

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΣΔΟ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ  
ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΚΑΝΑΒΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΑΝ : ΔΑΝΙΚΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΚΑΦΑΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2012

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>3</b>
-----------------	----------

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ</b>	<b>5</b>
--	----------

<b>1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ</b>	<b>5</b>
---	----------

<b>1.2 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>	<b>6</b>
---	----------

<b>1.3 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</b>	<b>9</b>
---	----------

<b>1.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</b>	<b>11</b>
--	-----------

<b>1.5 ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</b>	<b>14</b>
--	-----------

<b>1.6 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>	<b>22</b>
--	-----------

<b>1.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>	<b>26</b>
---	-----------

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>	<b>28</b>
--	-----------

<b>2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΤΙΑ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>	<b>28</b>
---	-----------

<b>2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ</b>	<b>32</b>
--	-----------

<b>2.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ</b>	<b>34</b>
--	-----------

<b>2.4 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>36</b>
--	-----------

<b>2.5 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>	<b>37</b>
---	-----------

<b>2.5.1 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ (L.I.F.O., F.I.F.O., Μ.Σ.Ο)</b>	<b>39</b>
---	-----------

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ</b>	<b>43</b>
--	-----------

<b>3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>	<b>43</b>
<b>3.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b>	<b>48</b>
<b>3.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</b>	<b>49</b>
<b>3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>	<b>50</b>
<b>3.5 ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ</b>	<b>51</b>

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ** 57

<b>4.1 ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ</b>	<b>57</b>
<b>4.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b>	<b>60</b>
<b>4.2.1 Η ΕΡΕΥΝΑ</b>	<b>60</b>
<b>4.2.1.1 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ</b>	<b>61</b>
<b>4.2.1.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ – ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ</b>	<b>65</b>
<b>4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</b>	<b>65</b>

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ** 66

<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>73</b>
---------------------	-----------

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>77</b>
---------------------	-----------

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Νέες Τεχνολογίες, με δεδομένη την ευρύτητα του όρου, εννοούμε την εφαρμογή της Πληροφορικής και της Ηλεκτρονικής στη διαδικασία της παραγωγής στους διάφορους κλάδους της οικονομίας. Η εισαγωγή αυτών των τεχνολογιών πρωτοξεκίνησε τη 10ετία 1950-1960 στις βιομηχανίες συνεχούς ροής αλλά σταδιακά εισήχθη και σε άλλου τύπου βιομηχανική παραγωγή (μηχανοκατασκευές, ηλεκτρικές συσκευές, ιματισμός κ.λπ.) αλλά και στον τομέα των υπηρεσιών.

Η βασική τεχνολογία των Νέων Τεχνολογιών συνίσταται στη δυνατότητα της «προγραμματιζόμενης» ή «ευέλικτης» αυτοματοποίησης σε αντίθεση με την αυτοματοποίηση, η οποία κάνει δυνατή την παραγωγή, με ελάχιστες τροποποιήσεις του εξοπλισμού, εναλλακτικών προϊόντων και άρα διαφοροποιημένης, και προσαρμοσμένης στη ζήτηση και στη παραγωγή. Ο τεχνολογικός νεωτερισμός στις διάφορες παραλλαγές του υπήρξε, έως τα μέσα της δεκαετίας του 1970 η κυρίαρχη προσέγγιση στην ανάλυση των σχέσεων εργασία-τεχνολογίας την κοινωνική επιστήμη<sup>1</sup>.

Η κύρια λειτουργία του τεχνολογικού νεωτερισμού είναι ότι η τεχνική διαίρεση της εργασίας, οι ειδικότητες και η οργάνωση της εργασίας καθορίζονται στενά από τις τεχνολογικές επιλογές. Κατ' αυτό τον τρόπο η τεχνολογία θεωρείται ως η εξωτερική ερμηνευτική μεταβλητή η οποία έχει καθοριστικές και αναγκαίες συνέπειες στην οργάνωση της εργασίας.

Ο τεχνολογικός νεωτερισμός αμφισβητήθηκε τη δεκαετία του 1970 από πολυάριθμες εμπειρικές έρευνες που προέβησαν στη σύγκριση βιομηχανικών οργανώσεων οι οποίες χρησιμοποιούσαν παρόμοια τεχνολογία, σε διαφορετικά πλαίσια. Ακόμα αμφισβητήθηκε τόσο στο εσωτερικό εθνικών κοινωνιών, όσο και μεταξύ χωρών με παρόμοιο επίπεδο κοινωνικό-οικονομικής και οργανωτικής ανάπτυξης αλλά και μεταξύ χωρών διαφορετικών, αντίστοιχα, επιπέδων. Έτσι, από τις συγκριτικές μελέτες διαμορφώθηκε η θέση της σχετικής αυτονομίας της οργάνωσης της παραγωγής σε σχέση με την τεχνολογία.

---

<sup>1</sup> Πετράκη Γ.,(2010), Οι Νέες Τεχνολογίες μετασχηματίζουν την παραγωγή, Πάντειο Πανεπιστήμιο

Σήμερα το πρόβλημα είναι ότι κάποια νέα τεχνολογικά συστήματα σχεδιάζονται μακριά από την πραγματική λειτουργία του παραγωγικού συστήματος του οποίου οι καλύτεροι γνώστες είναι οι άμεσοι παραγωγοί, με αποτέλεσμα τη μόνιμη διάσταση ανάμεσα στην θεωρητική τους απόδοση και την πραγματική, ενώ η ίδια η αρχιτεκτονική τους ως συμπαγή «κλειστά» και αδιαφανή συστήματα, αναπαράγει την διαίρεση της εργασίας στον χώρο της παραγωγής.

Οι παραπάνω οικονομικές και κοινωνικές λογικές που χαρακτηρίζουν τις κυρίαρχες στρατηγικές της αυτοματοποίησης έχουν σαν συνέπεια τα τεχνικά συστήματα να είναι αρνητικά για τους άμεσους παραγωγούς. Στη παρούσα πτυχιακή εργασία θα μελετηθούν θεωρητικά και πρακτικά τα συστήματα παραγωγής σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Με τον όρο τεχνολογία της παραγωγής εννοούμε το σύνολο των γνώσεων που βρίσκονται στη διάθεση της κοινωνίας για την παραγωγή των αγαθών. Καθώς νέες και πιο αποδοτικές μέθοδοι παραγωγής τίθενται στη διάθεση μιας κοινωνίας η τεχνολογία μεταβάλλεται.

Επιπλέον νέες επινοήσεις έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας όλων των μεθόδων παραγωγής. Συγχρόνως μερικές τεχνικές που δεν είναι πλέον αποτελεσματικές παύουν να χρησιμοποιούνται. Αυτές οι μεταβολές αποτελούν τεχνολογική πρόοδο<sup>2</sup>.

Μερικοί επιχειρηματίες πιστεύουν ότι στον πολύπλοκο σύγχρονο κόσμο που ζούμε, το να διευθύνεις σωστά μια επιχείρηση είναι κατά κύριο λόγο ζήτημα διαχείρισης πληροφοριών.

Ουσιαστικά ισχυρίζονται ότι πετυχημένος διευθυντής είναι εκείνος που μπορεί να συγκεντρώσει, να ελέγξει και να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες με επιτυχία. Η λήψη αποφάσεων ειδικά σ' επίπεδα παραγωγικής διαδικασίας αναφέρονται στη σωστή χρήση των σύγχρονων τάσεων των τεχνολογικών επιτευγμάτων<sup>3</sup>.

Η παραγωγή είναι στην ουσία ένα ρεύμα από αλληλένδετων, συνεχών και ταυτόχρονων δράσεων. Σήμερα για να είναι σε θέση ένα διοικητικό στέλεχος να παίρνει σωστές αποφάσεις σε σχέση με τη διαδικασία παραγωγής, πρέπει να έχει πληροφορίες αλλά και τα κατάλληλα διοικητικά εργαλεία. Ένα διοικητικό στέλεχος προκειμένου να λειτουργεί ανταγωνιστικά η επιχείρηση του, θα πρέπει να έχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες σ' επίπεδο περιβάλλοντος, τεχνολογικών ανακατατάξεων και τέλος σ' επίπεδο παραγωγικών δράσεων<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Bowersox, D.J., Daugherty, P.J., Droge, C.L., Rogers, D.S., Wardlow, D.L., 1990, Leading Edge Logistics Competitive Positioning for the 1990s, Council of Logistics Management.

<sup>3</sup> Christopher, M., 1989, "The logistics approach", Director, 43, 1, 66-9.

<sup>4</sup> Daugherty, P.J., Germain, R., Droge, C., 1995, "Predicting EDI technology adoption in logistics management: the influence of context and structure", Logistics & Transportation Review, 31, 4, 309-24.

Οι σύγχρονες θεωρίες αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες και τις διαδικασίες παραγωγής αναφέρουν ότι ένα διοικητικό στέλεχος θα πρέπει να έχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες σε σχέση με τις πρώτες προκειμένου να παίρνει και τις ορθές αποφάσεις σε σχέση με τις δεύτερες.

Η διαδικασία που οριοθετεί τον όρο καινοτομώ μέσα από τη χρήση νέων τεχνολογιών στη παραγωγική διαδικασία, σημαίνει την ανάπτυξη νέων προϊόντων, με στόχο τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και την επιβίωση μιας επιχείρησης ή ενός ολόκληρου κλάδου.

Στη σύγχρονη εποχή, για παράδειγμα αυτό που μετράει προκειμένου μια επιχείρηση να μπορέσει να ξεχωρίσει προσφέροντας στην αγορά είτε νέα και διαφορετικά αγαθά είτε νέες και διαφορετικές υπηρεσίες, είναι η δυναμική που έχει να λαμβάνει και να αναγνωρίζει τη δομική εξέλιξη του βιομηχανικού κλάδου καθώς και τη θέση που έχει αλλά και που θα μπορούσε να αποκτήσει στο μέλλον.<sup>5</sup> Με δεδομένη την οικονομική κρίση που βιώνει η χώρα μας, ένα στέλεχος για να επενδύσει στις νέες τεχνολογίες πρέπει πρώτα, να μελετήσει στοιχεία σε σχέση με τη πορεία της ελληνικής οικονομίας όχι μόνο σήμερα, αλλά και στο μέλλον.

## **1.2 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Ένας τρόπος διαγραμματικής απεικόνισης της τεχνολογικής προόδου είναι η μετατόπιση της συνάρτησης παραγωγής προς τα πάνω ώστε να παρασταθεί γραφικά η δυνατότητα παραγωγής μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντος από κάθε δεδομένο επίπεδο εισροής.

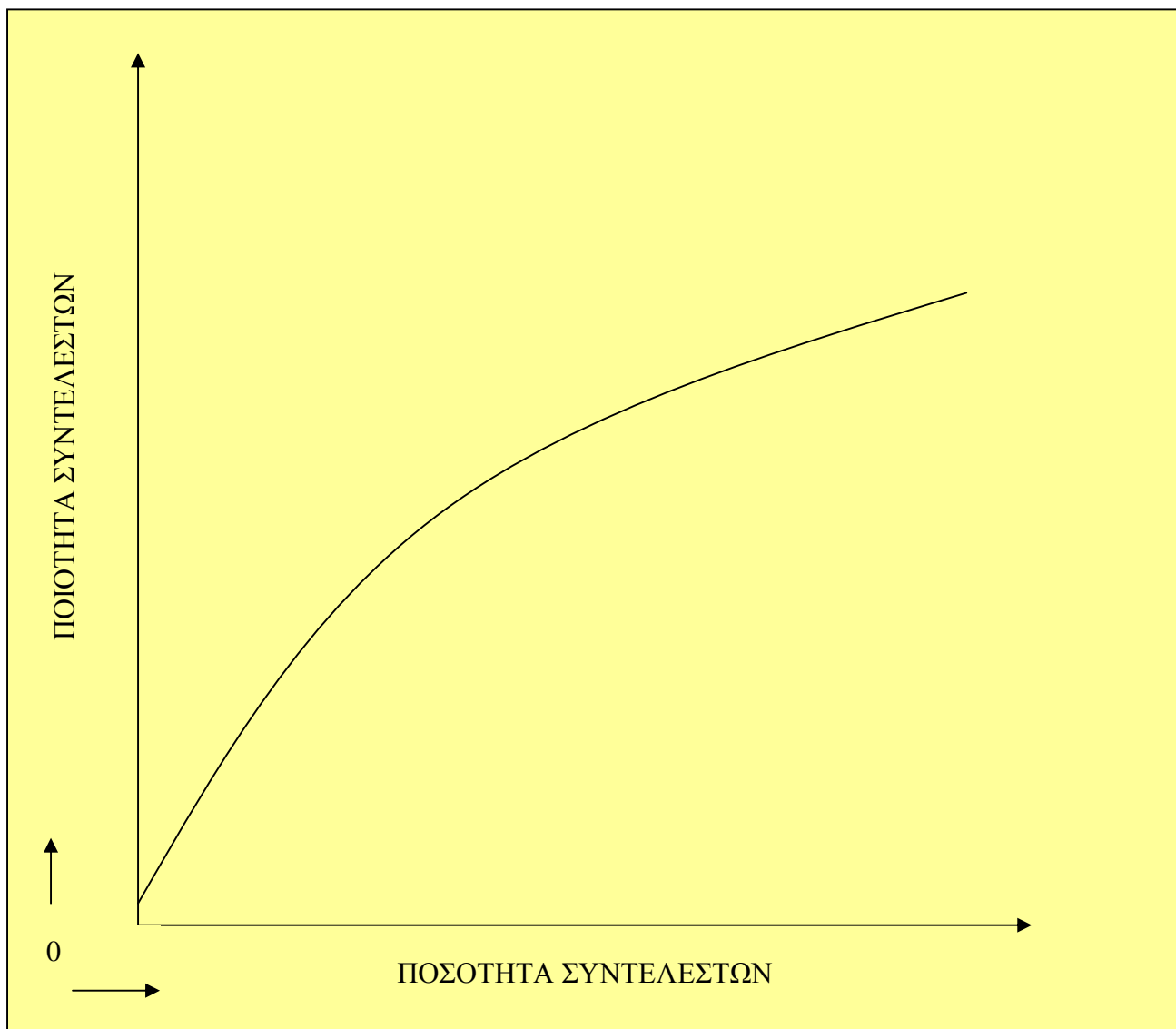
Ένας δεύτερος τρόπος απεικόνισης της τεχνολογικής προόδου είναι η αλλαγή του σχήματος ή η προς τα αριστερά μετατόπιση των καμπύλων ισοπαραγωγής ώστε να καθίσταται σαφές ότι το ίδιο επίπεδο παραγωγής δύναται να παραχθεί από λιγότερες μονάδες παραγωγικών συντελεστών. Η σχέση μεταξύ του πλήθους διαθέσιμων πληροφοριών και της παραγωγικής διαδικασίας.

Η γραμμή Α, δείχνει ότι όσο η ποσότητα των διαθέσιμων πληροφοριών

---

<sup>5</sup> Porter M (2003), Δημιουργώντας τα Πλεονεκτήματα του Μέλλοντος, Καστανιώτης, σελ 86-87  
Από βιβλίο Η επιχείρηση του Μέλλοντος (Επιμέλεια) Gibson R

για ένα δεδομένο πρόβλημα αυξάνει , τόσο και η αύξηση της παραγωγικής δεινότητας είναι καλύτερη<sup>6</sup>. Το σχήμα της καμπύλης A αντανακλά τη λειτουργία του νόμου της φθίνουσας απόδοσης. Ο νόμος αυτός λέει ότι όσο αυξάνουμε τη ποσότητα ενός συντελεστή, ο οποίος χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις σταθερές ποσότητες, από άλλους συντελεστές, η παραγωγικότητα του πρώτου συντελεστή τελικά θα μειωθεί. Για τη κατανόηση των παραπάνω παραθέτετε το κάτωθι γράφημα.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1. Καμπύλη λειτουργίας του Νόμου Φθίνουσας Απόδοσης.

<sup>6</sup> Τζωρτζάκης Κ και Τζωρτζάκη Α.,(2008),Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ,Rosili ,σελ.193-195



Με άλλα λόγια, όταν οι άλλοι συντελεστές παραμένουν σταθεροί, η αποτελεσματικότητα μιας δεδομένης παραγωγικής απόφασης αυξάνει όσο η ποσότητα των παρεχόμενων πληροφοριών αυξάνει.

Αυτό συμβαίνει, παρά το γεγονός ότι ο αντικειμενικός σκοπός της πληροφορίας, είναι να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της παραγωγής, γιατί για καθένα χρησιμοποιούμενο συντελεστή υπάρχει κάποιο σημείο κορεσμού, πέραν του οποίου οι πρόσθετες ομάδες του συντελεστή, δηλαδή οι πρόσθετες πληροφορίες, έχουν ως αποτέλεσμα διαδοχικά μικρότερες αυξήσεις της ολικής αποτελεσματικότητας της παραγωγής.

Η κυρτότητα της γραμμής A οφείλεται στο γεγονός ότι οι δύο κυριότεροι συντελεστές οι οποίοι παίρνουν μέρος στη λήψη μιας απόφασης, οι πληροφορίες και η διοικητική κρίση, δεν είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν ο ένας τον άλλο. Η κυρτότητα της γραμμής, μετράει το βαθμό αντικατάστασης των δύο συντελεστών. Μια μικρή κυρτότητα θα αποδείκνυε αποφάσεις χαμηλού επιπέδου στο σημείο όπου οι δύο συντελεστές είναι δυνατόν να αντικατασταθούν εύκολα μεταξύ τους.

Εξάλλου, μια μεγάλη κυρτότητα θα σήμαινε ότι θα χρειαζόταν ένας τεράστιος αριθμός πληροφοριών για την αντικατάσταση της διοικητικής και παραγωγικής κρίσης. Αυτό βέβαια, αντικατοπτρίζει ιδιότητες για διοικητικές αποφάσεις υψηλού επιπέδου.

Οι πληροφορίες μπορούν να συγκεντρωθούν από πηγές, οι οποίες βρίσκονται μέσα και έξω από την επιχείρηση, οπότε καλούνται αντίστοιχα εσωτερικές ή εξωτερικές πληροφορίες.

Οι εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται από πηγές, οι οποίες βρίσκονται εκτός της επιχείρησης. Στις πηγές αυτές, περιλαμβάνονται οι δημοσιεύσεις της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών, των τραπεζών, των ειδικών ινστιτούτων του συνδέσμου του κλάδου της επιχείρησης των επιμελητηρίων και διάφορες άλλες Ελληνικές και ξένες δημοσιεύσεις.

Οι εσωτερικές πληροφορίες είναι στοιχεία, τα οποία μπορεί να συγκεντρώνονται από τις εκθέσεις και τα αρχεία της επιχείρησης. Η διαφορά εξωτερικών και εσωτερικών πληροφοριών, βρίσκεται στο γεγονός ότι ενώ οι

εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται και διατίθενται σε όλους, οι εσωτερικές πληροφορίες πρέπει να δημιουργηθούν από την ίδια επιχείρηση.

Όσο οι πελάτες θα γίνονται περισσότερο απαιτητικοί αναφορικά με τις προτιμήσεις τους και όσο ο ανταγωνισμός θα γίνεται εντονότερος τόσο θα αυξάνει η σπουδαιότητα για οργάνωση , ανάπτυξη και χρησιμοποίηση από την επιχείρηση ενός συστήματος πληροφόρησης.

Σήμερα με τη χρήση των ηλεκτρονικών μέσων, από όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις, η συγκέντρωση εσωτερικών πληροφοριών απλουστεύεται. Η επιχείρηση μπορεί να έχει καταχωρημένες πολλές και διάφορες πληροφορίες, τόσο για τους πελάτες της όσο και για τους ανταγωνιστές της.

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ένα από τα σπουδαιότερα μέσα πληροφόρησης για την επιχείρηση. Σήμερα οι παραγωγικές αποφάσεις της διοίκησης πρέπει να βασίζονται σε θεμελιωμένες και κατάλληλες πληροφορίες και όχι σε απλές προαισθήσεις και υποθέσεις της διοίκησης, όπως συνέβαινε στο παρελθόν. Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις σήμερα χρηματοδοτούν τις νέες τεχνολογίες σε διάφορους τομείς προκειμένου να μπορούν τα διοικητικά στελέχη να έχουν ακριβείς και κατάλληλες πληροφορίες για τη λήψη ορθών παραγωγικών αποφάσεων.

### **1.3 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

Με τον όρο τεχνολογία της παραγωγής εννοούμε το σύνολο των γνώσεων που βρίσκονται στη διάθεση της κοινωνίας για την παραγωγή των αγαθών. Καθώς νέες και πιο αποδοτικές μέθοδοι παραγωγής τίθενται στη διάθεση μιας κοινωνίας η τεχνολογία μεταβάλλεται. Επιπλέον νέες επινοήσεις έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας όλων των μεθόδων παραγωγής. Συγχρόνως μερικές τεχνικές που δεν είναι πλέον αποτελεσματικές παύουν να χρησιμοποιούνται.

Η ύπαρξη και εφαρμογή ποιοτικότερων νέων τεχνολογιών αυξάνει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και βελτιώνει την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Οι νέες τεχνολογίες πρέπει να είναι κατάλληλες και

να σχετίζονται με το πρόβλημα που εξετάζεται. Όσο πιο προηγμένη και βελτιωμένη είναι η ποιότητα των νέων τεχνολογιών που εφαρμόζονται, τόσο πιο αποτελεσματικές θα είναι οι παραγωγικές διαδικασίες. Πρέπει επίσης να είναι έγκυρες, να είναι ακριβείς και να μειώνουν την αβεβαιότητα στη παραγωγική διαδικασία<sup>7</sup>.

Στο παράδειγμα της ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΖΥΘΟΠΟΙΙΑΣ, για να εκπληρώνει αυτά τα κριτήρια οι νέες τεχνολογίες, θα πρέπει να βοηθούν το διευθυντή της παραγωγής να απαντήσει στο ερώτημα: «Γιατί οι καταναλωτές δεν βρίσκουν να αγοράσουν την Buckler λόγω μειωμένης παραγωγικής δεινότητας».

Σήμερα, τα στελέχη των επιχειρήσεων κατακλύζονται, αν μη τι άλλο, από πληροφορίες για τις πρακτικές των ανταγωνιστών, για τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών, για τη λεπτομερειακή ανάλυση των μηχανών και για πολλά άλλα σχετικά θέματα. Έτσι, ο ρόλος των νέων τεχνολογιών είναι να εφοδιάσει τα στελέχη με τις απαραίτητες γνώσεις, μέσα από την ανάλυση και την ερμηνεία για το τι ακριβώς συμβαίνει στην επιχείρησή.

Η τεχνολογία των πληροφοριών αναφέρεται στις διαδικασίες, τις πρακτικές ή τα συστήματα που διευκολύνουν την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών.<sup>8</sup> Αναμφίβολα, σήμερα οι περισσότεροι είναι πολύ εξοικειωμένοι με τα σύγχρονα συστατικά της τεχνολογίας των πληροφοριών. Για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιούν προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή και από τη δουλειά την οποία κάνουν. να είναι εξοικειωμένοι με τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Πιθανόν χρησιμοποιούν κυψελοειδή τηλέφωνα, τηλεομοιοτυπία (fax) και τα όλο και πιο διαδεδομένα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ταχυδρομείου φωνής. Αυτού του είδους οι τεχνολογίες των πληροφοριών άλλαξαν δραματικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι κάνουν τις δουλειές τους και τον τρόπο με τον οποίο διοικούνται οι επιχειρήσεις.

---

<sup>7</sup> Durbin A., *Essentials of Marketing*, 14<sup>th</sup> edition, South – Western College Publishing 1997, pp., 411-437.

<sup>8</sup> Kennedy D., “Who’s on line;” *Inc Technology*, No 1 (1997) pp., 34-39

#### 1.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο ανθρώπων, δεδομένων, τεχνολογίας και οργανωτικών μεθόδων που δουλεύουν μαζί για να συλλέξουν, να επεξεργαστούν, να αποθηκεύσουν και να μεταβιβάσουν πληροφορίες για να στηρίξουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο. Στη παρούσα ενότητα θα γίνουν αναφορές στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης και παραγωγής.

Τα πληροφοριακά συστήματα δεν είναι απλώς οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Συνήθως, το πληροφοριακό σύστημα περιλαμβάνει και την επιχείρηση ή σημαντικά μέρη της, όπως τους εργαζομένους που εισάγουν δεδομένα στο σύστημα και παίρνουν πίσω την εκροή του. Τα στελέχη επιχειρήσεων είναι (ή θα έπρεπε να είναι) μέρος του πληροφοριακού συστήματος, αφού το πληροφοριακό σύστημα είναι σχεδιασμένο για να υπηρετεί τις ειδικές ανάγκες τους για πληροφορίες. Τα πληροφοριακά συστήματα που εφαρμόζονται στις παραγωγικές διαδικασίες διακρίνονται στα εξής βασικά είδη :

A)Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών: Μια δοσοληψία είναι ένα συμβάν που επηρεάζει την επιχείρηση. η πώληση εμπορεύματος, η πληρωμή ενός προμηθευτή και η παραγγελία προμηθειών είναι δοσοληψίες.

Στην ουσία, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών συλλέγουν και διατηρούν λεπτομερειακά αρχεία για τις δοσοληψίες της επιχείρησης. Στις επιχειρήσεις η συλλογή και η διατήρηση αρχείων για τις καθημερινές δοσοληψίες ήταν δύο από τις πρώτες διαδικασίες που άρχισαν να γίνονται μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Έτσι, με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών αυτοματοποιήθηκαν οι διαδικασίες εκείνες που επαναλαμβάνονται. Ως παραδείγματα μπορεί να αναφερθούν η χρήση των Η/Υ για τους παρακρατούμενους φόρους (Φ.Π.Α., Ο.Γ.Α., κ.ά.), για την επεξεργασία επιταγών πληρωτέων λογαριασμών, κ.ά. Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να έχουν πέντε χρήσεις. Έτσι αυτά χρησιμοποιούνται<sup>9</sup>:

---

<sup>9</sup> Hall, R, 1999, "Rearranging risks and rewards in supply chain management", Journal of General Management, 24, 3, 22-32.

1. Για την ταξινόμηση δεδομένων που βασίζονται στα κοινά χαρακτηριστικά μιας ομάδας (όπως, π.χ., να βρουν προϊόντα στην αποθήκη με ένα ή περισσότερα κοινά χαρακτηριστικά).
2. Για υπολογισμούς ρουτίνας (όπως το να περνούν στον Η/Υ τις καθαρές πωλήσεις, τα αποθέματα κ.λ.π).
3. Για την ταξινόμηση σε ομάδες (για παράδειγμα, συγκέντρωση τιμολογίων κατά ομάδες ανάλογα με τον ταχυδρομικό τομέα, ώστε να γίνεται πιο αποδοτικά η διανομή τους).
4. Για συνοπτικούς λογαριασμούς (για παράδειγμα, συνοπτικό λογαριασμό για κάθε προϊστάμενο τμήματος, που δείχνει τις μέσες μισθολογικές δαπάνες του τμήματός του σε σύγκριση με τα άλλα τμήματα).
5. Τέλος, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση.

Β. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης στηρίζει τη λήψη αποφάσεων των στελεχών των επιχειρήσεων, παράγοντας πρότυπες, συνοπτικές εκθέσεις σε τακτική βάση. Τα συστήματα αυτά παράγουν εκθέσεις για μακροπρόθεσμους στόχους.

Γ. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων: Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τα στελέχη στη λήψη των αποφάσεων σε σχέση με τις παραγωγικές διαδικασίες. Τα συστήματα αυτά συνδυάζουν δεδομένα, επεξεργασμένα αναλυτικά πρότυπα και ένα φιλικό για το χρήστη λογισμικό σε ένα ενιαίο ισχυρό σύστημα, που μπορεί να υποστηρίξει ημιδομημένα ή μη δομημένα προβλήματα.

Με άλλα λόγια, αυτά τα συστήματα μπορεί να βοηθήσουν τα στελέχη επιχειρήσεων να πάρουν αποφάσεις για τα παραγωγικά προβλήματα. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (O.S.S.) διαφέρει από ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης (M.I.S.) σε πολλά σημεία.

Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι πιο ικανό να αναλύει ποικίλες εναλλακτικές λύσεις, επειδή τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων επιτρέπουν στο χρήστη να περιλαμβάνει διάφορα υποπρογράμματα, τα οποία

δείχνουν πώς σχετίζονται μεταξύ τους τα διάφορα συστατικά μέρη των υποπρογραμμαμάτων αυτών.

Έτσι, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ασχολούνται με προβλήματα που δεν είναι προγραμματισμένα, τα οποία όμως χρειάζονται την κριτική παρέμβαση του στελέχους, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ασχολούνται βασικά με προβλήματα που είναι προγραμματισμένα και με αποφάσεις ρουτίνας.

Επιπλέον, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων δεν στηρίζεται μόνο στις εσωτερικές πληροφορίες από το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών, όπως στηρίζεται τυπικά το πληροφοριακό σύστημα διοίκησης. Αντίθετα, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι έτσι δομημένο ώστε να απορροφά στην ανάλυση νέες εξωτερικές πληροφορίες.

Δ. Συστήματα Υποστήριξης της Εκτελεστικής Εξουσίας: Τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας είναι πληροφοριακά συστήματα σχεδιασμένα για να βοηθούν την εκτελεστική εξουσία ανώτερου επιπέδου να αποκτά, να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που χρειάζεται, προκειμένου να διατηρεί τη συνολική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

Αυτά τα συστήματα εστιάζονται συχνά στο να παρέχουν στην ανώτερη διεύθυνση πληροφορίες για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Βοηθούν την ανώτερη διεύθυνση να αντιμετωπίζει τις αλλαγές του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη της τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της επιχείρησης. Οι εκτελεστικοί μάνατζερ χρησιμοποιούν, επίσης, τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να ανιχνεύσουν το περιβάλλον της επιχείρησης.

Για παράδειγμα, πολλές πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων, στις οποίες περιλαμβάνονται πληροφορίες για πολλές επιχειρήσεις της χώρας μας. Οι εκτελεστικοί μάνατζερ μπορούν να χρησιμοποιούν ένα τέτοιο σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν σε αυτές τις τράπεζες δεδομένων, ώστε να σταχυολογούν δεδομένα σχετικά με την ανταγωνιστικότητα των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου τους.

Τέλος, ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας επιτρέπει στους εκτελεστικούς μάνατζερ να έχουν άμεση πρόσβαση στα δεδομένα.

Χρησιμοποιώντας τα τερματικά τους και τις τηλεφωνικές γραμμές τους, οι εκτελεστικοί μάνατζερ μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν άμεσα στα αρχεία δεδομένων της εταιρείας, ώστε να παίρνουν ειδικές πληροφορίες για τις οποίες μπορεί να ενδιαφέρονται, χωρίς να περιμένουν να τους τις συγκεντρώσουν άλλοι.

**Ε. Έμπειρα Συστήματα:** Ένα έμπειρο σύστημα είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, στο οποίο τα προγράμματα ηλεκτρονικού υπολογιστή αποθηκεύουν γεγονότα και κανόνες (αποκαλούνται συχνά βάση γνώσεων), ώστε να αντιγράφουν τις ικανότητες και τις αποφάσεις ανθρώπων που είναι έμπειροι. Τα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούνται σε όλους τους τομείς επιχειρήσεων, από την παραγωγή μέχρι το μάρκετινγκ και το χρηματοοικονομικό τομέα . Ωστόσο όλο και περισσότερο ,μια από τις πιο προσβεβλημένες χρήσεις, είναι στο χρηματοοικονομικό τομέα και στις επενδύσεις.

## 1.5 ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Το E.R.P. είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που αναλαμβάνει το μάνατζμεντ σε όλες τις παραγωγικές πηγές μιας επιχείρησης. Διοικεί και συντονίζει τις περισσότερες από τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης: παραγγελίες, αποθήκευση, ιδιοκτησία, επαφές με τους προμηθευτές, λογιστικά και ανθρώπινο δυναμικό είναι μερικές από τις δραστηριότητες που μπορεί να αναμιχθεί το E.R.P. Για παράδειγμα όταν ένα μαγαζί κάνει μια πώληση στην Αυστραλία, τότε, την ίδια στιγμή, το πληροφορείται η μηχανογράφηση στο Λονδίνο και στο εργοστάσιο στην Νέα Υόρκη.

Για να ορίσουμε το E.R.P θα χρησιμοποιήσουμε τον ορισμό της SAP<sup>10</sup>. « *ERP είναι μια βιομηχανική ορολογία για να δώσει ερμηνεία στο λογισμικό που βοηθάει μία βιομηχανία ή άλλη επιχείρηση να διοικήσει τα σημαντικά της κομμάτια, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού προϊόντος, προμήθεια υλικών, έλεγχο αποθήκης, επικοινωνία με τους προμηθευτές, υπηρεσίες προς*

---

<sup>10</sup> Hill, S., 1994, "Want better customer service? Think logistically", Manufacturing Systems, 12, 3, 11.

*τους καταναλωτές και παραγγελία υλών.*

Το ERP μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει κομμάτια που αφορούν τον λογιστικό έλεγχο και την διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού. Συνήθως, το σύστημα ERP, χρησιμοποιεί ή είναι αναπόσπαστο κομμάτι ενός συστήματος βάσης δεδομένων. Η οικοδόμηση ενός ERP συστήματος μπορεί να συμπεριλάβει και την ανάλυση διοικητικών διαδικασιών, εκπαίδευση προσωπικού και διαδικασίες παραγωγής νέων προϊόντων».

Το λογισμικό E.R.P είναι συνήθως φτιαγμένο να ικανοποιεί τις ανάγκες μιας επιχείρησης και να διασυνδεθεί με τις εφαρμογές της εταιρίας. Συνήθως συμπεριλαμβάνει εφαρμογές για λογιστική, έλεγχο και διαχείριση αποθεμάτων, αποθηκών, προμηθευτική αλυσίδα, διαχείριση παραγωγής καθώς επίσης και διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

Από την δεκαετία του 60 είχε αναπτυχθεί μια πρόοδος στα συστήματα ελέγχου παραγωγής. Την δεκαετία του 70, το MRP εισήγαγε ένα νέο μηχανισμό για να γίνεται πιο ευέλικτα η μέτρηση των υλικών που χρειαζόντουσαν, τότε θα τα χρειαζόντουσαν και σε τι ποσότητες.

Πολλές επιχειρήσεις, ακόμα και σήμερα, δεν έχουν σωστά συστήματα MRP ή δεν τα χρησιμοποιούν σωστά. Πολλές φορές, αν και γινόταν σωστή χρήση του συστήματος, αποτύγχανε να συμπεριλάβει υπόψη του σημαντικούς παράγοντες όπως την χωρητικότητα των αποθηκών, κεφάλαιο, μηχανικές αλλαγές και κόστη.

Τότε λόγω των αναγκών το MRP αναβαθμίστηκε σε MRP II που έδινε σημασία σε παράγοντες όπως ο μακροχρόνιος σχεδιασμός, διανομή πόρων για τον σχεδιασμό και άλλους. Στόχος ήταν να βελτιωθεί η παραγωγή και η απόδοση των εταιριών που χρησιμοποιούν το πρόγραμμα. Αν και δούλευε άψογα, βάσει των αναγκών που κάλυπτε, οι εταιρίες γρήγορα κατάλαβαν ότι και άλλοι παράγοντες όπως η σχέση με τους πελάτες έπρεπε να μπει. Σιγά, σιγά άρχισε να μπαίνει το E.R.P που ήταν ο διάδοχος του MRP II.

Οι ρίζες του E.R.P βρίσκονται στην δεκαετία του 70, όταν ανεξάρτητες εταιρίες λογισμικού ανέπτυξαν μικρά λογισμικά που προοριζόταν για τους μικρο-κομπιούτερ της IBM. Το 1980 αναπτύχθηκαν παρόμοια λογισμικά για τους Mainframes κομπιούτερ.



Το πνεύμα στη δεκαετία του 80 ήταν η κάθε εταιρία να αναπτύσσει το δικό της λογισμικό για τον έλεγχο κυρίως της παραγωγής. Παρόλα αυτά τα κόστη ήταν τεράστια. Ο λόγος ήταν ότι η κάθε εταιρία έπρεπε να πληρώσει για να αναπτυχθεί το λογισμικό και να προσλάβει προσωπικό που θα το συντηρεί και θα τα χειρίζεται.

Η χρήση τους ήταν πολύπλοκη και η κάθε εταιρία είχε διαφορετικό λογισμικό από τις άλλες. Έτσι δε γινόταν να συνδεθούν μεταξύ τους οι διάφορες εταιρίες ώστε να μπορούν να ανταλλάζουν στοιχεία. Έτσι δημιουργήθηκε η ανάγκη για την δημιουργία ενός λογισμικού που θα ήταν ίδιο για όλες τις επιχειρήσεις και θα ήταν εύκολο στη χρήση του<sup>11</sup>.

Έτσι θα μπορούσαν να το μοιράζονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι ενώ το κόστος θα ήταν χαμηλό. Η GartnerGroup εφηύρε τον όρο E.R.P για να ορίσει αυτό το νέο σύστημα ενώ πολλές εταιρίες όπως η SAP ανέπτυξαν λογισμικά που χρησιμοποιούνται στον ευρύτερο χώρο των επιχειρήσεων. Σήμερα, σύμφωνα με έρευνα των Heald και Kelly προβλέπεται ότι το2002 το συνολικό ποσό που θα δαπανηθεί από τους οργανισμούς για την εγκατάσταση συστημάτων E.R.P. θα είναι \$72.63 δισεκατομμύρια<sup>12</sup>.

Σε άλλο άρθρο αναφέρεται ότι το κίνητρο που οδηγεί τους οργανισμούς να εγκαταστήσουν το E.R.P είναι έλεγχος των τυποποιημένων λειτουργιών, η ευελιξία που μπορεί να χειριστεί θέματα πελατών / προμηθευτών και οι ικανότητες να διευθύνει τους επιχειρηματικούς μηχανισμούς και να υποστηρίξει όλες τις διαδικασίες<sup>13</sup>.

Το E.R.P έχει δυο ρίζες. Η μια είναι η φιλοσοφία του MRP και ο χρηματοοικονομικός έλεγχος των διεργασιών που γίνονται μέσα στις επιχειρήσεις και από την άλλη η ανάπτυξη στο τομέα των υπολογιστών, που τους έκανε πιο φιλικούς ως προς τη χρήση, ενώ προγράμματα όπως τα Windows έγιναν καθεστώς από όλους τους χρήστες. Το E.R.P είναι μια προσπάθεια να κατασκευαστεί ένα πρόγραμμα που θα ενοποιεί και θα διοικεί

---

<sup>11</sup> Nilson. A.,(2004),Standard system of business,IMIT, Stockholm.

<sup>12</sup> Heald, K., Kelly, J.,(2002), AMR Research Predicts ERP Market Will Reach \$52 Billion by 2002, AMR Research, Boston, MA.

<sup>13</sup> Johnson G.,(2008), New Technologies and Production Procedure, Harvard Business Review

όλες τις λειτουργίες μιας επιχείρησης.

Πριν – σε πολλές περιπτώσεις γίνεται ακόμα- τα συστήματα δεν ήταν ενοποιημένα και οι επιχειρήσεις είχαν διαφορετικά συστήματα για να χειρίζονται τα λογιστικά, τις αποθήκες, τις σχέσεις με τους προμηθευτές και άλλες λειτουργίες. Πολλές φορές ίδια τμήματα μέσα στην επιχείρηση είχαν διαφορετικά λογισμικά. Αυτό δημιουργούσε προβλήματα στον συντονισμό των λειτουργιών.

Από την στιγμή που δεν υπήρχε ενοποιημένο λογισμικό σύστημα ελέγχου έπρεπε να μπει η ίδια πληροφορία σε διαφορετικά συστήματα ανά τμήμα. Εδώ έρχεται η φιλοσοφία του E.R.P όπου πρέπει να μπουν όλα τα τμήματα κάτω από το ίδιο λογισμικό σύστημα ώστε όταν μπαίνει μια πληροφορία π.χ. για μια προμήθεια σε ένα τμήμα, να πηγαίνει αυτόματα η πληροφορία σε όλα τα εμπλεκόμενα τμήματα.

Για να γίνει κατανοητή η χρήση του E.R.P. πρέπει να γίνουν και κατανοητά τα προβλήματα που έχει σχεδιαστεί να λύσει. Κάθε μεγάλη εταιρία συλλέγει και αποθηκεύει κάθε πληροφορία που έρχεται. Σπάνια, όμως υπάρχει ένα κέντρο συλλογής των πληροφοριών. Οι πληροφορίες διανέμονται σε ένα μεγάλο αριθμό συστημάτων πληροφορικής.

Η συντήρηση αυτών των συστημάτων κοστίζει πολύ. Και στη συγκεκριμένη περίπτωση εκτός από τα άμεσα κόστη (συντήρηση, προσωπικό, μεταφορά δεδομένων από το ένα σύστημα στο άλλο κ.α.) υπάρχουν και τα έμμεσα κόστη. Για παράδειγμα αν σε μία εταιρία το τμήμα πωλήσεων έχει διαφορετικό λογισμικό για τα λογιστικά στοιχεία, τότε οι αποφάσεις βασίζονται στο ένστικτο παρά σε στοιχεία για την κερδοφορία των προϊόντων και τις ανάγκες των πελατών.

Είναι πολύ σημαντικό το σύστημα E.R.P να ταιριάζει στην πολιτική της επιχείρησης. Πολλές εταιρίες δαπανούν μυθικά λεφτά για να εγκαταστήσουν συστήματα E.R.P αλλά παρόλα αυτά δεν φαίνεται καμία πρόοδος στην απόδοση της επιχείρησης. Είναι δεδομένο ότι το E.R.P, από μόνο του δεν θα βελτιώσει την απόδοση μιας εταιρίας.

Έτσι δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένας «από μηχανής θεός». Δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα εργαλείο, που με τις ανάλογες αποφάσεις

από την διοίκηση, μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να πάει μπροστά. Πολλές επιχειρήσεις έχουν κάνει επενδύσεις σε συστήματα E.R.P δίχως όμως να έχουν δει αποτέλεσμα.

Έτσι πολλοί κατηγορούν το E.R.P ότι ουσιαστικά δεν προσφέρει τίποτα. Συνήθως κατηγορούν τους κατασκευαστές των E.R.P ότι είναι αυτοί που δημιουργούν συστήματα που δεν δουλεύουν. Ο Michael Donovan είναι ο άνθρωπος που βάλθηκε να βρει την αιτία του προβλήματος<sup>14</sup>. Αρχικά βρίσκει τρεις λόγους που δεν υπάρχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τη χρήση του E.R.P. Αυτοί είναι :

1. Πληροφορίες που έχουν δοθεί λάθος, κυρίως στις πωλήσεις ή με ελλιπή στοιχεία.
2. Χρήστες που δεν έχουν εκπαιδευτεί για να χρησιμοποιήσουν το E.R.P. ή δεν έχουν τα προσόντα για να το χρησιμοποιήσουν.
3. Μη προσαρμογή των επιχειρήσεων στα νέα δεδομένα

Ένα από τα παραπάνω αν συμβεί, τότε το E.R.P καθίσταται δυσλειτουργικό για την εταιρία. Πρέπει να γίνει κατανοητό από τις διοικήσεις των επιχειρήσεων ότι το E.R.P είναι πολύπλοκο. Πρέπει να γίνει προσεκτικός σχεδιασμός για το πώς θα χρησιμοποιηθεί. Έτσι το φταίξιμο στην προκειμένη περίπτωση πέφτει στις διοικήσεις των εταιριών που χρησιμοποιούν το E.R.P για τις λειτουργίες τους.

Ως αποτέλεσμα αυτού, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν E.R.P πρέπει να προσαρμόσουν τις λειτουργίες τους ή ακόμα να φτιάξουν όλες τις λειτουργίες από την αρχή ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες του E.R.P. Η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P είναι θέμα συμβιβασμών, και ισορροπίας μεταξύ του τρόπου που δούλευε πριν η επιχείρηση και του τρόπου που πρέπει να γίνονται οι λειτουργίες μετά την εγκατάσταση του E.R.P.

Οι παραγωγοί λογισμικών προσπαθούν να φτιάξουν τα E.R.P έτσι ώστε να ανταποκρίνονται όσο το καλύτερο στις λειτουργίες που καλούνται να κάνουν. Από την στιγμή όμως, που τα συστήματα E.R.P είναι τυποποιημένα

---

<sup>14</sup> Donovan M.,(2009)Strengthening Manufacturing weak links,Framingham, Mass.

ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλούς χρήστες , είναι λογικό να μην ανταποκρίνονται 100% στις απαιτήσεις των λειτουργιών των επιχειρήσεων.

Έτσι μπορεί το E.R.P να ανταποκρίνεται στις λειτουργίες μιας εταιρίας, από την άλλη μπορεί η φιλοσοφία του E.R.P να είναι αντίθετη με αυτήν της εταιρίας. Είναι σίγουρο ότι δεν θα κάνει για όλες τις επιχειρήσεις.

Για ένα γρήγορα αναπτυσσόμενο οργανισμό που αλλάζει συνέχεια μορφή, θα είναι δύσκολο να ωφεληθεί από το E.R.P. Σύμφωνα με τον Merill αν η μορφή και οι λειτουργίες είναι διαφορετικές την στιγμή που σχεδιάζεται το E.R.P και διαφορετικές όταν αρχίσει να εφαρμόζεται τότε δημιουργεί πρόβλημα. Το E.R.P εφαρμόζεται πιο εύκολα σε οργανισμούς με τυποποιημένες λειτουργίες<sup>15</sup>.

Για μια επιχείρηση που θέλει να εγκαταστήσει ένα σύστημα E.R.P πρέπει να έχει κάνει μια προεργασία, ώστε να γίνει πιο εύκολα και πετυχημένα η εγκατάσταση του E.R.P. Αυτά είναι<sup>16</sup>:

- § Σχεδιασμός λειτουργιών
- § Δημιουργία δικτύων ( LAN) που θα υποστηρίξουν το E.R.P
- § Υπολογιστές που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις που ορίζει ο οίκος παραγωγής του E.R.P
- § Υποδομές εκπαίδευσης. Η ύπαρξη κάποιου χώρου που θα γίνεται η εκπαίδευση. Πολύ συχνά ο παραγωγός κάνει την εκπαίδευση σε δικούς του χώρους.
- § Ανάγκη να βρεθούν οι σωστοί άνθρωποι. Το E.R.P είναι ένα δύσκολο αλλά και αναγκαίο λογισμικό και πρέπει να το χειρίζονται οι κατάλληλοι άνθρωποι.

Σε μία άλλη έρευνα συστήνονται κάποιοι λόγοι για να γίνει σωστή χρήση του E.R.P. Οι πιο βασικοί είναι να εξασφαλιστεί η δέσμευση των υψηλόβαθμων στελεχών της διοίκησης, να υπάρχει σχέση μεταξύ των ανώτατων στελεχών και των στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων, να γίνει

---

<sup>15</sup> Merill, G.,(2006),The E.R.P market, Xenophon focus report

<sup>16</sup> Rao, S., (2005),Enterprise resource planning: business needs and technologies", Industrial Management & Data Systems, 100, 2.

είσοδος του E.R.P βήμα – βήμα.

Επίσης πρέπει να γίνει σχεδιασμός της εκπαίδευσης και πάνω από όλα να υπάρχει υπομονή. Στην αρχή θα υπάρξουν προβλήματα που θα ξεπεραστούν όμως, εφόσον υπάρχει υπομονή και δέσμευση των στελεχών<sup>17</sup>.

Είναι σίγουρο ότι θα υπάρξει αντίσταση από κάποιους. Κάποιοι μπορεί να έχουν πρόβλημα στο να μάθουν τις νέες διαδικασίες ή να δεχτούν τα νέα καθήκοντά τους. Ο Cissna ισχυρίζεται ότι η υποστήριξη από την διοίκηση και η ανάθεση αυτών των εργασιών στους κατάλληλους ανθρώπους θα βοηθήσει στην επίλυση τυχόν προβλημάτων<sup>18</sup>.

Οι Dahlen και Elfsson δίνουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα για να αποκτήσει μια επιχείρηση το E.R.P σύστημα<sup>19</sup>.

- Δίνεται η ευκαιρία να δουν οι μάνατζερ την όλη εικόνα της επιχείρησης ως μια μονάδα, αφού το σύστημα ενοποιεί όλες τις λειτουργίες.
- Η πιθανότητα να ελέγχεται καλύτερα η ροή των πληροφοριών
- Τα παλιά συστήματα δεν γίνεται να αναβαθμιστούν ή κοστίζει πολύ να γίνει η αναβάθμιση ώστε να βοηθηθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης.
- Η μείωση του κόστους συντήρησης των συστημάτων πληροφόρησης αντικαθιστώντας τα παλιά συστήματα με νέα. Αυτό επίσης μειώνει και τον αριθμό των υπαλλήλων που θα απασχολούνται αποκλειστικά με αυτά. Η απλοποίηση της χρήσης έχει δώσει τη δυνατότητα σε άτομα που έχουν τις πολύ βασικές γνώσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Οι ίδιοι συγγραφείς την έχουν διαχωρίσει σε δύο σημεία που μπορούν να αποτελέσουν την αρχή για να εγκαταστήσει μια εταιρία συστήματα E.R.P. Μπορεί να δώσει είτε στρατηγικές είτε τεχνικές λύσεις.

---

<sup>17</sup> Gupta, A.,(2006), Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems, Industrial Management & Data Systems, 100, 1.

<sup>18</sup> Cissna, T.,(2008),ERP software implementation brings pains with its gains, Electric light and Power, 76, 343-4

<sup>19</sup> Dahlen & Elfsson,(2009), An analysis of the current and future ERP systems, Thesis University of Stockholm

Μέσα σε ένα ανταγωνιστικό πλαίσιο δράσης, οι σύγχρονες εταιρίες καλούνται να αναδιοργανώσουν τις εσωτερικές οργανωτικές τους δομές με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, την καλύτερη πληροφόρηση και την καλύτερη διαχείριση των πόρων τους.

Στην προσπάθεια αυτή, σημαντικό ρόλο παίζει η εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ERP, ικανό να αποθηκεύει και να αξιοποιεί τις, διαφορετικής φύσης πληροφορίες, να τις επεξεργάζεται και να τις μεταφέρει με συνδυασμένο τρόπο προς της Διοίκηση της εταιρίας.

Μ' αυτόν τον τρόπο το ERP μπορεί να εκπληρώσει το ρόλο του ως εργαλείο οργάνωσης, διοίκησης και λήψης αποφάσεων της εταιρίας. Για τη σωστή λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος απαιτείται, πέραν της αρτιότητας και των ικανοτήτων του συστήματος, ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της εταιρίας με στόχο την τυποποίηση, απλοποίηση και αυτοματοποίηση τους<sup>20</sup>.

Η παραπάνω προσπάθεια είναι πολύμορφη και εμπλέκει την εταιρία σε όλους τους τομείς της. Στην παρούσα ενότητα θα μελετηθεί ότι αφορά τις απαιτήσεις ενός συστήματος ERP, κάνοντας αναφορές σε ενέργειες που έχουν σχέση με την προετοιμασία, την εγκατάσταση και τη λειτουργία του<sup>21</sup>.

Το ERP είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε πληροφοριακό σύστημα μιας εταιρίας που αποσκοπεί στο να παρέχει πληροφορίες για τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες. Ο όρος ERP καλύπτει και το ανθρώπινο δυναμικό που απαιτείται για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση ενός τέτοιου συστήματος.

Σε μια μεσαία έως μεγάλου μεγέθους εταιρίας συνηθίζεται επίσης ο όρος «τμήμα ERP» που είναι ένα κεντρικό ή ένα κεντρικά διοικούμενο πληροφοριακό σύστημα που στηρίζεται από ένα κεντρικό Η/Υ ή από ένα ολόκληρο δίκτυο υπολογιστών.

Ο όρος ERP χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός ολόκληρου φάσματος εφαρμογών όπως συστήματα υποστήριξης αποφάσεων,

---

<sup>20</sup> Hakim A and Hakim H.,(2010), A practical model on controlling the ERP implementing, Information System, Vol.35, pp. 204-214

<sup>21</sup> Botta V and Millet P.A and Grabot B.,(2005), A survey on the research literature on ERP system, Computers in Industry, pp. 510-522

διαχείρισης πόρων και ανθρώπινου δυναμικού, project management και επεξεργασίας βάσεων δεδομένων. Ολοένα και περισσότερα συστήματα στην αγορά σήμερα φέρουν, δικαίως ή αδικώς, τον όρο ERP<sup>22</sup>. Το ERP επιτρέπει σε μια εταιρία:

1. να τυποποιήσει και να αυτοματοποιήσει τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες,
2. να παράγει και να μοιράσει σε πραγματικό χρόνο τις πληροφορίες που προκύπτουν από τη δραστηριότητά της,
3. να συνθέτει και να διαμορφώνει πληροφορίες σε επίπεδο διοίκησης για την υποστήριξη των διαδικασιών λήψης αποφάσεων.

### **1.6 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Αυτό σημαίνει ότι μια επιχείρηση θέλει να εγκαταστήσει σύστημα E.R.P γιατί αποτελούν τμήμα των μελλοντικών στρατηγικών. Για μεγάλες επιχειρήσεις είναι πολύ δύσκολο να έχουν γενική εικόνα του τι γίνεται. Αυτό μπορεί να απλοποιηθεί με ένα ενοποιημένο σύστημα που ο καθένας δουλεύει με τις ρουτίνες του. Αυτό γίνεται ακόμα σημαντικότερο σε εταιρίες που λειτουργούν σε διεθνείς αγορές.

Χρησιμοποιείται σαν εργαλείο για την συγκέντρωση πληροφοριών και πρέπει να χρησιμοποιείται όταν έρχεται η ώρα για σημαντικές στρατηγικές αποφάσεις. Υπάρχει το θέμα στην παρούσα περίπτωση να δημιουργηθεί πρόβλημα αν οι μάνατζερ δεν ξέρουν καλά τα συστήματα E.R.P, πράγμα που σημαίνει ότι βασίζονται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής<sup>23</sup>.

Σε περίπτωση που το εκλάβουν ως μια λύση στα τεχνικά προβλήματα, ο κύριος λόγος είναι ότι το παρόν σύστημα είναι παλιό. Κάποιες εταιρίες χρησιμοποιούν συστήματα που σχεδιάστηκαν στην δεκαετία του 70. Αυτά γίνανε κατά παραγγελία ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της Πολλές άλλες είχαν διαφορετικά συστήματα φτιαγμένα από διαφορετικούς οίκους παραγωγής λογισμικού.

---

<sup>22</sup> Genoulaz V.B and Millet P.A.,(2005), A classification for better use of ERP systems, Computers Industry, pp. 573-587.

<sup>23</sup> Dahlen & Elfsson,(2009), An analysis of the current and future ERP systems, Thesis University of Stockholm

Αυτά τα συστήματα έχουν περιορισμένες δυνατότητες ή δεν μπορούν να αναβαθμιστούν επειδή οι οίκοι παραγωγής τους δεν τους υποστηρίζουν άλλο πια. Αυτοί είναι οι κύριοι λόγοι που θα οδηγήσουν στην αλλαγή συστήματος. Συνήθως η απόφαση γίνεται σε συνεργασία του τμήματος πληροφορικής με κέντρο αποφάσεων της επιχείρησης.

Ο Symne επισημαίνει ότι υπάρχουν τρία επίπεδα που επηρεάζονται από την εγκατάσταση συστήματος E.R.P. Αυτά είναι<sup>24</sup>:

- Εταιρική ανάπτυξη. Ανάπτυξη των επιχειρηματικών στρατηγικών
- Ανάπτυξη λειτουργιών. Ανάπτυξη των επιχειρηματικών διαδικασιών και των μεταξύ τους σχέσεων όσο αφορά την λειτουργικότητά τους.
- Ανάπτυξη συστημάτων. Ανάπτυξη των υπηρεσιών πληροφορικής, όπου το σύστημα E.R.P είναι ένα σημαντικό κομμάτι.

Το πρώτο επίπεδο είναι αυτό που παίρνει τις τελικές αποφάσεις. Το δεύτερο αναπτύσσει τις εσωτερικές λειτουργίες, ενώ το τρίτο φροντίζει την σωστή λειτουργία του E.R.P. Η συνεργασία των 3 αυτών επιπέδων μπορεί να φέρει θετικά αποτελέσματα από την λειτουργία του E.R.P.

Η εταιρία Manoeuvre έκανε μια έρευνα βασιζόμενη στην μέθοδο της παρατήρησης. Στις προηγούμενες παραγράφους συζητήθηκαν κάποιοι λόγοι που το E.R.P δεν πετυχαίνει πάντα. Η εταιρία κατηγοριοποιεί τα λάθη σε 6 κατηγορίες- 'αμαρτήματα', συστήνοντας και τις ανάλογες λύσεις. Αυτά είναι<sup>25</sup>:

1. Δεν έχουν καταλάβει οι ιθύνοντες το τι έχουν στα χέρια τους.
  - § Πολλοί μάνατζερ νομίζουν ότι έχουν να κάνουν με ένα σύστημα που απευθύνεται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής και μηχανογράφησης.
  - § Δεν γίνεται η σωστή επιλογή του λογισμικού. Πρέπει να καταγραφούν οι ανάγκες της εταιρίας και να γίνει η σχετική έρευνα στην αγορά.
2. Δεν δεσμεύεται το σωστό ανθρώπινο δυναμικό πάνω στο E.R.P
  - § Πολλές φορές αποτυγχάνει γιατί δεν γίνεται σωστή διανομή

<sup>24</sup> Symne, B., (2009), "Guide to IT based solutions.Lund

<sup>25</sup> Symne, B., (2009), "Guide to IT based solutions.Lund



του ανθρώπινου δυναμικού.

- § Το ανθρώπινο δυναμικό που θα ασχοληθεί με το έργο πρέπει να έχει συνειδητοποιήσει τις ευθύνες του.
- § Το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να είναι πλήρης απασχόλησης. Είναι δύσκολο να ασχοληθεί κάποιος συγχρόνως με το E.R.P και με κάποιο άλλο κομμάτι της επιχείρησης.
- § Τα στελέχη που θα ασχοληθούν με το E.R.P πρέπει να έχουν καταλάβει τις λειτουργίες του κάθε τμήματος που θα επηρεαστεί από το E.R.P
- § Πρέπει να δίνονται και τα κίνητρα στην ομάδα που θα χειρίζεται το E.R.P.

### 3. Δεν γίνεται σωστή διαχείριση της αλλαγής.

- § Πολλές εταιρίες υποτιμούν την επίδραση που θα έχουν οι αλλαγές στον οργανισμό που θα προκαλέσει το E.R.P, ειδικά στο ανθρώπινο δυναμικό και στην δομή.
- § Πρέπει να δοθεί μεγάλη σημασία στην διοίκηση αλλαγής (Change management). Πρέπει να είναι έτοιμο και πρόθυμο το προσωπικό να υποστεί κάποιες αλλαγές στους ρόλους και τα καθήκοντά τους.
- § Να οριστούν κάποιοι, που με τις κατάλληλες γνώσεις και εμπειρία θα είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ της ηγεσίας και των εργαζομένων.
- § Στην εκπαίδευση εκτός από την χρήση του E.R.P πρέπει να επισημαίνεται και ο στόχος της αλλαγής, γιατί γίνεται, να εξηγήσουν τις νέες διαδικασίες, τις αλλαγές στα καθήκοντα και γενικά ότι έχει σχέση με την αλλαγή.

### 4. Λάθος διαχείριση των ωφελειών

- § Πολλοί μάνατζερ όταν παρουσιάζουν ένα πρόγραμμα E.R.P δίνουν έμφαση στα κόστη δίχως να δίνουν την ανάλογη

σημασία στα οφέλη του.

- § Τυχόν αλλαγές στο περιβάλλον της επιχείρησης μπορεί να αλλάξουν τα οφέλη του E.R.P. Έτσι πρέπει να γίνονται μελέτες βασιζόμενα σε διάφορα σενάρια.

#### 5. Θέματα ενοποίησης

- § Πολλοί οργανισμοί αντιστέκονται στην ενοποίηση των λειτουργιών που επιφέρει το E.R.P με αποτέλεσμα να μένει ως έχει η δομή της διοίκησης.
- § Για να λυθεί αυτό, πρέπει να τονιστεί στην διοίκηση ότι οι πληροφορίες πάνε κατευθείαν στα ενδιαφερόμενα τμήματα δίχως να μεσολαβούν γραφειοκρατικές διαδικασίες. Έτσι οι αλλαγές στις δομές χρειάζονται για να έχει καλύτερη απόδοση το E.R.P

#### 6. Πολλοί οργανισμοί δεν λαμβάνουν υπόψη τις μακροχρόνιες επιπλοκές του συστήματος. Έτσι μειώνονται τα αποτελέσματα και τα οφέλη.

- § Πρέπει να υπάρχει σχεδιασμός για μακροχρόνια στήριξη στο E.R.P.
- § Δεν πρέπει να σταματάνε μόνο στην σχεδίαση και την εγκατάσταση του E.R.P, αλλά να λαμβάνουν υπόψη και είναι μια λειτουργία που χρειάζεται διαρκή παρακολούθηση και θα αναβαθμίζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Προγράμματα E.R.P σχεδιάστηκαν κυρίως στα μέσα δεκαετία του 90. Από τότε έχουν αλλάξει πολλά πράγματα. Σε έκθεση της Gartner Group<sup>26</sup>, λέγεται ότι το 2005 η ανάγκη των επιχειρήσεων για δημοσίευση σημαντικών πληροφοριών για τις διαδικασίες του c-commerce (collaborative commerce).

Το c-commerce είναι η μετεξέλιξη του e-commerce και συμπεριλαμβάνει τις αμοιβαίες ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης, των προμηθευτών και των καταναλωτών μέσω μιας εμπορικής κοινότητας. Η εμπορική κοινότητα μπορεί να είναι μια βιομηχανία, ένα τμήμα ή ένα μέρος της αλυσίδας των προμηθευτών. Έτσι η

---

<sup>26</sup> Peterson P.,(2006),ERP II Report” Strategic Planning.

ανάγκη για μια νέα προσέγγιση του E.R.P έχει αρχίσει να παράγεται, σε πειραματική μορφή ακόμα.

Το ονόμασαν E.R.P II και είναι βασισμένο στις δραστηριότητες μέσω του διαδικτύου, δεν περιορίζει τις δραστηριότητες μόνο στην παραγωγή και την διανομή αλλά καλύπτει όλα τα τμήματα, ενώ η πρόσβασή του έχει απλοποιηθεί και μπορεί να γίνει από οπουδήποτε.

Η ανάγκη για ολοκληρωτικό έλεγχο των λειτουργιών οδήγησε στην ανάπτυξη συστημάτων E.R.P με στόχο την απλούστευση των διαδικασιών και την καλύτερη ροή πληροφοριών προς τα ανώτατα κλιμάκια. Δεν είναι εύκολη η εγκατάστασή του ενώ χρειάζεται και ολική αναδιοργάνωση της δομής της επιχείρησης.

Έχουν αναφερθεί πολλά προβλήματα όπως και πολλές περιπτώσεις αποτυχίας του E.R.P. Το ότι έχει αποτύχει σε κάποιες περιπτώσεις δεν σημαίνει ότι φταίει το E.R.P. Αν πρέπει να ψάξουμε τη λύση, αυτή θα βρεθεί στις διοικήσεις των οργανισμών που δεν προβαίνουν στις προβλεπόμενες παρεμβάσεις για να καταστεί ωφέλιμη για τον οργανισμό η χρήση του E.R.P. Οι προβλέψεις των ειδικών είναι ότι η ολοένα και μεγαλύτερη στοχοποίηση των οργανισμών στην εξυπηρέτηση των πελατών, στη σύσφιξη των σχέσεων με το κοινό θα οδηγήσει σε μία νέα γενιά E.R.P που θα εκμεταλλεύεται στο έπακρον την λειτουργικότητα του διαδικτύου<sup>27</sup>.

## **1.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Στη σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα είναι ξεκάθαρη η απαίτηση από την πλευρά των επιχειρηματικών οργανισμών για αύξηση της παραγωγικότητας με ταυτόχρονη μείωση του λειτουργικού κόστους. Η χρήση συστημάτων διαχείρισης των επιχειρηματικών λειτουργιών είναι σήμερα μια πραγματικότητα τόσο για τους διεθνείς όσο και για τους ελληνικούς επιχειρηματικούς οργανισμούς και φορείς του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα.

Μια από τις σημαντικές υποσχέσεις της πληροφορικής για την

---

<sup>27</sup> Extending the value of ERP, T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown.,(2008),Industrial Management & Data Systems, Vo.102, No.1, pp. 35-38

υποστήριξη των επιχειρήσεων στη μάχη της αγοράς αποτελούν τα *ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα* που παρέχουν ενιαίο τρόπο λειτουργίας με τυποποιημένες διαδικασίες, καθώς και ένα ανοικτό μέσο επικοινωνίας των στελεχών σε ενιαία γλώσσα.

Τα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να συγκεντρώνουν πληροφορίες πχ για τους πελάτες τους ( από τις αγοραστικές τους συνήθειες έως στοιχεία για τον τόπο μόνιμης διαμονής τους ) και να τα αποθηκεύουν στις βάσεις δεδομένων ώστε να είναι διαθέσιμα για ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων οποιαδήποτε στιγμή.

Η χρήση λοιπόν των πληροφοριακών συστημάτων βοηθά την επιχείρηση να «θυμάται» τις προτιμήσεις και απαιτήσεις των πελατών της αυξάνοντας την ικανοποίησή τους και εξασφαλίζοντας μακροχρόνιες συνεργασίες και πελατειακές σχέσεις.

Έτσι οι επιχειρήσεις δημιουργούν μία-προς-μία (one to one ) σχέσεις με τους πελάτες, κερδίζουν την εμπιστοσύνη τους και τη ζήτηση των προϊόντων τους την επόμενη φορά που αυτοί θα θέλουν ν' αγοράσουν ξανά.

Τη δεκαετία του 1960 οι διεθνείς αλλά και οι ελληνικές επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη των πολύπλοκων λειτουργιών τους. Έτσι αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πακέτα που αφορούσαν τη λογιστική και τη μισθοδοσία καθώς επίσης και εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων.

Στα τέλη της δεκαετίας και στις αρχές του 70 εμφανίστηκαν τα συστήματα MRP, τα οποία παρουσίαζαν κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης καθώς μετέφραζαν το βασικό πλάνο παραγωγής των τελικών προϊόντων σε χρονικά καταναμημένες απαιτήσεις παραγωγής υπό-συναρμολογημάτων και συστατικών και σε απαιτήσεις προμήθειας πρώτων υλών. Με την εμφάνισή του MRP-II στα τέλη της δεκαετίας του 70, το σύστημα MRP συνέδεσε μεταξύ τους τα κυκλώματα του προγραμματισμού παραγωγής, του ελέγχου παραγωγής, της κοστολόγησης και των προμηθειών.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για επιχειρηματική ολοκλήρωση, η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων και προσπαθεί να ενοποιήσει τις βασικές

επιχειρηματικές διαδικασίες με βασική προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής.

Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η εμφάνιση των συστημάτων Enterprise Resources Planning στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα οποία ολοκληρώνουν πέραν του κυκλώματος οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής, και άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες όπως τη Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων το κύκλωμα Πωλήσεων κτλ. Τα συστήματα ERP λοιπόν είναι ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής, τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργικές περιοχές μιας επιχείρησης, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι της, ενοποιώντας όλες τις διαδικασίες.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

### **2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΤΙΑ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Ο διαχωρισμός χειρωνακτικής-διανοητικής εργασίας ξεκίνησε πριν από την εισαγωγή της μηχανής στα παραγωγικά κάτι που είχε ως συνέπεια τη διάσπαση των ολοκληρωμένων επαγγελματιών των τεχνιτών. Η εισαγωγή της μηχανής στο εργοστασιακό σύστημα παραγωγής εμβάθυνε τον κοινωνικό και τεχνικό καταμερισμό της εργασίας με το διαχωρισμό των πλούσιων σε περιεχόμενο καθηκόντων από τα καθήκοντα απλών χειρισμών τα οποία ανατέθηκαν σε ξεχωριστές κατηγορίες (ανειδίκευτων) εργαζομένων ενώ η μηχανή υποκαθιστώντας λειτουργίες του χεριού, απορρόφησε μέρος της χειρωνακτικής εργασίας.

Ο Άνταμ Σμίθ στην «Κοινωνία των Εθνών» (1776) περιέγραψε τον αναδυόμενο τεχνικό καταμερισμό της εργασίας στις μεταποιητικές βιομηχανίες και τις δυσμενείς επιπτώσεις του στη διανοητικότητα των εργατών ενώ ένα περίπου αιώνα αργότερα ο Μάρξ περιέγραψε το εργοστασιακό πλέον σύστημα ως «ζωντανό αυτόματο».

Ο διαχωρισμός της χειρωνακτικής / εκτελεστικής εργασίας από την διανοητική εργασία σχεδιασμού/σύλληψης του έργου συστηματοποιήθηκε και τελειοποιήθηκε από την λεγόμενη «Επιστημονική Οργάνωση της Εργασίας»

πατρός Τείλορ.

Ο τείλορικός καταμερισμός της εργασίας που αποτέλεσε ένα ευρύτερο εργασιακό πρότυπο αναπτύχθηκε στη βάση της συνεχούς «εκμηχάνισης-υπερεξειδίκευσης-τυποποίησης», και τη επέκταση της απλής, λεγόμενης «ημιειδικευμένης» και στενά ελεγχόμενης εργασίας<sup>28</sup>.

Σύμφωνα με τις αρχές του λεγόμενου «επιστημονικού μάνατζμεντ» η γνώση και ο έλεγχος οφείλει να μετακινείται από τους χώρους παραγωγής στα γραφεία και από τους απλούς, λειτουργικούς εργαζόμενους στα στελέχη.

Τις αρχές του τείλορισμού χρησιμοποίησε και ο φορντισμός. Ο τεύλορικός – φορντικός σχεδιασμός των θέσεων εργασίας χαρακτηρίζεται από τον έντονο διαχωρισμό σύνθετης-διανοητικής και απλής, χειρωνακτικής εργασίας και την αποσύνθεση-υποδιαίρεση των απλών καθηκόντων ενώ η δομή της επιχείρησης έντονα ιεραρχική και γραφειοκρατικοποιημένη επεφύλαξε στους εργαζόμενους μια παθητική θέση αδιαφορώντας για τη δημιουργικότητα τους τις γνώσεις τους και την πρωτοβουλία τους<sup>29</sup>.

Ο τεχνολογικός νεωτερισμός στις διάφορες παραλλαγές του υπήρξε, έως τα μέσα της δεκαετίας του 1970 η κυρίαρχη προσέγγιση στην ανάλυση της οργάνωσης της εργασίας στην κοινωνική επιστήμη. Η κύρια υπόθεση του τεχνολογικού νεωτερισμού είναι ότι η τεχνική διαίρεση της εργασίας, οι ειδικότητες και η οργάνωση της εργασίας καθορίζονται στενά από τις τεχνολογικές επιλογές. Κατ' αυτό τον τρόπο η τεχνολογία θεωρείται ως η εξωτερική ερμηνευτική μεταβλητή η οποία έχει καθοριστικές και αναγκαίες συνέπειες στην οργάνωση της εργασίας.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ το 1997, η τεχνολογία παραγωγής αναφέρεται σε ενέργειες που εστιάζουν σε ενέργειες που αφορούν στη διαμόρφωση και υιοθέτηση νέων ή βελτιωμένων παραγωγικών μεθόδων ή προτύπων διανομής<sup>30</sup>. Τέλος η οργανωσιακή τεχνολογία αναφέρεται από τη πλευρά της στις νέες μορφές εργασίας, σε πεδία όπως η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, στη διανομή στα κατασκευαστικά στάδια της παραγωγής στη

<sup>28</sup> Watson, T.,(2010) Κοινωνιολογία, Εργασία, Βιομηχανία, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα,

<sup>29</sup> Watson, T.,(2010) Κοινωνιολογία, Εργασία, Βιομηχανία, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα,

<sup>30</sup> ΟΟΣΑ., (1997), New Directions for Industrial Policy, Policy Brief No3/97.

χρηματοοικονομική διαχείριση μιας επιχείρησης<sup>31</sup>. Ο όρος τεχνολογία μέσα από τις παραπάνω οριοθετήσεις αναφέρεται και στην ολοένα μεγαλύτερη σημασία δραστηριοτήτων όπως τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την εμπορευματοποίηση ενός προϊόντος.

Σύμφωνα με μια από τις κύριες εκφράσεις του τεχνολογικού νεωτερισμού δεν υπάρχει πραγματική επιλογή διότι τα βιομηχανικά έθνη συγκλίνουν στην (υπονοείται ως μία και μοναδική) καλύτερη οργάνωση της εργασίας σε σχέση με μια συγκεκριμένη παραγωγική τεχνολογία ενώ μία μαρξιστικής έμπνευσης εκδοχή του τεχνολογικού νεωτερισμού αυτή της «τεχνικό-επιστημονικής επανάστασης» θεωρούσε τις τεχνολογικές διαδικασίες ως ουδέτερες.

Ο σχεδιασμός των θέσεων εργασίας στηρίχθηκε στις βασικές τεχνικές του τείλορισμού και κυρίως αυτές της ανάλυσης των χρόνων και των κινήσεων της εργασίας αλλά προσαρμόστηκε στις ανάγκες της μεγάλης μαζικής παραγωγής, δηλαδή στον αυστηρά τυποποιημένο σχεδιασμό του προϊόντος, των μεθόδων χειρισμού, των εργαλείων και των υλικών.

Η γραμμή συναρμολόγησης ώθησε στα άκρα τον κατατεμαχισμό της εργασίας συντελώντας όχι μόνο στο διαχωρισμό της εργασίας σχεδιασμού από την εργασία εκτέλεσης-που υπήρξε η αιχμή του τεύλορισμού- αλλά και στην περαιτέρω υποδιαίρεση της ίδιας της εργασίας εκτέλεσης. Κάτι που έγινε δυνατό με την τεράστια ανάπτυξη της εκμηχάνισης και την προχωρημένη εξειδίκευση των μηχανών (μηχανές εξειδικευμένες σε ένα και μόνο χειρισμό)<sup>32</sup>.

Σήμερα ως αποτέλεσμα της εισαγωγής των Ν.Τ. διαμορφώνεται στους χώρους εργασίας ένας νέος καταμερισμός της εργασίας που τείνει να διαμορφώσει ένα νέο μοντέλο εργασίας στο βιομηχανικό εργαστήριο. Τα χαρακτηριστικά του νέου μοντέλου εργασίας ως τάσεις είναι: η αισθητή μείωση της άμεσης και η επέκταση της έμμεσης εργασίας, η σύγκλιση και ταυτόχρονα η αλληλοδιείσδυση της άμεσης και της έμμεσης εργασίας και η αύξηση της εργασίας διαχείρισης στο χώρο παραγωγής.

<sup>31</sup> Camagni R., (2005), Innovation Networks: spatial perspectives, GREMI, Belhaven Press, London and N.Y.

<sup>32</sup> Littler, C / Salaman, G.,(2009) Class at Work: The Design, Allocation and Control of Jobs, Batsford Academic and Educational LTD, London

Τα μέσα εργασίας που απορρέουν από τις νέες τεχνολογίες αναπτύσσουν στην παραγωγή δύο βασικές τάσεις: την αναζήτηση της ενσωμάτωσης ως νέου τρόπου επιδίωξης της αύξησης της παραγωγικότητας και την αναζήτηση της ευελιξίας των γραμμών παραγωγής προκειμένου να επιτευχθεί η προσαρμογή στον ασταθή χαρακτήρα των αγορών. Η τάση προς την ενσωμάτωση των παραγωγικών συστημάτων μειώνει τους "νεκρούς" χρόνους της παραγωγής που οφείλονταν στη μεταβίβαση / μεταφορά και τροφοδοσία αυξάνοντας τους χρόνους λειτουργίας των μηχανών.

Η δεύτερη τάση των νέων παραγωγικών συστημάτων, αυτή της ευελιξίας, γίνεται δυνατή χάρη στον προγραμματιζόμενο αυτοματισμό. Αυτό σημαίνει ότι η ίδια γραμμή παραγωγής μπορεί να παράξει ταυτόχρονα και αυτόματα μια γκάμα προϊόντων, διαφορετικών ή παρόμοιων με μικρές αλλαγές ή τροποποιήσεις στη γραμμή παραγωγής.

Τα δύο αυτά βασικά χαρακτηριστικά, της ενσωμάτωσης και της ευελιξίας, στα νέα μέσα εργασίας τείνουν να αμφισβητήσουν τα όρια και τις περιχαρακώσεις ανάμεσα στις θέσεις εργασίας και τις λειτουργίες, δημιουργώντας νέες τάσεις στη διαίρεση της εργασίας.

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών μειώνει σημαντικά την ποσότητα και την στρατηγική σημασία της άμεσης εργασίας η οποία δεν εξαφανίζεται αλλά επικεντρώνεται κυρίως στους χειρισμούς ελέγχου, επίβλεψης, και επιθεώρησης των αυτοματοποιημένων γραμμών παραγωγής.

Επιπλέον η επίβλεψη μιας αυτοματοποιημένης γραμμής παραγωγής καθιστά αναγκαία τη συνεργασία ανάμεσα στα μέλη της ομάδας που την έχει αναλάβει ακόμα και όταν οι θέσεις εργασίας και τα καθήκοντα παραμένουν εξατομικευμένα. Ταυτόχρονα λόγω της τεχνολογικής πολυπλοκότητας και της συνδυασμένης χρήσης στην παραγωγή της πληροφορικής και της αυτοματοποίησης, αυξάνεται σημαντικά η έμμεση εργασία είτε πρόκειται για νέα καθήκοντα προγραμματισμού και διάγνωσης είτε για καθήκοντα ρύθμισης και συντήρησης.

Στα σύνθετα σύνολα αυτοματοποιημένων μηχανών, η παραγωγικότητα της εργασίας βασίζεται κυρίως στο βαθμό της συνολικής αξιοποίησης και της γενικής απόδοσης των εγκαταστάσεων και πολύ λιγότερο στους ρυθμούς της



ζωντανής εργασίας. Γι' αυτό το λόγο σημαντική παράμετρος της απόδοσης γίνεται η ικανότητα αντιμετώπισης, ελέγχου, μείωσης και πρόβλεψης των απρόοπτων καταστάσεων ή των εν δυνάμει δυσλειτουργιών<sup>33</sup>.

Η τεχνολογική ευελιξία έχει ανάλογες συνέπειες διότι αυξάνει το σχετικό βάρος της έμμεσης εργασίας κάνοντας το περιεχόμενο της πιο πολύπλοκο. Οι ευέλικτες γραμμές παραγωγής προκειμένου να παράγουν διαφοροποιημένα προϊόντα σε μικρές σειρές χωρίς να διακοπεί η συνεχής ροή της παραγωγής, χρειάζονται επαναπρογραμματισμό, νέα εξισορρόπηση και ρυθμίσεις των γραμμών παραγωγής

## **2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ**

Ο Hicks διέκρινε την τεχνολογική πρόοδο σε τρεις κατηγορίες: στην ουδέτερη τεχνολογική πρόοδο, στη τεχνολογική πρόοδο εντάσεως κεφαλαίου ή εξοικονόμησης εργασίας και στη τεχνολογική πρόοδο εντάσεως εργασίας ή εξοικονόμησης κεφαλαίου ανάλογα με το αν ο νέος οριακός λόγος τεχνικής υποκατάστασης σε σχέση με τον παλαιό παραμένει σταθερός, μειώνεται ή αυξάνεται. Είναι πολύ πιθανόν οι τρεις αυτοί τύποι τεχνολογικής προόδου να μπορούν να συνυπάρχουν.

Η ουδέτερη τεχνολογική πρόοδος συνεπάγεται την παραγωγή της ίδιας ποσότητας προϊόντος με μειωμένες, κατά το ίδιο ποσοστό, τις ποσότητες των εισροών εργασίας και κεφαλαίου, η τεχνολογική πρόοδος εντάσεως κεφαλαίου ή εξοικονόμησης εργασίας συνεπάγεται την μείωση της συμμετοχής της εργασίας στο προϊόν ενώ η τεχνολογική πρόοδος εντάσεως εργασίας ή εξοικονόμησης κεφαλαίου σημαίνει ότι η συμμετοχή της εργασίας στο συνολικό προϊόν αυξάνει. Με βάση τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η τεχνολογική πρόοδος ανεξάρτητα από τη μορφή της σχετίζεται με όλα τα στάδια ανάπτυξης και λειτουργίας της παραγωγικής διαδικασίας, από την έναρξη μέχρι και τη λήξη της.

Ως γνωστόν το Οικονομικό Πρόβλημα συνίσταται στην ύπαρξη

---

<sup>33</sup> Κουζέλης, Γ.,(2009), Χρήσεις και χρήστες των νέων τεχνολογιών: Νέες μορφές υποκειμενικότητας και νέες μορφές γνώσης» στο Κουζέλης / Πουρνάρη / Τσελφές Γνώση Χρήσης και Νέες Τεχνολογίες, ΕΜΕΑ, Αθήνα 2005

απεριόριστων ανθρώπινων αναγκών σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη ύπαρξη περιορισμένης ποσότητας παραγωγικών συντελεστών από τους οποίους μπορούν να παραχθούν αγαθά που μπορούν με τη σειρά τους να χρησιμοποιηθούν για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών. Με δεδομένο ότι η τεχνολογική πρόοδος συμβάλει στην παραγωγή περισσότερων και καλύτερων ποιοτικά αγαθών συμβάλλει ουσιαστικά στην άμβλυνση του οικονομικού προβλήματος.

Όταν αναφερόμαστε στον οικονομικό προσδιορισμό της τεχνολογικής προόδου, εννοούμε τη δημιουργία νέας γνώσης ή πληροφόρησης κατάλληλης και πρόσφορης για παραγωγική αξιοποίηση. Η τεχνολογική πρόοδος μπορεί να επέλθει με την εμφάνιση νέων μεθόδων παραγωγής καθώς και με την εισαγωγή νέων προϊόντων στην αγορά. Μέτρηση της τεχνολογικής προόδου μπορεί να πραγματοποιηθεί με δείκτες εκροών και εισροών. Οι δείκτες εκροών, για παράδειγμα με τεχνικές δημοσκοπήσεις (ερωτηματολόγιο, συνέντευξη) μετρούν άμεσα το αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου όπως αυτό ενσωματώνεται σε νέες τεχνικές και προϊόντα, ενώ οι δείκτες εισροών όπως, οι δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη καθώς και ο αριθμός επιστημονικού και βοηθητικού προσωπικού που ασχολείται στον τομέα της ερευνάς, μετρούν την τεχνολογική πρόοδο έμμεσα με βάση τους οικονομικούς πόρους που διατίθενται γι' αυτό το σκοπό.

Εφόσον η τεχνολογική πρόοδος συμβάλει στην παραγωγή περισσότερων και ποιοτικά καλύτερων αγαθών συμβάλλει καταρχήν στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των καταναλωτών. Η βελτίωση στην ποιότητα της ζωής λαμβάνει χώρα τόσο σε προσωπικό (π.χ. αγορά ενός προσωπικού αυτοκινήτου που διευκολύνει τις μετακινήσεις ενός καταναλωτή) όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Δεν θα πρέπει όμως να παραγνωρίζονται και οι αρνητικές συνέπειες που πολλές φορές έπονται της τεχνολογικής προόδου ότι η ίδια η τεχνολογία με την περαιτέρω ανάπτυξή της, πολλές φορές, οδηγεί στη μετέπειτα εξάλειψή τους.

## **2.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Η τεχνολογική πρόοδος οδηγεί στην αύξηση της ποσότητας και στη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών. Οι τεχνολογικά βελτιωμένες μέθοδοι παραγωγής συμβάλουν επίσης στη μείωση του κόστους παραγωγής με αποτέλεσμα τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και γενικότερα των εθνικών οικονομιών. Συνεπώς οι επιχειρήσεις που πρωταγωνιστούν στην υιοθέτηση της τεχνολογικής προόδου επιτυγχάνουν μεγαλύτερα έσοδα και κέρδη και αντίστοιχα οι εθνικές οικονομίες αύξηση των εξαγωγών και βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου.

Επίσημα, η παραγωγικότητα της εργασίας αντιστοιχεί στην ποσότητα εργασίας που απαιτείται για την παραγωγή μιας συγκεκριμένης μονάδας. Από μακροοικονομική άποψη, η παραγωγικότητα της εργασίας μετράται μέσω του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕγχΠ) μιας χώρας ανά ενεργό άτομο. Η ανάπτυξη παραγωγικότητας εξαρτάται από την ιδιότητα του φυσικού κεφαλαίου, τη βελτίωση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού, τις τεχνολογικές προόδους και τις νέες μορφές οργάνωσης. Η ανάπτυξη της παραγωγικότητας αποτελεί την κύρια πηγή της παραγωγικής ανάπτυξης.

Η ανταγωνιστικότητα της παραγωγικότητας αναφέρεται στη δυναμική που δίνει η παραγωγική διαδικασία σε μια επιχείρηση, είτε μέσα από τη διαχείριση του κόστους και το ύψος των τιμών που δίνονται στους πελάτες, είτε μέσα από τη ταχύτητα των παραδόσεων, είτε μέσα από τη ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Από μια πλευρά, ο ανταγωνισμός προκαλεί τις επιχειρήσεις να αναζητήσουν βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους ερμηνευμένες καινοτομίες στα επίπεδα των προϊόντων και των μεθόδων. Από την άλλη πλευρά, η πολιτική για τις επιχειρήσεις διορθώνει τις ελλείψεις της αγοράς και επιτρέπει σε ένα μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων να αναλάβουν εμπορικές δοσοληψίες αυξάνοντας συγχρόνως το καινοτόμο δυναμικό τους.

Η ευρωπαϊκή βιομηχανία συμβάλλει οικονομικά και κοινωνικά στη βιώσιμη ανάπτυξη δημιουργώντας θέσεις απασχόλησης αλλά ασκεί

αναπόφευκτα πιέσεις στο περιβάλλον. Είναι οπωσδήποτε δυνατόν να συνδυαστούν η οικονομική ανάπτυξη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Αυτό έγινε στην Ευρώπη για την κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές αερίων που προκαλούν όξινη βροχή, τα αέρια που προσβάλλουν τη στιβάδα του όζοντος και τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο θερμοκηπίου της μεταποιητικής βιομηχανίας. Παρά το αναμφισβήτητο κόστος εφαρμογής της περιβαλλοντικής πολιτικής για τις επιχειρήσεις, αυτή η τελευταία μπορεί επίσης να προκαλέσει ανταγωνιστικότητα και οικονομική ανάπτυξη βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα στην παραγωγή και δημιουργώντας νέες αγορές.

Η εκρηκτική ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια δημιούργησε μια νέα κατάσταση στην παραγωγή και γενικότερα στην οικονομία. Η ανάπτυξη της Εφαρμοσμένης Επιστήμης, η διάδοση του αυτοματισμού, της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών, της βιοτεχνολογίας, η χρησιμοποίηση νέων πρώτων υλών και πηγών ενέργειας και η μεταβολή της παραγωγικής διαδικασίας άλλαξαν τους όρους της ζωής του ανθρώπου.

Παλιότερα, όταν η εργασία ήταν κατά κύριο λόγο χειρωνακτική, οι γνώσεις που απαιτούσε η τεχνολογία ήταν περιορισμένες, γι' αυτό και η εμπειρία μαζί με τη σωματική δύναμη επαρκούσαν για να καλύψουν σε μεγάλο βαθμό τις κοινωνικές ανάγκες. Τις τελευταίες δεκαετίες όμως οι κοινωνίες οργανώνονται σε νέα πρότυπα.

Από τη δεκαετία του 1990 έχουμε ήδη εισέλθει στην κοινωνία της πληροφορίας, της γνώσης και της τεχνολογίας, σε μια κοινωνία δηλαδή που η τεχνολογία στο χώρο της πληροφόρησης και της παραγωγής αλλάζει ταχύτατα. Οι γρήγορες παραγωγικές και οργανωτικές μεταλλαγές οδηγούν σε γρήγορη απαξίωση της κεκτημένης γνώσης και σε μεγάλες ανακατατάξεις στην αγορά εργασίας.

Περίπου το 70 % της συσσωρευμένης γνώσης ενός πτυχιούχου απαξιώνεται πια εντός μιας δεκαετίας. Νέα επαγγέλματα εμφανίζονται στο προσκήνιο ενώ ο κάθε εργαζόμενος θα αναγκαστεί να αλλάξει επάγγελμα αρκετές φορές στη ζωή του. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις υφιστάμενες για πολλά έτη θέσεις εργασίας καταργούνται εφόσον καθίστανται άνευ

αντικειμένου. Ως συνέπεια, προκαλείται αύξηση της ανεργίας σε συγκεκριμένους τομείς αλλά και δημιουργία κενών θέσεων εργασίας σε νέες ειδικεύσεις.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες προβάλλει έντονη η ανάγκη όχι μόνο για ενίσχυση του γνωστικού υπόβαθρου του ανθρώπινου δυναμικού αλλά και για συνεχή εμπλουτισμό και ανανέωση των γνώσεων και δεξιοτήτων του ώστε αυτό να μετεξελίσσεται. Αυτό καθίσταται αναγκαίο αφού δεν δύναται να υπάρξει ούτε εφαρμογή ούτε περαιτέρω ανάπτυξη της νέας τεχνολογίας χωρίς να υπάρχει η προηγούμενη προσαρμογή των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στις ανάγκες και στις απαιτήσεις της τρέχουσας κάθε φορά τεχνολογίας<sup>34</sup>.

## **2.4 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΚΑΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ**

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις και ιδιαίτερα οι βιομηχανίες που στηρίζονται στην επιστήμη έχουν δημιουργήσει ειδικά τμήματα έρευνας και ανάπτυξης τα οποία στοχεύουν μεταξύ άλλων και στη δημιουργία νέας γνώσης με απώτερο σκοπό τη δημιουργία νέων προϊόντων και την εφαρμογή νέων, τεχνολογικά βελτιωμένων, μεθόδων παραγωγής. Σε μία τέτοια περίπτωση, ένα καινούργιο προϊόν ή μία νέα μέθοδος παραγωγής ονομάζεται τεχνολογία. Όπως είναι κατανοητό η σχέση της τεχνολογικής προόδου και της τεχνολογίας είναι πολύ στενή.

Η πιθανότητα μία επιχείρηση που δεν χρησιμοποιεί μία τεχνολογία να την υιοθετήσει με την πάροδο του χρόνου επηρεάζεται από το ποσοστό των επιχειρήσεων που ήδη την χρησιμοποιούν. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι καθώς μεγαλώνει ο αριθμός των επιχειρήσεων που ήδη τη χρησιμοποιούν μειώνεται ο κίνδυνος που συνδέεται με την εισαγωγή της, η πίεση του ανταγωνισμού αυξάνεται και καθώς η εμπειρία και οι πληροφορίες σε σχέση με μία τεχνολογία συσσωρεύονται οι επιχειρήσεις ακολουθούν το ρεύμα.

Επίσης, η πιθανότητα αυτή είναι υψηλότερη για τις πιο προσοδοφόρες καινοτομίες σε σχέση με τις λιγότερο προσοδοφόρες και τέλος αυξάνεται όσο

---

<sup>34</sup> Βαβαρούτσος Γ.,(2010), Νέες Τεχνολογίες στη Παραγωγή, Σταμούλης

μικρότερο είναι το ποσό της απαιτούμενης, για την υιοθέτησή της, επένδυσης.

## **2.5 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Η κατά φάση ή κατά διαδικασία κοστολόγηση ή αλλιώς κοστολόγηση συνεχούς ή μαζικής παραγωγής είναι ένα λογιστικό σύστημα μέτρησης και αναφοράς του κόστους των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών των διαφόρων βιομηχανικών επιχειρήσεων ή επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών.

Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της μεθόδου αυτής είναι η ύπαρξη τυποποιημένης μαζικής παραγωγής. η οποία με την σειρά της υπάρχει όταν:

- α) τα προϊόντα είναι καθορισμένα και σταθερών προδιαγραφών
- β) η παραγωγή κάθε προϊόντος απαιτεί την επαναλαμβανόμενη και εξειδικευμένη εκτέλεση ορισμένων κατεργασιών και σε καθορισμένα τμήματα παραγωγής.

Η κοστολόγηση κατά φάση εξυπηρετεί βιομηχανίες που έχουν συγκεκριμένο και περιορισμένο αντικείμενο απασχόλησης. Πρόκειται για μαζική παραγωγή όπου η κάθε φάση ολοκληρώνεται ή και συμπληρώνει μια άλλη, όπου δύο φάσεις μπορεί να διαδέχονται η μια την άλλη ή να εκτελούνται παράλληλα.

Το κόστος της κάθε φάσης υπολογίζεται ξεχωριστά (υπάρχει κόστος ανά φάση - κέντρο κόστους) και αθροίζεται συνολικά για να αποτελέσει το συνολικό κόστος.

Το σύστημα αυτό της κοστολόγησης παρουσιάζεται συνήθως σε βιομηχανίες χημικές, κλωστοϋφαντουργικές, πετρελαϊκές, χάλυβος, τσιμέντου, αλεύρου, φαρμακευτικές, τούβλων και βιομηχανίες πετρελαιοειδών κ.λ.π. Μπορεί επίσης να εφαρμοστεί και σε μη σχετιζόμενες με τη βιομηχανία περιπτώσεις όπως τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρείες, σχολεία, βιβλιοθήκες κ.α

Στη κατά φάση κοστολόγηση δεν υπάρχει συγκεκριμένη χρονική στιγμή της κοστολογικής περιόδου, που όλες οι μονάδες να είναι έτοιμες αλλά αντιθέτως παρατηρείται το φαινόμενο όπου κάποιες μονάδες ολοκληρώνουν τη παραγωγή τους, άλλες αρχίζουν τη παραγωγής τους, ενώ άλλες

βρίσκονται ακόμη σε διαφορετικά στάδια της απαιτούμενης κατεργασίας του τμήματος παραγωγής.

Όταν ολοκληρώνεται μια φάση παραγωγής, το ημικατεργασμένο προϊόν επιβαρύνεται με τα έξοδα του τμήματος και περνά στην επόμενη φάση. Πρώτων μπορεί να υπάρχει οριζόντια αλληλουχία φάσεων δηλαδή όπου οι φάσεις διαδέχονται η μία την άλλη μέχρι την ύπαρξη του τελικού προϊόντος το τελικό κόστος κάθε φάσης αποτελεί το αρχικό κόστος της επόμενης φάσης.

Δεύτερον μπορεί να υπάρχουν δύο φάσεις που υφίστανται την ίδια χρονική στιγμή χωρίς το τελικό προϊόν της μίας να αποτελεί το αρχικό κόστος της άλλης.

Το κόστος που απαιτείται για τη μεταποίηση (έξοδα άμεσης εργασίας και Γ.Β.Ε.) βαρύνει την κάθε φάση ξεχωριστά και προστίθεται στο κόστος των απαιτούμενων υλικών της κάθε φάσης.

Ως εκ τούτου ο λογαριασμός «Παραγωγή σε εξέλιξη» μπορεί να αναπτύσσεται σε κατωτεροβάθμιο επίπεδο ανάλογα με τη φάση της παραγωγής. Για να προσδιοριστεί το κόστος πιο συγκεκριμένα πρέπει να είναι γνωστά:

- A) οι φάσεις της παραγωγής από τις οποίες θα περάσει το παραγόμενο προϊόν.
- B) το κόστος των πρώτων υλών (ύπαρξη εισαγωγών πρώτων υλών, αποθεμάτων ή και απωλειών), της άμεσης εργασίας και των Γ.Β.Ε.
- Γ) τα είδη των παραγόμενων προϊόντων καθώς και τους συντελεστές που θα χρησιμοποιηθούν για στην παραγωγική διαδικασία.

Τα Στάδια (Φάσεις), είναι οι Διαδικασίες στη κατά φάση κοστολόγηση

1. Έναρξη της κοστολογικής περιόδου:

Η παραγωγή ξεκινά με τα ημικατεργασμένα αρχής της περιόδου

2. Διάρκεια της κοστολογικής περιόδου

3. Τα ημικατεργασμένα αρχής της περιόδου ολοκληρώνουν πρώτα την παραγωγή τους.

4. Νέες μονάδες ξεκινούν τη παραγωγή

5. Οι έτοιμες μονάδες μεταφέρονται σε επόμενα τμήματα ή στην αποθήκη
6. Νέες μονάδες αρχίζουν την παραγωγή τους αλλά δεν ολοκληρώνονται κατά τη διάρκεια της κοστολογικής περιόδου και παραμένουν στο τμήμα σαν ημικατεργασμένα προϊόντα τέλους περιόδου

Τέλος της κοστολογικής περιόδου

1. Υπολογίζονται οι ισοδύναμες μονάδες παραγωγής για κάθε κέντρο κόστους
2. Το κόστος της περιόδου του κέντρου κόστους διαιρείται με τις ισοδύναμες μονάδες και προσδιορίζεται έτσι το ανά μονάδα κόστος του τμήματος
3. Ετοιμάζεται η κατάσταση κόστους παραγωγής προϊόντος.

### **2.5.1 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ (L.I.F.O., F.I.F.O., Μ.Σ.Ο)**

Με τη μέθοδο της LIFO το ολικό κόστος κατανέμεται αρχίζοντας από τα ημιτελή προϊόντα τέλους της περιόδου και καταλήγοντας στα έτοιμα προϊόντα. Με το κόστος των ημιτελών μονάδων αρχής (προηγούμενης περιόδου) τροφοδοτείται το κόστος των αντίστοιχων ημιτελών μονάδων τέλους. Στη συνέχεια εάν υπάρχει εναπομένον κόστος απορροφάτε από τις μονάδες που τελείωσαν την παραγωγή τους στην περίοδο.

Υπάρχουν τρεις δυνατές σχέσεις μεταξύ των ποσοτικών δεδομένων της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και τέλους και ανάλογων ακολουθείται συγκεκριμένη διαδικασία:

- Εάν οι εισροές ισούνται με τις εκροές τότε το κόστος των μονάδων της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής απορροφάται από τις αντίστοιχες μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους. Συνεπώς οι μονάδες που τελείωσαν μέσα στη περίοδο κοστολογούνται με το ανά μονάδα κόστος του τμήματος.
- Εάν οι εισροές είναι περισσότερες από τις εκροές τότε οι μονάδες παραγωγής σε εξέλιξη τέλους, απορροφούν μέρος του κόστους των μονάδων της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και το υπόλοιπο κόστος τους απορροφάτε από τις έτοιμες μονάδες.



- Εάν οι εισροές είναι λιγότερες από τις εκροές τότε οι μονάδες παραγωγής σε εξέλιξη τέλους έχουν υποστεί μεγαλύτερο βαθμό κατεργασίας από τον αντίστοιχο της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής . Επομένως απορροφούν όχι μόνο ολόκληρο το κόστος της αντίστοιχης παραγωγής σε εξέλιξη αρχής αλλά και ένα μέρος από το τρέχον κόστος της περιόδου. Συνεπώς οι μονάδες που τέλειωσαν την παραγωγή τους απορροφούν κόστος μόνο από το κόστος που πραγματοποιήθηκε στην περίοδο.

Στη μέθοδο αποτίμησης FIFO, στο τμήμα συγκέντρωσης κόστους παρουσιάζεται ξεχωριστά το κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής, από το τρέχον κόστος παραγωγής της περιόδου.

Οι ισοδύναμες μονάδες της περιόδου υπολογίζονται βάση των ισοδύναμων μονάδων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής

Ο αριθμός των μονάδων που άρχισαν και τέλειωσαν την παραγωγής τους κατά τη διάρκεια της περιόδου υπολογίζεται με δύο τρόπους:

- 1) αφαιρώντας τον αριθμό των μονάδων της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους από τον αριθμό των μονάδων που μεταφέρθηκαν στο τμήμα
- 2) αφαιρώντας τον αριθμό των μονάδων της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους από τον αριθμό των έτοιμων μονάδων που μεταφέρθηκαν στο επόμενο τμήμα ή στην αποθήκη.

Το συνολικό κόστος που συγκεντρώνεται προέρχεται από:

- Το κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής (κόστος προηγούμενου τμήματος)
- Το κόστος των μονάδων που μεταφέρθηκαν από το προηγούμενο κέντρο κόστους(κατά τη διάρκεια της περιόδου)
- Τις τρέχουσες λειτουργικές δαπάνες της περιόδου του τμήματος

Με τη μέθοδο του μέσου σταθμικού κόστους γίνεται υπολογισμός του μέσου κόστους των μονάδων της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και των αντίστοιχων που παράγονται κατά τη διάρκεια της περιόδου. Υπολογίζεται ένα μέσο ανά μονάδα κόστος για κάθε στοιχείο του κόστους, λόγω του ότι ο

αριθμός των ισοδύναμων μονάδων δεν είναι ο ίδιος για όλα τα στοιχεία του κόστους.

Τα κόστη ομαδοποιούνται με βάση το είδος του στοιχείου κόστους που συμμετέχει στην παραγωγική διαδικασία δηλαδή τα κόστη ομαδοποιούνται με βάση το είδος του στοιχείου κόστους.

Έτσι τα κόστη της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και της τρέχουσας περιόδου ομαδοποιούνται σε κόστη από προηγούμενη περίοδο, υλικών, άμεσης εργασίας και Γ.Β.Ε

Η Διαδικασία υπολογισμού του μέσου κόστους παραγωγής κάποιου τμήματος αναφέρεται :

§ Στα κόστη των δύο διαφορετικών περιόδων κατατάσσονται σε ομάδες με βάση το είδος του στοιχείου κόστους

§ Στον υπολογισμό ισοδύναμων μονάδων παραγωγής για κάθε στοιχείο κόστους

§ Στο συνολικό κόστος κάθε διαφορετικού είδους κόστους διαιρείται με τις αντίστοιχες ισοδύναμες μονάδες για τον υπολογισμό του μέσου κόστους των συγκεκριμένων στοιχείων κόστους

§ Στο άθροισμα του μέσου κόστους των επιμέρους στοιχείων προέρχεται από το συνολικό ανά μονάδα μέσο κόστος του τμήματος.

Σε σχέση με τη σύγκριση μεθόδων αποτίμησης έχουμε:

α Ομοιότητες

- ◆ Το συνολικό κόστος είναι το ίδιο και στις τρεις μεθόδους
- ◆ Το ανά μονάδα κόστος , της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και του τρέχοντος κόστους της περιόδου είναι το ίδιο με τις μεθόδους LIFO και FIFO. Με τη μέθοδο του Μ.Σ.Ο μπορεί να είναι το ίδιο εάν για παράδειγμα η επιχείρηση ενδιαφερθεί να έχει τη δυνατότητα διαδοχικών συγκρίσεων
- ◆ Με τη LIFO και FIFO το ολικό ανά μονάδα κόστος υπολογίζεται ξεχωριστά για την παραγωγή σε εξέλιξη και για τις τρέχουσες δαπάνες. Με το Μ.Σ.Ο παρουσιάζεται το ανά μονάδα κόστος της κάθε περιόδου ξεχωριστά και στη συνέχεια αθροίζεται το συνολικό κόστος των δύο διαφορετικών περιόδων και

διαίρειται με τις ισοδύναμες μονάδες παραγωγής του συγκεκριμένου συντελεστή.

Διαφορές:

♦ Με την **FIFO** οι πρώτες μονάδες που ολοκλήρωσαν τη παραγωγή τους απορροφούν ολόκληρο το κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής πλέον ενός κόστους από την τρέχουσα περίοδο. Οι υπόλοιπες από τις έτοιμες μονάδες απορροφούν κόστος μόνο από τις τρέχουσες δαπάνες της περιόδου.

♦ Με το **M.S.O** οι μονάδες που έχουν ολοκληρώσει τη παραγωγή τους κοστολογούνται με το μέσο ανά μονάδα συνολικό κόστος του τμήματος.

Οι μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους κοστολογούνται επίσης με το μέσο ανά μονάδα κόστος του τμήματος για κάθε στοιχείο του κόστους.

♦ Με την **LIFO** παρουσιάζονται οι εξής περιπτώσεις:

– Όταν οι μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους είναι περισσότερες από τις αντίστοιχες μονάδες, οι μονάδες που ολοκλήρωσαν τη παραγωγή τους στην περίοδο απορροφούν κόστος μόνο από τρέχουσες δαπάνες.

– Όταν οι μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους είναι λιγότερες από τις αντίστοιχες της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής οι μονάδες που τέλειωσαν την παραγωγή στην περίοδο απορροφούν το απομένον κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής, πλέον ενός κόστους από τις τρέχουσες δαπάνες της περιόδου

– όταν ο αριθμός των μονάδων παραγωγής σε εξέλιξη αρχής είναι ο ίδιος με τον αντίστοιχο της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους αφενός και αφετέρου έχουν υποστεί ίδιο ποσοστό κατεργασίας, τότε οι μονάδες της παραγωγής αποτιμώνται με ολόκληρο το κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής.

– Όταν οι μονάδες παραγωγής σε εξέλιξη αρχής είναι περισσότερες από τις αντίστοιχες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους τότε οι μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους αποτιμώνται με μέρος του κόστους παραγωγής σε εξέλιξη αρχής.

– Όταν οι μονάδες της παραγωγής σε εξέλιξη τέλους είναι περισσότερες από τις αντίστοιχες της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής τότε οι μονάδες της

παραγωγής σε εξέλιξη τέλους αποτιμώνται με ολόκληρο το κόστος της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής, πλέον ενός κόστους από τις τρέχουσες δαπάνες της περιόδου.

Εφ' όσον υπάρχει συνεχής ροή μονάδων στην παραγωγική διαδικασία το ισοδύναμο κόστος μπορεί να εκφράζεται σε μονάδες προϊόντος ως εξής:

Αρχικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη στο τμήμα

+ Μονάδες προϊόντος που η επεξεργασία τους άρχισε στο τμήμα ή προέρχονται από

άλλο τμήμα

= Μονάδες που εξέρχονται από το τμήμα

+ Τελικό απόθεμα παραγωγής σε εξέλιξη στο τμήμα

Το φύλλο επιμερισμού των γενικών βιομηχανικών εξόδων είναι μία κατάσταση η οποία περιλαμβάνει αναλυτικά τα έξοδα λειτουργίας, που κατανέμονται μεταξύ των κύριων ή των βοηθητικών τμημάτων. Ο επιμερισμός των εξόδων τόσο από τα κύρια στα βοηθητικά τμήματα εξυπηρετεί σκοπούς που αφορούν την δραστηριότητα γι' αυτό και απορροφάται από το κόστος λειτουργίας των κύριων τμημάτων. Ο αναμερισμός των γενικών βιομηχανικών εξόδων από τα βοηθητικά τμήματα στα κύρια, γίνεται με διάφορα κριτήρια στηριζόμενα σε βάσεις μερισμού (δηλαδή την προέλευση των σχετικών δαπανών).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ**

### **3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Μία έρευνα του Council of Logistics Management έδειξε ότι οι πρακτικές διοίκησης παραγωγής των μεγάλων επιχειρήσεων έχουν αλλάξει και από μία γραφειοκρατική λειτουργία που είχαν πριν λίγα χρόνια έχουν τείνει να γίνουν μία εσωτερική επιχειρησιακή λειτουργία που μπορεί να δώσει τη μέγιστη ικανοποίηση στον καταναλωτή<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> Bowersox, D.J., Daugherty, P.J., Droge, C.L., Rogers, D.S., Wardlow, D.L., 1990, Leading

Το πόρισμα αυτής της έρευνας έδειξε ότι οι πιο πετυχημένες επιχειρήσεις τείνουν να χρησιμοποιούν τη διοίκηση παραγωγής τους ως στρατηγικό όπλο με σκοπό να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να γίνουν ανταγωνιστικές.

Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να δώσουν αξία στα αγαθά τους και να στηρίξουν τους στόχους τους με την βοήθεια της διοίκησης παραγωγής. Επίσης οι επιχειρήσεις έχουν σχεδιάσει στρατηγικά πλάνα για τη παραγωγής τους και επίσημα πλάνα για την στρατηγική της παραγωγής τους, που συνδυάζεται με την γενική επιχειρησιακή στρατηγική.

Μία έρευνα της KPMG έδειξε ότι η μεγαλύτερη στρατηγική αξία σε επιχειρήσεις του ευρύτερου εμπορίου είναι ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των επίσημων στρατηγικών παραγωγής.<sup>36</sup> Ο ίδιος συγγραφέας αναφέρει ότι η σωστή διαχείριση της παραγωγικής διαδικασίας είναι σημαντική για όλες τις επιχειρήσεις ώστε να γίνουν ανταγωνιστικές.

Οι παραγωγικές διαδικασίες θα πρέπει να είναι ενοποιημένες με τις άλλες λειτουργίες της εταιρίας όπως για παράδειγμα το μάρκετινγκ και την γενική επιχειρησιακή στρατηγική<sup>37</sup>. Η ενοποίηση της παραγωγής με άλλα τμήματα της επιχείρησης θα τους επιτρέψει να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους. Επίσης η στρατηγική ενοποίηση της παραγωγής με τις άλλες δραστηριότητες θα φέρει και την μείωση στα σχετικά κόστη και τη βελτίωση στην ποιότητα των υπηρεσιών που θα προσφέρει η επιχείρηση στους πελάτες της<sup>38</sup>.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των διαδικασιών παραγωγής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών είναι η ύπαρξη της μεταβλητότητας. Όσο καλά κι αν σχεδιαστεί, συντηρηθεί και εποπτευθεί μια διαδικασία, θα υπάρχουν οπωσδήποτε κάποιες μικρές έστω διαφορές στα χαρακτηριστικά ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών. Εκείνο το οποίο διαφοροποιεί τις

---

Edge Logistics Competitive Positioning for the 1990s, Council of Logistics Management.

<sup>36</sup> Hill, S., 1994, "Want better customer service? Think logistically", *Manufacturing Systems*, 12, 3, 11.

<sup>37</sup> LaLonde, B.J., Auker, K., 1995, "A survey of computer applications and practices in transportation and distribution", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25, 4, 12-21.

<sup>38</sup> Christopher, M., 1989, "The logistics approach", *Director*, 43, 1, 66-9.

διαδικασίες ως προς την ποιότητά τους δεν είναι η παρουσία ή απουσία της μεταβλητότητας, αλλά το μέγεθός της.

Η φυσική μεταβλητότητα αποτελεί την συνισταμένη της επίδρασης πολλών αναπόφευκτών παραγόντων που ονομάζονται τυχαίες αιτίες (αλλαγές εξωτερικού περιβάλλοντος) και είναι πρακτικά αδύνατο να απαλειφθούν κατά τη διαδικασία παραγωγής. Η μεταβλητότητα αυξάνεται λιγότερο ή περισσότερο συχνά εξαιτίας της εμφάνισης και επίδρασης πρόσθετων παραγόντων που ονομάζονται συστηματικές αιτίες, οι οποίες οφείλονται συνήθως σε μηχανικές ή ηλεκτρικές βλάβες, ελλειμματικές πρώτες ύλες και ανθρώπινα σφάλματα κατά τη ρύθμιση μηχανών ή εκτέλεση των εργασιών. Σε αντίθεση με τις τυχαίες αιτίες, οι συστηματικές είναι δυνατόν να απαλειφθούν μετά από κατάλληλη διορθωτική επέμβαση. Η ανάλυση και η μελέτη της διαδικασίας παραγωγής είναι σημαντική, τόσο για τους σχεδιαστές του προϊόντος όσο και για τους μηχανικούς παραγωγής καθώς τους επιτρέπουν να προβλέπουν ποσοτικά, κατά πόσον η διαδικασία θα ικανοποιεί τις προδιαγραφές και να προσδιορίζουν τόσο το απαραίτητο επίπεδο ελέγχου όσο και τον απαιτούμενο εξοπλισμό.

Μεγάλο ρόλο παίζουν η τεχνολογία της πληροφορικής και τα συστήματα πληροφορικής για να βελτιωθεί η ευελιξία της παραγωγικής αλυσίδας μίας επιχείρησης.

Τα συστήματα πληροφορικής θα πρέπει να αποτελούν την καρδιά της παραγωγής και θα πρέπει να είναι η λειτουργία που θα βοηθήσει την επιχείρηση να ενοποιήσει στρατηγικά το τμήμα παραγωγής, με το τμήμα logistic αλλά και το ευρύτερο μάρκετινγκ ώστε να επιτευχθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επιχείρηση.

Ο Edwards (1994)<sup>39</sup> κατηγοριοποίησε την τεχνολογία της παραγωγής . Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τα λογισμικά για αυτούς που παίρνουν τις στρατηγικές αποφάσεις για την ενοποίηση του τμήματος με τα άλλα τμήματα<sup>40</sup>.

---

<sup>39</sup> Edwards, J., 1994, "Going places", CIO, 7, 17, 70-4.

<sup>40</sup> Daugherty, P.J., Germain, R., Droge, C., 1995, "Predicting EDI technology adoption in logistics management: the influence of context and structure", Logistics & Transportation Review, 31, 4, 309-24.

Η παραγωγική αλυσίδα είναι ένα δίκτυο από προμηθευτές, εργοστάσια, αποθήκες, κέντρα διανομής και λιανέμπορους όπου η πρώτη ύλη αγοράζεται, μεταμορφώνεται και παραδίνεται στον τελικό καταναλωτή. Η διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας είναι στρατηγική και έχει να κάνει με μία σειρά αποφάσεων που μεγιστοποιούν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε στρατηγικό επίπεδο η παραγωγή έχει να κάνει με την επιλογή των προμηθευτών, τις διαδρομές της μεταφοράς, τις μονάδες, το επίπεδο διανομής και τις αποθήκες. Σε τακτικό επίπεδο έχει να κάνει με το σχεδιασμό της παραγωγικής αλυσίδας έτσι ώστε να ικανοποιεί τη πραγματική ζήτηση. Τέλος όσο αφορά το λειτουργικό μέρος, έχει να κάνει με την εκτέλεση του σχεδίου.

Για να καταφέρει μία επιχείρηση να μεγιστοποιήσει την απόδοση της παραγωγής της θα πρέπει να λειτουργεί ενοποιημένα με όλες τις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης. Παρόλα αυτά, συχνά η δυναμική των επιχειρήσεων και της αγοράς το κάνουν δύσκολο.

Συχνά τα υλικά δεν φτάνουν στην ώρα τους, η παραγωγή έχει προβλήματα, οι εργάτες αρρωσταίνουν, οι πελάτες αλλάζουν ή ακυρώνουν τις παραγγελίες κλπ. Όλα αυτά οδηγούν σε παρεκκλίσεις από το κύριο στρατηγικό πλάνο της παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι οι μάνατζερ που ασχολούνται με την παραγωγική θα πρέπει να σχεδιάσουν τις αλλαγές και να αναθεωρούν τα πλάνα τους σε κάθε αλλαγή, όπως και να βρίσκουν λύσεις.

Τα τελευταία χρόνια η διαχείριση της παραγωγής έχει φέρει την προσοχή πολλών ακαδημαϊκών. Πολλοί μάνατζερ και διευθύνοντες σύμβουλοι έχουν στρέψει τα βλέμματα τους στην σωστή διαχείριση της. Οι Maloni και Benton (1997)<sup>41</sup> λένε ότι πολλές Αμερικάνικες εταιρίες έχουν φέρει πολλά στρατηγικά οφέλη με την δημιουργία ευέλικτων στρατηγικών τροφοδοσίας μέσω των στρατηγικών συμμαχιών.

Επίσης επισημαίνεται ότι πολλοί μάνατζερ δίνουν έμφαση μόνο στην μείωση του κόστους της παραγωγής δίχως όμως να υπάρχει η ανάλογη ευελιξία και δίχως να δίνουν προσοχή στην βελτίωση και στην δημιουργία

---

<sup>41</sup> Maloni, M.J., Benton, W.C, 1997, "Supply chain partnership: opportunities for operations research", *European Journal of Operations Research*, 419-29.

ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από τη τελευταία με την χρήση συστημάτων και ειδικού λογισμικού που βελτιώνει την απόδοση της και μακροπρόθεσμα φέρνει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Με βάση τα παραπάνω κατανοούμε ότι η στρατηγική έχει να κάνει με το χτίσιμο κύριων ικανοτήτων, δεξιοτήτων και διαδικασιών, τεχνολογιών, πηγών και με δραστηριότητες τακτικής στη παραγωγική διαδικασία, με σκοπό την δημιουργία και παράδοση αγαθών ή υπηρεσιών όπως και την δημιουργία αξίας για τον πελάτη<sup>42</sup>.

Ο Hall (1999)<sup>43</sup> επισημαίνει ότι υπάρχουν πολλές ικανότητες που είναι κρυφές στην παραγωγή και είναι πολύ πιο δύσκολη η εκμετάλλευσή τους για την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Αυτές οι ικανότητες είναι η τεχνογνωσία των εργαζομένων, η φήμη και η κουλτούρα που μπορεί να δώσουν τα ανάλογα πλεονεκτήματα.

Για να μπορέσει μία εταιρία να τα εκμεταλλευτεί θα πρέπει να ερευνηθεί το εσωτερικό της εταιρίας και να βρεθούν οι ικανότητες που θα δημιουργήσουν αξία για την εταιρία. Πολλές από αυτές τις αξίες είναι προστιθέμενες δραστηριότητες που αν 'ανακαλυφθούν' θα μπορέσουν να δώσουν στην εταιρία το ανάλογο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σε πολλές αγορές βρίσκουμε εταιρίες που ηγούνται μέσω της παραγωγικής τους διαδικασίας με την σωστή χρήση της γνώσης και της τεχνολογίας έτσι ώστε να μπορέσουν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα<sup>44</sup>.

Έτσι κατανοούμε ότι πολλές φορές η πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, άρα και η χάραξη της στρατηγικής, γίνεται με την σωστή εκμετάλλευση των πόρων της επιχείρησης. Μάλιστα ο De Geus, (1997)

---

<sup>42</sup> Lowson, R.H., 2002, *Strategic Operations Management: The New Competitive Advantage*, Routledge, London.

<sup>43</sup> Hall, R, 1999, "Rearranging risks and rewards in supply chain management", *Journal of General Management*, 24, 3, 22-32.

<sup>44</sup> Hagedoorn, J, 1993, "Understanding the rationale of strategic technology partnering: inter-organizational modes of cooperation and sector differences", *Strategic Management Journal*, 14, 371-85.



<sup>45</sup>σημειώνει ότι κάποιες επιχειρήσεις μαθαίνουν καλύτερα από κάποιες άλλες. Επίσης η τεχνολογία με συστήματα όπως το ERP,e-CRM κ.λ.π. μπορεί να δώσει τα πλεονεκτήματα που θέλει η επιχείρηση μέσω της παραγωγής της. ε βάση τις παραπάνω θεωρητικές απόψεις καταλήγουμε ότι σε καμία περίπτωση, η διοίκηση της παραγωγής δεν είναι τροχοπέδη, αντίθετα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί στην εποχή μας ως βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εφόσον υπάρξει σωστή διαχείριση της, σύνδεση με τις άλλες λειτουργίες της εταιρίας και τέλος αν πλαισιωθεί με σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα τα οποία θα βοηθήσουν και στη ταχύτητα αλλά και στην άμεση ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη.

### **3.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

Ένα στέλεχος το οποίο εργάζεται σε μια εταιρία παροχής υπηρεσιών είναι σίγουρο ότι πρέπει να γνωρίζει όσα διαπραγματεύεται η διοίκηση παραγωγής. Σύμφωνα με τον R.R Inman, <sup>46</sup>η παραγωγική διαδικασία δεν αναφέρεται μόνο σε εταιρίες οι οποίες διαχειρίζονται πρώτες ύλες και προωθούν τελικά προϊόντα στην αγορά. Η παραγωγική αλυσίδα είναι μια διαδικασία η οποία είναι απαραίτητη και σε μια εταιρία η οποία προωθεί στην αγορά υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα και στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, υπάρχει σχεδιασμός, λήψη αποφάσεων σε σχέση με τις παραμέτρους που χαρακτηρίζουν τις υπηρεσίες και πρόκειται να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των καταναλωτών. Στις παραμέτρους αυτές περιλαμβάνονται στοιχεία όπως το είδος της υπηρεσίας, η διαδικασία παραγωγής της και προώθησης της, η ποιότητα της αλλά και το κόστος της.

Ο σχεδιασμός μιας υπηρεσίας εντάσσεται στο συνολικό στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, με πιθανές μελλοντικές επιπτώσεις στο ευρύτερο σύστημα της. Με βάση τα παραπάνω κατανοούμε λοιπόν ότι είναι βασικό για ένα στέλεχος να γνωρίζει την άνωθεν διαδικασία, η οποία καθορίζει τις

---

<sup>45</sup> De Geus, A, 1997, *The Living Company*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

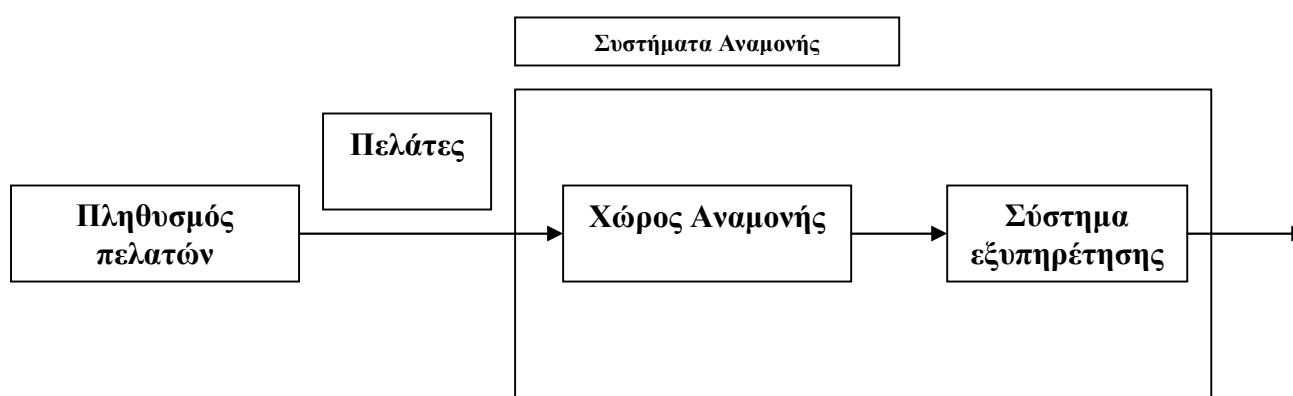
<sup>46</sup> Richardson, H.L., 1995, "Logistics help for the challenged", *Transportation & Distribution*, 36, 1, 60-4.

ευρύτερες αποφάσεις της επιχείρησης, επηρεάζοντας συγχρόνως και τις στρατηγικές που πρόκειται ν' ακολουθήσει στην αγορά, προκειμένου μέσω αυτόν να παραμείνει ανταγωνιστική και να ξεπεράσει τον ανταγωνισμό<sup>47</sup>.

### 3.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Στη πράξη δημιουργούνται ουρές σε διάφορα συστήματα αναμονής που παρέχουν κοινωνικές υπηρεσίες όπως εμπορικές τράπεζες, συγκοινωνιακά δίκτυα, νοσοκομεία κ.λ.π, διότι ο πελάτης που φθάνει για να εξυπηρετηθεί χρειάζεται να παραμείνει στο σύστημα για χρόνο, που είναι κατά βάση μεγαλύτερος από το μέσο χρόνο που απαιτείται για να εκτελεστούν οι υπηρεσίες που παρέχει το σύστημα.

Το συγκεκριμένο πρόβλημα είναι απόρροια δύο λόγων, πρώτων του τυχαίου τρόπου με τον οποίο εκδηλώνεται η ζήτηση και δεύτερον της τυχαίας διάρκειας εξυπηρέτησης. Αν και ο αριθμός των πελατών στο σύστημα μπορεί να είναι μικρότερος από τον αριθμό των πελατών που μπορεί κατά μέσο όρο να εξυπηρετήσει το σύστημα στη μονάδα του χρόνου, η τυχαία άφιξη που παρατηρείται κατά τη διάρκεια της εξυπηρέτησης των πελατών έχει ως συνέπεια το σχηματισμό ουρών αναμονής (Στο σχήμα 3.1 παρουσιάζουμε τη βασική δομή ενός συστήματος αναμονής)<sup>48</sup>.



Πηγή: Παππής Κ(2001), Διοίκηση Παραγωγής, Σταμούλης, σελ101-103

Η οικονομικότητα της λειτουργίας των συστημάτων αναμονής είναι συναρτήση

<sup>47</sup> Παππής Κ(2001), Διοίκηση Παραγωγής, Σταμούλης, σελ101-103

<sup>48</sup> Παππής Κ(2001), Διοίκηση Παραγωγής, Σταμούλης, σελ101-103

δύο ανταγωνιστικών παραγόντων<sup>49</sup>

1. Του κόστους της δυναμικότητας.
2. Του κόστους της αναμονής.<sup>50</sup>

Όσο μεγαλύτερη είναι η δυναμικότητα ενός συστήματος σε σχέση με τη ζήτηση, τόσο μεγαλύτερο είναι και το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος εξυπηρέτησης αλλά και τόσο μικρότερος είναι ο μέσος χρόνος παραμονής του πελάτη στο σύστημα. Ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της στιγμής άφιξης του πελάτη και της αναχώρησης του από το σύστημα συνεπάγεται ανάλογο κόστος για το σύστημα.

### **3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Αρχικά το στοιχείο που χαρακτήριζε την εξέλιξη των επιχειρήσεων και των βιομηχανικών μονάδων ήταν η προσπάθεια καθετοποίησης της παραγωγή και απόκτησης μια σχετικής ευελιξίας και αυτονομίας, δεδομένης της δυσκολίας στο να βρει κάποιος κατάλληλους προμηθευτές αλλά και της έλλειψης τεχνοκρατικών μηχανισμών που θα βοηθούσαν στην εξασφάλιση των όρων της οποιασδήποτε σύμβασης φυσικών ή νομικών προσώπων.

Όσο η ανάπτυξη της βιομηχανικής κοινωνίας προχωράει το δίκτυο των σύγχρονων παραγωγικών μονάδων αναπτύσσεται κερδίζοντας έδαφος η αντίληψη της υπεργολαβίας, της προμήθειας μέρος των αναγκών ενδιάμεσων προϊόντων από άλλες εταιρίες, της εξωτερίκευσης μέρους των απαραίτητων παραγωγικών διεργασιών έναντι της αρχικής προσπάθειας καθετοποίησης<sup>51</sup>

Οι λόγοι που σπρώχνουν πια τις επιχειρήσεις στο να εξάγουν σε τρίτες επιχειρήσεις την παραγωγική διαδικασία ,έχουν να κάνουν με ότι υπάρχουν επιχειρήσεις με μεγάλη εξειδίκευση στον στρατηγικό σχεδιασμό των πλάνων για την διαχείριση της παραγωγικής αλυσίδας, εμπειρία σε συστήματα JIT, μεγάλη εξειδίκευση σε νέες τεχνολογίες διαχείρισης αλυσίδας τροφοδοσίας και

---

<sup>49</sup> Παπής Κ(1999),Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων και Οργανισμών,ΕΑΠ, σελ 25-26

<sup>50</sup> Watson, T.,(2010) Κοινωνιολογία, Εργασία, Βιομηχανία, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα

<sup>51</sup> Ζαρωτιάδης Γ,2000, Διεθνής Επενδύσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 5

άλλους παράγοντες που μπορεί να πείσουν μία επιχείρηση να δώσει ένα κομμάτι ή όλη τη παραγωγική της διαδικασία σε μία άλλη επιχείρηση<sup>52</sup>.

Ο Richardson (1995)<sup>53</sup> βρήκε ότι η υποστήριξη από μία άλλη εταιρία (outsourcing) μπορεί να έχει οφέλη όπως καλύτερη χρηματοοικονομική διαχείριση της παραγωγικής διαδικασίας, καλύτερος έλεγχος, καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών και το ότι θα αναλάβει την στρατηγική διαχείριση της παραγωγής κάποιος που έχει εμπειρία σε αυτά τα θέματα.<sup>54</sup>

Η διαχείριση της παραγωγής είναι ακόμα πιο σημαντική όταν ενοποιείται με άλλες στρατηγικές λειτουργίες όπως το μάρκετινγκ, η παραγωγή και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης. Μία εναλλακτική λύση για να γίνει πιο ανταγωνιστικό το τμήμα παραγωγής είναι το να δοθεί η ολική ή η μερική διαχείριση του σε μία τρίτη επιχείρηση (outsourcing) και είναι χρήσιμο να γίνεται αυτό σε περιπτώσεις που η επιχείρηση δεν έχει τις ικανότητες να αναπτύξει το τμήμα με στόχο να γίνει πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και χρειάζεται την βοήθεια μίας επιχείρησης που έχει μεγάλη εξειδίκευση σε αυτό το τομέα.<sup>55</sup>

### 3.5 ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

Οι παράγοντες πίεσης καθορίζονται από το σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων που θ' ακολουθήσει μια επιχείρηση. Συγκεκριμένα τα κυριότερα από αυτά είναι<sup>56</sup>:

1. Το σύστημα σταθερής ποσότητας παραγγελίας: Στο συγκεκριμένο

---

<sup>52</sup> Bhatnagar, R., Sohal, A.S., Millen, R., 1999, "Third-party logistics services: a Singapore perspective", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 29, 9, 569-87.

<sup>53</sup> Richardson, H.L., 1995, "Logistics help for the challenged", Transportation & Distribution, 36, 1, 60-4.

<sup>54</sup> Littler, C / Salaman, G.,(2009) Class at Work: The Design, Allocation and Control of Jobs, Batsford Academic and Educational LTD, London.

<sup>55</sup> Κουζέλης, Γ.,(2009), Χρήσεις και χρήστες των νέων τεχνολογιών: Νέες μορφές υποκειμενικότητας και νέες μορφές γνώσης» στο Κουζέλης / Πουρνάρη / Τσελφές Γνώση Χρήσης και Νέες Τεχνολογίες, ΕΜΕΑ, Αθήνα

<sup>56</sup> Παπής Κ(1999),Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων και Οργανισμών,ΕΑΠ, σελ 25-26

σύστημα όταν το απόθεμα φτάσει σ' ένα συγκεκριμένο επίπεδο  $S$ , τοποθετείται παραγγελία σταθερής ποσότητας  $Q$  για να καλύψει τη ζήτηση κατά τη διάρκεια του χρόνου υστέρησης, αφήνοντας στο τέλος του χρόνου και ένα απόθεμα ασφαλείας. Οι ποσότητες  $S$  και  $Q$  αποτελούν τους παραμέτρους του συστήματος. Το σύστημα ασκεί πιέσεις για χαμηλά επίπεδα αποθεμάτων, επομένως αντίστοιχο χαμηλό κόστος. Για την υλοποίηση του συστήματος χρησιμοποιείται ηλεκτρονικός υπολογιστής, με τη βοήθεια του οποίου ελέγχονται τα αποθέματα και γενικά παρακολουθείται η στάθμη τους. Στο σύστημα αυτό το κόστος παρακολούθησης του αποθέματος είναι υψηλό, αλλά αντισταθμίζεται από το επίπεδο του αποθέματος το οποίο είναι χαμηλό.

2. Το σύστημα σταθερής περιόδου παραγγελίας: Το συγκεκριμένο σύστημα αναφέρεται στη σταθερή περίοδο τοποθέτησης παραγγελιών και όχι στη σταθερότητα τοποθέτησης συγκεκριμένων ποσοτήτων. Στη συγκεκριμένη μέθοδο η στάθμη του αποθέματος επιθεωρείται σε συγκεκριμένους χρόνους  $T$ , κατά τους οποίους παραγγέλλεται ποσότητα ίση με τη διαφορά της τρέχουσας στάθμης αποθέματος  $I$  κι ενός προκαθορισμένου μέγιστου ορίου  $Q_{max}$ . Το σύστημα αυτό έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Συγκεκριμένα:

- α Δεν χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση των αποθεμάτων.
- α Χαμηλή δαπάνη παρακολούθησης και διαχείρισης.
- α Συνδυασμός επιθεώρησης των προϊόντων.
- α Συνδυαστούν οι παραγγελίες από τον ίδιο προμηθευτή, συνεπάγεται μειωμένα μεταφορικά, καλύτερες τιμές, εκπτώσεις.

Στο συγκεκριμένο σύστημα η μέση στάθμη αποθέματος είναι, γενικά υψηλότερη από την αντίστοιχη του προηγούμενου συστήματος. Το σύστημα δηλαδή ασκεί πιέσεις για υψηλότερα επίπεδα αποθεμάτων, πράγμα που συνεπάγεται υψηλότερο κόστος διατήρησης αποθεμάτων.

3. Το σύστημα επιλεκτικής ολοκλήρωσης συνδυάζει τα χαρακτηριστικά των δυο άνωθεν συστημάτων. Εδώ τα επίπεδα των αποθεμάτων επιθεωρούνται περιοδικά, ενώ οι παραγγελίες γίνονται μόνο όταν η στάθμη των αποθεμάτων πέφτει κάτω από ένα προκαθορισμένο όριο. Στο σημείο αυτό τοποθετείται παραγγελία ποσότητας επαρκούς ώστε να αναπληρώσει το απόθεμα ασφαλείας που έχει αναλωθεί. Στο σύστημα αυτό υπάρχει πίεση για

διατήρηση μιας σταθερής ποσότητας (ίση με τη μέση ανάλωση ανά περίοδο).

Με βάση τα παραπάνω κατανοούμε ότι τα επίπεδα αποθεμάτων καθορίζονται από το σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί η επιχείρηση. Αυτά πιέζουν αν θα είναι χαμηλά, υψηλά, ή σταθερά.

Η εγχώρια αγορά των υπηρεσιών logistics προς τρίτους (3rd Party Logistics ή 3PL), παρουσίασε διαχρονική αύξηση με μέσο ετήσιο ρυθμό 24,5% για την περίοδο 1998-2004.

Τα τελευταία χρόνια η αγορά ενισχύθηκε σημαντικά και από τις ανάγκες της διοργάνωσης των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας, γεγονός που επέδρασε θετικά και στην πραγματοποίηση επενδύσεων από επιχειρήσεις του κλάδου σε χώρους, νέες τεχνολογίες κλπ. Τα παραπάνω προκύπτουν από την τέταρτη έκδοση της κλαδικής μελέτης Third Party Logistics, της ICAP A.E.

Ο όρος logistics αφορά τα στάδια που προηγούνται και ακολουθούν της παραγωγής ενός προϊόντος, μέχρι το σημείο της τελικής κατανάλωσής του. Τα στάδια αυτά περιλαμβάνουν διαδικασίες όπως η αποθήκευση πρώτων υλών και ετοιμών προϊόντων σε λειτουργικούς χώρους, η οργάνωση και ο έλεγχος των αποθεμάτων, η επικόλληση ετικετών, η συσκευασία, η προετοιμασία και δρομολόγηση των παραγγελιών και η διανομή μέχρι τον τελικό πελάτη.<sup>57</sup>

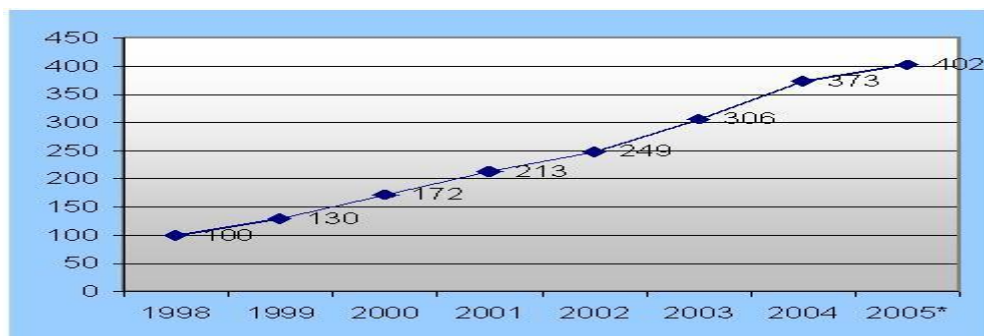
Στον κλάδο διακρίνονται τρεις ομάδες επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών logistics: 1) αυτές που ενοικιάζουν αποθηκευτικούς χώρους (real estate logistics providers), 2) αυτές που παρέχουν υπηρεσίες διαχείρισης εμπορευμάτων τρίτων χωρίς άλλες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (public warehousing providers) και 3) αυτές που παρέχουν το πλήρες φάσμα υπηρεσιών ή contract logistics providers. Πάνω από το 90% των επιχειρήσεων εδρεύουν στην Αττική, οι περισσότερες δε από αυτές έχουν τις βασικές τους εγκαταστάσεις στο Θριάσιο Πεδίο και οι υπόλοιπες στην Παιανία, στο Κορωπί, στο διεθνές αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος και σε περιοχές στα βόρεια του νομού μέχρι τη Βοιωτία (Αχαρνές, Κρουονέρι,

---

<sup>57</sup> Felstead A/Duncan G/Green F., (2009), Work Skills in Britain 1986-2001, London: Departement for Education and Skills, pp. 160., London First European Survey on Working Conditions, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés Europeennes, 2009

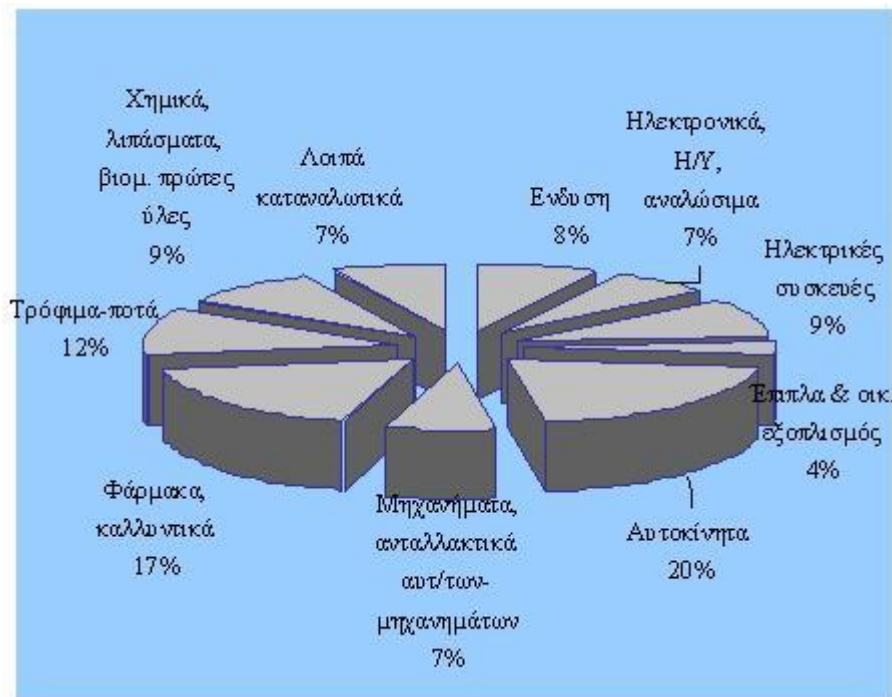
Αυλώνα, Οινόφυτα, Οινόη). Αρκετές από τις μεγαλύτερες εταιρίες του κλάδου - ιδιαίτερα όσες έχουν παρουσία και στον κλάδο των υπηρεσιών διαμεταφοράς - διατηρούν αποθηκευτικούς χώρους και εγκαταστάσεις στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης (Καλοχώρι, ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου, Θεσσαλονίκη, Ωραιόκαστρο). Ορισμένες από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις διατηρούν συμπληρωματικούς αποθηκευτικούς χώρους στη Λάρισα, στην Πάτρα και στο Ηράκλειο Κρήτης.

#### Διαχρονική εξέλιξη της αγοράς υπηρεσιών 3PL σε αξία (1998-2005)



1998=100      \* Πρόβλεψη

#### Διάρθρωση της αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων (2004)



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της κλαδικής μελέτης, η αύξηση της αγοράς υπηρεσιών 3PL σε αξία, ήταν της τάξης του 23% το 2003 σε σχέση με το 2002 και περίπου 22% το 2004 σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Τα καταναλωτικά προϊόντα (τρόφιμα, είδη σουπερμάρκετ, οικιακός εξοπλισμός, ένδυση, ηλεκτρικές συσκευές, κλπ.) κυριαρχούν στις υπηρεσίες 3PL με συνολικό μερίδιο της τάξης του 40%.

Σημαντική άνοδο κατά τη διετία 2002-2004 είχε ο τομέας των φαρμάκων, ενώ τα αυτοκίνητα εξακολουθούν να καταλαμβάνουν μερίδιο 20% στο σύνολο της αγοράς το 2004. Αξιοσημείωτο είναι και το ότι στο διάστημα 2002-2004 το μερίδιο των υπηρεσιών αποθήκευσης χωρίς ψύξη και των υπηρεσιών διανομής παρουσίασε μικρή μείωση, διαμορφούμενο σε 40% και 37% αντίστοιχα. Αυτό έγινε σε όφελος των υπηρεσιών υψηλότερης προστιθέμενης αξίας οι οποίες συνδέονται με την ύπαρξη προηγμένων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών και παρακολούθησης των διακινούμενων εμπορευμάτων (WMS, GPRS κλπ.).

Για τη διετία 2005-2006, παρόλο που προβλέπεται θετική πορεία σε όλους σχεδόν τους τομείς, οι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης αναμένεται να



επανεέλθουν σε πιο φυσιολογικά επίπεδα.<sup>58</sup>

Σύμφωνα με τις ισχύουσες συνθήκες και τάσεις της αγοράς, για το 2005 προβλέπεται αύξηση 8%, ενώ για το 2006 ο ρυθμός ανάπτυξης προβλέπεται να διαμορφωθεί στο 12% περίπου. Σχετικά με τα υπό διαχείριση εμπορεύματα, ο τομέας των τροφίμων και ειδών σουπερμάρκετ θα συνεχίσει να βρίσκεται στο επίκεντρο της ανάπτυξης των υπηρεσιών logistics.

Τα φάρμακα και τα καλλυντικά αναμένεται να σημειώσουν περαιτέρω άνοδο τα επόμενα δύο χρόνια, καθώς και τα ηλεκτρονικά είδη «τεχνολογίας», ενώ σχετικά περιορισμένη αύξηση εκτιμάται ότι θα έχουν οι λευκές οικιακές συσκευές και τα κλιματιστικά. Σχετικά με τον τομέα των υπηρεσιών 3PL για αυτοκίνητα, αυτός επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την εξέλιξη της αγοράς καινούργιων αυτοκινήτων. Όσον αφορά τις επενδύσεις στον κλάδο, ο νέος αναπτυξιακός νόμος (3299/2004) προβλέπει μεταξύ άλλων, την παροχή κινήτρων και επιδοτήσεων για τη συνεργασία εταιριών, κοινοπραξιών ή συνεταιρισμών για τη δημιουργία εμπορευματικών κέντρων στις παρυφές των αστικών κέντρων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα κλπ.).<sup>59</sup>

Ειδικότερα, ο νέος αναπτυξιακός νόμος προβλέπει ενισχύσεις με στόχο την αύξηση της απασχόλησης, τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, την προώθηση της τεχνολογικής αλλαγής και της τεχνολογίας, την προστασία του περιβάλλοντος, την εξοικονόμηση ενέργειας και την επίτευξη της περιφερειακής σύγκλισης.

Επίσης, με το ΠΔ 79/25.02.2004 (ΦΕΚ Α' 62) περί «καθορισμού των όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων και σταθμών φορτηγών αυτοκινήτων για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων (εμπορευματικών σταθμών αυτοκινήτων)», γίνεται για πρώτη φορά αναφορά σε «μεταφορικές και διαμεταφορικές επιχειρήσεις» και συγκεκριμένα σχετικά με τη δυνατότητα αυτών να «παρέχουν και υπηρεσίες διαχείρισης εμπορευμάτων (logistics)»<sup>60</sup>

<sup>58</sup> European Commission (2008) Green Paper, Partnership for a new organisation of work, Bulletin of the E.U, COM (97) 128 Final, 16/4/1997, Luxembourg,

<sup>59</sup> Appelbaum Eil. / Rosemary B.,(2004) The New American Workplace, ILR Press, Ithaca, New York

<sup>60</sup> Ζαρωτιάδης Γ,2000, Διεθνής Επενδύσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 5

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

### **4.1 ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ**

Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις λειτουργούν ως ατμομηχανές και ο ρόλος τους είναι καταλυτικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη, στα πλαίσια της διεθνοποιημένης οικονομίας. Μέσω των πολυεθνικών μεταφέρονται, από τις ανεπτυγμένες σε υπανάπτυκτες και αναπτυσσόμενες χώρες, τεχνολογία, τεχνογνωσία (know-how), κεφάλαια και Management, με σκοπό την δημιουργία νέων επενδύσεων και την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τους. Έτσι εκσυγχρονίζονται οι κλάδοι της μεταποίησης και της προσφοράς υπηρεσιών στις χώρες αυτές, με αποτέλεσμα αύξηση της εγχώριας παραγωγής, περιορισμό των εισαγωγών, αύξηση των εξαγωγών, αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και του επιπέδου ζωής των λαών τους. Οι πολυεθνικές είναι ανώνυμες εταιρείες, με μεγάλο αριθμό μετόχων, εταιρείες ή άτομα διαφόρων εθνικοτήτων. Η σύνθεση του μετοχικού των κεφαλαίου υφίσταται συνεχείς αλλαγές (σε καθημερινή βάση, στα χρηματιστήρια), λόγω συγχωνεύσεων, ιδρύσεως θυγατρικών, εξαγορών, απορροφήσεων και συνεργασιών εν γένει με άλλες, συνήθως ομοειδείς επιχειρήσεις. Για τους λόγους αυτούς δεν είναι γνωστός ο συνεχώς μεταβαλλόμενος αριθμός τους. Βάσει ειδικής έρευνας, το 1969 υπήρχαν 7.285 πολυεθνικές στον κόσμο. Σήμερα υπολογίζεται ότι οι πολυεθνικές ανέρχονται σε περίπου 100 χιλιάδες και ότι καλύπτουν περίπου το 85% της παγκόσμιας δραστηριότητας στους κλάδους που δραστηριοποιούνται!!! Οι πολυεθνικές έχουν επιχειρηματική δραστηριότητα, σε βασικούς κλάδους της μεταποίησης και της παροχής υπηρεσιών (τραπεζικών, χρηματοοικονομικών, ασφαλιστικών, τηλεπικοινωνιακών κλπ), την οποία αναπτύσσουν και επεκτείνουν στις προαναφερθείσες χώρες. Διαθέτουν ειδικές μονάδες ερευνών, στον τεχνικό-τεχνολογικό και εμπορικό-οικονομικό τομέα, εξειδικευμένη τεχνολογία και τεχνογνωσία υψηλού επιπέδου, δίκτυα προμήθειας πρώτων υλών και διάθεσης προϊόντων, κατάλληλη επιτελική οργάνωση, επάρκεια κεφαλαίων και αποτελεσματικό

Management. Το κόστος για τις έρευνες, που γίνονται σε μόνιμη βάση, είναι ανέφικτο για μικρές μονάδες. Στις τρίτες χώρες εγκαθιστούν παραγωγικές μονάδες ή υποκαταστήματα παροχής υπηρεσιών, απευθείας ή μέσω ιδρυόμενων θυγατρικών εταιρειών. Είναι οι καλούμενες Άμεσες Ξένες Επενδύσεις. Η επιλογή της κατάλληλης, μεταξύ των ανωτέρω, μορφής δραστηριότητας ή συνεργασίας γίνεται, μετά από τεχνικοοικονομική μελέτη από ειδικούς επιστήμονες, λαμβανομένων υπόψη των συγκριτικών πλεονεκτημάτων, (εργασιακό κόστος, πρώτες ύλες, παρεχόμενα φορολογικά και άλλα κίνητρα κλπ), με στόχο πάντοτε καλή ποιότητα, χαμηλό κόστος και ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Ο τεχνολογικός εκσυγχρονισμός και η άρτια χρησιμοποίησή του από κάθε είδους επιχείρηση μπορεί να της αποφέρει εύρυθμη λειτουργία και μελλοντική κερδοφορία. Μέσα από παραδείγματα λειτουργίας και ανάπτυξης πολυεθνικών επιχειρήσεων θα προσπαθήσουμε να διαπιστώσουμε την άμεση σχέση που έχουν με τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό. Ας ξεκινήσουμε με παραδείγματα πολυεθνικών που δραστηριοποιούνται στην χώρα μας και εκμεταλλεύονται την τεχνολογική τους υπεροπλία καθώς και την οικονομική κατάσταση της Ελλάδας. Μπορεί η αβεβαιότητα για το μέλλον της χώρας να επισκιάζει την οικονομική ζωή του τόπου, ωστόσο μια σειρά από μεγάλους πολυεθνικούς ομίλους, -κυρίως από το χώρο των τροφίμων-, δηλώνουν πως παραμένουν προσηλωμένοι στην ελληνική αγορά και συνεχίζουν τα επενδυτικά τους πλάνα. Στόχος, όπως τονίζουν, είναι να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που εμφανίζονται και να είναι σε καλύτερη θέση, όταν η κρίση θα αρχίσει να δίνει τη θέση της στην ανάκαμψη. Παράγοντες της αγοράς αναφέρουν ότι η συγκυρία ευνοεί τους ισχυρούς καθώς με «όπλο» τη ρευστότητα και την επάρκεια κεφαλαίων μπορούν να ανταπεξέλθουν των δύσκολων συνθηκών και παράλληλα να κερδίσουν έδαφος έναντι των μικρότερων και πιο αδύναμων «κρίκων», οι οποίοι στην πλειονότητά τους βρίσκονται «με την πλάτη στον τοίχο».

Ενδεικτικά, η εταιρεία Friesland Campina Hellas εγκαινίασε πρόσφατα τις νέες εγκαταστάσεις παραγωγής της στη βιομηχανική περιοχή της Πάτρας. Η επένδυση της θυγατρικής του ολλανδικού ομίλου Friesland Campina

εκτιμάται πως ξεπέρασε τα 10 εκατ. ευρώ και περιλαμβάνει 4 νέες γραμμές παραγωγής γάλακτος και συναφών προϊόντων υψηλής παστερίωσης για το ψυγείο ενώ αναμένεται να δημιουργήσει 80-100 θέσεις εργασίας στα διάφορα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας. Η εταιρεία υπέγραψε παράλληλα συμβόλαια με Έλληνες κτηνοτρόφους, από τους οποίους θα προμηθεύεται την πρώτη ύλη και συγκρότησε ειδικές ομάδες από εξειδικευμένους επιστήμονες, όπως κτηνιάτρους, οι οποίοι θα προσφέρουν συμβουλευτικές υπηρεσίες βοηθώντας τους κτηνοτρόφους να μειώσουν το κόστος τους και να γίνουν πιο αποτελεσματικοί επαγγελματίες. Τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση των γραμμών παραγωγής της στην Ελλάδα δρομολογεί η Nestle Ελλάς, με το ύψος των επενδύσεών της να υπολογίζεται σε περίπου 8 εκατ. ευρώ. Η ελβετικών συμφερόντων εταιρεία δίνει έμφαση και στη μείωση του λειτουργικού κόστους ενώ στις προτεραιότητές της είναι και η αύξηση του μεριδίου της σε όλες τις κατηγορίες προϊόντων που δραστηριοποιείται. Ο όμιλος Barilla επενδύει σταθερά σε ετήσια βάση περισσότερα από 4 εκατ. ευρώ στην Ελλάδα ενώ πρόσφατα κατέστησε την Barilla Hellas ως νέο διοικητικό κέντρο για την ανατολική Ευρώπη, θέτοντας υπό την εποπτεία της μια ευρεία γεωγραφική περιοχή 19 χωρών. Με τον τρόπο αυτό, θέλει να αξιοποιήσει το συγκριτικό πλεονέκτημα που προσφέρει η χώρα ως φυσικός πόλος επιχειρηματικής πρόσβασης στις σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης που αναδεικνύονται στις αναδυόμενες αγορές της ανατολικής Ευρώπης. Σε ανάλογο μήκος κύματος κινούνται και οι μεγάλες εγχώριες ζυθοποιίες, Αθηναϊκή Ζυθοποιία και Heineken, οι οποίες διατηρούν τα επενδυτικά τους σχέδια για την ανάπτυξή τους εντός και εκτός συνόρων. Συγκεκριμένα, η Αθηναϊκή Ζυθοποιία στο σύνολο του 2011 θα διαθέσει κεφάλαια ύψους 25 εκατ. ευρώ, για την αναβάθμιση των γραμμών παραγωγής και τη δημιουργία νέων υποδομών και επικεντρώνεται στην κυκλοφορία νέων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Στο ίδιο μήκος και η Μύθος Ζυθοποιία, η οποία έχει σε εξέλιξη αναπτυξιακό πλάνο 50 εκατ. ευρώ για την ενίσχυση των σημάτων μπύρας που λανσάρει στην αγορά αλλά και την ενίσχυση του δικτύου πωλήσεων με ανθρώπινο δυναμικό. Τέλος, η AB Βασιλόπουλος, μέλος του βελγικού ομίλου Delhaize επεκτείνει το δίκτυο των καταστημάτων της, φιλοδοξώντας να βρεθεί στην πρώτη θέση του εγχώριου λιανεμπορίου τροφίμων μέσα στα επόμενα χρόνια. Στο πλαίσιο αυτό, προτίθεται να

δαπανήσει περίπου από 400 εκατ. ευρώ έως το 2016 και δηλώνει ανοιχτή σε εξαγορές. Όσον αφορά στην πολιτική τιμών, επιδιώκει να έχει τις φθηνότερες τιμές στην αγορά, χαμηλότερες έως 4%-5% ακόμη και από τους hard discounters (εκπτώτικες αλυσίδες) όπως η Lidl, προκειμένου να προσελκύσει περισσότερους καταναλωτές.

## 4.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Αρχικά πρέπει να τονιστεί ότι η πληροφορία μπορεί να συλλεχθεί με ποιοτική και ποσοτική έρευνα. Η ποιοτική έρευνα έχει να κάνει με στοιχεία που είναι δύσκολο να βρεθούν ή είναι ακριβή η απόκτησή τους. Αυτά μπορεί να είναι κάποιες γνώμες ή αξιολογήσεις που δεν μετρούνται μαθηματικά. Από την άλλη η ποσοτική έρευνα, είναι αυτή που με τεχνικές και δείγματα μας δίνει κάποια αποτελέσματα που μπορούν να αξιολογηθούν στατιστικά. Για τους σκοπούς της έρευνας θα βασιστούμε πάνω σε ποσοτική έρευνα.

Η πληροφορία μπορεί να χωριστεί σε πρωτογενή και δευτερογενή. Η Dibb et al (1994, σελ. 165) μας ορίζει την πρωτογενή έρευνα ως αυτή που παρακολουθείται και συλλέγεται κατευθείαν από τους ερωτώμενους, ενώ η δευτερεύουσα είναι αυτή που έχει γίνει μέσα ή έξω από τον οργανισμό για κάποιο λόγο που δεν έχει σχέση με την παρούσα έρευνα.

### 4.2.1 Η ΕΡΕΥΝΑ

**Δευτερογενής έρευνα:** Συνήθως από εκεί αρχίζει η έρευνα. Μπορεί να είναι αναφορές από μέσα από τις εταιρίες ή κάποιες έτοιμες έρευνες, είτε από κρατικούς φορείς είτε από ειδικευμένες εταιρίες όπως η ICAP. Εκτός από τα παραπάνω, δευτερεύουσες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν και σε περιοδικά και άλλες εκδόσεις που βγαίνουν κυρίως από κρατικούς φορείς.

**Πρωτογενής έρευνα:** Η συλλογή της μπορεί να απαιτεί περισσότερο χρόνο από την δευτερεύουσα και η διαδικασία να είναι πιο πολύπλοκη αλλά σίγουρα τα αποτελέσματά της, είναι πιο καίρια.

Για το σκοπό της έρευνας, θα χρησιμοποιηθούν ερωτηματολόγια με

ανοικτές και κλειστές ερωτήσεις. Ανοικτές είναι οι ερωτήσεις που καλείται ο ερωτώμενος να απαντήσει όπως αυτός πιστεύει ότι είναι σωστές. Κλειστές, είναι αυτές που δίνονται συγκεκριμένες απαντήσεις και καλείται ο ερωτώμενος να απαντήσει σε μία ή κάποιες συγκεκριμένες απαντήσεις. Εκτός από αυτές υπάρχουν και οι μεικτές ερωτήσεις που συνήθως είναι κλειστές ερωτήσεις και στο τέλος υπάρχει μια ανοικτή όπου ο ερωτώμενος μπορεί να βάλει μια απάντηση που δεν υπάρχει και πιστεύει ότι τον εκφράζει. Για τους σκοπούς της έρευνας έγινε ένα ερωτηματολόγιο. Η χρήση των ερωτηματολογίων κρίθηκε ως η πιο αποτελεσματική λόγω της μικρής έκτασης του δείγματος. Μεγάλο βάρος δόθηκε στην σχεδίαση του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις φτιάχτηκαν με βάση την υπόθεση της έρευνας και το στόχο / σκοπό της έρευνας.

#### **4.2.1.1 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ**

Η τεχνολογία τη σύγχρονη εποχή και σύμφωνα με τον Peter Drucker πηγάζει από πέντε συγκεκριμένες επιχειρηματικές δράσεις. Συγκεκριμένα μερικές αμερικανικές επιχειρήσεις αντιμετώπιζαν προβλήματα που ήταν αποτέλεσμα αδικαιολόγητων λαθών, που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί αν οι ηγεσίες τους είχαν δώσει την απαιτούμενη προσοχή στο ότι τα λάθη αυτά είχαν επαναληφθεί στο παρελθόν. Σύμφωνα με τον Drucker τα λάθη αυτά έγιναν στα πλαίσια μια προσπάθειας να ξεχωρίσουν και να πετύχουν ο άμεσο κέρδος σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και χωρίς συγκεκριμένο σχεδιασμό. Τα πέντε σημεία είναι τα ακόλουθα<sup>61</sup>:

**Η προσπάθεια για μεγάλο κέρδος :** Πολλοί μάνατζερ έχουν εμμονές με τα μεγάλα περιθώρια κέρδους και τις όλο και υψηλότερες τιμές για βελτιωμένα προϊόντα. Κλασικό παράδειγμα ήταν η Xerox που είχε εφεύρει το φωτοτυπικό μηχάνημα, ένα από τα πιο επιτυχημένα προϊόντα στην ιστορία. Η Xerox μετά την αρχική επιτυχία της άρχισε να βελτιώνει συνεχώς το προϊόν και να το ανατιμά με αποτέλεσμα να έχει αρχικά τεράστια κέρδη, έβλεπε ως βάση

---

<sup>61</sup> Drucker P (1993), Πέντε θανάσιμα επιχειρηματικά αμαρτήματα, Wall Street Journal

τεχνολογίας τη διαφοροποίηση του προϊόντος της, αδιαφορώντας για άλλα σημαντικά θέματα. Κάποιος που ήθελε όμως ένα απλό φωτοτυπικό μηχάνημα δεν είχε καμία επιλογή. Τη λύση την έδωσε η ιαπωνική Canon που λανσάρισε ένα φτηνό προϊόν στις ΗΠΑ. Έγινε ανάρπαστο αμέσως, της έδωσε μεγάλο μερίδιο αγοράς και σταδιακά απείλησε την επιβίωση της Xerox. Τα μεγάλα περιθώρια κέρδους μπορούν να οδηγήσουν στην παραμέληση τμημάτων της αγοράς που γίνονται ευάλωτα σε ανταγωνιστές. Η μεγιστοποίηση του κέρδους απαιτεί όχι μόνο μεγάλα περιθώρια κέρδους αλλά και κάποιο τζίρο. Το πρώτο αυτό σημείο αποδεικνύει ότι είναι λάθος να συνδέει μια επιχείρηση τη καινοτομικότητα με το κέρδος. Αυτό μπορεί να την οδηγήσει σε λάθος μονοπάτια. Η τεχνολογία θα πρέπει να είναι το τροχοπέδη της ανάπτυξης αλλά και της εισαγωγής σε νέες αγορές.

**Τεχνολογία και υψηλές τιμές:** Οι υψηλές τιμές ανοίγουν την πόρτα σε ανταγωνιστές και τους δίνουν μεγάλα περιθώρια δράσης. Οι σοφές επιχειρήσεις, ακόμα και αν προστατεύονται από κάποια πατέντα, τιμολογούν τα προϊόντα τους κάπως χαμηλότερα με βάση κάποιο μελλοντικό ορίζοντα μερικών χρόνων (οπότε το προϊόν αναμένεται να είναι φθηνότερο) και με βάση τις ανάγκες άμυνας έναντι μελλοντικών ανταγωνιστών. Κάτι τέτοιο όχι μόνο αποθαρρύνει την εμφάνιση ανταγωνιστών στο μέλλον αλλά επιτρέπει την διατήρηση καλών μεριδίων ακόμα και αν εμφανιστούν.

**Τιμολόγηση με βάση το κόστος:** Ο Drucker αποδίδει την παρακμή διαφόρων κλάδων στις ΗΠΑ, μεταξύ των οποίων και τα ηλεκτρονικά, στην νοοτροπία αυτή. Μάλιστα προέβλεπε το 1993 ότι ήταν ζήτημα χρόνου ότι η αγορά των πολυτελών αυτοκινήτων στις ΗΠΑ, από χρόνια φέουδο των BMW, Mercedes και Cadillac, θα κυριαρχεί το στο τέλος από ιαπωνικές μάρκες ακριβώς λόγω της στρατηγικής αυτής στην τιμολόγηση. Κάτι που έχει γίνει γεγονός εδώ και καιρό. Το 2005, για παράδειγμα, από τα πέντε κορυφαία σε πωλήσεις μοντέλα πολυτελείας τα 4 ανήκουν στις θυγατρικές των Toyota, Honda και Nissan. Μάρκες εντελώς νέες, με κανένα παρελθόν, που παράγονται από επιχειρήσεις που ιδρύθηκαν ειδικά για την αμερικανική αγορά και άρχισαν να λανσάρουν αυτοκίνητα μόλις το 1990.

**Η θυσία της αυριανής ευκαιρίας στο βωμό του χθες:** Μια επιχείρηση έχει κάποιο προϊόν με καλές προοπτικές ανάπτυξης αλλά φοβάται να το

προωθήσει γιατί μπορεί να κόψει πωλήσεις από τα σημερινά προϊόντα της. Ένα κλασικό παράδειγμα είναι αυτό της IBM, η οποία όταν η Apple λανσάρισε το πρώτο PC το 1975 αντέδρασε αστραπιαία για μεγάλη γραφειοκρατική επιχείρηση, λανσάροντας το πρώτο IBM PC. Η βάση της IBM ήταν τότε οι κεντρικοί υπολογιστές και έτσι αποφάσισε να μην κάνει ούτε νύξη για τα PC σε ενδιαφερόμενους πελάτες. Η ιστορία είναι βέβαια γνωστή. Πολλές επιχειρήσεις επωφελήθηκαν και επωφελούνται, πολλές μάλιστα ιδρύθηκαν για το σκοπό αυτό, αλλά η IBM ποτέ δεν επωφελήθηκε από τη σπουδαία αυτή εφεύρεση της.

**Προβλήματα και ευκαιρίες:** Ο Drucker συνήθιζε να κάνει την εξής ερώτηση σε πελάτες του: ποια είναι τα καλύτερα στελέχη σας και ποια είναι τα καθήκοντα τους; Χωρίς εξαίρεση τα στελέχη αυτά ασχολούνται με την επίλυση προβλημάτων - κάποιο προϊόν που αντιμετώπιζε σκληρό ανταγωνισμό, κάποιο τμήμα που πήγαινε από το κακό στο χειρότερο, κάποια ξεπερασμένη τεχνολογία. Η επόμενη ερώτηση του Drucker ήταν: και ποιος διαχειρίζεται τις ευκαιρίες; Και πάλι χωρίς εξαίρεση η απάντηση ήταν ότι στην ουσία οι ευκαιρίες ήταν εγκαταλελειμμένες στην τύχη τους. Με άλλα λόγια λανθασμένες προτεραιότητες.

Ο Drucker δεν συμβουλεύει την παραμέληση των προβλημάτων. Κάθε άλλο. Απλώς επισημαίνει ότι οι ευκαιρίες φέρνουν αποτελέσματα και ανάπτυξη και έτσι η επιδίωξη και στελέχωση τους πρέπει να είναι η κορυφαία προτεραιότητα της επιχείρησης. Τα προβλήματα και η επίλυση τους ακολουθούν. Ο Drucker δίνει το παράδειγμα της General Electric που η στρατηγική της είναι να είναι στις δύο κορυφαίες θέσεις ενός κλάδου και τοποθετεί τα καλύτερα στελέχη της στην επιδίωξη των ευκαιριών σε κάθε κλάδο. Όλα τα παραπάνω τα οποία αναφέρει ο Drucker στο συγκεκριμένο άρθρο αναφέρονται στο πως μια εταιρία διαχειρίζεται τα πλεονεκτήματα της και πως αυτά μπορεί να επηρεαστούν από το εξωτερικό της περιβάλλον.

Στην εποχή μας, κύριο χαρακτηριστικό της οποίας είναι οι ταχύτατοι ρυθμοί της τεχνολογικής εξέλιξης, απαιτείται δημιουργική και καινοτόμος σκέψη. Επιβάλλεται αναθεώρηση του παραδοσιακού παραγωγικού προτύπου, στο διαρκώς μεταβαλλόμενο και άκρως ανταγωνιστικό σύγχρονο



διεθνές οικονομικό περιβάλλον. Είναι δεδομένο ότι η ανταγωνιστικότητα δεν εξαρτάται πλέον από το κόστος, αλλά από την προσφερόμενη ποιότητα.

Δημιουργικότητα είναι η γέννηση μιας ομάδας νέων ιδεών και εμπνεύσεων. Αλλά η τεχνολογία αφορά στην εφαρμογή της δημιουργικής ιδέας στην πράξη, τη δημιουργία ενός εμπορεύσιμου προϊόντος από μια εφεύρεση. Δεν είναι απλώς η γέννηση νέων ιδεών. Η τεχνολογία δεν είναι εφεύρεση. Η εφεύρεση σχετίζεται με την έρευνα, είναι η διαδικασία επένδυσης χρημάτων στη γνώση. Τεχνολογία όμως είναι το αντίστροφο : το να κερδίζει κανείς χρήματα από τη γνώση! Είναι η διαδικασία της μετατροπής νέων ιδεών, ερευνητικών αποτελεσμάτων και στοιχείων γνώσης σε προϊόντα και υπηρεσίες, που προσφέρουν αξία σ' αυτόν που τα χρησιμοποιεί.

Η αναφορά σε καινοτομίες εφαρμογές και λύσεις, περιλαμβάνει τη νέα μορφή οργάνωσης μιας επιχείρησης, τη νέα ή βελτιωμένη λειτουργική μέθοδο παραγωγής, ένα νέο τρόπο παρουσίασης κάποιου προϊόντος, μια νέα μέθοδο παροχής υπηρεσιών. Αλλά και ο σχεδιασμός και η κατασκευή νέου βιομηχανικού εξοπλισμού ή η υλοποίηση ενός έργου με νέο τρόπο διαχείρισης ή ένας νέος τρόπος σκέψης για την επίλυση ενός προβλήματος, εντάσσονται στον τομέα της τεχνολογίας. Ο σχεδιασμός τώρα, υπεισέρχεται στην τοποθέτηση της ιδέας στην αγορά. Όσον αφορά ειδικότερα το Βιομηχανικό σχεδιασμό, η θεωρία και η πρακτική του οποιού συνιστούν την εξειδικευμένη γνώση με την οποία αποδίδονται οι μορφές και οι λειτουργίες στα σύγχρονα προϊόντα χρήσης, αυτός πλέον αποτελεί όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια, μέρος της εταιρικής στρατηγικής.

Το τρίπτυχο της δημιουργίας / έμπνευσης, της τεχνολογίας και του σχεδιασμού αφορά κάθε πλευρά της οικονομικής και παραγωγικής διαδικασίας, προσδίδοντας της προστιθέμενη αξία. Η ικανότητα μιας οικονομίας να το εφαρμόζει στην πράξη, ισοδυναμεί με την ικανότητα της να ανανεώνεται και να εξελίσσεται. Αυτό το τρίπτυχο αποτελεί τη βάση της ανταγωνιστικότητας, της εξωστρέφειας οικονομιών και επιχειρήσεων, της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας. Είναι το αποτελεσματικό εργαλείο για τη διαχείριση των δομικών αλλαγών στην παρούσα συγκυρία, προσφέροντας μια σειρά ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

#### 4.2.1.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ - ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Μεγάλο ρόλο στην επιτυχία της έρευνας παίζει η διαδικασία της δειγματοληψίας. Η έρευνα έπρεπε να γίνει σε μία συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού που να αποτελείται από άτομα που να έχουν σχέση με το αντικείμενο της έρευνας. Σύμφωνα με τον Σταθακόπουλο (2001:205) ο πληθυσμός ορίζεται από τέσσερις παραμέτρους: Το στοιχείο (element), τη μονάδα δειγματοληψίας (sampling unit), την έκταση (extent) και το χρόνο (time). Στην περίπτωση της εργασίας ο πληθυσμός μπορεί να οριστεί ως εξής:

**Δημογραφικά:** Θα ερωτηθεί το προσωπικό εταιριών 1γενούς, 2γενούς ή 3γενούς παραγωγής

**Έκταση:** Έρευνα στην Αθήνα

**Στοιχεία:** Τα στοιχεία του δείγματος θα υπάρχουν από πριν στο πελατολόγιο της εταιρίας. Όσα θα σταλούν με ταχυδρομείο εσώκλειαν και ένα φάκελο με τα στοιχεία της εταιρίας και ένα γραμματόσημο ως ένα κίνητρο παραπάνω για να επιστραφεί το ερωτηματολόγιο, κάποια λίγα παραδόθηκαν από τον ίδιο τον συγγραφέα της εργασίας, κάποια ταχυδρομικά και τα περισσότερα έφυγαν μέσω e-mail. Ο συγγραφέας διεξήγαγε την έρευνα τους καλοκαιρινούς μήνες, θεωρώντας ότι λόγω λιγότερου φόρτου εργασίας οι ερωτώμενοι θα απαντούσαν πιο εύκολα το ερωτηματολόγιο. Ο ερευνητής έστειλε περισσότερα από 150 ερωτηματολόγια, δυστυχώς μόλις 30 συλλέχθηκαν.

**Δείγμα:** 30 Ερωτώμενοι

#### 4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

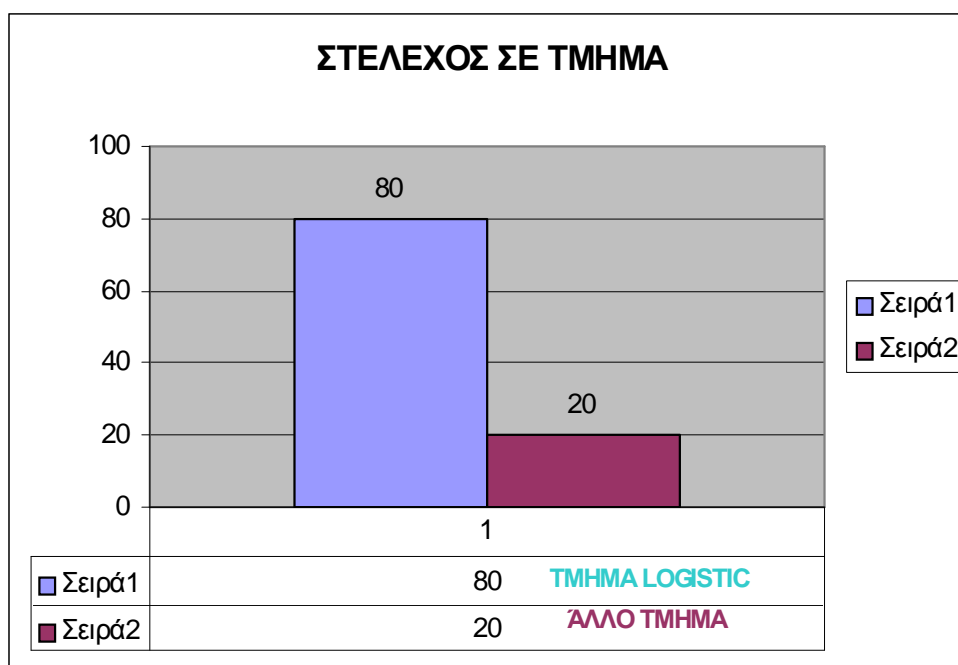
Πολύ σημαντικό στάδιο είναι η ανάλυση των στοιχείων. Θα πρέπει να αξιολογηθούν όλα τα στοιχεία και να αποκωδικοποιηθούν ώστε να βγουν και τα ανάλογα συμπεράσματα. Πρέπει πάντα να έχουμε στο μυαλό μας την

βασική υπόθεση της έρευνας και τους στόχους της. Το πρώτο πράμα που θα γίνει, θα είναι να συγκεντρωθούν όλα τα στοιχεία ανά απάντηση. Μετά να μπουν σε πινάκες και να εξεταστεί η πιθανότητα κάποιες ερωτήσεις να συνδυαστούν. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε συνδυαστικές απαντήσεις χρησιμοποιώντας δεδομένα από δύο διαφορετικές ερωτήσεις. Για παράδειγμα από μία ερώτηση να πάρουμε τις απαντήσεις ανά φύλο και από μία άλλη ανά ηλικία ή οτιδήποτε άλλο. Αφού γίνουν αυτά, θα προχωρήσουμε με την στατιστική κατανοήση των στοιχείων. Εδώ θα πρέπει ο ερευνητής να χρησιμοποιήσει την κρίση του ώστε να κρίνει τα αποτελέσματα και να μπορέσει μετά να τα συνδυάσει με την υπόθεση και το αντικείμενο της έρευνας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

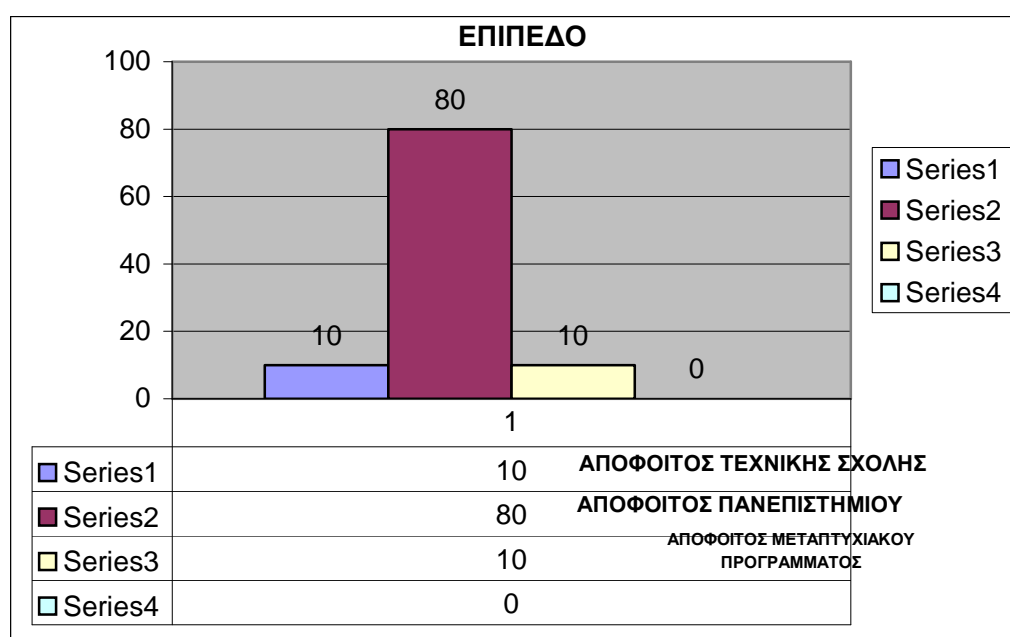
Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα πρωτογενούς έρευνας που διεξήχθη σε τομείς διάφορων κλάδων για την υποστήριξη της διατριβής. Η δομή της ενότητας στηρίζεται στα ερωτήματα τα οποία είχε το ερωτηματολόγιο της μελέτης μας. Για κάθε ερώτημα θα παραθέτετε ένα σχεδιάγραμμα, το οποίο θα δηλώνει τα αποτελέσματα του αλλά και τα συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε από αυτό.

### ΕΡΩΤΗΜΑ 1: Ποια είναι η θέση σας στην εταιρία;



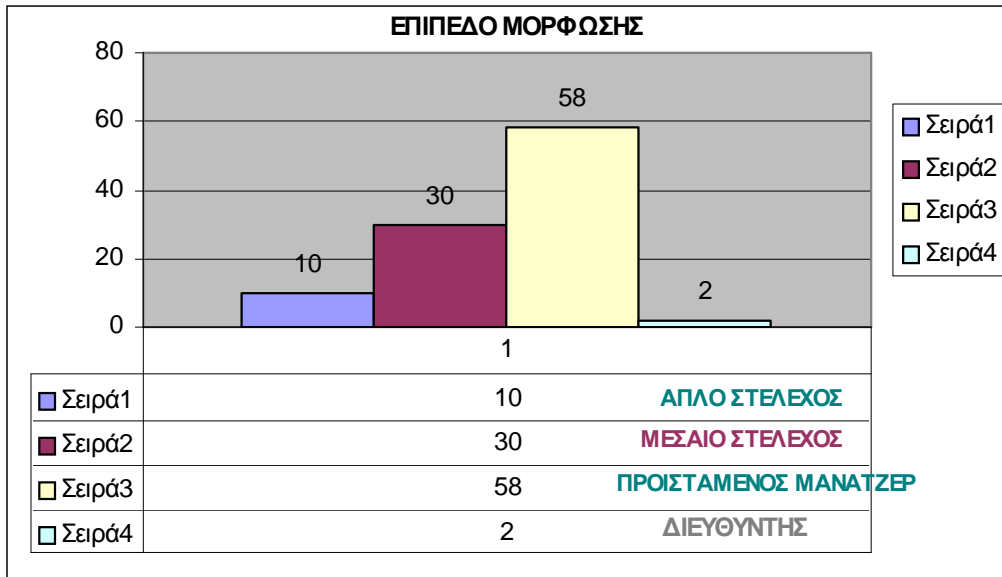
Από το ΣΧΗΜΑ 8 βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων ήταν στελέχη του τμήματος Logistic και το υπόλοιπο ποσοστό το 20% προερχόταν από άλλα τμήματα. Αυτό σημαίνει ότι οι ερωτώμενοι είχαν τα προσόντα για να μας δώσουν εμπειριστατωμένες απαντήσεις.

## ΕΡΩΤΗΜΑ 2: Τι γνώσεις έχετε;



Μέσα από το ΣΧΗΜΑ 9 βλέπουμε ότι το επίπεδο μόρφωσης των ερωτώμενων είναι αρκετά υψηλό. Αυτό σημαίνει ότι οι απαντήσεις που θα πάρουμε χαρακτηρίζονται από υψηλά ποιοτικά δεδομένα

### ΕΡΩΤΗΜΑ 3: Ποια είναι η θέση σας στην εταιρία

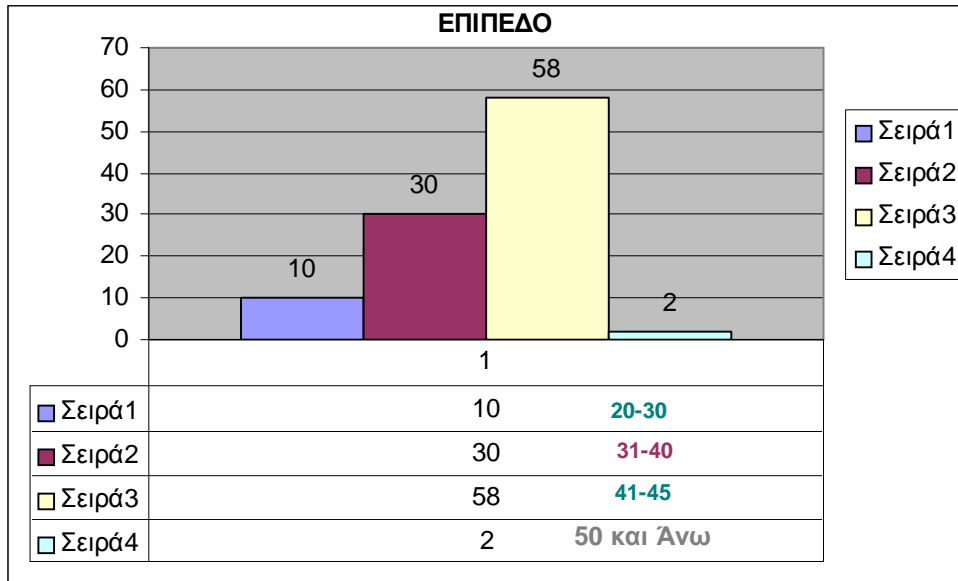


Βλέπουμε στο **ΣΧΗΜΑ 10** ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι περίπου το 60% βρίσκονται σε υψηλόβαθμες θέσεις, είναι κυρίως προϊστάμενοι τμημάτων. Αυτό θα βοηθήσει την έρευνα μας, μια και οι προϊστάμενοι είναι αυτοί οι οποίοι έχουν άμεση επικοινωνία και με τη διοίκηση αλλά και με το προσωπικό. Ουσιαστικά είναι αυτοί που καθορίζουν τη πορεία των τμημάτων άρα και της εταιρίας. Συγχρόνως αν τη συνδυάσουμε με την ερώτηση 1 θα δούμε ότι έχουμε εστίασει περισσότερο στους προϊσταμένους των τμημάτων Logistic, οι οποίοι είναι οι πλέον κατάλληλοι για να μας καθορίσουν τη σπουδαιότητα της διανομής στις πωλήσεις.

### ΕΡΩΤΗΜΑ 4: Φύλο

Σε σχέση με το φύλο το 100% των ερωτώμενων ήταν άντρες. Αυτή η θέση συνήθως από τις εταιρίες δίνεται σε άντρες.

### ΕΡΩΤΗΜΑ 5: Ποια είναι η ηλικία σας



Στο ΣΧΗΜΑ 11 βλέπουμε ότι ανάλογα τη θέση τους τα άτομα τα οποία ερωτήθηκαν έχουν και διαφορετική ηλικία. Αυτό που είναι θετικό στην έρευνα είναι ότι περίπου το 60% έχει την απαιτούμενη πείρα για να μας δώσει εμπειριστατωμένες απαντήσεις.

#### **ΕΡΩΤΗΜΑ 6: Έχετε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο για logistic**

Σε σχέση με τα σεμινάρια πάνω σε logistic το 100% των στελεχών που ερωτήθηκαν απάντησαν ότι έχουν παρακολουθήσει. Αυτή δηλώνει ότι όλοι λίγο πολύ οι ερωτώμενοι έχουν τη γνώση να σχολιάσουν τη σχέση της διανομής με της πωλήσεις.

#### **ΕΡΩΤΗΜΑ 7: Πόσο σημαντικές είναι οι παρακάτω λειτουργίες του logistic για την επιχείρηση**

Σε σχέση με το ερώτημα 7 παραθέτουμε τον **ΠΙΝΑΚΑ 2** ο οποίος μας δίνει το μέσο όρο των απαντήσεων των ερωτώμενων σε σχέση με κάθε μια από τις λειτουργίες. Ουσιαστικά δίνουμε την απάντηση με τα μεγαλύτερα ποσοστά.

	Πολύ σημαντικό	Σημαντικό	Ούτε σημαντικό ούτε μη σημαντικό	Μη σημαντικό	Καθόλου σημαντικό
Παραγωγή σε χαμηλό κόστος	80%				
Παραδόσεις στην ώρα τους		60%			
Ποιότητα υλικών		60%			
Να ικανοποιηθούν οι ημερομηνίες παραδόσεων	90%				
Μικροί lead times			55%		
Ποιοτική συσκευασία			52%		
Σωστή διατήρηση πρώτων υλικών		85%			
Το τμήμα logistics επηρεάζει την λειτουργία των πωλήσεων	90%				
Να υπάρχει καλή συνεργασία μεταξύ του τμήματος logistics και του τμήματος πωλήσεων	90%				

Οι απαντήσεις των ερωτώμενων στη συγκεκριμένη ερώτηση απαντούν στο σκοπό της μελέτης μας. Συγκεκριμένα βλέπουμε ότι το 90% των στελεχών θεωρούν ότι είναι σημαντικό να υπάρχει καλή συνεργασία της



διανομής και των πωλήσεων αλλά και ότι τα logistic επηρεάζουν τις πωλήσεις της εταιρίας. Θεωρούν τα δύο τμήματα άμεσα εξαρτώμενα, μια και πιστεύουν ότι ο πωλητής προωθεί καλύτερα τα προϊόντα της εταιρίας του όταν ισχύουν πολλά από τα δεδομένα τα οποία χαρακτηρίζουν τη παραγωγή και τη διανομή, όπως οι άμεσες παραδόσεις, τα χαμηλά κόστη κ.λ.π.

**ΕΡΩΤΗΜΑ 8: Σας δίνονται κάποιες δραστηριότητες. Θα πρέπει να μας πείτε αν τα τελευταία δύο χρόνια το τμήμα logistics έχει προβεί σε κάποιες από αυτές**

Η συγκεκριμένη ερώτηση μας βοήθησε να διαπιστώσουμε πως το τμήμα logistics έχει βοηθήσει τις εταιρίες στις οποίες διεξήχθη η έρευνα (ΠΙΝΑΚΑΣ 3).

	Έχει προβεί σε τέτοιες δραστηριότητες	Δεν έχει προβεί σε τέτοιες δραστηριότητες
Βελτίωση απόδοσης	90%	
Μείωση κόστους	90%	
Μείωση του πλεονάζοντος υλικού		55%
Αναβάθμιση των ικανοτήτων του προσωπικού		52%
Απόκτηση κάποιου πιστοποιητικού	65%	
Εισαγωγή εξειδικευμένου λογισμικού	51%	
Αγορά νέων μεταφορικών οχημάτων		80%

Μέσα από το παραπάνω Πίνακα είδαμε ότι οι εταιρίες έχουν επενδύσει σε δραστηριότητες οι οποίες βοηθούν κυρίως της πωλήσεις. Συγκεκριμένα η βελτίωση της απόδοσης της παραγωγής, η μείωση του κόστους, η επένδυση

σε έρευνα αλλά και οι αποκτήσεις πιστοποιητικών δίνουν επιχειρήματα στις πωλήσεις βοηθώντας να προωθήσουν πιο εύκολα τα προϊόντα της εκάστοτε εταιρίας. Αν θέλαμε να βγάλουμε ένα συμπέρασμα τελικό σε σχέση και με την εξεταζόμενη εταιρία Χ, θα λέγαμε ότι για να αυξήσει τις πωλήσεις και το μερίδιό της στην αγορά, θα πρέπει να τονίσει στους πελάτες της ότι τους δίνει τη δυνατότητα να βελτιώσουν τη διανομή και τα logistics τους.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η αβεβαιότητα, οι επιχειρησιακοί κίνδυνοι, οι ύπουλες μορφές ανταγωνισμού και οι ανατροπές στις πυραμίδες του συστήματος παραγωγής, αποσυνθέτουν τους κανόνες των επιχειρήσεων και διαμορφώνουν μια νέα πραγματικότητα που δεν έχει καμία σχέση με τον επιχειρησιακό περιβάλλον που υπήρχε πριν λίγα χρόνια.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις λειτουργούν σε παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον εμπορικών συναλλαγών, εργασίας, κεφαλαίων και ροής πληροφοριών. Το διαδίκτυο αναγκάζει ανώτατα στελέχη να επαναπροσδιορίσουν από μηδενική σχεδόν βάση το σύνολο των επιχειρησιακών λειτουργιών. Η παγκοσμιοποίηση και το διαδίκτυο καταστρέφουν παραδοσιακούς παραγωγικούς ιστούς και δημιουργούν «εικονικές επιχειρήσεις», δηλαδή επιχειρήσεις με ελάχιστα πάγια και μόνη περιουσία την πολύτιμη τεχνογνωσία μικρού αριθμού στελεχών. Ο τρόπος που δουλεύουν πολλές επιχειρήσεις ως προς τις λειτουργίες των logistics τους είναι να έχουν την «πνευματική ιδιοκτησία», και να αναθέτουν σε τρίτους την όλη άμεση εργασία.

Τα συστήματα logistics βοηθούν μία επιχείρηση να φανεί φερέγγυα έναντι των ανταγωνιστών της και έτσι να μπορέσει ο πωλητής να έχει ένα δυνατό διαπραγματευτικό χαρτί στα χέρια του. Πιο συγκεκριμένα, το να έχει η επιχείρηση την δυνατότητα να παραδώσει τα προϊόντα στην σωστή

τοποθεσία δίχως να αλλοιωθούν και φυσικά να φτάσουν στο σωστό χρόνο.

Έτσι καταλαβαίνουμε ότι είναι πολύ σημαντικό μία επιχείρηση να έχει οργανωμένα τα logistics της και να είναι πάντα σε on-line συνεργασία με το τμήμα πωλήσεων, μιας και δίχως συνεργασία τα logistics δεν μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Σε σχέση με την εξεταζόμενη εταιρία μπορεί να επιτύχει πολλά αν τονίσει στους πελάτες της ότι τους απαλλάσσει ουσιαστικά από το κομμάτι της διανομής και της αποθήκευσης και τους δίνει τη δυνατότητα να είναι πολύ πιο ανταγωνιστικές στην αγορά, δίνοντας τους ένα επιπλέον ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Το μίγμα προϊόντων / υπηρεσιών που προσφέρεται από επιχειρήσεις γίνεται σύνθετο αλλά οι επιχειρησιακές δομές που το παράγουν είναι οριζόντιες και αποτελούνται από λιγοστά στελέχη. Τα νέα πληροφοριακά συστήματα - τα διοικητικά ρομπότ - αναμένεται να εξαφανίσουν ή να αλλάξουν ριζικά το 90% μέσων και ανώτερων διευθυντικών θέσεων μέσα στα επόμενα 15 χρόνια. Δεν υπάρχει χώρος στη νέα εποχή για διευθυντές που λειτουργούν με τη λογική των κανονισμών και της ιεραρχίας ούτε για ανθρώπινους διακόπτες αποφάσεων και πληροφοριών. Τα νέα στελέχη των logistics πρέπει να είναι οι «επιχειρηματίες» των τμημάτων τους. Το σύγχρονο περιβάλλον εργασίας απαιτεί, όπως το αντιλαμβάνεται ο γράφων σε συνάρτηση με το θεωρητικό και πρακτικό μέρος της μελέτης μας, να είναι ως εξής:

**Εξαιρετική Γνώση του Αντικειμένου Εργασίας.** Στους εργασιακούς κύκλους το στέλεχος των logistics πρέπει να είναι σημείο αναφοράς. Στο νέο διαδικτυομένο εργασιακό περιβάλλον κάθε ενέργεια είναι απόλυτα μετρήσιμη και διαφανής. Π.χ. στέλεχος των logistics με ουδέτερη παρουσία δεν έχει μέλλον. Όμως στέλεχος των logistics που σε σημαντικές διαπραγματεύσεις επιτυγχάνει άριστες συμφωνίες, αποκτά αναγνώριση και κύρος μέσα στην επιχείρηση.

**Ικανότητα για Συνεργασία και Επικοινωνία.** Οι πιο παραδοσιακές ιεραρχικές δομές χαρακτηρίζονται από την ισχύ της θέσης και την απόλυτη υπακοή του στελέχους στον προϊστάμενο. Οι νέες οριζόντιες δομές απαιτούν από τα στελέχη των logistics να έχουν ικανότητες συνεργασίας με άτομα που

είναι σημεία αναφοράς στην ειδικότητά τους εντός ή εκτός επιχειρήσεως. Έτσι, το στέλεχος των logistics μέσω του δικτύου του μπορεί να εντοπίζει τα μέλη της καλύτερης ομάδας για κάθε νέο πρόγραμμα. Η ικανότητα ανίχνευσης νέων «ταλέντων», έτσι ώστε να ανανεώνεται η επιχειρησιακή παρακαταθήκη γνώσεων και ειδικοτήτων, είναι πιο σημαντική από την ιεραρχική δύναμη της θέσης.

**Ικανότητα Παράδοσης.** Η εργασία παύει να είναι επαναληπτική, μεταμορφώνεται σε σύνολο πρωτότυπων δραστηριοτήτων και προγραμμάτων. Τα προγράμματα υλοποιούνται από ομάδες στελεχών. Μέσα σε μία ομάδα η συνεισφορά έκαστου είναι συγκεκριμένη και ορατή. Συνεπώς ένα στέλεχος των logistics πρέπει να μπορεί να παραδίδει κάθε φορά εργασία υψηλής ποιότητας. Πρωταρχικής σημασίας είναι η ποιότητα του παραδοτέου να αναγνωρίζεται από πρώτα από τα μέλη της ομάδας και έπειτα από τη διοίκηση.

**Χειρισμός Αβεβαιότητας.** Στο νέο κόσμο της εργασίας η αλλαγή είναι η ρουτίνα. Νέες δραστηριότητες, νέα προγράμματα, νέοι συνεργάτες, νέοι κανόνες. Οι νέοι διευθυντές θα ζήσουν σε καθεστώς αβεβαιότητας και αμφισβήτησης και θα επιπλεύσουν αυτοί που μπορούν να χειριστούν επιτυχώς επιχειρήσεις που λειτουργούν σε καθεστώς συνεχούς αλλαγής. Τέτοιοι διευθυντικοί ρόλοι ταιριάζουν καλύτερα στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες, καθώς οι γυναίκες προσαρμόζονται εύκολα και γρήγορα σε αλλαγές. Παρακολουθήστε πόσο γρήγορα μια γυναίκα κάνει γνωριμίες σε μια νέα θέση ή πώς διαχειρίζεται την πολυπλοκότητα μιας οικογένειας.

**Πάθος για την Τεχνολογία.** Η τεχνολογία αλλάζει τα πάντα. Δεν υπάρχει επιχειρησιακή λειτουργία που να μην επηρεάζεται δραστικά από την επέλαση των νέων τεχνολογιών. Προβλέπεται ότι σε μερικά χρόνια τα στελέχη μάρκετινγκ θα αντικαταστούν εν πολλή από τεχνολογικά στελέχη που δημιουργούν στο διαδίκτυο καινοτόμες εφαρμογές ηλεκτρονικών καταστημάτων. Το στέλεχος των logistics αν όχι ειδικός, πρέπει να αγαπά τις νέες τεχνολογίες να τις κατανοεί και να τις υιοθετεί γρήγορα.

**Ικανότητα Προσωπικής Προβολής.** Όπως ήδη αναφέρθηκε το στέλεχος των logistics πρέπει να είναι το σημείο αναφοράς αντικείμενό του. Η φήμη του

πρέπει να ξεπερνά το στενό περιβάλλον της επιχείρησής του. Με την καλή έννοια, η προβολή ατομικών επιτευγμάτων είναι θεμιτή και επιβεβλημένη. Δημιουργία προσωπικής σελίδας στο διαδίκτυο, παρουσίαση ενός προγράμματος σε ένα κλαδικό συνέδριο, ενεργή συμμετοχή σε επαγγελματικά επιμελητήρια είναι μέθοδοι προβολής του στελέχους.

**Σχεδιασμός, οργάνωση και διοίκηση ποιότητας.** Το κομμάτι αυτό είναι πιθανότατα το πιο κρίσιμο πεδίο επιχειρηματικής επιτυχίας. Το χάσμα μεταξύ της «ιδανικής» εμπειρίας εξυπηρέτησης και της «πραγματικής» εξυπηρέτησης που λαμβάνει ο πελάτης αποτελεί στρατηγικό θέμα.

Ως τελικά συμπεράσματα της μελέτης μας οφείλουμε να υπογραμμίσουμε τα ακόλουθα:

- ⊕ Οι στόχοι εισαγωγής ποιότητας σε μία επιχείρηση θα πρέπει να καθορίζονται πρώτα και μετά να προσδιορίζεται το κατάλληλο σύστημα επίτευξης της ποιοτικής εξυπηρέτησης.
- ⊕ Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη το κόστος εισαγωγής ενός συστήματος ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα. Γενικά αποφέρει σημαντικές εξοικονομήσεις σε χρόνο, ανθρώπινο δυναμικό και σπατάλες, οι οποίες πρέπει να συσχετιστούν με το κόστος λειτουργίας του συστήματος.
- ⊕ Οφείλουμε να αποτιμήσουμε τις μη εμφανείς επιβαρύνσεις ποιότητας. Πρόκειται για επιβαρύνσεις και ζημιές ποιότητας που απορρέουν από την πρόληψη, την αξιολόγηση και την αποτυχία
- ⊕ Απαιτείται η ανάλογη επιχειρηματική κουλτούρα και πνεύμα λειτουργίας. Η κατάλληλη κουλτούρα συνεπάγεται πρωτίστως μία δέσμευση της εταιρείας στη φιλοσοφία, τις δομές, τις διαδικασίες και την πρακτική της ΔΟΠ. Σημαίνει επίσης δέσμευση στις αρχές ικανοποίησης της πελατείας, προσαρμογής, βελτίωσης, τεχνολογίας και εμπλοκής του ανθρώπινου δυναμικού στη διαδικασία συνεχούς βελτίωσης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Appelbaum Eil. / Rosemary B.,(2004) The New American Workplace, ILR Press, Ithaca, New York
2. Bhatnagar, R., Sohal, A.S., Millen, R., 1999, "Third-party logistics services: a Singapore perspective", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 29, 9, 569-87.
3. Bowersox, D.J., Daugherty, P.J., Droge, C.L., Rogers, D.S., Wardlow, D.L., 1990, Leading Edge Logistics Competitive Positioning for the 1990s, Council of Logistics Management.
4. Christopher, M., 1989, "The logistics approach", Director, 43, 1, 66-9.
5. Cissna,T.,(2008),ERP software implementation brings pains with its gains, Electric light and Power, 76, 343-4
6. Dahlen & Elfsson,(2009), An analysis of the current and future ERP systems, Thesis University of Stockholm
7. Daugherty, P.J., Germain, R., Droge, C., 1995, "Predicting EDI technology adoption in logistics management: the influence of context and structure", Logistics & Transportation Review, 31, 4, 309-24.
8. De Geus, A, 1997, The Living Company, Harvard Business School Press, Boston, MA.
9. Donovan M.,(2009)Strengthening Manufacturing weak links,Framingham, Mass.
- 10.Durbin A., Essentials of Marketing , 14<sup>th</sup> edition , South – Western College Publishing 1997 , pp., 411-437.
- 11.Edwards, J., 1994, "Going places", CIO, 7, 17, 70-4.
- 12.European Commission (2008) Green Paper, Partnership for a new organisation of work, Bulletin of the E.U, COM (97) 128 Final, 16/4/1997, Luxembourg,
- 13.Extending the value of ERP, T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown.,(2008),Industrial Management & Data Systems, Vo.102, No.1, pp. 35-38

14. Felstead A/Duncan G/Green F., (2009), *Work Skills in Britain 1986-2001*, London: Department for Education and Skills, pp. 160., London First European Survey on Working Conditions, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés Européennes, 2009
15. Gupta, A.,(2006), Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems, *Industrial Management & Data Systems*, 100, 1.
16. Hagedoorn, J, 1993, "*Understanding the rationale of strategic technology partnering: intern-organizational modes of cooperation and sector differences*", *Strategic Management Journal*, 14, 371-85.
17. Hall, R, 1999, "*Rearranging risks and rewards in supply chain management*", *Journal of General Management*, 24, 3, 22-32.
18. Heald, K., Kelly, J.,(2002), *AMR Research Predicts ERP Market Will Reach \$52 Billion by 2002*, AMR Research, Boston, MA.
19. Hill, S., 1994, "*Want better customer service? Think logistically*", *Manufacturing Systems*, 12, 3, 11.
20. Johnson G.,(2008), *New Technologies and Production Procedure*, Harvard Business Review
21. Kennedy D., "Who's on line ;" *Inc Technology*, No 1 (1997) pp., 34-39
22. LaLonde, B.J., Auker, K., 1995, "A survey of computer applications and practices in transportation and distribution", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25, 4, 12-21.
23. Littler, C / Salaman, G.,(2009) *Class at Work: The Design, Allocation and Control of Jobs*, Batsford Academic and Educational LTD, London
24. Lawson, R.H., 2002, *Strategic Operations Management: The New Competitive Advantage*, Routledge, London.
25. Maloni, M.J., Benton, W.C, 1997, "*Supply chain partnership: opportunities for operations research*", *European Journal of Operations Research*, 419-29.
26. Merrill, G.,(2006), *The E.R.P market*, Xenophon focus report

27. Nilson. A.,(2004),Standard system of business,IMIT, Stockholm.
28. Peterson P.,(2006),ERP II Report” Strategic Planning.
29. Rao, S., (2005),Enterprise resource planning: business needs and technologies”, Industrial Management & Data Systems, 100, 2.
30. Richardson, H.L., 1995, "Logistics help for the challenged", Transportation & Distribution, 36, 1, 60-4.
31. Symne, B., (2009),“Guide to IT based solutions.Lund
32. Watson, T.,(2010) Κοινωνιολογία, Εργασία, Βιομηχανία, εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα,
33. Βαβαρούτσος Γ.,(2010), Νέες Τεχνολογίες στη Παραγωγή, Σταμούλης
34. Ζαρωτιάδης Γ,2000, Διεθνής Επενδύσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 5
35. Κουζέλης, Γ.,(2009), Χρήσεις και χρήστες των νέων τεχνολογιών: Νέες μορφές υποκειμενικότητας και νέες μορφές γνώσης» στο Κουζέλης / Πουρνάρη / Τσελφές Γνώση Χρήσης και Νέες Τεχνολογίες, ΕΜΕΑ, Αθήνα 2005
36. Παπής Κ(1999),Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων και Οργανισμών,ΕΑΠ, σελ 25-26
37. Παππής Κ(2001), Διοίκηση Παραγωγής, Σταμούλης, σελ101-103
38. Πετράκη Γ.,(2010), Οι Νέες Τεχνολογίες μετασχηματίζουν την παραγωγή,Πάντειο Πανεπιστήμιο
39. Τζωρτζάκης Κ και Τζωρτζάκη Α.,(2008),Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ,Rosili ,σελ.193-195