟΪΟΝ ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ



iii. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

Στηρίζεται στο κριτήριο του τόπου όπου λαμβάνουν χώρα οι διάφορες δραστηριότητες. Συνήθως χρησιμοποιείται από μεγάλου μεγέθους επιχειρήσεις των οποίων οι δραστηριότητες είναι γεωγραφικά διασκορπισμένες (π.χ. πολυεθνικές).



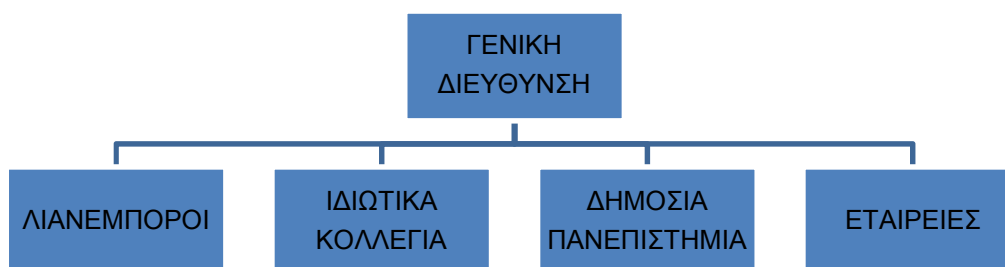
iv. ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΕΛΑΤΕΣ

Η τμηματοποίηση γίνεται με βάση τις διαφοροποιημένες ανάγκες των πελατών για καλύτερη εξυπηρέτησή τους (π.χ. πελάτες εξωτερικού-εσωτερικού, δημόσιοι οργανισμοί – ιδιώτες).



v. ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Τα δίκτυα διανομής των επιχειρήσεων μπορεί να διαφέρουν τόσο ώστε να απαιτούν ξεχωριστές γνώσεις, μεθόδους και ενέργειες.



vi. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΗΤΡΑΣ (MATRIX STRUCTURE)

Οι εργαζόμενοι ομαδοποιούνται κατά λειτουργία και κατά προϊόν ταυτόχρονα:

- καταλήγει σε ένα σύνθετο δίκτυο σχέσεων αναφοράς
- πολύ ευέλικτη, μπορεί να απαντήσει γρήγορα σε αλλαγές
- οι εργαζόμενοι έχουν δύο προϊστάμενους, που μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα

