

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΗΨΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

Βασιλάγκος Τρύφων

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ**

Αλεξανδρίδου Άννα

Καλαρά Παρασκευή

Κετσετσίδα Μαρία

**ΠΑΤΡΑ 2008**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:** *«Εργαλεία Και Τεχνικές Λήψης  
Επιχειρησιακών Αποφάσεων»*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	8
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	9

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

#### *«Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»*

1.1 «Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ».....	12
1.2 «ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» .....	13
1.2.1 «Είδη Στόχων» .....	14
1.3 «ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ».....	15
1.3.1 «Ανάλογα Με Το Μέγεθός Του».....	15
1.3.2 «Ανάλογα Με Τον Κλάδο Της Οικονομικής Δραστηριότητας».....	15
1.3.3 «Ανάλογα Με Τη Νομική Μορφή».....	16
1.4 «ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» .....	17
1.4.1 «Η Λειτουργία Προμηθειών» .....	17
1.4.2 «Η Λειτουργία Παραγωγής» .....	18
1.4.3 «Η Λειτουργία Marketing».....	18
1.4.4 «Η Λειτουργία Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών» .....	19
1.4.5 «Η Λειτουργία Προσωπικού» .....	19
1.5 «Η ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» .....	20
1.6 «ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ».....	22

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

#### *«ΛΗΨΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»*

2.1 «Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ».....	24
2.2 «ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ» .....	26
2.3 «ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ».....	30
2.4 «ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» .....	34
2.5 «Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ».....	36
2.5.1 «Ορθολογικό Μοντέλο Λήψης Αποφάσεων» .....	37
2.5.2 «Επικρίσεις Της Ορθολογικής Προσέγγισης» .....	44
2.6 «ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»... ..	46
2.7 «ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ» .....	49
2.8. «ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΙΣΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΕΝΣΤΙΚΤΟ» .....	51

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### **«ΜΕΘΟΔΟΙ ΛΗΨΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

3.1 «ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ» .....	54
3.1.1 «Ορισμός Του Προγραμματισμού» .....	54
3.1.2 «Η Έννοια Του Γραμμικού Προγραμματισμού» .....	55
3.1.3 «Η Χρήση Του Γραμμικού Προγραμματισμού Στην Λειτουργία Ενός Συστήματος» .....	57
3.1.4 «Προϋποθέσεις» .....	59
3.1.5 «Παραδοχές» .....	61
3.1.6 «Μεθοδολογία Ορισμού Προβλήματος» .....	63
3.1.7 «Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού Με Δυο Μεταβλητές» .....	65
3.2 «ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΓΝΙΩΝ» .....	68
3.2.1 «Η Έννοια Της Θεωρίας Παιγνίων» .....	68
3.2.2 «Τα Βασικά Στοιχεία Της Θεωρίας Παιγνίων» .....	69
3.2.3 «Παιγνίο» .....	70
3.2.4 «Παίκτες» .....	70
3.2.5 «Ταξινόμηση Παιγνίων» .....	71
3.2.6 «Στρατηγική» .....	73
3.2.7 «Είδη Στρατηγικών» .....	73
3.2.8 «Τρόποι Περιγραφής Και Ανάλυσης Των Παιγνίων» .....	75
3.2.9 «Αποτελέσματα Παιγνίου» .....	77
3.2.10 «Αμοιβή Παικτών» .....	78
3.3 «ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ» .....	79
3.3.1 «Ο Ορισμός Της Γραμμικής Παλινδρόμησης» .....	79
3.3.2 «Προϋποθέσεις Εφαρμογής Γραμμικής Παλινδρόμησης» .....	79
3.3.3 «Είδη Παλινδρόμησης» .....	82
3.4 «ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» .....	84
3.4.1 «Η Έννοια Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων» .....	84
3.4.2 «Πλεονεκτήματα Και Μειονεκτήματα Της Εφαρμογής Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων» .....	85
3.4.3 «Τρόπος Υπολογισμού Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων» .....	86
3.4.4 «Τα Οικονομετρικά Υποδείγματα Ως Εργαλεία Πρόβλεψης» .....	87
3.5 «ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΕΙΡΑ» .....	89
3.5.1 «Η Έννοια Των Προβλέψεων Με Χρονολογική Σειρά» .....	89
3.5.2 «Βασικοί Σκοποί Της Πρόβλεψης» .....	90
3.5.3 «Παράγοντες Εξέλιξης Μιας Χρονολογικής Σειράς» .....	91
3.5.4 «Πλεονεκτήματα Και Μειονεκτήματα» .....	93
3.5.5 «Τα Βασικά Στάδια Σε Μια Διαδικασία Πρόβλεψης» .....	94
3.5.6 «Προβλήματα Της Εφαρμογής Της Ανάλυσης Των Χρονολογικών Σειρών» .....	96

3.6 «ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ» .....	100
3.6.1 «Βασικές Έννοιες» .....	100
3.6.2 «Κύκλος Ζωής Έργου».....	103
3.6.3 «Οργανωτικές Δομές» .....	105
3.6.4 «Συγκρούσεις Κατά Τη Διαχείριση Ενός Έργου Και Η Αντιμετώπισή τους» .....	109

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### ***«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΗΨΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»***

4.1 «ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ» .....	112
4.1.1 «Η Έννοια Της Μελέτης Σκοπιμότητας» .....	112
4.1.2 «Εφαρμογές Της Μελέτης Σκοπιμότητας» .....	114
4.1.3 «Από Ποιους Πραγματοποιείται».....	115
4.1.4 «Στάδια Εκπόνησης Της Μελέτης Σκοπιμότητας» .....	116
4.1.5 «Λόγοι Διεξαγωγής».....	119
4.1.6 «Συμπεράσματα Μελέτης Σκοπιμότητας» .....	120
4.1.7 «Δομή Μελέτης Σκοπιμότητας» .....	121
4.2 «ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ» .....	126
4.2.1 «Ο Ρόλος Της Έρευνας Αγοράς» .....	127
4.2.2 «Πεδίο Εφαρμογής Της Έρευνας Αγοράς».....	130
4.2.3 «Η Διαδικασία Της Έρευνας Αγοράς».....	131
4.3 «ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ».....	138
4.3.1 «Βεβαιότητα, Αβεβαιότητα Και Κίνδυνος».....	138
4.3.2 «Κίνδυνος Στην Λήψη Επιχειρησιακών Αποφάσεων» .....	139
4.3.3 «Περιπτώσεις Εμφάνισης Στην Επιχείρηση» .....	142
4.3.4 «Παράγοντες Που Συντελούν Στον Επιχειρηματικό Κίνδυνο» .....	142
4.3.5 «Κατηγορίες&Είδη Κινδύνων Που Αντιμετωπίζουν Οι Επιχειρήσεις	143
4.3.6 «Η Ανάλυση Κινδύνου» .....	145
4.3.7 «Λόγοι Που Πραγματοποιείται Η Ανάλυση Κινδύνου» .....	146
4.3.8 «Διαδικασία Διαχείρισης Κινδύνου» .....	146
4.3.9 «Η Διαδικασία Ανάλυσης Κινδύνου.» .....	147
4.3.9.1 «Καθορισμός Και Ανάθεση Ευθυνών».....	148
4.3.9.2 «Στάδια Ανάλυσης Κινδύνου».....	149
4.3.10 «Μέθοδοι Για Την Αντιμετώπιση Ενός Κινδύνου» .....	150

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### **«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»**

5.1 «Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ» .....	153
5.2 «ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ» .....	154
5.2.1 «Διοίκηση» .....	154
5.2.2 «Πληροφορία» .....	154
5.2.3 «Σύστημα» .....	155
5.3 «ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ» .....	156
5.3.1 «Έλεγχος» .....	156
5.3.2 «Ανατροφοδότηση» .....	157
5.4 «ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ» .....	158
5.5 «ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ» .....	159
5.6 «ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ» .....	161
5.6.1 «Χειρόγραφα Και Μηχανογραφημένα Πληροφοριακά Συστήματα» ..	161
5.6.2 «Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών» .....	162
5.6.3 «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης» .....	163
5.6.4 «Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης» .....	165
5.6.5 «Συστήματα Πληροφοριών Marketing» .....	166
5.6.6 «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Marketing (Marketing Decisions Support System)» .....	167
5.7 «ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ» .....	169
5.8 «ΤΟ END - USER COMPUTING ΩΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ» .....	171
ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	173
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	174
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	189

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στα πλαίσια της πτυχιακής αυτής εργασίας με θέμα «εργαλεία και τεχνικές λήψης επιχειρησιακών αποφάσεων» θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε από θεωρητικής πλευράς τις μεθόδους εκείνες με βάσει των οποίων οι επιχειρήσεις αναλύουν τα προβλήματα τους και αποσκοπούν στην ορθή λήψη αποφάσεων για την επίτευξη των προκαθορισμένων τους στόχων.

Επιλέξαμε την εκπόνηση του συγκεκριμένου θέματος με στόχο την ανάλυση της λήψης των επιχειρηματικών αποφάσεων η οποία έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης από πολλούς και αν και λανθασμένα θεωρείται μια απλή και σύντομη διαδικασία στην πραγματικότητα αποτελεί έναν κεντρικό πυρήνα γύρω από τον οποίο στηρίζεται η ανάπτυξη της εκάστοτε επιχείρησης.



## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Στην εργασία αυτή έχουμε ως αντικείμενο μελέτης «τα εργαλεία και τις τεχνικές λήψης επιχειρησιακών αποφάσεων». Για την διεκπεραίωση αυτής της εργασίας χρησιμοποιήθηκε ελληνική και ξένη βιβλιογραφία καθώς και ηλεκτρονική βιβλιογραφία.

Στο εισαγωγικό πρώτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στην έννοια της επιχείρησης, στους στόχους, την δράση, τις λειτουργίες και το περιβάλλον μέσα στο οποίο εκείνη δραστηριοποιείται.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις επιχειρηματικές αποφάσεις, στη διαδικασία που ακολουθείται για την λήψη τους, στους παράγοντες που την επηρεάζουν και στα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την πραγματοποίηση τους.

Στην συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο προσεγγίζονται θεωρητικά κάποιες στατιστικές ή μη μέθοδοι, οι οποίες χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα εκάστοτε επιχειρησιακά προβλήματα και οι οποίες είναι ο γραμμικός προγραμματισμός, η θεωρία των παιγνίων, η παλινδρόμηση, τα οικονομετρικά υποδείγματα, οι προβλέψεις με χρονολογική σειρά και η διοίκηση έργου. Για όλες τις προαναφερθείσες μεθόδους δίνετε ορισμούς τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κατά την εφαρμογή τους, οι διαχωρισμοί καθώς και τα στάδια που ακολουθούνται κατά την υλοποίηση τους.

Επιπροσθέτως, στο τέταρτο κεφάλαιο προσεγγίζεται αρχικά η μελέτη σκοπιμότητας, όπου εξετάζει τις επιδράσεις και τα αποτελέσματα που ενδέχεται να προκύψουν από την εφαρμογή ενός μελλοντικού έργου και ακολουθεί κάποια συγκεκριμένα στάδια. Έπειτα, η έρευνα αγοράς είναι μία ακόμα τεχνική, για την οποία αναφέρουμε την έννοια και τον ρόλο της καθώς και την διαδικασία που απαιτείται για την εξαγωγή των τελικών συμπερασμάτων. Και η τελευταία τεχνική που χρησιμοποιείται είναι η ανάλυση κινδύνου, προκειμένου

να μελετηθούν θέματα που εμπεριέχουν κίνδυνο εξετάζοντας σε ποιες περιπτώσεις εμφανίζονται, για ποιους λόγους, κάτω από ποιους παράγοντες καθώς και ποια είναι η ανάλυση και η διαχείριση του κινδύνου.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, αναφέρεται το κυριότερο εργαλείο που χρησιμοποιείται από μια επιχείρηση για την λήψη των αποφάσεων, το οποίο είναι τα πληροφοριακά συστήματα αναφέροντας την έννοια, τα μέρη που απαρτίζεται, τις διαδικασίες που ακολουθούνται καθώς και τις προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν για την επεξεργασία της πληροφορίας.

Κλείνοντας, συμπεραίνουμε ότι οι παραπάνω μέθοδοι, εργαλεία και τεχνικές αποτελούν την κινητήρια δύναμη για την ζωή και ανάπτυξη μιας οποιασδήποτε επιχείρησης αφού την βοηθούν να πάρει καθοριστικές αποφάσεις για την περαιτέρω πορεία της.

## *ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>*

### *«Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»*

## 1.1 «Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»

*Επιχείρηση είναι ένα κοινωνικό σύστημα αλληλοεξαρτώμενων ενοτήτων, που είναι δυναμικό, έχει εισροές και εκροές, έναν ή περισσότερους αντικειμενικούς σκοπούς και αποτελείται από τέσσερα αλληλοεπηρεαζόμενα μέρη.*

- Ø Το πρώτο είναι το **έργο**, δηλαδή η λειτουργία και ο προσδιορισμός των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, προκειμένου να καθοριστεί ο τρόπος ροής των εργασιών.
- Ø Δεύτερον είναι η **οργανωτική δομή**, σύμφωνα με την οποία ορίζονται οι κανόνες λειτουργίας, το σύστημα της εσωτερικής επικοινωνίας και γίνεται ο καταμερισμός των εργασιακών ρόλων, βάσει της ιεραρχικής δομής.
- Ø Τρίτον είναι τα **μέσα** που χρησιμοποιούνται, όπως η τεχνολογία, τα μηχανήματα, οι μέθοδοι, οι τεχνικές, οι φυσικοί και οι οικονομικοί πόροι.
- Ø Τέλος, το τέταρτο είναι το **ανθρώπινο δυναμικό**, δηλαδή οι εργαζόμενοι, οι οποίοι πρέπει να πληρούν τις ειδικότητες, τις ικανότητες και τα προσόντα που απαιτούνται για την απασχόλησή τους στο έργο.

Συνεπώς, η επιχείρηση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα σχέσεων μεταξύ του ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων που χρησιμοποιούνται, ώστε να υλοποιηθεί ένα συγκεκριμένο έργο κάτω από μια καθορισμένη οργανωτική δομή. Το κυριότερο έργο της επιχείρησης είναι να ικανοποιεί συγκεκριμένες ανάγκες της αγοράς, προσφέροντας προϊόντα ή υπηρεσίες, ώστε να έχει οικονομικό όφελος, δηλαδή κέρδος, προκειμένου να καταφέρει να επιβιώσει στις συνθήκες ανταγωνισμού και να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει.

## 1.2 «ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»

*Στόχοι* είναι οι αντικειμενικοί σκοποί της εκάστοτε επιχείρησης, οι οποίοι αναφέρονται στα αποτελέσματα που επιθυμεί να επιτύχει η καθεμιά. Παρέχουν, επίσης, τον προσανατολισμό για όλες τις αποφάσεις της διοίκησης και καθορίζουν τα πρότυπα βάσει των οποίων μπορεί να αξιολογηθούν τα τελικά αποτελέσματα. Η επίτευξη των κερδών δεν είναι ο μοναδικός σκοπός μιας επιχείρησης. Επιπλέον στόχοι είναι η αύξηση του μεριδίου της αγοράς που κατέχει, η ικανοποίηση των αναγκών του προσωπικού και η πρόοδος του κοινωνικού συνόλου.

Οι στόχοι, όμως, πρέπει να είναι διατυπωμένοι με συγκεκριμένο τρόπο και να γνωστοποιούνται, σε εκείνους που έχουν σχέση με την εκτέλεσή τους. Πριν, δηλαδή, ξεκινήσει οποιαδήποτε δραστηριότητα για την επίτευξη ενός ή περισσότερων στόχων, πρέπει να έχουν γίνει κατανοητοί από όλους τους ενδιαφερόμενους. Οι στόχοι θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από:

- Ø **Σαφήνεια**, τόσο ως προς το περιεχόμενο και τη χρονική του διάρκεια, όσο και ως προς τον φορέα υλοποίησής του.
- Ø **Ρεαλισμό**, πρέπει οι στόχοι να μπορούν να επιτευχθούν με τα μέσα και το προσωπικό που διαθέτει η επιχείρηση.
- Ø **Ιεράρχηση**, ανάλογα με τη σπουδαιότητα του καθενός να καθοριστεί και η σειρά πραγματοποίησής τους.
- Ø **Συνέπεια**, θα πρέπει να συμφωνούν με την πολιτική της επιχείρησης και να είναι συνεπείς με τους υπόλοιπους στόχους που έχουν τεθεί στο ίδιο οριζόντιο ή κατώτερο επίπεδο της διοικητικής ιεραρχίας.

### 1.2.1 «Είδη Στόχων»

Οι στόχοι μιας επιχείρησης είναι πολλοί και διαφέρουν μεταξύ τους. Για το λόγο αυτό τους κατατάσσουμε σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- I. **Παραγωγικοί.** Οι παραγωγικοί στόχοι αναφέρονται στη βασική δραστηριότητα της επιχείρησης, η οποία είναι η παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών προς ικανοποίηση ορισμένων αναγκών των καταναλωτών.
- II. **Οικονομικοί Στόχοι.** Οι στόχοι αυτοί συνυπάρχουν με τους παραγωγικούς, αλλά είναι ανεξάρτητοι από αυτούς. Οι οικονομικοί στόχοι έχουν τη βάση τους στις οικονομικές έννοιες, όπως οικονομικότητα, παραγωγικότητα, αποδοτικότητα, μεγιστοποίηση κερδών κ.α..
- III. **Κοινωνικοί στόχοι.** Οι κοινωνικοί στόχοι δεν έχουν άμεση σχέση με τους βασικούς στόχους και τις επιδιώξεις της επιχείρησης. Κοινωνικοί στόχοι μπορεί να είναι η ικανοποίηση των αναγκών του προσωπικού της επιχείρησης και η βελτίωση των συνθηκών εργασίας, το έμπρακτο ενδιαφέρον για τον περιορισμό της μόλυνσης του περιβάλλοντος, η συνδρομή για διάφορους κοινωνικούς σκοπούς κ.α..

### ***1.3 «ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»***

Οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες με βάση το μέγεθος τους, τον κλάδο στον οποίο ανήκουν και την νομική τους μορφή.

#### ***1.3.1 «Ανάλογα Με Το Μέγεθός Τους»***

Οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε μικρές και σε μεγάλες. Ως βάση για αυτή την διάκριση λαμβάνονται διάφορα κριτήρια, όπως είναι ο αριθμός του απασχολούμενου προσωπικού, η παραγωγική ικανότητα, το χρησιμοποιούμενο κεφάλαιο και η τεχνοοικονομική δυναμικότητα.

#### ***1.3.2 «Ανάλογα Με Τον Κλάδο Της Οικονομικής Δραστηριότητας»***

Διακρίνονται σε επιχειρήσεις πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς παραγωγής.

Στις επιχειρήσεις *πρωτογενούς παραγωγής* περιλαμβάνονται εκείνες οι επιχειρήσεις, των οποίων τα προϊόντα χρησιμοποιούνται είτε ως πρώτη ύλη από άλλες επιχειρήσεις είτε καταναλώνονται όπως έχουν από τον άνθρωπο. Δηλαδή, οι γεωργικές, οι αλιευτικές, οι δασικές και άλλες επιχειρήσεις.

Στις *δευτερογενούς παραγωγής* ανήκουν οι επιχειρήσεις, οι οποίες με την επεξεργασία και την κατεργασία των πρώτων υλών αποβλέπουν στην παραγωγή προϊόντων. Δηλαδή, επιχειρήσεις βιομηχανικές, βιοτεχνικές, ενεργειακές και κατασκευαστικές.

Τέλος, διακρίνονται στις επιχειρήσεις *τριτογενούς παραγωγής* όπου ανήκουν οι επιχειρήσεις, οι οποίες επιδιώκουν την κυκλοφορία των παραγόμενων αγαθών της πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής και διευκολύνουν την παροχή υπηρεσιών πάσης φύσεως. Τέτοιου είδους επιχει-

ρήσεις είναι οι εμπορικές, οι τραπεζικές, οι ασφαλιστικές, οι μεταφορικές και άλλες επιχειρήσεις.

### 1.3.3 «Ανάλογα Με Τη Νομική Μορφή»

Ανάλογα με τη νομική μορφή οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε ατομικές, σε εταιρικές και σε συλλογικές επιχειρήσεις.

Φορέας της **ατομικής** επιχείρησης είναι μόνο ένα άτομο αυτοαπασχολούμενο ή βοηθούμενο από κάποιον αριθμό ατόμων. Οι ατομικές επιχειρήσεις είναι συνήθως μικρές και αποτελούν την παλαιότερη μορφή επιχείρησης.

Σε αντίθεση, οι **εταιρικές** επιχειρήσεις προέρχονται από την συνεργασία τουλάχιστον δύο ατόμων που συνδέονται μεταξύ τους με εταιρικό δεσμό. Αυτές διακρίνονται σε προσωπικές και σε κεφαλαιουχικές εταιρίες. Οι προσωπικές εταιρίες παίρνουν διάφορες μορφές, οι οποίες είναι Ομόρρυθμη Εταιρεία (Ο.Ε.) και Ετερόρρυθμη Εταιρεία (Ε.Ε.). Στις κεφαλαιουχικές εταιρίες ανήκουν οι Ανώνυμες Εταιρίες (Α.Ε.) και οι Εταιρίες Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.).

Τέλος, στις **συλλογικές** επιχειρήσεις συμπεριλαμβάνονται οι συνεταιρισμοί, οι σύλλογοι, τα σωματεία, τα ιδρύματα κ.α.. Σκοπός αυτών των επιχειρήσεων δεν είναι κατ' ανάγκη η εξασφάλιση κερδών, αλλά η εξυπηρέτηση γενικότερων σκοπών των μελών τους.



## **1.4 «ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»**

Η επιχείρηση ως σύστημα λαμβάνει εισροές και συγχρόνως ενεργώντας κατάλληλα τις μετασχηματίζει σε εκροές. Κατά την διαδικασία αυτή λαμβάνουν χώρα στον επιχειρησιακό χώρο ορισμένες συντονισμένες λειτουργίες, χωρίς τις οποίες η επιχείρηση δεν είναι δυνατόν να υλοποιήσει τους στόχους της. Οι λειτουργίες των επιχειρήσεων ή των οργανισμών διαφέρουν από περίπτωση σε περίπτωση. Όμως, υπάρχουν ορισμένες απαραίτητες κοινές λειτουργίες, που για τις μεγάλες επιχειρήσεις επιτελούνται από ξεχωριστές διευθύνσεις, υπηρεσίες ή τμήματα.

### **1.4.1 «Η Λειτουργία Προμηθειών»**

Ασχολείται με την προμήθεια των κατάλληλων πρώτων υλών ή εμπορευμάτων, στον κατάλληλο χρόνο και στην καλύτερη τιμή. Το αντικείμενο των υπευθύνων της λειτουργίας παραγωγής περιλαμβάνει την έρευνα αγοράς για τον εντοπισμό των κατάλληλων πρώτων υλών ή εμπορευμάτων, την επιλογή των προμηθευτών, τον προγραμματισμό του κατάλληλου χρόνου πραγματοποίησης των αγορών και τέλος την διαπραγμάτευση της τιμής της αγοράς, τον τρόπο πληρωμής, τους όρους παράδοσης και τον τρόπο μεταφοράς. Όμως, τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες των υπεύθυνων δεν παύουν μετά την πραγματοποίηση των αγορών. Κατά την παραλαβή των πρώτων υλών ή των εμπορευμάτων πρέπει να ελέγξουν αν οι ποσότητες αντιστοιχούν στο τιμολόγιο και αν πληρούν τους όρους προδιαγραφών.

### *1.4.2 «Η Λειτουργία Παραγωγής»*

Αυτή η λειτουργία περιλαμβάνει:

- Ø την μεθοδολογία της παραγωγής,
- Ø την εγκατάσταση του εργοστασίου και την διάταξη των χώρων,
- Ø τον προγραμματισμό και τον έλεγχο,
- Ø τον σχεδιασμό του προϊόντος,
- Ø την εξασφάλιση ποιότητας βάσει προτύπων,
- Ø τον έλεγχο των αποθεμάτων,
- Ø την μελέτη εργασίας και τον σχεδιασμό έργου.

### *1.4.3 «Η Λειτουργία Marketing»*

Αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ της επιχείρησης και του περιβάλλοντος και φέρει την μεγαλύτερη ευθύνη για την υλοποίηση του προγράμματος της επιχείρησης. Ασχολείται με την ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή, και ταυτόχρονη επίτευξη των στόχων της επιχείρησης, κατευθύνει τα μέσα της και επιβεβαιώνει συνεχώς ότι ο καταναλωτής είναι ικανοποιημένος.

#### ***1.4.4 «Η Λειτουργία Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών»***

Η λειτουργία αυτή είναι απαραίτητη αφού το αντικείμενό της είναι οι χρηματορροές μέσα και έξω από την επιχείρηση, δηλαδή πληρωμές, εισπράξεις, προετοιμασία ετήσιου ισολογισμού, κοστολόγηση προϊόντων. Καθώς, επίσης, αξιολόγηση των προτεινόμενων επενδύσεων για την αγορά, βελτίωση ή επέκταση κτιρίων ή μηχανολογικού εξοπλισμού, εκπαίδευση προσωπικού, ανεύρεση πηγών για την χρηματοδότηση εγκεκριμένων επενδύσεων ή την επικερδή τοποθέτηση υφισταμένων αποθεματικών.

#### ***1.4.5 «Η Λειτουργία Προσωπικού»***

Η λειτουργία προσωπικού έχει ως αντικείμενο της τον άνθρωπο. Ο άνθρωπος είναι το βασικότερο στοιχείο για την υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης. Έτσι, σε μια σύγχρονη επιχείρηση αυτή η λειτουργία αναλαμβάνει την ευθύνη να επιλύσει τρία βασικά προβλήματα:

- ∅ να προσελκύσει αρκετό και κατάλληλο προσωπικό,
- ∅ να δραστηριοποιήσει το προσωπικό και
- ∅ να διατηρήσει το προσωπικό της επιχείρησης.

Πρέπει να τονιστεί ότι αυτές οι βασικές λειτουργίες δεν διαχωρίζονται, ούτε συνδυάζονται σε μονάδες εργασίας πάντα κατά τον ίδιο τρόπο. Η κάθε επιχείρηση διαμορφώνει τη δική της διάρθρωση, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες που έχει, και ανάλογα με τον τρόπο που νομίζει ότι ικανοποιεί καλύτερα τις ανάγκες αυτές.

## **1.5 «Η ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»**

Από διοικητικής πλευράς, η επιδίωξη της επιχείρησης είναι να θέσει κάτω από απόλυτο έλεγχο τις σχέσεις ανταλλαγών που διατηρεί με το περιβάλλον, ρυθμίζοντας ανάλογα τις εσωτερικές λειτουργίες. Συγκεκριμένα, η επιχείρηση προσπαθεί να αποφύγει ή να περιορίσει εξωτερικές απειλές, να εκμεταλλευτεί ή να δημιουργήσει εξωτερικές ευκαιρίες, να αποδεχτεί ή να παρακάμψει εξωτερικούς περιορισμούς.

Αντίστοιχα, από εμπορικής πλευράς, επιδιώκει να σχηματίσει πλεόνασμα και να συνεχίσει την ανάπτυξή της με αυτοχρηματοδότηση.

Σε πρακτική βάση, η διοίκηση και τα στελέχη που ευθύνονται για την λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων αξιολογούν το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και τις ενδοεπιχειρησιακές συνθήκες και τάσεις στο εσωτερικό περιβάλλον, προσδιορίζουν εναλλακτικούς στόχους, μελετούν την σκοπιμότητά τους, εξετάζουν τις δυνατότητες επίτευξής τους και επιλέγουν δραστηριότητες και έργα, που συνδυάζουν σχετικά χαμηλό επιχειρηματικό κίνδυνο με σχετικά υψηλό βαθμό οικονομικής απόδοσης.

Στη συνέχεια, καταρτίζουν τα σχέδια δράσης, λαμβάνοντας υπόψη τις προδιαγραφές των δραστηριοτήτων και τις απαιτήσεις των εργασιών, τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που επηρεάζουν τα σχέδια δράσης, τις εναλλακτικές τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των έργων μαζί με το σχετικό συγκριτικό τους κόστος, τον προϋπολογισμό των έργων και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσής τους, το μέγεθος και τη σύνθεση των ειδικοτήτων της εργατικής δύναμης που απαιτεί το έργο και η οποία υπάρχει διαθέσιμη ή μπορεί να αναζητηθεί στην αγορά εργασίας και τέλος, το κόστος των υλικών, της εργασίας, της ενέργειας και του κεφαλαίου που απαιτούνται για την εκτέλεση των έργων.

Προφανώς, οι αποφάσεις που αφορούν την επιλογή των στόχων, τον σχεδιασμό των δράσεων και τις μεθόδους ενεργοποίησης του προσωπικού πρέπει να λαμβάνονται από την διοίκηση της επιχείρησης σε συνεργασία με τα υψηλόβαθμα στελέχη που λαμβάνουν τα μηνύματα των αλλαγών του εξωτερικού περιβάλλοντος και που διαθέτουν την δύναμη (εξουσία) να χαράζουν την πολιτική (στρατηγική) της επιχείρησης.

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την αβεβαιότητα και την ανταγωνιστικότητα από την μια πλευρά και την πολυπλοκότητα με την μαζική έκφραση των επιχειρησιακών προβλημάτων από την άλλη, συνιστούν ένα πρόσφορο περιβάλλον, μέσα στο οποίο καλούνται να δραστηριοποιηθούν και να αναπτυχθούν και όχι απλώς να επιβιώσουν οι σύγχρονες επιχειρήσεις.

## **1.6 «ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»**

Η επιχείρηση ικανοποιώντας τις ανάγκες των πελατών της με υπηρεσίες ή προϊόντα που παράγει, καθορίζει την μετέπειτα πορεία της. Δηλαδή, η επιχείρηση είναι ένα ανοικτό σύστημα, το οποίο ανταλλάσσει ενέργεια, ύλη και πληροφορίες με ένα πολυδιάστατο περιβάλλον που βρίσκεται σε κατάσταση συνεχούς αλλαγής, κυρίως λόγω της ραγδαίας τεχνολογικής εξέλιξης, του ανταγωνισμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Έτσι, η επιχείρηση επηρεάζει το περιβάλλον της αλλά, κυρίως, επηρεάζεται από αυτό.

Το περιβάλλον της επιχείρησης αποτελείται από δύο μέρη. Το εξωτερικό περιβάλλον (μακροπεριβάλλον), και το εσωτερικό περιβάλλον (μικροπεριβάλλον). Εκτός από τους ευρείς περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν μια επιχείρηση, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το εξωτερικό της περιβάλλον, όπως οι κοινωνικοί, οι πολιτικοί, οι οικονομικοί και οι τεχνολογικοί παράγοντες. Ενώ, στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης τα στοιχεία που βρίσκονται μέσα σε αυτή και είναι διαθέσιμα να χρησιμοποιηθούν για την εκπλήρωση των στόχων της ονομάζονται επιχειρησιακοί πόροι και είναι φυσικοί, ανθρώπινοι, τεχνολογικοί και χρηματοδοτικοί.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

### **«ΛΗΨΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

## 2.1 «Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ»

Η λήψη αποφάσεων είναι μια διαδικασία που χαρακτηρίζει την ανθρώπινη δραστηριότητα στο σύνολό της. Ο άνθρωπος βρίσκεται καθημερινά σε καταστάσεις στις οποίες καλείται να λάβει αποφάσεις. Το ίδιο ισχύει και στον εργασιακό τομέα, σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από άποψη συχνότητας και «βαρύτητας» της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, όσο ανερχόμαστε την ιεραρχική κλίμακα ενός επιχειρησιακού οργανισμού.

Ανεξαρτήτως της σημασίας ή της πολυπλοκότητας της απόφασης, «αποφασίζω» σημαίνει ουσιαστικά ότι μετά από σκέψη επιλέγω μεταξύ δύο ή περισσότερων εναλλακτικών λύσεων την πλέον πρόσφορη και αποτελεσματική, σύμφωνα με τις εκάστοτε περιστάσεις. **Εναλλακτική λύση**, είναι ένας τρόπος ενέργειας που είναι πιθανόν να περιορίσει ή να διορθώσει ένα πρόβλημα ή να μεγιστοποιήσει μία ευκαιρία. Λέγοντας **πρόβλημα**, εννοούμε, κάθε ζήτημα για το οποίο αναζητούμε λύσεις και λαμβάνουμε αποφάσεις. Στην επιχειρηματική ζωή, όπως και στην υπόλοιπη ζωή, το πρόβλημα κάποιου πιθανόν να είναι το αποτέλεσμα που κάποιος άλλος αναζητά με μεγάλο ενδιαφέρον.

Κάθε απόφαση, ακόμη και μία απόφαση που φαίνεται να έχει ληφθεί χωρίς καμία σκέψη, είναι το αποτέλεσμα μιας νοητικής διαδικασίας κατά την οποία αναλύονται τα χαρακτηριστικά του ζητούμενου, αξιολογούνται οι προσφερόμενες εναλλακτικές και τελικά επιλέγεται η πλέον πρόσφορη από αυτές. Επειδή η διαδικασία μπορεί να συμβαίνει πολλές φορές μέσα, στη διάρκεια ακόμη και μίας ημέρας, και να αφορά γεγονότα που περιλαμβάνουν ένα ευρύτατο φάσμα δραστηριοτήτων, πολλές φορές δεν έχουμε συναίσθηση (τουλάχιστον για επιλογές των οποίων οι επιπτώσεις είναι αμελητέες, όπως η αγορά ενός προϊόντος) του γεγονότος ότι, έστω και ασυνείδητα, ο «μηχανισμός» της διαδικασίας της λήψης απόφασης «ενεργοποιείται» άμεσα μόλις καλούμαστε να επιλέξουμε κάτι από κάτι άλλο. Σε περιπτώσεις, βέβαια, στις οποίες οι



επιπτώσεις της επιλογής δεν είναι αμελητέες, με τον έναν ή τον άλλο τρόπο αναζητούμε να επιλέξουμε την ενέργεια εκείνη η οποία θα είναι η πλέον κερδοφόρα ή η λιγότερο ζημιογόνα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο καθένας μας προσπαθεί να ακολουθήσει κάποια συγκεκριμένα «βήματα» ώστε να διασφαλίσει την εξεύρεση της καλύτερης δυνατής επιλογής.

## **2.2 «ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ»**

Ως επιχειρηματικές αποφάσεις χαρακτηρίζονται εκείνες που αναφέρονται σε όποιας μορφής επιχειρηματική δραστηριότητα. Ο επιχειρηματίας ή ο υπεύθυνος προϊστάμενος καλείται να λάβει μία απόφαση, προκειμένου να «γεφυρώσει» το χάσμα που παρατηρείται μεταξύ ενός αντικειμενικού στόχου που έχει θέσει εξαρχής η επιχείρηση και της απόκλισης που παρατηρείται μεταξύ του επιθυμητού αποτελέσματος και της πραγματικής κατάστασης που επικρατεί, επιλέγοντας την καλύτερη από ένα πλήθος εναλλακτικών λύσεων. Οι επιχειρηματικές αποφάσεις λαμβάνονται λόγω αυτής της ανάγκης τροποποίησης μίας κατάστασης, δηλαδή ελέγχουν την πιθανότητα μίας αλλαγής. Η αλλαγή αυτή εντοπίζεται στην μετατροπή της ισχύουσας κατάστασης σε μία άλλη, η οποία είναι περισσότερο επιθυμητή. Ο επιχειρηματίας πρέπει να λάβει την απόφαση αν θα πραγματοποιηθεί η αλλαγή αυτή, όπως επίσης ποια είναι η πλέον ενδεδειγμένη μέθοδος για την πραγματοποίηση της αλλαγής. Μπορεί να προβλέψει τις γενικές επιπτώσεις της κάθε λύσης, όμως το συνολικό αποτέλεσμα της απόφασης που λαμβάνει παραμένει αβέβαιο.

Για παράδειγμα ο διευθυντής μιας επιχείρησης αντιμετωπίζει έλλειψη στο προσωπικό της αποθήκης εξαιτίας μιας μη αναμενόμενης αύξησης της ζήτησης. Πρώτο ερώτημα που τίθεται είναι αν πρέπει να μεταφέρει εργαζόμενους από άλλα τμήματα για να βοηθήσουν στην αποθήκη. Στην περίπτωση που αποφασίσει θετικά, πρέπει να επιλέξει το τμήμα από το οποίο θα μεταφέρει προσωπικό. Αφού επιλέξει το τμήμα, πρέπει να επιλεγούν τα συγκεκριμένα άτομα που θα μεταφερθούν προσωρινά, για να ενισχύσουν τις λειτουργίες των εισαγωγών και εξαγωγών στην αποθήκη. Συχνά, οι αποφάσεις οδηγούν σε αλλαγές οι οποίες προκαλούν διαταραχή της ομαλής λειτουργίας της επιχείρησης. Η σημασία των εκάστοτε αποφάσεων είναι καθοριστική για την πορεία της επιχείρησης, διότι η θέση της σήμερα είναι αποτέλεσμα των αποφάσεων που έχουν ληφθεί στο παρελθόν.

Ερωτήματα που απασχολούν τον επιχειρησιακό τομέα είναι σχετικά με λειτουργικά θέματα όπως, αν θα πρέπει και πότε να μεταφερθούν τα κεντρικά γραφεία της επιχείρησης, που θα έπρεπε να ανοίξει το νέο υποκατάστημα, ποιος πρέπει να είναι ο πρόεδρος του νέου τμήματος, ποιο υπολογιστικό σύστημα πρέπει να αγοραστεί, πότε είναι η κατάλληλη στιγμή για αύξηση της παραγωγής, αγορά νέου εξοπλισμού, επέκτασης των εξαγωγών σε νέες αγορές ή στο εξωτερικό, ποια θα είναι η τιμή του νέου προϊόντος, ποιο το κόστος για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος κ.α.. Επιπροσθέτως, οι επιχειρήσεις έχουν σημαντικά μακροπρόθεσμα ή στρατηγικά ερωτήματα όπως, ποια πρέπει να είναι η θέση της εταιρείας στο μέλλον, σε ποιους ερευνητικούς τομείς πρέπει να επεκταθεί.

Η λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα στην ανάπτυξη και στην εξέλιξη των επιχειρήσεων και αποτελεί μέρος των καθηκόντων των διοικητικών στελεχών. Η λήψη αποφάσεων δεν είναι ξεχωριστή λειτουργία της οργανώσεως και διοικήσεως αλλά αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των υπολοίπων λειτουργιών αυτής. Τα διοικητικά στελέχη λαμβάνουν αποφάσεις παράλληλα με τα άλλα καθήκοντα τους, όπως τον προγραμματισμό, την οργάνωση, την διεύθυνση, τον συντονισμό και τον έλεγχο.

Τα διοικητικά στελέχη όλων των επιπέδων της ιεραρχίας ασχολούνται με την λήψη αποφάσεων, ανάλογης σημασίας με το επίπεδο που βρίσκονται, τις αρμοδιότητες δηλαδή και την εξουσία που έχει ο καθένας. Οι αποφάσεις των ανωτάτων στελεχών επηρεάζουν όλη την επιχείρηση.

Τα διοικητικά στελέχη λαμβάνουν αποφάσεις σοβαρές ή ασήμαντες κάθε μέρα. Όσο ασήμαντη και αν είναι η απόφαση ακολουθεί μία προσδιορίσιμη διαδικασία. Ακόμη, οι αποφάσεις που λαμβάνονται, άλλοτε είναι προγραμματισμένες και άλλοτε είναι απρογραμμάτιστες, ανάλογα με τα προβλήματα που παρουσιάζονται και την σημασία τους. Πολλές φορές, μερικές αποφάσεις είναι τόσο περίπλοκες και τόσο σημαντικές ώστε τα άτομα που αναλύουν το πρόβλημα δεν είναι τα ίδια με αυτά που είναι υπεύθυνα για την λήψη της τελικής

απόφασης. Δηλαδή, γίνεται διαχωρισμός ανάμεσα στον αναλυτή των αποφάσεων, αυτόν δηλαδή που μελετά ποιες αποφάσεις πρέπει να ληφθούν και τον λήπτη των αποφάσεων, αυτόν δηλαδή που είναι υπεύθυνος για την λήψη της τελικής απόφασης.

Τα διοικητικά στελέχη θεωρούν μερικές φορές την λήψη αποφάσεων, ως την βασική τους εργασία, επειδή πρέπει συνεχώς να αποφασίζουν:

1. τι πρέπει να γίνει,
2. ποιος πρέπει να το κάνει,
3. πότε,
4. πού, και μερικές φορές, και
5. με ποιο τρόπο θα γίνει.

Η λήψη αποφάσεων στηρίζεται στον προγραμματισμό-σχεδιασμό και συνδέεται τόσο με αυτή την λειτουργία - καθήκον των διοικητικών στελεχών όσο και με τα υπόλοιπα καθήκοντά τους. Πολύ συχνά αποτελεί υπέρβαση δυνάμεως ή προσωπική επιλογή ή μέτρια διεύθυνση ή μια επίδειξη του πνεύματος της απόφασης. Η βαθειά ανάλυση του προβλήματος, ο προσδιορισμός της υφισταμένης πρώτης αιτίας και ο κατάλογος των εναλλακτικών λύσεων παρέχουν την δυνατότητα σ' αυτούς που λύνουν τα προβλήματα και λαμβάνουν τις αποφάσεις να κάνουν αντικειμενική ή ορθολογική εκτίμηση.

Μια πορεία δράσεως είτε αποφασισθεί μεμονωμένα είτε συνολικά, θα πρέπει τα διοικητικά στελέχη για να λάβουν μια σωστή και «ορθολογική» απόφαση να έχουν υπόψη τους κάποιες πρακτικές που συνήθως βοηθούν, οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- i.** Να είναι ικανά, να λαμβάνουν σωστά αποφάσεις.
- ii.** Να επιχειρούν να φθάσουν σε κάποιο στόχο, που δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς θετικές ενέργειες.

- iii.** Να έχουν σαφή αντίληψη των πορειών, μέσω των οποίων θα μπορούσε να επιτευχθεί ένας στόχος με τις συνθήκες, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς που υπάρχουν.
- iv.** Θα πρέπει να γίνεται σαφής διάκριση του τι είδους (κρίσιμες ή μη, λειτουργικές ή στρατηγικές, κ.λπ.) επιλογές κάνουν οι υψηλά ιστάμενοι στην ιεραρχική κλίμακα και τι είδους τα κατώτερα στελέχη.
- v.** Θα πρέπει ο υπεύθυνος να θυμάται πάντα ότι έχει την τελική ευθύνη για τις αποφάσεις που αναθέτει σε άλλους, γι' αυτό και θα πρέπει να τους επιβλέπει συνεχώς και ιδιαίτερα αν χειρίζονται ευαίσθητα θέματα.
- vi.** Θα πρέπει ο υπεύθυνος να τους εκπαιδεύει, να τους δίνει τις απαραίτητες πληροφορίες και να τους περιβάλλει με εμπιστοσύνη.
- vii.** Θα πρέπει ο υπεύθυνος να μην υπονομεύει ή αντικρούει τις αποφάσεις τους εκτός αν είναι ιδιαίτερα αναγκαίο. Μια απόφαση απορρίπτεται μόνο κατόπιν συνεννοήσεως των ατόμων που την ανέλαβαν.
- viii.** Να γνωρίζουν που αρχίζει και που σταματά μία απόφαση και σε ποιες αρχές θα βασισθεί η λήψη αποφάσεως.
- ix.** Να έχουν τις πληροφορίες και την ικανότητα να αναλύσουν τις εναλλακτικές λύσεις για την επίτευξη του επιδιωκόμενου σκοπού. Να συμπληρώνονται οι πληροφορίες διαρκώς, ώστε να υπάρχει «επαναπληρόρηση».
- x.** Να έχουν την αισιοδοξία, ότι θα επιτύχουν επιλέγοντας την εναλλακτική λύση, που υπόσχεται περισσότερο την πραγματοποίηση του στόχου.
- xi.** Είναι ιδιαίτερα λειτουργικό το αποκεντρωμένο μοντέλο διοίκησης. Αυτοί που βιώνουν τις συνέπειες των αποφάσεων πρέπει τουλάχιστον να συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης του.

## 2.3 «ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»

Η μελέτη πολλών αποφάσεων που πάρθηκαν κάτω από διαφορετικές συνθήκες, καθώς και σε διάφορα επίπεδα, όπως δηλαδή αποφάσεις ατόμων, ομάδων ατόμων ή ακόμη και αποφάσεις οργανισμών, απέδειξε ότι κατά τη λήψη αποφάσεων ακολουθούνται μερικά βασικά βήματα βάση λογικής, δηλαδή μια διαδικασία. Η διαδικασία αυτή αποτελεί ένα σύστημα εισροής, δημιουργίας, χρησιμοποίησης και εκροής. Η διαδικασία λήψης αποφάσεων μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλα τα προβλήματα που δημιουργούνται μέσα σε μια επιχείρηση, δηλαδή από τα τελείως απλά, συνηθισμένα και καθημερινά προβλήματα, μέχρι τα πιο περίπλοκα και σύνθετα.

Τα προβλήματα, επομένως και τις αποφάσεις, μπορούμε να τα διακρίνουμε κατά διάφορους τρόπους. Έτσι, ο H.A.Simon διακρίνει τις αποφάσεις σε **προγραμματισμένες** (programmed decisions) και **απρογραμμάτιστες** (non-programmed decisions) και αναφέρει ότι, προγραμματισμένες είναι οι αποφάσεις που αφορούν προβλήματα που επαναλαμβάνονται συχνά, είναι συνηθισμένα, έχουν μια συγκεκριμένη δομή και για την αντιμετώπιση τους αναπτύσσεται και ακολουθείται ένας ορισμένος και γνωστός τρόπος. Αντίθετα, απρογραμμάτιστες είναι οι αποφάσεις που αφορούν νέα προβλήματα, αδόμητα και ιδιαίτερα σημαντικά. Στην περίπτωση αυτή δεν έχει αναπτυχθεί ένας ορισμένος τρόπος ή πορεία για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων. Αυτό μπορεί να συμβαίνει, επειδή το πρόβλημα παρουσιάζεται για πρώτη φορά, είτε επειδή η φύση και η δομή του δεν είναι συγκεκριμένη ή απλή είτε επειδή το πρόβλημα αν και έχει μεν παρουσιαστεί στο παρελθόν, είναι πάντα πολύ σοβαρό και γι' αυτό το λόγο χρειάζεται ιδιαίτερη μελέτη.

Άλλωστε ο P.Drucker διακρίνει τις αποφάσεις σε **τακτικές ή λειτουργικές** (tactical decisions) και σε **στρατηγικές** αποφάσεις (strategic decisions). Οι τακτικές αποφάσεις, ιδίως όσες εμπλέκουν τους εργαζόμενους της επιχείρησης απαιτούν ευαίσθητους χειρισμούς. Είναι οι αποφάσεις που συγκεντρώνουν την προσοχή των διοικητικών φορέων στη φάση της επίλυσης του προβλήματος και έτσι η διαδικασία της λήψης αποφάσεων περιορίζεται συνήθως στην επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων. Το κύριο κριτήριο της επιλογής είναι κατά κανόνα η μεγιστοποίηση του κέρδους ή ελαχιστοποίηση του κόστους. Συχνά, οι τακτικές αποφάσεις είναι περίπλοκες και πολύ σοβαρές, εξακολουθούν όμως να έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά γνωρίσματα, δηλαδή η κατάσταση είναι δεδομένη και οι επιδιώξεις-στόχοι είναι γνωστές.

Πιο απαιτητικές και σημαντικές είναι οι στρατηγικές αποφάσεις, που συνεπάγονται την ανακάλυψη και τον καθορισμό της κατάστασης (προβλήματος) ή την αλλαγή της, καθώς και τον προσδιορισμό των διαθέσιμων πόρων ή των πόρων που θα έπρεπε να υπάρχουν. Στις στρατηγικές αποφάσεις περιλαμβάνονται και οι αποφάσεις καθορισμού των αντικειμενικών στόχων της επιχείρησης, καθώς επίσης και των μέσων για την πραγμάτωσή τους. Επίσης, είναι οι αποφάσεις που αφορούν την παραγωγικότητα, γιατί με αυτές επιδιώκεται πάντοτε η αλλαγή της όλης κατάστασης και αποτελούν μακροχρόνια σχέδια δράσης και οι επιπτώσεις των οποίων οροθετούνται σε ένα μεγάλο χρονικό διάστημα.

Επίσης, ο A.L.Debbecg διακρίνει τις αποφάσεις σε αποφάσεις **συνηθισμένες** (routine decisions), **δημιουργικές** (creative decisions) και **αποφάσεις διαπραγμάτευσης** (negotiated decisions). Ομοίως, ο W.J.Gore κάνει την εξής διάκριση σε αποφάσεις **συνηθισμένες** (routine decisions), **αποφάσεις προσαρμογής** (adaptive decisions) και **αποφάσεις καινοτομίας** (innovative decisions).

Όλες οι παραπάνω διακρίσεις των αποφάσεων μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες, πρώτον, στην κατηγορία αποφάσεων που περιλαμβάνει τις προγραμματισμένες, τις συνηθισμένες, τις τακτικές και τις αποφάσεις διαπραγμάτευσης και δεύτερον, στην κατηγορία αποφάσεων που περιλαμβάνει τις απρογραμμάτιστες, τις στρατηγικές, τις δημιουργικές και τις αποφάσεις καινοτομίας.

Οι αποφάσεις της πρώτης κατηγορίας λαμβάνονται, συνήθως κάτω από συνθήκες βεβαιότητας, από τους φορείς της κατώτερης ή μέσης βαθμίδας της διοικητικής ιεραρχίας. Τέτοιες αποφάσεις είναι οι αποφάσεις καθορισμού αποθεμάτων, κατανομής πόρων, συνδυασμού παραγόμενων προϊόντων, μεταφοράς προϊόντων κ.α.. Στην επίλυση των προβλημάτων-αποφάσεων αυτής της κατηγορίας συμβάλλουν σημαντικά οι διάφορες τεχνικές της επιχειρησιακής έρευνας.

Οι αποφάσεις της δεύτερης κατηγορίας λαμβάνονται, συνήθως κάτω από συνθήκες κινδύνου και αβεβαιότητας, από τους φορείς της ανώτερης βαθμίδας της διοικητικής ιεραρχίας, βασίζονται κυρίως στην κρίση, στη διαίσθηση, καθώς και στη δημιουργική σκέψη του διοικητικού στελέχους που αποφασίζει. Εδώ, θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι οι διοικητικοί φορείς προτιμούν να ασχολούνται με τη λήψη αποφάσεων της πρώτης κατηγορίας. Όμως, στην περίπτωση αυτή παραμελούν τους μακροπρόθεσμους στόχους και στρατηγικές και δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο της επιχειρηματικής δράσης. Αυτός είναι ένας από τους βασικούς λόγους που οι αποφάσεις της δεύτερης κατηγορίας γίνονται όλο και πιο συχνά από ομάδες ατόμων.



Τέλος, οι αποφάσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως **οριστικές**, δηλαδή οι αποφάσεις που καλύπτουν όλες τις πτυχές του ζητούμενου, οι **σταδιακές**, που είναι η λήψη «υπό-αποφάσεων» για κάθε πτυχή του ζητούμενου σε μία διαδικασία βήμα προς βήμα, και οι **αναστρέψιμες ή μη**, οι οποίες χαρακτηρίζονται από το κατά πόσο οι ληφθείσες αποφάσεις είναι απολύτως δεσμευτικές μέχρι και την ολοκλήρωση της υλοποίησης των αποφάσεων και δεν επιδέχονται τροποποιήσεις ή το αντίθετο.

## 2.4 «ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»

Στον κάθε τομέα της επιχείρησης για την διαδικασία της λήψης αποφάσεων απαιτείται η ύπαρξη των παρακάτω πληροφοριών ανά τομέα:

### Λογιστική Και Χρηματοδότηση

- Ø Πρόβλεψη και προγραμματισμός των ταμειακών ροών (cash flows).
- Ø Προσδιορισμός των πελατών στους οποίους θα γίνει πίστωση ως και του ύψους της πίστωσης.
- Ø Κατανομή των επενδύσεων μεταξύ των διαφόρων δραστηριοτήτων της επιχείρησης.
- Ø Διαχείριση του επενδυτικού χαρτοφυλακίου της επιχείρησης.
- Ø Υποστήριξη της διαδικασίας κοστολόγησης (cost accounting).
- Ø Υποστήριξη της ελεγκτικής κ.λ.π..

### Marketing

- Ø Προσδιορισμός του άριστου συνδυασμού ποσοτήτων των προϊόντων που θα παραχθούν, δεδομένης της ζήτησης της αγοράς.
- Ø Κατανομή της διαφημιστικής δαπάνης μεταξύ διαφορετικών μέσων μαζικής επικοινωνίας.
- Ø Εύρεση του προσφορότερου χρόνου για την είσοδο ενός νέου προϊόντος στην αγορά.
- Ø Προσδιορισμός της ζητούμενης ποσότητας σε δεδομένη τιμή.
- Ø Αξιολόγηση των δαπανών προώθησης των προϊόντων.
- Ø Πρόβλεψη των μελλοντικών πωλήσεων της επιχείρησης.

- Ø Εγκατάσταση των υποκαταστημάτων με άριστο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος.
- Ø Αξιολόγηση της επιρροής στην αγορά μιας στρατηγικής marketing ενός ανταγωνιστή κ.λ.π..

### **Παραγωγή**

- Ø Επιλογή των προϊόντων και της ποσότητας αυτών που θα παραχθούν.
- Ø Ελαχιστοποίηση των συνολικών αποθεμάτων.
- Ø Προσαρμογή της παραγωγής στις περιπτώσεις που η ζήτηση παρουσιάζει μεγάλη εποχικότητα.
- Ø Επιλογή τόπου εγκατάστασης ενός εργοστασίου.
- Ø Διερεύνηση και βελτίωση της ποιότητας της παραγωγής κ.λ.π..

### **Ανάπτυξη-Ανθρώπινοι πόροι**

- Ø Πρόσληψη απασχολούμενων στον κατάλληλο χρόνο.
- Ø Εναρμόνιση των αναγκών για προσωπικό με την εποχικότητα της ζήτησης των προϊόντων.
- Ø Κατανομή των επιστημόνων ενός εργαστηρίου σε επιμέρους ερευνητικά προγράμματα με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο.
- Ø Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των δαπανών για έρευνα και τεχνολογία κ.λ.π..

## 2.5 «Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»

Ο πιο ασφαλής τρόπος να καταλήξει κάποιος σε μία σωστή επιλογή είναι να ακολουθήσει μία σταθμισμένη διαδικασία λήψης αποφάσεων, η οποία ουσιαστικά βασίζεται στην επιστημολογική ανάλυση του τρόπου **επίλυσης προβλημάτων**. Ένας γενικός τρόπος λήψης των απαραίτητων αποφάσεων από τις πιο απλές έως τις πιο πολύπλοκες είναι η ακόλουθη διαδικασία.

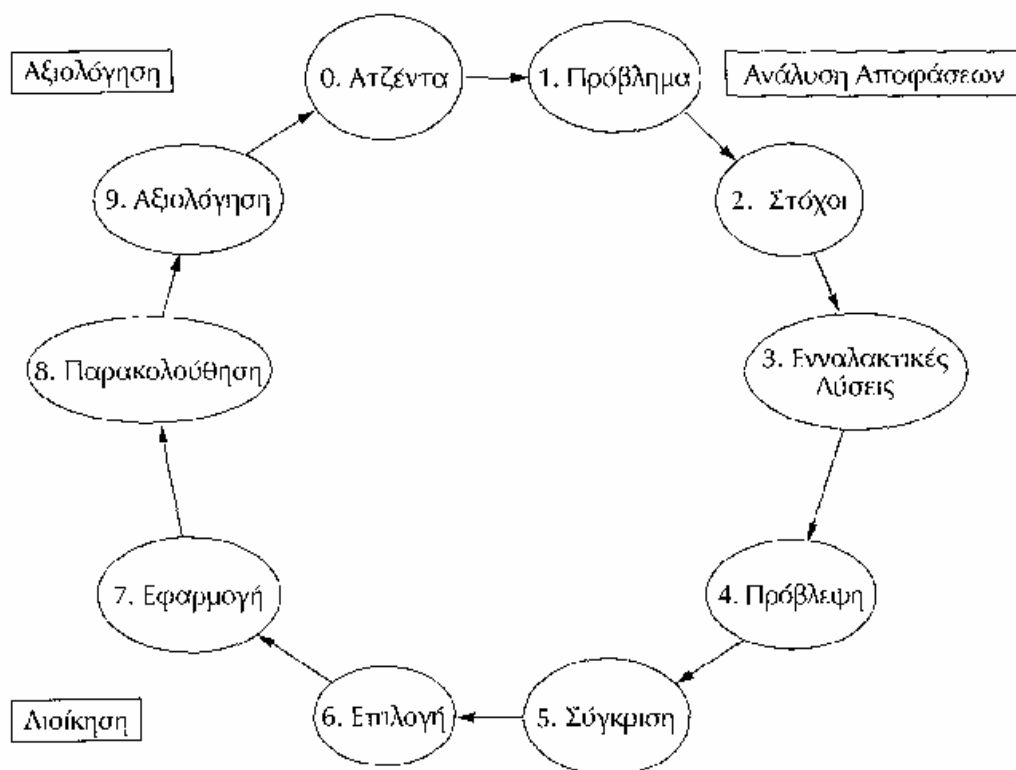
Η διαδικασία λήψης αποφάσεων έχει ως εξής:

- ∅ Ο **προσδιορισμός** του ζητούμενου και η **ανάλυση** των **χαρακτηριστικών** του δηλαδή η **αποσαφήνισή του**.
- ∅ Η **αναζήτηση** και ο **προσδιορισμός** των **εναλλακτικών λύσεων/ προτάσεων**.
- ∅ Η **αξιολόγηση** των **εναλλακτικών λύσεων/προτάσεων**.
- ∅ Η **επιλογή** της **πλέον πρόσφορης εναλλακτικής λύσης**.
- ∅ Ο **σχεδιασμός** του «σχεδίου δράσης» και η **εκτέλεσή του**.
- ∅ Ο **επαναπροσδιορισμός/επανασχεδιασμός** της όλης διαδικασίας, στην περίπτωση που κατά την υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης παρατηρηθούν προβλήματα.

Στην συνέχεια θα αναφερθεί το ορθολογικό μοντέλο αποφάσεων το οποίο αποτελείται από δέκα βήματα. Με αυτή την διαδικασία λαμβάνονται όλες οι επιχειρηματικές αποφάσεις όχι όμως τόσο εκτενέστερα και αναλυτικά. Σε ένα γενικό σχεδιασμό της λήψης μιας απόφασης υπάρχουν συγκεκριμένα βήματα του ορθολογικού μοντέλου, όπως το πρώτο, το δεύτερο και το τρίτο, τα οποία βρίσκουν εφαρμογή σε όλες τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων από τις πιο απλές ως και τις πιο πολύπλοκες.

### ***2.5.1 «Ορθολογικό Μοντέλο Λήψης Αποφάσεων»***

Έχουν εφαρμοστεί πολλές μέθοδοι για την λήψη των επιχειρησιακών αποφάσεων από τα αρμόδια διοικητικά στελέχη. Ωστόσο, η πλέον διαδεδομένη και εφαρμοσμένη από πολλές επιχειρήσεις και σε διάφορα προβλήματα είναι η μέθοδος, γνωστή ως το ορθολογικό μοντέλο λήψης αποφάσεων. Η κλασική αυτή θεωρία, υποστηρίζει ότι οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται ορθολογικά δηλαδή να λαμβάνεται η άριστη απόφαση μετά από συστηματική και δομημένη μελέτη της κατάστασης. Στόχος είναι η άριστη εναλλακτική λύση που μειώνει την αβεβαιότητα στο ελάχιστο. Το ορθολογικό μοντέλο αποτελεί μια περιεκτική και συστηματική προσέγγιση που αποτελείται από δέκα βασικά βήματα. Κάθε βήμα δηλώνει μια απαραίτητη ενέργεια η οποία στηρίζεται στα προηγούμενα. Ένας αναλυτής οφείλει να ακολουθεί τα βήματα ένα προς ένα με την σειρά και να ανατρέχει σε καθένα από αυτά ξεχωριστά όσο το πρόβλημα δυσκολεύει και η κατανόηση του γίνεται ακόμα πιο πολύπλοκη. Τα δέκα βήματα από τα οποία αποτελείται το ορθολογικό μοντέλο απεικονίζονται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα:



Τα Δέκα Βήματα Του Ορθολογικού Μοντέλου.

### Βήμα 0 και 1<sup>ο</sup>

Ο κάθε αναλυτής πριν προχωρήσει στην ανάλυση της απόφασης, πρέπει να ορίσει ποια προβλήματα θα μελετηθούν, μία τακτική γνωστή ως **καθορισμός ατζέντας**. Ένα πρόβλημα μπορεί να οριστεί ως η διαφορά ανάμεσα στη τρέχουσα κατάσταση και στην επιθυμητή. Αρχικά, ο διοικητικός φορέας που αποφασίζει θα πρέπει να συγκεντρώσει όλα τα γεγονότα, τα δεδομένα, τις πληροφορίες ή και τα ενδεχόμενα, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν την εμφάνιση της συγκεκριμένης κατάστασης. Αφού ορισθεί πλήρως το πρόβλημα, τότε μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω ώστε να προσδιοριστεί η έκτασή του, η σχέση του με άλλα προβλήματα, τα αίτια και οι επιπτώσεις του. Για να καθοριστεί με σαφήνεια το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται, πρέπει να υπάρχει ένας συγκεκριμένος αντικειμενικός στόχος (ή επιθυμητό αποτέλεσμα), με βάση το οποίο

θα μπορεί να καθοδηγήσει καλύτερα την ανάλυση στην εξεύρεση λύσης. Γενικά, η αύξουσα σειρά ενός προβλήματος στην ατζέντα και ο χρόνος που προβλέπεται για αυτό φανερώνει την σχετική του βαρύτητα και την έννοια του επείγοντος.

Ωστόσο, το βασικό λάθος που γίνεται από πολλούς αναλυτές σε αυτό το σημείο είναι ότι δίνεται έμφαση στην αναζήτηση της σωστής απάντησης και όχι στο να γίνει η σωστή ερώτηση. Αυτό σημαίνει ότι, αρκετές φορές γίνεται επικέντρωση στις εναλλακτικές λύσεις ενός προβλήματος και ορίζεται ανάλογα με την προτεινόμενη εναλλακτική λύση που μπορεί να εφαρμοστεί. Είναι σημαντικό να ξεκινήσει κανείς εντοπίζοντας το πρόβλημα, δηλαδή την πλευρά της τρέχουσας κατάστασης που χρειάζεται βελτίωση.

Εξάλλου, ένα «κακός» ή βιαστικός ορισμός του προβλήματος μπορεί να οδηγήσει σε μια λάθος επιλογή εναλλακτικών λύσεων και σε αποτυχία την ανάλυση του προβλήματος. Γι' αυτό, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ύπαρξη υπομονής, για την διεξοδική και πλήρη εξέταση του προβλήματος, από τους αρμόδιους φορείς.

Επειδή τα προβλήματα συνδέονται μεταξύ τους, είναι συχνά επιβεβλημένο να επεκτείνεται η εστίαση της ανάλυσης αποφάσεων πέρα από τον αρχικό προβληματισμό. Ένας τρόπος, για να καθοριστεί αν ένα πρόβλημα αποφάσεων είναι αρκετά ευρύ, είναι να επικεντρωθεί κανείς στην επιθυμητή κατάσταση, όπως φαίνεται από την ανάπτυξη του προβλήματος και να προσδιορίσει όλα τα πιθανά εμπόδια για την επίτευξή της. Αυτά τα εμπόδια μπορούν να δείξουν με ποια διασυνδεδεμένα προβλήματα, αν υπάρχουν, θα έπρεπε επίσης να ασχοληθεί κανείς. Μερικές φορές, ένα πρόβλημα είναι τόσο αλληλένδετα συσχετισμένο με ένα άλλο που είναι πρακτικά αδύνατο να επιλυθεί μόνο του. Ένα προφανές πρόβλημα είναι στην πραγματικότητα το αποτέλεσμα ενός βαθύτερα υποκείμενου προβλήματος. Άρα είναι αναγκαίο αρχικά να αναρωτηθεί κανείς γιατί υπάρχει το πρόβλημα.

## **Βήμα 2<sup>ο</sup>**

Αφού οριστεί πλήρως το πρόβλημα, το επόμενο βήμα της ορθολογικής προσέγγισης είναι ο καθορισμός των εν δυνάμει λόγων για τη διεκπεραίωση του προβλήματος, των επονομαζόμενων στόχων. Ένας τέτοιος λόγος, ο πρωταρχικός στόχος, περιέχεται στον επιχειρησιακό προσδιορισμό του προβλήματος. Άλλοι στόχοι μπορεί να περιέχουν πρόσθετους λόγους για την διεκπεραίωσή του καθώς και παρενέργειες που μπορεί να προκύψουν από την επίλυση του. Για παράδειγμα, η λύση των περισσότερων προβλημάτων στον προσωπικό, επιχειρηματικό και κυβερνητικό τομέα απαιτεί χρήματα. Είναι σαφές πως όσο λιγότερα χρήματα ξοδεύονται, τόσο καλύτερα. Έτσι, η εξοικονόμηση χρημάτων περιλαμβάνεται τυπικά στους στόχους στις περισσότερες αναλύσεις αποφάσεων. Ο καθορισμός των στόχων βοηθά στην διασαφήνιση του σκοπού της ανάλυσης και παρέχει ένα πλαίσιο για τη σύγκριση των διάφορων εναλλακτικών λύσεων.

## **Βήμα 3<sup>ο</sup>**

Η αναζήτηση για τη λύση του προβλήματος ξεκινά με τον καθορισμό μιας ομάδας λογικών απαντήσεων, οι οποίες καλούνται εναλλακτικές λύσεις. Επειδή η τελική επιλογή θα γίνει από τις εναλλακτικές λύσεις που προσδιορίζονται, είναι σημαντικό να περιέχεται στην ανάλυση η «βέλτιστη» λύση. Όμως, η βέλτιστη λύση, τυπικά, δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων και δεν υπάρχει γενική τεχνική που να το εγγυάται. Συχνά, παρατηρείται να υπάρχουν διάφορες εναλλακτικές λύσεις που μοιάζουν εύλογες αλλά είναι ατελείς. Ωστόσο, όσο πληρέστερος είναι ο κατάλογος των εναλλακτικών λύσεων, τόσο πιθανότερο είναι να περιλαμβάνεται σ' αυτόν η βέλτιστη λύση. Ανεξάρτητα από την φύση του προβλήματος για την επίλυση του, στις εναλλακτικές λύσεις πρέπει πάντα να περιλαμβάνεται και η λύση του να μην γίνει καμία ενέργεια.



Σε αυτό το σημείο, οι φορείς της διοίκησης πρέπει να προβούν στις ακόλουθες ενέργειες. Αρχικά, να αναλύσουν τις διάφορες λύσεις που αναπτύχθηκαν και στη συνέχεια να διατυπώσουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε λύσης. Κατόπιν, να κάνουν μια διαβάθμιση, τόσο των πλεονεκτημάτων, όσο και των μειονεκτημάτων από την άποψη της σπουδαιότητάς τους (αυτή η διαβάθμιση αποτελεί και μία κριτική του φορέα).

Επιπλέον, να προβλέπουν και να καθορίζουν τα αποτελέσματα που δίνει κάθε λύση, αν και ο καθορισμός αυτός των αποτελεσμάτων είναι συχνά πολύ δύσκολος, εκφράζοντας τα κυρίως σε χρηματικές μονάδες ή άλλη μονάδα μέτρησης (συνήθως χρησιμοποιείται σαν αξία μέτρησης «η αναμενόμενη χρηματική αξία» ή «η αναμενόμενη απώλεια» ή «η αναμενόμενη χρησιμότητα»).

#### **Βήμα 4<sup>ο</sup>**

Οποιαδήποτε επιλογή και να γίνει ανάμεσα στις εναλλακτικές λύσεις πρέπει να εξετάζεται η επίδραση που θα έχει στο μέλλον αν εφαρμοστεί κάθε μία από τις εναλλακτικές λύσεις. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται *πρόβλεψη*. Υπάρχουν πολλοί τρόποι να εκφράσει κάποιος το πώς αντιλαμβάνεται μια κατάσταση, οι οποίοι ποικίλουν από μαθηματικά μοντέλα ως γραπτά σενάρια που περιγράφουν πώς πρόκειται να εξελιχθεί η επιχείρηση. Αρκετά συχνά αυτός που προβλέπει, θα κάνει την πρόταση του υποδεικνύοντας το ένα ή το άλλο μελλοντικό αποτέλεσμα από την εφαρμογή της εκάστοτε εναλλακτικής λύσης. Αυτές οι μελλοντικές προβλέψεις ονομάζονται *πιθανά αποτελέσματα*.

### **Βήμα 5<sup>ο</sup>**

Στο σημείο αυτό, ο αναλυτής έχει αρκετές πληροφορίες προκειμένου να πραγματοποιήσει την σύγκριση της πρόβλεψης της κάθε εναλλακτικής λύσης σύμφωνα με τους στόχους του προβλήματος. Χρησιμοποιώντας, συχνά πίνακες οι οποίοι συνοψίζουν πως κάθε εναλλακτική λύση επιτυγχάνεται ανάλογα με κάθε στόχο, γνωστοί και ως πίνακες αποτελεσμάτων.

### **Βήμα 6<sup>ο</sup>**

Αν μία εναλλακτική λύση ικανοποιεί σε μεγαλύτερο βαθμό όλους τους στόχους, τότε λέμε ότι αυτή κυριαρχεί των άλλων. Προφανώς, αυτή η εναλλακτική λύση αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή. Όμως, πολύ συχνά μία λύση είναι η καλύτερη για τον ένα στόχο, ενώ άλλη είναι η καλύτερη για άλλο στόχο. Για την ανάλυση τέτοιων αντισταθμιστικότητων, ο αναλυτής αποφάσεων πρέπει να προσδιορίσει τη σχετική βαρύτητα του κάθε στόχου. Βασιζόμενος σε ένα σύστημα αξιολόγησης που ανταποκρίνεται σε αυτές τις αξίες, ο αναλυτής μπορεί να καθορίσει ποιο προβλεπόμενο αποτέλεσμα έχει την καλύτερη σύνθετη αξία ως προς όλους τους στόχους και να επιλέξει μια εναλλακτική σειρά ενεργειών. Επιπλέον, το βήμα της επιλογής αποτελεί τη μετάβαση από τη φάση της ανάλυσης της απόφασης στην διαχειριστική φάση του ορθολογικού μοντέλου. Στο σημείο αυτό, ο αναλυτής ελέγχει προσεκτικά πως θα παρουσιάσει τα αποτελέσματα στον λήπτη αποφάσεων.

### **Βήμα 7<sup>ο</sup>**

Αφού επιλεγεί μία εναλλακτική λύση, η επιτυχία της εξαρτάται από το πόσο καλά θα εφαρμοστεί το σχέδιο δράσης, ακολουθώντας μια σειρά από συγκεκριμένες πράξεις. Η φυσική δραστηριότητα που απαιτείται για την εφαρμογή της σειράς των πράξεων αυτών ονομάζεται διεργασία. Το άμεσο αποτέλεσμα της διεργασίας αυτής ονομάζεται εκροή. Οι επιπτώσεις ή η ικανοποίηση που προέρχεται από την εκροή ονομάζεται επίδραση.



#### **Η Διαδικασία Της Εφαρμογής.**

### **Βήμα 8<sup>ο</sup>**

Υπάρχει ο κίνδυνος η εναλλακτική λύση να μην εφαρμοστεί σωστά, για αυτό πρέπει να υπάρχει η απαιτούμενη εποπτεία, γνωστή ως παρακολούθηση, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η απόφαση εφαρμόζεται σωστά ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή πιθανότητα να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

### **Βήμα 9<sup>ο</sup>**

Η αξιολόγηση προσδιορίζει σε ποιο βαθμό επιλύθηκε το αρχικό πρόβλημα. Η ανάλυση αυτή μπορεί να προσδιορίσει αν και ποιες πρόσθετες διορθωτικές ενέργειες μπορεί να είναι απαραίτητες.

Στο βήμα αυτό, αν διαπιστωθεί ότι το πρόβλημα που εξετάζεται δεν έχει λυθεί ικανοποιητικά, δεν έχει δηλαδή επιλεγθεί η καλύτερη εναλλακτική λύση, τότε ο αναλυτής έχει την δυνατότητα να αρχίσει από την αρχή αυτή τη διαδικασία και να πραγματοποιήσει εκ νέου μια διαφορετική ανάλυση. Αυτό είναι σημαντικό γιατί πολλά προβλήματα εξακολουθούν να υπάρχουν παρά τις διορθωτικές ενέργειες.

## **2.5.2 «Επικρίσεις Της Ορθολογικής Προσέγγισης»**

Ο ορθολογισμός δεν είναι πάντα ο καλύτερος τρόπος για να βγάλει κανείς συμπεράσματα. Συνήθως, περιορίζει το πνεύμα, με αποτέλεσμα να μην εντοπίζονται οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται σε μία επιχείρηση, όπως και οι πλέον συμφέρουσες κατά περίπτωση επιλογές. Ο ορθολογισμός λειτουργεί μαθηματικά, με δεδομένα και ερωτήματα. Το εύρος όμως των δεδομένων συχνά είναι ιδιαίτερα περιορισμένο. Ο ορθολογισμός αποτελεί παράγωγο της νόησης. Για να οδηγήσει σε αντικειμενικά συμπεράσματα είναι απαραίτητη η εμπειρία, η συνολική θεώρηση και η ευαισθησία.

Ωστόσο, ο ορθολογικός αυτός τρόπος λήψης αποφάσεων έχει δεχθεί πολλές επικρίσεις. Ο ορθολογισμός περιορίζεται, διότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται στο μέγιστο ποσοστό αφορούν αντιμετώπιση θεμάτων, που επεκτείνονται από την επόμενη στιγμή έως τα επόμενα είκοσι περισσότερα έτη, που δεν υπάρχουν τα απαραίτητα και αναγκαία στοιχεία, σε αντίθεση με το παρελθόν όπου υπάρχουν πληροφορίες. Η ταχύτητα της εξέλιξης και η δυναμική μεταβολή των συνθηκών που περιβάλλουν τα διοικητικά στελέχη κάνουν πιο δύσκολη την λήψη αποφάσεων.

Η δομημένη προσέγγιση του ορθολογικού μοντέλου έχει δεχτεί πολλές επικρίσεις ότι είναι μη ρεαλιστική με πολλούς τρόπους. Οι επικρίσεις αυτές τυπικά υπάγονται σε τρεις κατηγορίες, πρώτον, η υπερβολική δυσκολία της εκτεταμένης ανάλυσης, δεύτερον η έμφαση στο «πρόβλημα» και όχι στα εμπλεκόμενα άτομα, και τρίτον, η εξάρτησή της από την ανθρώπινη αιτιολόγηση, το οποίο είναι εξ αρχής ένα μειονέκτημα. Αυτές οι επικρίσεις αναφέρονται στο ευρύτερο πλαίσιο που διέπει τη λήψη αποφάσεων.

Υπάρχουν αποδείξεις ότι πολλοί από αυτούς που παίρνουν αποφάσεις ακολουθούν την ορθολογική διαδικασία, αλλά μειώνουν τη δυσκολία της ανάλυσης απλοποιώντας την διαδικασία. Ο Herbert Simon ανέλυσε «πως τα διευθυντικά στελέχη ούτε καν προσπαθούσαν να αναπτύξουν ένα περιεκτικό κατάλογο όλων των πιθανών εναλλακτικών λύσεων. Αντίθετα, διάλεγαν να εξετάσουν μόνο μερικές λογικές ιδέες. Επιπλέον, δεν αναζητούσαν την βέλτιστη συνολικά εναλλακτική λύση, αλλά επέλεγαν μία από τις πρώτες λύσεις που ικανοποιούσε τις ελάχιστες απαιτήσεις των περισσότερων στόχων, μία διαδικασία που ονόμασε αποδεκτότητα».

## **2.6 «ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

Ο τρόπος λήψης των επιχειρησιακών αποφάσεων έχει αλλάξει ριζικά τα τελευταία χρόνια, επειδή υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων τους οποίους το άτομο που παίρνει την απόφαση δεν μπορεί απόλυτα να ελέγξει. Για παράδειγμα, οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν διεθνώς, όπως είναι η επίδραση της αυξημένης ανταγωνιστικότητας που προσδιορίζεται από την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και την πολυπλοκότητα της τεχνολογίας. Οι περισσότερες επιχειρηματικές αποφάσεις λαμβάνονται κάτω από πιέσεις, όπως την πίεση του χρόνου ή τον σκληρό ανταγωνισμό που επικρατεί μεταξύ των επιχειρήσεων, ενώ έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των προϋποθέσεων κάτω από τις οποίες οι αποφάσεις θα αποδειχτούν τελικά σωστές.

Η λήψη μιας απόφασης μπορεί να είναι δύσκολη για πολλούς διαρθρωτικούς, συναισθηματικούς και οργανωτικούς λόγους. Στους διαρθρωτικούς λόγους περιλαμβάνονται η αβεβαιότητα, τα αντισταθμιστικά οφέλη ανάμεσα σε συγκρουόμενα συμφέροντα και η γενική πολυπλοκότητα. Αρχικά, λόγω της ύπαρξης της αντισταθμιστικότητας η επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης που ικανοποιεί ένα στόχο προϋποθέτει την θυσία ενός άλλου στόχου. Και άλλες φορές καμιά εναλλακτική λύση δεν είναι αποδεκτή και πρέπει όλοι οι υπεύθυνοι για την λήψη μιας απόφασης να σκεφθούν νέες εναλλακτικές επιλογές. Σε πολλές περιπτώσεις, σημαντικός παράγοντας είναι το ενδεχόμενο του ρίσκου, διότι αν θα μπορούσε να προβλεφθεί το μέλλον θα ξέραμε τι να αποφασίσουμε, όμως αυτό δεν είναι δυνατόν. Ως εκ τούτου συχνά πρέπει να αποφασιστεί από τον υπεύθυνο αν θα ρισκάρει ή όχι.

Η διαδικασία εξεύρεσης και αξιολόγησης εναλλακτικών λύσεων εμπλέκει πολλούς παράγοντες. Το καίριο σημείο για την ποιότητά τους είναι η απόλυτη και έγκυρη πληροφόρηση. Μεγάλη είναι η συνεισφορά της ακριβούς, ολόπλευρης πληροφόρησης και ενημέρωσης για το υπό εξέταση θέμα. Η άντληση των πληροφοριών εμπεριέχει διαδικασίες όπως η εξεύρεση των πηγών πληροφόρησης, η συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών και η εκτίμηση και η αξιολόγηση τους. Δεν είναι πάντα εύκολο να λάβει κανείς τη σωστή απόφαση, διότι κατά κανόνα δεν είναι διαθέσιμες οι απαραίτητες πληροφορίες, τα στελέχη δεν διαθέτουν τις απαραίτητες ικανότητες, γνώσεις και τεχνικές για την επεξεργασία των πληροφοριών και η επεξεργασία των πληροφοριών δεν οδηγεί σε σίγουρα αποτελέσματα αλλά σε πιθανά. Για τη λήψη των σωστών αποφάσεων πρέπει τα κατάλληλα άτομα, στηριζόμενα στις κατάλληλες πληροφορίες, να χρησιμοποιούν την κατάλληλη μέθοδο. Σήμερα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να προσφέρουν σημαντική βοήθεια σε θέματα λήψης αποφάσεων, εφόσον το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται είναι συγκεκριμένο και οι μεταβλητές του μπορούν να ποσοτικοποιηθούν.

Η τελική επιλογή επηρεάζεται από πολλούς και ποικίλους παράγοντες. Θεμελιώδης είναι η «επιχειρηματική νοοτροπία» ή «κουλτούρα» της επιχείρησης, δηλαδή αν έχει συντηρητική ή περισσότερο φιλελεύθερη συμπεριφορά απέναντι στα ρίσκα, ο βαθμός ελευθερίας πρωτοβουλιών προς τα κατώτερα στελέχη της επιχείρησης, κ.λ.π..

Άλλος σημαντικός παράγοντας για την λήψη μίας απόφασης είναι η ψυχολογική κατάσταση εκείνου που αποφασίζει. Γενικότερα, απαιτείται νηφαλιότητα, μεθοδικότητα, αναλυτική και κριτική σκέψη. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας επηρεάζεται τόσο από τις διαδικασίες της «τυπικής» λογικής σκέψης, όπως η χρήση πληροφοριών - γνώσεων - εμπειρίας - δεξιοτήτων παράλληλα με αξιοποίηση «συγκλίνουσας» νόησης, όσο και από διαδικασίες που αναφέρονται στη «διαισθητική» σκέψη, όπως η διαίσθηση, το συναίσθημα,

η «αποκλίνουσα» νόηση. Το ζητούμενο αποτέλεσμα είναι εξισορρόπηση αυτών των δύο τρόπων σκέψης.

Τέλος, το άτομο που είναι υπεύθυνο για την τελική επιλογή οφείλει να κατέχει και να συνδυάζει ποικίλες ικανότητες και δεξιότητες, όπως είναι η ικανότητα διαχείρισης πάσης φύσης πληροφοριών και δεδομένων, η αναλυτική και κριτική σκέψη, η συστηματικότητα και μεθοδικότητα, η ικανότητα αφοσίωσης στη διαδικασία, η επικοινωνιακή ικανότητα, η αποφασιστικότητα, η υπευθυνότητα κ.λ.π..



## 2.7 «ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»

Έχει παρατηρηθεί ότι, η επιλογή της καλύτερης λύσης δεν είναι συνήθως ούτε εμφανής ούτε εύκολη, διότι ο διοικητικός φορέας που αποφασίζει συχνά συναντά δυσκολίες όπως όταν διαπιστώνει ότι:

- i.* Δυο ή περισσότερες λύσεις φαίνονται το ίδιο αποτελεσματικές. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να βεβαιωθεί για την ίση σημασία αυτών των λύσεων, οπότε η απόφαση ποια από τις δύο λύσεις είναι ένα θέμα τυχαίας επιλογής.
- ii.* Μία μόνο λύση δεν ικανοποιεί τον επιθυμητό στόχο, οπότε συχνά ο διοικητικός φορέας αναγκάζεται να επιλέξει συγχρόνως δυο ή και περισσότερες λύσεις.
- iii.* Η καλύτερη λύση δεν θα γίνει δεκτή ή θα γίνει πολύ δύσκολα δεκτή από τους ανθρώπους που θα την πραγματοποιήσουν, οπότε αναγκάζεται να την απορρίψει και να στραφεί σε άλλη λύση.
- iv.* Ο κίνδυνος από την εφαρμογή της καλύτερης λύσης συγκριτικά με τα αποτελέσματα που περιμένει να έχει είναι κατά τη γνώμη του πολύ μεγάλος. Στην περίπτωση αυτή, συχνά καταφεύγει σε πιο συντηρητικές λύσεις.
- v.* Το κόστος της καλύτερης λύσης είναι υψηλό, οπότε μπορεί να καταλήξει σε λιγότερο δαπανηρή λύση.

- vi.** Ο χρόνος που χρειάζεται για να πραγματοποιηθεί η καλύτερη λύση είναι μάλλον μακρύς, ενώ το πρόβλημα είναι ανάγκη να αντιμετωπισθεί και να επιλυθεί αμέσως. Έτσι, είναι πιθανό να καταλήξει σε λύση πολύ λιγότερο ικανοποιητική που μπορεί όμως να εφαρμοσθεί γρήγορα.
  
- vii.** Καμία από τις εναλλακτικές λύσεις δεν ικανοποιεί τους αντικειμενικούς του στόχους, οπότε αναγκάζεται ή να αναπτύξει και άλλες νέες εναλλακτικές λύσεις ή προσπαθώντας να καθορίσει τα πραγματικό πρόβλημα αρχίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από την αρχή, ώστε στην περίπτωση που θα διαπιστώσει ότι το πρόβλημα είναι διαφορετικό, είναι πιθανόν να αλλάξουν και οι στόχοι του.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η εφαρμογή της διαδικασίας λήψης αποφάσεων συμβάλλει αποφασιστικά στη συστηματική λήψη αποφάσεων και αποσκοπεί στην προέκταση και βελτίωση της κρίσης του διοικητικού φορέα που αποφασίζει και όχι στην αντικατάσταση αυτής. Επομένως, η υποκειμενική κρίση, διαίσθηση και πείρα του διοικητικού φορέα εξακολουθούν να επιδρούν ουσιαστικά στη λήψη αποφάσεων.

## **2.8. «ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΙΣΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΕΝΣΤΙΚΤΟ»**

Διαισθητική διαδικασία, ονομάστηκε ο αυτοματοποιημένος μηχανισμός που διαθέτει ο άνθρωπος για να παίρνει αποφάσεις. Πολλοί επιχειρηματίες αποφασίζουν χωρίς τη χρήση λογικής και χωρίς προηγουμένως να σκεφθούν, για σημαντικά επιχειρησιακά θέματα. Λέγεται ότι, οι επιχειρηματίες αυτοί διαθέτουν το λεγόμενο «**επιχειρηματικό ένστικτο**», δηλαδή ένα αυτόματο μηχανισμό που δεν ελέγχεται από τον ίδιο τον επιχειρηματία, αλλά μπορεί κάλλιστα να τον παροτρύνει σε δράση. Υπάρχουν αμφισβητήσεις για την αξία του επιχειρηματικού ενστίκτου, αλλά υπάρχουν και θεωρίες που υποστηρίζουν την αξία του.

Σύμφωνα με τον Goleman «τα συναισθήματα μπορούν να μεταφέρουν μνήμες ανεξάρτητα από τον λογικό εγκέφαλο, έτσι ώστε ένα συναισθημα μπορεί σε κλάσματα δευτερολέπτου να προσφέρει σε ένα άτομο πληροφορίες για την ταυτότητα ενός πράγματος και μια γνώμη γι' αυτό. Οι ασυνείδητες γνώμες είναι συναισθηματικές μνήμες. Έτσι, τα συναισθήματα του επιχειρηματία είναι αυτά τα οποία ενεργοποιούν την ασυνείδητη μνήμη παρέχοντας του πληροφορίες, οι οποίες δεν είναι συνειδητές και ενώ ο επιχειρηματίας δεν μπορεί να τις περιγράψει, αρκούν για να τον οδηγήσουν σε επιχειρηματική πράξη. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να λειτουργεί το επιχειρηματικό ένστικτο, το οποίο μάλιστα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί περισσότερες πληροφορίες από τον επιχειρηματία που αποφασίζει μόνο με τις συνειδητές πληροφορίες του».

Σύμφωνα με τους καθηγητές του Πανεπιστημίου Μακεδονίας Βάιο Λ. και Βαζακίδη Α., «το επιχειρηματικό ένστικτο είναι η φωνή της συμπαντικής λογικής, ενώ η σκέψη, η στρατηγική και ο προγραμματισμός είναι η έκφραση της κοσμικής λογικής. Το επιχειρηματικό ένστικτο είναι η ευαισθησία του να πληροφορείται κάποιος από τη σφαίρα της συμπαντικής γνώσης, στοιχεία που αφορούν στο παράλογο, εφόσον δεν εμπίπτει στο χώρο της συνείδησης και ασφαλώς δεν μπορεί να εξηγηθεί διαμέσου της λογικής. Το παράλογο δε, αποτελεί την τελική συνιστώσα του μοιραίου, του απρόοπτου και του τολμηρού. Αυτά τα τρία στοιχεία χειρίζεται ο επιχειρηματίας που εμπιστεύεται το επιχειρηματικό του ένστικτο, το οποίο δεν μπορεί να στηριχθεί με την λογική και θα μπορούσε να θεωρηθεί παραλογισμός, που πολλές φορές, είναι η κύρια αιτία επιχειρηματικών πράξεων που οδηγούν σε επιχειρησιακές αποφάσεις με τεράστια απόδοση».

Συμπερασματικά, πράγματι υπάρχουν εσωτερικές φωνές που μόνο ένα ευαίσθητο αυτί μπορεί να ακούσει. Επίσης, πολλοί έχουν επιχειρηματικές σκέψεις και ιδέες για επιχειρήσεις, που όμως δεν τολμούν να πραγματοποιήσουν. Επιπλέον, η επιχειρηματική δραστηριότητα πρέπει να συνδυάζει τον λογικό και συναισθηματικό εγκέφαλο, αλλά και ο επιχειρηματίας πρέπει να εμπιστεύεται την ευαισθησία του και να προσεγγίζει το βαθύτερο «είναι» του, διότι τον φέρνει σε επαφή με το «συλλογικό είναι» και με τον βαθύτερο κόσμο των ανθρώπινων αναγκών. Η ικανοποίηση αυτών των αναγκών με κατάλληλα αγαθά και υπηρεσίες, μπορεί να αποτελέσει μία σημαντική κοινωνική προσφορά και ταυτόχρονα την αιτία σημαντικής επιχειρηματικής επιτυχίας.

Σε γενικές γραμμές πάντως, ενώ παλαιότερα το επιχειρηματικό ένστικτο αποτελούσε μυθική έννοια, σήμερα θεωρείται επικίνδυνο. Ο λόγος είναι ότι υπάρχουν επιστημονικές μέθοδοι, οι οποίες μπορούν να αποκαλύψουν ιδιαίτερα αποδοτικές επιχειρηματικές ευκαιρίες και έχουν μικρό βαθμό επικινδυνότητας, δηλαδή ρίσκο.

## *ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>*

### *«ΜΕΘΟΔΟΙ ΛΗΨΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»*

### 3.1 «ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ»

Ο γραμμικός προγραμματισμός είναι η βασικότερη μεθοδολογία της επιχειρηματικής έρευνας. Είναι μια μέθοδος, η οποία δίνει λύσεις σε σημαντικά επιχειρηματικά προβλήματα, όπως το πως η επιχείρηση θα αξιοποιήσει τους περιορισμένους διαθέσιμους πόρους της μέσω των οποίων επιτυγχάνει τους σκοπούς της και βελτιστοποιεί το αποτέλεσμα της. Επιπλέον, ο γραμμικός προγραμματισμός πρέπει να πληρεί κάποιες βασικές προϋποθέσεις και παραδοχές.

#### 3.1.1 «Ορισμός Του Προγραμματισμού»

Ο όρος προγραμματισμός έχει χρησιμοποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες με διαφορετικές έννοιες από τους οικονομολόγους, τους μαθηματικούς και από την επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Λέγοντας **προγραμματισμό** σε μια επιχειρηματική μονάδα εννοούμε το σύνολο των διαδικασιών και ενεργειών που απαιτούνται για την λήψη και την υλοποίηση αποφάσεων που οδηγούν στην επίτευξη των στόχων της. Οι λειτουργίες του προγραμματισμού είναι πολυδιάστατες επειδή τα επιχειρησιακά προβλήματα μπορεί κανείς να τα εξετάσει και να τα αναλύσει από πολλές πλευρές, όπως την οικονομική, του ανθρώπινου παράγοντα, την κοινωνική, την πολιτική κ.α. Ο προγραμματισμός είναι, επίσης, μία δυναμική λειτουργία, διότι τόσο το περιβάλλον μέσα στο οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις όσο και οι παραδοχές που καθορίζουν το πλαίσιο λήψης της οποιασδήποτε απόφασης, είναι διαρκώς μεταβαλλόμενα.

### ***3.1.2 «Η Έννοια Του Γραμμικού Προγραμματισμού»***

Ο Γραμμικός Προγραμματισμός - Γ. Π. (Linear Programming – LP) είναι ίσως η πιο ευρέως γνωστή και χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Έρευνας, που έχει ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών. Είναι η πιο απλή μέθοδος ή τεχνική του μαθηματικού προγραμματισμού. Ονομάζεται έτσι, γιατί τόσο η αντικειμενική συνάρτηση που θέλουμε να μεγιστοποιήσουμε ή να ελαχιστοποιήσουμε, όσο και οι περιορισμοί είναι γραμμικής μορφής. Ο αντικειμενικός του στόχος περιγράφεται από μία γραμμική συνάρτηση των μεταβλητών του προβλήματος και το ίδιο συμβαίνει με τους επιχειρησιακούς περιορισμούς.

Κλασικά προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού περιλαμβάνουν περιπτώσεις κατανομής των περιορισμένων πόρων μιας επιχείρησης με τον αποτελεσματικότερο τρόπο. Τα προβλήματα αυτά, δημιουργούνται όταν υπάρχει ένας αριθμός δραστηριοτήτων που πρέπει να εκτελεστούν, ακόμα και στο επίπεδο ενός απλού παραδείγματος, είναι αρκετά σύνθετα και πολύπλοκα και δεν είναι δυνατόν να επιλυθούν με άλλες τεχνικές. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να πραγματοποιηθούν με διάφορους τρόπους, κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις και περιορισμούς, οι οποίοι οφείλονται είτε στη στενότητα των διαθέσιμων πόρων, δηλαδή μηχανές, ανθρώπινο δυναμικό, υλικά, χρηματικοί πόροι και έδαφος, είτε στον τρόπο με τον οποίο μπορούν οι πόροι αυτοί να καταναλωθούν στις διάφορες δραστηριότητες.

Ο γραμμικός προγραμματισμός μπορεί να υποστηρίξει την διαδικασία λήψεως αποφάσεων σε αυτές τις περιπτώσεις, παρέχοντας πέρα από τον προσδιορισμό της βέλτιστης λύσης, σημαντικές πληροφορίες για την πληρέστερη οικονομική ανάλυση του προβλήματος. Τα προβλήματα στα οποία τόσο η αντικειμενική συνάρτηση, όσο και οι συναρτήσεις των περιορισμών είναι γραμμικές ως προς τους αγνώστους που περιέχουν, εφαρμόζεται ο Γραμμικός Προγραμματισμός.

Η ορθολογική και αποδοτική χρήση των διαθέσιμων πόρων αποτελεί βασικό στόχο της διοίκησης κάθε επιχειρηματικής μονάδας, ανεξάρτητα από το αν αυτή ανήκει στον ιδιωτικό, στο δημόσιο ή στον κοινωνικό τομέα της οικονομίας. Οι πόροι μιας επιχειρηματικής μονάδας είναι δυνατόν να διατεθούν για την παραγωγή, τη διάθεση, τη διανομή, τη διαφήμιση και την προώθηση των προϊόντων και υπηρεσιών της, για νέες επενδύσεις, για έρευνα και ανάπτυξη, για επέκταση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σε νέες αγορές ή όπου αλλού κρίνει η διοίκηση της επιχειρηματικής μονάδας ότι μπορεί να αξιοποιηθούν αποδοτικά. Σε κάθε περίπτωση, τα αποτελέσματα είτε αυτά εκφράζονται ως αύξηση κερδών ή μεριδίων της αγοράς, είτε ως μείωση κόστους είτε ως βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών, εξαρτώνται από την ορθολογική αξιοποίηση των πόρων της δηλαδή ο μηχανικός εξοπλισμός, τα μεταφορικά μέσα, το ανθρώπινο δυναμικό, τα επενδυμένα κεφάλαια και τα κεφάλαια κίνησης, οι χώροι παραγωγής και αποθήκευσης, οι πρώτες ύλες κ.α..



### ***3.1.3 «Η Χρήση Του Γραμμικού Προγραμματισμού Στην Λειτουργία Ένός Συστήματος»***

Στην Επιχειρησιακή Έρευνα γίνεται διαρκής αναφορά στην λέξη «σύστημα». Με την λέξη σύστημα αναφερόμαστε στις πάσης φύσεως επιχειρήσεις, βιομηχανίες, κρατικές υπηρεσίες, οργανισμούς παροχής υπηρεσιών κ.λ.π.. Η επιστημονική πρακτική για την μελέτη των συστημάτων είναι η χρήση του κατάλληλου για την κάθε περίπτωση μαθηματικού μοντέλου, δηλαδή μιας αναπαράστασης του συστήματος στην οποία οι σημαντικές σχέσεις μεταξύ των πραγματικών χαρακτηριστικών, έχουν αντικατασταθεί με παρόμοιες σχέσεις μεταξύ μαθηματικών στοιχείων, ενώ οι μη σημαντικές έχουν αγνοηθεί. Το μοντέλο δεν μπορεί, αλλά ούτε και επιδιώκεται, να απεικονίζει με ακρίβεια κάθε πτυχή της λειτουργίας του συστήματος. Η βασική επιδίωξη είναι να υπάρχει ισομορφία με όλες τις σημαντικές για το σύστημα πλευρές, να αναπαρίστανται δηλαδή ικανοποιητικά από το μοντέλο εκείνα τα στοιχεία τα οποία πιστεύουμε ότι καθορίζουν ένα κριτήριο απόδοσης του συστήματος, καθώς επίσης και οι συνθήκες μέσα στις οποίες θα πρέπει αυτό να βελτιστοποιηθεί. Έτσι, η τυπική μορφή ενός μαθηματικού μοντέλου στην επιχειρησιακή έρευνα είναι «η βελτιστοποίηση (maximize ή minimize) κάτω από αυτές τις συνθήκες».

Φυσικά, τόσο το κριτήριο απόδοσης όσο και οι αντίστοιχες περιοριστικές του συνθήκες, εξαρτώνται άμεσα από το εξεταζόμενο σύστημα. Αν και η βελτιστοποίηση της λειτουργίας του συστήματος είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο προχωρούμε στην κατασκευή ενός μαθηματικού μοντέλου, με την χρήση του επιδιώκουμε παράλληλα:

- Ø Να περιγράψουμε το σύστημα και να εμβαθύνουμε στις διάφορες πτυχές του.
- Ø Να προβλέψουμε την μελλοντική συμπεριφορά του συστήματος.
- Ø Να ορίσουμε τους δείκτες λειτουργικότητας των επιμέρους τμημάτων του συστήματος.
- Ø Να προβούμε σε εκτεταμένη μελέτη της συμπεριφοράς του συστήματος κάτω από διαφορετικές υποθετικές συνθήκες λειτουργίας (what if analysis).
- Ø Να βρούμε λύσεις σε διάφορα ζητήματα - προβλήματα.
- Ø Να αποφύγουμε την εμφάνιση προβληματικών καταστάσεων στο σύστημα προειδοποιώντας έγκαιρα για την εμφάνισή τους.
- Ø Να συνδράμουμε στον σχεδιασμό καλύτερων (ανάλογων) συστημάτων ή να βελτιώσουμε τα υπάρχοντα.

### 3.1.4 «Προϋποθέσεις»

Για να εφαρμόσουμε σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα το Γραμμικό Προγραμματισμό θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις, που ονομάζονται συνήθως αρχές του γραμμικού προγραμματισμού και είναι οι εξής:

Ø **Αρχή Της Αναλογικότητας** (Proportionality), η οποία εξασφαλίζει ότι οι ποσότητες των διαθέσιμων παραγωγικών πόρων που καταναλίσκονται στις διάφορες δραστηριότητες πρέπει να είναι ευθέως ανάλογα προς το επίπεδο των δραστηριοτήτων αυτών. Για παράδειγμα, εάν για την παραγωγή μιας μονάδας ενός προϊόντος χρειάζονται 2 ώρες εργασίας και 2 μονάδες μιας πρώτης ύλης, τότε για την παραγωγή δέκα μονάδων του προϊόντος αυτού θα χρειαστούν 20 ώρες εργασίας και 20 μονάδες πρώτης ύλης. Το ίδιο ισχύει και για την αντικειμενική συνάρτηση. Συγκεκριμένα, το μέρος της αντικειμενικής συνάρτησης που επηρεάζεται από μια ορισμένη δραστηριότητα πρέπει να είναι ποσό ευθέως ανάλογο του επιπέδου αυτής της δραστηριότητας.

Ø **Αρχή Της Προσθετικότητας** (Additivity). Η υπόθεση εκφράζει το γεγονός ότι στο πρότυπο Γραμμικού Προγραμματισμού δεν υπάρχουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων. Έτσι, για την παραγωγή των μονάδων των δραστηριοτήτων η συνολική χρήση κάθε πόρου καθώς και το συνολικό μέτρο αποτελεσματικότητας είναι ίσα με το άθροισμα των αντίστοιχων ποσοτήτων της κάθε δραστηριότητας.

Οι προϋποθέσεις της αναλογικότητας και της προσθετικότητας εξασφαλίζουν τη γραμμικότητα της αντικειμενικής συνάρτησης και των περιορισμών στο πρότυπο του Γραμμικού Προγραμματισμού.

- Ø **Αρχή Της Διαιρετότητας** (Divisibility). Η υπόθεση της διαιρετότητας διασφαλίζει την ύπαρξη κλασματικών τιμών στις μεταβλητές (δραστηριότητες) του προβλήματος. Μερικές φορές, οι μεταβλητές έχουν έννοια μόνο αν έχουν ακέραιες τιμές. Η λύση όμως που δίνει συχνά το πρότυπο του Γραμμικού Προγραμματισμού έχει μη ακέραιες τιμές. Η υπόθεση της διαιρετότητας αναφέρεται στην ανάγκη ύπαρξης τέτοιων λύσεων.
- Ø **Αρχή Της Προσδιοριστικότητας** (Certainty). Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή, όλες οι παράμετροι του προβλήματος είναι γνωστές σταθερές. Στην πράξη κάτι τέτοιο είναι μάλλον απίθανο. Οι παράμετροι βασίζονται συνήθως σε προβλέψεις, οι οποίες αναπόφευκτα έχουν κάποιο βαθμό αβεβαιότητας. Για το λόγο, αυτό προχωρούμε στην ανάλυση ευαισθησίας των τιμών, με σκοπό να προσδιορίσουμε την επίδραση που θα έχουν στην άριστη λύση οι αλλαγές των τιμών των παραμέτρων.
- Ø **Αρχή Των Σταθερών Συντελεστών**. Οι τιμές των συντελεστών πρέπει να προσδιορίζονται εκ των προτέρων με βεβαιότητα και ακρίβεια και να είναι σταθερές για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Επειδή είναι δύσκολο να συμβεί αυτό, καθορίζεται μια συγκεκριμένη τιμή που είναι υποχρεωμένες όλες οι επιχειρήσεις να την εφαρμόζουν.

### 3.1.5 «Παραδοχές»

Όπως σε κάθε διαδικασία επίλυσης ενός πραγματικού προβλήματος μέσω της απεικόνισής του σε ένα μαθηματικό μοντέλο, έτσι και στην εφαρμογή της μεθοδολογίας του γραμμικού προγραμματισμού σε πραγματικά προβλήματα γίνονται ορισμένες παραδοχές. Οι γενικές παραδοχές είναι:

- Σε όλα τα προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού, στόχος είναι η βελτιστοποίηση συγκεκριμένου αποτελέσματος, το οποίο περιγράφεται από μία γραμμική συνάρτηση των μεταβλητών του προβλήματος, η οποία καλείται **αντικειμενική συνάρτηση**. Η γραμμική μορφή της αντικειμενικής συνάρτησης δηλώνει ότι η οριακή συνεισφορά κάθε μεταβλητής στο κόστος ή στο κέρδος είναι σταθερή και ίση με τον αντίστοιχο συντελεστή της αντικειμενικής συνάρτησης.
- Στα προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού υποθέτουμε ότι οι τεχνολογικοί συντελεστές των περιορισμών παραδείγματος χάριν, οι ώρες που απαιτούνται για την παραγωγή μιας μονάδος προϊόντος, καθώς και οι συντελεστές της αντικειμενικής συνάρτησης, όπως τα κέρδη για κάθε μονάδα προϊόντος, είναι σταθεροί.

- Ακόμα, υποθέτουμε ότι οι παραπάνω συντελεστές ισχύουν **αναλογικά** και **αθροιστικά**. Για παράδειγμα αν μια μονάδα προϊόντος απαιτεί 3 ώρες παραγωγής τότε οι 20 μονάδες απαιτούν 60 ώρες. Επίσης, αν μια μονάδα προϊόντος απαιτεί 4 ώρες εργασίας και μια μονάδα ενός άλλου προϊόντος απαιτεί 3 ώρες, τότε για να παράγουμε μία μονάδα από κάθε προϊόν θα χρειαστούμε 7 ώρες (γραμμικότητα της αντικειμενικής συνάρτησης). Επομένως, δεν λαμβάνονται υπόψη περιπτώσεις είτε μείωσης οριακού κόστους είτε ύπαρξης σταθερού κόστους ή γενικότερα μη γραμμικής συμπεριφοράς οικονομικών μεγεθών.
- Υποθέτουμε, επίσης, ότι οι τιμές των μεταβλητών είναι πραγματικές, επιτρέπεται δηλαδή να λαμβάνουν και μη ακέραιες τιμές (αρχή της διαιρετότητας). Δηλαδή σε ένα πρόβλημα μίξης παραγωγής, είναι δυνατόν η βέλτιστη λύση να υποδεικνύει την παραγωγή οποιασδήποτε ποσότητας ακέραιης ή κλασματικής.

### 3.1.6 «Μεθοδολογία Ορισμού Προβλήματος»

Η μεθοδολογία του Γραμμικού Προγραμματισμού για την λήψη αποφάσεων για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας ενός συστήματος αποτελείται από μια σειρά βημάτων, τα οποία αναφέρονται αρχικά στην αναγνώριση του προβλήματος και στη συλλογή των δεδομένων, στην κατασκευή του σχετικού -με το εξεταζόμενο πρόβλημα- μοντέλου, στην επίλυση του προτεινόμενου μοντέλου και τέλος στην εφαρμογή της προτεινόμενης λύσης.

Αρχικά, γίνεται ο **προσδιορισμός του προβλήματος** μέσω της μελέτη του συστήματος, δηλαδή προσδιορίζονται οι σημαντικές συνιστώσες του, καθορίζονται οι επιθυμητοί στόχοι, εντοπίζονται οι περιορισμοί που επιβάλλονται από την λειτουργία του συστήματος, συγκεντρώνονται τα απαραίτητα, για την ποσοτικοποίηση των στόχων και περιορισμών, δεδομένα και γίνεται έλεγχος της αξιοπιστίας τους.

Στην συνέχεια, γίνεται η **ανάπτυξη του μοντέλου**, η οποία στοχεύει στην μετατροπή όλων των βασικών παραμέτρων του προβλήματος, όπως αυτές διατυπώθηκαν και προσδιορίστηκαν στο προηγούμενο βήμα, σε μαθηματικές και/ή λογικές σχέσεις.

Σημαντικό σημείο εδώ είναι ο προσδιορισμός της εισόδου στο μοντέλο και της εξόδου από αυτό. Ως **είσοδο** θεωρούμε τις μεταβλητές απόφασης, τους περιορισμούς που θα πρέπει να ικανοποιούν και τις παραμέτρους, ενώ ως **έξοδο** τα κριτήρια απόδοσης του συστήματος. Οι μεταβλητές απόφασης είναι τα δομικά στοιχεία του προβλήματος που επηρεάζουν τα κριτήρια απόδοσης του συστήματος. Μέσα από τη διαδικασία επίλυσης του μοντέλου που ακολουθεί, προσπαθούμε να προσδιορίσουμε εκείνες τις τιμές που, ικανοποιώντας τους λειτουργικούς περιορισμούς του συστήματος, θα βελτιστοποιήσουν αυτά τα κριτήρια. Οι παράμετροι είναι μετρήσιμα στοιχεία των οποίων οι τιμές είναι

γνωστές σταθερές, καθοριζόμενες από εξωγενείς ως προς το εξεταζόμενο σύστημα παράγοντες. Τέλος, τα κριτήρια απόδοσης δεν είναι παρά συναρτήσεις των μεταβλητών απόφασης γνωστές με τον όρο αντικειμενικές συναρτήσεις.

**Η επίλυση του μοντέλου** αποτελεί το ευκολότερο μέρος της όλης διαδικασίας αφού συνήθως γίνεται με τη χρήση καλώς τεκμηριωμένων τεχνικών-αλγορίθμων ενσωματωμένων σε κάποιο κατάλληλο λογισμικό. Οι τεχνικές αυτές μπορεί να οδηγήσουν στον εντοπισμό βέλτιστων τιμών για τις μεταβλητές απόφασης (optimal methods) ή απλά παραδεκτών τιμών (heuristic methods).

Η λύση πρέπει να συνοδεύεται πάντα από ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis) των τιμών της. Με την ανάλυση ευαισθησίας επιχειρούμε να εντοπίσουμε τις παραμέτρους του προβλήματος που είναι κρίσιμες για τη λύση που βρήκαμε.

**Με την αξιολόγηση και εφαρμογή της προτεινόμενης λύσης** επιχειρείται να ελεγχθεί προσεκτικά η λύση για να διαπιστωθεί αν οι τιμές της έχουν νόημα και μπορούν να εφαρμοστούν. Συνιστώσες του προβλήματος που παραβλέφθηκαν ή υπεραπλουστεύθηκαν και δεδομένα που εκτιμήθηκαν λάθος είναι οι συνήθεις λόγοι που οδηγούν στην ύπαρξη μιας μη παραδεκτής λύσης. Σ' αυτές τις περιπτώσεις το μοντέλο θα πρέπει να αναθεωρηθεί και ολόκληρη η διαδικασία να επαναληφθεί εκ νέου.



### 3.1.7 «Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού Με Δύο Μεταβλητές»

Σύμφωνα με το γενικό μοντέλο εφαρμογής τεχνικών επιχειρησιακής έρευνας η επόμενη φάση που ακολουθεί τη διαμόρφωση είναι αυτή της επίλυσης. Ο πλέον εύκολος τρόπος για την κατανόηση της μεθοδολογίας επίλυσης των προβλημάτων του Γραμμικού Προγραμματισμού είναι να τον αναλύσουμε μέσω της γραφικής μεθόδου. Η εφαρμογή της γραφικής μεθόδου είναι δυνατή μόνο σε προβλήματα Γραμμικού Προγραμματισμού με δύο μεταβλητές, ώστε να είναι δυνατή η απεικόνισή τους. Όταν υπάρχουν περισσότερες από δύο μεταβλητές, όπως συμβαίνει σε όλα τα πραγματικά προβλήματα, η εφαρμογή της γραφικής μεθόδου δεν είναι δυνατή και τότε χρησιμοποιείται κάποια διαφορετική μέθοδος.

Το πρώτο βήμα στην διαδικασία επίλυσης με γραφική απεικόνιση είναι ο προσδιορισμός των **εφικτών λύσεων** (feasible solutions). Μια λύση θεωρείται εφικτή όταν δεν παραβιάζει κανέναν από τους περιορισμούς του προβλήματος. Οι **περιορισμοί** ενός προβλήματος περιγράφουν τις λειτουργικές ή επιχειρησιακές συνθήκες που έμμεσα θέτουν όρια στις τιμές των μεταβλητών. Σε επιχειρησιακούς όρους μία εφικτή λύση αντιπροσωπεύει μία από τις πολλές εναλλακτικές επιλογές τιμών για τις μεταβλητές αποφάσεων, η οποία είναι δυνατόν να υλοποιηθεί με τα μέσα ή τους πόρους που διατίθενται.

Έπειτα, απεικονίζουμε τους περιορισμούς του προβλήματος σε γραφικές παραστάσεις και εξετάζουμε τις γραφικές απεικονίσεις κάθε περιορισμού ξεχωριστά για να δούμε ποιοι είναι οι δυνατοί συνδυασμοί που θα ικανοποιούν όλους τους περιορισμούς ταυτόχρονα. Στη συνέχεια απεικονίζουμε σε γραφική παράσταση το σύνολο των περιορισμών και η περιοχή στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι περιορισμοί ταυτόχρονα ονομάζεται **περιοχή εφικτών λύσεων**.

Αφού προσδιορίσαμε την περιοχή των εφικτών λύσεων εξετάζουμε την διαδικασία με την οποία μπορούμε να προσδιορίσουμε γραφικά ποια από τις εφικτές λύσεις αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο κέρδος. Εκείνη η λύση, η οποία είναι εφικτή και βελτιστοποιεί (δίνει δηλαδή την μέγιστη ή την ελάχιστη τιμή αντίστοιχα) την αντικειμενική συνάρτηση, καλείται **βέλτιστη λύση** (optimal solution).

Έχοντας προσδιορίσει τις λύσεις που αποφέρουν ένα προκαθορισμένο σταθερό κέρδος, τις αναπαριστούμε με τα σημεία μιας ευθείας γραμμής. Είναι προφανές ότι μπορούμε να χαράξουμε μια ευθεία γραμμή για οποιοδήποτε συγκεκριμένο επίπεδο κέρδους. Αυτές οι ευθείες γραμμές ονομάζονται **ισοσταθμικές** (ή **ισοβαρείς**) **ευθείες κέρδους**. Κάθε σημείο που βρίσκεται πάνω από μία ισοσταθμική ευθεία κέρδους αντιστοιχεί σε μεγαλύτερη τιμή κέρδους, ενώ αντίθετα, τα σημεία που βρίσκονται κάτω από αυτή αντιστοιχούν σε μικρότερες τιμές. Μετακινώντας την ισοσταθμική ευθεία κέρδους προς τα πάνω και διατηρώντας τη ταυτόχρονα παράλληλη προς την αρχική της θέση, επιτυγχάνουμε μεγαλύτερες τιμές της αντικειμενικής συνάρτησης.

Εφόσον ο στόχος είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους, θα πρέπει να μετακινήσουμε την ισοσταθμική ευθεία όσο πιο ψηλά είναι δυνατόν. Όμως δεν θα πρέπει να ξεφεύγει από τα όρια της περιοχής των εφικτών λύσεων. Όταν πλέον δεν είναι δυνατόν να την μετακινήσουμε ψηλότερα γιατί θα βρεθεί εκτός της περιοχής, τότε έχουμε επιτύχει την μέγιστη τιμή της αντικειμενικής συνάρτησης.

Η επίλυση του μαθηματικού μοντέλου ενός επιχειρησιακού προβλήματος δίνει μία μαθηματική λύση την οποία μπορούμε να ερμηνεύσουμε με τους όρους του αρχικού επιχειρησιακού προβλήματος.

Η λύση που προκύπτει εξαρτάται από τις παραδοχές που έγιναν στην απεικόνιση του πραγματικού επιχειρησιακού προβλήματος. Πραγματικές συνθήκες που δεν απεικονίζονται επειδή θεωρούνται προφανείς, απλοποιήσεις σύνθετων πραγματικών καταστάσεων, ελλείψεις και παραβλέψεις στη διατύπωση των περιορισμών μπορεί να οδηγήσουν σε λύσεις που να μην είναι υλοποιήσιμες στην πράξη ή να μην είναι συμβατές με τα συγκεκριμένα επιχειρηματικά ή επιχειρησιακά δεδομένα του προβλήματος. Ένας άλλος παράγοντας που επίσης μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην υλοποίηση της λύσης του μαθηματικού μοντέλου είναι τα ανακριβή δεδομένα σε ότι αφορά τις παραμέτρους του προβλήματος.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον έλεγχο της βέλτιστης λύσης, πριν την υλοποίηση της, ως προς την δυνατότητα εφαρμογής της και αν χρειαστεί ακολουθείται μία διαδικασία αναθεώρησης του μαθηματικού μοντέλου ή των δεδομένων και των παραμέτρων του. Επομένως, η διαδικασία επίλυσης είναι μία επαναλαμβανόμενη διαδικασία συνεχών βελτιώσεων μέσω της ανατροφοδότησης της με πληροφορίες που προκύπτουν κάθε φορά από τον έλεγχο της λύσης του μαθηματικού μοντέλου. Η διαδικασία επίλυσης ενός ανατροφοδοτημένου μοντέλου είναι ίδια με αυτή που έχει περιγραφεί παραπάνω.

Σε ένα πρόβλημα Γραμμικού Προγραμματισμού, η προσθήκη επιπλέον περιορισμών έχει ως αποτέλεσμα η τιμή της αντικειμενικής συνάρτησης να μειωθεί ή να παραμείνει η ίδια. Το αντίθετο θα συμβεί σε ένα πρόβλημα ελαχιστοποίησης. Αυτό συμβαίνει, επειδή η περιοχή εφικτών λύσεων περιορίζεται ακόμα περισσότερο, οπότε κάποιες από τις λύσεις που ήταν προηγουμένως εφικτές, μπορεί να μην είναι πλέον επιλέξιμες λόγω της προσθήκης ενός ή και περισσότερων περιορισμών. Η προσθήκη ενός νέου περιορισμού μπορεί να αλλάξει τελείως τα αποτελέσματα της βελτιστοποίησης, ενώ περιορισμοί που δεν είναι δεσμευτικοί δεν επηρεάζουν καθόλου την βέλτιστη λύση.

## **3.2 «ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΓΝΙΩΝ»**

Η αρχική ανάπτυξη της θεωρίας παιγνίων αποδίδεται στον John von Neumann (1928), ο οποίος μελετώντας το αντικείμενο αυτό ανακάλυψε και όρισε την σχέση της θεωρίας παιγνίων με τον γραμμικό προγραμματισμό. Αργότερα ο George B. Dantzig ανέπτυξε την θεωρία Simplex του γραμμικού προγραμματισμού και έτσι δόθηκε η δυνατότητα να επιλυθούν πολλά προβλήματα της θεωρίας παιγνίων. Στην συνέχεια με την πολύτιμη προσφορά του Αμερικανού μαθηματικού Nash αναπτύχθηκε πιο πολύ η θεωρία παιγνίων. Σε μια ειδική κατηγορία της θεωρίας παιγνίων, στα παίγνια με συνεργασία, πολύτιμη ήταν η προσφορά του Shapley. Τέλος ο Lemke, με την ανάπτυξη του ομώνυμου αλγόριθμου, έκανε το πρώτο βήμα στην ανακάλυψη αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται για την επίλυση παιγνίων.

### **3.2.1 «Η Έννοια Της Θεωρίας Παιγνίων»**

Η θεωρία παιγνίων ασχολείται με αποφάσεις, υπό αβέβαιες συνθήκες συνθήκες, όπου εμπλέκονται δύο ή και περισσότεροι «αντίπαλοι», και όπου ο καθένας τους φιλοδοξεί να βελτιστοποιήσει την δική του απόφαση εις βάρος των άλλων ή σε συνεργασία με άλλους, διαμορφώνοντας ίσως συνασπισμούς. Εφόσον συμμετέχουν τουλάχιστον δύο παίκτες με τουλάχιστον δύο στρατηγικές ο καθένας με αντίθετα συμφέροντα, το αποτέλεσμα για κάθε παίκτη καθορίζεται από τις συνδυασμένες επιλογές όλων των παικτών και δίνεται από τον πίνακα αποτελεσμάτων του παιγνίου.

Ο όρος **θεωρία των παιγνίων** χρησιμοποιείται για την περιγραφή πολλών μεθόδων και διαδικασιών της επιχειρηματικής έρευνας αλλά και της διοίκησης των επιχειρήσεων στις οποίες δημιουργούνται καταστάσεις ανταγωνιστικής αλληλεξάρτησης. Ασχολείται δηλαδή με την ανάλυση τέτοιου

είδους καταστάσεων όπου υπάρχουν δυο ή και περισσότεροι λήπτες μιας απόφασης, στις οποίες οι αποφάσεις υπέρ μιας συγκεκριμένης στρατηγικής του ενός υποκειμένου, έχουν συνέπειες και επηρεάζουν τις αποφάσεις ενός άλλου υποκειμένου.

Παραδείγματος χάριν η τιμολογιακή ή η διαφημιστική πολιτική μιας επιχείρησης είναι πολύ πιθανό να επηρεάσει την αντίστοιχη πολιτική του κύριου ανταγωνιστή της, δηλαδή οι επιλογές της μιας επιχείρησης επηρεάζουν τα αποτελέσματα της άλλης.

### ***3.2.2 «Τα Βασικά Στοιχεία Της Θεωρίας Παιγνίων»***

Τα στοιχεία αυτά είναι κοινά σε όλες τις ανταγωνιστικές καταστάσεις και αποτελούν το θεμέλιο λίθο της θεωρίας των παιγνίων.

**Τα στοιχεία της θεωρίας της θεωρίας παιγνίου είναι:**

- Ø οι παίκτες,
- Ø οι κανόνες που διέπουν το παίγνιο,
- Ø οι πληροφορίες που υπάρχουν κατά την διάρκεια του παιγνίου,
- Ø η αξιολόγηση διαφόρων αποτελεσμάτων από τους παίκτες και
- Ø οι μεταβλητές που ελέγχονται από αυτούς.

### 3.2.3 «Παιγνίο»

Θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ως **παίγνιο** (game) την κατάσταση εκείνη της σύγκρουσης ή του ανταγωνισμού ή και της συνεργασίας μεταξύ των αντιπάλων ή μεταξύ των ομάδων των αντιπάλων, κατά την οποία ο κάθε παίκτης επιλέγει τον τρόπο ενέργειας (στρατηγική) αποδεχόμενος όλους τους κανόνες του παιγνίου αποσκοπώντας στην επίτευξη των προκαθορισμένων του στόχων κάτω από τις συνθήκες της ανταγωνιστικής αλληλεξάρτησης. Μια συγκεκριμένη αναμέτρηση μεταξύ δυο ή περισσότερων παικτών ονομάζεται παιχνίδι.

### 3.2.4 «Παίκτης»

Οι συμμετέχοντες στην διαδικασία αυτή, ο κάθε αντίπαλος δηλαδή αναφέρεται ως **παίκτης**. Ο **παίκτης** (player) θεωρείται αυτόνομη μονάδα λήψης απόφασης, παρά το γεγονός ότι δεν ελέγχει όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα του παιγνίου.

Στη θεωρία παιγνίων ο παίκτης μπορεί να είναι ένα άτομο, μια ομάδα ατόμων, μια επιχείρηση ή ακόμα και ένα κράτος. Έχει σαφή αντικειμενικό σκοπό, τον οποίο προσπαθεί να βελτιστοποιήσει, ενεργώντας πάντα σύμφωνα με τους κανόνες του παιγνίου. Βασιζόμενος στους κανόνες αυτούς, καθώς και σε ένα σύνολο από πόρους ή μέσα που ελέγχει, μπορεί να αποφασίσει ποια ή ποιες από τις δυνατές επιλογές του παιγνίου θα προκρίνει.

### 3.2.5 «Ταξινόμηση Παιγνίων»

Τα παίγνια ταξινομούνται σε διάφορα είδη μέσω ποικίλων κριτηρίων. Τα βασικά κριτήρια των παιγνίων είναι τα εξής:

#### **Με Βάση Τον Αριθμό Των Παικτών Που Συμμετέχουν.**

Αρχικά ένα βασικό κριτήριο, βάσει του οποίου μπορούμε να ταξινομήσουμε ένα παίγνιο είναι ο αριθμός των παικτών που συμμετέχουν. Αν λοιπόν συμμετέχουν δύο παίκτες τα παίγνια ονομάζονται **παίγνια δύο παικτών**, ενώ εάν ο αριθμός των παικτών που συμμετέχουν είναι πεπερασμένος, περισσότεροι δηλαδή από δυο παίκτες τότε έχουμε τα **παίγνια των παικτών**. Η παρουσία δύο παικτών είναι η ελάχιστη απαίτηση για να έχουμε φαινόμενα ανταγωνισμού ή συνεργασίας. Η παρουσία τριών ή περισσότερων παικτών οδηγεί περαιτέρω στην δυνατότητα σχηματισμού συνασπισμών.

#### **Με Βάση Την Μεταξύ Τους Συνεργασία.**

Σύμφωνα με αυτήν, μια ομάδα από δύο ή περισσότερους παίκτες ενώνουν τα ενδιαφέροντα τους και εναρμονίζουν τις στρατηγικές τους. Έτσι έχουμε **παίγνια με ή άνευ συνεργασίας**, μια ταξινόμηση που βασίζεται στο κατά πόσο οι παίκτες πριν λάβουν μέρος στο παίγνιο μπορούν να διαμορφώσουν συνασπισμούς και να επιτύχουν δεσμευτικές συμφωνίες για τις στρατηγικές.

#### **Με Βάση Το Αν Η Σειρά Που Λαμβάνονται Οι Αποφάσεις Παίζει Ρόλο.**

Ακόμη μπορούμε να ταξινομήσουμε τα παίγνια σύμφωνα με το εάν η σειρά που λαμβάνονται οι αποφάσεις παίζει ρόλο ή όχι. Έτσι, έχουμε τα **δυναμικά** παίγνια όπου η σειρά με την οποία λαμβάνονται οι αποφάσεις παίζει ρόλο και τα **στατικά** παίγνια, στα οποία η σειρά με τη οποία ο παίκτης παίρνει τις αποφάσεις, δεν έχει σημασία.

### **Με Βάση Τον Αριθμό Των Στρατηγικών.**

Επιπλέον, ο αριθμός στρατηγικών που επιλέγεται σε κάθε παίγνιο ταξινομεί τα παίγνια σε **πεπερασμένα** και σε **μη-πεπερασμένα** ή σε **απειροπαίγνια**. Επειδή οι αμοιβές ή οι απώλειες δύο παικτών με πεπερασμένο αριθμό στρατηγικών μπορούν να διαταχθούν σε πίνακες ή μήτρες, τα παίγνια αυτά είναι γνωστά ως **μητρικά ή πινακοπαίγνια**.

### **Με Βάση Τα Χαρακτηριστικά Των Συναρτήσεων Αμοιβής Ή Απώλειας.**

Ένας άλλος τρόπος ταξινόμησης των παιγνίων είναι ως προς τα χαρακτηριστικά των συναρτήσεων αμοιβής ή απώλειας. Έτσι σε παίγνια δύο παικτών, όπου η αμοιβή του ενός είναι ίση με του άλλου και προέρχεται από την απώλεια του, οι παίκτες βρίσκονται σε σύγκρουση και οποιαδήποτε συνεργασία είναι ανέφικτη. Τα παίγνια αυτά ονομάζονται παίγνια **μηδενικού αθροίσματος** (zero-sum game) αφού το άθροισμα των αμοιβών είναι μηδενικό. Είναι εκείνο δηλαδή το παίγνιο στο οποίο το κέρδος του ένα παίκτη είναι ίσο με την ζημιά του άλλου ή των άλλων παικτών. Ένα παίγνιο δυο παικτών περιγράφεται με ένα πίνακα αποτελεσμάτων ή πληρωμών ή ανταμοιβών (payoff matrix), δηλαδή ένα πίνακα που δείχνει τα αποτελέσματα του παιγνίου για κάθε συνδυασμό στρατηγικών των παικτών.

Στα παίγνια γενικού **μη-μηδενικού αθροίσματος** (no-zero-sum game), υπάρχουν τόσο στοιχεία ανταγωνισμού όσο και συνεργασίας. Έχουμε δύο ακραίες περιπτώσεις. Στην ειδική περίπτωση παιγνίων μη-μηδενικού αθροίσματος οι παίκτες βρίσκονται σε σύγκρουση και η αμοιβή του ενός σημαίνει απώλεια για τον άλλον, ενώ στην ειδική περίπτωση παιγνίων σταθερής διαφοράς, οι παίκτες πρέπει να συνεργασθούν, διότι είτε κερδίζουν είτε χάνουν μαζί.



### 3.2.6 «Στρατηγική»

**Στρατηγική** (strategy) ενός παίκτη είναι το σύνολο των κινήσεων και των κανόνων που εκτελεί ή μπορεί να εκτελέσει ο κάθε παίκτης, και ορίζουν τις εφικτές επιλογές, τις οποίες δύναται να ακολουθεί σε κάθε κίνηση του μέχρι το τέλος του παιχνίσιου, γνωρίζοντας όλες τις πληροφορίες που αφορούν τις κινήσεις του αντίπαλου παίκτη. Η έννοια της στρατηγικής είναι ίδια σε όλα τα ανταγωνιζόμενα μέρη είτε για άτομα είτε για επιχειρήσεις.

Η θεωρία των παιχνίσιων αναζητά εκείνες τις **στρατηγικές** που μεγιστοποιούν ή ελαχιστοποιούν την αντικειμενική συνάρτηση κάθε παίκτη.

### 3.2.7 «Είδη Στρατηγικών»

Δυο σημαντικά είδη στρατηγικών είναι η **αμιγής** και η **μικτή** στρατηγική.

#### **Ø Αμιγής Στρατηγική(Pure Strategy).**

Είναι εκείνη στην οποία κάθε παίκτης επιλέγει μια μόνο από τις δυνατές στρατηγικές-επιλογές του στο ακέραιο δηλαδή με πιθανότητα ίση με την μονάδα, ενώ δεν επιλέγει καμιά από τις υπόλοιπες. Στην στρατηγική αυτή οι παίκτες γνωρίζουν τόσο τις δικές τους όσο και τις στρατηγικές του αντιπάλου τους, αλλά κανένας δεν μπορεί να επωφεληθεί από την στρατηγική του ενός για να βελτιώσει την δική του θέση.

Στην αμιγή στρατηγική σημαντική είναι η ύπαρξη του σημείου ισορροπίας με βάση το οποίο οι παίκτες επιλέγουν τις στρατηγικές τους. Λέγοντας σημείο ισορροπίας ή σαγματικό σημείο (saddle point) εννοούμε το σημείο όπου ταυτίζεται το μέγιστο σημείο του ενός παίκτη και το ελάχιστο σημείο του άλλου παίκτη και δίνει την τιμή του παιχνίσιου (maxmin τιμή = minmax τιμή).

### **Ø Μικτή Στρατηγική (Mixed Strategy).**

Αντίθετα, η μικτή στρατηγική περιλαμβάνει συνδυασμό στρατηγικών καθεμιά από τις οποίες επιλέγεται με πιθανότητα μικρότερη από την μονάδα.

Στην στρατηγική αυτή δεν υπάρχει σημείο ισορροπίας όπως στην προηγούμενη, έτσι οι παίκτες θα ακολουθήσουν μικτή στρατηγική. Δεν είναι τόσο φανερός ο τρόπος με τον οποίο οι παίκτες επιλέγουν τις στρατηγικές τους επειδή για κάθε συνδυασμό στρατηγικών ο κάθε παίκτης μπορεί να επωφεληθεί αλλάζοντας μονομερώς την αρχική του επιλογή. Συνεπώς, πρέπει να προσδιορίσει την πιθανότητα με την οποία θα επιλέγει κάθε στρατηγική του, ώστε να μεγιστοποιήσει το ελάχιστο προσδοκώμενο κέρδος ή την μέγιστη προσδοκώμενη ζημιά άσχετα με το τι κάνει ο αντίπαλος του.

Για παράδειγμα, για ένα παίκτη Α που μπορεί να είναι μια χώρα υπάρχει μια άριστη στρατηγική για την οποία το μέσο κέρδος του είναι ίσο με ποσότητα  $\pi$  (τιμή του παιχνιδιού). Για κάποιον άλλον παίκτη Β υπάρχει μια άριστη μικτή στρατηγική για την οποία η μέση ζημιά είναι ίση με την ποσότητα  $\pi$ . Σκοπός του παίκτη Α είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους ενώ για τον παίκτη Β είναι η ελαχιστοποίηση της ζημιάς.

### **3.2.8 «Τρόποι Περιγραφής Και Ανάλυσης Των Παιγνίων»**

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι περιγραφής και ανάλυσης των παιγνίων. Ένα παίγνιο είναι σε εκτεταμένη μορφή όταν οι κανόνες που το διέπουν περιγράφονται μέσω ενός δένδρου, του δένδρου παιγνίου, όπου οι κινήσεις δηλώνονται ως κλάδοι και ο παίκτης που έχει σειρά για να κάνει μια κίνηση ως κορυφή ή κόμβος.

Παριστάνονται, επίσης, οι πληροφορίες και οι επιλογές που είναι στην διάθεση των παικτών, όπως και οι τελικές αμοιβές ή απώλειες όλων των παικτών στο τέλος του «παιξίματος». Ένα παίγνιο σε εκτεταμένη μορφή είναι τέλειας πληροφόρησης εάν δεν γίνονται ταυτόχρονες κινήσεις και για κάθε κίνηση όλοι οι παίκτες γνωρίζουν τις επιλογές που έγιναν σε όλες τις προηγούμενες κινήσεις, έστω και αν οι κινήσεις ήταν τυχαίες. Η εκτεταμένη μορφή των παιγνίων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην ανάπτυξη προγραμμάτων υπολογιστών.

Ένας δεύτερος τρόπος περιγραφής παιγνίου απαιτεί την θεώρηση όλων των δυνατών στρατηγικών κάθε παίκτη και γίνεται μέσω της δήλωσης των αμοιβών ή απωλειών των παικτών, οι οποίες είναι αποτέλεσμα όλων των εναλλακτικών συνδυασμών των στρατηγικών που επιλέγουν. Έτσι, για παράδειγμα, τα πεπερασμένα παίγνια δύο παικτών περιγράφονται συνήθως με την βοήθεια δύο μήτρων και τότε μιλάμε για τα δι-μητρικά παίγνια ή δι-πινακοπαίγνια. Οι μήτρες αυτές παρουσιάζουν μέσω των στοιχείων τους την αμοιβή ή την απώλεια των παικτών κάθε ζεύγους στρατηγικών, όπου οι στρατηγικές του ενός αντιστοιχούν στις γραμμές των μήτρων, ενώ οι στρατηγικές του άλλου στις στήλες.

Δεν είναι απαραίτητο να περιγράψουμε ένα παίγνιο αποκλειστικά με την βοήθεια μήτρων. Εάν για παράδειγμα, ο αριθμός των στρατηγικών του κάθε παίκτη δεν είναι πεπερασμένος, τότε οι στρατηγικές αυτές θα μπορούσαν να περιγραφούν σαν στοιχεία κάποιου συνόλου, ενώ οι αμοιβές ή οι απώλειες των παικτών θα μπορούσαν να εκφραστούν σαν πραγματικές συναρτήσεις με πεδίο ορισμού το καρτεσιανό γινόμενο των συνόλων των στρατηγικών. Όταν η περιγραφή ενός παιγνίου γίνεται με αυτό τον τρόπο λέμε ότι το παίγνιο είναι σε κανονική μορφή. Σε αυτή την μορφή, ο δυναμικός χαρακτήρας των παιγνίων υποβαθμίζεται. Έχουμε δηλαδή παίγνια, όπου οι παίκτες ενεργούν μόνο μια φορά και χωρίς κάποια εξαρτώμενη σειρά αποφάσεων. Παίγνια με αυτή την μορφή είναι στατικά. Τα παίγνια σε κανονική μορφή είναι συνήθως πιο κατάλληλα στην περιγραφή περίπλοκων πραγματικών εφαρμογών της αγοράς, της οικονομίας κ.α. Είναι, επίσης, πιο κατάλληλα για την θεωρητική και αλγοριθμική μελέτη, ιδίως στην περίπτωση που τα σύνολα των στρατηγικών δεν είναι πεπερασμένα.

### **3.2.9 «Αποτελέσματα Παιγνίου»**

Τα αποτελέσματα ενός παιγνίου διατυπώνονται ως συναρτήσεις απώλειας ή συναρτήσεις κέρδους ή αμοιβής, μια για κάθε παίκτη, που όμως επηρεάζονται από τις αποφάσεις των άλλων παικτών. Ανάλογα με τις κινήσεις των παικτών, όπως τις τιμές που θα λάβουν οι μεταβλητές, εξαρτάται και το **αποτέλεσμα του παιγνίου** δηλαδή η άριστη λύση, από τις διάφορες εναλλακτικές λύσεις λαμβάνουμε την καλύτερη, αυτή δηλαδή που θέλουμε να πετύχουμε.

Στενά συνδεδεμένο με τη στρατηγική είναι το αποτέλεσμα του παιγνίου, το οποίο για κάθε παίκτη εξαρτάται από τη δική του στρατηγική και από τις στρατηγικές των ανταγωνιστών του. Το τελικό αποτέλεσμα, η λύση δηλαδή του παιγνίου επηρεάζεται από τις επιλογές που τελικά θα κάνουν οι παίκτες προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους. Στη θεωρία των παιγνίων μεγάλη σημασία έχει και η έννοια της κυρίαρχης ή υπερέχουσας στρατηγικής. Αυτό γίνεται με απαλοιφή των υποδεέστερων στρατηγικών, δηλαδή των στρατηγικών εκείνων τις οποίες ο παίκτης δεν θα επιλέξει ποτέ, επειδή κυριαρχούνται από κάποια άλλη. Με άλλα λόγια, μια στρατηγική ενός παίκτη μπορεί να απομακρυνθεί από το παίγνιο, αν κάθε στοιχείο της είναι το ίδιο ή χειρότερο από το αντίστοιχο στοιχείο κάποιας άλλης στρατηγικής του ίδιου παίκτη.

Τέτοιες στρατηγικές αναπτύσσονται σε θέματα τιμολογιακής πολιτικής σε ολιγοπωλιακές αγορές. Η συνηθέστερη οικονομική εφαρμογή είναι η εξαπάτηση σε καρτέλ. Οι πιθανές στρατηγικές των μελών των καρτέλ ποικίλλουν από την τήρηση των συμφωνιών μέχρι την εξαπάτηση. Τα μέλη των καρτέλ μπορεί να χρεώνουν την μονοπωλιακή τιμή ή μια χαμηλότερη τιμή. Οι εταιρίες που εξαπατούν μπορούν να αυξήσουν τα κέρδη και η βέλτιστη στρατηγική είναι να χρεώνεις την χαμηλότερη τιμή.

### ***3.2.10 «Αμοιβή Παικτών»***

Στο τέλος του παιγνίου μετά από μια αναμέτρηση ο παίκτης λαμβάνει μια **αμοιβή**. Η αμοιβή αυτή εξαρτάται από την τελική έκβαση της αναμέτρησης στην οποία ο κάθε παίκτης είχε λάβει μέρος. Αν τελικά οδηγήθηκε στην επίτευξη της άριστης λύσης τότε η αμοιβή του είναι η επίτευξη όλων των στόχων που είχε θέσει εξ' αρχής. Αν για παράδειγμα, η αναμέτρηση ήταν σχετική με την τιμολογιακή πολιτική τότε η αμοιβή του είναι να πετύχει την πιο συμφέρουσα τιμή πώλησης του παραγόμενου προϊόντος του.

### **3.3 «ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ»**

Η μέθοδος της παλινδρόμησης είναι μια μέθοδος, η οποία χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις προκειμένου η καθεμία να πάρει τις καλύτερες αποφάσεις για την μελλοντική ανάπτυξη της και την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει. Για την εφαρμογή της παλινδρόμησης πρέπει να ικανοποιούνται κάποιες βασικές προϋποθέσεις όπως η γραμμικότητα, ο ομοσκεδασμός, η ανεξαρτησία των σφαλμάτων και η σταθερή κατανομή τους καθώς και η ανυπαρξία συγγραμμικότητας. Διαχωρίζοντας την σε απλή και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση.

#### **3.3.1 «Ο Ορισμός Της Γραμμικής Παλινδρόμησης»**

*Η παλινδρόμηση είναι μία στατιστική τεχνική με βάση την οποία επιχειρείται η ανάπτυξη μαθηματικών εξισώσεων για την διερεύνηση της αιτιώδους σχέσης μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών και στη συνέχεια πρόβλεψη των τιμών της μιας (εξαρτημένη), με την προϋπόθεση ότι γνωρίζουμε τις τιμές της άλλης ή των άλλων μεταβλητών(ανεξάρτητη).*

#### **3.3.2 «Προϋποθέσεις Εφαρμογής Γραμμικής Παλινδρόμησης»**

Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της γραμμικής παλινδρόμησης υπάρχουν κάποιες αυστηρές προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν. Οι προϋποθέσεις που εξετάζονται είναι η γραμμικότητα, ο ομοσκεδασμός, η ανεξαρτησία σφαλμάτων, η κανονική κατανομή των σφαλμάτων και η ανυπαρξία συγγραμμικότητας.

### **Ø Γραμμικότητα.**

Συνήθως όταν αναφερόμαστε στην απλή γραμμική παλινδρόμηση, αναφερόμαστε στη σχέση της με τον γραμμικό συντελεστή συσχέτισης, ο οποίος μετράει την ένταση μίας γραμμικής σχέσης. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης, συνδέει δύο ποσοτικές μεταβλητές και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι από -1 έως +1.

Αρνητικές τιμές του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης δύο μεταβλητών σημαίνει ότι έχουμε την ύπαρξη αρνητικής γραμμικής συσχέτισης, δηλαδή, οι μεγαλύτερες τιμές της μίας μεταβλητής τείνουν να αντιστοιχούν στις μικρότερες τιμές της άλλης μεταβλητής.

Θετικές τιμές του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης είναι ένδειξη θετικής γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών, δηλαδή, οι μεγαλύτερες τιμές της μίας μεταβλητής τείνουν να αντιστοιχούν στις μεγαλύτερες τιμές της άλλης μεταβλητής.

Οι τιμές κοντά στο μηδέν αποτελούν ένδειξη ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Όσο πιο μεγάλες είναι οι τιμές του συντελεστή, ή όσο πιο κοντά βρίσκονται στη μονάδα, σε απόλυτη τιμή πάντα, τόσο πιο ισχυρή είναι η γραμμική συσχέτιση μεταξύ τους.

Γίνεται εμφανές ότι απαραίτητη προϋπόθεση εφαρμογής της απλής γραμμικής παλινδρόμησης ή της προσαρμογής ενός απλού γραμμικού μοντέλου στις δύο αυτές μεταβλητές είναι η ύπαρξη γραμμικότητας.



### **Ø Ομοσκεδασμός.**

Ο ομοσκεδασμός αναφέρεται στην απαίτηση να υπάρχει σταθερή διακύμανση μεταξύ των πραγματικών τιμών και αυτών που υπολογίζονται από την παλινδρόμηση. Σε περιπτώσεις που έχουμε έλλειψη του ομοσκεδασμού που ονομάζεται ετεροσκεδασμός και σημαίνει ότι οι διακυμάνσεις των σφαλμάτων και της εξαρτημένης μεταβλητής δεν είναι σταθερές από δείγμα σε δείγμα. Μια άλλη πηγή ετεροσκεδαστικότητας προέρχεται από την ασυμμετρία στην κατάνομή μίας ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών.

### **Ø Ανεξαρτησία Σφαλμάτων.**

Με την απλή γραμμική παλινδρόμηση προσπαθούμε να εκτιμήσουμε τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής χρησιμοποιώντας τις τιμές της εξαρτημένης. Οι εκτιμώμενες ή προβλεφθείσες τιμές θα είναι προφανώς διαφορετικές από τις πραγματικές τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής. Οι αποκλίσεις των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών από τις αντίστοιχες εκτιμώμενες τιμές τους ονομάζονται **κατάλοιπα ή σφάλματα**. Τα κατάλοιπα ή ανερμήνευτα σφάλματα της γραμμικής παλινδρόμησης πρέπει να είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Σε αντίθετη περίπτωση, σημαίνει ότι έχει παραληφθεί κάποια σημαντική ανεξάρτητη μεταβλητή από την συνάρτηση παλινδρόμησης και έτσι τα σφάλματα δεν έχουν τυχαία διακύμανση.

### **Ø Κανονική Κατανομή Σφαλμάτων.**

Η μη ύπαρξη συσχέτισης στα σφάλματα δημιουργεί συνθήκες κανονικής κατανομής. Συνήθως, όταν έχουμε παραπάνω από τριάντα (30) παρατηρήσεις υπάρχει μεγάλη πιθανότητα τα σφάλματα να ακολουθούν την κανονική κατανομή με σταθερή διασπορά.

### **Ø Πολυσυγγραμμικότητα.**

Η πολυσυγγραμμικότητα είναι ένα φαινόμενο που συμβαίνει στην πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, όταν δύο ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν μεταξύ τους υψηλό βαθμό συσχέτισης, με αποτέλεσμα να αλληλεπικαλύπτεται η επίδρασή τους στη διαμόρφωση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

### ***3.3.3 «Είδη Παλινδρόμησης»***

Η παλινδρόμηση διακρίνεται στην απλή και στην πολλαπλή παλινδρόμηση. Στην περίπτωση που επιθυμούμε να μελετήσουμε την σχέση μεταξύ δύο μόνο μεταβλητών αναφερόμαστε στην απλή παλινδρόμηση, ενώ στην περίπτωση που θεωρούμε ότι μία μεταβλητή συναρτάτε με δύο ή με περισσότερες άλλες μεταβλητές, αναφερόμαστε στην πολλαπλή παλινδρόμηση. Επίσης, η εξίσωση η οποία χρησιμοποιείται για την κάθε περίπτωση δεν είναι μιας μόνο μορφής. Ανάλογα με την κάθε περίπτωση παίρνει και την κατάλληλη μορφή προκειμένου να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα.

### **Ø Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση.**

Η απλή γραμμική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει τη σχέση που υπάρχει μεταξύ μίας ανεξάρτητης μεταβλητής και μίας εξαρτημένης μεταβλητής. Με τον όρο **εξαρτημένη** μεταβλητή εννοούμε ότι οι τιμές τις εξαρτώνται από τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής. Αυτό σημαίνει ότι η σχέση που υπάρχει μεταξύ τους είναι στοχαστική ή στατιστική, αφού σε κάθε τιμή μίας ανεξάρτητης μεταβλητής, μπορεί να αντιστοιχούν περισσότερες από μία τιμές εξαρτημένης. Αν δεν ίσχυε αυτό, τότε θα αναφερόμασταν για μαθηματικές ή συναρτησιακές σχέσεις μονοσήμαντα ορισμένες.

### **Ø Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση.**

Όταν έχουμε περισσότερες από μία ανεξάρτητες μεταβλητές και θέλουμε να εξετάσουμε την επίδραση τους σε μία εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Όταν χρησιμοποιείται ο όρος «γραμμική», εννοούμε «γραμμική» ως προς τις παραμέτρους του μοντέλου.

Οι υποθέσεις που πρέπει να ικανοποιούνται είναι οι ίδιες με την απλή γραμμική παλινδρόμηση. Μία προϋπόθεση, η οποία είναι απαραίτητη γενικά σε όλα τα μοντέλα, με περισσότερες από μία ανεξάρτητες μεταβλητές, είναι η έλλειψη συγγραμμικότητας. Η συγγραμμικότητα είναι ένα σοβαρό πρόβλημα για την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Όταν μία ανεξάρτητη μεταβλητή συσχετίζεται με μία άλλη ανεξάρτητη, δηλαδή μέσω της μίας μπορούμε να εκτιμήσουμε τις τιμές της άλλης τότε μιλάμε για πρόβλημα συγγραμμικότητας. Επομένως, η ύπαρξη και των δύο μεταβλητών στο μοντέλο δεν είναι δυνατή. Η τοποθέτηση μη χρήσιμων μεταβλητών στο μοντέλο μπορεί φαινομενικά να είναι καλή αλλά ουσιαστικά οδηγεί στο λεγόμενο πρόβλημα της υπερπροσαρμογής του μοντέλου. Με το να κρατήσουμε δηλαδή και τις δύο μεταβλητές σε ένα μοντέλο, φαινομενικά το βελτιώνουμε αλλά ουσιαστικά το χειροτερεύουμε. Οπότε ή αφαιρούμε μία εκ των δύο ή χρησιμοποιούμε άλλες τεχνικές.

Τέλος, είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι η πολλαπλή παλινδρόμηση αποτελεί μία ειδική και απλοποιημένη περίπτωση οικονομετρικού υποδείγματος, το οποίο θα αναφερθεί στην επόμενη ενότητα.

### **3.4 «ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ»**

Μια ακόμη μέθοδος λήψης επιχειρησιακών αποφάσεων είναι τα οικονομετρικά υποδείγματα, τα οποία διερευνούν τα ίδια θέματα με την ανάλυση της παλινδρόμησης με την χρήση όχι απλών εξισώσεων αλλά συστημάτων εξισώσεων.

#### **3.4.1 «Η Έννοια Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων»**

Η έννοια «οικονομετρικό υπόδειγμα» χρησιμοποιείται γενικά ως εναλλακτική ονομασία της εξίσωσης της παλινδρόμησης. Σε μία πιο αυστηρή εννοιολογική προσέγγιση του όρου, *ως οικονομετρικό υπόδειγμα θεωρείται ένα σύστημα εξισώσεων παλινδρόμησης που περιλαμβάνει αλληλοεξαρτώμενες μεταβλητές.*

Στην ανάλυση της παλινδρόμησης όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές θεωρούνται ότι προσδιορίζονται από εξωτερικούς παράγοντες, είναι δηλαδή εξωγενείς του συστήματος που μελετάται. Η υπόθεση αυτή, συνήθως, δεν είναι αντιπροσωπευτική για την περιγραφή των πολύπλοκων σχέσεων που διαμορφώνονται στη λειτουργία μιας επιχείρησης. Αντιστοιχεί περισσότερο στην πραγματικότητα να θεωρήσουμε ότι μία ανεξάρτητη μεταβλητή μιας εξίσωσης μπορεί να εξαρτάται από άλλες μεταβλητές, δηλαδή σε μία νέα εξίσωση που ισχύει ταυτόχρονα με την πρώτη, η ανεξάρτητη μεταβλητή να είναι εξαρτημένη.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση της συνάρτησης ζήτησης, δεν είναι αρκετό να θεωρήσουμε ότι αυτή αποτελείται από μία εξίσωση, όπου η ζητούμενη ποσότητα του προϊόντος εξαρτάται από την τιμή του, το εισόδημα, την διαφήμιση, κ.λ.π.. Η τιμή με την σειρά της εξαρτάται από το κόστος παραγωγής, τις δαπάνες πώλησης, κ.λ.π.. Επίσης, οι πωλήσεις επηρεάζουν με τη

σειρά τους τις ανάγκες και συνεπώς τις δαπάνες διαφήμισης. Μία νέα μεταβλητή, το κόστος παραγωγής, το οποίο συναρτάτε από τον αριθμό των παραγόμενων μονάδων, τα αποθέματα κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο σύστημα. Επομένως, η ζήτηση του προϊόντος περιγράφεται πληρέστερα από ένα σύστημα ταυτόχρονων εξισώσεων, παρά από την απλή συνάρτηση ζήτησης. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι το σημείο στο οποίο πρέπει να σταματήσει αυτή η διασύνδεση μεταξύ των διάφορων μεταβλητών, αναφορικά με την δραστηριότητα της επιχείρησης.

### ***3.4.2 «Πλεονεκτήματα Και Μειονεκτήματα Της Εφαρμογής Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων»***

Η εφαρμογή των οικονομετρικών υποδειγμάτων εμπεριέχει κάποια μειονεκτήματα και κάποια πλεονεκτήματα. Τα οποία είναι τα εξής:

#### **ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.**

Στα μειονεκτήματα της εφαρμογής των οικονομετρικών υποδειγμάτων αναφέρονται:

- Η έλλειψη κανόνων που ισχύουν γενικά στις διάφορες εφαρμογές, γεγονός που οδηγεί σε υποκειμενικότητα ανάλογα με την περίπτωση που μελετάται και τις ικανότητες του ατόμου που πραγματοποιεί την οικονομέτρηση.
- Η ανάγκη για συνεχή ενημέρωση και έλεγχο των χρησιμοποιούμενων δεδομένων και των αποτελεσμάτων κάθε εφαρμογής, γεγονός που δεν επιτρέπει την ευρεία χρήση αυτής της μεθόδου από τις επιχειρήσεις.

## **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.**

Το βασικό πλεονέκτημα εφαρμογής οικονομετρικών μοντέλων είναι η ικανότητα αυτών να επεξεργάζονται τις αλληλεξαρτήσεις των διαφόρων μεγεθών της επιχείρησης. Η ιδιότητα αυτή τους προσδίδει μεγάλη αξία στην ερμηνεία σύνθετων φαινομένων, καθώς η εφαρμογή τους προσεγγίζει περισσότερο την πραγματικότητα σε σχέση με την εφαρμογή μίας εξίσωσης παλινδρόμησης.

Η εφαρμογή ενός σύνθετου οικονομετρικού υποδείγματος θα αυξήσει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί ένα οικονομικό σύστημα ή συμπεριφέρεται μία επιχείρηση σε διάφορες οικονομικές μεταβολές. Όσον αφορά την πρόβλεψη των μεγεθών σε μελλοντικές περιόδους, η εφαρμογή σύνθετων υποδειγμάτων δεν εγγυάται πάντα τα καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τις απλές προσεγγίσεις, ενώ από την άλλη πλευρά απαιτεί πιο χρονοβόρα, πιο σύνθετη και συνεπώς πιο δαπανηρή διαδικασία. Γενικά, όταν χρησιμοποιούνται οικονομετρικά υποδείγματα για απλούς λόγους πρόβλεψης, θα πρέπει να περιλαμβάνουν λίγες σχετικά εξισώσεις και να είναι σχετικά απλά.

### ***3.4.3 «Τρόπος Υπολογισμού Των Οικονομετρικών Υποδειγμάτων»***

Στην περίπτωση ενός συστήματος εξισώσεων, η χρήση της συνήθους μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων δεν παράγει συνεπείς και αμερόληπτες εκτιμήσεις των συντελεστών παλινδρόμησης. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος για τη εκτίμηση των συντελεστών παλινδρόμησης, όταν έχουμε ένα υπόδειγμα με αλληλοεξαρτώμενες εξισώσεις, που καλείται μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια.

Αρχικά, διακρίνουμε τις μεταβλητές σε ενδογενείς και εξωγενείς. **Ενδογενής** είναι μία μεταβλητή, όταν εμφανίζεται ως εξαρτημένη σε κάποια από τις εξισώσεις του υποδείγματος, ενώ **εξωγενής** είναι μία μεταβλητή όταν δεν εμφανίζεται ως εξαρτημένη σε κάποια εξίσωση του συστήματος.

Στη συνέχεια εφαρμόζουμε το πρώτο στάδιο της μεθόδου, στο οποίο εμφανίζονται εξισώσεις παλινδρόμησης κάθε ενδογενούς μεταβλητής επί όλων των εξωγενών. Κατά το δεύτερο στάδιο, εφαρμόζουμε την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε κάθε μία από τις εξισώσεις. Από την εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων λαμβάνουμε τις εκτιμήσεις των συντελεστών μερικής παλινδρόμησης, που είναι πλέον συνεπείς και αμερόληπτες.

### ***3.4.4 «Τα Οικονομετρικά Υποδείγματα Ως Εργαλεία Πρόβλεψης»***

Έχει γίνει αναφορά στην ανάγκη κατασκευής πιο σύνθετων υποδειγμάτων για την ερμηνεία σχετικά απλών και σύνθετων οικονομικών φαινομένων, με λίγες εξισώσεις, όταν χρησιμοποιούνται για προβλέψεις. Για την κατασκευή οικονομικών υποδειγμάτων κατάλληλων για προβλέψεις, πρέπει, πριν την εφαρμογή τους, να σχεδιαστούν με ακρίβεια οι παράγοντες που θα περιληφθούν σε αυτά και η συγκεκριμένη αλληλεξάρτηση που θα υιοθετηθεί μεταξύ των παραγόντων αυτών.

Στην δυσκολία κατάρτισης τέτοιων σχεδίων και εφαρμογής των υποδειγμάτων καθώς και συλλογής των απαιτούμενων στατιστικών δεδομένων, οι ειδικοί που χρησιμοποιούν υποδείγματα για προβλέψεις αντιτάσσουν την δυναμικότητα αυτών, ώστε να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη πολλών θεμάτων της επιχείρησης που σχετίζονται με την διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Δύναται να κατασκευαστεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα με περισσότερα από ένα υποδείγματα που συνεργάζονται μεταξύ τους και καλύπτουν πολλαπλές ανάγκες μίας επιχείρησης. Συνεπώς, ένα από τα υποδείγματα αυτά μπορεί να χρησιμεύσει για την διερεύνηση των σχέσεων της επιχείρησης με το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί, το δεύτερο υπόδειγμα να παρέχει προβλέψεις για τις πωλήσεις της επιχείρησης, το τρίτο να χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της πολιτικής που έχει επιλέξει η επιχείρηση, κ.α.. Τέλος, τα υποδείγματα αυτά είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ως βάση για την κατασκευή άλλων, με τρόπο ώστε να αυξάνεται η χρησιμότητά τους και να μπορεί να αποσβεστεί ταχύτερα το υψηλό κόστος που απαιτούν.



### **3.5 «ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΕΙΡΑ»**

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις προβλέψεις με χρονολογική σειρά προκειμένου να λάβουν αποφάσεις και το επιτυγχάνουν με την βοήθεια συναρτήσεων αξιοποιώντας ήδη υπάρχοντα δεδομένα σε συνδυασμό με νέες πληροφορίες, οι οποίες προέρχονται από την εμπειρία των ερευνητών και από στατιστικά δεδομένα.

#### **3.5.1 «Η Έννοια Των Προβλέψεων Με Χρονολογική Σειρά»**

Η ζήτηση για αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα, γεγονός που έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη μεθόδων, με τις οποίες εκτιμάται η ποσότητα και ο χρόνος που αναμένεται να ζητηθεί το προϊόν ενός παραγωγικού συστήματος.

Οι προβλέψεις με χρονολογική σειρά περιλαμβάνουν μια σειρά μεθοδολογιών, οι οποίες διευκολύνουν την πρόβλεψη μελλοντικών τιμών διαφόρων παραμέτρων, για παράδειγμα τα έσοδα με βάση αντίστοιχα ιστορικά δεδομένα. Δηλαδή, η χρήση τους στηρίζεται στην υπόθεση ότι από τις υπάρχουσες ιστορικές τιμές ενός μεγέθους και με την εφαρμογή της κατάλληλης κάθε φορά μεθόδου, είναι δυνατό να προκύψουν εκτιμήσεις για την μελλοντική εξέλιξη του μεγέθους, με την προϋπόθεση ύπαρξης σφάλματος. *Οι τεχνικές με τις οποίες, από τις ιστορικές τιμές μιας μεταβλητής, προσπαθούμε να προβλέψουμε το μέλλον, καλούνται μέθοδοι πρόβλεψης με την ανάλυση χρονολογικών σειρών.* Η ανάλυση των χρονολογικών σειρών βασίζεται στην υπόθεση ότι υπάρχει συστηματική σχέση μεταξύ διαδοχικών τιμών των χρησιμοποιούμενων μεταβλητών, οπότε επιζητείται ο προσδιορισμός της σχέσης αυτής, είτε μέσω στατιστικής-οικονομετρικής ανάλυσης, είτε μετά από οπτική εξέταση των δεδομένων συνήθως σε μορφή διαγραμμάτων κ.λ.π..

Θα πρέπει να τονιστεί ότι, στα πλαίσια της οικονομικής ανάλυσης, είναι αναγκαίο να προσδιορίζονται εκ των προτέρων οι θεωρητικά αποδεκτές σχέσεις, ώστε να αποφεύγεται η ανάπτυξη και εφαρμογή υποδειγμάτων τα οποία αποτελούν προϊόν συγκυριακών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών και επομένως οδηγούν σε παραπλανητικές ή χωρίς νόημα εκτιμήσεις. Για παράδειγμα, οι απώλειες από επισφαλείς απαιτήσεις θα πρέπει να συνδέονται αρνητικά με τα κέρδη με τα οποία συνδέεται θετικά το μικτό περιθώριο κέρδους κ.λ.π..

### ***3.5.2 «Βασικοί Σκοποί Της Πρόβλεψης»***

- i.* Καμία πρόβλεψη δεν είναι τέλεια, καθώς περιλαμβάνει το στοιχείο της αβεβαιότητας, η πρόβλεψη θα περιέχει κάποιο σφάλμα δηλαδή τη διαφορά μεταξύ της πρόβλεψης και της πραγματικότητας. Με βάση αυτό, στόχος της διαδικασίας πρόβλεψης είναι η ελαχιστοποίηση του σφάλματος για την όσο το δυνατόν ακριβέστερη προσέγγιση της πραγματικότητας.
- ii.* Μια πρόβλεψη είναι περισσότερο ακριβής για ομάδες στοιχείων παρά για μεμονωμένα στοιχεία. Για παράδειγμα, η πρόβλεψη της συνολικής ζήτησης για βιομηχανικά ορυκτά όπως καολίνης, μπεντονίτης, περλίτης κ.α. για το επόμενο έτος θα είναι ακριβέστερη από την ζήτηση για ένα συγκεκριμένο ορυκτό όπως του περλίτη. Η τελευταία θα είναι με τη σειρά της ακριβέστερη από την πρόβλεψη της ζήτησης για ένα ορυκτό με ορισμένη ποιότητα όπως περλίτης συγκεκριμένης κοκκομετρίας. Αυτό συμβαίνει γιατί οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές των διαφόρων στοιχείων, παραδείγματος χάριν ορυκτών που αλληλοεξουδετερώνονται με αποτέλεσμα η ομάδα των στοιχείων να έχει σταθερή συμπεριφορά ακόμα και αν τα μεμονωμένα στοιχεία συμπεριφέρονται με ασταθή τρόπο.

- iii.* Η πρόβλεψη είναι περισσότερο ακριβής όταν είναι βραχυπρόθεσμη παρά όταν είναι μακροπρόθεσμη, δηλαδή όσο κοντινότερος είναι ο χρονικός ορίζοντας της πρόγνωσης τόσο μικρότερος είναι ο βαθμός αβεβαιότητας. Άρα τόσο μικρότερο το σφάλμα που θα περιέχει. Ένα κλασσικό παράδειγμα αφορά στην πρόβλεψη του καιρού, σε ένα μετεωρολογικό δελτίο για τις επόμενες δύο ή τρεις μέρες είναι πάρα πολύ πιθανό να είναι βγει αληθινό. Αντίθετα, η πρόγνωση για τον καιρό του επόμενου μήνα έχει μεγάλες πιθανότητες να αποδειχτεί λανθασμένη.

### 3.5.3 «Παράγοντες Εξέλιξης Μιας Χρονολογικής Σειράς»

Για την ερμηνεία του προτύπου με το οποίο εξελίσσονται οι τιμές μιας μεταβλητής στην πορεία του χρόνου, θα πρέπει να αναλυθούν οι παράγοντες που επιδρούν στην εξέλιξη αυτή. Συνήθως, θεωρείται ότι τέσσερις παράγοντες διαμορφώνουν την εξέλιξη ενός οικονομικού μεγέθους διαχρονικά:

#### **I. Η Μακροχρόνια Τάση.**

Η *μακροχρόνια τάση* αναφέρεται στην ιδιότητα ενός μεγέθους να κινείται προς μία συγκεκριμένη κατεύθυνση μακροχρόνια, δηλαδή μόνο να αυξάνεται, μόνο να μειώνεται ή να παραμένει αμετάβλητο στην πορεία του χρόνου. Σε πολλές εφαρμογές στην ανάλυση της χρονολογικής σειράς, το ενδιαφέρον δεν βρίσκεται στη μακροχρόνια τάση που μπορεί να οφείλεται στους εξωγενείς παράγοντες, αλλά στις αλλαγές που γίνονται σε μικρότερη χρονική κλίμακα.

## **II. Οι Κυκλικές Κυμάνσεις.**

Οι μεταβλητές μακροχρόνια δεν εξελίσσονται ακριβώς με βάση τη μακροχρόνια τάση. Στην πραγματικότητα, οι διαδοχικές τιμές εξελίσσονται μακροχρόνια με κυκλικές κινήσεις, γύρω από την γραμμή τάσης, δείχνοντας εναλλαγή υψηλών και χαμηλών τιμών μιας μεταβλητής μετά από ορισμένο αριθμό ετών. Αυτή η επαναλαμβανόμενη διαδοχή υψηλών και χαμηλών τιμών γύρω από την γραμμή της τάσης, που διαρκεί πάνω από ένα έτος, εκφράζει την *κυκλική κίνηση των χρονολογικών σειρών*. Στην εξέλιξη της οικονομίας διαφόρων χωρών παρατηρούνται τέτοιες κινήσεις ανάπτυξης-ύφεσης, οι οποίες οδηγούν και άλλες οικονομικές μεταβλητές, οι οποίες αφορούν την επιχείρηση, σε ανάλογες κινήσεις.

## **III. Οι Εποχιακές Κυμάνσεις.**

Η τάση και η κυκλική συνιστώσα των χρονολογικών σειρών αφορούν μακροχρόνιες κινήσεις, όμως σε πολλές χρονολογικές σειρές παρατηρείται ένα επαναλαμβανόμενο πρότυπο μεταβολής μέσα σε περίοδο ενός έτους, δηλαδή μέσα σε βραχυχρόνια περίοδο.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι ότι κάθε χρόνο αναμένονται αυξημένες πωλήσεις παγωτών κατά τους θερινούς μήνες και μειωμένες πωλήσεις κατά τις υπόλοιπες εποχές. Το πρότυπο αυτό επαναλαμβάνεται κάθε έτος. Η επαναληπτική αυτή κίνηση των χρονολογικών σειρών βραχυχρόνια που οφείλεται σε εποχιακούς παράγοντες, εκφράζει την *εποχιακή κίνηση* αυτών.

#### **IV. Οι Τυχαίες Ή Απρόβλεπτες Κυμάνσεις.**

Οι τυχαίες ή απρόβλεπτες κυμάνσεις οφείλονται σε αστάθμητους παράγοντες που συμβαίνουν αιφνιδίως και που επηρεάζουν τα οικονομικά μεγέθη για την περίοδο που συμβαίνουν, πιθανώς και ορισμένες επόμενες περιόδους. Για το λόγο αυτό προβλέπονται μέθοδοι εξομάλυνσης των χρονολογικών σειρών, δηλαδή αφαίρεσης της τυχαίας κύμανσης, αυτής που προέρχεται από τυχαίους παράγοντες.

#### ***3.5.4 «Πλεονεκτήματα Και Μειονεκτήματα»***

Η εφαρμογή των μεθόδων προβλέψεων με χρονολογική σειρά εμπεριέχει κάποια πλεονεκτήματα και κάποια μειονεκτήματα. Τα οποία είναι τα εξής:

##### **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.**

- Ύ Συμβάλλουν στην σωστή λήψη αποφάσεων,
- Ύ Συμβάλλουν στο σχεδιασμό,
- Ύ Αν τα δεδομένα είναι υψηλής ποιότητας, οι προβλέψεις μπορούν να είναι ακριβείς και
- Ύ Οι μέθοδοι είναι απλές στην κατανόηση και στην δυνατότητα εφαρμογής.

##### **ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.**

- Ύ Τα δεδομένα δεν είναι πάντα ακριβή και αξιόπιστα
- Ύ Τα δεδομένα μπορεί να είναι πολύ παλιά
- Ύ Το παρελθόν δεν είναι πάντα ο σωστός οδηγός για το μέλλον και
- Ύ Η ύπαρξη της επίδραση απρόβλεπτων εξωτερικών παραγόντων για παράδειγμα πολιτική, νομοθεσία, φυσικές καταστροφές, κ.α..

### 3.5.5 «Τα Βασικά Στάδια Σε Μια Διαδικασία Πρόβλεψης»

#### Στάδιο 1<sup>ο</sup>

Το πρώτο στάδιο σε μία διαδικασία πρόβλεψης είναι **ο καθορισμός του προβλήματος**, ο οποίος αποτελεί τις περισσότερες φορές το πιο σημαντικό και δύσκολο μέρος οποιασδήποτε διαδικασίας. Συνεπώς, για να ξεκινήσει ορθά η συγκεκριμένη διαδικασία, θα πρέπει να γίνει απολύτως σαφές το πως θα χρησιμοποιηθούν και από ποιους οι προβλέψεις που πρόκειται να γίνουν.

Για την ολοκλήρωση του σταδίου, είναι σκόπιμο να αναλωθεί αρκετός χρόνος στον καταμερισμό των εργασιών που θα γίνουν ώστε να έχουμε ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Οι κύριες εργασίες είναι η επιλογή των κατάλληλων ατόμων για την συλλογή των στοιχείων, την συντήρηση των βάσεων δεδομένων και την χρησιμοποίηση των προβλέψεων για τον μελλοντικό σχεδιασμό.

#### Στάδιο 2<sup>ο</sup>

Εφόσον, γίνει η σωστή κατανομή των εργασιών, το επόμενο στάδιο είναι **η συγκέντρωση των πληροφοριών** που απαιτούνται για την δημιουργία όσο το δυνατό περισσότερο έγκυρων προβλέψεων και πρέπει να συλλεχθούν πριν ξεκινήσει η διαδικασία της πρόβλεψης. Χρειάζονται, τουλάχιστον, δύο είδη πληροφοριών. Οι πληροφορίες εκείνες που έπειτα της επεξεργασίας τους αποφέρουν στατιστικά δεδομένα, τα οποία είναι τις περισσότερες φορές αριθμητικά και οι πληροφορίες εκείνες που συγκεντρώνονται από την κρίση, την πείρα και την εμπειρία του προσωπικού που στο πρόσφατο χρονικό διάστημα ασχολείται με την αγορά που μας ενδιαφέρει.

### **Στάδιο 3<sup>ο</sup>**

Το τρίτο στάδιο αφορά στην **προετοιμασία των χρονοσειρών**. Αφού έχουν συλλεχθεί και επεξεργαστεί οι πληροφορίες, σημαίνει πως προκύπτουν κάποια δεδομένα. Αυτά παρουσιάζονται και απεικονίζονται μαζί με τα ακατέργαστα ιστορικά δεδομένα, προκειμένου να συγκεντρωθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία που θα είναι χρήσιμα για την διεξαγωγή της πρόβλεψης. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρξουν κενές ή μηδενικές τιμές δεδομένων, έτσι ακολουθείται η μεθοδολογία προσαρμογής και συμπλήρωσης αυτών, προκειμένου να συνεχιστεί η διαδικασία. Έπειτα, πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση των δεδομένων όπως τυπική απόκλιση, μέση τιμή, min και max, ανάλυση βάσει στατιστικών δεικτών και ανάλυση με βάση την εποχικότητα.

Επιπλέον, εξετάζονται τυχόν ασυνέχειες, όπως είναι οι ασυνήθιστες τιμές και η αλλαγή επιπέδου, που αναδεικνύουν κάποια δευτερεύοντα χαρακτηριστικά της χρονοσειράς και πραγματοποιείται διαδικασία διόρθωσης. Ο σκοπός του σταδίου της προετοιμασίας των χρονοσειρών είναι η απόκτηση αίσθησης των δεδομένων, προκειμένου να γνωρίζουμε εάν υπάρχει τάση ή εποχικότητα, αν υπάρχουν λανθασμένα πρότυπα και ασυνήθιστες τιμές, ώστε να καταλήξουμε στην οικογένεια μοντέλων πρόβλεψης που λογικά αναμένεται να δώσει ικανοποιητικές προβλέψεις.

### **Στάδιο 4<sup>ο</sup>**

Κατά το τέταρτο στάδιο γίνεται η **επιλογή και η προσαρμογή του μοντέλου**. Επιλέγονται και καθορίζονται οι παράμετροι διάφορων ποσοτικών μοντέλων πρόβλεψης που έχουν προεπιλεγεί στο προηγούμενο στάδιο, προκειμένου να αποφασιστεί ποια μέθοδος πρόβλεψης θα χρησιμοποιηθεί.

## **Στάδιο 5<sup>ο</sup>**

Το τελικό στάδιο είναι η χρήση και η αποτίμηση του μοντέλου πρόβλεψης. Έπειτα από την υποκειμενική επιλογή του μοντέλου και τον καθορισμό των παραμέτρων του από το προηγούμενο βήμα, αυτό χρησιμοποιείται ώστε να παραχθούν οι προβλέψεις. Η αποτίμηση του μοντέλου, δηλαδή κατά πόσο το μοντέλο και οι προβλέψεις είναι ικανοποιητικές, κρίνονται μόνο από τον χρόνο και αν κριθεί απαραίτητο, τότε επαναλαμβάνονται κάποια στάδια της διαδικασίας της πρόβλεψης.

### ***3.5.6 «Προβλήματα Της Εφαρμογής Της Ανάλυσης Ίων Χρονολογικών Σειρών»***

Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων ανάλυσης χρονολογικών σειρών στη χρηματοοικονομική ανάλυση, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δυο κύριες κατηγορίες, σε εκείνες που συνδέονται με τη διαθεσιμότητα-φερεγγυότητα των αναγκαίων στοιχείων και σε εκείνες που συνδέονται με τις ιδιότητες των κατανομών των χρησιμοποιούμενων δεδομένων. Ειδικότερα, οι δυσκολίες εξασφάλισης αξιόπιστων στοιχείων στην απαιτούμενη έκταση, οφείλονται σε ένα ή περισσότερους από τους επόμενους λόγους:

#### **Δομικές Αλλαγές.**

Δομικές αλλαγές στα δεδομένα των επιχειρήσεων του δείγματος ή του οικονομικού περιβάλλοντος γενικότερα, οι οποίες είναι δυνατό να οφείλονται σε:

- Ψ Αλλαγή του θεσμικού πλαισίου (αναπροσαρμογή παγίων / αλλαγή μεθόδου αποσβέσεων).
- Ψ Αλλαγές στον ανταγωνισμό από υποκατάστατα ή νέες επιχειρήσεις.



- Υ Ανάπτυξη τεχνολογιών που επηρεάζουν την πλευρά του κόστους.
- Υ Εξαγορές (τρέχοντα ή πρόσφατα δεδομένα μιας εταιρείας περιλαμβάνουν τα μεγέθη απορροφηθέντων επιχειρήσεων).

Οι δομικές αλλαγές μπορούν να εντοπιστούν σε αρκετές περιπτώσεις, με διάφορους τρόπους, όπως οπτική ανάλυση, εξέταση δηλαδή διαγραμμάτων δεδομένων και στατιστική ανάλυση έλεγχος δηλαδή της ισότητας της διακύμανσης υποπεριόδων.

Για να εξουδετερωθεί η αντίδρασή τους στα αποτελέσματα της ανάλυσης, μπορούν να ληφθούν, μεταξύ άλλων, τα πιο κάτω μέτρα:

- Ø Ανάλυση μεγαλύτερων περιόδων (π.χ. ετήσια αντί τριμηνιαίων δεδομένων).  
Σημειώνεται, πάντως, ότι όσο πιο μεγάλο είναι το μήκος της περιόδου, τόσο περισσότερες δομικές αλλαγές μπορούν να περιλαμβάνονται σε αυτή.
- Ø Προσδιορισμός αιτιών των δομικών αλλαγών και αντίστοιχη προσαρμογή των ιστορικών στοιχείων (σε περίπτωση συγχώνευσης, μπορεί να γίνει ενοποίηση των προ της συγχώνευσης δεδομένων).
- Ø Χρησιμοποίηση αναμορφωμένων στοιχείων (μερικές φορές, τέτοια στοιχεία, περιλαμβάνονται στις ετήσιες εκθέσεις).

### **Ποικιλία Υιοθετούμενων Λογιστικών Πολιτικών.**

Ποικιλία υιοθετούμενων λογιστικών πολιτικών ως προς τις αποσβέσεις, την αποτίμηση κ.λ.π., με αποτέλεσμα την μείωση της συγκρισιμότητας των στοιχείων των επιμέρους επιχειρήσεων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, θα πρέπει να προσαρμοστούν τα αντίστοιχα στοιχεία είτε με βάση πρόσθετες πληροφορίες που δίνονται από την ίδια την επιχείρηση, παραδείγματος χάριν στην ετήσια έκθεση, είτε με τη χρήση προσεγγιστικών τεχνικών. Μια άλλη λύση θα ήταν να χρησιμοποιηθούν μόνο τα δεδομένα που πηγάζουν από την ίδια ομάδα

λογιστικών μεθόδων, αν βέβαια υπάρχει ευχέρεια απόρριψης των στοιχείων των λοιπών επιχειρήσεων χωρίς να συρρικνώνεται το δείγμα σε απαγορευτικά επίπεδα.

### **Δυσκολίες Υπολογισμού.**

Δυσκολίες υπολογισμού λόγω της φύσης των δεδομένων, που επιτρέπει τον υπολογισμό ακραίων τιμών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ο αναλυτής μπορεί να προχωρήσει σε απαλοιφή των ακραίων τιμών ή προσαρμογή τους ή να τις διατηρήσει αν εκτιμά ότι η προκαλούμενη παραμόρφωση στα αποτελέσματα είναι ανεκτή. Επίσης, η εποχικότητα, δημιουργεί δυσκολίες, κυρίως όταν γίνονται προβλέψεις για σύντομες χρονικές περιόδους. Η εποχικότητα οφείλεται στην επιρροή που ασκούν στα εξεταζόμενα μεγέθη οι κλιματολογικές συνθήκες, οι καταναλωτικές συνήθειες που συνδέονται με δεδομένες περιόδους του έτους κ.α..

### **Αλλοίωση Αποτελεσμάτων Χρήσης.**

Η διοίκηση της επιχείρησης μπορεί να επηρεάσει το χρόνο δημοσίευσης και το περιεχόμενο των λογιστικών καταστάσεων, ασκώντας με τον τρόπο αυτό επιρροή στα αποτελέσματα της ανάλυσης χρονολογικών σειρών. Ειδικότερα, μπορούν να παρουσιαστούν παραποιημένα, τα έσοδα, μέσω αναβολής ή επίσπευσης του χρόνου τιμολόγησης, τα έξοδα, μέσω προπληρωμών ή αναβολής του χρόνου τιμολόγησής τους και τα μεγέθη της περιουσίας μέσω επιλογής κατάλληλων μεθόδων αποτίμησης, υπό ή υπερεκτίμησης των επισφαλών απαιτήσεων κ.λ.π..

Έχει παρατηρηθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις, η διοίκηση προτιμά να παρουσιάσει μια μεγάλη ζημία σε ένα έτος αντί για μικρότερες ζημίες σε περισσότερες περιόδους. Σε μια τέτοια περίπτωση, επιβαρύνει μια χρήση με ζημίες από προηγούμενες, που ήταν αφανείς μέχρι τότε, όπως υποτίμηση επισφαλειών καθώς και με έξοδα/ζημίες μελλοντικών χρήσεων.

### **Έλλειψη Διαχρονικής Σταθερότητας (Non – Stationarity).**

Έλλειψη διαχρονικής σταθερότητας λόγω δομικών αλλαγών, συγχωνεύσεων, μετατροπών κ.α. Μια χρονολογική σειρά θεωρείται σταθερή όταν τα βασικά της χαρακτηριστικά δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαχρονικές μεταβολές. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι μη σταθερές σειρές μπορούν να μετατραπούν σε σταθερές με την εφαρμογή διαφόρων μεθόδων, όπως μετατροπή των δεδομένων.

### **Αυτοσυσχέτιση (Autocorrelation).**

Τα δεδομένα αφορούν διαδοχικές χρήσεις και γι' αυτό συσχετίζονται συνήθως μεταξύ τους. Πολλές στατιστικές μέθοδοι, όπως αυτή των ελαχίστων τετραγώνων, προϋποθέτουν στατιστικά μηδενικό συντελεστή αυτοσυσχέτισης ενώ άλλες βασίζονται σε αυτή.

### **Πολυσυγγραμικότητα (Multicollinearity).**

Κυρίως στην περίπτωση που οι ανεξάρτητες μεταβλητές προκύπτουν από την ίδια μεταβλητή, διαφέροντας μόνο στα σημεία έναρξης και λήξης της συνολικής περιόδου στην οποία αναφέρονται. Η πολυσυγγραμικότητα μπορεί να εξουδετερωθεί σε αρκετές περιπτώσεις, με τη χρήση ειδικών μεθοδολογιών μετατροπής των δεδομένων.

### **Έλλειψη Κανονικότητας.**

Έλλειψη κανονικότητας δηλαδή η κατανομή των δεδομένων δεν μπορεί να θεωρηθεί κανονική, διότι χαρακτηρίζεται από ασυμμετρία ή κύρτωση κ.α. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει η δυνατότητα βελτίωσης της κανονικότητας μέσω μετατροπής των αντίστοιχων μεγεθών (λογαριθμική μετατροπή, αντικατάσταση των τιμών με την τετραγωνική ρίζα τους κ.λ.π.). Για μη κανονικές κατανομές δεν είναι δυνατός ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας των εκτιμώμενων συντελεστών.

## 3.6 «ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ»

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από τις οικονομικές μονάδες για την επίτευξη συγκεκριμένου σκοπού, εφαρμόζοντας την απαιτούμενη σειρά δραστηριοτήτων και κινήσεων και χρησιμοποιώντας την κατάλληλη οργανωτική δομή ανάλογα με το έργο που έχει ανατεθεί.

### 3.6.1 «Βασικές Έννοιες»

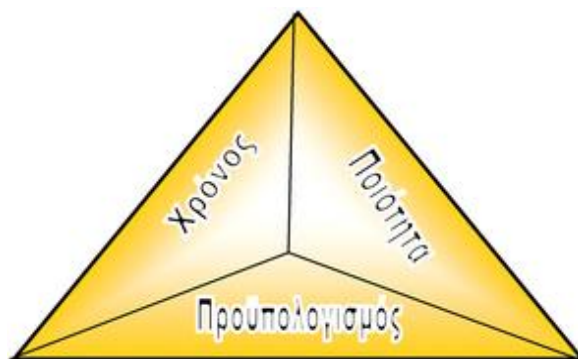
Το **έργο (Project)** ορίζεται ως *μία προσωρινή προσπάθεια που αναλαμβάνεται για την παραγωγή ενός μοναδικού αποτελέσματος*. Πιο συγκεκριμένα όμως, έργο είναι μια ακολουθία μοναδικών, σύνθετων και αλληλοσχετιζόμενων δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην επίτευξη κάποιου συγκεκριμένου σκοπού. Όλες οι δραστηριότητες ενός έργου θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα σε περιορισμένο χρόνο και με περιορισμένο κόστος, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις απαιτούμενες προδιαγραφές ποιότητας.

Με τον όρο **δραστηριότητα** εννοούμε κάθε μοναδική και σύνθετη εργασία που αποσκοπεί σε συγκεκριμένο και μετρήσιμο αποτέλεσμα με βάση κάποιες προδιαγραφές και συνδέεται με τον χρόνο, το κόστος και τα μέσα παραγωγής.

Έργο υφίσταται μόνον αφού ληφθεί η απόφαση να αντιμετωπιστεί μία συγκεκριμένη ανάγκη, όταν υπάρξει διαθέσιμη χρηματοδότηση για να υποστηρίξει την εκτέλεσή του και όταν υπάρξουν καλώς ορισμένοι μετρήσιμοι σκοποί και στόχοι. Ένα έργο έχει μία καθορισμένη αρχή (την έγκριση ή απόφαση να προχωρήσει) και ένα καθορισμένο τέλος (την επίτευξη των σκοπών και στόχων). Όλα τα έργα είναι διαφορετικά, ωστόσο έχουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά που είναι κρίσιμης σημασίας για την επιτυχία τους, και ειδικότερα ένα έργο πρέπει:

- Να είναι σαφές και καλώς ορισμένο και να μπορεί να επιτευχθεί σε περιορισμένο χρόνο.
- Να έχει μία σαφή και συμφωνημένη προθεσμία για την επίτευξη των αποτελεσμάτων.
- Να έχει πόρους που καθίστανται διαθέσιμοι για την επίτευξη των αποτελεσμάτων του έργου.
- Να έχει έναν ιδιοκτήτη, ο οποίος προσδοκά την έγκαιρη παροχή των αποτελεσμάτων, είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της επένδυσης, αναλαμβάνει όλα τα σχετικά έξοδα και είναι υπεύθυνος για την ασφαλή λειτουργία του έργου.
- Να υπάρχει μία πεπειραμένη ομάδα έργου και ιδιαίτερα ένας υπεύθυνος συντονιστής, οι ικανότητες του οποίου είναι ανάλογες της πολυπλοκότητας του έργου.
- Να έχει καθορισμένες διαδικασίες που υπόκεινται σε σαφή διαχείριση και είναι κατάλληλες για την κλίμακα και την πολυπλοκότητα του έργου.

Ένα έργο χαρακτηρίζεται από τρεις κύριες διαστάσεις, οι οποίες είναι κοινώς γνωστές ως το «**μαγικό τρίγωνο**» του έργου και απεικονίζονται στο ακόλουθο σχήμα:



### 3.6.1 Το «μαγικό τρίγωνο» ενός Έργου.

Οι τρεις αυτές διαστάσεις που είναι ο χρόνος, η ποιότητα και ο προϋπολογισμός είναι αλληλεξαρτώμενες. Αυτό σημαίνει ότι, όταν η τιμή μιας διάστασης μεταβάλλεται, τότε και η τιμή των άλλων μεταβάλλεται αντίστοιχα. Για παράδειγμα, για να διατηρηθεί η ποιότητα όταν μειωθεί ο χρόνος, θα πρέπει να αυξηθεί ο προϋπολογισμός.

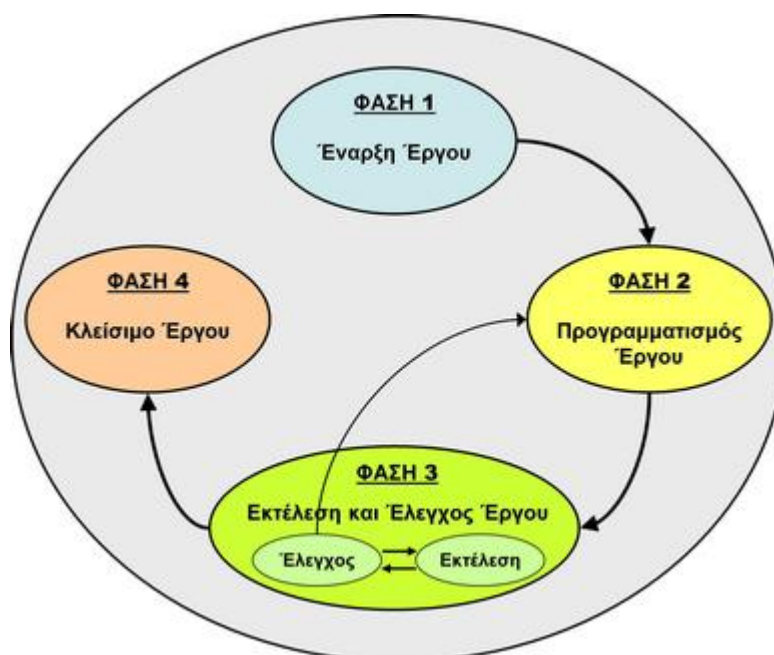
*Διοίκηση* είναι η οργανωμένη διαδικασία που αποσκοπεί στην εκπλήρωση ενός ή περισσοτέρων στόχων. Ο βασικός στόχος της διοίκησης έργου είναι η αναγνώριση, ο ακριβής προσδιορισμός, ο συντονισμός και η παρακολούθηση ενεργειών, δράσεων και πόρων που είναι απαραίτητοι για την υλοποίηση ενός έργου ή για την παροχή μιας υπηρεσίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τους περιορισμούς που τίθενται από το συγκεκριμένο έργο ή υπηρεσία.

Η αποτελεσματική διαχείριση έργου παρέχει εργαλεία και περιβάλλον σχεδιασμού, παρακολούθησης, εντοπισμού και διαχείρισης χρονικών προγραμμάτων, πόρων, κόστους και ποιότητας. Αυτά συμβάλλουν στην βελτίωση των σχέσεων με τους πελάτες, στη μείωση του χρόνου επίτευξης του στόχου, χαμηλότερα κόστη, βελτίωση της ποιότητας και αύξηση της αξιοπιστίας, μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους, βελτίωση στην παραγωγικότητα και καλύτερο εσωτερικό συντονισμό. Επίσης, προσφέρει την απόκτηση ιστορικών δεδομένων και καλό υλικό τεκμηρίωσης, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για επόμενα παρόμοια έργα.

### 3.6.2 «Κύκλος Ζωής Έργου»

Ο κύκλος ζωής ενός έργου συνίσταται από το σύνολο των φάσεων που περνά από την στιγμή που ξεκινά μέχρι την ολοκλήρωσή του.

Με τον όρο **φάση έργου**, εννοούμε τον χρόνο στον οποίο ολοκληρώνεται ή παραδίδεται ένα ή περισσότερα παραδοτέα. Τα παραδοτέα είναι απτά και κατάλληλα επικυρωμένα παράγωγα εργασίας όπως μία μελέτη, ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ή ένα πρωτότυπο.



3.6.2 Κύκλος Ζωής Έργου.

#### Φάση 1<sup>η</sup>

Κατά την **αρχική φάση** του κύκλου ζωής ενός έργου, η οποία είναι η έναρξη του έργου, πραγματοποιείται αναγνώριση των αναγκών ή των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος ή η αναγνώριση των πιθανών προβλημάτων, ή ακόμα και των ευκαιριών της παρούσας κατάστασης. Θέτονται και εξετάζονται οι στόχοι του έργου στα πλαίσια της στρατηγικής του οργανισμού, αναλύεται

κάθε πιθανή συσχέτιση του έργου με τα εκτελεσθέντα ή τρέχοντα έργα, καθορίζεται κατά αρχική προσέγγιση η τεχνική και οικονομική μελέτη σκοπιμότητας και αφού ληφθεί η απόφαση για την υλοποίηση του έργου, επιλέγεται ο διευθυντής και η ομάδα που θα αναλάβουν την περάτωση του έργου.

### **Φάση 2<sup>η</sup>**

Κατά την **δεύτερη φάση** του κύκλου ζωής γίνεται ο σχεδιασμός και προγραμματισμός όλων των στοιχείων και των παραμέτρων του έργου, έτσι ώστε να είναι έτοιμο προς υλοποίηση. Ειδικότερα, καθορίζονται οι απαιτήσεις της επίδοσης του έργου και γίνεται αναλυτική περιγραφή και προσδιορισμός των παραδοτέων του έργου. Ακόμα, χωρίζεται σε υποέργα, καθορίζονται οι επιδράσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος και γίνεται χρονικός προγραμματισμός. Επίσης, προσδιορίζονται οι πόροι που απαιτούνται για υποστηρικτικές λειτουργίες, καθορίζονται οι απαιτήσεις κόστους, γίνεται αρχικός προσδιορισμός των περιοχών κινδύνου των επόμενων φάσεων, προετοιμάζονται τα τελικά σχέδια προγραμματισμού της υλοποίησης του έργου και τέλος καθορίζονται οι πολιτικές, οι διαδικασίες κ.τ.λ. που θα ακολουθηθούν για τις επόμενες φάσεις.

### **Φάση 3<sup>η</sup>**

Η **τρίτη φάση**, περιλαμβάνει την εκτέλεση κάθε δραστηριότητας και εργασίας που έχει προγραμματιστεί και ελέγχεται αν ικανοποιούνται οι προκαθορισμένες απαιτήσεις του έργου. Ακόμα, συντονίζονται και διαχειρίζονται οι πόροι για την υλοποίηση του, πραγματοποιούνται έλεγχοι και δοκιμές για την ικανοποίηση των προκαθορισμένων απαιτήσεων επίδοσης, αναπτύσσονται τεχνικά εγχειρίδια τεκμηρίωσης του έργου, ολοκληρώνεται το έργο σε υπάρχουσες ή καινούριες οργανωτικές δομές και τέλος, χρησιμοποιείται ή τίθεται σε λειτουργία το έργο.



#### **Φάση 4<sup>η</sup>**

Στην **τέταρτη και τελευταία φάση** του έργου, αξιολογείται η τεχνική, η οικονομική και η κοινωνική απόδοση του έργου σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Δηλαδή, η φάση αυτή περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες και τις διεργασίες που διασφαλίζουν την αποπεράτωση του έργου. Ακόμα, παρέχονται πληροφορίες στην ομάδα του έργου σχετικά με λάθη, προβλήματα, παραλείψεις και επεκτάσεις του συστήματος, αναλύονται τα προβλήματα και οι τρόποι που αντιμετωπίστηκαν και στο τέλος γίνονται συστάσεις για την ανάπτυξη και την διαχείριση μελλοντικών έργων.

### ***3.6.3 «Οργανωτικές Δομές»***

Η οργανωτική δομή ενός έργου συχνά θέτει περιορισμούς στη διαθεσιμότητα των πόρων ή στους όρους σύμφωνα με τους οποίους οι πόροι τίθενται στην διάθεση του έργου. Υπάρχουν διάφορα είδη οργανωτικών δομών, οι οποίες χρησιμοποιούνται ανάλογα με το έργο που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Και αυτές είναι η οργανωτική δομή ανά λειτουργία, ανά προϊόν ή έργο, ανά πίνακα και η δικτυωτή οργανωτική δομή.

Ø Η **οργανωτική δομή ανά λειτουργία** είναι μία δομή στην οποία η δικαιοδοσία εναπόκειται στους επικεφαλής των λειτουργιών και αναλύεται σε ομάδες τμημάτων. Τα μέλη του προσωπικού χωρίζονται σε ομάδες ανάλογα με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους (οικονομική, τεχνικών υπηρεσιών, προγραμματισμού κ.α.). Ορισμένες από τις ομάδες αυτές μπορεί να υποδιαιρούνται περαιτέρω σε μικρότερες ομάδες λειτουργιών. Για παράδειγμα, το Τμήμα των Τεχνικών Υπηρεσιών μπορεί να υποδιαιρείται περαιτέρω σε Μονάδες Μηχανολογικών και Ηλεκτρολογικών Υπηρεσιών.

Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της οργανωτικής δομής είναι ότι κάθε ομάδα λειτουργιών έχει τον πλήρη έλεγχο του τμήματος του έργου που αναλαμβάνει, επιβάλλοντας έτσι την εφαρμογή προτύπων σε πολλαπλά έργα. Αυτός ο τύπος οργανωτικής δομής θεωρείται ο λιγότερο αποτελεσματικός, διότι η εργασία διαχωρίζεται κατά τμήματα και οποιοδήποτε ερώτημα ή αίτημα πρέπει να διακινείται μεταξύ των επικεφαλών των τμημάτων προς έγκριση, προκαλώντας καθυστερήσεις. Ακόμα, η ευθύνη για την διαχείριση του έργου διαμοιράζεται μεταξύ των υπευθύνων συντονιστών των λειτουργιών και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απουσία της τελικής ευθύνης για την διαχείριση του έργου.

Τέλος, η οργανωτική δομή ανά λειτουργία εφαρμόζεται όταν τα έργα εστιάζονται σε εφαρμογές τεχνολογιών και απαιτούν μεγάλα κεφάλαια επένδυσης.

Ø Στην **οργανωτική δομή ανά προϊόν ή έργο**, συγκεντρώνονται στην ίδια ιεραρχία όλες οι λειτουργικές ομάδες που απαιτούνται για ένα προϊόν ή για ένα έργο. Ο υπεύθυνος έργου έχει την πλήρη αρμοδιότητα της οργάνωσης, στελέχωσης, αξιολόγησης και ελέγχου σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του έργου, ενώ όλα τα έργα βρίσκονται κάτω από την γενική διεύθυνση, η οποία ασκεί τον κεντρικό έλεγχο, τον συντονισμό και τον προγραμματισμό όλων των έργων της επιχείρησης.

Τα κύρια πλεονεκτήματα αυτής της οργανωτικής δομής είναι η ταχύτητα και η ευελιξία, καθώς οι ειδικοί βρίσκονται συγκεντρωμένοι εντός της ομάδας και είναι πλήρως δεσμευμένοι στο έργο. Έτσι, είναι ευκολότερη η ανταπόκριση σε μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και είναι έγκαιρη η ολοκλήρωση του έργου. Το βασικό μειονέκτημα αυτής της δομής είναι το μεγάλο κόστος, καθώς ο οργανισμός αναγκάζεται να προσλάβει επιπλέον προσωπικό με συγκεκριμένη εμπειρία, ιδιαίτερα σε

περιπτώσεις που υλοποιούνται ταυτόχρονα πολλά έργα. Επίσης, επιβαρύνονται και τα γενικά διοικητικά έξοδα, καθώς μπορεί να υπάρχουν χρονικά διαστήματα κατά τα οποία δεν απασχολούνται όλες οι ομάδες έργου. Τέλος, όταν ένας οργανισμός συμμετέχει σε πολλά παρόμοια έργα και αναπτύσσεται ένα καινούριο προϊόν, τότε η κατάλληλη οργανωτική δομή είναι αυτή ανά έργο ή προϊόν.

**Ø Η οργανωτική δομή ανά πίνακα** είναι ιδανική για επιχειρήσεις που βασίζονται στην υλοποίηση έργων, διότι προσπαθεί να συνδυάσει τα πλεονεκτήματα των δύο προηγούμενων οργανωτικών δομών. Διακρίνεται σε τρεις μορφές οργανωτικών δομών πίνακα, του αδύναμου, του ισορροπημένου και του δυνατού. Για την εφαρμογή κάθε δομής πίνακα υπάρχουν κάποιοι κοινοί και απαραίτητοι κανόνες.

Σύμφωνα με αυτούς, όλα τα στελέχη του οργανισμού συμμετέχουν στην εκπόνηση του έργου, ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των διευθυντικών στελεχών είναι προκαθορισμένος, οι μέθοδοι για την αντιμετώπιση των διαμαχιών είναι επίσης προκαθορισμένες, όλα τα διευθυντικά στελέχη συμμετέχουν στις διαδικασίες σχεδιασμού, οι υπεύθυνοι έργου και οι υπεύθυνοι των λειτουργικών μονάδων συμμετέχουν στην κατανομή των εργασιών και οι ομάδες εκπόνησης έργου λειτουργούν αυτόνομα κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός έργου.

Το βασικό μειονέκτημα αυτής της δομής είναι ο πιο σύνθετος τρόπος οργάνωσης της, γεγονός που μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στη χρήση της. Η οργανωτική δομή ανά πίνακα συνιστάται όταν πρέπει πολλά έργα να μοιράζονται σε ειδικούς κάποιας τεχνολογίας και το έργο να απαιτεί τη συμμετοχή διάφορων λειτουργικών περιοχών, αλλά όχι ειδικούς με πλήρη απασχόληση στο έργο.

Ø Τέλος, **η δικτυωτή οργανωτική δομή** αποτελεί τον συνδυασμό της οργανωτικής δομής ανά λειτουργία και της οργανωτικής δομής ανά έργο ή προϊόν. Το προσωπικό που απασχολείται στις δραστηριότητες του έργου είναι προσωπικό που υπάγεται σε μία ή περισσότερες λειτουργικές μονάδες (τμήματα). Για ζητήματα σχετικά με το έργο, το προσωπικό της ομάδας έργου αναφέρεται στον υπεύθυνο συντονιστή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την έγκαιρη ολοκλήρωση όλων των δραστηριοτήτων του έργου. Για επιχειρησιακά ζητήματα, τα μέλη της ομάδας έργου αναφέρονται στους υπεύθυνους συντονιστές των αντίστοιχων λειτουργιών. Το άτομο στο οποίο ανατίθεται ο ρόλος του υπεύθυνου συντονιστή για κάποιο συγκεκριμένο έργο, δεν είναι απαραίτητα ένας από τους υπεύθυνους συντονιστές λειτουργιών, αλλά μπορεί να είναι ένα μέλος του προσωπικού που διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα και τις κατάλληλες ικανότητες. Σε αυτή τη δομή ο υπεύθυνος συντονιστής συνεργάζεται με τον υπεύθυνο λειτουργίας για να διαμορφώσει τις απαιτήσεις των πόρων και να προγραμματίσει την χρησιμοποίησή τους στο έργο, καθώς και για να προβεί στις αναγκαίες αναθεωρήσεις κατά την πρόοδο της υλοποίησης του έργου.

Η δικτυωτή δομή θεωρείται η πλέον αποτελεσματική και ως εκ τούτου χρησιμοποιείται ευρέως, διότι διατηρεί τα πλεονεκτήματα τόσο της δομής ανά λειτουργία όσο και της δομής ανά έργο ή προϊόν και διευκολύνει την αποτελεσματική κατανομή πόρων σε διάφορα έργα. Το κύριο μειονέκτημα της δομής αυτής είναι το ενδεχόμενο σύγκρουσης μεταξύ του υπεύθυνου συντονιστή και του υπεύθυνου λειτουργίας αναφορικά με την ανάθεση των πόρων, καθώς ο υπεύθυνος λειτουργίας πρέπει να στελεχώσει πολλαπλά έργα με τους ίδιους ειδικούς.

Όσον αφορά στο τρόπο επιλογής μιας οργανωτικής δομής από έναν οργανισμό, υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που καθορίζουν ποια είναι η κατάλληλη δομή για κάθε έργο. Οι παράγοντες αυτοί είναι το μέγεθος του έργου, η διάρκεια του, η εμπειρία του οργανισμού στην διαχείριση έργων, η τοποθεσία του έργου, οι διαθέσιμοι πόροι, η προσέγγιση και η φιλοσοφία της διοίκησης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του έργου.

### ***3.6.4 «Συγκρούσεις Κατά Τη Διαχείριση Ενός Έργου Και Η Αντιμετώπισή τους»***

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στη διαχείριση ενός έργου είναι οι συγκρούσεις μεταξύ των υπαλλήλων κατά την εκτέλεση του κάθε έργου. Αυτός που αναλαμβάνει αυτού του είδους τα προβλήματα είναι ο υπεύθυνος έργου και για αυτό το λόγο, συχνά καλείται και διαχειριστής διαμαχιών και αντιθέσεων.

Οι διαμάχες μπορεί να έχουν καταστροφικό αποτέλεσμα στην παραγωγικότητα, στο ηθικό του προσωπικού και στην ομαδική δουλειά. Ωστόσο έχουν και θετικά αποτελέσματα καθώς προωθούνται αλλαγές, οδηγούν σε ενότητα ανοίγοντας δρόμους επικοινωνίας και προωθούν τη συνεργασία.

Οι πιο συνηθισμένες μορφές συγκρούσεων σχετίζονται με την διαχείριση των πόρων, με την στελέχωση του έργου, με την κατανομή του κόστους στις διάφορες λειτουργικές μονάδες, με αντιθέσεις σχετικά με τεχνολογικές επιλογές, με διαμάχες για τις προτεραιότητες του έργου, με διοικητικά θέματα, με το πρόγραμμα έργου και με προσωπικές αντιθέσεις. Η διακύμανση των διαμαχιών στον κύκλο ζωής του έργου διαφέρει σημαντικά από φάση σε φάση. Κατά τον σχηματισμό του έργου, οι διαμάχες επικεντρώνονται στην υπάρχουσα σύγχυση σχετικά με το στήσιμο του έργου στα πλαίσια του οργανισμού. Στις αρχικές φάσεις του έργου, επικρατούν συνήθως συγκρούσεις για τεχνικά θέματα μεταξύ

του υπεύθυνου του έργου και των υπεύθυνων των λειτουργικών μονάδων. Κατά την κυρίως υλοποίηση του έργου, βασική πηγή συγκρούσεων είναι ο προγραμματισμός, αλλά και συγκρούσεις για άλλα τεχνικά θέματα. Κατά το πέρας του έργου, οι πιο σημαντικές είναι οι προσωπικές συγκρούσεις.

Για την επίλυση των διαμαχιών οι πιο συνηθισμένες τεχνικές είναι η αντιπαράθεση, ο συμβιβασμός, η εξομάλυνση, η επιβολή και η υποχώρηση. Με συχνότερη τεχνική την αντιπαράθεση και στην συνέχεια ακολουθούν οι υπόλοιπες κατά συχνότητα χρήσης.

## *ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>*

### *«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΗΨΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»*

## **4.1 «ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ»**

Κάθε είδους επιχείρηση, ανεξαρτήτως μεγέθους και αντικειμένου ενασχόλησης πραγματοποιεί επενδύσεις κάνοντας κάποια έργα προκειμένου να αναπτυχθεί και να επιτύχει τους στόχους της. Σε αυτές τις επενδύσεις προκύπτουν δυσκολίες και δημιουργούνται ερωτήματα για τα οποία η επιχείρηση πρέπει να βρει τον τρόπο να πάρει τις απαιτούμενες απαντήσεις. Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται είναι για παράδειγμα, ποιο έργο συμφέρει περισσότερο την επιχείρηση, ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να επιτευχθεί αυτό και κάτω από ποιες συνθήκες.

### **4.1.1 «Η Έννοια Της Μελέτης Σκοπιμότητας»**

Η **μελέτη σκοπιμότητας** (Feasibility study) είναι η ανάλυση ενός επιχειρησιακού προβλήματος ώστε να διαπιστώνεται αν αυτό μπορεί να επιλυθεί σωστά και αποτελεσματικά. Διερευνά, δηλαδή, εάν ένα έργο θα λειτουργήσει όπως έχει σχεδιαστεί και θα αποδώσει τα αναμενόμενα οφέλη.

Οι λειτουργικές πτυχές, δηλαδή αν θα έχει αποτέλεσμα, οι οικονομικές ποιο δηλαδή είναι το κόστος και τα οφέλη και οι τεχνικές πτυχές πως μπορεί τελικά να κατασκευαστεί, είναι οι πτυχές εκείνες που αποτελούν τα μέρη της μελέτης. Τα αποτελέσματα της μελέτης καθορίζουν κατά πόσο η λύση είναι εφικτή από όλες τις παραπάνω απόψεις και, κατά συνέπεια, αν θα πρέπει να υλοποιηθεί.

Η κάθε επιχείρηση για να πάρει την απόφαση να προχωρήσει ή όχι σε κάποιο συγκεκριμένο έργο, θα πρέπει να πραγματοποιήσει μια μελέτη σκοπιμότητας που θα της επιτρέψει να πιστοποιήσει, εάν όντως το έργο θα είναι θετικό για τους εταιρικούς της σκοπούς.



Η μελέτη σκοπιμότητας αποτελεί σημείο αναφοράς μιας επιχειρηματικής επένδυσης. Εξετάζεται η σκοπιμότητα της επένδυσης τόσο από εμπορικής όσο και από οικονομικής πλευράς και με βάση τη μελέτη αυτή, εξετάζεται και ολόκληρη η επιχείρηση. Η μελέτη σκοπιμότητας αποτελεί για την εταιρεία ή τον επιχειρηματία το κομβικό σημείο στην λήψη των τελικών αποφάσεων για την υλοποίηση ή μη της επένδυσης.

Η μελέτη σκοπιμότητας συνήθως αναλαμβάνεται ως μέρος της συνολικής διαδικασίας της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου, ώστε να τίθεται ένα συστηματικό πλαίσιο για τις εναλλακτικές λύσεις που παρουσιάζονται στην Έκθεση αυτή. Για το λόγο αυτό, τα θέματα που ορίζονται τόσο στην Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου όσο και στη μελέτη σκοπιμότητας είναι παρόμοια. Ωστόσο, η μελέτη μπορεί να εκπονείται πριν από την Έκθεση ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εναλλακτικές λύσεις, με τον αποκλεισμό των λύσεων που είτε είναι ανέφικτες είτε αποδεικνύονται οι λιγότερο εφικτές. Στην περίπτωση αυτή τα αποτελέσματα της μελέτης σκοπιμότητας θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο έγγραφο της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου, είτε κάτω από τη σχετική επικεφαλίδα είτε ως παράρτημα αν είναι αναλυτικά και εκτενή.

Αν και η μελέτη σκοπιμότητας ανατίθεται συνήθως εξωτερικά, σε εξειδικευμένη εταιρεία συμβούλων, οι υπεύθυνοι σχεδιασμού του Έργου θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τα βασικά θέματα που περιλαμβάνονται στη μελέτη σκοπιμότητας προκειμένου να είναι σε θέση να προμηθεύσουν τα κατάλληλα δεδομένα στους εξωτερικούς συμβούλους και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα ώστε να τα χρησιμοποιήσουν στην παρουσίαση της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου.

## **4.1.2 «Εφαρμογές Της Μελέτης Σκοπιμότητας»**

Η οικονομοτεχνική μελέτη συγκεντρώνει και αξιολογεί όλα τα βασικά θέματα που αφορούν ένα επενδυτικό σχέδιο. Στόχος είναι να παρέχει όλες εκείνες τις απαραίτητες πληροφορίες, προκειμένου να ληφθεί η τελική απόφαση από τους εμπλεκόμενους φορείς για την υλοποίηση ή την απόρριψη του επενδυτικού σχεδίου.

Στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης ανάλυσης εξετάζονται, μέσα από επιμέρους μελέτες, θέματα που αφορούν:

- Ø Στην ανάλυση της αγοράς και του marketing για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που θα παραχθούν από το υπό εξέταση επενδυτικό σχέδιο.
- Ø Στον καθορισμό και στην οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας (όπως επιλογή τεχνολογίας, εξοπλισμού, ανθρώπινοι πόροι κ.α.) και των απαιτούμενων έργων (όπως έργα πολιτικού μηχανικού ή μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας κ.α.).
- Ø Στην εκτίμηση των οικονομικών αποτελεσμάτων του έργου (όπως χρηματοοικονομική ανάλυση, επιπτώσεις του έργου στην εθνική οικονομία κ.α.).

Με την μελέτη σκοπιμότητας αναλύονται και καλύπτονται θέματα, που αφορούν το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, τις εισροές και εκροές τυχόν επενδύσεων σε σχέση με την αβεβαιότητα και τους κινδύνους που προέρχονται από τις προβλέψεις της αγοράς και αφορούν το σχέδιο - μελέτη. Σύνταξη ολοκληρωμένης μελέτης σκοπιμότητας γίνεται από μια επιχείρηση για οικόπεδα, για ακίνητα επαγγελματικής χρήσης, για ακίνητα εκτός σχεδίου, για βιομηχανικά ακίνητα κ.α..

Συνήθως το εκάστοτε έργο αξιολογείται από πλευράς τεχνικού σχεδιασμού, κόστους και οφέλους, κοινωνικών και περιβαλλοντικών συνεπειών, θεσμικών και χρηματοοικονομικών ζητημάτων κ.τ.λ.. Η μελέτη σκοπιμότητας αποτελείται από πλήρη και αναλυτική εκτίμηση της τρέχουσας εμπορικής αξίας του ακινήτου, από μελέτη ανταγωνισμού με χαρτογράφηση όλων των χρήσεων των ακινήτων στην περιοχή του ενδιαφέροντος, από προτάσεις αξιοποίησης ανάλογες με το χαρακτήρα της περιοχής και ανάλογες με τις προσδοκίες του ιδιοκτήτη.

Η μελέτη σκοπιμότητας εξετάζει τις δυνατότητες χρηματοδότησης εναλλακτικών πλάνων ανάπτυξης - αξιοποίησης του εν λόγω ακινήτου, καθώς και την βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προστιθέμενη εμπορική αξία του ακινήτου μετά την αξιοποίησή του.

Σκοπός της είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων, τα οποία θα πρέπει να υποστηρίζονται με ισχυρά επιχειρήματα, που αφορούν συμπεράσματα και προτάσεις που προέρχονται από στατιστικά στοιχεία, λεπτομερείς τεχνολογικές περιγραφές, καταλόγους μηχανολογικού εξοπλισμού και αποτελέσματα μελετών αγοράς.

### ***4.1.3 «Από Ποιους Πραγματοποιείται»***

Η εκπόνηση μιας μελέτης σκοπιμότητας είναι συνήθως μία πολύπλοκη εργασία που θα πρέπει να αναλαμβάνεται από εξειδικευμένο προσωπικό ή να ανατίθεται σε εξωτερικές εταιρείες συμβούλων με σχετική εμπειρία στην εκπόνηση τέτοιων μελετών, καθώς και με υπόβαθρο σχετικό με τα εξεταζόμενα αντικείμενα. Οι μελέτες σκοπιμότητας για έργα μεγάλης κλίμακας εκπονούνται συνήθως από ομάδα ειδικών προκειμένου να καλύπτονται όλες οι πτυχές της σκοπιμότητας της εξεταζόμενης λύσης.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση του έργου κατασκευής μιας γέφυρας, είναι αναγκαίος ο διορισμός αρχιτέκτονα ή πολιτικού μηχανικού στην ομάδα μελέτης σκοπιμότητας για να εξετάσει την τεχνική σκοπιμότητα της προτεινόμενης λύσης, οικονομολόγου ή χρηματοοικονομικού αναλυτή για να εξετάσει την οικονομική σκοπιμότητα, περιβαλλοντολόγου για να εκτιμήσει τις επιπτώσεις κάθε λύσης στο περιβάλλον και συγκοινωνιολόγου για να εξετάσει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα όπως τον προβλεπόμενο φόρτο οχημάτων ή τις επιπτώσεις στην κυκλοφορία της υπό κατασκευήν γέφυρας.

#### ***4.1.4 «Στάδια Εκπόνησης Της Μελέτης Σκοπιμότητας»***

Η κάθε ομάδα υπευθύνων που ορίζονται για να εξετάσουν και να αναλύσουν ένα έργο σκέπτονται και λειτουργούν με τον εξής τρόπο.

##### **Ø Επιτελική Σύνοψη.**

Περιγράφεται συνοπτικά το πρόβλημα ή η ευκαιρία, οι απαιτήσεις του έργου, τα αποτελέσματα της εκτίμησης σκοπιμότητας και το συνολικό τελικό αποτέλεσμα.

##### **Ø Διατύπωση Του Προβλήματος.**

Αρχικά περιγράφεται το επιχειρησιακό περιβάλλον που περιέχει το πρόβλημα ή την ευκαιρία, λαμβάνοντας υπόψη το εξωτερικό περιβάλλον (όπως διαθέσιμα προϊόντα και υπηρεσίες, τεχνολογία, εμπορικές ή λειτουργικές τάσεις, και καταστατικές ή νομοθετικές αλλαγές), το επιχειρησιακό όραμα, τη στρατηγική ή τους στόχους, την επιχειρησιακή οργάνωση (όπως μονάδες σχετικές με το έργο αυτό και εσωτερικές γραμμές επικοινωνίας) και τις επιχειρησιακές διαδικασίες (όπως σύναψη δημοσίων συμβάσεων, διαχείριση

εφοδιαστικής αλυσίδας, πληροφοριακά συστήματα, διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, στρατηγικός σχεδιασμός, χρηματοοικονομικά, λογιστική, logistics και τεχνικές υπηρεσίες).

Έπειτα, δίνεται πλήρη περιγραφή του βασικού προβλήματος ή της ευκαιρίας, αναφέρονται οι λόγοι για τους οποίους το πρόβλημα υπάρχει ή δίνονται στοιχεία που να υποστηρίζουν ότι η ευκαιρία υφίσταται, περιγράφονται οι επιπτώσεις που το πρόβλημα έχει στις επιχειρησιακές δραστηριότητες ή τις θετικές επιπτώσεις που θα έχει η εκμετάλλευση της ευκαιρίας, και αναφέρεται στα χρονικά πλαίσια εντός των οποίων το πρόβλημα πρέπει να επιλυθεί ή εντός των οποίων είναι πιθανόν να υφίσταται η ευκαιρία.

### **Ø Διατύπωση Των Απαιτήσεων.**

Αναφέρονται τα κύρια επιχειρησιακά κίνητρα για το συγκεκριμένο έργο, τα οποία μπορεί να είναι είτε οι αλλαγές στο νομοθετικό πλαίσιο, είτε η συγκεκριμένη ανάγκη των πολιτών που πρέπει να καλυφθεί εντός συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, ή το περιορισμένο χρονικό πλαίσιο για την απορρόφηση κεφαλαίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Για κάθε πρόβλημα ή ευκαιρία περιγράφονται οι αναλυτικές επιχειρησιακές απαιτήσεις, όπως η εκπαίδευση των εργαζομένων στις νέες διαδικασίες, η σύσταση νέας επιχειρησιακής μονάδας, η αναβάθμιση των υφιστάμενων πληροφοριακών δικτύων κ.α..

### **Ø Εκτίμηση Σκοπιμότητας.**

Στην συνέχεια, δίνεται η αναλυτική περιγραφή της κάθε εναλλακτικής λύσης. Εκτιμάται η σκοπιμότητα ή η πιθανότητα ή η κάθε εναλλακτική λύση που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που ορίζονται στο προηγούμενο στάδιο. Για να εκτιμηθεί η συνολική σκοπιμότητα της κάθε επιλογής, διασπάται η λύση σε συνιστώσες και βαθμολογείται η σκοπιμότητα κάθε συνιστώσας. Για να

διασφαλιστεί ότι η βαθμολόγηση της σκοπιμότητας θα είναι ακριβής, χρησιμοποιούνται όλες οι πιθανές και κατάλληλες μέθοδοι για να προσδιοριστεί η πιθανή σκοπιμότητα της λύσης.

Για παράδειγμα, αν πρόκειται για την εφαρμογή νέας τεχνολογίας, πραγματοποιούνται δοκιμές ώστε να διαπιστωθεί αν τα οφέλη που προκύπτουν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες από την ανάληψη του έργου, αν πρόκειται για αλλαγές σε επιχειρησιακές διαδικασίες, πραγματοποιούνται έρευνες και συνεντεύξεις με το προσωπικό, ή αν πρόκειται για την αγορά, την μίσθωση ή την χρηματοδοτική μίσθωση νέου προϊόντος ή υπηρεσίας, διεξάγεται έρευνα αγοράς. Στη συνέχεια περιγράφεται το πραγματικό αποτέλεσμα της εκτίμησης σε σύγκριση με το προσδοκώμενο. Τέλος, περιγράφονται οι κίνδυνοι και οι υποθέσεις εργασίας που συνδέονται με τη σκοπιμότητα κάθε επιλογής.

### **Ø Κατάταξη Ως Προς Τη Σκοπιμότητα.**

Έπειτα, καταρτίζεται ένας κατάλογος με τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την κατάταξη των εναλλακτικών επιλογών, για παράδειγμα η τεχνική σκοπιμότητα ή η εφικτότητα υλοποίησης, οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, η οικονομική βιωσιμότητα ή η κοινωνική αποδοχή και περιγράφεται ο μηχανισμός βαθμολόγησης και στάθμισης που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή του συνολικού αποτελέσματος.

### **Ø Αποτέλεσμα Σκοπιμότητας.**

Με βάση την κατάταξη ως προς τη σκοπιμότητα, προσδιορίζεται η επιλογή που έχει επιτύχει την υψηλότερη συνολική βαθμολογία και συνεπώς είναι η περισσότερο εφικτή προς υλοποίηση, συνοψίζοντας τους κύριους λόγους για τους οποίους η επιλογή αυτή είναι πιθανότερο να ικανοποιήσει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις.

## **Ø Παράρτημα.**

Τέλος, επισυνάπτονται τυχόν τεκμηριώσεις σχετικές με τη μελέτη, όπως αποτελέσματα ανάλυσης κόστους-οφέλους που πραγματοποιήθηκε για την εξέταση της οικονομικής βιωσιμότητας κάθε επιλογής, έγγραφα και στατιστικές έρευνας αγοράς, εκθέσεις αξιολόγησης κινδύνων, αναλυτικά αποτελέσματα εκτίμησης σκοπιμότητας κ.λ.π..

### **4.1.5 «Λόγοι Διεξαγωγής»**

Η εκπόνηση μιας τεχνοοικονομικής μελέτης είναι χρήσιμη τόσο για τον υποψήφιο επενδυτή όσο και για το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομιών, στο οποίο θα απευθυνθεί ο επενδυτής για να υπαχθεί το επενδυτικό του σχέδιο σε κάποιο αναπτυξιακό νόμο, όσο και για την Τράπεζα στην οποία θα απευθυνθεί και θα ζητήσει δανειοδότηση.

Επίσης, η μελέτη σκοπιμότητας αποτελεί προαπαιτούμενο στοιχείο για τον φάκελο της αίτησης και θα πρέπει να εκπονείται πολύ προσεκτικά από τους εξειδικευμένους συμβούλους, προκειμένου να αιτιολογείται η αίτηση για συγχρηματοδότηση που κάνει μια επιχείρηση, ώστε να λαμβάνεται η σχετική έγκριση. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα στις περιπτώσεις μεγάλων επενδύσεων ή έργων που προτείνονται από τις επιχειρήσεις για να λάβουν χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η μελέτη σκοπιμότητας, λοιπόν, μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για τη χρηματοδότηση της επένδυσης από τα Πιστωτικά Ιδρύματα είτε από τα Εθνικά και Κοινοτικά προγράμματα.

Κάθε καλός επενδυτής πριν προχωρήσει στην υλοποίηση ενός επενδυτικού προγράμματος θέλει να είναι σίγουρος ότι, στη θεωρητική τουλάχιστον προσέγγιση, η επιτυχία είναι εξασφαλισμένη, ανεξαρτήτως αν στην πράξη είναι αλλιώς τα πράγματα και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να αποτύχει.

Το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομιών με βάση την τεχνοοικονομική μελέτη κρίνει την βιωσιμότητα και κυρίως τη σκοπιμότητα της υλοποίησης ενός επενδυτικού σχεδίου και συνεπώς αποφασίζει αν θα πρέπει αυτό να υπαχθεί στις ευεργετικές διατάξεις του αναπτυξιακού νόμου. Επίσης, και η Τράπεζα, στην οποία θα απευθυνθεί ο υποψήφιος επενδυτής, εξετάζει την βιωσιμότητα του επενδυτικού σχεδίου προκειμένου να χρηματοδοτήσει.

Συνεπώς, η εκπόνηση μιας τεχνοοικονομικής μελέτης είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση ενός επενδυτικού σχεδίου διότι, πρώτον, μπορεί μια επιχείρηση να επιλέξει μεταξύ των υποψήφιων επενδυτικών σχεδίων το πιο αποδοτικό, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται πιο αποδοτικά οι διαθέσιμοι παραγωγικοί πόροι. Και δεύτερον, δεν αναλαμβάνονται επενδυτικά σχέδια τα οποία δεν είναι βιώσιμα.

#### ***4.1.6 «Συμπεράσματα Μελέτης Σκοπιμότητας»***

Τα συμπεράσματα της μελέτης σκοπιμότητας θα πρέπει να περιγράφουν σε βάθος τις διάφορες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, καθώς και τις επιπτώσεις και τα δυνατά και αδύνατα σημεία της καθεμιάς. Οι υπεύθυνοι σχεδιασμού του έργου θα πρέπει να μελετούν προσεκτικά τη μελέτη σκοπιμότητας και να θέτουν υπό αμφισβήτηση τις υποθέσεις εργασίας στις οποίες βασίστηκε. Καμία εναλλακτική λύση δεν θα ξεχωρίζει ολοφάνερα ως η καλύτερη, διότι οι μελέτες σκοπιμότητας δεν γίνονται αυτόματα θετικές ή αρνητικές. Καθώς συγκεντρώνονται οι πληροφορίες και εξετάζονται οι εναλλακτικές λύσεις, μπορεί να μην προκύπτει ούτε θετικό ούτε αρνητικό αποτέλεσμα. Η μελέτη θα βοηθήσει να εκτιμηθεί η εξισορρόπηση μεταξύ κινδύνων και ανταποδοτικών ωφελειών από την ανάληψη του έργου. Σκοπός της μελέτης σκοπιμότητας, του ρόλου του υπευθύνου σχεδιασμού έργου ή του συμβούλου δεν είναι να ληφθεί απόφαση για το αν θα προχωρήσει ή όχι η ιδέα για ένα έργο, αυτός είναι ο ρόλος των υπευθύνων για τη λήψη αποφάσεων.



### **4.1.7 «Δομή Μελέτης Σκοπιμότητας»**

Οι τρεις βασικές ενότητες της μελέτης, η έρευνα αγοράς, η τεχνική ανάλυση και η οικονομική αξιολόγηση, συμπληρώνονται από έναν αριθμό υποστηρικτικών μελετών, όπως η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η ανάλυση κοινωνικού κόστους-οφέλους, η μελέτη χωροθέτησης της μονάδας κ.α..

Στη συνέχεια, παρατίθεται ένας ενδεικτικός πίνακας των περιεχομένων μιας ολοκληρωμένης μελέτης:

#### **Ø Περιγραφή Της Επιχειρηματικής Ιδέας.**

- Όνομα και διεύθυνση του υπεύθυνου.
- Στόχος του επιχειρηματικού σχεδίου.
- Τοποθέτηση του επενδυτικού σχεδίου ως προς την αγορά.
- Πολιτικές (οικονομικές ή βιομηχανικές) που υποστηρίζουν το σχέδιο.

#### **Ø Ανάλυση Της Αγοράς.**

- Αποτελέσματα της έρευνας αγοράς (αγορά - στόχος, τμηματοποίηση της αγοράς, επιχειρηματικό περιβάλλον, ανταγωνισμός).
- Στοιχεία προσφοράς και ζήτησης του παραγόμενου προϊόντος (ιστορικά στοιχεία, υφισταμένη και μελλοντική κατάσταση).
- Στρατηγική marketing της επιχείρησης στα πλαίσια των στόχων του επενδυτικού σχεδίου.
- Προβλεπόμενα στοιχεία αναφορικά με το μερίδιο της αγοράς που θα αποκτήσει η επιχείρηση και τον κύκλο εργασιών.

### **Ø Περιγραφή Της Μονάδας.**

- Περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και της δυναμικότητας της μονάδας.
- Επιλογή τεχνολογίας, περιγραφή και αιτιολόγηση της.
- Σύνοψη της μονάδας ως προς τις κύριες παραμέτρους του μηχανολογικού εξοπλισμού (μηχανήματα, κόστος κ.α.) και τα απαιτούμενα έργα πολιτικού μηχανικού.

### **Ø Απαιτούμενες Πρώτες Και Βοηθητικές Ύλες.**

- Κατάλογος πρώτων και άλλων εφοδίων.
- Ετήσιες ανάγκες και διαθεσιμότητα αυτών.
- Στρατηγικές προμηθειών.

### **Ø Οργάνωση Και Διοίκηση Παραγωγής Και Γενικά Έξοδα Της Μονάδας.**

- Βασικά οργανογράμματα της επιχείρησης.
- Καθορισμός των γενικών εξόδων κατά κέντρα κόστους

### **Ø Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων.**

- Αριθμός απασχολουμένων στο έργο.
- Απαιτούμενες ειδικότητες.
- Διαθεσιμότητα προσωπικού σε σχέση με το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της περιοχής.
- Προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού.

**Ø Ανάλυση Των Χαρακτηριστικών Της Γεωγραφικής Περιοχής Του Έργου.**

- Ανάλυση του φυσικού περιβάλλοντος.
- Ανάλυση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Αναμενόμενες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις.

**Ø Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης Του Επενδυτικού Σχεδίου.**

- Απαιτούμενος χρόνος κατασκευής της μονάδας.
- Χρονική εξέλιξη της παραγωγής.
- Κρίσιμοι παράγοντες.

**Ø Χρηματοοικονομική Ανάλυση Του Επενδυτικού Σχεδίου.**

- Συνολικό Κόστος Επένδυσης (Σε Τοπικό Και Ξένο Νόμισμα).

§ Αγορά και προετοιμασία οικοπέδων.

§ Έργα πολιτικού μηχανικού.

§ Αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού (κύριου και βοηθητικού).

§ Έξοδα προς εγκατάσταση.

§ Κεφάλαιο κίνησης.

- Κόστος Πωληθέντων Προϊόντων.
  - § Κόστος λειτουργίας.
  - § Αποσβέσεις.
  - § Κόστος πωλήσεων.
  - § Γενικά έξοδα - έξοδα διοίκησης.
  - § Χρηματοοικονομικά έξοδα.
  
- Πηγές Χρηματοδότησης Του Σχεδίου.
  - § Ίδια κεφάλαια.
  - § Δανειακά κεφάλαια.
  - § Επιχορηγήσεις.
  
- Αξιολόγηση Της Επένδυσης.
  - § Η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) του σχεδίου.
  - § Ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (ΕΒΑ) του σχεδίου.
  - § Περίοδος αποπληρωμής κεφαλαίου επένδυσης.
  
- Ανάλυση Κινδύνου.
  - § Κρίσιμες μεταβλητές και εύρος των τιμών αυτών.
  - § Επίδραση των παραμέτρων στα οικονομικά αποτελέσματα του έργου (Ανάλυση ευαισθησίας).
  - § Πιθανολογική ανάλυση (με μία ή περισσότερες μεταβλητές).

- Επιπτώσεις Του Σχεδίου Στην Εθνική Οικονομία.

§ Ισοζύγιο εισαγωγών-εξαγωγών.

§ Απασχόληση κ.α..

**Ø Συμπεράσματα-Λήψη Απόφασης Για Την Υλοποίηση Ή Μη Του Επενδυτικού Σχεδίου.**

## **4.2 «ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ»**

Η έρευνα αγοράς είναι μία ευρύτερη διοικητική δραστηριότητα από ότι συνήθως αναγνωρίζεται στο χώρο των επιχειρήσεων. Δεν περιορίζεται μόνο στο να πραγματοποιεί έρευνες σχετικά με το τι πιστεύουν και σκέφτονται για τα διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες οι τελικοί καταναλωτές. Σίγουρα, τέτοιες έρευνες αποτελούν χρήσιμα εργαλεία στα χέρια των στελεχών του marketing, όμως, στην προσπάθειά τους να πληροφορηθούν όσα περισσότερα μπορούν για τους καταναλωτές και για την αγορά, αλλά και γενικότερα στην προσπάθεια που κάνουν να γίνουν πιο ανταγωνιστικοί, στηρίζονται και σε άλλες τεχνικές και μεθόδους. Έτσι, η παρατήρηση (προσωπική ή μηχανική), οι δοκιμαστικές αγορές και η χρησιμοποίηση υπαρχόντων δεδομένων αποτελούν μόνο μερικά παραδείγματα των εργαλείων που είναι διαθέσιμα στα στελέχη του marketing στην προσπάθειά τους να βελτιώσουν την ποιότητα των αποφάσεων τους. Συνεπώς, η έρευνα αγοράς μπορεί να πάρει πολλές μορφές. Ο βασικός της, όμως, σκοπός είναι να βοηθήσει τα στελέχη να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις για τα προβλήματα που χειρίζονται.

### **4.2.1 «Ο Ρόλος Της Έρευνας Αγοράς»**

Τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων, σε οποιοδήποτε ιεραρχικό επίπεδο ή λειτουργική δραστηριότητα και αν βρίσκονται, είναι επιφορτισμένα με την λήψη αποφάσεων. Αυτή, εξάλλου είναι η ουσία της διοικητικής δραστηριότητας. Η λήψη αποφάσεων σημαίνει τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την επιλογή των εναλλακτικών εκείνων λύσεων που θεωρούνται οι καταλληλότερες για την επίλυση των διοικητικών προβλημάτων μιας επιχείρησης. Όμως, η ποιότητα, η ακρίβεια και η αποτελεσματικότητα των αποφάσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την διαθεσιμότητα και ποιότητα των πληροφοριών που υπάρχουν κατά την χρονική στιγμή που λαμβάνεται η απόφαση. Δεν είναι καθόλου παράδοξο για τα διοικητικά στελέχη να εξετάζουν πληθώρα δεδομένων και στοιχείων, πηγών πληροφόρησης και μελετών που μπορεί πολλές φορές να είναι συγκεχυμένα ή και αντικρουόμενα, πριν παρθεί μια απόφαση. Είναι απαραίτητο για τα διοικητικά στελέχη να είναι σε θέση να κατανοούν, αλλά και να αξιολογούν την διαδικασία συλλογής πληροφοριών πριν προχωρήσουν στην λήψη αποφάσεων, αφού η ποιότητα των λαμβανομένων αποφάσεων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των υπαρχόντων πληροφοριακών δεδομένων.

Στις σημερινές, ιδιαίτερα ανταγωνιστικές, συνθήκες που επικρατούν στο χώρο των επιχειρήσεων, όλο και περισσότερες επιχειρήσεις κατανοούν την σημασία και την σπουδαιότητα του marketing και του προσανατολισμού στην αγορά. Η έννοια του marketing και του προσανατολισμού στην αγορά απλά υποδηλώνει ότι οι πόροι και οι δραστηριότητες μιας επιχείρησης πρέπει να αποσκοπούν στην ικανοποίηση των επιθυμιών των καταναλωτών. Όταν μια επιχείρηση αποφασίζει να εστιάσει την προσοχή της στην αγορά και στις ανάγκες των καταναλωτών, ανακαλύπτει ότι το να ικανοποιήσει και να εξυπηρετήσει τους καταναλωτές σημαίνει την εξισορρόπηση διαφόρων παραγόντων

ώστε το προϊόν της να καταστεί επιτυχημένο στην αγορά. Τα στελέχη του marketing συνήθως επικεντρώνουν την προσοχή τους και τις προσπάθειές τους στα «4P», δηλαδή το προϊόν (**P**roduct), την τιμή (**P**rice), την διανομή (**P**lace) και την προβολή/προώθηση (**P**romotion).

Το κύριο έργο των στελεχών είναι να συνδυάσουν τις μεταβλητές αυτές, που είναι γνωστές και ως μίγμα του marketing, ώστε κάθε μεταβλητή να συμπληρώνεται από την άλλη. Το έργο αυτό θα γινόταν πιο απλό σε μεγάλο βαθμό, αν όλοι εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν τους καταναλωτές βρίσκονταν κάτω από τον πλήρη έλεγχο των στελεχών που απαρτίζουν το marketing. Συνήθως, αυτοί οι παράγοντες βρίσκονται έξω από την δυνατότητα του διοικητικού στελέχους και συνεπώς η συμπεριφορά των καταναλωτών αποδεικνύεται πολλές φορές απρόβλεπτη.

Το κεντρικό πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπίσει μια επιχείρηση είναι πως να παρακολουθεί τις ανάγκες της αγοράς και των καταναλωτών, αλλά και πως μπορεί να προβλέψει τις μελλοντικές αλλαγές στις συνήθειες τους. Η απάντηση έγκειται στην ύπαρξη ενός τυποποιημένου ή άτυπου συστήματος συλλογής πληροφοριών. Οι πληροφορίες αυτές θα βοηθήσουν το στέλεχος του marketing να κατανοήσει τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά και θα συνεισφέρουν στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων.

Συνεπώς, ο ρόλος της έρευνας αγοράς είναι πολύ απλός, διότι έγκειται στην παροχή αναγκαίων και χρήσιμων πληροφοριών, ώστε να μπορέσει να προχωρήσει στην λήψη αποφάσεων. Πρέπει να σημειώσουμε ότι η έρευνα αγοράς αποτελεί έναν μόνο από τους τέσσερις τρόπους για την συγκέντρωση πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων. Οι άλλες τρεις είναι οι εξής:



### **Ψ Γνώμη Ειδικών.**

Η παροχή πληροφοριών δίνεται από άτομα που για κάποιο λόγο διαθέτουν κάποια πείρα στη λήψη αποφάσεων. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ σημαντική και χρήσιμη στο χώρο των επιχειρήσεων γιατί μειώνεται δραστικά ο χρόνος που απαιτείται για την συλλογή των πληροφοριών.

### **Ψ Διαίσθηση.**

Οι πληροφορίες αυτές γίνονται αποδεκτές από το διοικητικό στέλεχος γιατί πιστεύει ότι είναι σωστές. Οι πληροφορίες αυτές συχνά δεν συμφωνούν με τα προϋπάρχοντα δεδομένα και εμπειρικά στοιχεία και συνήθως βασίζονται στο ένστικτό.

### **Ψ Εμπειρία.**

Η τρίτη πηγή συγκέντρωσης πληροφοριών είναι η εμπειρία που έχει το διοικητικό στέλεχος. Η εμπειρία βασίζεται σε πληροφορίες για καταστάσεις και προβλήματα του παρελθόντος, τα οποία είναι παρόμοιας φύσης και υφής με τα τωρινά προβλήματα που αντιμετωπίζει το διοικητικό στέλεχος. Είναι δηλαδή η εμπειρική γνώση.

Η κυριότερη διαφορά μεταξύ της έρευνας αγοράς και των τριών άλλων μεθόδων είναι ότι χρησιμοποιεί ένα συστηματικό τρόπο συλλογής και συγκέντρωσης πληροφοριών. Ειδικότερα, αποσκοπεί στο να απαντήσει σε διοικητικά προβλήματα στα πλαίσια ενός συστηματικού και ελεγχόμενου εννοιολογικού πλαισίου, ώστε να εξασφαλίσει τις καλύτερες δυνατές πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων. Η διαφορά αυτή είναι αξιοσημείωτη γιατί τα αποτελέσματα της έρευνας αγοράς, αν αυτή εκτελεστεί σωστά, είναι πιο αξιόπιστες πληροφορίες με βάση τις οποίες μπορούν να αποφασίσουν τα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων. Συνεπώς, η έρευνα αγοράς αποτελεί το συστηματικό συνδετικό κρίκο της επιχείρησης με το περιβάλλον, διότι

παρέχει τα μέσα με τα οποία η επιχείρηση συγκεντρώνει, αναλύει και ερμηνεύει στοιχεία από το περιβάλλον, τα οποία επηρεάζουν την επιτυχία των στρατηγικών σχεδίων της.

### ***4.2.2 «Πεδίο Εφαρμογής Της Έρευνας Αγοράς»***

Η έρευνα αγοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα διοικητικά στελέχη για σχεδιασμό, επίλυση προβλημάτων και έλεγχο.

- **Σχεδιασμός.**

Όταν η έρευνα αγοράς χρησιμοποιείται για σχεδιασμό, αποσκοπεί στο να καθορίσει ποιες από τις ευκαιρίες marketing που παρουσιάζονται είναι ελκυστικές και πολλά υποσχόμενες για την εταιρεία και ποιες όχι. Όταν προσδιοριστούν ποιες ευκαιρίες είναι ελκυστικές, η έρευνα αγοράς δίνει στοιχεία για το μέγεθος των ευκαιριών και τον βαθμό ελκυστικότητάς τους, ώστε τα διοικητικά στελέχη να καθορίσουν τους πόρους που απαιτούνται για την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευσή τους.

- **Επίλυση Προβλημάτων.**

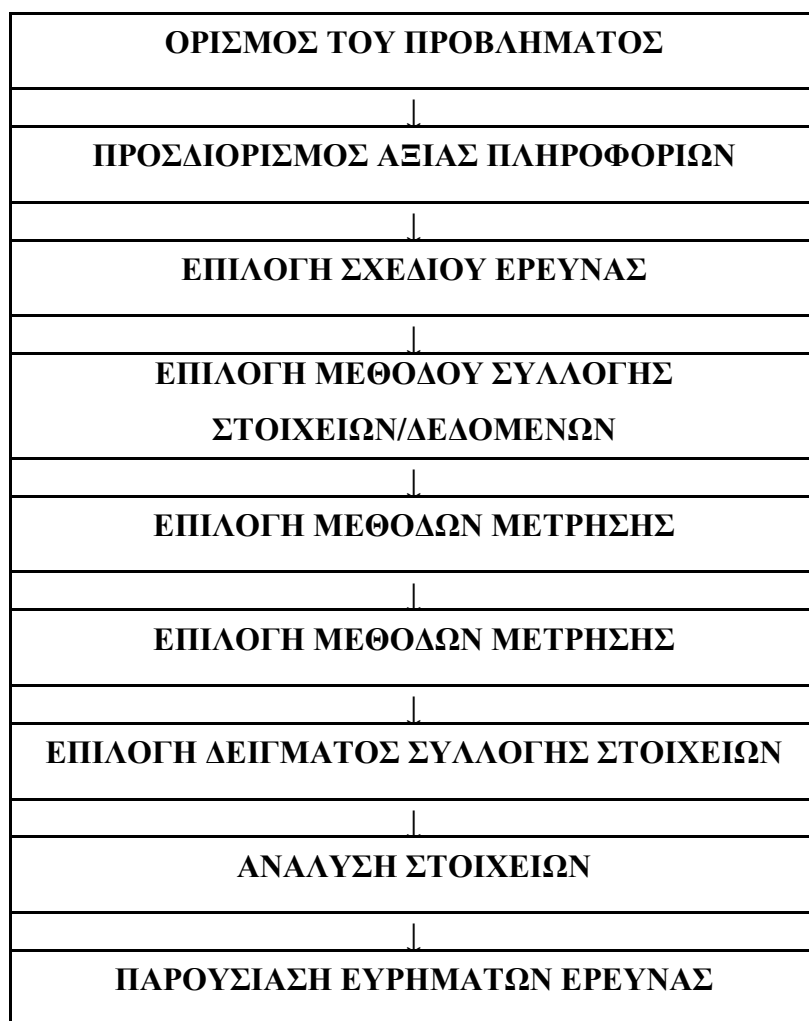
Στην επίλυση των προβλημάτων, η έρευνα αγοράς εστιάζει την προσοχή της στις βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν όσον αφορά τα στοιχεία του μίγματος marketing.

- **Έλεγχος.**

Τέλος, όσον αφορά στον έλεγχο, η έρευνα αγοράς βοηθά τα διοικητικά στελέχη να εντοπίσουν αδυναμίες και προβλήματα και να επιτύχουν παράλληλα τον καλύτερο έλεγχο των λειτουργιών της επιχείρησης.

### 4.2.3 «Η Διαδικασία Της Έρευνας Αγοράς»

Τα προβλήματα έρευνας αγοράς στα οποία ζητούν απαντήσεις τα διοικητικά στελέχη έχουν τις δικές τους ιδιαιτερότητες και απαιτούν ειδικούς τρόπους προσέγγισης. Για την διεξαγωγή μιας έρευνας αγοράς υπάρχει μια σειρά βημάτων ή σταδίων, που στην πραγματικότητα αυτά πραγματοποιούνται ταυτόχρονα και αλληλοεπηρεάζονται. Αυτά παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα:



### **Στάδιο 1<sup>ο</sup>**

Είναι ο **ορισμός του προβλήματος**, ο οποίος χρησιμοποιείται με την ευρεία έννοια, δηλαδή αναφέρεται σε περιπτώσεις που αντιπροσωπεύουν πραγματικά προβλήματα και σε περιπτώσεις που αποτελούν ευκαιρίες για την εταιρεία. Για να συγκεντρωθούν οι πληροφορίες απαιτείται να υπάρχει πολύ καλή επικοινωνία μεταξύ του στελέχους (manager) και του ερευνητή. Για να γίνει αυτό, πρέπει το στέλεχος να κατανοήσει τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της έρευνας αγοράς και ο ερευνητής πρέπει να καταλάβει την φύση της απόφασης που πρέπει να πάρει το στέλεχος, καθώς και το τι ελπίζει να πληροφορηθεί από την έρευνα.

Είναι πιθανό ένα στέλεχος να μην είναι σε θέση να καθορίσει με σαφήνεια το πρόβλημα που αντιμετωπίζει, με συνέπεια τα αποτελέσματα μιας έρευνας να μην έχουν μεγάλη αξία, αφού δεν θα το βοηθήσουν στη λήψη απόφασης. Η συνεργασία αυτή θα βοηθήσει τον ερευνητή να μεταφράσει το «διοικητικό πρόβλημα» σε «ερευνητικό πρόβλημα». Για το λόγο αυτό απαιτείται η συμμετοχή του στον προσδιορισμό του πραγματικού διοικητικού προβλήματος και στον καθορισμό των πληροφοριών που θα φανούν χρήσιμες.

### **Στάδιο 2<sup>ο</sup>**

Είναι ο **προσδιορισμός της αξίας των πληροφοριών**. Το διοικητικό στέλεχος όταν αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα, συνήθως έχει κάποια μορφή πληροφόρησης. Η επιθυμία για την συλλογή επιπλέον πληροφοριών εξαρτάται από δύο παράγοντες την ποιότητα των πληροφοριών και το κόστος τους. Η βασική αρχή που πρέπει να διέπει την απόφαση για πραγματοποίηση της έρευνας και συλλογής επιπλέον πληροφοριών είναι ότι η έρευνα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο στην περίπτωση που η αξία των πληροφοριών που θα συλλεχθούν είναι μεγαλύτερη από το κόστος απόκτησής τους. Δύο μέθοδοι

μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνει ο προσδιορισμός αυτός. Η πρώτη μέθοδος βασίζεται στη διαίσθηση του διοικητικού στελέχους και η άλλη χρησιμοποιεί υποκειμενικά στατιστικά μοντέλα.

### **Στάδιο 3<sup>ο</sup>**

Είναι η **επιλογή του σχεδίου της έρευνας**. Το σχέδιο έρευνας αποτελεί το πλαίσιο εργασίας, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την συλλογή και ανάλυση των στοιχείων αγοράς. Ο απώτερος σκοπός του είναι να εξασφαλίσει ότι η έρευνα/μελέτη θα ανταποκρίνεται στην φύση του προβλήματος και ότι θα χρησιμοποιηθούν μεθοδολογίες και τεχνικές με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Υπάρχουν διάφορα σχέδια έρευνας που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας ερευνητής, τα οποία μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες με βάση τον αντικειμενικό στόχο της έρευνας. Έτσι έχουμε τις εξερευνητικές, τις περιγραφικές και τις αιτιολογικές έρευνες αγοράς.

Η **εξερευνητική** έρευνα αγοράς αποσκοπεί στη συγκέντρωση προκαταρκτικών στοιχείων που θα δια φωτίσουν την πραγματική φύση του προβλήματος και πιθανότατα θα προτείνουν μερικές υποθέσεις ή καινούργιες ιδέες. Αυτό το είδος της έρευνας είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στο να αναλύει το κυρίως πρόβλημα σε μικρότερα, συνήθως υπό την μορφή υποθέσεων. Η υπόθεση καθορίζει την σχέση που υπάρχει μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών. Ακόμα, χρησιμοποιείται για να βοηθήσει τον ερευνητή να γίνει περισσότερο γνώστης του προβλήματος που αντιμετωπίζει το διοικητικό στέλεχος και βοηθά να ξεκαθαριστούν διάφορες έννοιες. Η εξερευνητική έρευνα είναι κατάλληλη για κάθε είδους προβλήματα για τα οποία υπάρχουν ελάχιστες πληροφορίες και αποτελεί τα θεμέλια για μια καλή έρευνα.

Η **περιγραφική** έρευνα αγοράς αποσκοπεί στην ακριβή περιγραφή εκείνων των μεγεθών ή μεταβλητών που αποτελούν μέρος του προβλήματος. Συνήθως βασίζεται σε πρωτογενή στοιχεία και δεν έχει την ευελιξία της εξερευνητικής έρευνας αγοράς. Αντίθετα, η περιγραφική έρευνα μπορεί να χαρακτηριστεί «άκαμπτη», αφού ο ερευνητής πρέπει να έχει πολύ καλή γνώση του προβλήματος εκ των προτέρων, ώστε να καθορίσει το είδος των πληροφοριών που απαιτείται να συγκεντρωθούν. Είναι απαραίτητος ο σαφής καθορισμός της έρευνας, διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος οι συγκεντρωμένες πληροφορίες να αποδειχτούν ελάχιστα χρήσιμες με συνέπεια την απώλεια χρόνου και χρημάτων.

Η **αιτιολογική** έρευνα αγοράς επιδιώκει να καθορίσει το είδος της σχέσης που υπάρχει μεταξύ δύο μεταβλητών. Αυτό το είδος της έρευνας αποσκοπεί να αποδείξει σαν σωστό ή λάθος ότι μεταξύ δύο μεταβλητών υπάρχει σχέση αιτίου και αιτιατού, δηλαδή ότι η μία μεταβλητή προκαλεί την ύπαρξη της άλλης. Οι αιτιολογικές έρευνες βασίζονται συνήθως στα πειράματα, τα οποία θεωρούνται τα πιο κατάλληλα για τον προσδιορισμό αυτής της σχέσης και αυτά διεξάγονται είτε στο εργαστήριο, είτε στο πεδίο. Το πιο διαδεδομένο πείραμα στο πεδίο είναι η δοκιμαστική αγορά, όπου ένα νέο προϊόν, πριν αποφασιστεί να λανσαριστεί σε εθνικό επίπεδο, δοκιμάζεται σε μία ή περισσότερες αγορές που θεωρούνται αντιπροσωπευτικές του πληθυσμού της χώρας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα τρία βασικά είδη έρευνας δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται ξεχωριστά το ένα από το άλλο. Αντίθετα, μπορούν να αποτελέσουν διαδοχικά στάδια σε μία συνεχή διαδικασία.

#### **Στάδιο 4<sup>ο</sup>**

Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται η **επιλογή της μεθόδου συλλογής των στοιχείων ή δεδομένων**. Υπάρχουν δύο τρόποι συλλογής στοιχείων στην έρευνα αγοράς, τα πρωτογενή στοιχεία και τα δευτερογενή στοιχεία. Τα **δευτερογενή** είναι εκείνα τα στοιχεία που υπάρχουν ήδη και έχουν συγκεντρωθεί για την επίλυση κάποιου άλλου προβλήματος από αυτό που απασχολεί τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή το διοικητικό στέλεχος. Αυτά μπορεί να αντληθούν από πηγές που βρίσκονται εντός και εκτός της επιχείρησης και είναι στοιχεία που συλλέγονται στα αρχικά στάδια μιας έρευνας.

Σε περίπτωση που οι πληροφορίες που απαιτούνται δεν υπάρχουν ή τα δεδομένα είναι σε μορφή που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τότε η έρευνα πρέπει να βασιστεί στα **πρωτογενή** στοιχεία. Τα πρωτογενή στοιχεία είναι εκείνα που συγκεντρώνονται για να βοηθήσουν στην επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος. Στην περίπτωση αυτή τα ερωτηματικά που θα απασχολήσουν τον ερευνητή είναι πολλά, όπως το τι θα μετρηθεί, πως θα μετρηθεί, ποιες θα είναι οι πηγές συλλογής των στοιχείων κ.α..

#### **Στάδιο 5<sup>ο</sup>**

Αφού έχει επιλεγεί η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί στη μελέτη για τη συλλογή των στοιχείων, ακολουθεί η **επιλογή των μεθόδων μέτρησης**, όπου ο ερευνητής πρέπει να αποφασίσει για την μορφή που θα έχει το ερωτηματολόγιο και τα είδη ερωτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν. Τα είδη ερωτήσεων που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο ερευνητής είναι δύο, οι κλειστές και οι ανοιχτές ερωτήσεις.

### **Στάδιο 6<sup>ο</sup>**

Το έκτο στάδιο είναι η **επιλογή δείγματος και συλλογής στοιχείων**, όπου πρέπει να αποφασιστεί από ποια ομάδα ή ομάδες του πληθυσμού θα συλλεχθούν τα στοιχεία. Ο σχεδιασμός του δείγματος απαιτεί τον καθορισμό του τρόπου που θα επιλεγούν τα άτομα που θα συμμετάσχουν στην έρευνα, καθώς και το πόσο μεγάλο πρέπει να είναι το δείγμα ώστε να υπάρχουν αξιόπιστα αποτελέσματα. Επιπλέον, πρέπει να καθοριστεί το είδος του δείγματος, αν δηλαδή θα είναι δείγμα πιθανότητας ή δείγμα μη πιθανότητας. Η επιλογή του είδους του δείγματος θα επηρεάσει τις τεχνικές ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθούν, διότι η χρήση δείγματος μη πιθανότητας αποκλείει τη εκτέλεση ορισμένων τύπων ανάλυσης.

Μετά τον καθορισμό όλων των παραμέτρων που αφορούν το δείγμα, μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία της συλλογής των στοιχείων. Η συλλογή των στοιχείων απαιτεί τη χρησιμοποίηση εξειδικευμένου προσωπικού και συνεπώς είναι απαραίτητο να καθοριστεί η εμπειρία, η εκπαίδευση που πρέπει να έχει το προσωπικό αυτό και οι μέθοδοι εποπτείας που θα χρησιμοποιηθούν, ώστε η συλλογή των στοιχείων να είναι αξιόπιστη.

### **Στάδιο 7<sup>ο</sup>**

Είναι η **ανάλυση των στοιχείων**, όπου γίνεται η παρουσίαση εκείνων των στοιχείων που συλλέχθηκαν κατά τέτοιο τρόπο που να επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων ή την παρουσίαση των σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. Η ανάλυση των στοιχείων απαιτεί την κωδικοποίηση, την επεξεργασία και την πινακοποίηση των στοιχείων μέσω της χρήσης των κατάλληλων στατιστικών μοντέλων και μεθόδων.



## **Στάδιο 8<sup>ο</sup>**

Το τελευταίο στάδιο είναι η **παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας**. Η παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας στα διοικητικά στελέχη παίρνει την μορφή μιας αναφοράς που περιγράφει τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της μελέτης. Για να μεγιστοποιηθεί η χρησιμότητα των αποτελεσμάτων της κάθε μελέτης που γίνεται, απαιτείται η τελική αναφορά να είναι όσο το δυνατόν πιο ακριβής και σαφής.

### **4.3 «ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»**

Στις επιχειρηματικές αποφάσεις συμβαίνουν δύο ειδών γεγονότα, πρώτον, γεγονότα που αφορούν την επιχείρηση και μπορούμε να τα προβλέψουμε και ως εκ τούτου το αποτέλεσμα είναι περίπου γνωστό (βέβαια γεγονότα) και δεύτερον, γεγονότα που αφορούν την επιχείρηση και χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα (uncertainty) ή κίνδυνο (risk), τα οποία δεν μπορούμε να τα προβλέψουμε και δεν γνωρίζουμε εκ των προτέρων ποιο θα είναι το αποτέλεσμα.

#### **4.3.1 «Βεβαιότητα, Αβεβαιότητα Και Κίνδυνος»**

Ως **βεβαιότητα** (certainty) μπορεί να χαρακτηριστεί μια κατάσταση στην οποία ο λήπτης αποφάσεων γνωρίζει εκ των προτέρων ποιο θα είναι το αποτέλεσμα και έχει πλήρη γνώση των εναλλακτικών του επιλογών.

Ως **αβεβαιότητα** (uncertainty) ορίζεται η κατάσταση στην οποία όταν σε ένα πρόβλημα είναι δυνατόν να εμφανισθούν διάφορα γεγονότα, για την εξέλιξη των οποίων ο διοικητικός φορέας που αποφασίζει δεν έχει καθόλου πληροφορίες ή έχει ασήμαντο αριθμό πληροφοριών, που δεν μπορούν να αποτελέσουν βάση για την εκτίμηση και τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων. Η αβεβαιότητα εκφράζει την αμφιβολία του επιχειρηματία για την εμφάνιση της μιας ή της άλλης κατάστασης, πολύ θετικής, πολύ αρνητικής ή μέσης. Η αβεβαιότητα αναφέρεται και σε απρόβλεπτα γεγονότα, τα οποία ανατρέπουν την κανονική ροή των πραγμάτων, με ακραίες επιπτώσεις για αυτόν που υφίσταται την ανατροπή, είτε αρνητικές είτε θετικές. Επίσης, υπάρχει και η μη μετρήσιμη αβεβαιότητα, η οποία προκαλείται από τυχαία γεγονότα, από διεθνείς συγκυρίες και γενικότερα από καταστάσεις που δεν οφείλονται στις αποφάσεις των επιχειρηματιών.

Ως κίνδυνος (risk) μπορεί να χαρακτηριστεί μια κατάσταση στην οποία ο λήπτης αποφάσεων έχει ατελή πληροφόρηση, αλλά είναι σε θέση να κάνει εκ των προτέρων εκτίμηση των πιθανοτήτων για τα αποτελέσματα μιας απόφασής του. Οι πιθανότητες αυτές είναι συνήθως αντικειμενικές, δηλαδή ο υπολογισμός τους βασίζεται σε αντικειμενικά κριτήρια ή υποκειμενικές, όταν ο υπολογισμός τους βασίζεται στην υποκειμενική κρίση, διαίσθηση και πείρα του διοικητικού φορέα που αποφασίζει.

### *4.3.2 «Κίνδυνος Στην Λήψη Επιχειρησιακών Αποφάσεων»*

Για την επιχείρηση η λήψη μιας σωστής απόφασης είναι αποτέλεσμα μιας προσεκτικά επιλεγμένης σειράς ενεργειών, αφού μελετηθούν οι διαφορετικές εναλλακτικές επιλογές που έχει στην διάθεση της και προβλεφθεί από τους υπευθύνους ποιο θα μπορούσε να είναι το τελικό αποτέλεσμα. Μερικές φορές, δεν είναι εύκολο να χαρακτηριστεί αν μια απόφαση είναι σωστή απλά και μόνο εξετάζοντας την σειρά των επιλεγμένων ενεργειών. Αυτό οφείλεται πρώτον, στο ρίσκο που εμπεριέχεται στην απόφαση, γιατί κανείς, δεν μπορεί να προβλέψει το μέλλον πάντα με ακρίβεια. Έτσι, η λήψη αποφάσεων περιέχει την αποτίμηση και την πιθανή αποδοχή του ρίσκου, δεδομένων των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες την ώρα της απόφασης. Και δεύτερον, στις προσωπικές αξίες και εκτιμήσεις εκείνου που αποφασίζει. Για παράδειγμα, δυο άτομα που αποφασίζουν έχοντας τις ίδιες επιλογές μπορεί να πάρουν διαφορετικές αποφάσεις λόγω διαφορετικών προτιμήσεων.

Συνεπώς, οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν από τον επιχειρηματία πρέπει να είναι πολύ προσεκτικές γιατί, εκτός από την αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει κάθε του ενέργεια, οι κίνδυνοι για οποιαδήποτε απόφαση που τελικά θα ληφθεί είναι πολλοί μεγάλοι. Η ανησυχία προκύπτει από το γεγονός ότι δεν είναι κάποιος πάντα σε θέση να προβλέψει το μέλλον με ακρίβεια και παρόλα αυτά πρέπει να πάρει αποφάσεις. Οι αναλυτές αποφάσεων κάνουν διάκριση ανάμεσα

σε μια σωστή και μια ατυχή απόφαση. Μια απόφαση πρέπει να ληφθεί πριν συμβεί κάποιο αβέβαιο γεγονός. Έτσι καλείται να πάρει το ρίσκο επιλέγοντας μια από τις διαθέσιμες επιλογές ενώ ταυτόχρονα είναι προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει και να επιλύσει τις συνέπειες αυτής της επιλογής.

Η αβεβαιότητα που διακρίνει το σύγχρονο οικονομικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από μια ατελή γνώση των μεταβλητών που το συνθέτουν όπως απότομες κλιματικές μεταβολές, κοινωνικά γεγονότα, επιστημονικές ανακαλύψεις, πληθωρισμός κ.α..

Η οικονομική ζωή της επιχείρησης δεν βρίσκεται σχεδόν ποτέ σε «κατάσταση ησυχίας» και ο επιχειρηματίας οφείλει πάντοτε με τρόπο σταθερό να προβλέπει το μέλλον. Καθημερινώς, παίρνονται αποφάσεις επένδυσης, οι οποίες έχουν σκοπό να σταθεροποιήσουν τη θέση της επιχείρησης πάνω στην αγορά. Η λήψη των αποφάσεων αυτών δημιουργεί κινδύνους για την επιχείρηση. Ο κίνδυνος αποτυχίας της επένδυσης είναι ένας από τους πιο βασικούς. Ο επιχειρηματίας θα προσπαθήσει να μειώσει τον κίνδυνο αποτυχίας της επένδυσης με τη μελέτη της μελλοντικής εξέλιξης των στοιχείων, τα οποία προσδιορίζουν την αποδοτικότητα της επένδυσής του.

Ένας επιχειρηματίας ή ένας υπεύθυνος για την λήψη μιας απόφασης δεν θα αναλάβει ένα επενδυτικό έργο, ακόμη και αν αυτό έχει το προσδωκόμενο κέρδος, σε περίπτωση που η αναμενόμενη χρησιμότητά του είναι αρνητική. Αυτό συμβαίνει διότι, οι περισσότεροι είναι συντηρητικοί απέναντι στον κίνδυνο (risk-averse) και αντιμετωπίζουν φθίνουσα χρησιμότητα για το χρήμα. Έχει παρατηρηθεί ότι, αρκετοί από αυτούς είναι συντηρητικοί, λιγότεροι είναι ουδέτεροι (risk-neutral) και πολύ λίγοι είναι ρισοκίνδυνοι (risk seekers). Ο όρος ρισοκίνδυνος (risk seekers) εφαρμόζεται σε κάποιον, ο οποίος έχει αύξουσα οριακή χρησιμότητα για το χρήμα, ενώ ο όρος ουδέτερος (risk-neutral) εφαρμόζεται σε κάποιον, ο οποίος έχει σταθερή οριακή χρησιμότητα για το χρήμα.

Ο κίνδυνος μπορεί, επίσης, να συγχωνευθεί στη λήψη αποφάσεων, είτε με την προσέγγιση της ίσης βεβαιότητας (certainty equivalent approach), είτε με την προεξοφλητική προσέγγιση του προσαρμοσμένου κινδύνου (risk-adjusted discount rate approach). Η πρώτη προσέγγιση είναι μια μέθοδος χρησιμοποίησης, χωρίς κίνδυνο, του προεξοφλητικού ρυθμού και ισοδύναμων μικρότερων συνόλων στη θέση μεγαλύτερων συνόλων, που περιέχουν κίνδυνο ή κέρδη που προσαρμόζονται στο υπόδειγμα του κινδύνου. Η δεύτερη προσέγγιση είναι μια μέθοδος χρησιμοποίησης υψηλότερου ρυθμού προεξόφλησης για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας των καθαρών ταμειακών ροών ή κερδών ενός επενδυτικού έργου με σκοπό την αποζημίωση έναντι του κινδύνου. Ο λόγος ενός ορισμένου ισοδύναμου συνόλου προς ένα μεγαλύτερο σύνολο που περιέχει κίνδυνο ονομάζεται συντελεστής ισοδύναμης βεβαιότητας (certainty equivalent coefficient).

Στην περίπτωση που ο λήπτης αποφάσεων δε γνωρίζει ούτε μπορεί να εκτιμήσει την πιθανότητα για κάθε αποτέλεσμα, λέμε ότι υπάρχει αβεβαιότητα. Κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας εφαρμόζονται δύο κανόνες λήψης αποφάσεων:

- Ø **Πρώτον**, το μέγιστο κριτήριο (maximum criterion), το οποίο ορίζει ότι ο λήπτης των αποφάσεων θα πρέπει να προσδιορίσει το χειρότερο δυνατό αποτέλεσμα κάθε στρατηγικής και μετά να επιλέξει αυτήν που εξασφαλίζει το καλύτερο από τα χειρότερα δυνατά αποτελέσματα, και
- Ø **Δεύτερον**, το ελάχιστο κριτήριο (minimum criterion), το οποίο ορίζει ότι ο υπεύθυνος λήψης αποφάσεων θα πρέπει να επιλέξει τη στρατηγική που ελαχιστοποιεί το κόστος ευκαιρίας της λανθασμένης απόφασης (maximum regret), το οποίο μετράτε από τη διαφορά μεταξύ της εξόφλησης μιας δεδομένης στρατηγικής και της εξόφλησης της καλύτερης στρατηγικής κάτω από την ίδια φυσική κατάσταση.

### ***4.3.3 «Περιπτώσεις Εμφάνισης Στην Επιχείρηση»***

- i.* Στη διαδικασία της λήψης μιας απόφασης από τον επιχειρηματία, σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που θα πουλήσει η επιχείρηση.
- ii.* Στην πολιτική της προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών της επιχείρησης.
- iii.* Στην επιλογή των κατάλληλων συνεργατών.
- iv.* Στη φερεγγυότητα των πελατών που θα έχει η επιχείρηση.
- v.* Στον τρόπο χρηματοδότησης.
- vi.* Στο εξωτερικό περιβάλλον.

### ***4.3.4 «Παράγοντες Που Συντελούν Στον Επιχειρηματικό Κίνδυνο»***

Η ανάγκη για ανάλυση και αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου στις επιχειρηματικές αποφάσεις προκύπτει λόγω πολλών παραγόντων, όπως των υψηλών απαιτήσεων, της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας, των πολιτικών ανακατατάξεων, της κατάργησης των οικονομικών συνόρων και του περιβάλλοντος, στο οποίο πρόκειται να δραστηριοποιηθεί η επιχείρηση. Καθώς επίσης, οι υπερβάσεις του κόστους και οι χρονικές καθυστερήσεις είναι φαινόμενα συνηθισμένα που δημιουργούν την ανάγκη κατανόησης απρόβλεπτων ή αβέβαιων γεγονότων, τα οποία αποκαλούνται κίνδυνοι.

Ο ρόλος των επιχειρήσεων είναι η οργανωμένη και συστηματική προσπάθεια να πωλούν αγαθά και υπηρεσίες, που ικανοποιούν τις ανάγκες και τις επιθυμίες του ανθρώπου. Ανταμοιβή σ' αυτή την προσπάθεια είναι συνήθως το κέρδος. Για το λόγο αυτό, στους παράγοντες, που συντελούν στον επιχειρηματικό κίνδυνο, περιλαμβάνονται επίσης, οι τιμές των προϊόντων και

των πρώτων υλών, το κόστος της εργασίας, οι γενικές οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες (παραδείγματος χάριν τα εισοδήματα, οι προτιμήσεις των καταναλωτών, οι πρωτοβουλίες των ανταγωνιστών κ.α.).

Κάποιες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα αυξημένους κινδύνους γιατί, εκτός από τους παραπάνω παράγοντες επηρεάζονται και από άλλους απρόβλεπτους. Οι σπουδαιότεροι τέτοιοι παράγοντες είναι οι καιρικές συνθήκες όπως η θερμοκρασία, οι βροχοπτώσεις καθώς και οι ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών και των εκτρεφόμενων ζώων.

Γενικά, μπορεί να επισημανθεί ότι, δεν υπάρχει επιχειρηματική δραστηριότητα χωρίς κίνδυνο. Οι επιχειρήσεις δέχονται να αναλάβουν τους κινδύνους αυτούς, γιατί εκτιμούν ως μεγαλύτερη πιθανότητα ότι, θα εισπράξουν κέρδη από τη δραστηριότητά τους αυτή. Μάλιστα, όταν ο κίνδυνος είναι μεγάλος, τότε δέχονται να τον αναλάβουν όταν η προσδοκία είναι ότι θα επιτύχουν υψηλά κέρδη.

#### ***4.3.5 «Κατηγορίες Και Είδη Κινδύνων Που Αντιμετωπίζουν Οι Επιχειρήσεις»***

Ως **κατηγορίες** κινδύνων ορίζονται από τους αναλυτές οι τεχνικοί, οι οικονομικοί και οι κοινωνικοπολιτικοί κίνδυνοι, ενώ μια λεπτομερέστερη διάκριση προσδιορίζει δώδεκα τύπους που είναι:

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Ø ασθένειες,          | Ø υγιεινής της εργασίας, |
| Ø οικονομικοί,        | Ø ασφάλειας,             |
| Ø περιβαλλοντικοί,    | Ø ποιότητας προϊόντων,   |
| Ø χρηματοοικονομικοί, | Ø ζημιών ιδιοκτησίας,    |
| Ø ανθρώπινοι,         | Ø δημόσιας ευθύνης και   |
| Ø φυσικοί,            | Ø τεχνολογίας.           |

Οι σημαντικότεροι **κίνδυνοι** που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες οικονομικές μονάδες διακρίνονται στις κατώτερες κατηγορίες:

- Ø **Επιχειρηματικοί** κίνδυνοι (business risks). Σχετίζονται με τον κλάδο παραγωγής στον οποίο ανήκει η επιχείρηση και με την αγορά στην οποία δραστηριοποιείται.
- Ø **Εμπορικοί** κίνδυνοι (market risks). Αναφέρονται στις απώλειες που είναι πιθανό να προκύψουν μετά από λανθασμένες κινήσεις στην αγορά.
- Ø **Πιστωτικοί** κίνδυνοι (credit risks). Αφορούν την πιθανότητα αδυναμίας της επιχείρησης να εκπληρώσει τις χρηματικές της υποχρεώσεις.
- Ø **Κίνδυνοι ρευστότητας** (liquidity risks). Παρουσιάζονται λόγω απότομης και μη αναμενόμενης αυξομείωσης της τιμής των πρώτων υλών και ορισμένων αγαθών ή υπηρεσιών, η οποία διαταράσσει την ομαλή λειτουργία της αγοράς.
- Ø **Λειτουργικοί κίνδυνοι** (operational risks). Αναφέρονται σε επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας. Ορισμένες φορές οι κίνδυνοι αυτής της κατηγορίας, προκύπτουν από λανθασμένους χειρισμούς των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης λόγω της απουσίας επαρκούς γνώσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης.
- Ø **Νομικοί κίνδυνοι** (legal risks). Εμφανίζονται σε περιπτώσεις μη τήρησης συμβολαίων και συμβάσεων.



### **4.3.6 «Η Ανάλυση Κινδύνου»**

Ο κίνδυνος ελλοχεύει παντού, ακόμα και στην πιο απλή μορφή επένδυσης, όπως στις καταθέσεις, όπου υπάρχει ένα μικρό ποσοστό κινδύνου, όχι όμως αμελητέο. Ο κίνδυνος είναι παρών σε όλα τα προγράμματα μιας επιχείρησης, επιχειρηματικά ή στρατηγικά.

Η ανάλυση, η διαχείριση και η ερμηνεία του κινδύνου στις σύγχρονες οικονομικές μονάδες θεωρούνται ουσιαστικές δραστηριότητες, διότι σχετίζονται με την λήψη αποφάσεων που αφορούν την αποδοχή ή την απόρριψη ενός μελλοντικού προγράμματος δράσης. Η μελέτη, η επεξεργασία και η κατανόηση αυτών των φαινομένων είναι γνωστή ως ανάλυση κινδύνου.

Η ανάλυση κινδύνου είναι ένας μεγεθυντικός φακός μέσα από τον οποίο διακρίνουμε τις αβεβαιότητες και τα εμπόδια που προκύπτουν κατά την διάρκεια της στοχοθεσίας. Ο κίνδυνος είναι μια αβέβαιη πιθανότητα, της οποίας το αποτέλεσμα είναι θετικό (beneficial risks) ή αρνητικό (harmful risks). Η ανάλυση κινδύνου καθιστά την λήψη αποφάσεων ευκολότερη.

*Η ανάλυση κινδύνου είναι μια συστηματική και δομημένη μεθοδολογία προσδιορισμού και ανάλυσης πιθανών κινδύνων, ανάπτυξης λύσεων και μετριάσμού των επιπτώσεων.*

Όλοι οι παράγοντες κινδύνου που έχουν επιπτώσεις στην εξέλιξη μιας επιχείρησης πρέπει να προσδιοριστούν με ελάχιστες αποκλίσεις. Η μη αναγνώριση, η αποφυγή ή η λανθασμένη εκτίμηση του κινδύνου οδηγεί σε καταστροφικά αποτελέσματα την επιχειρηματική μονάδα.

### ***4.3.7 «Λόγοι Που Πραγματοποιείται Η Ανάλυση Κινδύνου»***

Όταν ένα πρόβλημα ή ένα επενδυτικό σχέδιο εμπεριέχουν κίνδυνο ή αβεβαιότητα, η ανάλυση κινδύνου κρίνεται απαραίτητη. Μέσα σε ένα ευρύ πλαίσιο δράσης η ανάλυση κινδύνου πραγματοποιείται για πολλούς λόγους. Μερικοί από τους οποίους είναι:

- Ø Η οικονομική αξιολόγηση της βιωσιμότητας (διαδικασία λήψης μιας απόφασης).
- Ø Η οικονομική αξιολόγηση της εφικτότητας (αγορά ομολόγων ή χρέους).
- Ø Οι ασφαλιστικοί σκοποί (αξιολόγηση ασφαλιστρών για ασυνήθιστους κινδύνους).
- Ø Η υπευθυνότητα (εκ μέρους των στελεχών ώστε να αποδείξουν ότι έχουν αξιολογήσει όλους τους πιθανούς κινδύνους).
- Ø Οι συμβατικοί σκοποί (αξιολόγηση όλων των εναλλακτικών, συμβατικών και νομικών πλαισίων ενός επιχειρηματικού σχεδίου).
- Ø Η υποβολή προσφορών.
- Ø Οι ρυθμιστικοί σκοποί (υπευθυνότητα απέναντι στο κοινωνικό σύνολο).

### ***4.3.8 «Διαδικασία Διαχείρισης Κινδύνου»***

Η **διαχείριση κινδύνου** είναι η διαδικασία αντιμετώπισης των κινδύνων που έχουν εντοπιστεί κατά την διαδικασία ανάλυσης κινδύνου, με βάση τις αποφάσεις της επιχείρησης. Αποτελεί κεντρικό πυρήνα της διαχείρισης κάθε επιχείρησης ή οργανισμού. Είναι η διεργασία με την οποία οι οργανισμοί προσεγγίζουν μεθοδικά τους κινδύνους που σχετίζονται με τις δραστηριότητες τους, με σκοπό την επίτευξη αιεφόρου οφέλους σε κάθε δραστηριότητα.

Το επίκεντρο της καλής διαχείρισης κινδύνου είναι η αναγνώριση και ο χειρισμός αυτών των κινδύνων. Ταξινομεί την κατανόηση των πιθανών οφελών (upside) και απειλών (downside) και όλων εκείνων των παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τον οργανισμό. Αυξάνει την πιθανότητα επιτυχίας και μειώνει αμφότερα την πιθανότητα αποτυχίας και την βεβαιότητα επίτευξης των συνολικών στόχων του οργανισμού. Η διαχείριση κινδύνου είναι μια συνεχής και αναπτυσσόμενη διεργασία.

Πρέπει να προσεγγίζει μεθοδικά όλους τους κινδύνους που περιβάλλουν τις δραστηριότητες της επιχείρησης, να είναι ενσωματωμένη στην κουλτούρα του οργανισμού μαζί με μια αποτελεσματική πολιτική και ένα πρόγραμμα με επικεφαλής την ανώτατη διοίκηση. Να μεταφράζει την στρατηγική σε τακτικούς και επιχειρηματικούς στόχους, καθορίζοντας υπευθυνότητες σε κάθε επίπεδο του οργανισμού. Να υποστηρίζει την ευθύνη, την μέτρηση απόδοσης και την ανταμοιβή έτσι ώστε να προωθείται η λειτουργική αποδοτικότητα σε όλα τα επίπεδα.

#### ***4.3.9 «Η Διαδικασία Ανάλυσης Κινδύνου.»***

Η διαδικασία ανάλυσης κινδύνου σε μια επιχείρηση απαιτεί αποτελεσματικό προγραμματισμό και σαφή οργάνωση ώστε να επιτευχθούν τα μέγιστα οφέλη και περιλαμβάνει την διερεύνηση των πιθανοτήτων για δυσμενή γεγονότα, τον καθορισμό των ορίων αβεβαιότητας και την αξιολόγηση του αντίκτυπου των γεγονότων και διαχωρίζεται αρχικά στον καθορισμό και ανάθεση των ευθυνών και στα στάδια ανάλυσης κινδύνου.

### **4.3.9.1 «Καθορισμός Και Ανάθεση Ευθυνών»**

Πριν αρχίσει η ανάλυση των κινδύνων πρέπει να γίνει ο καθορισμός και η ανάθεση των ευθυνών. Την γενική ευθύνη της ανάλυσης κινδύνου την φέρει ο διαχειριστής κινδύνου (risk manager), ο οποίος για καλύτερα αποτελέσματα μπορεί να μεταβιβάσει μέρος της σε κατώτερα στελέχη. Ο λειτουργικός ρόλος του διαχειριστή κινδύνου περιλαμβάνει κυρίως την ανάπτυξη της ανάλυσης του κινδύνου και του διοικητικού σχεδιασμού, την συλλογή, αξιολόγηση και ταξινόμηση πληροφοριών, την διεύρυνση και οριοθέτηση του αποδεκτού επιπέδου κινδύνου, την έγκριση των ενεργειών μείωσης κινδύνου και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης κινδύνου από την ομάδα εργασίας.

Στη σύγχρονη αγορά οι δραστηριότητες του διαχειριστή κινδύνων εκτείνονται στα εξής πεδία:

- Ø Βοηθά την επιχείρηση και τον οργανισμό όπου εργάζεται να αναγνωρίζει τους κινδύνους.
- Ø Συντονίζει τις προσπάθειες για αποφυγή απωλειών και επιβλέπει τα προγράμματα ελέγχου.
- Ø Επανεξετάζει τα έγγραφα και τα συμβόλαια για λόγους αποτροπής κινδύνων.
- Ø Προσφέρει εκπαίδευση και εξάσκηση.
- Ø Εξασφαλίζει και διατηρεί την συνεργασία της επιχείρησης με κρατικούς φορείς.
- Ø Ρυθμίζει μη ασφαλιστικά χρηματοδοτικά προγράμματα, όπως τα προγράμματα αντασφάλισης.

### 4.3.9.2 «Στάδια Ανάλυσης Κινδύνου»

- **Αναγνώριση Του Κινδύνου.**

Πρώτο στάδιο είναι η **αναγνώριση του κινδύνου**, η οποία θα πρέπει να προσεγγιστεί με μεθοδικό τρόπο για να διασφαλίσει ότι όλες οι σημαντικές δραστηριότητες εντός της επιχείρησης έχουν αναγνωριστεί και ότι όλοι οι κίνδυνοι που απορρέουν από αυτές έχουν προσδιοριστεί.

- **Περιγραφή Του Κινδύνου.**

Δεύτερο στάδιο είναι η **περιγραφή του κινδύνου**. Ο στόχος της περιγραφής κινδύνου είναι ο εντοπισμός όλων των πιθανών κινδύνων που υπάρχουν σε μία επιχείρηση και η απεικόνιση των αναγνωρισμένων κινδύνων σε μια δομημένη μορφή. Απαιτείται η χρήση μίας καλά σχεδιασμένης δομής για να διασφαλίσει μία περιεκτική διεργασία αναγνώρισης, περιγραφής και αποτίμησης κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψη την συνέπεια και πιθανότητα καθενός από τους κινδύνους που είναι καταγεγραμμένοι.

- **Εκτίμηση Του Κινδύνου.**

Τρίτο βήμα είναι η **εκτίμηση του κινδύνου**, η οποία μπορεί να είναι ποσοτική ή ποιοτική όσον αφορά στην πιθανότητα εμφάνισης και στην πιθανή συνέπεια. Για παράδειγμα, οι συνέπειες σε αμφότερες απειλές και ευκαιρίες μπορεί να είναι υψηλές, μεσαίες ή χαμηλές.

- **Αξιολόγηση Κινδύνου.**

Τέταρτο βήμα είναι η **αξιολόγηση κινδύνου**. Όταν η διεργασία ανάλυσης κινδύνου έχει ολοκληρωθεί, είναι αναγκαίο οι εκτιμημένοι κίνδυνοι να συγκριθούν έναντι των κριτηρίων κινδύνου που έχει εγκαταστήσει ο οργανισμός. Τα κριτήρια κινδύνου μπορεί να περιλαμβάνουν σχετικά κόστη και

οφέλη, νομικές απαιτήσεις, κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, ανησυχίες των εχόντων έννομο ενδιαφέρον (stakeholders), κ.λ.π.. Η αξιολόγηση κινδύνου επομένως, χρησιμοποιείται για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την σημαντικότητα των κινδύνων στον οργανισμό και για το κατά πόσον ο κάθε συγκεκριμένος κίνδυνος θα πρέπει να γίνει αποδεκτός ή να αντιμετωπισθεί.

- **Χειρισμός Του Κινδύνου.**

Πέμπτο είναι ο **χειρισμός του κινδύνου**. Είναι η διεργασία της επιλογής και εφαρμογής μέτρων για να τροποποιηθεί ο κίνδυνος. Ο χειρισμός κινδύνου περιλαμβάνει, ως το πιο σημαντικό του στοιχείο, τον έλεγχο για την μείωση του, αλλά εκτείνεται ακόμη και στην αποφυγή, τη μεταφορά, τη χρηματοδότηση κινδύνου κ.λ.π..

#### ***4.3.10 «Μέθοδοι Για Την Αντιμετώπιση Ενός Κινδύνου»***

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση ενός κινδύνου είναι οι εξής:

- **Αποφυγή Του Κινδύνου.**

Είναι δυνατό, σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, να αποφύγει κάποιος τον κίνδυνο με τη διαφορά όμως ότι η αποφυγή δεν είναι εφαρμόσιμη στην πράξη σε όλες τις περιπτώσεις. Παραδείγματος χάριν, μπορεί μια επιχείρηση να αποφύγει ένα κίνδυνο, αλλά αυτό την αναγκάζει να μην πάρει κάποιες αποφάσεις προκειμένου να τον ελαχιστοποιήσει.

- **Πρόληψη Κινδύνου.**

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, σε περίπτωση που μια επιχείρηση επιθυμεί, για παράδειγμα, να αποφύγει τον κίνδυνο μιας επένδυσης θα πρέπει να απέχει από τη συγκεκριμένη. Αν όμως υποθέσουμε ότι, κάποια επιχείρηση ενώ γνωρίζει τους κινδύνους επιθυμεί να κάνει την επένδυση, τότε μπορεί να πάρει μέτρα για να μειώσει την πιθανότητα αποτυχίας. Αυτό γίνεται αν αναθέσει την λήψη των αποφάσεων για την συγκεκριμένη απόφαση σε αρμόδια άτομα. Ο κίνδυνος στην περίπτωση αυτή συνεχίζει να υπάρχει, με την διαφορά ότι είναι μειωμένος. Στόχος, επομένως, της πρόληψης είναι η μείωση της συχνότητας και της έκτασης μιας ενδεχόμενης ζημίας.

- **Μεταφορά Κινδύνου.**

Στη μέθοδο αυτή, κάποιος που είναι εκτεθειμένος σε έναν κίνδυνο παρακινεί άλλον να τον αναλάβει. Η μεταβίβαση τέτοιων κινδύνων γίνεται μέσω ενός συμβολαίου ή συμφωνιών, για παράδειγμα μια εκδοτική εταιρεία μπορεί να βάλει ως όρο στο συμβόλαιο, ότι σε περίπτωση κλοπής πνευματικής ιδιοκτησίας την ευθύνη φέρει ο συγγραφέας και όχι ο εκδότης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»**



## **5.1 «Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

Η οργανωμένη παραγωγή και η διάχυση ποικίλων πληροφοριών αποτελεί, αναγκαία προϋπόθεση όλων σχεδόν των εκδηλώσεων της οικονομικής ζωής. Οι ανάγκες αυτές της σύγχρονης οικονομικής δραστηριότητας οδήγησαν στη δημιουργία εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων, που έχουν ως σκοπό την παραγωγή και διάχυση πληροφοριών κατάλληλων να υποστηρίζουν αποτελεσματικά τις ιδιαίτερες ανάγκες της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σε κάθε τομέα.

Ως **πληροφοριακό σύστημα** θα λέγαμε, ότι είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα, το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και παρέχει πληροφορίες στη διοίκησή της, έτσι ώστε να ληφθούν γρήγορα σωστές και έγκυρες αποφάσεις. Απαραίτητο συστατικό ενός πληροφοριακού συστήματος για να παρέχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, είναι η αποδοχή κοινού ορισμού μεταξύ των χρηστών του, του τμήματος των πληροφοριακών συστημάτων και τις διοίκησης της επιχείρησης.

## 5.2 «ΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»

Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από τρία σημαντικά στοιχεία/τμήματα τα οποία είναι η διοίκηση, η πληροφορία και το σύστημα.

### 5.2.1 «Διοίκηση»

*Η διοίκηση των επιχειρήσεων, ορίζεται ως η διαδικασία της ενοποίησης των πόρων και των ενεργειών με σκοπό την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων της επιχείρησης. Τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τη διοίκηση, δηλαδή τα διευθυντικά στελέχη, πρέπει αφ' ενός να καθορίζουν τον σκοπό και τους στόχους της επιχείρησης ή του οργανισμού και αφ' ετέρου να προσδιορίζουν και να οργανώνουν τους διαθέσιμους πόρους όπως το ανθρώπινο δυναμικό, τα κεφάλαια κ.α. ώστε να επιτυγχάνονται οι προκαθορισμένοι στόχοι.*

### 5.2.2 «Πληροφορία»

Η **πληροφορία** αποτελεί βασικό στοιχείο ενός πληροφοριακού συστήματος. *Είναι δεδομένα, τα οποία έχουν υποστεί κατάλληλη επεξεργασία για να δώσουν γνώση σε συγκεκριμένο άτομο ώστε να πάρει την σωστή απόφαση.* Η πληροφορία στη σύγχρονη επιχείρηση αλλά και στην οικονομία γενικότερα αποτελεί βασικό συντελεστή παραγωγής, όπως ακριβώς το κεφάλαιο, η εργασία και οι φυσικοί πόροι. Οι επιχειρήσεις για την επίτευξη των στόχων τους στηρίζονται στην πληροφορία και πρέπει να τονίσουμε ότι, πολλά από τα προβλήματα που εμφανίζονται σε αυτές οφείλονται είτε στην έλλειψη των

απαραίτητων πληροφοριών είτε στο ότι δεν δημιουργήθηκε ένα σύστημα που να παρέχει στα διευθυντικά στελέχη σωστή και έγκυρη πληροφόρηση, όταν αυτή απαιτείται.

Οι τρεις βασικές αρχές οι οποίες ισχύουν στην οργάνωση της πληροφορίας, στα πλαίσια της επιχείρησης είναι:

- Ø Ότι οι πληροφορίες που θα παραχθούν πρέπει να είναι χρήσιμες.
- Ø Αν η πληροφορία παραχθεί θα πρέπει και να χρησιμοποιηθεί.
- Ø Η παραγωγή και η διάθεση της πρέπει να είναι έγκαιρη και έγκυρη με την εξασφάλιση των κατάλληλων δεδομένων.

### **5.2.3 «Σύστημα»**

Το τρίτο και τελευταίο στοιχείο είναι το σύστημα, που ορίζεται ως ένα σύνολο συστατικών μερών, λειτουργικά συνδεδεμένων που συνεργάζονται για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου σκοπού. Τα συστατικά του μέρη ενοποιούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται κάποιο τελικό αποτέλεσμα με βάση την συνεργασία. Αυτό σημαίνει, ότι συνήθως το αποτέλεσμα από την ενοποίηση των συστατικών μερών του συστήματος είναι μεγαλύτερο από το αποτέλεσμα που προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους μερών.

### 5.3 «ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»

Δύο είναι οι πιο σημαντικές διαδικασίες που πρέπει να πραγματοποιούνται για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας του συστήματος, οι οποίες είναι ο έλεγχος και η ανατροφοδότηση.

#### 5.3.1 «Έλεγχος»

Ο έλεγχος είναι η διαδικασία με την οποία μπορούμε να μετρήσουμε την τρέχουσα απόδοση ενός συστήματος με βάση την οποία οδηγείται στον προκαθορισμένο του στόχο. Τα σπουδαιότερα στοιχεία της διαδικασίας του ελέγχου είναι:

- Ø Ο προκαθορισμένος σκοπός. Για κάθε σύστημα που χρησιμοποιούμε στην επιχείρηση, πρέπει να γνωρίζουμε ποιο είναι το επιθυμητό του αποτέλεσμα, δηλαδή η αναμενόμενη απόδοσή του. Ο προκαθορισμένος στόχος μπορεί να είναι απλός ή πολλαπλός.
- Ø Με την μέτρηση προσδιορίζεται η απόδοση του συστήματος. Θα πρέπει πάντα να γίνεται με τις ίδιες μονάδες με τις οποίες είναι εκφρασμένος ο προκαθορισμένος σκοπός.
- Ø Η σύγκριση της απόδοσης του συστήματος με τον προκαθορισμένο στόχο μας επιτρέπει να διαπιστώσουμε κατά πόσο το σύστημα λειτούργησε σωστά. Επειδή όμως ενδέχεται να υπάρξει απόκλιση, είναι αναγκαίο να προσδιορίσουμε αν η παρουσιαζόμενη απόκλιση είναι αποδεκτή ή όχι.

Ø **Η διόρθωση και η προσαρμογή.** Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο κατάλληλα ώστε να μπορούν να γίνονται διορθώσεις και προσαρμογές στις περιπτώσεις που παρουσιάζονται μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ της απόδοσής του και του στόχου. Φυσικά, οι αλλαγές αυτές καλό είναι να γίνονται προσεκτικά, διότι σε ορισμένες περιπτώσεις δε συνεπάγονται μόνο μεγάλες δαπάνες, αλλά ενδέχεται να προσκρούουν και στην αντίδραση των εργαζομένων.

### 5.3.2 «Ανατροφοδότηση»

*Η ανατροφοδότηση είναι μία διαδικασία με την οποία η πληροφορία που είναι σχετική με την απόδοση του συστήματος εισάγεται σε αυτό ως εισροή, προκειμένου να το βοηθήσει στις προσαρμογές του.*

Υπάρχουν δύο είδη ανατροφοδότησης, η θετική και η αρνητική.

- Η **θετική** ανατροφοδότηση ενισχύει την λειτουργία του συστήματος ώστε να συνεχίσει τις δραστηριότητες και την απόδοση του χωρίς καμία αλλαγή.
- Αντίθετα, η **αρνητική** ανατροφοδότηση είναι μία μορφή διορθωτικής ανατροφοδότησης, που βοηθά το σύστημα να παραμείνει μέσα σε ορισμένα κριτικά πλαίσια λειτουργίας και να μειώσει τις αποκλίσεις μεταξύ απόδοσης και προκαθορισμένου στόχου. Για να έχουμε αρνητική ανατροφοδότηση θα πρέπει να συγκριθεί η απόδοση του συστήματος με τον στόχο και το αποτέλεσμα της σύγκρισης να εισαχθεί ως πληροφορία (εισροή) στο σύστημα, προκειμένου να γίνουν οι κατάλληλες διορθωτικές αλλαγές.

## 5.4 «ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»

Τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ύπαρξη οποιουδήποτε συστήματος είναι:

- ∅ η ύπαρξη περιβάλλοντος με το οποίο το σύστημα θα αλληλεπιδρά,
- ∅ τα όρια του συστήματος τα οποία διαχωρίζουν το σύστημα από το περιβάλλον του,
- ∅ οι εισροές/εκροές του συστήματος που είναι τα στοιχεία που του επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και
- ∅ το συστατικό μέρος το οποίο είναι μία μονάδα συστήματος που συνεργάζεται με άλλα συστατικά μέρη ή υποσυστήματα προκειμένου να επιτευχθεί ένας προκαθορισμένος σκοπός.

## **5.5 «ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

Στην σημερινή εποχή ο ανταγωνισμός μεταξύ των οικονομικών μονάδων είναι πολύ πιο έντονος σε σύγκριση με την εποχή που τα Πληροφοριακά Συστήματα δεν ήταν βασισμένα στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, γεγονός που δίνει πλεονεκτική θέση σε εκείνη την επιχείρηση, η οποία έχει την καλύτερη πληροφόρηση από τους ανταγωνιστές της, με αποτέλεσμα να μπορεί να παίρνει πιο σωστές αποφάσεις, αποκτώντας έτσι ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Συνεπώς, ένα Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση όχι μόνο των πληροφοριακών αναγκών για τις αποφάσεις ρουτίνας και τις λειτουργικές αποφάσεις, αλλά και των πληροφοριακών αναγκών για στρατηγικές αποφάσεις, οι οποίες καθορίζουν αποφασιστικά το μέλλον της κάθε οικονομικής μονάδας.

Έτσι, οι σπουδαιότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων μπορούμε να πούμε ότι είναι οι εξής:

- Ø Η **συλλογή** και η **αποθήκευση δεδομένων**, τα οποία με την κατάλληλη επεξεργασία να μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφορία.
- Ø Η **παροχή λειτουργικής πληροφόρησης** στους εργαζομένους για να επιτελούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δραστηριότητες της επιχείρησης, οι οποίες είναι σχετικές με τις καθημερινές συναλλαγές και τον βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο.
- Ø Η **παροχή στρατηγικής πληροφόρησης** σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για να παίρνουν τις κατάλληλες δυνατές αποφάσεις, που σχετίζονται με την μελλοντική πορεία του οργανισμού.

Ø Η επέκταση της αλυσίδας της αξίας της επιχείρησης. Η αλυσίδα της αξίας εξετάζει τις εσωτερικές λειτουργίες και το βαθμό συνεργασίας που αναπτύσσεται μεταξύ τους σε έναν οργανισμό ή μια επιχείρηση και βοηθάει στον εντοπισμό της συνεισφοράς των επιμέρους δραστηριοτήτων στην συνολική αξία που δημιουργείται για τους πελάτες. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι αναγκαίο το Πληροφοριακό Σύστημα να συνδέεται με εξωτερικά και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφόρησης.



## **5.6 «ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

Στην σύγχρονη εποχή δεν υπάρχει οικονομική μονάδα που να μην χρησιμοποιεί πληροφοριακά συστήματα για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της. Αυτά μπορεί να είναι είτε χειρόγραφα ή μηχανογραφημένα, συστήματα υποστήριξης συναλλαγών, πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ή συστήματα πληροφοριών και αποφάσεων marketing, τα οποία εφαρμόζονται κυρίως στις επιχειρήσεις.

### **5.6.1 «Χειρόγραφα Και Μηχανογραφημένα Πληροφοριακά Συστήματα»**

Τα χειρόγραφα Πληροφοριακά Συστήματα ήταν απλά και άτυπα. Ένα κλασσικό παράδειγμα χειρόγραφου πληροφοριακού συστήματος αποτελεί το αρχείο με τις καρτέλες, που χρησιμοποιούσαν και ακόμα χρησιμοποιούν οι ταμίες σε ορισμένες τράπεζες.

Οι λειτουργίες των μηχανογραφημένων δεν είναι περισσότερο πολύπλοκες από τις αντίστοιχες των χειρόγραφων. Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο πληροφοριακό σύστημα συντέλεσε στην δημιουργία συστημάτων, που επεξεργάζονται αυτόματα μεγάλο όγκο δεδομένων. Πρέπει να τονίσουμε ότι με τον όρο μηχανογραφημένο πληροφοριακό σύστημα δεν εννοούμε την πλήρη αυτοματοποίηση της πληροφορίας, αλλά την εκτέλεση ορισμένων εργασιών από το μηχάνημα και κάποιων άλλων από τον άνθρωπο, ο οποίος στηρίζεται σε ορισμένες οδηγίες.

Ένα πληροφοριακό σύστημα είτε είναι χειρόγραφο είτε μηχανογραφημένο, αποτελείται από πέντε βασικά μέρη, με τα οποία πραγματοποιείται ο σκοπός του. Σε οποιοδήποτε τύπο οι βασικές λειτουργίες είναι η εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα, η επεξεργασία τους, η διατήρηση αρχείων, η ανάπτυξη διαδικασιών για το είδος των δεδομένων και για το πότε αυτά χρειάζονται καθώς, επίσης, οδηγίες που πρέπει να ακολουθεί ο επεξεργαστής, άνθρωπος ή μηχανήμα, και τέλος η εξαγωγή των πληροφοριών από το σύστημα.

Η παράλληλη εξέταση γίνεται για να κατανοηθεί ότι τα στοιχεία των συστημάτων που αφορούν την εισαγωγή και την επεξεργασία των δεδομένων καθώς και η εξαγωγή των αποτελεσμάτων, παρέχουν το απαραίτητο υπόβαθρο για την ανάλυση και τον σχεδιασμό ενός μηχανογραφημένου Πληροφοριακού Συστήματος και δεύτερον, το οποίο γίνεται βασικό εργαλείο για τον προγραμματισμό και για τον έλεγχο στη διοίκηση των επιχειρήσεων.

### ***5.6.2 «Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών»***

Η επεξεργασία των συναλλαγών αποτελεί βασική δραστηριότητα των οικονομικών μονάδων και τα συστήματα που την υποστηρίζουν είναι ζωτικής σημασίας. Χωρίς την επεξεργασία των συναλλαγών πολλές από τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες της επιχείρησης θα ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθούν. Για παράδειγμα, δε θα λαμβάνονταν παραγγελίες, δεν θα πληρώνονταν λογαριασμοί κ.τ.λ..

Έτσι, όταν μια επιχείρηση αντιμετωπίζει δομημένες διαδικασίες, οι οποίες επαναλαμβάνονται πολλές φορές μέσα σε ένα χρονικό διάστημα και καταγράφονται χειρόγραφα, τότε αυτές μπορούν να γίνουν πιο εύκολα και πιο γρήγορα με ένα σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, το οποίο αυτοματοποιεί την συλλογή και την επεξεργασία τους. Εξάλλου, το κύριο χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι ότι έχουν την

δυνατότητα να αντιμετωπίζουν δομημένες και επαναλαμβανόμενες διαδικασίες που μπορούν εύκολα να πραγματοποιούνται, με την βοήθεια ενός υπολογιστή.

Εκτός από την συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων, ένα σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών, ενημερώνει αυτόματα και τα υπάρχοντα αρχεία με τα αντίστοιχα δεδομένα και παράγει τα απαραίτητα έγγραφα της συναλλαγής. Τέλος, έχει την δυνατότητα να συνεργάζεται άμεσα με κάποιο άλλο μηχανογραφικό σύστημα μέσω της ηλεκτρονικής μεταβίβασης δεδομένων.

### ***5.6.3 «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης»***

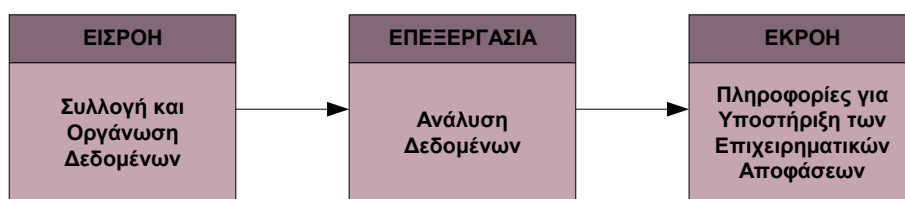
Τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία σχεδιάζονται και λειτουργούν για την οργάνωση και διάχυση των πληροφοριών που αφορούν την επιχείρηση καλούνται Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Manager Information Systems).

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης περιλαμβάνει το σύνολο των διαδικασιών και μέσων για τη μετατροπή των πρωτογενών στοιχείων σε δομημένη πληροφορία, κατάλληλη για την λύση των διαφόρων προβλημάτων της και την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στην επιχείρηση.

Η διαφορά τους από τα προηγούμενα πληροφοριακά συστήματα είναι ότι όχι μόνο συλλέγουν και επεξεργάζονται δεδομένα, αλλά διανέμουν τις πληροφορίες που προκύπτουν στα διευθυντικά στελέχη ώστε να μπορούν να αξιολογούν τις καταστάσεις που παρουσιάζονται, χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες, την κρίση και την διαίσθησή τους για να λάβουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις. Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης συνδέονται με τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών, διότι πολλά από τα δεδομένα που απαιτούνται για την λήψη αποφάσεων προέρχονται από τις επιχειρησιακές συναλλαγές.

Ακόμα, μπορεί να έχουν την δυνατότητα να παρέχουν αυτοματοποιημένες απαντήσεις στις περιπτώσεις που οι αποφάσεις επαναλαμβάνονται με μεγάλη συχνότητα. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα συστήματα διοίκησης δεν παίρνουν από μόνα τους τις αποφάσεις, ούτε λένε στα διευθυντικά στελέχη πως να τις πάρουν, απλά παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Τα συστήματα διοίκησης δεν προϋποθέτουν απαραίτητα την χρήση υπολογιστών, για μια γρήγορη και αξιόπιστη μετατροπή των πρωτογενών δεδομένων σε χρήσιμη πληροφορία απαιτείται η ενσωμάτωση σε αυτά της σύγχρονης τεχνολογίας, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Στην πραγματικότητα απαιτείται μια ισορροπημένη συνεργασία του ανθρώπινου παράγοντα και του ηλεκτρονικού υπολογιστή για να παραχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα. Η υπερβολική χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών δίνει μηχανιστικές λύσεις, μη ευέλικτες διαδικασίες και στενό ορίζοντα αποφάσεων. Ενώ, αντίθετα, αν στηρίζεται υπερβολικά στον ανθρώπινο παράγοντα θα έχει αργή ανταπόκριση, περιορισμένη χρήση ποσοτικών δεδομένων και περιορισμένη δυνατότητα διεύρυνσης εναλλακτικών υποθέσεων.



**Περιγραφή Του Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης.**

#### 5.6.4 «Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης»

Τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης βοηθούν τη διοίκηση της επιχείρησης στη λήψη μη-δομημένων αποφάσεων. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, τα Εμπειρικά Συστήματα και τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα.

**Ø Τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων** βοηθούν τα διευθυντικά στελέχη στην επίλυση κυρίως των ημιδομημένων προβλημάτων, δηλαδή των προβλημάτων εκείνων που δεν μπορεί να δοθεί μία άμεση απάντηση, διότι ένα μέρος τους μπορεί να προγραμματιστεί-δομηθεί από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και ένα μέρος τους δεν μπορεί γιατί χρειάζεται η διαίσθηση και η κρίση του διευθυντικού στελέχους.

**Ø Τα Έμπειρα Συστήματα**, που ονομάζονται και Συστήματα Εμπειρογνώμονες ή Γνωμονικά Συστήματα, είναι προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, που αναφέρονται σε εξειδικευμένους τομείς της ανθρώπινης γνώσης και αναπτύσσονται με βάση την γνώση των ειδικών για να λύσουν προβλήματα, για τα οποία κανονικά χρειάζεται ανθρώπινη γνώση και εμπειρία. Τα έμπειρα συστήματα, για να δώσουν απάντηση σε ένα πρόβλημα, η πληροφόρηση του οποίου είναι συνήθως αβέβαιη, ασαφής ή ατελής, χρησιμοποιούν μεθόδους για να βρουν γρήγορα μια ικανοποιητική λύση, η οποία δεν είναι απαραίτητα η άριστη.

Ø **Με Τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα** επιδιώκεται η σύνδεση των δυνατοτήτων της πληροφορικής με την επιχειρησιακή στρατηγική των οικονομικών μονάδων. Βοηθούν τις επιχειρήσεις να επιτύχουν σημαντικές επιδόσεις στις αγορές εθνικές ή διεθνείς, στις οποίες διαθέτουν τα προϊόντα τους και να βελτιώνουν τον τρόπο εκτέλεσης των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων και να επηρεάσουν τόσο την ένταση του ανταγωνισμού όσο και την θέση τους απέναντι στους ανταγωνιστές τους.

### *5.6.5 «Συστήματα Πληροφοριών Marketing»*

Το σύστημα πληροφοριών marketing είναι ένα σύστημα πληροφόρησης που αποσκοπεί στη συνεχή συγκέντρωση, ταξινόμηση, ανάλυση και διανομή των απαραίτητων πληροφοριών στα στελέχη του marketing για την λήψη αποφάσεων. Έτσι, από τη μία η έρευνα αγοράς συνίσταται στη συγκέντρωση πληροφοριών και από την άλλη το σύστημα πληροφοριών marketing αποσκοπεί στην συνεχή ροή των πληροφοριών στους λήπτες των αποφάσεων.

Με τρία διαφορετικά είδη τροφοδοτεί ένα πληροφοριακό σύστημα τα στελέχη του marketing και αυτά είναι τα εξής:

Ø **Οι περιοδικές αναφορές**, οι οποίες είναι πληροφορίες που διοχετεύονται στα στελέχη σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πληροφορίες όπως τα μερίδια αγοράς, οι τιμές των ανταγωνιστών, οι πωλήσεις κ.α. είναι χρήσιμες για τον εντοπισμό προβλημάτων αλλά και ευκαιριών και λαμβάνονται από τα στελέχη του marketing σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, τριμηνιαία, εξαμηνιαία και ετήσια βάση. Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των λαμβανομένων αποφάσεων σε υπάρχοντα προβλήματα.

- Ø Οι αναφορές παρακολούθησης/ελέγχου, οι οποίες περιέχουν πληροφορίες που προέρχονται από τη συστηματική παρακολούθηση διαφόρων πηγών. Οι πληροφορίες αυτές συνήθως προέρχονται από εξωεπιχειρησιακές πηγές και συμβάλλουν ιδιαίτερα στην ευαισθητοποίηση των στελεχών σε πιθανά μελλοντικά προβλήματα, όπως νέοι ανταγωνιστές. Επίσης, χρησιμεύουν στην αναγνώριση των ευκαιριών, όπως είναι νέες χρήσεις του προϊόντος, νέα τμήματα αγοράς και βελτιώσεις στο προϊόν.
  
- Ø Τέλος, οι ζητούμενες αναφορές δημιουργούνται για να ανταποκριθούν στις ειδικές ανάγκες που μπορεί να έχει κάποιο στέλεχος εφόσον ζητηθούν από αυτό. Οι πληροφορίες αυτές είναι δυνατόν να μην υπάρχουν στο σύστημα και να πρέπει να συλλεχθούν.

### *5.6.6 «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Marketing (Marketing Decisions Support System)»*

Το σύστημα υποστήριξης αποφάσεων marketing (M.D.S.S.) είναι ένα σύνολο στατιστικών εργαλείων και μοντέλων αποφάσεων που συνοδεύονται από το απαραίτητο λογισμικό (software) και hardware και αποσκοπούν να βοηθήσουν τα στελέχη του marketing να αναλύουν στοιχεία και να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις. Σε αντίθεση με το Συστήματα Πληροφοριών Marketing, το M.D.S.S. αποτελεί ένα αποκεντρωμένο σύστημα πληροφόρησης, όπου το διοικητικό στέλεχος κάνει την δική του ανάλυση των δεδομένων.

Τα βασικά συστατικά που απαιτούνται για τον σχεδιασμό ενός M.D.S.S. είναι τα εξής:

- i.* Τα **δεδομένα/στοιχεία**, τα οποία αποτελούν όλες τις διαδικασίες και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για να συλλεχθούν στοιχεία από ενδοεπιχειρησιακές πηγές, όπως το marketing και το λογιστήριο, αλλά και από εξωεπιχειρησιακές πηγές.
  
- ii.* Τα **μοντέλα** τα οποία περιλαμβάνουν εκείνα τα στατιστικά προγράμματα και μοντέλα αποφάσεων που επιτρέπουν στον χρήστη να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα/στοιχεία με τον επιθυμητό τρόπο και να πραγματοποιεί εκείνες τις αναλύσεις που θεωρεί αναγκαίες.
  
- iii.* Το **σύστημα του διαλόγου** το οποίο επιτρέπει στο στέλεχος να επεξεργάζεται τα δεδομένα μέσω των μοντέλων με την βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το σύστημα διαλόγου πρέπει να είναι πολύ απλό και φιλικό προς τον χρήστη, ώστε να δίνεται η δυνατότητα στα διοικητικά στελέχη να κάνουν οι ίδιοι τις αναλύσεις που επιθυμούν και χρειάζονται.



## 5.7 «ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»

Η αποτελεσματική λειτουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος εξαρτάται όχι μόνο από την τεχνική και ποιοτική του υπεροχή, αλλά και από έναν αριθμό άλλων παραγόντων και διαδικασιών. Έτσι, είναι δυνατό ένα άριστα σχεδιασμένο Πληροφοριακό Σύστημα να επιτύχει σε έναν οργανισμό, αλλά να αποτύχει σε έναν άλλο, ή να απαιτήσει σημαντικές προσπάθειες και ενέργειες και να υλοποιηθεί μετά από πολλές καθυστερήσεις.

Οι πλέον σημαντικοί λόγοι αποτυχίας ενός σωστά σχεδιασμένου συστήματος είναι οι ακόλουθοι:

### **Ø Η Εστίαση Στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά Του Συστήματος.**

Τα κύρια στοιχεία που υπάρχουν σε έναν οργανισμό είναι οι άνθρωποι, η τεχνολογία, οι διαδικασίες και η δομή. Λόγω της αλληλεπίδρασης που υπάρχει μεταξύ τους, οποιαδήποτε αλλαγή σε κάποιο από αυτά έχει ως αποτέλεσμα μια άμεση ή έμμεση επίπτωση στα υπόλοιπα. Τα Πληροφοριακά Συστήματα ως κοινωνικό - τεχνικά συστήματα, θα πρέπει να υλοποιούνται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές δομικές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

### **Ø Η Συμπεριφορά Του Ανθρώπινου Παράγοντα.**

Ενώ το σύστημα παρέχει για τους ειδικούς που το ανέπτυξαν (αναλυτές, προγραμματιστές) την απαιτούμενη πληροφόρηση, δεν χρησιμοποιείται από αυτούς είτε επειδή οι σχεδιαστές δεν αναγνωρίζουν την σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και δεν την λαμβάνουν υπόψη, είτε επειδή ενώ συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες στην ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος το κάνουν χωρίς επιτυχία. Η μη συμμετοχή των διευθυντικών στελεχών έχει οδηγήσει πολλά συστήματα σε αποτυχία κατά το στάδιο της υλοποίησής.

### **Ø Η Έλλειψη Εκπαίδευσης Και Διαθέσιμου Χρόνου.**

Οι αναλυτές και οι προγραμματιστές συστημάτων έχουν κυρίως τεχνικές γνώσεις και πολλοί στερούνται κατάλληλης εκπαίδευσης σε θέματα οργανωτικής συμπεριφοράς, ανθρωπίνων πόρων, ψυχολογίας κ.α.. Επίσης, η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής έχει δημιουργήσει αρκετά προβλήματα στους ανθρώπους αυτούς, λόγω της απαιτούμενης συνεχούς ενημέρωσης. Έτσι μη διαθέτοντας τον απαιτούμενο χρόνο δεν ενημερώνονται για θέματα που είναι πέρα από την ειδικότητά τους, έστω και αν αυτά τα θέματα είναι απαραίτητα για την αποτελεσματική υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

### **Ø Οι Επιπτώσεις Των Τηλεπικοινωνιών.**

Όσο η επικοινωνία και η επεξεργασία των δεδομένων συνεχίζουν να ενοποιούνται, να επεκτείνονται και να επηρεάζουν τις επιχειρησιακές δραστηριότητες, τόσο περισσότερο η οποιαδήποτε τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί κοινωνικές και δομικές αλλαγές.

### **Ø Η Δύναμη Των Ατόμων Ή Των Ομάδων.**

Τα μεμονωμένα άτομα ή οι ομάδες που παράγουν ή που ελέγχουν την πληροφόρηση των διευθυντικών στελεχών, αποκτούν δύναμη έναντι κάποιων άλλων ατόμων ή ομάδων της επιχείρησης. Η εισαγωγή ενός μηχανογραφημένου Πληροφοριακού Συστήματος είναι δυνατό να συντελέσει σε αναδιανομή της δύναμης ορισμένων ατόμων, που θα έχει σαν αποτέλεσμα να επιφέρει την αντίδραση των ατόμων εκείνων που χάνουν την δύναμη τους.

## **5.8 «ΤΟ END - USER COMPUTING ΩΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ»**

Η αποτελεσματικότητα των διευθυντικών στελεχών στην αξιοποίηση των ευκαιριών και στην αντιμετώπιση των κινδύνων εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται τις επιχειρησιακές επιπτώσεις της πληροφορικής και των πληροφοριακών συστημάτων. Όταν αυτά λειτουργούν κάτω από μία υπερβολικά συγκεντρωτική μορφή ελέγχου από το τμήμα της μηχανογράφησης, έχει ως αποτέλεσμα, σε πολλές περιπτώσεις, την αντίδραση των χρηστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη φιλικότερων προς τον χρήστη προγραμμάτων, την οποία κάλυψε με την εμφάνισή του το end-user computing, κατά το οποίο οι τελικοί χρήστες παρέχουν τόσο τις τεχνικές, όσο και τις λειτουργικές γνώσεις, για την ανάπτυξη των συστημάτων. Εδώ, ο ρόλος του στελέχους διαφοροποιείται και από απλός χρήστης προγραμμάτων μεταβάλλεται σε ενεργό παράγοντα ανάπτυξης εφαρμογών, ικανοποιώντας έτσι σε κάποιο βαθμό τις πληροφοριακές του απαιτήσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, το end-user computing να αποτελεί ένα μέσο, το οποίο με την κατάλληλη χρησιμοποίηση του μπορεί να οδηγήσει στην απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Ένα χαρακτηριστικό του end-user computing είναι ότι ο έλεγχος των πληροφοριακών πόρων πραγματοποιείται από τους χρήστες, οι οποίοι αποφασίζουν για την απόκτηση και τη λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος, δηλαδή μπορούν να αγοράζουν τους προσωπικούς τους υπολογιστές και να σχεδιάζουν και να υλοποιούν την ανάπτυξη των συστημάτων τους.

Ακόμη, ένα χαρακτηριστικό είναι πως η ανάπτυξη των εφαρμογών μπορεί να γίνει από τους χρήστες και μόνο όταν είναι απαραίτητο να ζητηθεί βοήθεια από το προσωπικό του τμήματος των Πληροφοριακών Συστημάτων.

Το τρίτο χαρακτηριστικό είναι ότι η χρήση τους γίνεται απ' ευθείας από τους χρήστες. Λέγοντας χρήση δεν εννοούμε την πληκτρολόγηση μιας απλής

επιστολής, αλλά κυρίως τις λειτουργικές δυνατότητες του συστήματος καθώς και τις δυνατότητες που παρέχει η τεχνολογία για την επανάκτηση των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται στη λήψη αποφάσεων.

Η υλοποίηση του end - user computing κατά αποτελεσματικό τρόπο προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές στην οργάνωση τόσο στο τμήμα των πληροφοριακών συστημάτων, όσο και στα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης.

Αρχικά, οι στόχοι του end - user computing θα πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένοι για δύο κυρίως λόγους. Επειδή για την επιτυχή υλοποίηση του απαιτούνται μεγάλοι χρηματικοί πόροι, η επιχείρηση θα πρέπει να αποσαφηνίσει το τι αναμένει να επιτύχει με την ανάπτυξη του και επειδή οι στόχοι του θα πρέπει να εξυπηρετούν τους στόχους της επιχείρησης, ώστε να επιτυγχάνονται τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από την χρήση του.

Το τμήμα των Συστημάτων δεν θα πρέπει να θεωρεί το end-user computing ως ανταγωνιστική λειτουργία, αλλά ότι συμβάλλει στην ολοκλήρωση των πληροφοριακών κέντρων της επιχείρησης, του προσωπικού και του αυτοματισμού γραφείου. Ωστόσο, υπάρχουν άτομα σε αρκετές επιχειρήσεις που υποστηρίζουν ακόμα τον παραδοσιακό τρόπο ανάπτυξης των συστημάτων.

Τέλος, επειδή το end - user computing είναι μια επιχειρησιακή παρά τεχνική λειτουργία, η αποτελεσματική υλοποίηση του προϋποθέτει την υποστήριξή του και από τα διευθυντικά στελέχη των υπόλοιπων τμημάτων της επιχείρησης.

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Στη σύγχρονη εποχή, η επιχείρηση ανεξαρτήτως μεγέθους και αντικειμένου ενασχόλησης λειτουργεί σε συνθήκες αβεβαιότητας και κινδύνου να μην επιτύχει τους στόχους της. Οι συνθήκες αυτές γίνονται διαρκώς εντονότερες από την επίδραση της αυξημένης ανταγωνιστικότητας που προσδιορίζει η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και η πολυπλοκότητα της τεχνολογίας.

Κάτω από αυτές τις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες η επιχείρηση λαμβάνει συνεχώς αποφάσεις καθοριστικής σημασίας προκειμένου με την εφαρμογή τους να επιτύχει την αντιμετώπιση και επίλυση σημαντικών επιχειρησιακών προβλημάτων της. Συνεπώς, η διαδικασία λήψης αποφάσεων, η επιλογή δηλαδή κάποιας ή κάποιων από τις εναλλακτικές λύσεις που έχει στην διάθεση της η επιχείρηση αποτελεί αντικείμενο συστηματικής μελέτης, η οποία συνδυάζει αποτελέσματα διαφορετικών κλάδων αναπτύσσοντας μεθόδους, τεχνικές και εργαλεία με τα οποία παρέχεται η δυνατότητα περιορισμού της παραπάνω αβεβαιότητας.

Οι μέθοδοι οι οποίες επιλέγονται να χρησιμοποιηθούν από την εκάστοτε επιχείρηση περιλαμβάνουν ένα ευρύ πεδίο εφαρμογής, εξετάζοντας και αναλύοντας θέματα μέσω στατιστικών ή μη μεθόδων, μελετώντας τις στρατηγικές και τον τρόπο δράσης της καθεμιάς.

Για την εφαρμογή των προαναφερθέντων μεθόδων ασχολείται ο τομέας εκείνος της επιχείρησης στον οποίο απασχολείται το κατάλληλο και άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό και δαπανάται υψηλό κόστος. Διεξάγοντας κατάλληλες έρευνες, μελέτες σκοπιμότητας, παρακολούθηση της αγοράς και των απαιτήσεων των καταναλωτών, μελετώντας και αναλύοντας οποιαδήποτε προβλήματα αποσκοπεί στην συλλογή και επεξεργασία των πληροφοριών προκειμένου να προσδιοριστούν οι πιθανές εναλλακτικές λύσεις από τις οποίες η επιχείρηση θα επιλέξει την βέλτιστη λύση.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ**  
**ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ**

*Αίτηση Υπαγωγής Επένδυσης Επέκτασης Και*  
*Εκσυγχρονισμού Στις Διατάξεις Του Νόμου 3299/04*  
*Όπως Ισχύει Της Εταιρείας Με Την Επωνυμία*  
*«Καραμελοποιίας Δήμητρα Ε.Π.Ε.»*

**MΑΡΤΙΟΣ 2008**

## **«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ»**

Το επενδυτικό σχέδιο της επέκτασης και εκσυγχρονισμού από την εταιρεία «ΔΗΜΗΤΡΑ ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ Ε.Π.Ε.» προβλέπει τις οικοδομικές εργασίες επέκτασης των εγκαταστάσεων (νέο κτίριο), την αγορά και τοποθέτηση νέων γραμμών παραγωγής καθώς και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, τη δημιουργία εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης καθώς και των συστημάτων θέρμανσης και εξαερισμού, τις ηλεκτρολογικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις, τις εργασίες για την πυροπροστασίας της μονάδας καθώς και άλλες εργασίες. Με την προτεινόμενη επένδυση θα εξασφαλιστεί η μακροχρόνια βιωσιμότητα της μονάδας και η μετέπειτα κερδοφορία της.

## **«ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ»**

Φορέα της παρούσας επένδυσης η οποία υποβάλλεται προς υπαγωγή στις διατάξεις του 3299/04 (όπως ισχύει), είναι η εταιρεία με την επωνυμία «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.», με διακριτικό τίτλο «ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε. Caramels Sweets». Η εταιρεία εδρεύει στο Δήμο Βραχνεϊκών του Νομού Αχαΐας, οδός Πατρών - ΒΙ.ΠΕ. (16 χλμ.), θέση Κουφοβρύση, με ΑΦΜ 036985274/ΔΟΥ Β' Πατρών και ΜΑΕ 207/Ε.Π.Ε29/21-26-36 της Διεύθυνσης Εμπορίου της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Πατρών, της οποίας η αρχική άδεια σύστασης, χορηγήθηκε με την υπ' αριθμό 202/Ε.Π.Ε143/07-11-01 απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας οπότε και εγκρίθηκε το καταστατικό της.



## **«ΣΚΟΠΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»**

Σκοπός της εταιρείας είναι η ίδρυση και λειτουργία βιοτεχνικής και βιομηχανικής μονάδας παραγωγής ειδών καραμέλας και λοιπών ζαχαρωδών προϊόντων και η εμπορία αυτών. Η επικερδής αγορά προς μεταπώληση πάσης φύσεως ειδών καραμέλας και λοιπών ζαχαρωδών προϊόντων. Η άσκηση κάθε άλλης επιχειρηματικής και οικονομικής δραστηριότητας συναφούς προς τους ανωτέρω σκοπούς της.

## **«ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»**

Η διάρκεια της εταιρείας ορίστηκε με το ιδρυτικό συμβόλαιο της υπ' αριθμό 636/Ε.Π.Ε.143/07-11-01, σε τριάντα (30) χρόνια αρχόμενη από τη δημοσίευση του Καταστατικού της και της Εγκριτικής Πράξης του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας στο υπ. Αριθμό 10061/13-11-01 ΦΕΚ Ανωνύμων Εταιρειών και Εταιρειών Περιορισμένης Ευθύνης. Με απόφαση της συνέλευσης των εταίρων που λαμβάνεται πριν από την λήξη της παραπάνω διάρκειας με πλειοψηφία των τριών τετάρτων (3/4) του όλου αριθμού των εταίρων, που εκπροσωπούν τα τρία τέταρτα (3/4) του εταιρικού κεφαλαίου, μπορεί να παραταθεί η διάρκειά της.

## **«ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΙ – ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ»**

Παρουσιάζονται τα οικονομικά αποτελέσματα του φορέα για την τελευταία τετραετία. Η εταιρεία σύμφωνα με τον ισολογισμό του 2006 είχε πάγιο ενεργητικό €29.660,95 προ αποσβέσεων και κυκλοφορούν ενεργητικό €473.906,29. Διαθέτει ίδια κεφάλαια €253.645,35 και οι συνολικές υποχρεώσεις ανέρχονται σε €754.351,44. Επισημαίνεται ότι το έτος 2003 ο φορέας της προτεινόμενης επένδυσης δεν είχε ξεκινήσει δραστηριότητα.

## **«ΜΕΤΕΘΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΡΙΔΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ»**

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη σύσταση 2003/361/ΕΚ της Ευρωπαϊκής επιτροπής της 6ης Μαΐου 2003, η παρούσα Εταιρεία χαρακτηρίζεται ως μικρή, δεδομένου ότι θα απασχολεί λιγότερο από 50 εργαζομένους και ο Κύκλος Εργασιών της ή το σύνολο του Ετήσιου Ισολογισμού μετά την επένδυση δεν θα υπερβαίνει τα 10 εκατομμύρια €. Η ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε. μέσω των εταίρων της είναι συνδεδεμένη με την Παπαδοπούλου Δήμητρα & Σία Ο.Ε. στην οποία συμμετέχουν, η Παπαδοπούλου Δήμητρα με ποσοστό 70% και οι Σπυρίδων και Ιωάννης Γεωργιόπουλος με ποσοστό 15% έκαστος. Η Παπαδοπούλου Δήμητρα & Σία Ο.Ε. δεν έχει κλεισμένη διαχειριστική περίοδο.

## **«ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ»**

Η εταιρεία «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.» όπως έχει αναφερθεί δραστηριοποιείται στον κλάδο της παραγωγής κακάο, σοκολάτας και ζαχαρωδών και λειτουργεί σε παραγωγική εγκατάσταση συνολικού Ε=710,80 συμπεριλαμβανομένων των χώρων αποθήκευσης προϊόντων και του παταριού. Τα τελευταία χρόνια οι συνθήκες της αγοράς, όπως η αυξημένη ζήτηση για ορισμένα εκ των προϊόντων του κλάδου αλλά και οι συγχωνεύσεις και εξαγορές κάποιων εταιριών από άλλες συναφείς με τον κλάδο εταιρίες δημιούργησαν αρκετές ελλείψεις προϊόντων στην αγορά τις οποίες η ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε. με την προτεινόμενη προς υπαγωγή στον αναπτυξιακό νόμο επένδυση προτίθεται να καλύψει.

Με την προτεινόμενη επένδυση η εταιρεία στοχεύει να ενταχθεί δυναμικά στην παραγωγή γλειφιτζουριού καθώς στη χώρα μας δεν υπάρχουν μεγάλα εργοστάσια για την παραγωγή γλειφιτζουριού παρά μικρές μόνο μονάδες οι οποίες μπορούν να καλύψουν μικρό μερίδιο της αγοράς ενώ η υπόλοιπη ζήτηση καλύπτεται από εισαγωγές που πραγματοποιούνται κυρίως από την Κίνα. Επίσης, η εταιρεία ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε. προτίθεται με την επένδυσή της να δραστηριοποιηθεί στην παραγωγή σοκολάτας και λοιπών σοκολατοειδών θέλοντας να εκμεταλλευτεί την αλματώδη ανάπτυξη του κλάδου της σοκολάτας τόσο στην Ελλάδα, στην Ε.Ε. αλλά και παγκοσμίως. Τέλος, θέλοντας να εκμεταλλευτεί τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που δίνονται λόγω της αυξημένης ζήτησης που παρατηρείται από το πελάτες ή και εν δυνάμει πελάτες από το εξωτερικό κυρίως για τα προϊόντα του ζελέ, προτίθεται να δημιουργήσει μια νέα γραμμή παραγωγής για ζελεδάκια φρούτων με την οποία θα μπορεί να καλύψει την αυξημένη ζήτηση.

Με τις υπάρχουσες κτιριακές εγκαταστάσεις, είναι αδύνατη η οποιαδήποτε προσπάθεια ορθολογικής ανάπτυξης της παραγωγικής λειτουργίας της εταιρείας αλλά και της επέκτασης της γκάμας των προϊόντων της καθώς

επίσης και του εκσυγχρονισμού της μονάδας για τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων της. Για τους παραπάνω λόγους αλλά και κυρίως για τη μελλοντική βιωσιμότητα της εταιρείας, κρίνεται επιτακτική η κτιριακή επέκταση της υφιστάμενης μονάδας καθώς επίσης ο εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος μηχανολογικού εξοπλισμού που θα αυξήσει την παραγωγικότητα της μονάδας.

## **«ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΕΡΑΙΟΦΟΡΙΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ - ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ»**

### **Προβλέψεις Βιωσιμότητας**

Με βάση τα στοιχεία ανάλυσης του Λογαριασμού Εκμετάλλευσης και Αποτελεσμάτων Χρήσης και των Ταμειακών Ροών εξετάζονται η βιωσιμότητα της επένδυσης και οι προοπτικές του φορέα. Η οικονομική ανάλυση γίνεται σε σταθερές τιμές (2006), ενώ στις τιμές δεν περιλαμβάνεται ΦΠΑ.

### **Ανάλυση Παραγωγής**

Η δραστηριότητά της μονάδας συνοψίζεται στην παραγωγή καραμέλας, σοκολάτας και λοιπών ζαχαρωδών ομαδοποιημένα σε 8 κατηγορίες προϊόντων. Κατόπιν, οι πρώτες ύλες μετασχηματίζονται στις γραμμές παραγωγής και θα παράγονται τα τελικά προϊόντα το οποία θα συσκευάζονται και θα αποθηκεύονται ώστε να είναι έτοιμα προς διάθεση. Τα προϊόντα της θα πωλούνται μέσω του ήδη αναπτυγμένου δικτύου πωλήσεων σε ολόκληρη τη χώρα μέσω αντιπροσώπων αλλά και καταστημάτων που θα πωλούν αποκλειστικά τα προϊόντα της εταιρείας.

Η παραγωγική δυναμικότητα ανά τελικό προϊόν δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Παραγωγική δυναμικότητα μονάδας ανά προϊόν	
Παραγόμενα προϊόντα	Παραγωγική δυναμικότητα
Ζελεδάκια	1.028.571
Τσάρλεστον	37.714
Κρύσταλλα	60.343
Γάλακτος ΤΟΦΥ	37.714
Καρύδα γεμιστά	75.429
Κρύσταλλα χωρίς ζάχαρη	15.086
Γλειφιτζούρια	132000
Σοκολάτες-σοκολατάκια	94.286

### Κύκλος Εργασιών

Η αξία των πωλήσεων που πέτυχε η «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.» κατά τα προηγούμενα χρόνια εμφανίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

#### ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ 4ΕΤΙΑΣ «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.»

Οικονομική πορεία «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.»		
Χρονολογία	Ακαθάριστα έσοδα (ποσά σε €)	Καθαρά κέρδη (ποσά σε €)
2003	0,00	-14.477,45
2004	359.926,24	31.555,90
2005	507.842,13	28.067,78
2006	601.285,73	107.220,05

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του πίνακα, ο κύκλος εργασιών κινήθηκε ανοδικά και διαμορφώθηκε σε €601.285,73 το 2006, καταδεικνύοντας τις ευοίωνες προοπτικές των προϊόντων του κλάδου.

Ο προβλεπόμενος κύκλος εργασιών για την πρώτη λειτουργική πενταετία της επιχείρησης «ΚΑΡΑΜΕΛΟΠΟΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑ Ε.Π.Ε.» εμφανίζεται στον σχετικό πίνακα. Τα στοιχεία προκύπτουν από τις προαναφερθείσες ποσότητες παραγωγής και πωλήσεων με χρήση συντηρητικών εκτιμήσεων για τις μέσες τιμές του έτους 2006. Με την υλοποίηση της παρούσας επένδυσης, ο κύκλος

*«Εργαλεία Και Τεχνικές Λήψης Επιχειρησιακών Αποφάσεων»*

εργασιών της επιχείρησης θα συνεχίσει την ανοδική πορεία του. Προβλέπεται συνολικός κύκλος εργασιών €1.036.800 το 1ο έτος, ο οποίος σταδιακά με την πραγματοποίηση της παραγωγής και των πωλήσεων που αναφέρθηκαν ανωτέρω θα ανέλθουν σε €1,260 εκατ..

<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>						
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΑ ΣΕ €				
		1° ΕΤΟΣ	2° ΕΤΟΣ	3° ΕΤΟΣ	4° ΕΤΟΣ	5° ΕΤΟΣ
<b>α. Πωλήσεις εσωτερικού</b>						
ΖΕΛΕΔΑΚΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ	2,50	450.000	472.500	496.125	520.931	546.978
ΤΣΑΡΛΕΣΤΟΝ	2,72	53.856	56.549	59.376	62.345	65.462
ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΣΚΛΗΡΕΣ)	2,44	77.299	81.164	85.222	89.483	93.958
ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΤΟΦΥ	2,72	53.856	56.549	59.376	62.345	65.462
ΚΑΡΥΔΑ ΑΠΛΗ ή ΓΕΜΙΣΤΗ	3,21	127.116	133.472	140.145	147.153	154.510
ΣΟΚΟΛΑΤΑ - ΣΟΚΟΛΑΤΑΚΙΑ ή ΓΕΜΙΣΤΑ	5,50	43.560	45.738	48.025	50.426	52.947
ΓΛΕΙΦΙΤΖΟΥΡΙ Α	4,00	277.200	291.060	305.613	320.894	336.938
ΚΑΡΑΜΕΛΑ ΧΩΡΙΣ ΖΑΧΑΡΗ	5,90	292.050	306.653	321.985	338.084	354.989
<b>ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Α</b>		<b>1.374.937</b>	<b>1.443.684</b>	<b>1.515.868</b>	<b>1.591.662</b>	<b>1.671.245</b>
<b>ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Β</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)</b>		<b>1.374.937</b>	<b>1.443.684</b>	<b>1.515.868</b>	<b>1.591.662</b>	<b>1.671.245</b>
<b>β. Πωλήσεις εξωτερικού</b>						
ΖΕΛΕΔΑΚΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ	1,85	999.000	1.048.950	1.101.398	1.156.467	1.214.291
ΤΣΑΡΛΕΣΤΟΝ	2,10	13.860	14.553	15.281	16.045	16.847
ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΣΚΛΗΡΕΣ)	1,90	20.064	21.067	22.121	23.227	24.388
ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΤΟΦΥ	2,20	14.520	15.246	16.008	16.809	17.649
ΚΑΡΥΔΑ ΑΠΛΗ	2,20	29.040	30.492	32.017	33.617	35.298

*«Εργαλεία Και Τεχνικές Λήψης Επιχειρησιακών Αποφάσεων»*

ή ΓΕΜΙΣΤΗ						
ΣΟΚΟΛΑΤΑ – ΣΟΚΟΛΑΤΑΚΙΑ ΓΕΜΙΣΤΑ	4,50	11.880	12.474	13.098	13.753	14.440
ΓΛΕΙΦΙΤΖΟΥΡΙ Α	3,00	69.300	72.765	76.403	80.223	84.235
ΚΑΡΑΜΕΛΑ ΧΩΡΙΣ ΖΑΧΑΡΗ	4,90	80.850	84.893	89.137	93.594	98.274
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Α		<b>1.238.514</b>	<b>1.300.440</b>	<b>1.365.462</b>	<b>1.433.735</b>	<b>1.505.422</b>
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Β		0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ (Α+Β)		<b>1.238.514</b>	<b>1.300.440</b>	<b>1.365.462</b>	<b>1.433.735</b>	<b>1.505.422</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b>		<b>2.613.451</b>	<b>2.744.124</b>	<b>2.881.330</b>	<b>3.025.396</b>	<b>3.176.666</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>		<b>2.613.451</b>	<b>2.744.124</b>	<b>2.881.330</b>	<b>3.025.396</b>	<b>3.176.666</b>

## Ανάλυση Κόστους Παραγωγής

Το κόστος παραγωγής της νέας μονάδας εμφανίζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ</b>					
	Ποσά σε €				
Ανάλυση κόστους	1 <sup>ο</sup>	2 <sup>ο</sup>	3 <sup>ο</sup>	4 <sup>ο</sup>	5 <sup>ο</sup>
Πρώτες ύλες	934.513	981.239	1.030.301	1.081.816	1.135.906
Υλικά συσκευασίας	428.164	449.572	472.050	495.653	520.436
Ημερομίσθια εργατοτεχνικού προσωπικού με το σύνολο των επιβαρύνσεών τους	32.293	32.293	32.293	32.293	32.293
Μισθοί υπαλλήλων εργοστασίου με το σύνολο επιβαρύνσεών τους	63.229	63.229	63.229	63.229	63.229
Έξοδα κίνησης - λειτουργίας εργοστασίου (ηλεκτρ. ενέργεια, υγρά καύσιμα, φυσικό αέριο, κλπ.)	7.700	8.085	8.489	8.914	9.359
Έξοδα συντήρησης	15.530	15.530	15.530	15.530	15.530
Λοιπά έξοδα	17.204	17.304	17.409	17.520	17.635
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ</b>	<b>1.498.633</b>	<b>1.567.252</b>	<b>1.639.302</b>	<b>1.714.954</b>	<b>1.794.389</b>



### Προβλεπόμενος Λογαριασμός Εκμετάλλευσης

Ο προβλεπόμενος κύκλος εργασιών και το κόστος παραγωγής χρησιμοποιούνται για τις προβλέψεις μικτών κερδών που εμφανίζονται στον ακόλουθο πίνακα. Το περιθώριο καθαρού κέρδους κυμαίνεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα (άνω του 19%). Τα έξοδα διοίκησης υπολογίζονται σε 5% επί του ετήσιου κύκλου εργασιών. Τα έξοδα διάθεσης υπολογίζονται σε ποσοστό 5% επί του κύκλου εργασιών για την κάλυψη των δαπανών προώθησης της αυξημένης παραγωγής. Ο καταβλητέος φόρος έχει υπολογισθεί βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας με φορολογικό συντελεστή 25%. Η διανομή κερδών προβλέπει τον σχηματισμό τακτικού αποθεματικού σε ύψος 5% των διανεμόμενων κερδών καθώς και έκτακτα αποθεματικά σε ύψος 10% των διανεμόμενων κερδών ενώ προβλέπουν και την πληρωμή μερισμάτων σε ποσοστό 35%, όπως παρουσιάζεται στον σχετικό πίνακα. Διαπιστώνεται ότι η εταιρεία εμφανίζει υψηλή κερδοφορία ήδη από το πρώτο έτος λειτουργίας της.

«Εργαλεία Και Τεχνικές Λήψης Επιχειρησιακών Αποφάσεων»

<b>ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ</b>					
	Ποσά σε €				
	1 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ	2 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ	3 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ	4 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ	5 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2.613.451	2.744.124	2.881.330	3.025.396	3.176.666
Μείον: Κόστος πωληθέντων	1.498.633	1.567.252	1.639.302	1.714.954	1.794.389
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	1.114.818	1.176.872	1.242.028	1.310.442	1.382.277
Μείον: Έξοδα Διοίκησης (5%)	130.673	137.206	144.066	151.270	158.833
Μείον: Έξοδα διάθεσης (5%)	130.673	137.206	144.066	151.270	158.833
Μείον: Φόροι & τέλη (εκτός φόρου εισοδήματος)					
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	853.473	902.459	953.895	1.007.903	1.064.611
Πλέον: διάφορα έσοδα					
Μείον: Λοιπές δαπάνες					
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ, ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ	853.473	902.459	953.895	1.007.903	1.064.611
Μείον: τόκοι υφιστάμενων μακροπρόθεσμων δανείων					
Μείον: τόκοι κατασκευαστικής περιόδου					
Μείον: τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων επένδυσης	38.497	36.685	34.731	32.625	30.353
Μείον: τόκοι βραχυπρόθεσμων δανείων επένδυσης	1.314	1.579	1.821	1.928	2.080
Μείον: Δόσεις leasing					
ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΚΩΝ	39.811,3	38.264,1	36.552,3	34.552,6	32.433,3
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ	813.661	864.195	917.343	973.350	1.032.177
Μείον: Αποσβέσεις (συνολικές)	180.983	180.983	180.983	180.983	180.983
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	632.679	683.213	736.360	792.367	851.195
Μείον: φόρος εισοδήματος	158.170	170.803	184.090	198.092	212.799
ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	474.509	512.409	552.270	594.276	638.396

## Ταμειακές Ροές

Από τον προβλεπόμενο λογαριασμό εκμετάλλευσης της μονάδας προκύπτουν και οι ταμειακές ροές του σχετικού πίνακα, βάσει των οποίων υπολογίζεται η βιωσιμότητα της επενδυτικής πρότασης. Για τον υπολογισμό των ταμειακών ροών μεταφέρονται από τον λογαριασμό εκμετάλλευσης της μονάδας τα προβλεπόμενα αποτελέσματα προ τόκων αποσβέσεων και φόρων. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει το απαιτούμενο κεφάλαιο κίνησης για τις ανάγκες λειτουργίας της μονάδας:

<b>ΑΝΑΓΚΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>						
		Ποσά σε €				
	ΗΜΕΡΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ	ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
		1 <sup>ο</sup> Έτος	2 <sup>ο</sup> Έτος	3 <sup>ο</sup> Έτος	4 <sup>ο</sup> Έτος	5 <sup>ο</sup> Έτος
<b>Δεσμεύσεις για:</b>						
(1) Αποθέματα πρώτων υλών	<b>30</b>	76.809	80.650	84.682	88.916	93.362
(2) Αποθέματα βοηθητικών υλών	<b>30</b>	0	0	0	0	0
(3) Αποθέματα υλικών συσκευασίας	<b>30</b>	35.192	36.951	38.799	40.739	42.776
(4) Πιστώσεις προς πελατεία (ανοιχτός λογαριασμός & επιταγές κλπ)	<b>45</b>	322.206	338.317	355.232	372.994	391.644
(5) Αναγκαία διαθέσιμα	<b>30</b>					
- Μείον: Πιστώσεις Προμήθειας πρώτων κλπ υλών	<b>90</b>	-4.242	-4.267	-4.293	-4.320	-4.348
<b>Αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης</b>		429.965	451.651	474.421	498.329	523.433
<b>Τρόπος χρηματοδότησης</b>						
<b>Ίδια κεφάλαια</b>		429.965	451.651	474.421	498.329	523.433
α. Αυτοχρηματοδότηση	25%	107.491	112.913	118.605	124.582	130.858
β. Νέες εισφορές φορέα επένδυσης		0	0	0	0	0

## **«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ»**

Από την προηγηθείσα οικονομική ανάλυση προκύπτει ότι η επένδυση είναι απολύτως βιώσιμη από την άποψη των ιδιωτικοοικονομικών κριτηρίων και κρίνεται σκόπιμη όσον αφορά στα τεχνικοοικονομικά της χαρακτηριστικά. Επισημαίνεται ότι, η εταιρεία μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες εξυπηρέτησης του δανείου που θα προκύψουν από την συγκεκριμένη επένδυση. Τα προβλεπόμενα έσοδα της επιχείρησης, σε σταθερές τιμές 2006, κινούνται σε ικανοποιητικά επίπεδα ενώ τα προβλεπόμενα οικονομικά αποτελέσματα της νέας μονάδας θα δώσουν τη δυνατότητα στην εταιρεία να χρηματοδοτήσει πιθανές μελλοντικές επενδύσεις που θα είναι απαραίτητες για την περαιτέρω ανάπτυξη της. Στη νέα μονάδα θα απασχολούνται συνολικά 10 εργαζόμενοι εκ των οποίων οι δύο θα αφορούν νέες θέσεις εργασίας υπαλληλικού προσωπικού. Τα οικονομικά αποτελέσματα της νέας μονάδας είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικά αφού ο Συντελεστής Εσωτερικής Απόδοσης (IRR) των συνολικών κεφαλαίων διαμορφώνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα (16,90%) και η Καθαρά Παρούσα Αξία είναι θετική (€1.160.444,34).

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Ø Πολυχρονόπουλος Γεώργ. & Ρόντος Κων/νος **«Εργαλεία Και Τεχνικές Λήψης Επιχειρηματικών Αποφάσεων»**, Εκδόσεις INTERBOOKS 2005.
- Ø Ανδρέας Θεοδωρόπουλος, **«Στρατηγικός Επιχειρηματικός Σχεδιασμός Πώς Να Πραγματοποιήσετε Την Ανάπτυξη Της Επιχείρησής Σας»**, Εκδόσεις Προπομπός.
- Ø Ιωάννη Γ. Χαλκιά, **«Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων»**, Εκδόσεις Ευγένιου Μπένου, Αθήνα 1997.
- Ø Καρασαββίδου-Χατζηγηγορίου, **«Λήψη Επιχειρησιακών Αποφάσεων- Προσέγγιση Με Την Επιχειρηματική Έρευνα»**, Εκδόσεις University Studio Press.
- Ø Andrew Lang Golub, **«Ορθολογική Λήψη Αποφάσεων - Μια Ολοκληρωμένη Προσέγγιση»**, Εκδόσεις Φιλομάθεια.
- Ø Βασίλης Παπαδάκης, **«Στρατηγική Των Επιχειρήσεων - Ελληνική Και Διεθνής Εμπειρία»**, Εκδόσεις Ευγένιου Μπένου, Αθήνα 1999.
- Ø Ανδρέας Γεωργίου & Γεώργιος Οικονόμου, **«Ποσοτικές Μέθοδοι - Επιχειρησιακή Έρευνα»**, Εκδόσεις Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2002.
- Ø Δρ. Μαντζάρης Γιάννης, **«Σύγχρονη Οργάνωση Και Διοίκηση Επιχειρήσεων»**, Εκδόσεις Γκιούρδα.

- Ø Κώστας & Αλεξία Τζωρτζάκη, **«Αρχές Marketing, Η Ελληνική Προσέγγιση»**, Εκδόσεις Rosilli, Αθήνα 2002
- Ø Κώστας & Αλεξία Τζωρτζάκη, **«Οργάνωση Και Διοίκηση - Μάνατζμεντ, Νέες Ιδέες & Τεχνικές Στον 21<sup>ο</sup> Αιώνα»**, Εκδόσεις Rosilli 2002.
- Ø Πέτρος & Απόστολος Κιόχος, **«Ιδιωτική Οικονομική»**, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003.
- Ø Ν. Δ. Τσάντας & Π. - Χ. Γ. Βασιλείου, **«Εισαγωγή Στην Επιχειρησιακή Έρευνα»**, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 2000.
- Ø Παντελής Υψηλάντης, **«Επιχειρησιακή Έρευνα - Εφαρμογές Στη Σημερινή Επιχείρηση»**, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα 2006.
- Ø Γεώργιος Σ. Οικονόμου (Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς) & Νικόλαος Β. Γεωργόπουλος (Λέκτορας Πανεπιστημίου Μακεδονίας) **«Πληροφοριακά Συστήματα Για Την Διοίκηση Επιχειρήσεων»** Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα 1995.
- Ø Βλάσσης Σταθακόπουλος (Ph. D. Επίκουρος Καθηγητής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών), **«Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς»**, Εκδόσεις: Α. Σταμούλης, Αθήνα 1997.
- Ø Φ. Φίλιος, **«Η Ποσοτική Ανάλυση Των οικονομικών»** Τόμος Α΄, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 1997.

- Ø Γιάννης Σίσκος, «**Γραμμικός Προγραμματισμός**», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα 2002.
- Ø Κωνσταντίνος Ζοπουνίδης, «**Βασικές Αρχές Και Σύγχρονα Θέματα Του Χρηματοοικονομικού Μάνατζμεντ**», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Ø Εμμανουήλ Κ. Κονδύλης, «**Στατιστικές Τεχνικές Διοίκησης Επιχειρήσεων**», Εκδοτικός Οίκος INTERBOOKS, Αθήνα 1999.

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ**

- Ø <http://www.google.gr>
- Ø <http://www.infopeloponnisos.gr>
- Ø <http://www.taxheaven.gr>
- Ø <http://www.logistis.gr>
- Ø <http://www.e-forologia.gr>
- <http://www.dolnet.gr>