



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
UNIVERSITY OF WEST ATTICA



**MBA**  
Master in Business Administration

U of WA

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ MBA»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα σε ένα περιβάλλον φαρμακευτικής έρευνας και η επικουρική συνδρομή του στην διαδικασία λήψης αποφάσεων**



Όνοματεπώνυμο Φοιτητή (ΑΜ)

**Φώτιος Δίπλας (MBA20054)**

Όνοματεπώνυμο Επιβλέποντα

**Δρ. Τουρνά Ελένη**

Αθήνα, 2024



UNIVERSITY OF  
WEST ATTICA  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA**  
School Department of Archival, Library and Information Studies  
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION  
«Master in Business Administration (MBA)»



Diploma Thesis

**Application of an Activity-Based Costing System in a  
Pharmaceutical Research Environment and its Supporting Role in  
Decision-Making Processes**

Student name and surname (RN)

**Fotis Diplas (MBA20054)**

Supervisor name and surname

**Dr. Tourna Eleni**

**Athens, 2024**





UNIVERSITY OF  
WEST ATTICA  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



**MBA**  
Master in Business Administration  
U of WA

**Η εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα σε ένα περιβάλλον φαρμακευτικής έρευνας και η επικουρική συνδρομή του στην διαδικασία λήψης αποφάσεων**

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του  
Εισηγητή**

**Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την  
κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:**

<b>A/A</b>	<b>Επώνυμο/Όνομα</b>	<b>Βαθμίδα/Ιδιότητα</b>	<b>Ψηφιακή Υπογραφή</b>
1	<b>Τουρνά- Ελένη</b>	Καθηγήτρια Λογιστικής στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
2	<b>Γκίκας Γρηγόριος</b>	Καθηγητής Χρηματοοικονομικής του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
3	<b>Ασωνίτου Σοφία</b>	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Λογιστικής στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Φώτιος Δίπλας του Χρήστου, με αριθμό μητρώου MBA20054 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Διοικητικών Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το στάδιο της έρευνας και ανάπτυξης νέων προϊόντων στον τομέα της φαρμακοβιομηχανίας αντιμετωπίζει υψηλό βαθμό ρίσκου και απαιτεί σημαντικές επενδύσεις εταιρικών πόρων. Για αυτόν τον λόγο, οι αποφάσεις που λαμβάνονται σε αυτό το στάδιο είναι κρίσιμες για τη διασφάλιση της μελλοντικής ανάπτυξης της επιχείρησης.

Η παρούσα μελέτη εστιάζει στην εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης κατά δραστηριότητα σε μια φαρμακευτική εταιρία και στον τρόπο με τον οποίο συμβάλλει στην αποτελεσματική διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η ακριβής κατανομή των κοστών στα τελικά κέντρα κόστους μέσω της καταγραφής εργατοωρών ανά δραστηριότητα και της αντίστοιχης κατανομής των άμεσων και γενικών βιομηχανικών εξόδων είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό παρέχει στα στελέχη της επιχείρησης ένα αξιόπιστο εργαλείο για λήψη ενημερωμένων αποφάσεων.

Η διαθεσιμότητα αυτής της λεπτομερούς κοστολογικής πληροφορίας επιτρέπει την αναλυτική αξιολόγηση της κερδοφορίας ανά προϊόν και τμήμα, ενισχύοντας την ικανότητα της διοίκησης να προσδιορίσει ποια τμήματα ή προϊόντα απαιτούν βελτιώσεις, επενδύσεις ή ακόμη και τη διακοπή της παραγωγής τους. Αυτό συμβάλλει στη βελτιστοποίηση των πόρων και στην ενίσχυση της συνολικής αποδοτικότητας και ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης στην αγορά.

### ***Λέξεις Κλειδιά:***

Κοστολόγηση ανά δραστηριότητα – λήψη αποφάσεων – μέθοδοι κοστολόγησης-φαρμακευτική εταιρία

## **ABSTRACT**

The stage of research and development of new products in the pharmaceutical industry is associated with a high degree of risk and requires significant corporate investment. For this reason, the decisions made at this stage are critical to ensuring the future development of the company.

This study focuses on the implementation of an activity-based costing system in a pharmaceutical company and how it contributes to effective decision-making processes.

The precise allocation of costs to final cost centers through the recording of labor hours per activity and the corresponding allocation of direct and general industrial expenses is crucial. This provides the company's executives with a reliable tool for making informed decisions.

The availability of this detailed cost information allows for a detailed assessment of profitability by product and department, enhancing management's ability to identify areas or products requiring improvements, investments, or even discontinuation of production. This contributes to optimizing resources and strengthening the overall efficiency and competitiveness of the company in the market.

***Keywords:***

Costing per activity – decision-making – costing methods – pharmaceutical company



## Περιεχόμενα

<b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>iii</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>Περιεχόμενα .....</b>	<b>1</b>
<b>Ευρετήριο Πινάκων.....</b>	<b>4</b>
<b>Ευρετήριο Εικόνων.....</b>	<b>4</b>
<b>Ευρετήριο Διαγραμμάτων.....</b>	<b>4</b>
<b>Ευχαριστίες .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Κεφάλαιο: Εισαγωγή .....</b>	<b>6</b>
1.1 Σπουδαιότητα εργασίας .....	6
1.2 Σκοπός εργασίας.....	6
1.3 Δομή μελέτης.....	7
<b>2 Κεφάλαιο: Ανασκόπηση βιβλιογραφίας -Βασικές Κοστολογικές έννοιες.....</b>	<b>9</b>
2.1 Διοικητική λογιστική .....	9
2.2 Εισαγωγή στην κοστολόγηση .....	10
2.3 Βασικές έννοιες κοστολόγησης .....	11
2.4 Διακρίσεις κόστους.....	13
2.5 Κόστος προϊόντος και κόστος περιόδου .....	15
2.6 Άμεσο και έμμεσο κόστος .....	18
2.7 Σταθερό, μεταβλητό και ημιμεταβλητό κόστος .....	18
2.8 Πρότυπο και προϋπολογιστικό κόστος .....	20
2.9 Κέντρα κόστους.....	22
2.10 Στοιχεία κόστους.....	23
2.10.1 Πρώτες ύλες.....	24
2.10.2 Γενικά βιομηχανικά έξοδα.....	24
2.10.3 Εργασία .....	25

<b>3</b>	<b>Κεφάλαιο: Μέθοδοι Κοστολόγησης.....</b>	<b>26</b>
3.1	Πλαίσιο αποδοτικής λειτουργίας ενός συστήματος κοστολόγησης	26
3.2	Αρχές που διέπουν την κοστολόγηση.....	27
3.3	Μέθοδοι κοστολόγησης.....	27
3.3.1	Κοστολόγηση με τη μέθοδο εξατομικευμένης παραγωγής.....	28
3.3.2	Κοστολόγηση με τη μέθοδο συνεχούς παραγωγής.....	29
3.3.3	Μέθοδος της πρότυπης κοστολόγησης.....	30
3.3.4	Πλήρης κοστολόγηση.....	32
3.3.5	Μέθοδος κοστολόγησης ABC.....	33
<b>4</b>	<b>Κεφάλαιο: Ανάλυση γενικού πλαισίου για την λήψη αποφάσεων στον φαρμακευτικό κλάδο</b>	<b>37</b>
4.1	Εισαγωγή.....	37
4.2	Η αναγκαιότητα της λήψης αποφάσεων.....	38
4.3	Ο ρόλος του διοικητικού συμβουλίου.....	41
4.4	Ο χρονικός ορίζοντας της λήψης αποφάσεων.....	42
4.5	Δημιουργία βέλτιστου χαρτοφυλακίου σκευασμάτων υπό ανάπτυξη	44
4.6	Εργαλεία για την ανάλυση χαρτοφυλακίου φαρμακευτικών εταιρειών	46
4.7	Αξιολόγηση πατέντων.....	48
4.8	Το στάδιο ανάπτυξης της εταιρείας.....	49
4.9	Συμπεράσματα πλαισίου λήψης αποφάσεων.....	50
<b>5</b>	<b>Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της έρευνας.....</b>	<b>52</b>
5.1	Εισαγωγή.....	52
5.2	Ποσοτική Έρευνα.....	52
5.3	Ποιοτική έρευνα.....	53
5.4	Μέθοδος δειγματοληψίας.....	54
5.5.1	Χαρακτηριστικά φαρμακευτικού κλάδου.....	55

5.5.2	Από την έρευνα μέχρι την εμπορική αξιοποίηση .....	60
6	Κεφάλαιο: Μελέτη περίπτωσης- η εφαρμογή της κοστολόγησης ανά δραστηριότητα στον φαρμακευτικό κλάδο, στο πλαίσιο της έρευνας και ανάπτυξης .....	<b>63</b>
6.1	Εφαρμοσθείσα μεθοδολογία έρευνας .....	63
6.2	Πρώτες ύλες .....	65
6.2.1	Αγορά πρώτων υλών .....	65
6.2.2	Αποθήκευση πρώτων υλών .....	66
6.3	Άμεση εργασία .....	67
6.4	Άμεσα έξοδα και γενικά βιομηχανικά έξοδα .....	70
6.5	Επιμερισμός κόστους στις δραστηριότητες .....	72
<b>6.6</b>	<b>Αποτελέσματα</b> .....	<b>77</b>
7	Κεφάλαιο: Συμπεράσματα .....	<b>80</b>
7.1	Οριοθέτηση συμπερασμάτων και προτάσεις για ερευνά .....	82
	<b>Βιβλιογραφία και Πηγές Διαδικτύου</b> .....	<b>84</b>

### **Ευρετήριο Πινάκων**

Πίνακας 1: Χρηματικές δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης φαρμακευτικών εταιριών σε Ευρώπη, Αμερική και Ιαπωνία (1990-2018). Πηγή:www.efpia.eu.....	57
Πίνακας 2: Κατανομή δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη στις Ευρωπαϊκές χώρες. Πηγή: www.efpia.eu.....	58
Πίνακας 3: Σημασία της έρευνας και ανάπτυξης ως ποσοστό. Πηγή:www.efpia.eu.....	59
Πίνακας 4: Αποτελέσματα μελέτης .....	78

### **Ευρετήριο Εικόνων**

Εικόνα 1: Στάδια προ κλινικών ερευνών και αριθμός που φτάνουν στο τελικό στάδιο. Πηγή: www.researchgate.net .....	61
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### **Ευρετήριο Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1. Συνάρτηση σταθερού κόστους με την παραγόμενη ποσότητα .....	19
Διάγραμμα 2. Συνάρτηση μεταβλητού κόστους με την παραγόμενη ποσότητα .....	20

## **Ευχαριστίες**

Με την ολοκλήρωση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην επιτυχή ολοκλήρωση αυτής. Ειδικότερα, ευχαριστώ πολύ για τη συμβολή της την επιβλέπουσα καθηγήτρια κα Τουρνά Ελένη για την επιλογή του θέματος, την υποστήριξη και τη διαρκή βοήθεια σε όλα τα στάδια εκπόνησης της εργασίας.

Ακόμη, ευχαριστώ τους διδάσκοντες καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών Διοίκηση Επιχειρήσεων MBA του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για τις γνώσεις και τα εφόδια που μου παρείχαν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την σύντροφο μου για την απόλυτη υποστήριξη και σ' αυτό το στάδιο των σπουδών μου.

# 1 Κεφάλαιο: Εισαγωγή

## 1.1 Σπουδαιότητα εργασίας

Στο φαρμακευτικό κλάδο, ένα από τα πιο απαιτητικά και κρίσιμα κομμάτια ανάλυσης είναι οι αποφάσεις σχετικά με τις έρευνες που πρέπει να λάβουν χώρα για την επιτυχή ανάπτυξη φαρμάκων. Οι στρατηγικές αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν από μια εταιρία αφορούν το που και πως θα επενδύσει, τον τρόπο που θα αξιοποιηθούν οι διαθέσιμοι πόροι και τον τρόπο που θα ενταχθούν οι συνεργάτες της στις σχετικές διαδικασίες.

Επιπλέον, απαιτούνται στοχευμένες αποφάσεις σχετικά με την ανάπτυξη και την αξιοπιστία των προτεινόμενων φαρμάκων, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνεχής λειτουργία και ανάπτυξη του κλάδου. Η κοστολόγηση μπορεί να συμβάλει στην ορθή λήψη αυτών των αποφάσεων, καθώς παρέχει επιστημονική και στατιστική υποστήριξη στα στελέχη των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία κοστολόγησης ενσωματώνει τα κόστη και τις απαιτήσεις της επιχείρησης και μπορεί να συγκεντρώσει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την εκτίμηση κεφαλαίων, την αναλογία παραγωγής και κεφαλαίων, τον προγραμματισμό και την επιλογή προτεραιοτήτων. Επιπροσθέτως, η κοστολόγηση μπορεί να συμβάλει στην αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της επικινδυνότητας ενός σχεδιασμού ή έργου και να βοηθήσει στην επιλογή της καλύτερης απόφασης για την επιχείρηση.

## 1.2 Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης κατά δραστηριότητα σε μία φαρμακευτική εταιρεία, καθώς και την αξιολόγηση της σημασίας των πληροφοριών που προκύπτουν από αυτό για τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Συγκεκριμένα οι στόχοι που τίθενται είναι η διερεύνηση του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα στην εν λόγω φαρμακευτική εταιρεία και τον τρόπο με τον οποίο τα αποτελέσματα συνδράμουν στην σωστή διαδικασία λήψης αποφάσεων.

### 1.3 Δομή μελέτης

Όσον αφορά τη δομή της εργασίας, αυτή αποτελείται από επτά κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά το παρόν μέρος της εισαγωγής, όπου παρουσιάζεται μια εικόνα της δομής της εργασίας, παραθέτοντας τα κεφάλαια που θα διερευνηθούν στη συνέχεια. Επίσης, αναλύεται η έννοια της κοστολόγησης και της λήψης αποφάσεων και διευκρινίζονται ο ερευνητικός σκοπός και οι στόχοι της εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται οι θεωρίες του γνωστικού αντικειμένου και το βασικό πλαίσιο της παρούσας μελέτης. Μέσω της ανασκόπησης της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, παρουσιάζεται μια περιεκτική περιγραφή της διοικητικής λογιστικής και βασικών εννοιών όπως το κόστος, η δαπάνη και η διαφορά εσόδου και εξόδου. Αναλύονται οι κατηγορίες που διακρίνεται το κόστος σε άμεσο- έμμεσο, κόστος περιόδου- προϊόντος, σταθερό- μεταβλητό – ημιμεταβλητό, και πρότυπο- προϋπολογιστικό. Επεξηγούνται τα κέντρα κόστους αλλά και τα στοιχεία του.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσονται οι αρχές που διέπουν την κοστολόγηση, καθώς και οι μέθοδοι κοστολόγησης παραγωγής, όπως το σύστημα κοστολόγησης εξατομικευμένης και συνεχούς παραγωγής, η μέθοδος πρότυπης κοστολόγησης και η μέθοδος πλήρους κοστολόγησης. Επιπλέον, παρουσιάζεται η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα και η σημασία της κάθε μεθόδου στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται το γενικό πλαίσιο για την λήψη αποφάσεων στον φαρμακευτικό κλάδο. Στο κεφάλαιο αυτό, αναδεικνύεται η σημασία της λήψης αποφάσεων στην παραγωγή φαρμάκων και η επικείμενη σημασία της για την επιχειρηματική λειτουργία και ανάπτυξη του φαρμακευτικού κλάδου. Επίσης, εξηγείται το επιχειρηματικό περιβάλλον στον φαρμακευτικό κλάδο και τα στοιχεία που πρέπει να συγκεντρωθούν για την επιτυχή λήψη αποφάσεων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία έρευνας και στοιχεία για τον κλάδο της επιχείρησης που έγινε η μελέτη περίπτωσης που ακολουθήθηκε. Οι μεταβλητές αφορούν φαρμακευτική εταιρεία στην Ελλάδα.

Στο έκτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η ανάλυση της μελέτης περίπτωσης, εστιάζοντας στην εφαρμοσθείσα μεθοδολογία έρευνας και τα στοιχεία που αφορούν τις πρώτες ύλες, την άμεση εργασία και τα άμεσα και γενικά βιομηχανικά έξοδα στην εν λόγω εταιρεία. Αναλύεται ο επιμερισμός του κόστους στις δραστηριότητες και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας.

Στο έβδομο κεφάλαιο, πραγματοποιείται συγκέντρωση των συμπερασμάτων της έρευνας, καθορίζονται τα κύρια συμπεράσματα και οριοθετούνται και αναδεικνύονται προτάσεις για πιθανές μελλοντικές έρευνες.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η διαδικασία παραγωγής ενός νέου φαρμακευτικού σκευάσματος απαιτεί την κατανάλωση μεγάλου αριθμού εταιρικών πόρων, καθιστώντας την εξαιρετικά πολύπλοκη. Συνεπώς, ένας εταιρικός σχηματισμός, πρέπει να διαθέτει ένα αποτελεσματικό σύστημα λήψης αποφάσεων για να ανταπεξέλθει επιτυχώς στις απαιτήσεις ανάπτυξης ενός νέου φαρμακευτικού προϊόντος. Από την φάση της αρχικής έρευνας, τις προ κλινικές δοκιμές, τις τρεις φάσεις κλινικών δοκιμών πριν το σκεύασμα περάσει στην κυκλοφορία αλλά και στην τέταρτη φάση κλινικών δοκιμών, η επιχείρηση καλείται να λάβει μία πληθώρα αποφάσεων σχετικά με κλινικά ζητήματα, τα οποία αφορούν την ακαταλληλότητα και την ασφάλεια των δραστικών ουσιών αλλά και του ίδιου του σκευάσματος, με ζητήματα οργάνωσης της όλης ερευνητικής διαδικασίας όπως και με χρηματοοικονομικά ζητήματα.

Συνολικά, το σύστημα λήψης αποφάσεων πρέπει να υποστηρίζεται από συστήματα συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στο σύστημα κοστολόγησης που θα χρησιμοποιήσει η επιχείρηση, λόγω του μεγάλου βαθμού κατανάλωσης εταιρικών πόρων. Αυτό δίνει την δυνατότητα στην επιχείρηση να αξιολογεί το κόστος των αποφάσεων που λαμβάνει και να βελτιστοποιεί τις σχετικές διαδικασίες.



## 2 Κεφάλαιο: Ανασκόπηση βιβλιογραφίας - Βασικές Κοστολογικές έννοιες

### 2.1 Διοικητική λογιστική

Η Διοικητική Λογιστική αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο για την αποτελεσματική διαχείριση της επιχείρησης, καθώς συμβάλει ενίσχυση της διοικητικής λήψης αποφάσεων και στην επίτευξη οργανωτικών στόχων, που είναι ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα της επιχείρησης. Η Διοικητική Λογιστική εστιάζει στη συλλογή και την ανάλυση χρηματοοικονομικών και μη πληροφοριών που αφορούν το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, τη διαχείριση και τον έλεγχο των δαπανών, των εσόδων, του κόστους και του κέρδους της εταιρείας. Οι πληροφορίες και τα δεδομένα που προκύπτουν από αυτή την διαδικασία χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο ανάλυσης και διαχέονται στην επιχείρηση και στους αντίστοιχους αρμόδιους- στελέχη. Αυτό επιτρέπει την λήψη σωστών αποφάσεων και την διαχείριση των οικονομικών και λογιστικών θεμάτων, με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα (Drucy, 2000).

Στη Διοικητική Λογιστική συμπεριλαμβάνονται διάφορες τεχνικές και εργαλεία όπως η κατανομή κόστους, οι προϋπολογισμοί, οι δείκτες απόδοσης και άλλα. Αυτά τα εργαλεία συμβάλουν στη λήψη αποφάσεων από την διοίκηση της εταιρείας σε θέματα που αφορούν τις επενδύσεις, την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, τη διαχείριση του κόστους και την αντιμετώπιση των επιχειρηματικών κινδύνων και κατά συνέπεια στην υλοποίηση του έργου της (Δημητράς & Μπάλας, 2009).

Ένας τομέας της διοικητικής λογιστικής που αποτελεί αντικείμενο μελέτης είναι η διανομή του κόστους. Αυτή η τεχνική κοστολόγησης έχει σαν κύριο αντικείμενο τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής της επιχείρησης και αποσκοπεί στον διαχωρισμό και ανάλυση του συνολικού κόστους παραγωγής σε διάφορα στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας, όπως η εργασία, οι υλικοί πόροι και οι μηχανές (Δημητράς & Μπάλας, 2009). Οι προϋπολογισμοί αποτελούν ένα απαραίτητο εργαλείο για την πρόβλεψη των μελλοντικών εσόδων και εξόδων μιας επιχείρησης, προκειμένου να ληφθούν οι κατάλληλες διοικητικές αποφάσεις σχετικά με τη

διαχείριση των διαθέσιμων πόρων. Οι δείκτες απόδοσης χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης της επιχείρησης σε σχέση με συγκεκριμένους στόχους, όπως η απόδοση στις πωλήσεις ή η απόδοση των επενδύσεων.

Οι πληροφορίες της διοικητικής λογιστικής παρέχουν στην διοίκηση της εταιρείας την αναγκαία υποστήριξη για την ανάπτυξη κάθε τμήματος της οικονομικής μονάδας και την κατανόηση του οικονομικού περιβάλλοντος της. Αυτό επιτρέπει στην διοίκηση να λαμβάνει στρατηγικές αποφάσεις βάσει της ανάλυσης των δεδομένων, καθώς μέσα την αποτελεσματική χρήση των εργαλείων της, η εταιρεία μπορεί να αναγνωρίσει τα κόστη που σχετίζονται με την παραγωγή των προϊόντων και υπηρεσιών της και να προβεί σε αποφάσεις που θα της επιτρέψουν να ελαχιστοποιήσει τα έξοδά της και παράλληλα να αυξήσει τα κέρδη της, ενισχύοντας έτσι την απόδοση και την ανταγωνιστικότητα της στον επιχειρησιακό χώρο (Καζαντζής & Σώρρος, 2009).

Τα εργαλεία και οι τεχνικές της διοικητικής λογιστικής παρέχουν πολύτιμη βοήθεια στα διοικητικά στελέχη, τα οποία μπορούν να αναλύσουν τις οικονομικές πληροφορίες της επιχείρησης και να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με την απόδοση και την αποτελεσματικότητα της. Τέλος, βοηθούν τη διοίκηση να παρακολουθεί την απόδοση της εταιρείας στον χρόνο, να προβαίνει σε προσαρμογές στις στρατηγικές της, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και να ενισχύει την σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ επιχείρησης και πελάτη, διότι η γνώση του ακριβούς κόστους των προϊόντων, των χαρακτηριστικών και της ποιότητας τους διευκολύνει και δικαιολογεί την τιμολόγησή τους (Καζαντζής & Σώρρος, 2012, Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

## **2.2 Εισαγωγή στην κοστολόγηση**

Η έννοια της κοστολόγησης στις επιχειρήσεις έχει τις ρίζες της στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα και στην εποχή της βιομηχανικής επανάστασης. Αυτή την περίοδο, μεγάλες βιομηχανικές μονάδες από τον χώρο της κλωστοϋφαντουργίας και του χάλυβα, άρχισαν να χρησιμοποιούν λογιστικά συστήματα για την λήψη αποφάσεων (Chandler, 1977). Η κοστολόγηση, ουσιαστικά αποτελεί μια εξέλιξη της λογιστικής κόστους και της διοικητικής λογιστικής και εντάσσεται σε αυτές. Στην σύγχρονη εποχή, είναι ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις, καθώς αυτές απαιτείται να κατέχουν μεθόδους που μπορούν να υπολογίσουν με ακρίβεια το κόστος.

Έως το 1880, οι αναφορές και οι εκτιμήσεις κόστους στις επιχειρήσεις περιλάμβαναν μόνο την άμεση εργασία και τις πρώτες ύλες, χωρίς να δίνεται σημασία στο κόστος κεφαλαίου και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα. Αυτό άλλαξε στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, όταν εταιρίες όπως η Dupont και η General Motors άρχισαν να αναπτύσσουν πρακτικές κοστολόγησης που επηρέασαν τη σύγχρονη κοστολόγηση. Πολλές από αυτές τις πρακτικές εξελίχθηκαν και ενσωματώθηκαν σε σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης που χρησιμοποιούνται ως τις μέρες μας.

Με την πάροδο του χρόνου και την τεχνολογία να έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της επιχειρηματικής δραστηριότητας, οι οργανωτικές τεχνικές εξελίσσονται συνεχώς. Έτσι, η κοστολόγηση περιλαμβάνει πλέον ποικίλα εργαλεία μέτρησης κόστους που διαφοροποιούνται ανάλογα τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε επιχείρησης και εξυπηρετούν περισσότερους από έναν σκοπούς. Στην Ελλάδα, η κοστολόγηση ορίζεται, ως η διαδικασία που ακολουθείται ώστε να προσδιοριστεί το κόστος ενός αγαθού, μίας υπηρεσίας, μιας λειτουργίας ή μίας δραστηριότητας, σύμφωνα με το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο (Σακέλλης, 1997).

Οι κυριότεροι σκοποί της κοστολόγησης είναι η ακριβής αποτίμηση των πωλημένων και μη πωλημένων αποθεμάτων, η σύνταξη χρηματοοικονομικών καταστάσεων, ο προσδιορισμός κερδών, η άσκηση της τιμολογιακής πολιτικής, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας και η εύρεση του επιπέδου παραγωγικής δραστηριότητάς στο οποίο η επιχείρηση μπορεί να επιτύχει το ευνοϊκότερο κόστος (Σακέλλης, 1997).

Ως ακολούθως, η εμπλοκή με την κοστολόγηση προϋποθέτει την κατανόηση των αρχών που διέπουν την ίδια και τις διάφορους μεθόδους αλλά και την σωστή επιλογή της εκάστοτε μεθόδου σύμφωνα με τους σκοπούς που επιδιώκονται.

### **2.3 Βασικές έννοιες κοστολόγησης**

Η κοστολόγηση αποτελεί τη διαδικασία μέτρησης και αποτίμησης του κόστους παραγωγής ενός αγαθού, προϊόντος, δραστηριότητας ή υπηρεσίας. Πρόκειται για μια σημαντική διαδικασία, η οποία παρέχει στοιχεία που αφορούν την ανάλυση, τον υπολογισμό και τον έλεγχο του κόστους παραγωγής και πώλησης προϊόντων ή

υπηρεσιών (Σακέλλης, 1997). Υπάρχουν ορισμένες βασικές έννοιες που συνδέονται με την κοστολόγηση: το κόστος, το έξοδο, η δαπάνη και το έσοδο.

Το κόστος αποτελεί ένα κρίσιμο στοιχείο της οικονομικής δραστηριότητας και αντιστοιχεί στην χρηματική ποσότητα που απαιτείται για την απόκτηση υλικών ή άυλων αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό τη χρήση τους για την παραγωγή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και την πραγματοποίηση εσόδων. Αντιπροσωπεύει την επένδυση ή διάθεση αγοραστικής δύναμης για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και επηρεάζεται από τις τεχνικές, οικονομικές και λειτουργικές συνθήκες που επικρατούν (Βαρβάκης, 2003). Με την σωστή αντίληψη του κόστους, η επιχείρηση μπορεί να έχει καλύτερο έλεγχο των πωλήσεων και πιο ακριβή εικόνα της αποδοτικότητας της.

Κατά τη διάρκεια της πώλησης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, το κόστος μετατρέπεται σε έξοδο, το οποίο επιβαρύνει το έσοδο που εισρέει στην οικονομική οντότητα. Πρόκειται για το κόστος που εξαφανίζεται σε μία λογιστική περίοδο και επιβαρύνει τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης περιόδου. Συχνά αυτές οι δύο έννοιες συγχέονται, αλλά ουσιαστικά το έξοδο είναι το κόστος που εκπνέει κατά την διάρκεια της χρήσης του προϊόντος ή της υπηρεσίας και αφαιρείται από τα έσοδα που εισρέουν (Σακέλλης, 1997).

Επιπροσθέτως, η δαπάνη είναι μια πιο γενική έννοια, η οποία αφορά κάθε διαδικασία και ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του κόστους (Σακέλλης, 1997). Συνδέεται με την αγορά των υλικών, των προϊόντων, των υπηρεσιών και την αμοιβή της εργασίας και τόσο αυτή όσο και το κόστος προέρχονται από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που απαιτούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Τέλος, ως έσοδο νοείται η αγοραστική δύναμη που αποκτάται από την επιχείρηση άμεσα ή έμμεσα από τις δραστηριότητες της και περιλαμβάνει επιχορηγήσεις ή άλλα μερίσματα που καταβάλλονται στην επιχείρηση.

Υπάρχουν ορισμένες διαφορές ανάμεσα στις έννοιες που προαναφέρθηκαν. Αρχικά, μια κύρια διαφορά ανάμεσα στο κόστος, τη δαπάνη και το έξοδο είναι ότι το κόστος αντιστοιχεί στην χρηματική ποσότητα που απαιτείται για την παραγωγή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, ενώ η δαπάνη αντιστοιχεί στη διαδικασία αγοράς των

υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος. Η κοστολόγηση είναι μια τεχνική διαδικασία μελέτης και παρακολούθησης του κόστους παραγωγής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Έτσι, μέσω της κοστολόγησης οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα της παραγωγής τους.

Επίσης, η δαπάνη και το κόστος πραγματοποιούνται σε διαφορετική χρονική διάσταση και για διαφορετικό σκοπό. Τέλος, το έξοδο αποτελεί ένα αυτοτελές μέγεθος που σχετίζεται με το έσοδο για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος της χρήσης, ενώ το κόστος ως τη στιγμή που θα εκπνεύσει αποτελεί στοιχείο του ενεργητικού (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς & Χατζηγιαννάκης, 2010).

## **2.4 Διακρίσεις κόστους**

Το κόστος σε μία επιχείρηση μπορεί να διαχωριστεί ανάλογα με την ίδια την επιχείρηση, τη φύση των δαπανών και τον τρόπο κοστολόγησης που θα επιλεγεί. Η παρακολούθηση του και η αξιολόγηση των διαφόρων κατηγοριών του είναι σημαντική για τον καθορισμό του λειτουργικού κόστους, την ανάλυση και τον προσδιορισμό των τελικών τιμών των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Τα κόστη μπορούν να καταταχθούν με βάση διαφορετικά κριτήρια σε ορισμένους τύπους. Έτσι, με βάση την φύση των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας χωρίζονται σε κόστος υλικών, κόστος εργασίας, μηχανημάτων και εξοπλισμού, κόστος ενέργειας και καυσίμων, μεταφοράς και αποθήκευσης, το κόστος διαχείρισης και διοίκησης και το κόστος πώλησης και μάρκετινγκ. Η κοστολόγηση των κατηγοριών αυτών βοηθά στον προσδιορισμό του συνολικού κόστους παραγωγής και πώλησης, καθώς και στον προσδιορισμό του περιθωρίου κέρδους της επιχείρησης (Καζαντζής & Σώρρος, 2009; 2012).

Με βάση τις συνιστώσες του κόστους παραγωγής, το κόστος μπορεί να διακριθεί σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: το κόστος άμεσων υλικών ή πρώτων υλών, το κόστος άμεσης εργασίας και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα. Οι δύο πρώτες κατηγορίες μαζί αποτελούν το άμεσο κόστος παραγωγής ή πρωταρχικό κόστος, ενώ τα γενικά

βιομηχανικά έξοδα μαζί με το κόστος της άμεσης εργασίας αποτελούν το κόστος μετατροπής (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017; Τατσιόπουλος κ.α, 2010)

Επιπλέον, έχοντας ως κριτήριο την πρόβλεψη της κοστολογικής συμπεριφοράς, μπορούμε να διακρίνουμε το κόστος σε σταθερό και μεταβλητό. Η πρώτη κατηγορία (σταθερό κόστος) παραμένει σταθερή ανεξάρτητα από τον όγκο παραγωγής και περιλαμβάνει τα έξοδα που πρέπει να καλύψει μια επιχείρηση για να λειτουργήσει, όπως οι μισθοί των εργαζομένων, οι δαπάνες ενοικίου και οι φορολογικές υποχρεώσεις. Αντίθετα, η δεύτερη κατηγορία (μεταβλητό κόστος) εξαρτάται από τον όγκο παραγωγής και τις πωλήσεις και περιλαμβάνει τα υλικά, την εργασία και τα έξοδα παραγωγής που απαιτούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

Η γνώση αυτών των δύο κατηγοριών βοηθά την επιχείρηση να παρακολουθεί και να κατανοήσει καλύτερα τα έξοδά της καθώς και να λάβει αποφάσεις που θα οδηγήσουν στην καλύτερη διαχείριση των πόρων της και θα επηρεάσουν την συνολική απόδοση της. Επίσης ο η συνολική κοστολόγηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας λαμβάνει υπόψη τόσο τα σταθερά όσο και τα μεταβλητά κόστη, προσφέροντας ολοκληρωμένη εικόνα του κόστους παραγωγής (Garrison, Noreen & Breenow, 2021; Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

Επιπρόσθετα, ανάλογα με το βαθμό που απασχολείται η επιχείρηση, το κόστος μπορεί να διακριθεί σε α) άριστο κόστος: Αναφέρεται στην κατάσταση όπου η επιχείρηση απασχολείται στον βαθμό που επιφέρει το πιο ευνοϊκό κόστος β) πραγματικό κόστος: Αναφέρεται στην πραγματική απασχόληση της επιχείρησης γ) κανονικό κόστος: Αναφέρεται στην τυπική απασχόληση της επιχείρησης δ) οριακό κόστος: Αναφέρεται στο κόστος που αντιστοιχεί στην παραγωγή μίας επιπλέον μονάδα προϊόντος ε) διαφορικό κόστος: Πρόκειται για την διαφορά του κόστους πριν και μετά τη λήψη μιας απόφασης και στ) κόστος ευκαιρίας, το οποίο αναφέρεται στο όφελος που θα θυσιάσει η επιχείρηση όταν λάβει μια εναλλακτική απόφαση (Καζαντζής & Σώρρος, 2009; 2012).

Επιπλέον, για πιο αποτελεσματικό έλεγχο της επιχείρησης πολλές φορές οι συνολικές δαπάνες ταξινομούνται με βάση μικρότερες μονάδες όπως επιμέρους τμήματα ή προϊόντα, το λεγόμενο διαιρετικό κόστος. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι

η επιχείρηση διαιρεί τα συνολικά της κόστη σε διαφορετικά τμήματα και αναθέτει τα αντίστοιχα κόστη σε κάθε τμήμα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της καταγραφής των δαπανών σε κάθε τμήμα ή προϊόν. Το διαιρετικό κόστος είναι σημαντικό γιατί επιτρέπει στην επιχείρηση να κατανοήσει τις δαπάνες της σε κάθε τμήμα ή προϊόν, και να παρακολουθεί την απόδοση του κάθε τμήματος ή προϊόντος ξεχωριστά. Έτσι, μπορεί να προσδιορίσει τα πιο αποδοτικά τμήματα ή προϊόντα και να λάβει αποφάσεις για τη βελτίωση της απόδοσής της επιχείρησης. Επιπλέον, οι εταιρείες μπορούν να κάνουν διακρίσεις κόστους ανάλογα με την χρήση τους, όπως για παράδειγμα το κόστος παραγωγής, διανομής, προώθησης και κατανάλωσης (Καζαντζής & Σώρρος, 2009; 2012).

Επιπλέον, οι διακρίσεις μπορούν να γίνουν ανάλογα με τη χρονική περίοδο για την οποία υπολογίζονται. Έτσι, το κόστος μπορεί να είναι πραγματικό ή ιστορικό, όταν υπολογίζεται με βάση τις δαπάνες που έγιναν στο παρελθόν και προϋπολογιστικό, όταν αναφέρεται στο κόστος που αναμένεται να υποστεί η επιχείρηση για την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας στο μέλλον (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Η κατανόηση των διαφόρων διακρίσεων κόστους μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις σχετικά με την κατανομή των πόρων τους, την προσαρμογή των τιμών τους και τη βελτίωση της απόδοσής τους. Για παράδειγμα, η κατανόηση του σταθερού και μεταβλητού κόστους μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να κατανοήσει το κατώτατο επίπεδο κόστους για την παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας της και να αποφασίσει πώς να προσαρμόσει τις τιμές της ανάλογα. Επιπλέον, η αναγνώριση του διαιρετικού κόστους μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να κατανοήσουν τα κρυφά κέρδη ή ζημιές που σχετίζονται με διάφορες ενέργειες και αποφάσεις τους, όπως η παροχή μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας ή η επένδυση σε ένα νέο προϊόν. Για αυτό τον λόγο κρίνεται αναγκαία η περαιτέρω ανάλυση των βασικών ειδών κόστους.

## **2.5 Κόστος προϊόντος και κόστος περιόδου**

Το κόστος προϊόντος αναφέρεται στο σύνολο των αντικειμενικών και υποκειμενικών δαπανών που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή ενός προϊόντος. Αυτό περιλαμβάνει τα άμεσα υλικά, την άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά

έξοδα (Καζαντζής & Σώρρος, 2012). Τα άμεσα υλικά είναι τα υλικά που αναλώνονται κατά την παραγωγή ενός προϊόντος, είτε αφορούν τις πρώτες ύλες είτε προϊόντα που έχουν παραχθεί και ξαναχρησιμοποιούνται ή ημι-κατεργασμένα προϊόντα που επεξεργάζονται εκ νέου. Ως άμεση εργασία νοείται η αμοιβή των εργαζομένων που εμπλέκονται άμεσα με την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος, όπως η αμοιβή των εργαζομένων στη γραμμή παραγωγής (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

Τα γενικά βιομηχανικά έξοδα αφορούν τα υπόλοιπα έξοδα που δεν μπορούν να αποδοθούν άμεσα σε κάποιο συγκεκριμένο προϊόν, αλλά πραγματοποιούνται κατά την δημιουργία του τελικού προϊόντος ή υπηρεσίας και αναφέρονται στις γενικές λειτουργίες της επιχείρησης. Περιλαμβάνουν δαπάνες για ενέργεια και καύσιμα, νερό, κόστος του εξοπλισμού και μηχανημάτων, κόστος μεταφοράς και αποθήκευσης, κόστος προγραμματισμού της παραγωγής και ελέγχου του προϊόντος, την διοίκηση, την εκπαίδευση του προσωπικού και όποιο άλλο έξοδο σχετίζεται με τη γενική λειτουργία της επιχείρησης. Αυτά τα έξοδα δεν μπορούν να αποδοθούν άμεσα σε ένα συγκεκριμένο προϊόν, αλλά κατανομούνται σε όλα τα προϊόντα της επιχείρησης. Η κατανομή αυτών των εξόδων γίνεται συνήθως βάσει ενός κλειδιού κατανομής, όπως ο αριθμός των εργαζομένων ή ο χρόνος που απαιτείται για την παραγωγή ενός προϊόντος σε σχέση με τον συνολικό χρόνο παραγωγής της επιχείρησης. Συνολικά, το κόστος προϊόντος αποτελείται από τα άμεσα υλικά, την άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα που σχετίζονται αποκλειστικά με την παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος (Καζαντζής & Σώρρος, 2012).

Από την άλλη πλευρά, το κόστος περιόδου αφορά στις δαπάνες που συνδέονται με την γενική λειτουργία της επιχείρησης. Αυτά τα έξοδα δεν συνδέονται άμεσα με την παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος, καθώς περιέχουν στοιχεία που δεν μπορούν να αναχρηματοδοτηθούν από τα εισοδήματα της παραγωγής ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Αντιθέτως, σχετίζονται και αποτελούν δαπάνες για τη λειτουργία της επιχείρησης συνολικά και κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου, όπως ένας μήνας, ένα τρίμηνο, ένα εξάμηνο ή ένα ολόκληρο έτος. Περιλαμβάνει διάφορα γενικά έξοδα, όπως οι μισθοί και οι ασφαλιστικές εισφορές των υπαλλήλων του προσωπικού διοίκησης, οι δαπάνες για τη διαφήμιση, την έρευνα και ανάπτυξη, τη διαχείριση αποθεμάτων και τη χρηματοδότηση, οι ενοικιάσεις, οι



λογιστικές υπηρεσίες, οι δαπάνες ενέργειας και υδροδότησης, οι δαπάνες για εργαλεία, τα κόστη διαφήμισης και πωλήσεων, καθώς και άλλα έξοδα που σχετίζονται με τη διαχείριση και λειτουργία της επιχείρησης στο σύνολό της (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Ο στόχος της κοστολόγησης είναι να υπολογίσει το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος και να το συγκρίνει με τα έσοδα από την πώλησή του. Με βάση αυτή την αξιολόγηση, αν τα έσοδα είναι μεγαλύτερα από το κόστος παραγωγής, τότε η επιχείρηση κερδίζει, ενώ αν το κόστος παραγωγής υπερβαίνει τα έσοδα, τότε η επιχείρηση υποστηρίζει ζημία. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτή η αξιολόγηση βασίζεται στην αρχή ότι τα έξοδα και τα έσοδα αναφέρονται στην ίδια περίοδο, δηλαδή την περίοδο παραγωγής του προϊόντος.

Επίσης, το κόστος περιόδου παίζει σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου. Στόχος της κάθε επιχείρησης είναι να κερδίζει περισσότερα έσοδα από ό,τι έξοδα κατά τη διάρκεια μιας περιόδου για να είναι βιώσιμη στο μακροπρόθεσμο διάστημα. Η σωστή ανάλυση και κατανόηση του κόστους περιόδου μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με το πότε πρέπει να αυξήσουν ή να μειώσουν τις δαπάνες τους, πότε να αυξήσουν τις τιμές τους ή πότε να επενδύσουν σε νέα έργα. Επιπλέον, η κατανόηση του κόστους περιόδου μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να προβλέψουν το μελλοντικό κέρδος και να εκτιμήσουν τη βιωσιμότητά τους στο μέσο ή μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (Haldma & Laats, 2002).

Σε περίπτωση που τα έξοδα περιόδου, όπως τα γενικά και διοικητικά έξοδα, είναι μεγαλύτερα από τα έσοδα, τότε η επιχείρηση θα υποστηρίζει ζημία για τη συγκεκριμένη περίοδο. Αυτή η ζημία μπορεί να καλυφθεί από τα κέρδη που έχει κερδίσει η επιχείρηση σε προηγούμενες περιόδους, αλλά εάν η επιχείρηση συνεχίσει να υφίσταται ζημία, τότε αυτό μπορεί να είναι ένα σημάδι προβλημάτων που απαιτούν αντίδραση από τους υπεύθυνους της επιχείρησης.

Συνεχίζοντας την ανάλυση του κόστους προϊόντος και του κόστους περιόδου, μπορούμε να πούμε ότι το κόστος προϊόντος αναφέρεται στο κόστος παραγωγής και παρασκευής ενός προϊόντος, ενώ το κόστος περιόδου αναφέρεται στα έξοδα που

προκύπτουν από τη λειτουργία μιας επιχείρησης κατά μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Κατ' ουσία, η ανάλυση του κόστους προϊόντος και του κόστους περιόδου μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να προσδιορίσει καλύτερα την οικονομική της εικόνα και να λάβει στρατηγικές αποφάσεις για τη διαχείριση των πόρων της και τη βελτίωση της απόδοσής της. Μέσω της ανάλυσης του κόστους παραγωγής και του κόστους περιόδου, μπορούν να προσδιοριστούν οι βέλτιστες πρακτικές, να βελτιστοποιηθεί η διαχείριση των πόρων και να αναπτυχθούν στρατηγικές για την αειφορική ανάπτυξη και τη μακροχρόνια επιτυχία.

## **2.6 Άμεσο και έμμεσο κόστος**

Το άμεσο κόστος αναφέρεται σε ένα κόστος που συνδέεται άμεσα με την παραγωγή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, χωρίς να έχει προηγηθεί κανένας μερισμός. Σχηματίζεται από στοιχεία που επιβαρύνουν εξ ολοκλήρου τον φορέα ή το κέντρο κόστους, χωρίς μερισμό (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017). Παραδείγματα άμεσων κοστών είναι τα κόστη των υλικών και της εργασίας που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή. Από την άλλη πλευρά, το έμμεσο κόστος αναφέρεται σε ένα κόστος που δεν αναλογεί και δεν επηρεάζεται από τις μεταβολές στην παραγωγή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και κατά συνέπεια δεν εξαρτάται από το επίπεδο δραστηριότητας της μονάδας. Αντίθετα, σχετίζεται με άλλες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως η διοίκηση και οι δραστηριότητες πώλησης και μάρκετινγκ (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017). Παραδείγματα έμμεσων κοστών είναι τα κόστη των υπηρεσιών επικοινωνίας και τα κόστη της διοίκησης μονάδας παραγωγής. Τα άμεσα και έμμεσα κόστη μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υπολογιστεί το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης. Η κατανόηση τους είναι σημαντική για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν τον προϋπολογισμό, την τιμολόγηση, το κέρδος και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης (Haldma & Laats, 2002).

## **2.7 Σταθερό, μεταβλητό και ημιμεταβλητό κόστος**

Το σταθερό κόστος αναφέρεται σε ένα κόστος το οποίο παραμένει αμετάβλητο, ανεξάρτητα από τον όγκο παραγωγής ενός τμήματος ή της οικονομικής μονάδας στην οποία αναφέρεται. Πρόκειται για έξοδα που πρέπει να καταβάλλει η επιχείρηση

ακόμη και αν δεν παράγει τίποτα για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (Διάγραμμα 1). Περιλαμβάνει κυρίως έξοδα που πραγματοποιεί η επιχείρηση σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, όπως τα ενοίκια και οι μισθοί των υπαλλήλων, οι δημοτικοί φόροι και άλλα (Δημητράς & Μπάλλας, 2009; Drury, 2007).

Η κατανόηση αυτών των κοστών είναι ουσιώδης για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν τον προϋπολογισμό, την τιμολόγηση, το κέρδος και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

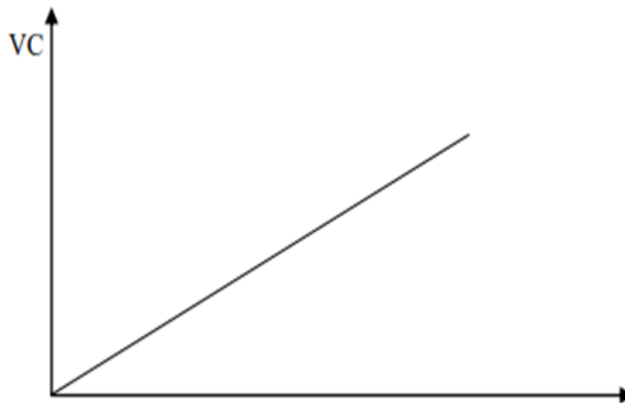
*Διάγραμμα 1. Συνάρτηση σταθερού κόστους με την παραγόμενη ποσότητα*



Όπου FC: Σταθερό κόστος (Fixed Cost)  
Q: Ποσότητα παραγωγής (Quantity)

Αντίθετα, το μεταβλητό κόστος αναφέρεται στα έξοδα αυτά που επηρεάζονται από τις δραστηριότητες της επιχείρησης και τον όγκο παραγωγής. Αυτά τα έξοδα αυξομειώνονται ανάλογα με την παραγόμενη ποσότητα, τις πωλήσεις και γενικά με το επίπεδο δραστηριότητας της μονάδας (Δημητράς & Μπάλλας, 2009). Περιλαμβάνουν το κόστος των πρώτων υλών που απαιτούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος, τα ημερομίσθια την αξία των υλικών συντήρησης και άλλα (Διάγραμμα 2). Για παράδειγμα αν η παραγωγή μειωθεί κατά 5% τότε θα έχουμε μια μείωση του μεταβλητού κόστους κατά 5%.

Διάγραμμα 2. Συνάρτηση μεταβλητού κόστους με την παραγόμενη ποσότητα



Όπου VC: Μεταβλητό Κόστος (Variable Cost)  
Q: Ποσότητα (Quantitative)

Ωστόσο, υπάρχουν και ορισμένα κόστη που δεν είναι απολύτως σταθερά αλλά ούτε απολύτως μεταβλητά. Τα κόστη αυτά αναφέρονται σαν ημιμεταβλητά ή μικτά κόστη και αποτελούνται από ένα σταθερό και ένα μεταβλητό μέρος. Ένα παράδειγμα ημιμεταβλητού κόστους είναι το κόστος ενέργειας που καταναλώνει μια επιχείρηση. Το βασικό κόστος της σύνδεσης στο δίκτυο αποτελεί το σταθερό κόστος, καθώς ανεξάρτητα από τον όγκο της κατανάλωσης ή της παραγωγής ενέργειας, οι χρήστες πρέπει να πληρώνουν ένα σταθερό κόστος για τη σύνδεσή τους με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό καλύπτει τα έξοδα για την κατασκευή και τη συντήρηση του δικτύου και δεν επηρεάζεται από την ποσότητα της καταναλωθείσας ενέργειας. Όμως, υπάρχει και το μεταβλητό κομμάτι στο κόστος της, που σχετίζεται με την πραγματική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, όπως το κόστος της κατανάλωσης ενέργειας και τους σχετικούς φόρους που επιβάλλονται σε αυτήν (Drury, 2007). Με αυτόν τον τρόπο, κατανοούμε καλύτερα την κατηγοριοποίηση των κοστών και τη διαφοροποίησή τους ανάλογα με τον τρόπο που επηρεάζονται από τις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

## 2.8 Πρότυπο και προϋπολογιστικό κόστος

Το Πρότυπο και το Προϋπολογιστικό Κόστος είναι δύο είδη κόστους που χρησιμοποιούνται στον χώρο της λογιστικής και της διοίκησης επιχειρήσεων, με τον διαχωρισμό να γίνεται με βάση την χρονική περίοδο αναφοράς.

Το Πρότυπο Κόστος αποτελεί ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής και λειτουργίας ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, με βάση την καλύτερη πρακτική, τις διαδικασίες παραγωγής και την εμπειρία του παρελθόντος. Συνήθως αναφέρεται στο κόστος ανά μονάδα παραγωγής και χρησιμοποιείται για σκοπούς προγραμματισμού της παραγωγής, προώθησης των πωλήσεων και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας της παραγωγής (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

Το πρότυπο κόστος ορίζεται ως το ιδανικό κόστος παραγωγής ενός προϊόντος ή της παροχής μιας υπηρεσίας. Πρόκειται για έναν στόχο που θέτει η επιχείρηση και διαμορφώνεται με βάση διάφορους παράγοντες, όπως η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων, η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών και η εμπειρία από προηγούμενες περιόδους. Σε περιπτώσεις που το πραγματικό κόστος διαφέρει από το πρότυπο, δημιουργείται μια απόκλιση. Η ανάλυση των αποκλίσεων είναι κρίσιμη, καθώς βοηθά την επιχείρηση να κατανοήσει τους λόγους πίσω από τις διαφορές και να λάβει αποφάσεις που θα βελτιώσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της παραγωγής.

Από την άλλη πλευρά, το προϋπολογιστικό κόστος υπολογίζεται πριν την έναρξη παραγωγής ενός προϊόντος ή της παροχής μιας υπηρεσίας, με βάση τα ιστορικά δεδομένα. Είναι σημαντικό και χρησιμοποιείται για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την παραγωγή και την επένδυση σε νέα προϊόντα ή υπηρεσίες. Με τον προσδιορισμό του κόστους πριν από την έναρξη της παραγωγής, μπορεί να ληφθεί μια ενημερωμένη απόφαση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της επένδυσης και την πιθανότητα επίτευξης κέρδους (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

Αν και η προεκτίμηση είναι χρήσιμη, μπορεί να υπάρχουν αβεβαιότητες σχετικά με την ακρίβεια του κόστους, καθώς όπως αναφέρθηκε, το προϋπολογιστικό κόστος βασίζεται σε προβλέψεις και εκτιμήσεις και δεν λαμβάνει υπόψη δυνητικές αλλαγές στο περιβάλλον, όπως η αύξηση των τιμών των πρώτων υλών ή οι αλλαγές στη ζήτηση της αγοράς. Επομένως, το προϋπολογιστικό κόστος πρέπει να επανεκτιμάται και να ενημερώνεται τακτικά, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές που συμβαίνουν στο περιβάλλον (Weil & Maher, 2005).

Συνοψίζοντας, το προϋπολογιστικό κόστος βασίζεται σε προβλέψεις και μπορεί να αναθεωρηθεί κατά τη διάρκεια της περιόδου ανάλογα με τις πραγματικές συνθήκες, ενώ το πρότυπο κόστος, παρότι μπορεί να αναθεωρηθεί σε περιπτώσεις αλλαγής των παραγωγικών διαδικασιών ή των τεχνολογιών, γενικά είναι πιο σταθερό και δεν αντανακλά τυχαίες αλλαγές στο περιβάλλον της επιχείρησης. Συνολικά, και τα δύο είναι εκτιμήσεις του κόστους, αλλά εστιάζουν σε διαφορετικές πτυχές, το προϋπολογιστικό κόστος στοχεύει στον σχεδιασμό και την προετοιμασία, ενώ το πρότυπο κόστος στην ανάλυση και την βελτίωση των διαδικασιών παραγωγής.

## **2.9 Κέντρα κόστους**

Τα κέντρα κόστους αποτελούν σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση και τον έλεγχο του κόστους σε μια επιχείρηση. Αποτελούν μια μέθοδο που χρησιμοποιείται για την ανάλυση και την κατανομή του κόστους σε διάφορα τμήματα ή δραστηριότητες μιας επιχείρησης, με κάθε κέντρο κόστους να αντιστοιχεί στην πιο μικρή μονάδα δραστηριότητας, για την οποία λαμβάνει χώρα λογιστική συγκέντρωση του κόστους της (Δημητράς & Μπάλλας, 2009). Τα κέντρα κόστους αναφέρονται σε συγκεκριμένα τμήματα μιας επιχείρησης, όπως για παράδειγμα μια γραμμή παραγωγής, μια υπηρεσία, ένα τμήμα πωλήσεων κλπ.

Το κόστος της κάθε δραστηριότητας αναλύεται και κατανέμεται στα αντίστοιχα κέντρα κόστους, με βάση διάφορες μεθόδους, όπως οι μέθοδοι αντιστροφής, οι μέθοδοι κόστους οργάνου ή οι μέθοδοι κόστους δραστηριότητας. Με τη χρήση τους, η επιχείρηση είναι σε θέση να παρακολουθεί και να αναλύει το κόστος κάθε δραστηριότητας ξεχωριστά, και να προσδιορίσει το ποσό αυτό που αναλογεί στο κάθε κέντρο κόστους. Έτσι, τα κέντρα κόστους αποτελούν τη βάση της κοστολόγησης και χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση και αξιολόγηση του κόστους παραγωγής ή παροχής μιας υπηρεσίας στην επιχείρηση. Έτσι, κάθε κέντρο κόστους αναλαμβάνει μια συγκεκριμένη λειτουργία ή ευθύνη και συνδέεται με ένα συγκεκριμένο τμήμα της επιχείρησης.

Διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα κύρια και τα βοηθητικά κέντρα κόστους (Π.Δ. 1123/80 παρ. 5.1.403). Τα κύρια αφορούν τις βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης, όπως η παραγωγή προϊόντων ή η παροχή υπηρεσιών, ενώ τα

βοηθητικά κέντρα κόστους αναλαμβάνουν δραστηριότητες υποστήριξης των κυρίων δραστηριοτήτων, όπως η διοίκηση, η διαχείριση του προσωπικού, η εκπαίδευση κλπ.

Καθώς η δημιουργία τους εξαρτάται από τις ανάγκες και τις απαιτήσεις κάθε επιχείρησης, ο αριθμός τους μπορεί να ποικίλει και εξαρτάται από το μέγεθος και την πολυπλοκότητα της επιχείρησης (Friedl et al, 2009). Με την δημιουργία πολλών κέντρων κόστους, παρέχεται στην επιχείρηση μπορεί μια πιο ακριβής εικόνα και ανάλυση του κόστους για κάθε δραστηριότητα και τμήμα της. Αυτό με την σειρά του επιτρέπει στη διοίκηση να αναλύει αναλυτικά τα κόστη που σχετίζονται με τις διαφορετικές δραστηριότητες και τμήματα της επιχείρησης και να λαμβάνει αποφάσεις βάσει αυτών των αναλύσεων. Επιπλέον, η χρήση πολλαπλών κέντρων κόστους μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή του κόστους τυχόν λαθών ή παραλείψεων στον υπολογισμό του κόστους.

Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι η δημιουργία πολλών κέντρων κόστους μπορεί να είναι χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία και ενδέχεται να αυξήσει τη δυσκολία στον υπολογισμό του συνολικού κόστους. Επιπλέον, η χρήση πολλαπλών κέντρων κόστους μπορεί να δυσκολέψει τη σύγκριση του κόστους μεταξύ διαφορετικών τμημάτων και δραστηριοτήτων της επιχείρησης, καθώς κάθε κέντρο κόστους έχει διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης του κόστους.

Εν κατακλείδι, η επιλογή του αριθμού και των τύπων των κέντρων κόστους πρέπει να γίνει με βάση τον στόχο και τις ανάγκες της επιχείρησης. Επίσης, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη η πολυπλοκότητα και οι εσωτερικές διαδικασίες της επιχείρησης, καθώς και οι απαιτήσεις της διοίκησης για την ακριβή παρακολούθηση και ανάλυση των διαφόρων κατηγοριών κόστους. Η σωστή επιλογή κέντρων κόστους μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση του σχεδιασμού των παραγωγικών διεργασιών και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης.

## **2.10 Στοιχεία κόστους**

Η παραγωγή ενός τελικού προϊόντος σε βιομηχανικές μονάδες απαιτεί την αξιολόγηση και τη διαχείριση πολλών παραγόντων κόστους. Εξαιτίας της πολυπλοκότητας των διαδικασιών και της πληθώρας των σχετικών εισροών που απαιτούνται για την παραγωγή ενός τελικού προϊόντος, οι εταιρίες έχουν αναπτύξει

συγκεκριμένα συστήματα και διαδικασίες για την αποτίμηση του κόστους. Η ανάγκη ύπαρξης ενός ακριβούς και επικαιροποιημένου συστήματος κοστολόγησης είναι ακόμα πιο εμφανής σε κλάδους που δραστηριοποιούνται στην παγκόσμια αγορά, όπου υπάρχει υψηλός ανταγωνισμός (Novak & Popesko, 2014). Ένας τέτοιος κλάδος είναι και ο φαρμακευτικός, όπου οι υψηλές δαπάνες, η ανάγκη διεπιστημονικής συνεργασίας, η ανάγκη εισροών από εξωτερικούς οργανισμούς και η μεγάλη χρονική περίοδος έρευνας και ανάπτυξης καθιστούν τη διαδικασία κοστολόγησης πρωτεύουσας σημασίας, αλλά και μία εξαιρετικά σύνθετη διεργασία. Σε αυτό το σημείο θα υπάρξει αναφορά σε πρωτογενή στοιχεία που επηρεάζουν το κόστος, όπως τα γενικά βιομηχανικά έξοδα, οι πρώτες ύλες και η εργασία (έμμεση και άμεση).

### **2.10.1 Πρώτες ύλες**

Οι ποσότητες πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία παραγωγής δεν έχουν διαχρονικά σταθερές τιμές. Αυτό συμβαίνει διότι η διαμόρφωση των τιμών των πρώτων υλών, όπως για παράδειγμα το πετρέλαιο, είναι προϊόν της χρηματιστηριακής διαπραγμάτευσης και συχνά υπόκειται σε έντονες διακυμάνσεις. Κατά συνέπεια η μέθοδος αποτίμησης η οποία θα χρησιμοποιήσει η επιχείρηση συμβάλλει στη διαμόρφωση του κόστους. Σε σχέση με τις πρώτες ύλες τρεις είναι οι κυρίαρχες μέθοδοι αποτίμησης: 1) FIFO (first in first out), 2) LIFO (last in first out), 3) Average cost method (Derstine & Huefner, 1974). Με τη μέθοδο FIFO ο υπολογισμός του κόστους γίνεται με βάση τις αρχικές αγορές πρώτων υλών της εταιρείας. Αυτή η μέθοδος μπορεί να ελαχιστοποιήσει το κόστος, ιδίως σε πληθωριστικά περιβάλλοντα. Αντίθετα, με τη μέθοδο LIFO ο υπολογισμός του κόστους γίνεται με βάση τις πιο πρόσφατες αγορές πρώτων υλών που προέκυψαν. Αυτή η μέθοδος, μπορεί να μεγιστοποιήσει το κόστος σε χρονικές περιόδους όπου ο πληθωρισμός κάνει έντονα αισθητή την παρουσία του. Τέλος, η μέθοδος μέσου κόστους εξάγει τον μέσο όρο κτήσης πρώτων υλών και αυτή η αξία χρησιμοποιείται για την αποτίμηση του σχετικού κόστους ανεξαρτήτως από τη χρονική περίοδο που έχει γίνει η αγορά των πρώτων υλών (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

### **2.10.2 Γενικά βιομηχανικά έξοδα**

Τα κόστη που εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία μπορούν να χαρακτηριστούν και ως έμμεσα κόστη και κατά συνέπεια επιμερίζονται και επιβαρύνουν το σύνολο



των παραχθέντων προϊόντων. Ως χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων εξόδων μπορούμε να αναφέρουμε:

- Την ενέργεια που δαπανάται κατά την βιομηχανική παραγωγή
- Τα έμμεσα και αναλώσιμα υλικά που δεν μπορούν να ενσωματωθούν στο κόστος του παραχθέντος προϊόντος
- Τα κόστη ασφάλισης αλλά και ενοικίου
- Τις υπηρεσίες που υποβοηθούν την παραγωγή, όπως η φύλαξη, η αποθήκευση και ο ποιοτικός έλεγχος
- Τις μισθολογικές δαπάνες για διοικητικά στελέχη και υπηρεσίες συμβούλων (Horngren et al., 2002; Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

### **2.10.3 Εργασία**

Η διάκριση μεταξύ άμεσης και έμμεσης εργασίας είναι κρίσιμη για την κατανομή και τη διαχείριση του κόστους σε μια επιχείρηση. Η άμεση εργασία είναι σχετική με τους εργαζομένους οι οποίοι είναι άμεσα εμπλεκόμενοι με το παραγωγικό σκέλος της επιχείρησης, όπως οι εργαζόμενοι στον χώρο της επεξεργασίας των πρώτων υλών ή στην γραμμή παραγωγής του προϊόντος. Από την άλλη πλευρά, η έμμεση εργασία αφορά τους εργαζομένους που υποστηρίζουν την παραγωγική διαδικασία, χωρίς να είναι άμεσα εμπλεκόμενοι στην παραγωγή του προϊόντος. Αυτοί οι εργαζόμενοι μπορεί να περιλαμβάνουν τους υπαλλήλους διοίκησης, τους λογιστές, τους υπαλλήλους πωλήσεων, και άλλους. Σε πολλούς επιχειρηματικούς κλάδους, όπως στον φαρμακευτικό, η διάκριση μεταξύ έμμεσης και άμεσης εργασίας μπορεί να μην είναι τόσο εμφανής, εξαιτίας της πολυπλοκότητας των διαδικασιών παραγωγής, οι οποίες απαιτούν συνεργασία από διάφορα τμήματα (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

## 3 Κεφάλαιο: Μέθοδοι Κοστολόγησης

### 3.1 Πλαίσιο αποδοτικής λειτουργίας ενός συστήματος κοστολόγησης

Στην σύγχρονη εποχή, οι επιχειρήσεις καλούνται να λειτουργήσουν σε ένα περιβάλλον με συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις. Αυτό συνεπάγεται ότι η σημασία της ποιότητας των συστημάτων και η πολυπλοκότητα των σχετικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα αυξάνεται συνεχώς. Σαν αποτέλεσμα, οι πληροφορίες που παρέχονται από ένα σύστημα κοστολόγησης αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία (Novak & Polesko, 2014).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει ενδεδειγμένη δομή για ένα καθολικά αποτελεσματικό σύστημα κοστολόγησης. Αντιθέτως, το σύστημα οφείλει να προσαρμόζεται στην δομή του προϊόντος και των δραστηριοτήτων της εκάστοτε επιχείρησης, καθώς και σε τυχόν αλλαγές που ενδέχεται να υπάρξουν. Σε περίπτωση που το σύστημα κοστολόγησης δεν μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις ανάγκες αυτές, μπορεί να παράγει εσφαλμένες πληροφορίες. Με βάση αυτή την κατεύθυνση η διοικητική ομάδα θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να αξιολογήσει σωστά τα χαρακτηριστικά του οργανισμού αλλά και του κλάδου μέσα στον οποίο αυτός λειτουργεί, ώστε να εφαρμόσει το κατάλληλο σύστημα κοστολόγησης (Gurowka & Lawson, 2007; Novak & Polesko, 2014).

Επιπλέον, πρέπει να συνυπολογιστεί ότι, οι πληροφορίες που παράγονται από ένα σύστημα κοστολόγησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Συνεπώς, πρέπει να διασφαλιστεί η δια τμηματική λειτουργικότητα του συστήματος και η αποτύπωση των πληροφοριών με ξεκάθαρο και κατανοητό τρόπο, καθώς αυτές ενδέχεται να έχουν ως αποδέκτες χρήστες οι οποίοι δεν έχουν μεγάλο βαθμό εξοικείωσης με τη λογιστική κόστους. Τέλος, πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο αριθμός των πόρων που καταναλώνεται για την παραγωγή των πληροφοριών από το σύστημα κοστολόγησης, την επεξεργασία και την κατανόηση τους δεν είναι υπερβολικός. Σε διαφορετική περίπτωση, το σύστημα κινδυνεύει να κριθεί ως μη αποδοτικό και ασύμφορο για την χρήση του (Garattini & Padula, 2017).

### **3.2 Αρχές που διέπουν την κοστολόγηση**

Παρά το γεγονός ότι διαφορετικά συστήματα κοστολόγησης μπορούν να εφαρμοσθούν ανάλογα με το αντικείμενο της επιχείρησης και της εκάστοτε ανάγκες της, οι γενικές αρχές οι οποίες διέπουν τη διαδικασία κοστολόγησης είναι συγκεκριμένες.

Αρχικά, θα πρέπει να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ του κόστους και των αιτίων που το δημιουργούν. Για παράδειγμα, μπορούμε να αναφέρουμε ότι ένα κόστος που προέρχεται από μια μη παραγωγική λειτουργία της επιχείρησης, δεν μπορεί να λαμβάνεται υπόψιν στον προσδιορισμό του κόστους της παραγωγής ενός προϊόντος. Επιπλέον, στον καθορισμό του κόστους δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη δαπάνες που ενδέχεται να προκύψουν στο μέλλον, αλλά μόνο οι δαπάνες οι οποίες έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Επίσης, πρέπει να αποφεύγονται να λαμβάνονται υπόψη σε μελλοντικές καταστάσεις κοστολόγησης, κόστη τα οποία έχουν ήδη αναγνωρισθεί στο παρελθόν. Τέλος, μια ακόμα αρχή η οποία διέπει την κοστολόγηση είναι σχετική με τις έκτακτες δαπάνες, οι οποίες δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κατά τη διαδικασία εκτίμησης του κόστους του τελικού προϊόντος, διότι υπάρχει ο κίνδυνος αλλοίωσης της πληροφορίας, που σχετίζεται με την κοστολόγηση (Novak & Popesko, 2014).

### **3.3 Μέθοδοι κοστολόγησης**

Η εφαρμογή των διάφορων μεθόδων κοστολόγησης αποσκοπεί στον προσδιορισμό του κόστους ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος. Για την εξαγωγή αυτής της πληροφορίας οι ποικίλες μέθοδοι κοστολόγησης μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικές κατηγορίες: α) της εξατομικευμένης παραγωγής και β) της συνεχούς μαζικής παραγωγής. Ωστόσο, συχνά παρατηρείται η χρήση στοιχείων μεθοδολογίας που εμπίπτουν σε παραλλαγές των ανωτέρω κατηγοριών ή ακόμα και σε συνδυασμούς τους. Σε αυτό το πλαίσιο θα παρατεθεί και η μέθοδος πρότυπης κοστολόγησης η οποία είναι αρκετά διαδεδομένη στον φαρμακευτικό κλάδο (Sil, 2021).

### 3.3.1 Κοστολόγηση με τη μέθοδο εξατομικευμένης παραγωγής

Η κοστολόγηση με τη μέθοδο εξατομικευμένης παραγωγής ονομάζεται αλλιώς και κατά παραγγελία ή κατ' έργο κοστολόγηση. Το συγκεκριμένο είδος κοστολόγησης εφαρμόζεται κυρίως από επιχειρήσεις, οι οποίες παράγουν εξατομικευμένα- μοναδικά προϊόντα, τα οποία κατασκευάζονται κάθε φορά με βάση τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του εκάστοτε πελάτη και οι οποίες μπορεί να αφορούν τόσο τεχνικά όσο και ποιοτικά στοιχεία (Σακέλλης, 1997, Δημητράς και Μπάλλας 2009). Η μοναδικότητα του προϊόντος οδηγεί την επιχείρηση σε περιορισμένη δυνατότητα παραγγελιοληψίας ανά τύπο προϊόντος, σε σχέση με τον αντίστοιχο όγκο σε μία μαζική παραγωγή, καθώς η εξατομίκευση του προϊόντος καταναλώνει μεγάλη ποσότητα παραγωγικών συντελεστών που έχει στη διάθεσή της η επιχείρηση.

Παραδείγματα επιχειρηματικών κλάδων που εφαρμόζουν την κοστολόγηση με τη μέθοδο της εξατομικευμένης παραγωγής αποτελούν οι επιχειρήσεις κατασκευής μη τυποποιημένων επίπλων και οι κατασκευαστικές επιχειρήσεις (κτιρίων, πλοίων, βαρέων μηχανημάτων, αυτοκινητόδρομων, γεφυρών). Καθώς και οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, όπως οι συμβουλευτικές εταιρίες.

Αντίθετα με τη μαζική παραγωγή, όπου η μονάδα παραγωγής είναι η μεγάλη ποσότητα προϊόντων, στην εξατομικευμένη παράγωγη η μονάδα παραγωγής είναι το έργο ή η παραγγελία. Για αυτό τον λόγο το κόστος παραγωγής του προϊόντος υπολογίζεται αρχικά για όλη την παραγγελία και στην συνέχεια διαιρείται με τον αριθμό των προϊόντων που την αποτελούν. Σε αυτό το σύστημα κοστολόγησης, η κατανομή του κόστους γίνεται βάσει των απαιτούμενων πόρων και του χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρωθεί η υπηρεσία. Η ακριβής γνώση των δύο αυτών παραγόντων είναι ιδιαίτερα σημαντική για την κοστολόγηση. Το χρονικό σημείο στο οποίο γίνεται ο προσδιορισμός του κόστους σε αυτή την μέθοδο είναι μετά το τέλος παραγωγής και οι διαδικασίες που σχετίζονται με την αποτελεσματική κοστολόγηση του προϊόντος είναι ιδιαίτερα ακριβείς και πολύπλοκες (Δημητράς και Μπάλλας, 2009, Σακέλλης 1997).

### 3.3.2 Κοστολόγηση με τη μέθοδο συνεχούς παραγωγής

Η μέθοδος κοστολόγησης συνεχούς παραγωγής, επίσης γνωστή ως μαζική ροή παραγωγής, εφαρμόζεται κατά τη μαζική παραγωγή προϊόντων τα οποία έχουν όμοια χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Οι εν λόγω επιχειρήσεις χρησιμοποιούν παρόμοιες εισροές σε ότι αφορά τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται και την διαδικασία επεξεργασίας των παραγόμενων προϊόντων, τα οποία φέρουν υψηλό βαθμό τυποποίησης (Σακέλλης, 1997). Παραδείγματα τέτοιων κλάδων αποτελούν οι βιομηχανίες αυτοκινήτων, απορρυπαντικών, ενδυμάτων και τροφίμων (Λάλας, 2008).

Η μαζικότητα της παραγωγής επιβάλλει την διαίρεση της σε στάδια, όπου το κάθε ένα ολοκληρώνει μια συγκεκριμένη διαδικασία για τη σύνθεση του τελικού προϊόντος. Έτσι, το κάθε στάδιο συνήθως αντιστοιχεί σε ένα τμήμα της επιχείρησης και ακολουθεί μια προκαθορισμένη διαδικασία. Ακολουθώντας αυτή τη ροή, το κάθε στάδιο επεξεργασίας αποτελεί κέντρο κόστους, όπου υπολογίζεται το κόστος ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος. Έτσι, για να ολοκληρωθεί η κοστολογική διαδικασία, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη έκθεσης για το κόστος παραγωγής για κάθε στάδιο πέρασε το προϊόν, καθώς και το σύνολο των μονάδων που έχουν ολοκληρώσει την διαδικασία. Επίσης πρέπει να κατέχουμε το κόστος των αγαθών που, για οποιοδήποτε λόγο, δεν ολοκλήρωσαν τα στάδια παραγωγής. Για να υπολογιστεί το τελικό κόστος ανά μονάδα, αθροίζονται τα επιμέρους κόστη ανά μονάδα προϊόντος για κάθε στάδιο επεξεργασίας έως ότου να ολοκληρωθεί η παραγωγή (Garrison et al., 2021, Λίτος, 2010).

Μία σημαντική διαφοροποίηση σε σχέση με την κοστολόγηση κατά παραγγελία είναι ότι στην μαζική παραγωγή τα συστατικά στοιχεία του κόστους υπολογίζονται για μια δεδομένη χρονική περίοδο, ενώ στην κοστολόγηση κατά παραγγελία τα συστατικά στοιχεία του κόστους αφορούν συγκεκριμένες και διακριτές μεταξύ τους παραγγελίες. Επίσης όσον αφορά την οργάνωση των διαδικασιών, στην κοστολόγηση ανά παραγγελία απαιτείται μία πιο πολύπλοκη και ακριβής οργάνωση ώστε να υπάρξει μια ικανοποιητική και αποτελεσματική κοστολόγηση (Βαρβάκης, 2003).

### 3.3.3 Μέθοδος της πρότυπης κοστολόγησης

Η πρότυπη κοστολόγηση αποτελεί ένα διαδικαστικό πλαίσιο που μπορεί να εφαρμοστεί στο οργανωτικό περίγραμμα των επιχειρήσεων, είτε μέσω συνεχούς κοστολόγησης είτε μέσω της κοστολόγησης κατά παραγγελία. Συνήθως, χρησιμοποιείται από επιχειρήσεις που περιλαμβάνουν μια σειρά επαναλαμβανόμενων λειτουργιών και συγκεκριμένων κοστών για την παραγωγή κάθε προϊόντος ή από επιχειρήσεις που ενώ παράγουν διάφορα προϊόντα οι διαδικασίες που ακολουθούνται για την παραγωγή τους είναι παρόμοιες (Armitage, Webb & Glynn., 2016).

Το πρότυπο κόστος είναι η εκροή ενός συστήματος κοστολόγησης αντιπροσωπεύει ένα προκαθορισμένο επίπεδο κόστους για κάθε μονάδα προϊόντος ή υπηρεσίας. Για να κατανοήσουμε την έννοια του πρότυπου κόστους καλύτερα, χρειάζεται να γίνει αναφορά στις έννοιες του κανονικού αλλά και του πραγματικού κόστους.

Το πραγματικό κόστος αποτελεί το ήδη υπολογισμένο κόστος, το οποίο προκύπτει από τις πραγματικές δαπάνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε ένα έργο ή μια παραγωγική διαδικασία. Για τον υπολογισμό του δεν χρησιμοποιούνται τεχνικές εκτίμησης ή προσέγγισης, αλλά βασιζόμαστε σε πραγματικά δεδομένα. Όταν χρησιμοποιούνται τεχνικές κοστολόγησης οι οποίες έχουν ως βάση το πραγματικό κόστος, οι δαπάνες που σχετίζονται με την άμεση εργασία αλλά και τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία, είναι σχετικά εύκολο να υπολογιστούν για τη διαμόρφωση του κόστους ανά μονάδα προϊόντος.

Η κύρια διαφορά εντοπίζεται στον τρόπο που υπολογίζονται και καταμερίζονται τα γενικά βιομηχανικά έξοδα. Για να αντιμετωπιστούν οι σχετικές αστοχίες χρησιμοποιείται η έννοια του κανονικού κόστους, όπου η άμεση εργασία και οι πρώτες ύλες έχουν την ίδια κοστολογική αντιμετώπιση, όπως και στην περίπτωση του πραγματικού κόστους. Για τον υπολογισμό του κανονικού κόστους που σχετίζεται με τα γενικά βιομηχανικά έξοδα, χρησιμοποιούνται συντελεστές επιμερισμού. Συνολικά, οι δαπάνες για την άμεση εργασία, τις αναλωθέντες πρώτες ύλες και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα που κατανέμονται με βάση συντελεστές, συνθέτουν το πρότυπο κόστος (Demski, 2008).

Με τη χρήση πρότυπου κόστους οι πληροφορίες που παράγονται μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξυπηρέτηση διάφορων σκοπών, όπως η τιμολόγηση προϊόντων, ο έλεγχος του κόστους, η αποτίμηση της αξίας των αποθεμάτων, η ανάπτυξη των προϋπολογισμών αλλά και τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων που εμπλέκονται με την παραγωγική διαδικασία.

Η εφαρμογή της πρότυπης κοστολόγησης περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

1. Καθορισμός προτύπων: Πραγματοποιείται έρευνα και ανάλυση ιστορικών δεδομένων, ώστε να καθοριστούν ρεαλιστικά πρότυπα για τα διάφορα στοιχεία κόστους, όπως υλικά, εργατικά, και άμεσα έξοδα.
2. Υπολογισμός πρότυπου κόστους: Υπολογίζεται το πρότυπο κόστος για κάθε προϊόν ή υπηρεσία, πολλαπλασιάζοντας τις ποσότητες των στοιχείων κόστους με τα αντίστοιχα πρότυπα κόστη.
3. Σύγκριση πραγματικών και πρότυπων κοστών: Στο στάδιο αυτό, συγκρίνονται τα πραγματικά κόστη που προκύπτουν από την παραγωγή με τα προκαθορισμένα πρότυπα κόστη. Η σύγκριση αυτή επιτρέπει την εντόπιση αποκλίσεων και την ανάλυση των λόγων για τις διαφορές.
4. Ανάλυση αποκλίσεων: Η ανάλυση των αποκλίσεων πραγματοποιείται για την κατανόηση των παραγόντων που συμβάλλουν στις διαφορές μεταξύ των πραγματικών και των πρότυπων κοστών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ανάλυση της αποδοτικότητας, της ποιότητας των υλικών, των μεθόδων παραγωγής, και άλλων συναφών παραγόντων.
5. Λήψη διορθωτικών μέτρων: Βάση των αποκλίσεων και των αναλύσεων, λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα για τη βελτίωση της διαχείρισης των κοστών και της αποδοτικότητας της παραγωγής. Αυτό μπορεί να σημαίνει την αναθεώρηση των προτύπων, τη βελτίωση των διαδικασιών, ή την εκπαίδευση του προσωπικού για την καλύτερη εφαρμογή των προτύπων.
6. Επαναλαμβανόμενη αξιολόγηση: Η πρότυπη κοστολόγηση απαιτεί συνεχή επαναλαμβανόμενη αξιολόγηση και αναθεώρηση των προτύπων, καθώς και της επίδοσης της επιχείρησης σε σχέση με αυτά. Καθώς οι συνθήκες της αγοράς και οι προϋποθέσεις παραγωγής εξελίσσονται, τα πρότυπα πρέπει να προσαρμόζονται αναλόγως, ώστε να διατηρείται η εγκυρότητά τους (Demski 2008; Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Η πρότυπη κοστολόγηση προσφέρει πληροφορίες στους διευθυντές που βοηθάνε στον έλεγχο του κόστους. Αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο σύστημα στις βιομηχανικές επιχειρήσεις για τον έλεγχο του κόστους και τον προσδιορισμό του κόστους των προϊόντων, καθώς παρέχει πολλαπλά οφέλη. Συγκεκριμένα, παρέχει εξοικονόμηση χρόνου και κόστους στους διευθυντές αφού βοηθάει στην ανάπτυξη ενός πλαισίου για λήψη αποφάσεων και τους δίνει την δυνατότητα να εφαρμόζουν τη διοίκηση βάση εξαίρεσης. Επίσης, παρέχει την δυνατότητα βελτίωσης της διαχείρισης των κοστών και επίβλεψης της αποδοτικότητας. Ωστόσο, η μέθοδος αυτή απαιτεί την συνεργασία και ομοφωνία των εμπλεκόμενων μερών για ακριβή και έγκυρα δεδομένα, καθώς και τη συνεχή επανεξέταση των προτύπων για να διασφαλίσει την επιτυχία της εφαρμογής της.

### **3.3.4 Πλήρης κοστολόγηση**

Η πλήρης κοστολόγηση ή κοστολόγηση πλήρους απορρόφησης (full costing ή absorption costing) είναι μια μέθοδος που στοχεύει στην αναγνώριση και την κατανομή όλων των επιχειρησιακών κοστών, τόσο των άμεσων όσο και των έμμεσων, στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παράγει μια επιχείρηση. Η κύρια ιδέα πίσω από την πλήρη κοστολόγηση είναι ότι κάθε προϊόν ή υπηρεσία πρέπει να καλύπτει το μερίδιο κόστους που του αναλογεί από το σύνολο των κοστών της επιχείρησης. Έτσι, όλα τα στοιχεία κόστους παραγωγής αντιμετωπίζονται ως κόστος προϊόντος (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2015). Τα βήματα που περιλαμβάνει είναι τα εξής:

1. Αναγνώριση των κοστών: Αρχικά, συλλέγονται όλα τα κόστη που σχετίζονται με την παραγωγή, όπως οι άμεσες ύλες (άμεση εργασία και άμεσα έξοδα), καθώς και τα έμμεσα κόστη, (κοινές δαπάνες, εργοστασιακά έξοδα και άλλα έξοδα διοίκησης και πωλήσεων).

2. Κατανομή των κοστών: Τα κόστη κατανέμονται στα διάφορα προϊόντα ή υπηρεσίες που παράγει η επιχείρηση, με βάση κάποιο κριτήριο κατανομής, όπως το ποσοστό χρήσης των πόρων, τον όγκο παραγωγής ή τις ώρες εργασίας.



3. Υπολογισμός του κόστους ανά προϊόν ή υπηρεσία: Καθορίζεται το συνολικό κόστος για κάθε προϊόν ή υπηρεσία, προσθέτοντας τα άμεσα και τα καταναμημένα έμμεσα κόστη.

4. Καθορισμός της τιμής πώλησης: Με βάση το κόστος παραγωγής και το επιθυμητό ποσοστό κέρδους, καθορίζεται η τιμή πώλησης για κάθε προϊόν ή υπηρεσία.

Η πλήρης κοστολόγηση παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των επιχειρησιακών κοστών, καθώς συμπεριλαμβάνει και τα έμμεσα κόστη που είναι δύσκολο να αποδοθούν απευθείας σε ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία και αποφεύγεται η αναφορά πλαστών ζημιών εξαιτίας της συσσώρευσης αποθεμάτων, σε περίπτωση που οι πωλήσεις είναι εποχικές. Ωστόσο, η μέθοδος αυτή μπορεί να οδηγήσει σε ασαφείς ή αδικαιολόγητες κατανομές κόστους σε ορισμένες περιπτώσεις, καθώς τα κριτήρια κατανομής είναι συχνά αυθαίρετα ή απλοποιημένα. Παρά τις πιθανές αδυναμίες, η πλήρης κοστολόγηση παραμένει μια διαδεδομένη και χρήσιμη μέθοδος για την κατανόηση των επιχειρησιακών κοστών και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων σχετικά με την τιμολόγηση, την παραγωγή και την ανάλυση κερδοφορίας. Επιπλέον, συμβάλλει στην παρακολούθηση και τον έλεγχο των επιχειρησιακών δαπανών, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να εντοπίσουν περιθώρια βελτίωσης και να καταλήξουν σε πιο αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης των κόστους (Δημητράς & Μπάλλας, 2009; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2015).

### **3.3.5 Μέθοδος κοστολόγησης ABC**

Η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα ή Activity-Based Costing (ABC), αποτελεί μια μέθοδο υπολογισμού του κόστους των προϊόντων ή των υπηρεσιών με βάση τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την παραγωγή ή την παροχή τους. Η μέθοδος αυτή αναγνωρίζει την αιτιώδη σχέση μεταξύ των παραγόντων κόστους και των δραστηριοτήτων και εστιάζει στην ανάλυση των επιμέρους δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στην επιχείρηση. Στόχος είναι να κατανέμει το κόστος βάσει των πόρων που χρησιμοποιούνται από κάθε δραστηριότητα (Λίτος, 2010). Ο όρος δραστηριότητα περιλαμβάνει κάθε συναλλαγή ή γεγονός που οδηγεί στην εμφάνιση κόστους στην επιχείρηση (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Σκοπός της ABC είναι να απεικονίσει πιο ακριβώς είναι το κόστος και να βελτιώσει τη διαχείριση. Πιο συγκεκριμένα, η ABC κοστολόγηση χρησιμοποιεί τα εξής στάδια (Δημητράς & Μπάλλας, 2009, Drury, 2000, Kaplan & Cooper, 1998):

1. Καταγραφή του κόστους των επιχειρησιακών διαδικασιών: Απαιτείται πλήρης, σωστή και λεπτομερής καταγραφή του κόστους σε κάθε δραστηριότητα. Η συμμετοχή όλων των εργαζομένων αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου σταδίου.
2. Καθορισμός και ανάλυση των δραστηριοτήτων: Καταγραφή της φυσικής ροής και των μισθολογικών λιστών για το σύνολο των εργαζομένων και ανάλυση των διαφόρων δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος ή την παροχή της υπηρεσίας. Σε αυτή την φάση προσδιορίζονται τόσο οι κύριες όσο και οι δευτερεύουσες δραστηριότητες. Στην συνέχεια, αν είναι δυνατόν οι δραστηριότητες ομαδοποιούνται με βάση το κριτήριο του κόστους. Υπάρχουν πέντε επίπεδα στα οποία μπορούν να ταξινομηθούν οι δραστηριότητες: α)μονάδας, β)παρτίδας ή παραγγελίας γ)προϊόντος, δ)πελάτη ε)οργανωτικής δομής.
3. Καθορισμός του κόστους ανά δραστηριότητα: Υπολογισμός του κόστους κάθε δραστηριότητας, ώστε να συνδεθούν τα έσοδα και τα έξοδα με τις δραστηριότητες. Εδώ συμπεριλαμβάνονται τόσο τα άμεσα όσο και τα έμμεσα κόστη, όπως οι μισθοί, τα έξοδα λειτουργίας, το ρεύμα και άλλα είδη εξόδων. Ορισμένοι από τους πόρους που αναλώνονται μπορούν να ταξινομηθούν άμεσα στα αντίστοιχα κέντρα δραστηριοτήτων. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένα κόστη όπως το ρεύμα, που είναι δύσκολη η διάκριση τους καθώς χρησιμοποιούνται από πολλές δραστηριότητες. Στην συγκεκριμένη περίπτωση το ποσοστό απορρόφησης του έμμεσου κόστους από την εκάστοτε δραστηριότητα υπολογίζεται σύμφωνα με ένα πλαίσιο «αιτίου – αποτελέσματος» και την σχέση: Ποσοστό απορρόφησης= Συνολικά γενικά βιομηχανικά έξοδα/ Μονάδα δραστηριότητας. Επίσης υπάρχουν οδηγοί που βοηθούν στον επιμερισμό του κόστους ανάλογα με τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα, όπου για παράδειγμα η δραστηριότητα της συναρμολόγησης συσχετίζεται με τις ώρες εργασίας, για τον υπολογισμό του κόστους. Σε αυτό το στάδιο, τα κόστη ομαδοποιούνται σε αυτά που έχουν

παρόμοια συμπεριφορά ή περιλαμβάνουν παρόμοιες δραστηριότητες που μπορούν να εξηγηθούν από τον ίδιο οδηγό κόστους (Homburg, 2001).

4. Σύνδεση των δραστηριοτήτων με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες: Εντοπισμός και καταμερισμός των κοστών των δραστηριοτήτων με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες με τα οποία σχετίζονται. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται οι δευτεροβάθμιοι οδηγοί κόστους ή οδηγοί δραστηριότητας, οι οποίοι μετρούν σε τί συχνότητα ή ένταση χρησιμοποιούν τις δραστηριότητες το κάθε προϊόν ή υπηρεσία. Υπάρχουν τρεις μεγάλες κατηγορίες οδηγών κόστους: η κατηγορία των συναλλαγών, της διάρκειας και της έντασης (Drury, 2000). Με βάση τους οδηγούς και το σύνολο των προϊόντων που έχει παραχθεί υπολογίζουμε το συντελεστή επιβάρυνσης.
5. Υπολογισμός του κόστους ανά προϊόν ή υπηρεσία: Υπολογισμός του συνολικού κόστους κάθε προϊόντος ή υπηρεσίας με βάση τη συνολική συνεισφορά των δραστηριοτήτων που τους συνδέονται. Ουσιαστικά πρόκειται για ποσοτικούς παράγοντες που μετράνε το αποτέλεσμα κάθε δραστηριότητας και εμπερικλείει το κόστος των πρώτων υλών, της άμεσης εργασίας και το άθροισμα του κόστους όλων των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα για να παραχθεί το προϊόν.

Η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα αποτελεί έναν πολύτιμο σύμμαχο για την λήψη αποφάσεων σχετικά με την παραγωγή και την τιμολόγηση, καθώς αναπτύχθηκε λόγω της ανάγκης των επιχειρήσεων να κατανοήσουν την προέλευση των κοστών και τους παράγοντες που τα επηρεάζουν. Με τη βοήθεια της ABC, μπορούν να αναγνωριστούν οι δραστηριότητες που προσθέτουν πραγματικά αξία στο προϊόν ή την υπηρεσία και να βελτιωθεί η απόδοσή τους.

Σε αντίθεση με άλλες μεθόδους κοστολόγησης, εδώ λαμβάνεται υπόψιν το κόστος σε περιόδους αδράνειας, καθυστερήσεων διανομών και το κόστος ελαττωματικών προϊόντων. Επιπλέον, μπορεί να βοηθήσει στην εξεύρεση των πιο κερδοφόρων προϊόντων ή υπηρεσιών και στον καθορισμό των κατάλληλων τιμών τους (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Η ABC, λόγω του τρόπου που έχει σχεδιαστεί, μπορεί να παρέχει έγκαιρα στην επιχείρηση τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε επιχειρήσεις με παγκόσμια εμβέλεια και ιδιαίτερο

ανταγωνισμό (Λίτος, 2010). Με τη γνώση των δραστηριοτήτων και του κόστους τους, μπορεί να υπολογιστεί ολοκληρωμένα το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και να καθοριστεί η κατάλληλη τιμή που θα βελτιώσει την απόδοση της επιχείρησης. Τέλος, η ABC κοστολόγηση μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση των πόρων και τη μείωση του κόστους παραγωγής. Με την ABC κοστολόγηση μπορούν να αναδειχθούν οι δραστηριότητες που επηρεάζουν περισσότερο το κόστος παραγωγής και να γίνει αναλυτική εξέταση των αντίστοιχων δαπανών. Έτσι, η επιχείρηση μπορεί να έχει μια λεπτομερέστατη ανάλυση της σχέσης κόστους- οφέλους και να εστιάσει στη βελτίωση των ανάλογων δραστηριοτήτων με σκοπό τη μείωση του συνολικού κόστους παραγωγής (Καζαντζής & Σώρρος, 2009).

Παρόλα αυτά, η ABC κοστολόγηση έχει και ορισμένα μειονεκτήματα. Καταρχάς, απαιτεί υψηλό κόστος εφαρμογής και συντήρησης και είναι αρκετά χρονοβόρα στην συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Η εφαρμογή της ABC κοστολόγησης μπορεί να είναι περίπλοκη και απαιτητική, ειδικά σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς συνδέεται με εξειδικευμένες μετρήσεις σε πολλά προϊόντα ή υπηρεσίες και πολλαπλά κέντρα κόστους. Επίσης, η αξιολόγηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων της ABC μπορεί να είναι δύσκολη, καθώς αυτές εξαρτώνται από την ακρίβεια των δεδομένων και των εκτιμήσεων που χρησιμοποιούνται. Τέλος, μπορεί να επηρεάσει την τιμολόγηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών, καθώς η ανάθεση κόστους σε κάθε προϊόν ή υπηρεσία μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της τιμής τους.

Παρ' όλα αυτά, η ABC παραμένει ένα ισχυρό εργαλείο για την ακριβή κατανόηση του κόστους παραγωγής και παροχής υπηρεσιών. Αποτελεί μια σύγχρονη μέθοδο κοστολόγησης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως στρατηγικό εργαλείο. Αναπτύχθηκε με στόχο να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν κρίσιμες πληροφορίες και αποτελεσματικές αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση του κόστους και τη βελτίωση της απόδοσης τους, προωθώντας έτσι την ανταγωνιστικότητά τους.

## 4 Κεφάλαιο: Ανάλυση γενικού πλαισίου για την λήψη αποφάσεων στον φαρμακευτικό κλάδο

### 4.1 Εισαγωγή

Μια από τις κύριες λειτουργίες κάθε εταιρίας, ανεξάρτητα από τον κλάδο στον οποίο ανήκει, είναι να προχωράει στην λήψη έγκυρων και έγκαιρων αποφάσεων, οι οποίες στηρίζονται σε μια αποδοτική και λειτουργική διαδικασία. Αυτό το κεφάλαιο επιχειρεί να αναλύσει την σημαντικότητα και την πολυπλοκότητα της λήψης αποφάσεων στον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας.

Η ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων συγκεκριμένα, είναι στενά συνδεδεμένη με το χρονικό πλαίσιο της λήψης αποφάσεων, καθώς οι οικονομικές υποχρεώσεις που είναι συνυφασμένες με την ανάπτυξη αυτών των προϊόντων είναι ιδιαίτερα μεγάλες και ποικίλουν τόσο σε μέγεθος όσο και σε συχνότητα, ανάλογα με τη φάση εξέλιξης του προϊόντος.

Το φάρμακο, το οποίο αποτελεί το τελικό παραγόμενο προϊόν της φαρμακοβιομηχανίας, ακολουθεί έναν συγκεκριμένο κύκλο ζωής, που χωρίζεται σε τρία μεγάλα στάδια. Αρχικά, υπάρχει η φάση της έρευνας και ανάπτυξης, όπου η επιχείρηση ανιχνεύει νέα δυνητικά φάρμακα και ξεκινά εντατικές προ κλινικές και κλινικές δοκιμές. Στην συνέχεια ακολουθεί η περίοδος κατά την οποία το προϊόν εισάγεται στην αγορά έως την λήξη του δικαιώματος αποκλειστικής εκμετάλλευσης. Σε αυτό το στάδιο, στόχος είναι μέσα από τις πωλήσεις η εταιρία να κάνει αποδοτική απόσβεση του κόστους και να επιτύχει το μέγιστο κέρδος. Επίσης η κατοχύρωση της ερασιτεχνίας και η διατήρηση των αποκλειστικών δικαιωμάτων εξασφαλίζει στην εταιρία συνεχή ροή κεφαλαίων από την αγορά, καθώς επιτρέπει με αυτό τον τρόπο την διατήρηση της αποκλειστικής εμπορικής εκμετάλλευσης των νέων προϊόντων που θα προκύψουν με βάση το ήδη υπάρχον προϊόν. Μετά την λήξη της περιόδου πατέντας, η εκάστοτε φαρμακευτική μπορούν να εισαχθούν, εταιρία χάνει τα δικαιώματα της αποκλειστικής εκμετάλλευσης και νέα γενόσημα φάρμακα μπορούν να εισαχθούν στην αγορά, διεκδικώντας μερίδιο αγοράς (γ φάση) και ωθώντας την εταιρία στην ανάπτυξη νέων φαρμάκων αποκλειστικής εκμετάλλευσης.

## 4.2 Η αναγκαιότητα της λήψης αποφάσεων

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τα ηθικά ζητήματα που επηρεάζουν την έρευνα και ανάπτυξη φαρμάκων. Η ασφάλεια των ασθενών και η συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις είναι κρίσιμα θέματα και πρέπει να αποτελούν μέρος της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Επίσης για να λάβει άδεια κυκλοφορίας το σκεύασμα σε κάθε χώρα, οφείλει να πληροί μια σειρά προϋποθέσεων σχετικά με την ασφάλεια, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητά του. Δεν είναι λίγες οι φορές που στη φάση των κλινικών δοκιμών, που είναι ιδιαίτερα δαπανηρή, οι εταιρικοί σχηματισμοί μπορεί να αναγκαστούν να σταματήσουν την εξέλιξη των προϊόντων αν αυτά δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις κρατικών και διεθνών φορέων. Επομένως, είναι προς όφελος των εταιριών να αναπτύξουν ένα σύστημα λήψης αποφάσεων που θα είναι σε θέση να υποδείξει τον τερματισμό του εγχειρήματος όσο το δυνατόν γρηγορότερα, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι οικονομικές απώλειες της επιχείρησης εξαιτίας του κόστους των διαδικασιών και των υλικών μέχρι εκείνη τη στιγμή. Η έγκαιρη προσέγγιση του συστήματος λήψης αποφάσεων προσδίδει το πλεονέκτημα της αποφυγής δαπάνης πόρων σε εγχειρήματα τα οποία ενδεχομένως δεν θα μπορούσαν να ανταπεξέλθουν ποιοτικά σε μεταγενέστερα στάδια εξέλιξης (Jekunen, 2014).

Η διαθεσιμότητα των δεδομένων αποτελεί σημαντικό στοιχείο που επηρεάζει τη λήψη αποφάσεων στον φαρμακευτικό κλάδο, καθώς η ακρίβεια και η ποιότητα των δεδομένων είναι κρίσιμη για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων και την περαιτέρω εξέλιξη. Κάθε απόφαση οφείλει να είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και τους νόμους που αφορούν την αποθήκευση, την επεξεργασία και τη διαχείριση αυτών των δεδομένων.

Κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων, οι οργανισμοί οφείλουν να λαμβάνουν υπόψιν τους τα στοιχεία της δυναμικότητας και του μεγέθους του οργανισμού, ακόμα και αν οι αποφάσεις λαμβάνονται από έναν οργανισμό ο οποίος έχει συγκεντρώσει μεγάλη εμπειρία και εξειδίκευση στην παραγωγή φαρμάκων. Μεγαλύτεροι οργανισμοί μπορούν να προβούν σε λήψη αποφάσεων βασιζόμενοι αποκλειστικά σε εσωτερικούς πόρους, ενώ μικρότεροι οργανισμοί μπορούν να επιλέξουν να

προχωρήσουν στην εξωτερική ανάθεση τμήματος ή τμημάτων της όλης διαδικασίας, ιδίως όταν αυτό δεν επηρεάζει άλλους τομείς της εταιρικής δραστηριότητας. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι παρά την αναγκαιότητα ύπαρξης ενός επιστημονικού πλαισίου, σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρείται η λήψη αποφάσεων να βασίζεται στην υποκειμενική κρίση υψηλόβαθμων στελεχών, με βάση την εμπειρία τους και την γενικότερη αντίληψή τους για τις συνθήκες της αγοράς την δεδομένη χρονική στιγμή (Skrepnek, 2007).

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων στον φαρμακευτικό κλάδο χρειάζεται να λάβει υπόψη πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα και την επιτυχία των εγχειρημάτων. Η συνεχής παρακολούθηση της αγοράς, η εκτίμηση της ζήτησης και της αντίδρασης των ανταγωνιστών, αποτελούν σημαντικά δεδομένα που οδηγούν στην προσαρμογή της στρατηγικής μιας φαρμακευτικής εταιρίας. Για να συμβεί αυτό πρέπει να έχει συνεχή πρόσβαση πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των προϊόντων και τις απαιτήσεις της αγοράς. Επίσης, οι αποφάσεις που λαμβάνονται επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τους οικονομικούς παράγοντες, καθώς η ανάπτυξη ενός φαρμάκου απαιτεί σημαντικές επενδύσεις και οι αποφάσεις επιβάλλεται να βασίζονται στην ανάλυση κόστους-οφέλους. Επιπλέον, η προ σχεδίαση ενός εμπορικού φαρμάκου πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ανταγωνιστικότητα και τις προβλέψεις για τη ζήτηση του φαρμάκου στο μέλλον.

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την ανάπτυξη φαρμακευτικών σκευασμάτων μπορεί να χωριστεί σε δύο βασικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία έχει να κάνει με τις αποφάσεις που λαμβάνονται σχετικά με ένα και μοναδικό εγχείρημα, που έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός και μοναδικού προϊόντος. Η δεύτερη κατηγορία αποφάσεων αφορά το οργανωτικό περίγραμμα και τον σχεδιασμό υλοποίησης του συνόλου των εγχειρημάτων που απασχολούν την εταιρεία.

Στην πρώτη κατηγορία μπορεί να υπαχθεί ένας αρκετά μεγάλος αριθμός ατόμων τα οποία ασχολούνται με συγκεκριμένα και μοναδικά εγχειρήματα, ενώ στην δεύτερη κατηγορία υπάγεται ένας περιορισμένος αριθμός ατόμων, που συνήθως ανήκουν στα στρατηγικά επίπεδα διακυβέρνησης της εταιρείας, και οι αποφάσεις των οποίων μπορούν να επηρεάσουν έναν αριθμό εγχειρημάτων ή ακόμα και όλα τα εγχειρήματα τα οποία είναι προς περάτωση. Σχετικά με τη δεύτερη κατηγορία ατόμων η άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με επιστημονικά δεδομένα,

θέματα παραγωγής, θέματα προώθησης και τη χρηματοοικονομική διάσταση των εγχειρημάτων κρίνεται υψίστης σημασίας (Krishnan & Ulrich, 2001) .

Σε αυτό το σημείο αξίζει να γίνει αναφορά σε συγκεκριμένους παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία και την αποτελεσματικότητα των εγχειρημάτων. Ο βαθμός ύπαρξης ή όχι αυτών των παραγόντων καθορίζει και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Αυτοί οι παράγοντες είναι (Needleman, 2001):

- Οι εσωτερικές κλινικές δυνατότητες της εταιρείας.
- Η ικανότητα να ενσωματώνει κρίσιμα πεδία γνώσεων.
- Η δυνατότητα αποτελεσματικής συνεργασίας με σημαντικούς εταίρους.
- Η αναγνώριση σημαντικών και προσοδοφόρων πεδίων στόχευσης για την ανάπτυξη φαρμακευτικών σκευασμάτων.
- Η διεξαγωγή κλινικών διεργασιών που σαν αποτέλεσμα θα έχουν τη παραγωγή κρίσιμων συμπερασμάτων για τη συνέχιση ή όχι του εγχειρήματος.
- Η συγκέντρωση περιορισμένων πόρων για την αύξηση της ταχύτητας περαίωσης του εγχειρήματος.
- Η ελαχιστοποίηση των εμποδίων που υπάρχουν μεταξύ της έρευνας και της παραγωγής.
- Η διαχείριση του κύκλου ζωής των ήδη υπαρχόντων σκευασμάτων.

Η διεθνής συνεργασία στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης είναι θεμελιώδους σημασίας σε πολλές περιπτώσεις, παρότι η σχετική διαδικασία μπορεί να συνοδεύεται από ιδιαίτερα αυξημένα κόστη. Ωστόσο, τα οφέλη που προκύπτουν από αυτή την διεθνοποίηση της συνεργασίας μπορούν να αντισταθμίσουν αυτό το κόστος. Για παράδειγμα, η διεθνής συνέργεια μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένο χρόνο εισόδου στην αγορά και σε βελτιωμένη αποτελεσματικότητα. Επίσης, παρέχει διευρυμένες δυνατότητες ενσωμάτωσης της νέας γνώσης που προκύπτει από τη διεθνή συνεργασία (Gassmann & Reepmeyer, 2005). Με αυτόν τον τρόπο, η διεθνής συνεργασία μπορεί να αποτελέσει έναν σημαντικό παράγοντα για την επιτυχή ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων, παρά τα πρόσθετα κόστη που μπορεί να επιφέρει.



### 4.3 Ο ρόλος του διοικητικού συμβουλίου

Το διοικητικό συμβούλιο είναι υπεύθυνο για τις αποφάσεις οι οποίες σχετίζονται για όποιο φαρμακευτικό προϊόν πρόκειται να διατεθεί στην αγορά από την εταιρεία. Ωστόσο, το αν κατέχει το διοικητικό συμβούλιο τις κατάλληλες επιστημονικές γνώσεις και η ικανότητα του για να υποστηρίξει αυτή τη διαδικασία λήψης αποφάσεων με θέματα που άπτονται του τομέα έρευνας και ανάπτυξης εξαρτάται από την σύνθεσή του. Σε εταιρικούς σχηματισμούς μικρότερου μεγέθους, η ύπαρξη μελών με συγκεκριμένο και σχετικό επιστημονικό υπόβαθρο είναι απαραίτητη. Αντίθετα, σε μεγαλύτερους εταιρικούς σχηματισμούς, η ανάγκη για την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού στη σύνθεση του διοικητικού συμβουλίου μειώνεται, αλλά ταυτόχρονα αυξάνεται η ανάγκη για μέλη τα οποία έχουν αυξημένες κοινωνικές και πολιτικές συνδέσεις, καθώς επίσης και διοικητικές ικανότητες (Jekunen, 2014).

Το τελευταίο χρονικό διάστημα, πολλές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον φαρμακευτικό κλάδο επιλέγουν ως στρατηγική κατεύθυνση την συνεργασία με πανεπιστημιακά ιδρύματα για την ανακάλυψη νέων φαρμακευτικών σκευασμάτων, μία στρατηγική κατεύθυνση που μειώνει το αρχικό κόστος επενδύσεων. Εκτός από τη συνεργασία με πανεπιστημιακά ιδρύματα δίνεται η δυνατότητα στις εταιρείες να καταβάλλουν ένα τίμημα έτσι ώστε να αποκτήσουν πρόσβαση σε υπό ανάπτυξη φαρμακευτικά σκευάσματα που βρίσκονται σε αρχικά στάδια και έχουν αναπτυχθεί από μικρότερες φαρμακευτικές εταιρείες. Η καλύτερη πρόσβαση σε δεδομένα και διαδικασίες επιτρέπει στο διοικητικό συμβούλιο να λαμβάνει βέλτιστες αποφάσεις.

Μία ακόμη ευθύνη του διοικητικού συμβουλίου να αναπτύξει και να εκτελέσει μια στρατηγική η οποία θα ενισχύει και θα υποστηρίζει ένα περιβάλλον καινοτομίας μέσα στο οποίο θα μπορεί να αναπτυχθεί το καινούργιο φαρμακευτικό σκεύασμα. Για να συμβεί αυτό, αρχικά το διοικητικό συμβούλιο οφείλει να αξιολογήσει αν το ήδη υπάρχον επίπεδο γνώσης μέσα στον οργανισμό είναι επαρκές για να παρθούν οι κατάλληλες αποφάσεις σε σχέση με την ανάπτυξη του σκευάσματος. Σε περίπτωση που το υπάρχον επίπεδο δεν είναι το επιθυμητό τότε οφείλει να προχωρήσει σε πρόσληψη εξειδικευμένων εξωτερικών συνεργατών που θα αναλάβουν το ρόλο του

συμβούλου και θα μπορούν να καθοδηγήσουν και να διευκολύνουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Chan et al., 2007)

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της όλης διαδικασίας είναι η διεπιστημονικότητα. Με τον όρο διεπιστημονικότητα νοείται η ικανότητα του εταιρικού σχηματισμού να περιλαμβάνει την επίσημη συμμετοχή ειδικών από διαφορετικά επιστημονικά πεδία. Αυτό εξασφαλίζει ότι στη διαδικασία λήψης αποφάσεων συμμετέχουν επαγγελματίες με διαφορετικά υπόβαθρα, προσφέροντας έτσι ποικιλία προοπτικών και εμπειριών. Ενδεικτικά, αξίζει να αναφερθεί ότι συνιστάται στη διαδικασία να συμμετέχουν ειδικοί στατιστικοί αναλυτές, νομικοί όπως επίσης και ειδικοί στη διαχείριση έργου. Οι ειδικοί αυτοί οργανώνονται σε ομάδες ανάλογα με την πάθηση που καλείται να αντιμετωπίσει το φαρμακευτικό σκεύασμα και δίνουν τη δυνατότητα στον εκάστοτε υπεύθυνο ανάπτυξης του φαρμακευτικού σκευάσματος να συνεχίσει σε κάθε στάδιο ή όχι τη διαδικασία της ανάπτυξης. Όπως αναφέρουν οι George και Farid (2008), η διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι μοναδική για κάθε σκεύασμα. Τέλος, η διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να είναι συμβατή με το επιχειρηματικό πλάνο και την αποστολή της εταιρείας. Αυτό απαιτεί ιδιαίτερη ευελιξία κατά τη διαμόρφωση στρατηγικής από το διοικητικό συμβούλιο.

Η λήψη αποφάσεων στις ημέρες μας αποτελεί μια περίπλοκη διαδικασία, καθώς περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό συνεργαζόμενων δομών και οργανισμών, όπως πανεπιστήμια και εταιρείες, τονίζοντας έτσι την ανάγκη για την διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού στρατηγικού πλαισίου συνεργασίας από το διοικητικό συμβούλιο.

#### **4.4 Ο χρονικός ορίζοντας της λήψης αποφάσεων**

Για την ανάπτυξη ενός φαρμακευτικού σκευάσματος η εταιρία καλείται να λάβει σημαντικές αποφάσεις από την πρώτη έως και την τελευταία φάση ανάπτυξης. Σε φαρμακευτικές εταιρείες ή σε εταιρείες βιοτεχνολογίας μικρού μεγέθους, οι νομοθετικές απαιτήσεις, οι κεφαλαιουχικές απαιτήσεις και οι προσδοκίες των επενδυτών είναι οι κύριοι παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και το περιεχόμενό τους κατά τη διάρκεια των κλινικών δοκιμών. Κατά την διάρκεια της πρώιμης ανάπτυξης, οι κύριες αποφάσεις που καλείται να λάβει η εταιρία αφορούν την σωστή επιλογή των υποψηφίων για στις κλινικές δοκιμές, τον

διαχωρισμό σε τμήματα δοκιμής του νέου σκευάσματος ή σκευάσματος placebo καθώς και την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων και την συνιστάμενη δοσολογία.

Οι επιλογές που προκύπτουν από τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με αυτούς τους τέσσερις τομείς μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τον χρόνο ανάπτυξης του φαρμακευτικού σκευάσματος (Kuhlmann & Wensing, 2006). Είναι σημαντικό η φαρμακευτική εταιρεία να διασφαλίσει τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων πόρων και τον λεπτομερή σχεδιασμό της διαδικασίας, έτσι ώστε να φέρει εις πέρας το εγχείρημα.

Ένα σημαντικό στοιχείο αυτού του σχεδιασμού είναι η επιλογή των υποψηφίων που θα συμμετέχουν στις κλινικές δοκιμές, το οποίο επηρεάζεται από τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί στις προ κλινικές δοκιμές. Ένας κοινός λόγος τερματισμού αντίστοιχων εγχειρημάτων έχει να κάνει με θέματα ασφαλείας, όπως η τοξικότητα του σκευάσματος. Η διαπίστωση ή όχι της ασφάλειας του σκευάσματος συνδέεται άμεσα με τα δεδομένα με τα οποία συλλέγονται κατά τη διαδικασία των προ κλινικών δοκιμών. Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η διαδικασία ανάπτυξης ενός νέου σκευάσματος είναι μία εξαιρετικά σύνθετη διαδικασία κατά την οποία όλα τα στάδια ανάπτυξης συσχετίζονται άμεσα μεταξύ τους.

Κρίσιμες στιγμές κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι οι αποφάσεις για την αλλαγή ή όχι και με την επίσπευση ή την επιβράδυνση του εγχειρήματος, οι οποίες σχετίζονται με τις κινήσεις των ανταγωνιστών και το γενικότερο οικονομικό κλίμα. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι ένας ανταγωνιστικός φαρμακευτικός οργανισμός βρίσκεται σε μεταγενέστερο στάδιο εξέλιξης ενός αντίστοιχου σκευάσματος τότε η εταιρεία πρέπει να αποφασίσει εάν θα επισπεύσει την διαδικασία. Η επίσπευση της διαδικασίας παράγει ένα σημαντικό πλεονέκτημα και ένα σημαντικό μειονέκτημα. Το πλεονέκτημα έχει να κάνει με την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του εγχειρήματος, ενώ το μειονέκτημα είναι σχετικό με πιθανές θυσίες οι οποίες αφορούν την ποιότητα του σκευάσματος.

Πέραν από την επιβράδυνση ή την επίσπευση του εγχειρήματος, η πιο σημαντική απόφαση την οποία καλείται να λάβει η εταιρεία, είναι ο τερματισμός ή η συνέχισή του εγχειρήματος. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η βέλτιστη δυνατή εξέλιξη για την εταιρεία, αναφορικά με τον τερματισμό ή όχι του εγχειρήματος, είναι ο

τερματισμός του σε ένα πρώιμο στάδιο ανάπτυξης και με έναν τρόπο ο οποίος είναι σαφής και καθοριστικός. Κατά τον σχεδιασμό της όλης διαδικασίας πρέπει να υπάρχουν σαφή κριτήρια τα οποία θα καταδεικνύουν την συνέχιση ή τον τερματισμό του εγχειρήματος. Η βέλτιστη διεθνής πρακτική καταδεικνύει την ανάγκη σαφών κριτηρίων αξιολόγησης τα οποία θα επικεντρώνονται σε μια ανάλυση κόστους-οφέλους. Γενικότερα οι τεχνικές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση του εγχειρήματος είναι οι εξής:

- Βαθμός επίτευξης στόχου
- Δέντρα αποφάσεων
- Ανάλυση χρησιμότητας / αποδοτικότητας
- Ανάλυση ρίσκου/ κινδύνου
- Προσομοιώσεις (Ding & Eliashberg, 2002).

Η μη έγκυρη λήψη απόφασης τερματισμού μπορεί να οδηγήσει στην κατασπατάληση εταιρικών πόρων ή ακόμα και στην χρεοκοπία της επιχείρησης. να οδηγήσει την εταιρεία στην χρεοκοπία. Γεγονότα τα οποία μπορούν να οδηγήσουν στον τερματισμό του εγχειρήματος είναι τα εξής:

- Ανεπιθύμητες παρενέργειες στην φάση των δοκιμών
- Το σκεύασμα έχει οριακή αποδοτικότητα
- Ύπαρξη ανάλογου σκευάσματος στην ίδια εταιρεία
- Ύπαρξη ανάλογου σκευάσματος σε ανταγωνιστική εταιρεία και σε μεταγενέστερο στάδιο εξέλιξη (Raynor, 2007).

#### **4.5 Δημιουργία βέλτιστου χαρτοφυλακίου σκευασμάτων υπό ανάπτυξη**

Η αποδοτικότητα ενός υπό ανάπτυξη σκευάσματος συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με το κατά πόσο αυτό ευθυγραμμίζεται με την εταιρική στρατηγική και το επιχειρηματικό πλάνο. Ανεξάρτητα όμως από την επίτευξη των παραπάνω στόχων, είναι ζωτικής σημασίας να υπάρχει μια οριοθετημένη χρονική κλίμακα για την διαδικασία ανάπτυξης σκευασμάτων. Οι εταιρείες, αφού ορίσουν τον τελικό στόχο (δηλαδή την πάθηση την οποία θέλουν να αντιμετωπίσουν) δημιουργούν έναν αριθμό σκευασμάτων τα οποία προσπαθούν και να αναπτύξουν, τα οποία αποτελούν και το

υπό ανάπτυξη χαρτοφυλάκιο σκευασμάτων. Δίνουν, από άποψη πόρων, προτεραιότητα και μεγαλύτερο βάρος στα σκευάσματα που έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας. Η διαδικασία ανάπτυξης πρέπει να είναι συνδεδεμένη με μια σταθερή χρονική κλίμακα, και η προϋπολογιστική πρόβλεψη πόρων πρέπει να είναι ακριβής. Οι εταιρείες επικεντρώνονται στην ανάπτυξη πολλαπλών υποψηφίων σκευασμάτων, με την προτεραιότητα να δίνεται στα πιο ελπιδοφόρα. Η διαδικασία της ανάδρασης είναι κρίσιμη, καθώς επιτρέπει στις εταιρείες να προσαρμόζουν την κατανομή πόρων και την πορεία ανάπτυξης των σκευασμάτων ανάλογα με την απόδοσή τους (Blau et al., 2004).

Λαμβάνοντας υπόψιν ότι υπάρχουν ιατρικοί τομείς, όπως η ογκολογία, όπου μόνο ένα στα πέντε υποψήφια σκευάσματα παίρνουν έγκριση για παραγωγή και είσοδο στην αγορά, είναι λογικό οι φαρμακευτικές εταιρείες να αναπτύσσουν πέντε ή και παραπάνω υποψήφια σκευάσματα ταυτόχρονα. Αυτή η στρατηγική είναι αναγκαία λόγω του υψηλού ρυθμού αποτυχίας και της ανάγκης για διαρκή καινοτομία. Ο υψηλός ρυθμός κατανάλωσης πόρων κάνει επιτακτική την ανάγκη για τις φαρμακευτικές εταιρείες να προϋπολογίσουν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια τους διαθέσιμους πόρους για την ανάπτυξη των σκευασμάτων. Η βέλτιστη πρακτική είναι στα αρχικά στάδια ανάπτυξης να διαθέτει έναν ικανό αριθμό υποψηφίων σκευασμάτων, ο οποίος θα μειώνεται καθώς η διαδικασία προχωράει σε μεταγενέστερα στάδια για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων και η επιτυχής ανάπτυξη των φαρμάκων (Murphy, 1989).

Η πλειονότητα των εγχειρημάτων ανάπτυξης φαρμακευτικών σκευασμάτων μπορεί να αντιμετωπίσει δυσκολίες, οι οποίες δεν είναι απαραίτητο ότι θα οδηγήσουν στον τερματισμό της ανάπτυξης ορισμένων σκευασμάτων, αλλά πιθανόν να καθυστερήσουν σημαντικά την όλη διαδικασία. Τα χαρακτηριστικά του ιδανικού χαρτοφυλακίου όπως αναφέρονται στην βιβλιογραφία είναι:

- Ισορροπημένος αριθμός υπό ανάπτυξη σκευασμάτων
- Ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα
- Ξεκάθαρη προτεραιότητα αναπτυξιακών διαδικασιών
- Επαρκής χρηματοοικονομική στήριξη (Graves et al., 2000).

## 4.6 Εργαλεία για την ανάλυση χαρτοφυλακίου φαρμακευτικών εταιρειών

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση του χαρτοφυλακίου των υπό ανάπτυξη σκευασμάτων. Μία γενική αρχή που διέπει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε αυτό το στάδιο είναι να δίνεται προτεραιότητα και χρηματοδότηση στα εγχειρήματα παρασκευής σκευασμάτων που έχουν τις μεγαλύτερες δυνατότητες για εμπορική επιτυχία και ευθυγραμμίζονται στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό με το όραμα, την αποστολή και τη στρατηγική της εταιρείας (Girotra et al., 2007). Ένας μεγάλος αριθμός φαρμακευτικών εταιρειών οργανώνει τα υπό ανάπτυξη εγχειρήματα χρησιμοποιώντας ένα παρόμοιο σύνολο κριτηρίων, όπως:

- Η εμπορική αξία του υπό ανάπτυξη σκευάσματος
- Η θέση της εταιρείας σε σχέση με τον ανταγωνισμό
- Ο βαθμός καινοτομίας του υπό ανάπτυξη σκευάσματος
- Το κόστος και ο κίνδυνος εγκατάλειψης του υπό ανάπτυξη εγχειρήματος ώστε να δοθεί προτεραιότητα σε κάποιο άλλο υπό ανάπτυξη σκεύασμα
- Το κόστος των υπό ανάπτυξη σκευασμάτων
- Η πιθανότητα έγκρισης από κρατικούς οργανισμούς
- Η αναμενόμενη κερδοφορία (Hernández-Cuevas, 2007).

Η έμφαση στις χρηματοοικονομικές παραμέτρους που επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων αναφορικά με τα υπό ανάπτυξη σκευάσματα στη φαρμακευτική βιομηχανία είναι απαραίτητη, καθώς κατά γενική παραδοχή το στάδιο έρευνας και ανάπτυξης είναι συνδεδεμένο με έναν ιδιαίτερα υψηλό βαθμό ρίσκου. Παρ' όλα αυτά, η λήψη αποφάσεων δεν πρέπει να βασίζεται μόνο σε οικονομικά κριτήρια, καθώς η επιτυχία ενός φαρμακευτικού προϊόντος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες.

Ένα εργαλείο χρηματοοικονομικής ανάλυσης το οποίο συμπεριλαμβάνεται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι η ανάλυση της παρούσας αξίας. Χρησιμοποιώντας αυτή την προσέγγιση οι αναλυτές εκτιμούν τις μελλοντικές χρηματοροές οι οποίες είναι αποτέλεσμα της αφαίρεσης των προσδοκώμενων στοιχείων κόστους από τα προσδοκώμενα στοιχεία οφέλους. Στη συνέχεια, η

χρηματοροή η οποία προκύπτει για κάθε δεδομένη χρονική περίοδο διαιρείται με έναν αριθμό ο οποίος αντιπροσωπεύει το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου, έτσι ώστε όλες οι χρηματοροές να αντιπροσωπεύουν παρούσες αξίες. Η χρήση αυτής της προσέγγισης επιτρέπει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός έργου ή ενός σκευάσματος σε σχέση με το κόστος του κεφαλαίου, καθώς μικρότερο κόστος ευκαιρίας οδηγεί σε μεγαλύτερες παρούσες αξίες των χρηματοροών, ενώ το αντίθετο ισχύει για μεγαλύτερο κόστος ευκαιρίας

Επιπλέον, οι αναλυτές χρησιμοποιούν και άλλες μεθόδους όπως τις προσομοιώσεις και τους αλγορίθμους λήψης αποφάσεων. Οι ανωτέρω τεχνικές παίζουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε στρατηγικό επίπεδο καθώς ποσοτικοποιούν τη σχέση κόστους-οφέλους, συμπυκνώνοντας την πληροφορία σε έναν αριθμό. Κατά την χρηματοοικονομική θεώρηση ένας οργανισμός αξίζει να επιδιώξει την περάτωση ενός εγχειρήματος ανάπτυξης, ενός σκευάσματος, εάν η καθαρή παρούσα αξία είναι ένας θετικός αριθμός. Στην περίπτωση ύπαρξης περισσότερων από ένα, και ανταγωνιστικών μεταξύ τους εγχειρημάτων, το πιο επωφελές για την εταιρεία είναι να διαλέξει το εγχείρημα που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη παρούσα αξία (Vuorinen, 2005).

Στα στάδια της έρευνας και ανάπτυξης, είναι συχνά δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν οι διαθέσιμες πληροφορίες. Συνεπώς οι αναλυτές στρέφονται σε προσεγγίσεις οι οποίες βασίζονται στην αξιολόγηση των εγχειρημάτων με τη χρήση τεχνικών που είναι σχετικές με τα δικαιώματα προαίρεσης (options) και πιο συγκεκριμένα σε τεχνικές που έχουν να κάνουν με τα δικαιώματα προαίρεσης σε πραγματικές καταστάσεις/υπαρκτά εγχειρήματα (real options). Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτών των προσεγγίσεων είναι ότι λαμβάνουν υπόψιν και μπορούν να ποσοτικοποιήσουν την διοικητική ευελιξία και τις επιλογές που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης. Αυτή η προσέγγιση αντιμετωπίζει τον καθένα από αυτά τα εγχειρήματα ως ένα πραγματικό δικαίωμα προαίρεσης, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί με βάση τις συνθήκες της αγοράς και της εταιρικής στρατηγικής.

Συχνά τα διοικητικά στελέχη βρίσκονται μπροστά στο δίλημμα του να συνεχίσουν ένα εγχείρημα ή να το εγκαταλείψουν δίνοντας προτεραιότητα σε ένα εναλλακτικό. Ενσωματώνοντας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων αυτές τις τεχνικές

τα διοικητικά στελέχη μπορούν να έχουν μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα που θα τους οδηγήσει σε μια επωφελή για τον οργανισμό απόφαση. Τα δικαιώματα προαίρεσης μπορούν να αφορούν διάφορες πτυχές του εγχειρήματος, όπως η ανάπτυξη και κλιμάκωση του, η προσαρμογή του χρονικού ορίζοντα των αποφάσεων, η αλλαγή προτεραιοτήτων μεταξύ εγχειρημάτων ή ακόμα και η εγκατάλειψη του εγχειρήματος. (Jacob & Kwak, 2003). Μέσω του συνόλου των προσεγγίσεων, οι φαρμακευτικές εταιρίες μπορούν να λάβουν ημερωμένες και ολοκληρωμένες αποφάσεις σχετικά με την ανάπτυξη των σκευασμάτων τους, λαμβάνοντας υπόψιν τόσο τις χρηματοοικονομικές πτυχές όσο και άλλους σημαντικούς παράγοντες.

#### **4.7 Αξιολόγηση πατέντων**

Η αξιολόγηση των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης στον φαρμακευτικό κλάδο, είναι κρίσιμη για την κατανόηση της αποδοτικότητας και της επιτυχίας των επενδύσεων σε πατέντες και καινοτομία. Ένας τρόπος αξιολόγησης είναι η ποσότητα των χρηματοοικονομικών πόρων που είτε έχουν δεσμευτεί για τις διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης με τον αντίστοιχο αριθμό πατέντων που παρουσιάζεται σαν εκροή, είτε έχουν δαπανηθεί για να ολοκληρωθούν αυτές οι διαδικασίες. Παρόλα αυτά, η ποσότητα των χρηματοοικονομικών πόρων αποτελεί έναν πρώιμο δείκτη, καθώς η αξία των πατεντών δεν μπορεί να μετρηθεί μόνο από τον αριθμό τους ή το κόστος που δεσμεύεται για τη δημιουργία τους, ενώ η χρήση των εξαγόμενων σχετικών συμπερασμάτων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμη ούτε ακριβής (Renko, 2006).

Ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος αξιολόγησης των πατέντων αποτελεί ο αριθμός των αναφορών που λαμβάνουν, δηλαδή το πόσο συχνά η κάθε πατέντα έχει χρησιμοποιηθεί. Με αυτό τον τρόπο, το κόστος ευθυγραμμίζεται με το πόσο καινοτόμο είναι το σχετικό παραγόμενο προϊόν και με την εμπορική του προοπτική. Η αξιολόγηση του υπάρχοντος και μελλοντικού ανταγωνισμού είναι επίσης κρίσιμη, καθώς καθορίζει το περιβάλλον στο οποίο οι πατέντες θα λειτουργήσουν. Επιπλέον, η γνώση των επιλογών αντικατάστασης μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη προσαρμογή της στρατηγικής ανάπτυξης και εκμετάλλευσης των πατεντών σε ένα δυναμικό περιβάλλον (Renko, 2006). -----



## 4.8 Το στάδιο ανάπτυξης της εταιρείας

Ο βασικός στόχος των μικρότερων εταιρειών στον φαρμακευτικό κλάδο, οι οποίες συνήθως είναι νέες σχετικά εταιρείες, είναι η απόκτηση των απαραίτητων πόρων για να φέρουν εις πέρας τις διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης (Krishnan, 2001). Αυτό συμβαίνει διότι συνήθως αυτές οι νέες εταιρείες δεν διαθέτουν προϊόντα που έχουν ευρεία εμπορική αποδοχή και μεγάλο μερίδιο στην αγορά και συνεπώς δεν παράγουν ισχυρά οικονομικά αποτελέσματα που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν τις δαπάνες που είναι σχετικές με την έρευνα και την ανάπτυξη. Είναι χαρακτηριστικό, πολλές μικρότερες φαρμακευτικές εταιρείες να βασίζονται και να επικεντρώνουν τις προσπάθειές τους σε ένα συγκεκριμένο προϊόν που βρίσκεται υπό ανάπτυξη, καθώς δεν διαθέτουν τα απαραίτητα κεφάλαια για να υποστηρίξουν την διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης περισσότερων εγχειρημάτων.

Ένα από τα κύρια στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη λήψη αποφάσεων σχετίζεται με τον τρόπο χρηματοδότησης που θα επιλεγεί. Οι κυριότεροι τρόποι χρηματοδότησης για τις μικρότερες εταιρείες του κλάδου είναι τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών και η διαμόρφωση στρατηγικών συμμαχιών με μεγαλύτερες εταιρείες. Στην τελευταία περίπτωση η μεγαλύτερη εταιρεία συνεισφέρει κεφάλαια με ευνοϊκούς όρους, τεχνογνωσία και υποστήριξη σε διάφορους τομείς, ενώ η μικρότερη δίνει μέρος του μετοχικού της κεφαλαίου σε αντάλλαγμα για την απαιτούμενη στήριξη ή συνεργασία. Επίσης, στην περίπτωση των στρατηγικών συνεργασιών, μέρος της διαδικασίας λήψης αποφάσεων εκχωρείται στον συνεργαζόμενο εταίρο, δηλαδή την μεγαλύτερη εταιρεία. Συνεπώς, οι μικρότερες εταιρείες πρέπει να επιλέξουν μεταξύ δύο τρόπων χρηματοδότησης, που ο κάθε ένας από αυτούς ενέχει διαφορετικό βαθμό εκχώρησης ελέγχου στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και η απόφαση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους διαθέσιμους πόρους και την τεχνογνωσία.

Μία ακόμα επιλογή αποτελεί ο τραπεζικός δανεισμός, Ωστόσο αυτός ο τρόπος δεν θεωρείται βιώσιμη επιλογή και συνήθως, διότι ο βαθμός του κίνδυνου που σχετίζεται με τις διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα αυξημένος. Εξαιτίας αυτού του δεδομένου, οι τράπεζες συνήθως δεν είναι διατεθειμένες να

εισφέρουν κεφάλαια των οποίων το κόστος αποπληρωμής θα μπορεί να υποστηριχθεί από τις μικρότερες φαρμακευτικές εταιρείες (Tiggemann et.al, 1998).

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων διαφέρει σημαντικά στις φαρμακευτικές βιομηχανίες ανάλογα το μέγεθος της επιχείρησης. Οι ήδη αναπτυγμένες ήδη εταιρίες διαθέτουν εμπορικά προσοδοφόρα σκευάσματα στην αγορά, τα έσοδα των οποίων μπορούν να υποστηρίξουν έστω και ως ένα βαθμό τη διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης. Αυτή η οικονομική ευρωστία που τις χαρακτηρίζει είναι ο λόγος που τους επιτρέπει να διαθέσουν πόρους σε παραπάνω από ένα εγχειρήματα έρευνας και ανάπτυξης. Επιπλέον, έχοντας αυτή τη δυνατότητα, μπορούν με μεγαλύτερη ευκολία να διακόψουν τη διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης ενός σκευάσματος ή να διαφοροποιήσουν το χαρτοφυλάκιο των υπό ανάπτυξη σκευασμάτων, ανάλογα με την προτεραιότητα ανάπτυξης. Αναφορικά με τους τρόπους χρηματοδότησης, η ουσιαστική διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι ο τραπεζικός δανεισμός είναι μια ουσιαστική και βιώσιμη επιλογή για τις μεγαλύτερες εταιρείες του κλάδου. Η διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου των σκευασμάτων και των δραστηριοτήτων τους μειώνει τον κίνδυνο αποπληρωμής σε τέτοιο βαθμό, ώστε το κόστος δανεισμού να είναι αρκετά χαμηλότερο σε σχέση με τις μικρότερες εταιρείες του κλάδου.

#### **4.9 Συμπεράσματα πλαισίου λήψης αποφάσεων**

Από τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι η διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελεί μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες ενός οργανισμού, τόσο σε τακτικό όσο και σε στρατηγικό επίπεδο, και μπορεί να αποτελέσει τον καθοριστικό παράγοντα για την επιβίωση ή την επιτυχία του.

Οι απαιτήσεις, οι οποίες διαμορφώνονται στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης του φαρμακευτικού κλάδου καθιστούν αρκετές φορές αναγκαία και επιτακτική τη συνεργασία μεταξύ διάφορων οργανισμών. Το γεγονός αυτό όμως αυξάνει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, χωρίς απαραίτητα να αυξάνει παράλληλα το κόστος αυτής. Συνεπώς, η αλληλεπίδραση μεταξύ των οργανισμών είτε σε ερευνητικό επίπεδο μέσω της συνεργασίας με ακαδημαϊκούς φορείς αλλά και ομοειδείς εταίρους, είτε σε χρηματοοικονομικό επίπεδο μέσω της εξαγοράς

εταιρειών, της συμμετοχής σε κοινές επιχειρηματικές δραστηριότητες ή των στρατηγικών συνεργασιών και του τραπεζικού δανεισμού, καθίσταται το νέο *modus operandi* και όχι η εξαίρεση που επιβεβαιώνει τον κανόνα. Τα διοικητικά στελέχη πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν τους μια πληθώρα παραμέτρων που έχουν να κάνουν με το κόστος και τον τρόπο που αυτό διαμορφώνεται ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η εταιρεία, τον χαρακτήρα της και τις προοπτικές των υπό ανάπτυξη σκευασμάτων.

## 5 Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της έρευνας

### 5.1 Εισαγωγή

Η μεθοδολογία έρευνας αποτελεί έναν κρίσιμο τομέα στην επιστημονική αναζήτηση, καθώς καθοδηγεί τις διαδικασίες, τις τεχνικές και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή, ανάλυση και εκτίμηση των δεδομένων. Η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας εξαρτάται από τους σκοπούς, τα ερωτήματα και το πεδίο μιας έρευνας, λαμβάνοντας υπόψιν τις θεωρητικές, ηθικές και πρακτικές παραμέτρους. Τα κύρια είδη ερευνάς είναι: η ποσοτική και η ποιοτική ερευνά, οι οποίες διαφέρουν ως προς την συλλογή δεδομένων, τη λογική και τις τεχνικές που αξιοποιούνται. Η κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών των διαφόρων μεθοδολογικών προσεγγίσεων είναι ζωτικής σημασίας για τη διαμόρφωση των ερευνητικών πρακτικών και την προαγωγή της γνώσης.

### 5.2 Ποσοτική Έρευνα

Η ποσοτική ερευνητική ανάλυση αποτελεί μια επιστημονική προσέγγιση που επικεντρώνεται στην ερμηνεία φαινομένων συλλέγοντας αριθμητικά δεδομένα και αναλύοντας τα μέσα από μαθηματικές τεχνικές και στατιστικά στοιχεία. Αποσκοπεί στην παραγωγή αντικειμενικών και αξιόπιστων αποτελεσμάτων, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν στην κατασκευή στατιστικών μοντέλων, εξηγώντας το φαινόμενο που μελετάται και ανάγοντας τα αποτελέσματα σε μεγαλύτερα δείγματα ή πληθυσμούς. Ο ερευνητικός σχεδιασμός της είναι προκαθορισμένος και αυστηρός με το ερευνητικό αντικείμενο να είναι ξεκάθαρο από την αρχή, ενώ ο ερευνητής παραμένει σε απόσταση, συλλέγοντας και αναλύοντας τα δεδομένα χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία και τεχνικές. Στην ποσοτική έρευνα χρησιμοποιούνται διάφορα εργαλεία συλλογής δεδομένων, όπως τυποποιημένα ερωτηματολόγια, μετρήσεις και εξετάσεις. Η ανάλυση των δεδομένων γίνεται με τη χρήση στατιστικών μεθόδων, όπως η συμπερασματική και περιγραφική στατιστική, για την εξαγωγή συμπερασμάτων και την αξιολόγηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών. Τα είδη της ποσοτικής ερευνάς είναι τα παρακάτω:

- Πειραματική: Οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών μελετώνται κάτω υπό ελεγχόμενες από τον ερευνητή συνθήκες.
- Δειγματοληπτική: Η συλλογή δεδομένων γίνεται από ένα δείγμα πληθυσμού μέσω κλειστών κυρίως ερωτηματολογίων ή άλλων τεχνικών.
- Δευτερογενής έρευνα: Τα δεδομένα συγκεντρώνονται από στοιχεία που έχουν ήδη συλλεχθεί από υπηρεσίες και κέντρα και αφορούν στατιστικές, αρχεία, ιστορικά στοιχεία και άλλα ντοκουμέντα
- Ανάλυση περιεχομένου: Η μέθοδος αναφέρεται στην ανάλυση κειμένων, ντοκουμέντων, εικόνων ή άλλων μορφών περιεχομένου, με σκοπό την ανίχνευση κοινών θεμάτων, προτύπων ή τάσεων και την ποσοτικοποίηση του περιεχομένου σε κατηγορίες.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ποσοτικής έρευνας είναι τα εξής:

1. Αντικειμενικότητα
2. Στατιστική επεξεργασία δεδομένων
3. Επιβεβαίωση ή απόρριψη αρχικών υποθέσεων
4. Διεξαγωγή έρευνας σε μεγάλο δείγμα
5. Προσδιορισμός αποτελεσμάτων με κατάλληλους δείκτες
6. Επικέντρωση σε συγκεκριμένα ερωτήματα που μεταφράζονται στη σύνδεση συγκεκριμένων μεταβλητών
7. Τα χαρακτηριστικά σχετίζονται με σκοπό την ανεύρεση γενικών τάσεων

### **5.3 Ποιοτική έρευνα**

Η ποιοτική έρευνα είναι μια ερευνητική προσέγγιση που εστιάζει στην κατανόηση των κοινωνικών και ανθρωπιστικών πτυχών ενός φαινομένου. Αντί να βασίζεται σε αριθμητικά δεδομένα και στατιστικές μεθόδους, προσεγγίζει τα θέματα μελέτης από μια πιο ερμηνευτική οπτική γωνία εξετάζοντας τα αντικείμενα στο φυσικό τους περιβάλλον. Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της είναι το γεγονός ότι, σε αντίθεση με την ποσοτική, δεν επιχειρεί να προβλέψει τι πιθανόν θα συμβεί στο μέλλον, αλλά εστιάζει στην κατανόηση της παρούσας κατάστασης και στο νόημα που της δίνουν οι συμμετέχοντες. Για την ακρίβεια, αναζητά να αποκαλύψει τις εμπειρίες, τις αντιλήψεις, τις αξίες και τις πεποιθήσεις των ατόμων ή ομάδων που μελετά. Ο ερευνητής είναι το πιο βασικό εργαλείο συλλογής και ανάλυσης των

δεδομένων και διαμέσου της διερεύνησης καταλήγει σε ένα περιγραφικό αποτέλεσμα.

Τα κυριότερα εργαλεία συλλογής δεδομένων αποτελούν τα εξής:

- Συνέντευξη, η οποία μπορεί να είναι δομημένη, ελεύθερη ή σε βάθος
- Παρατήρηση
- Βιογραφική ανάλυση
- Μελέτη περίπτωσης
- Ανάλυση περιεχομένου
- Έρευνα δράσης / συμμετοχικής δράσης
- Ιστορική – συγκριτική ανάλυση
- Έρευνα με την βοήθεια ομάδων

Η συλλογή των δεδομένων μπορεί να λάβει χώρα συνδυαστικά, ανάλογα την φύση του ερευνητικού προβλήματος. Τα βασικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας περιλαμβάνουν:

1. Εστίαση στην κατανόηση και την ερμηνεία των κοινωνικών φαινομένων.
2. Χρήση και εξήγηση μη-αριθμητικών δεδομένων, όπως κείμενα, παρατηρήσεις, εικόνες και συνεντεύξεις.
3. Πλούσιες περιγραφές και λεπτομερή ανάλυση του υλικού.
4. Προσαρμοστικότητα και ευελιξία στο στάδιο του σχεδιασμού της έρευνας.
5. Κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο που επηρεάζει την ερμηνεία των δεδομένων.
6. Υποκειμενικότητα του ερευνητή στην αξιολόγηση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.
7. Εστίαση στην ολοκληρωμένη περιγραφή και κατανόηση του θέματος.

#### **5.4 Μέθοδος δειγματοληψίας**

Για την πραγματοποίηση της έρευνας επιλέχτηκε η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης (case study) προκειμένου να επιδείξει τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα. Αυτού του είδους η μελέτη εστιάζει στην λεπτομερή παρατήρηση και ανάλυση

μίας συγκεκριμένης περίπτωσης σε πραγματικό περιβάλλον και έχει σαν στόχο την κατανόηση των διαδικασιών και των συνθηκών που την διέπουν (Yin, 2003). Συγκεκριμένα τα δεδομένα συλλέχτηκαν από παράρτημα πολυεθνικής εταιρείας στην Ελλάδα, που δραστηριοποιείται στον χώρο των φαρμακευτικών σκευασμάτων. Τα τμήματα που μελετήσαμε αφορούν την έρευνα και ανάπτυξη γαστρικών αι εντερικών παθήσεων.

Για τον υπολογισμό της διαδικασίας κοστολόγησης, ελήφθησαν ποσοτικά δεδομένα, κυρίως από το λογιστήριο της εταιρίας (τιμολόγια, έξοδα, τιμοκατάλογοι) καθώς και από το πληροφοριακό τμήμα. Τα δεδομένα αφορούν το τρίμηνο Ιανουαρίου – Απριλίου του 2022. Επίσης δεδομένα συλλέχτηκαν με την μέθοδο της παρατήρησης και σημαντική ήταν η συνεισφορά των στελεχών της επιχείρησης, καθώς με την εμπειρία και της γνώσεις τους, μέσω συνεντεύξεων και συζητήσεων, παρείχαν τις απαραίτητες πληροφορίες για την μέθοδο της κοστολόγησης. Οι ερωτήσεις των συνεντεύξεων ήταν ανοιχτού τύπου και ακολούθησαν δύο φάσεις. Στη πρώτη φάση δημιουργήθηκε ένα πρότυπο και ακολούθησε μια συνέντευξη. Στην συνέχεια, οι ερωτήσεις διαμορφώθηκαν, όπου κρίθηκε αναγκαίο και ακολούθησαν εκ νέου οι συνεντεύξεις.

## **5.5 Φαρμακευτικός κλάδος- Περιγραφή δείγματος**

### **5.5.1 Χαρακτηριστικά φαρμακευτικού κλάδου**

Στην ιστορία της ανθρωπότητας, από τους αρχαιότερους χρόνους έως σήμερα, η ύπαρξη και η εξέλιξη των φαρμάκων, από την απλή μορφή τους ως βότανα έως την σύγχρονη, είναι συνυφασμένη με την εξέλιξη του ανθρώπου και των επιστημών. Ωστόσο, η μεγαλύτερη τομή στον φαρμακευτικό κλάδο και τη δημιουργία της φαρμακοβιομηχανίας με την σύγχρονη μορφή της μπορεί να τοποθετηθεί στο δεύτερο μισό του 19ου αιώνα. Αυτό οφείλεται στην ανάπτυξη της οργανικής χημείας και της βιομηχανίας, οι οποίες οδήγησαν στην ανακάλυψη νέων ουσιών και στην έναρξη της μαζικής παραγωγής φαρμάκων ευρείας κατανάλωσης από εταιρικούς σχηματισμούς οι οποίοι αυτονομούνται από τον κλάδο της χημικής βιομηχανίας. Αυτοί οι σχηματισμοί, όπως η Bayer, η Roche και η Sanofi, διατηρούνται με διαφορετική μορφή, μέχρι σήμερα. και αναγνωρίζονται για δύο βασικά χαρακτηριστικά του κλάδου.

Πρώτων, η ζήτηση έχει έντονα ανελαστικά χαρακτηριστικά, παρόμοια με άλλους κλάδους όπως ο ιατρικός. Δεύτερον, τα εμπόδια εισόδου στην φαρμακευτική αγορά είναι σημαντικά, καθώς οι τεχνολογικές και κεφαλαιακές επενδύσεις που απαιτούνται για την αποτελεσματική λειτουργία ενός επιχειρηματικού-εταιρικού σχηματισμού είναι ιδιαίτερα μεγάλου μεγέθους. Οι απαιτήσεις αυτές μεγιστοποιούνται αν αναλογιστούμε το γεγονός ότι αναπόσπαστο κομμάτι του φαρμακευτικού κλάδου είναι η έρευνα και η ανάπτυξη.

Η έρευνα και η ανάπτυξη αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του κλάδου και αναφέρονται στην διεξαγωγή ερευνητικών και πειραματικών διαδικασιών που έχουν σαν στόχο την βελτίωση της βιομηχανικής παραγωγής. Οι διαδικασίες αυτές απαιτούν σημαντικούς πόρους από τις επιχειρήσεις, καθιστώντας τα εμπόδια εισόδου αρκετά υψηλά. Ακόμα, η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης ενέχει μεγάλο βαθμό κίνδυνου για τις εταιρίες, καθώς μεγάλο ποσοστό των υπό ανάπτυξη σκευασμάτων καταλήγουν να μην εισέρχονται ποτέ στην αγορά. Το μεγάλο κόστος έρευνας και ανάπτυξης και η επιχειρησιακή κατάσταση απόρριψης μεγάλου αριθμού σκευασμάτων καθιστούν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για επιχειρήσεις μικρότερου μεγέθους υπέρογκες.

Συνεπώς ένα ακόμα χαρακτηριστικό του κλάδου είναι ότι οι επιχειρήσεις που καταφέρνουν να επιβιώσουν διαχρονικά είναι αυτές οι οποίες έχουν μεγάλο σχετικά μέγεθος και πρόσβαση σε σημαντικούς πόρους. Χαρακτηριστικά είναι τα ποσά που έχουν ξοδευτεί από τις εταιρίες τα τελευταία είκοσι σχεδόν έτη σε έρευνα και ανάπτυξη, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 1.



**Πίνακας 1:** Χρηματικές δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης φαρμακευτικών εταιριών σε Ευρώπη, Αμερική και Ιαπωνία (1990-2018). Πηγή: www.efpia.eu



Συγκεκριμένα, τα έτη 2017 και 2018 οι συνολικές δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη ξεπέρασαν συνολικά τα 210 δισεκατομμύρια, ενώ οι δαπάνες του 2018 σε σχέση με αυτές του 2010 είναι αυξημένες κατά 150%. Ιδιαίτερη σημασία έχει η κατανομή των δαπανών έρευνας και ανάπτυξης ανά Ευρωπαϊκή χώρα όπως αυτή παρουσιάζεται στον πίνακα 2.

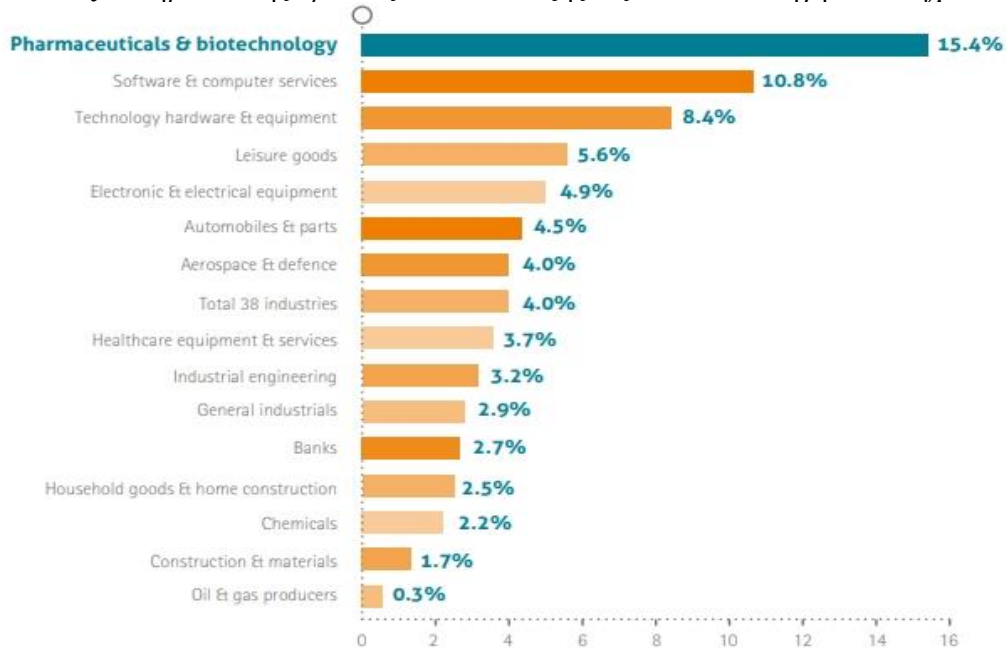
**Πίνακας 2:** Κατανομή δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη στις Ευρωπαϊκές χώρες.  
 Πηγή: [www.efpia.eu](http://www.efpia.eu)

EFPIA 2018	€ million		€ million
Austria	278	Latvia	n.a
Belgium	3,570	Lithuania	n.a
Bulgaria	91	Malta	n.a
Croatia	40	Netherlands	642
Cyprus	85	Norway	126
Czech Rep.	36	Poland	356
Denmark	1,629	Portugal	116
Estonia	n.a	Romania	80
Finland	216	Russia	944
France	4,451	Slovakia	n.a
Germany	7,815	Slovenia	180
Greece	51	Spain	1,147
Hungary	242	Sweden	1,104
Iceland	n.a	Switzerland	6,010
Ireland	305	Turkey	103
Italy	1,650	U.K.	5,045
<b>TOTAL</b>			<b>36,312</b>

Μπορεί να παρατηρηθεί ότι η Γερμανία και η Ελβετία, οι χώρες δηλαδή που αποτέλεσαν το λίκνο της φαρμακοβιομηχανίας, εξακολουθούν να κατέχουν τα πρωτεία αναφορικά με τις δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης με 7,8 και 6 δισεκατομμύρια ευρώ αντίστοιχα.

Ένα ακόμα στοιχείο που καταδεικνύει την σημασία του τομέα της έρευνας και ανάπτυξης για τον φαρμακευτικό κλάδο έχει να κάνει με την σχετική ένταση των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης όταν αυτή συγκρίνεται με άλλους επιχειρηματικούς κλάδους (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3: Σημασία της έρευνας και ανάπτυξης ως ποσοστό** Πηγή: [www.efria.eu](http://www.efria.eu)



**Note:**

Data relate to the top 2,500 companies with registered offices in the EU (551), Japan (318), the US (769), China (507) and the Rest of the World (355), ranked by total worldwide R&D investment (with investment in R&D above € 30 million).

Στο παραπάνω πίνακα το ποσοστό που αποτυπώνει την ένταση ή αλλιώς τη σημασία της έρευνας και της ανάπτυξης δημιουργείται από την διαίρεση του συνόλου των δαπανών που είναι σχετικές με την έρευνα και την ανάπτυξη, με τις συνολικές πωλήσεις του κλάδου. Ο φαρμακευτικός κλάδος, χρησιμοποιώντας την μέτρηση της έντασης, φαίνεται να δίνει ιδιαίτερη σημασία και να εξαρτάται από την έρευνα και την ανάπτυξη σε ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό. Ενδεικτικά μπορεί να αναφερθεί ότι η αναλογία δαπανών σχετικών με την έρευνα και την ανάπτυξη σαν ποσοστό των πωλήσεων είναι τριπλάσια για τον φαρμακευτικό κλάδο σε σχέση με την αυτοκινητοβιομηχανία και κλάδους σχετικούς με την άμυνα και την ηλεκτρολογία.

Ο κλάδος της φαρμακοβιομηχανίας διακρίνεται λοιπόν από την υψηλή σημασία που δίνει στην έρευνα και την ανάπτυξη, καθώς και από τις υψηλές χρηματοοικονομικές επενδύσεις σε αυτόν τον τομέα. Η συνεχής εξέλιξη και καινοτομία αποτελούν θεμέλιο για την επιβίωση και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων σε αυτόν τον τομέα. Με τη σημαντική συνεισφορά στην έρευνα και

την ανάπτυξη, ο κλάδος των φαρμάκων παραμένει ένας από τους σημαντικότερους και πιο δυναμικούς στον τομέα της βιομηχανίας.

### **5.5.2 Από την έρευνα μέχρι την εμπορική αξιοποίηση**

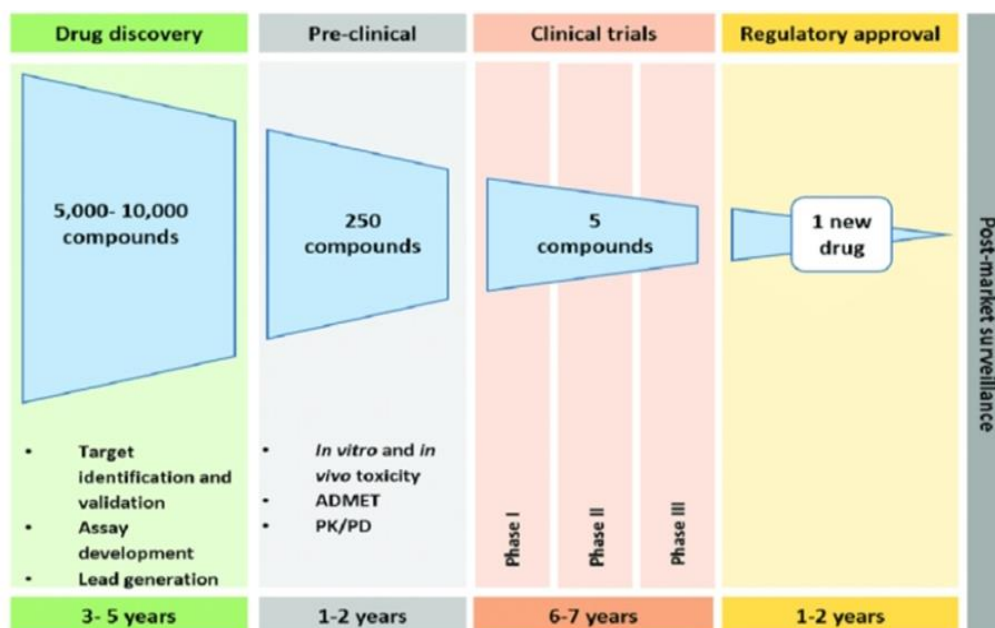
Είναι ξεκάθαρο πώς οι απαιτούμενες κεφαλαιακές επενδύσεις στον φαρμακευτικό κλάδο είναι ιδιαίτερα αυξημένες, με έναν καθοριστικό παράγοντα να είναι οι δαπάνες για την έρευνα και την ανάπτυξη του προϊόντος.

Η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης ενός φαρμακευτικού προϊόντος απαιτεί ένα εύλογο χρονικό διάστημα μέχρι το προϊόν να είναι αποτελεσματικό και ασφαλές για την διακίνηση του στην αγορά. Ο χρόνος που απαιτείται συνήθως εξαρτάται από το μέγεθος του εγχειρήματος. Σε αυτό το σημείο λοιπόν αξίζει να αναλυθεί ποιες είναι οι διαδικασίες που απαιτούνται μέχρι την εμπορική αξιοποίηση σκευασμάτων που είναι προϊόν των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον φαρμακευτικό κλάδο.

Αρχικά αξίζει να τονίσουμε ότι το μέσο χρονικό διάστημα που απαιτείται από τα αρχικά στάδια της έρευνας μέχρι την τελική εμπορική αξιοποίηση του σκευάσματος, είναι περίπου δώδεκα με δεκατέσσερα χρόνια. Επίσης, μόνο ένα εξαιρετικά μικρό ποσοστό της τάξης του 0,1% από το σύνολο των δραστικών ουσιών που ερευνούνται σε ένα εργαστήριο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε προ κλινικές δοκιμές. Από αυτό το ποσοστό, μόλις το 20% προκρίνεται στο επόμενο στάδιο και φτάνει στις κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους. Συμπερασματικά, από τα αρχικά στάδια της έρευνας μόνο το 0,02% των δραστικών ουσιών που ερευνώνται, τελικά εισέρχονται σε ένα στάδιο που μπορούν να αξιολογηθούν ως εμπορικά αξιοποιήσιμες. Το αποτύπωμα αυτής της μακράς διαδρομής απαιτεί τεράστια οικονομική δέσμευση και οδηγεί τις εταιρείες να διαθέτουν ποσά τα οποία ανέρχονται σε 350 έως 900 εκατομμύρια δολάρια, μέχρι το τελικό σκεύασμα να ξεκινήσει να αξιοποιείται εμπορικά (εικόνα 1).

Επομένως, είναι κατανοητό ότι η έρευνα και η ανάπτυξη στη φαρμακοβιομηχανία αποτελούν μια επένδυση που απαιτεί τόσο χρόνο όσο και οικονομικούς πόρους, με σημαντικό μέρος των προϋποθέσεων για την επιτυχή ανάπτυξη και εμπορική χρήση ενός φαρμακευτικού προϊόντος.

Εικόνα 1: Στάδια προ κλινικών ερευνών και αριθμός που φτάνουν στο τελικό στάδιο. Πηγή: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)



Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, για την παραγωγή ενός φαρμακευτικού σκευάσματος απαιτούνται διάφορα στάδια έρευνας, ανάπτυξης και δοκιμών, ξεκινώντας από τις προ κλινικές δοκιμές. Οι προ κλινικές δοκιμές έχουν διάρκεια έως και 4 χρόνια και πραγματοποιούνται σε εργαστηριακό περιβάλλον με χρήση πειραματικών οργανισμών ζωικής προέλευσης. Σε αυτό το πλαίσιο οι υποψήφιες δραστικές ουσίες δοκιμάζονται και αξιολογούνται με γνώμονα την ασφάλεια και τη γενικότερη αποτελεσματικότητα του σκευάσματος.

Με την ολοκλήρωση των προ κλινικών δοκιμών, ακολουθούν οι κλινικές δοκιμές, οι οποίες διαιρούνται σε τέσσερις φάσεις. Στην πρώτη φάση συμμετέχουν εθελοντές, ο αριθμός των οποίων συνήθως δεν ξεπερνά τα εκατό άτομα, ανάλογα με την πρακτική που ακολουθεί κάθε εταιρεία. Εδώ στόχος δεν είναι ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας του σκευάσματος, αλλά η λήψη των πρώτων δεδομένων για πιθανές παρενέργειες, η διερεύνηση των κριτηρίων ασφάλειας και ο καθορισμός της σωστής δοσολογίας. Ο μέσος όρος διάρκειας της πρώτης φάσης κλινικών δοκιμών είναι περίπου ένας χρόνος.

Η δεύτερη φάση κλινικών δοκιμών, έχει σαν πρωταρχικό στόχο την διαπίστωση της αποτελεσματικότητας του σκευάσματος, ενώ η ασφάλεια του προϊόντος παραμένει και αυτή σαν στόχος υψηλής προτεραιότητας. Τόσο ο αριθμός των εθελοντών όσο και η διάρκεια τουλάχιστον διπλασιάζονται, με 200-300 εθελοντές και διάρκεια κλινικής φάσης δύο έως τέσσερα χρόνια. Σε αυτή την φάση χρησιμοποιούνται και τα πλασματικά σκευάσματα (placebo) ή σκευάσματα που ήδη κυκλοφορούν στην αγορά, για την εξαγωγή συμπερασμάτων μέσω της διαδικασίας σύγκρισης.

Η τρίτη φάση περιλαμβάνει ακόμη μεγαλύτερο αριθμό εθελοντών, της τάξης των χιλίων με τριών χιλιάδων ατόμων και συνεχίζεται η έρευνα σχετικά με την εξακρίβωση της αποτελεσματικότητας. Η χορήγηση placebo σκευασμάτων σταματάει και η σύγκριση γίνεται μεταξύ του νέου προϊόντος και προϊόντων που ήδη υπάρχουν στην αγορά, σε περίπτωση που δεν πρόκειται για κάποιο καινοτόμο σκεύασμα. Σε περίπτωση που οι δοκιμές αυτής της φάσης κριθούν ως επιτυχείς, το επόμενο στάδιο είναι η αίτηση στους αρμόδιους κρατικούς και διεθνείς φορείς για μαζική παραγωγή του σκευάσματος και εμπορική κυκλοφορία.

Τέλος, στην τέταρτη φάση κλινικών δοκιμών το σκεύασμα ή η θεραπεία έχει εισέλθει πια στο στάδιο της μαζικής εμπορικής αξιοποίησης. Οι μελέτες είναι σχετικές με την ασφάλεια του σκευάσματος και τις σχετικές παρενέργειες και σε περίπτωση μη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων γίνονται προσπάθειες βελτίωσης.

Επιπλέον, η εν λόγω φάση είναι στενά συνδεδεμένη και με άλλες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως αυτές που έχουν να κάνουν με την εμπορική προώθηση του σκευάσματος. Αυτό συμβαίνει διότι ο χρόνος που έχει παρέλθει έχει δώσει την δυνατότητα στην επιχείρηση να εντοπίσει αν τυχόν υπάρχουν επιπλέον παρενέργειες. Έτσι μπορεί να ευθυγραμμίσει τις λειτουργίες και τις ενέργειες εμπορικής προώθησης με τις πραγματικές ιδιότητες του σκευάσματος, αποφεύγοντας την πιθανή παραπληροφόρηση των καταναλωτών και μειώνοντας το σύνολο των κινδύνων για τον εταιρικό σχηματισμό.

## **6 Κεφάλαιο: Μελέτη περίπτωσης- η εφαρμογή της κοστολόγησης ανά δραστηριότητα στον φαρμακευτικό κλάδο, στο πλαίσιο της έρευνας και ανάπτυξης**

### **6.1 Εφαρμοσθείσα μεθοδολογία έρευνας**

Η έρευνα έλαβε χώρα σε εταιρεία που δραστηριοποιείται στον χώρο των φαρμακευτικών ειδών και σκευασμάτων. Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα συλλέχτηκαν από το παράρτημα της εταιρείας στην Ελλάδα και τα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης γαστρικών και εντερικών παθήσεων.

Η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης στον φαρμακευτικό κλάδο πρόκειται για ένα πεδίο που οι διαδικασίες και μέθοδοι κοστολόγησης αντιμετωπίζει προκλήσεις. Αυτό οφείλεται αφενός, καθώς η σύνδεση μεταξύ των επενδύσεων της δεκαετίας που προηγήθηκε και των απτών αποτελεσμάτων αυτών των επενδύσεων, που έχουν ξεκινήσει να γίνονται προσφάτως ορατά, είναι αρκετή περίπλοκη και ορισμένες φορές ασαφή. Αφετέρου, οφείλεται και στο γεγονός ότι μόλις το ένα τρίτο των προϊόντων που φτάνουν μέχρι την εμπορική αξιοποίηση καταλήγουν να είναι κερδοφόρα και να εισφέρουν στην επιχείρηση τα κόστη που δαπανήθηκαν για την έρευνα και ανάπτυξη αλλά και την παραγωγή τους. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι τα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης βρίσκονται υπό ολοένα και μεγαλύτερη πίεση ώστε να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα τους προς όφελος της επιχειρηματικής δραστηριότητας. (Coulie et.al, 2006)

Ο τρόπος που υπολογίζεται η αποδοτικότητα ενός προϊόντος εξαρτάται από την μορφή της παραγωγικής διαδικασίας. Στην προκειμένη περίπτωση, η επιχείρηση ακολουθεί την μέθοδο της κοστολόγησης ανά δραστηριότητα, καθώς σε πολλές καταστάσεις φαρμακευτικής έρευνας και ανάπτυξης, τα διοικητικά στελέχη έχουν διαπιστώσει ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι κοστολόγησης δεν συμβάλουν στην βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των σχετικών διαδικασιών.

Η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα προτείνεται ως λύση από τους ερευνητές για την εφαρμογή της σε κλινικές δοκιμές και σε όλη την πορεία έρευνας και ανάπτυξης, καθώς δεν υπάρχει ένα σαφές και ενοποιημένο πρότυπο σύστημα κοστολόγησης που να καλύπτει τις απαιτήσεις αυτών των διαδικασιών. Αυτό συμβαίνει διότι δεν είναι εφικτό να διαμορφωθεί μία ευθεία σχέση μεταξύ του διαπιστωμένου κόστους και των αιτιών που το δημιουργούν (Jorgensen et.al, 1998).

Ένας από τους κύριους λόγους για τους οποίους δεν υπάρχει ένα σαφές και καθορισμένο σύστημα κοστολόγησης που να καλύπτει τις απαιτήσεις των σταδίων έρευνας και ανάπτυξης στον φαρμακευτικό κλάδο, αναφορικά με τις προ κλινικές και κλινικές έρευνες, είναι το γεγονός ότι ο αριθμός διαδικασιών που εντάσσεται σε κάθε εγχείρημά είναι μοναδικός κάθε φορά και εξαρτάται από την ίδια την φύση του εγχειρήματος. Ειδικότερα, όσον αφορά τα αρχικά στάδια των εγχειρημάτων, ο βαθμός ποικιλομορφίας των δραστηριοτήτων είναι μεγάλος και δεν είναι εύκολη η εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος κοστολόγησης. Στα αρχικά στάδια ακόμα οι εισροές και οι εκροές δεν είναι σαφώς καθορισμένες. Ακόμα δεν είναι δυνατή η εφαρμογή μετρήσεων αποτελεσματικότητας χρηματοοικονομικού χαρακτήρα που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν συγκριτικά έτσι ώστε να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του εγχειρήματος έρευνας και ανάπτυξης μέχρι ένα δεδομένο σημείο προόδου (Coulie et.al, 2006) .

Η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα, με διάφορες κατά περίπτωση προσαρμογές, μπορεί να συμβάλλει στην καθιέρωση μιας μεθοδολογίας επιμερισμού του κόστους που θα είναι αρκετά πιο κατατοπιστική από τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης, εξαιτίας ορισμένων χαρακτηριστικών που διαθέτει. Γενικότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ένα εργαλείο προγραμματισμού και ελέγχου σχετικά με τις δραστηριότητες και τα κόστη της επιχείρησης.

Η μέθοδος της κοστολόγησης ανά δραστηριότητα, αναπτύχθηκε σαν μία μέθοδος που μπορεί να αντικαταστήσει τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης, οι οποίες σε κάποιες περιπτώσεις δεν έχουν την δυνατότητα να προσδιορίζουν με ακρίβεια τα κόστη αγαθών και υπηρεσιών, όπως και να παρέχουν πληροφορίες που θα βοηθήσουν ουσιαστικά τις σχετικές διαχειριστικές αποφάσεις (Hornngren et al., 2003). Οι δραστηριότητες που είναι υπεύθυνες για τα κόστη μπορούν να αναγνωριστούν, να επιμεριστούν και να γνωστοποιηθούν στους χρήστες μόνο όταν



το προϊόν ή η υπηρεσία καταναλώνει μέρος της συγκεκριμένης δραστηριότητας. Για αυτήν την διαδικασία η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα χωρίζεται όσον αφορά τον επιμερισμό σε δύο διακριτά μέρη. Αρχικά, κατανέμονται τα κόστη τα οποία είναι σχετικά με τους πόρους στις διάφορες δραστηριότητες που καταναλώνουν αυτούς τους πόρους. Δευτερευόντως, κατανέμονται τα κόστη των σχετικών δραστηριοτήτων στα παραγόμενα προϊόντα τα οποία έχουν τον ρόλο του αντικείμενου κόστους (Cooper & Kaplan, 1998).

Συνεπώς, η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα πρέπει να εξελιχθεί και να προσαρμοστεί σε κάθε περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της φαρμακευτικής έρευνας και ανάπτυξης, αποτελώντας έτσι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη βελτίωση της διαχείρισης των δραστηριοτήτων και των κόστων.

## **6.2 Πρώτες ύλες**

### **6.2.1 Αγορά πρώτων υλών**

Μέσα από συζητήσεις με τα αρμόδια στελέχη της εταιρίας, έγινε αντιληπτό το γεγονός ότι η διαδικασία αγοράς των πρώτων υλών είναι ιδιαίτερα σημαντική για την επιχείρηση. Οι βασικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι οι δραστικές ουσίες που χρησιμοποιεί η εταιρία για την παραγωγή των φαρμακευτικών σκευασμάτων. Εκτός από αυτές, χρησιμοποιούνται και έκδοχα ως βοηθητικές ύλες, αναλώσιμες ύλες αλλά και ζώα για την διαδικασία των πειραμάτων για την τελική μορφοποίηση του προϊόντος.

Η παραγωγή πρώτων υλών και η έρευνα για ανάπτυξη δραστικών ουσιών, δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένοι τομείς εγχώρια, για αυτό τον λόγο οι φαρμακοβιομηχανίες εξαρτώνται για την προμήθεια των πρώτων υλών κατά κύριο λόγο από την διεθνή αγορά και σε ένα μικρό ποσοστό από την εγχώρια. Σημαντικό ρόλο εδώ κατέχει ο καθορισμός του μεγέθους της παραγγελίας και των χαρακτηριστικών που θα πρέπει να έχουν οι εισροές της επιχείρησης αλλά και ο ίδιος ο συνεργάτης που θα επιλεγεί.

Οι προμηθευτές που επιλέγονται οφείλουν να πληρούν τις εξής προϋποθέσεις: Αξιοπιστία στις συμφωνίες σχετικά με την ποιότητα και τις τεχνικές προδιαγραφές των υλών καθώς και στην τήρηση του χρόνου παράδοσης και των ποσοτήτων. Επίσης η πολιτική τιμολόγησης που χρησιμοποιείται και η τήρηση των όρων που

έχουν θεσπιστεί αλλά και η ικανότητα του προμηθευτή για ευελιξία σε απρόβλεπτες αλλαγές όπως η αύξηση ή μείωση της απαιτούμενης ποσότητας καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την σχέση συνεργασίας. Τέλος σημαντικό για την επιχείρηση είναι ο προμηθευτής να αναζητά συνεχώς τρόπους βελτίωσης των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχει. Πρόκειται για έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες καθώς η σωστή επιλογή μπορεί να ελαχιστοποιήσει τον βαθμό κινδύνου για την λειτουργία της επιχείρησης.

Η διαδικασία παραγγελίας ακολουθεί ένα δομημένο πρόγραμμα και έχει στόχο τον σωστό υπολογισμό των μονάδων που θα χρειαστούν. Συγκεκριμένα το μέγεθος υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τους μηχανολογικούς παράγοντες, τον αριθμό των βαρδιών και των προϊόντων, το εργατικό δυναμικό, την στρατηγική μάρκετινγκ που ακολουθεί η εταιρεία και την διαθεσιμότητα των υποδομών που κατέχει. Ο υπεύθυνος του τμήματος ερευνών ενημερώνει το τμήμα προμηθειών να προβεί στην παραγγελία από τον προμηθευτή που έχει επιλεγεί ως ο πιο κατάλληλος και αξιόπιστος.

Η ευθύνη του τμήματος προμηθειών δεν περιορίζεται μόνο στην προετοιμασία της παραγγελίας, αλλά επεκτείνεται και στις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για να διασφαλιστεί η έγκαιρη παράδοση στην επιχείρηση πληρώντας παράλληλα και τις προδιαγραφές που έχουν προαποφασιστεί και συμφωνηθεί.

### **6.2.2 Αποθήκευση πρώτων υλών**

Η διαχείριση των προμηθειών και η σωστή λειτουργία των τμημάτων logistics και λογιστηρίου αποτελούν κρίσιμο κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας εταιρείας. Η διαδικασία παραλαβής, διαχωρισμού και αποθήκευσης των προμηθειών σε κατάλληλους χώρους πρέπει να γίνεται με προσοχή και συνέπεια, προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλειά τους. Η ίδια η διαδικασία αποτελείται από δύο ξεχωριστές εργασίες με τα αντίστοιχα τμήματα. Το τμήμα logistics είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των αποθηκών και την εξασφάλιση ότι οι προμήθειες αποθηκεύονται σωστά και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που δεν θα τις θέσουν σε κίνδυνο (π.χ κακές συνθήκες περιβάλλοντος, υγρασία). Επίσης το τμήμα και ο υπεύθυνος (αποθηκάρχης) είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο κατά την παραλαβή, την

ταξινόμηση, την απογραφή και την συμπλήρωση των δελτίων εισαγωγής και εξαγωγής και την αποστολή αντιγράφου στο λογιστήριο.

Το λογιστήριο της εταιρίας είναι υπεύθυνο για την λογιστική παρακολούθηση των αποθηκών, των εισροών και εκροών από αυτές. Μέσω του τμήματος, η εταιρεία γνωρίζει τις ποσότητες που υπάρχουν στην αποθήκη. Η συνεργασία με το τμήμα Logistics είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί η ακρίβεια των αποθεμάτων και η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές. Το λογιστήριο ενημερώνεται από το τμήμα Logistics για την εισαγωγή των υλικών αλλά και την χορήγηση τους προς το τμήμα παράγωγης. Με την σειρά του ελέγχει την συμφωνία μεταξύ των καταγεγραμμένων προϊόντων και των παραγγελιών ή της αίτησης από το τμήμα παραγωγής για προμήθεια υλικών. αυξάνοντας κατακόρυφα το κόστος και θέτοντας σε

Η ομαλή λειτουργία αυτών των δύο τμημάτων είναι ουσιώδης για την αποφυγή υπεραποθεματοποίησης ή υποθεματοποίησης των αποθεμάτων, κάτι που θα αυξήσει κατακόρυφα το κόστος και θα θέσει σε κίνδυνο την παραγωγική διαδικασία. Συνεπώς, η συνεργασία και ο συντονισμός μεταξύ των δύο αυτών τμημάτων είναι ζωτικής σημασίας για την ομαλή λειτουργία και την αποτελεσματική διαχείριση των προμηθειών

### **6.3 Άμεση εργασία**

Η διαχείριση του προσωπικού στο φαρμακευτικό κλάδο απαιτεί λεπτομερή προσέγγιση λόγω της υψηλής πολυπλοκότητας των διαδικασιών και των αυστηρών κανονιστικών προδιαγραφών που διέπουν τον κλάδο αυτό. Σύμφωνα με το τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού, οι εργαζόμενοι οι οποίοι λογίζονται ως άμεση εργασία χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: εργατικό δυναμικό και επιτελικό και εποπτικό προσωπικό που απασχολούνται στο πλαίσιο της έρευνας και ανάπτυξης.

Το εργατικό δυναμικό στο πλαίσιο της έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνει επιστήμονες φαρμακολόγους, βιολόγους, χημικούς, γενετιστές και άλλους ειδικούς που εργάζονται σε ερευνητικά εργαστήρια και διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην έρευνα, σχεδίαση και ανάπτυξη νέων φαρμάκων ή φαρμακευτικών σκευασμάτων. Οι αρμοδιότητές τους περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση κλινικών δοκιμών, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κλινικών δοκιμών και ανάλυση

δεδομένων, την έρευνα για νέες θεραπείες ή φαρμακευτικά προϊόντα, την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για την παρασκευή φαρμάκων και τη συνεργασία με άλλους επιστήμονες και επαγγελματίες για την προώθηση της καινοτομίας και της ανάπτυξης προϊόντων. Επίσης περιλαμβάνει τους τεχνίτες και τεχνικούς που απασχολούνται στα εν λόγω τμήματα. Συνεπώς, η παρακολούθηση του χρόνου που αφιερώνουν σε κάθε έργο είναι κρίσιμη για την αξιολόγηση του κόστους και την εκτίμηση της αποδοτικότητάς τους.

Το εποπτικό προσωπικό αποτελεί ένα ακόμα σημαντικό τμήμα που μπορεί να θεωρηθεί ως άμεση εργασία στο πλαίσιο της ανάπτυξης και έρευνας μιας φαρμακευτικής εταιρίας, καθώς ασχολείται με την εποπτεία, τον έλεγχο και τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς, τις οδηγίες και τα πρότυπα ποιότητας στη διαδικασία ανάπτυξης και παραγωγής φαρμάκων. Η καταγραφή του χρόνου που αφιερώνουν σε κάθε δραστηριότητα και η ανάλυσή του είναι απαραίτητη για την εκτίμηση του κόστους παραγωγής και τη διασφάλιση της οικονομικής αποδοτικότητας των διαδικασιών.

Για την καλύτερη και εύρυθμη λειτουργία του συστήματος για κάθε θέση εργαζομένου ορίζεται μια περιγραφή εργασιών. Ο κάθε εργαζόμενος καταγραφεί τις ώρες τις οποίες απασχολείται σε κάποια εργασία, καθώς εκτός από την αντιστοιχία αμοιβής – ωρών εργασίας, οι ώρες αποτελούν έναν σημαντικό δείκτη για τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής του προϊόντος.

Η καταγραφή της παρουσίας των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις, γίνεται μέσω παρουσιολογιών. Οι εργαζόμενοι υπογράφουν σε ένα έντυπο του τμήματος ανθρωπίνου δυναμικού κατά την άφιξή τους στην εργασία, πριν αρχίσουν τα καθήκοντά τους. Ο χρόνος έναρξης εργασίας διαφέρει ανάλογα με τη θέση του κάθε εργαζομένου, αλλά οι ώρες εργασίας όλων υπάγονται στο καθεστώς του οχταώρου. Οποιαδήποτε υπερωρία δηλώνεται προκαταβολικά στο τμήμα ανθρωπίνων πόρων ώστε να λάβει έγκριση από τη διοίκηση.

Η ανάλυση της άμεσης εργασίας και η κατανομή της στα διάφορα παραγόμενα προϊόντα αποτελούν σημαντικές προκλήσεις στη διαδικασία της κοστολόγησης. Το κόστος της άμεσης εργασίας αποτελεί μέρος του συνολικού κόστους των προϊόντων. Δεδομένου ότι τα προϊόντα που παράγονται μπορεί να

διαφέρουν σε ποσότητα και ποιότητα της απαιτούμενης άμεσης εργασίας, είναι κρίσιμο να αναλύεται πώς και σε ποια προϊόντα κατανέμεται ο χρόνος εργασίας του εργατικού δυναμικού. Είναι αναγκαίο επίσης, η συνολική ώρα εργασίας που αποδίδεται μέσω αυτής της ανάλυσης να συμφωνεί με τις καταγεγραμμένες ώρες παρουσίας των εργαζομένων στην επιχείρηση. Έτσι λοιπόν, οι εργαζόμενοι υποχρεούνται να συμπληρώνουν αυτά τα έντυπα με λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητές τους και τον αφιερωμένο χρόνο σε κάθε μία από αυτές.

Σύμφωνα με τον υπεύθυνο παραγωγής της εταιρείας, για τον προσδιορισμό του κόστους της άμεσης εργασίας με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, ο κάθε εργαζόμενος απασχολείται, όσο το δυνατόν, σε μία συγκεκριμένη εργασία και θέση εντός της παραγωγικής διαδικασίας κατ' την διάρκεια του ίδιου μήνα.

Ωστόσο, ένας εργαζόμενος μπορεί να αναλάβει εργασίες σε πολλαπλές θέσεις στον ίδιο μήνα σε περιόδους αυξημένης δραστηριότητας, όπως κατά την προετοιμασία για κλινικές δοκιμές, την ανάλυση δεδομένων από προηγούμενες δοκιμές, ή την προετοιμασία αναφορών για τις ρυθμιστικές αρχές. Σε αυτή την περίπτωση ένας ερευνητής μπορεί ταυτόχρονα να εργάζεται στην ανάπτυξη ενός ή περισσοτέρων νέων φαρμάκων ενώ παράλληλα να αναλαμβάνει εργασίες ως επιστημονικός σύμβουλος για μια προηγούμενη δοκιμή, όπου πρέπει να αναλυθούν και να ερμηνευθούν τα αποτελέσματα. Σε αυτή την περίπτωση, η ακριβής καταγραφή του χρόνου που δαπανάται σε κάθε δραστηριότητα είναι ζωτικής σημασίας για τον υπολογισμό του κόστους και την αξιολόγηση της αποδοτικότητας του εργατικού δυναμικού. Το κόστος εργασίας διανέμεται στα αντίστοιχα κέντρα κόστους με βάση τον χρόνο που αφιερώθηκε σε κάθε θέση.

Η εφαρμογή φύλλων εργασίας είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για την παρακολούθηση και την ακριβή καταγραφή της χρήσης του χρόνου από το εργατικό προσωπικό. Επιπρόσθετα, οι εργαζόμενοι υποχρεούνται να συμπληρώνουν αυτά τα έντυπα στο τέλος κάθε βάρδιας, καταγράφοντας λεπτομερώς τη διάρκεια της εργασίας τους σε κάθε δραστηριότητα.

Η καταγραφή της άμεσης εργασίας στην εταιρία έγινε μέσω των αρχείων της εταιρίας (τμήματα εργασίας, αριθμός εργαζομένων ανά τμήμα,

εργασιακή σχέση με την εταιρία), μέσα από παρακολούθηση, στα τμήματα όπου αυτό ήταν εφικτό των ωρών εργασίας, συνεντεύξεις του τμήματος ανθρωπίνου δυναμικού μαζί με τον υπεύθυνο και καταγραφή από τους ίδιους τους εργαζόμενους του χρόνου που δαπανάται σε κάθε εγχείρημα.

#### **6.4 Άμεσα έξοδα και γενικά βιομηχανικά έξοδα**

Στο πλαίσιο της ορθής κοστολόγησης, η Χρηματοοικονομική Λογιστική αναλαμβάνει την εποπτεία τόσο των άμεσων εξόδων παραγωγής όσο και των γενικών βιομηχανικών εξόδων. Ο υπεύθυνος κοστολόγησης συλλέγει τα απαραίτητα πρωτογενή κοστολογικά δεδομένα από το λογιστήριο, τα οποία θα ενσωματωθούν στο τελικό κόστος παραγωγής.

Τα άμεσα έξοδα σε μια φαρμακοβιομηχανία στο πλαίσιο έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνουν κυρίως τα έξοδα που σχετίζονται άμεσα με τη διεξαγωγή της έρευνας και ανάπτυξης νέων φαρμάκων ή θεραπειών. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Κόστος Υλικών και Αναλωσίμων: Συμπεριλαμβάνει το κόστος χημικών, βιολογικών υλικών, εργαλείων και εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται στις δοκιμές και τις μελέτες.
- Κόστος Προσωπικού: Αφορά τις αμοιβές των εργαζομένων που συμμετέχουν στην έρευνα και ανάπτυξη.
- Κόστος Κλινικών Δοκιμών: Περιλαμβάνει τα έξοδα που συνδέονται με τη διεξαγωγή κλινικών δοκιμών, συμπεριλαμβανομένων των αμοιβών σε ιατρούς, τα έξοδα νοσηλείας και τα έξοδα για τη διαχείριση της δοκιμής.
- Έξοδα Ερευνητικών Εργαστηρίων: Περιλαμβάνουν τα έξοδα για τη λειτουργία και τη συντήρηση των εργαστηρίων, καθώς και τα έξοδα για την αγορά εξοπλισμού και υλικών

Τα γενικά βιομηχανικά έξοδα περιλαμβάνουν τα έξοδα που σχετίζονται με τη γενική λειτουργία και διαχείριση της εταιρίας. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Κόστος Διοίκησης παραγωγής: Περιλαμβάνει τις δαπάνες για τη διοίκηση και την εκτέλεση των λειτουργιών της εταιρίας, συμπεριλαμβανομένων των μισθών των στελεχών διοίκησης και των γενικών διοικητικών εξόδων.
- Κόστος Υποστήριξης: Περιλαμβάνει τα έξοδα για τις υπηρεσίες υποστήριξης, όπως οι υπηρεσίες λογιστικής και οι υπηρεσίες ανθρώπινων πόρων.
- Έξοδα Υποδομής: Περιλαμβάνουν τα έξοδα για τη συντήρηση και τη λειτουργία των γενικών υποδομών της εταιρίας, όπως γραφεία, εργοστάσια και εγκαταστάσεις παραγωγής.

Ωστόσο, συχνά υπάρχουν δυσκολίες στην κατανόηση και ταξινόμηση των δαπανών ως άμεσες ή έμμεσες, λόγω των ειδικών χαρακτηριστικών τους:

- Κάποιες δαπάνες, που μπορεί αρχικά να φαίνονται ότι ανήκουν στο άμεσο κόστος, όπως οι μισθοί των εργαζομένων παραγωγής ή το κόστος υλικών, ενδέχεται να χρειάζεται να ενταχθούν εν μέρει στις έμμεσες δαπάνες. Αυτό συμβαίνει όταν αυτές οι δαπάνες επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες που δεν είναι άμεσα σχετικοί με την παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος, όπως οι γενικές λειτουργικές δαπάνες της επιχείρησης.
- Ο υπολογισμός της κατανάλωσης ορισμένων υλικών είναι δύσκολος, οπότε αυτά τα υλικά ενδέχεται να καταταχθούν στα γενικά βιομηχανικά έξοδα.
- Η αποδόμηση της κατηγοριοποίησης εξόδων όπως η ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται στην παραγωγή, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα. Παρότι θεωρητικά είναι άμεσο κόστος, στην πράξη αντιμετωπίζεται ως γενικό βιομηχανικό έξοδο.
- Επιπροσθέτως, η ακριβής επιβάρυνση των κέντρων κόστους με γενικά βιομηχανικά έξοδα μπορεί να είναι δύσκολη, καθώς οι συντελεστές επιβάρυνσης προκύπτουν βάσει της εμπειρίας των στελεχών.

Για την αποφυγή προβλημάτων που σχετίζονται με την παρακολούθηση των δαπανών, η εταιρεία διατηρεί λεπτομερείς λογαριασμούς για όλες τις κατηγορίες εξόδων. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να παρακολουθεί και να αναλύει τις δαπάνες της με μεγαλύτερη ακρίβεια και να λάβει ενδεχομένως αποφάσεις βάσει των δεδομένων αυτών.

Τα τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας κατατάσσονται ως κέντρα κόστους και διακρίνονται σε βοηθητικά και κύρια. Τα βοηθητικά κέντρα κόστους προσφέρουν υποστηρικτικές υπηρεσίες, ενώ τα κύρια κέντρα κόστους αφορούν την παραγωγή προϊόντων. Ο επιμερισμός των γενικών βιομηχανικών εξόδων στα κέντρα κόστους αποτελεί την κύρια διαδικασία ανάλυσης του συνολικού ποσού των γενικών βιομηχανικών εξόδων, ιδίως για την παρακολούθηση του ύψους και των αιτίων τους.

Κάθε κέντρο κόστους επιβαρύνεται με τα Γ.Β.Ε. που άμεσα το αφορούν, ενώ τα κύρια κέντρα κόστους επιβαρύνονται επιπλέον με μια διαμερισμένη ποσότητα των έμμεσων Γ.Β.Ε. που προκύπτουν ανεξαρτήτως της ύπαρξής τους. Η εταιρεία εφαρμόζει βάσεις επιμερισμού για τον προσδιορισμό αυτής της επιβάρυνσης και προχωρά σε επιμερισμό των Γ.Β.Ε. των βοηθητικών κέντρων στα κύρια κέντρα κόστους. Τα παραγόμενα προϊόντα τελικά απορροφούν τα Γ.Β.Ε. των κύριων κέντρων κόστους.

## **6.5 Επιμερισμός κόστους στις δραστηριότητες**

Για την σαφή κοστολόγηση μιας παραγωγικής διαδικασίας προϋπόθεση είναι ο επιμερισμός του κόστους που προκύπτει. Στο τμήμα των γαστρικών και εντερικών παθήσεων αυτό συμβαίνει με την υποδιαίρεση τους σε δύο μεγάλες υποκατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα τμήματα παθήσεων, όπου είναι υπεύθυνα για τις διαδικασίες που είναι σχετικές με την ανάπτυξη των σκευασμάτων. Η δεύτερη κατηγορία αφορά τα τμήματα ενεργοποίησης, τα οποία παρέχουν την επιπρόσθετη τεχνογνωσία και τεχνολογική υποστήριξη που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί το εγχείρημα ανάπτυξης ενός νέου φαρμακευτικού σκευάσματος ώστε να καταστεί κατάλληλο προς χορήγηση στην αγορά.

Τα τμήματα ενεργοποίησης φάνηκε να ενεργούν σαν πλατφόρμες ελεύθερης πρόσβασης και να συνδράμουν κατά παραγγελία τα τμήματα παθήσεων όταν αυτό καταστεί αναγκαίο. Υπήρξαν ωστόσο και τμήματα με διπλό ρόλο, όπως το τμήμα ιατρικής χημείας όπου έχει χαρακτηριστικά τμήματος της πρώτης αλλά και της δεύτερης κατηγορίας. Η διά δράση μεταξύ των δύο αυτών τμημάτων φανερώνει στην ουσία και την οργανωτική δομή που ακολουθεί η εταιρεία.



Για την επιτυχή εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα, καίριας σημασίας φάνηκε να είναι η διαθεσιμότητα των μέσων που επιτρέπουν την παρακολούθηση της κατανάλωσης πόρων από τις σχετικές δραστηριότητες. Σε αυτή την περίπτωση εφαρμογής του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα ο κύριος οδηγός κόστους ήταν οι ώρες εργασίας που δαπανώνται για την κάθε δραστηριότητα.

Το πρώτο βήμα για την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα είναι ο επιμερισμός του κόστους των πόρων στις δραστηριότητες που καταναλώνουν τους πόρους αυτούς. Οι πόροι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, στους εσωτερικούς και τους εξωτερικούς. Οι εσωτερικοί πόροι είναι αυτοί που εντάσσονται σαν στοιχεία στον προϋπολογισμό του τμήματος, ενώ όποιος πόρος εντάσσεται εκτός του τμήματος χαρακτηρίζεται ως εξωτερικός.

Οι εσωτερικοί πόροι αφορούν το τμήμα γαστρικών και εντερικών παθήσεων. Σε αυτό το τμήμα υπήρξε η ευκαιρία να εφαρμόσουν ένα σύστημα παρακολούθησης του εργατικού χρόνου που καταναλώθηκε ανά δραστηριότητα. Οι εσωτερικοί πόροι χωρίζονται σε τρεις κύριες κατηγορίες, όπως αυτές απαντώνται στον προϋπολογισμό του τμήματος. Αυτές είναι τα λειτουργικά έξοδα, τα μικροέξοδα και τα γενικά έξοδα της επιχείρησης.

Μέσα σε αυτές τις τρεις κύριες κατηγορίες βρίσκονται δραστηριότητες της εταιρείας όπως η μισθοδοσία και η διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Η δραστηριότητα αυτή καταλαμβάνει το 45% του προϋπολογισμού του τμήματος. Ο οδηγός που χρησιμοποιήθηκε για την κατανομή του σχετικού κόστους στις αντίστοιχες δραστηριότητες ήταν οι ώρες εργασίας προσαρμοσμένες με βάση την ισχύουσα παραγωγικότητα. Με την χρήση της ισχύουσας παραγωγικότητας, μέσα στον εργάσιμο χρόνο μιας ημέρας υπάρχουν και διαστήματα μη παραγωγικού χρόνου, το ποσοστό του οποίου ανέρχεται στο 20%. Έτσι σε ένα σύνολο 211 εργάσιμων ημερών, αφαιρώντας το 20% προκύπτουν 168.8 εργάσιμες ημέρες, που με την σειρά τους αντιστοιχούν σε 1350 εργάσιμες ώρες σε ένα έτος, άρα 337,5 εργάσιμες ώρες ανά τρίμηνο.

Μία ακόμα δραστηριότητα που υπάγεται σε αυτά τρία κύρια στοιχεία των εσωτερικών πόρων είναι οι λειτουργικές προμήθειες. Αυτή η κατηγορία

περιλαμβάνει μία πληθώρα στοιχείων όπως τα αναλώσιμα υλικά, αλλά και ζώα τα οποία είναι πολύ σημαντικά και χρησιμοποιούνται για την διεξαγωγή των πειραματικών διαδικασιών. Τα μικροέξοδα επιμερίστηκαν κατευθείαν στα εγχειρήματα για τα οποία δαπανήθηκαν, χρησιμοποιώντας το λογισμικό εσωτερικής καταγραφής του τμήματος. Ένα κύριο κομμάτι των γενικών εξόδων, οι αποσβέσεις, υπολογίστηκαν μόνο αναφορικά με τον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε. Εδώ αξίζει να αναφερθεί ότι, οι αποσβέσεις του τετράμηνου οι οποίες είναι παραπάνω από 5000 ευρώ κατανέμονται απευθείας στα σχετικά υπό ανάπτυξη εγχειρήματα, ενώ αποσβέσεις μικρότερων ποσών επιμερίζονται ισομερώς σε όλα τα υπό ανάπτυξη εγχειρήματα.

Στα εξωτερικά τμήματα, καθότι δεν υπήρχε η δυνατότητα παρακολούθησης των εργαζομένων, το σχετικό κόστος υπολογίστηκε με βάση τις απαντήσεις των διοικητικών στελεχών. Τα τμήματα αυτά κατά σειρά αναφοράς είναι τα εξής:

- Ιατρικής χημείας
- Γενικής χημείας και εξωτερικών αναθέσεων
- Βιολογικής Τεχνολογίας
- Τοξικολογίας και μεταβολισμού
- Καρδιαγγειακής ασφάλειας
- Λειτουργίας του γονιδιώματος
- Αποθήκης
- Διοικητικής Μέριμνας

Η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και η συστηματική καταγραφή τους είναι αναγκαία για την αποτελεσματική λειτουργία ενός συστήματος κοστολόγησης με βάση την δραστηριότητα. Αυτό επιτρέπει τον καταμερισμό του κόστους των πόρων στις αντίστοιχες δραστηριότητες μέσω των οδηγών κόστους. Από την συστηματική καταγραφή των δραστηριοτήτων προέκυψαν 60 δραστηριότητες στο τμήμα γαστρικών και εντερικών παθήσεων. Αυτές χωρίζονται σε 10 κατηγορίες.

- Διοικητικές (13 δραστηριότητες)
- Πειραμάτων (18 δραστηριότητες)
- Λογισμικού (4 δραστηριότητες)

- Τροφοδοσίας (5 δραστηριότητες)
- Παραγγελιών (2 δραστηριότητες)
- Επίλυση προβλημάτων (3 δραστηριότητες)
- Εκπαίδευσης (1 δραστηριότητα)
- Συναντήσεων (4 δραστηριότητες)
- Κατασκευής μοντέλων (7 δραστηριότητες)
- Απουσιών (2 δραστηριότητες)

Η κάθε δραστηριότητα είναι συνδεδεμένη με ένα εν εξέλιξη στάδιο των εγχειρημάτων ανάπτυξης φαρμακευτικών σκευασμάτων τα οποία διεκπεραιώνει το τμήμα γαστρικών και εντερικών παθήσεων κάθε δεδομένη στιγμή.

Ο οδηγός κόστους αναφορικά με τις δραστηριότητες είναι το ωριαίο κόστος της κάθε ώρας εργασίας και κατανέμεται ποσοστιαία αναλόγως με το ποσοστό της δραστηριότητας που δαπανήθηκε σε κάθε εγχείρημα. Το ποσοστό της δραστηριότητας που δαπανήθηκε σε κάθε εγχείρημα έχει τον ρόλο οδηγού κόστους και για τον επιμερισμό του κόστους των εξωτερικών πόρων αλλά και των λειτουργικών εξόδων. Για να υπολογισθεί το ωριαίο κόστος της εργασίας οι ερευνητές διαίρεσαν τις τριμηνιαίες απολαβές του εκάστοτε εργαζομένου με το σύνολο των ωρών που αντιστοιχεί σε κάθε τρίμηνο ,δηλαδή με 337,5 ώρες. Αξίζει να σημειωθεί πως την δεδομένη χρονική στιγμή της μελέτης το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης γαστρικών και εντερικών παθήσεων διεκπεραίωνε 9 υπό ανάπτυξη εγχειρήματα, δηλαδή φαρμακευτικά σκευάσματα.

Σε αυτό το σημείο ιδιαίτερη αξία έχει να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο παρακολουθούνται και επιμερίζονται οι εκάστοτε δραστηριότητες. Από όλους τους εργαζομένους ζητήθηκε να εγγράψουνε στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας πόσο χρόνο δαπανήσανε σε κάθε εγχείρημα, εκτελώντας μία ή κάποιες από τις ανωτέρω 60 δραστηριότητες. Πριν την εφαρμογή του συστήματος οι εργαζόμενοι εκπαιδεύτηκαν στην χρήση του επιλύοντας σχετικά προβλήματα. Σαν παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί το εξής. Ένας τεχνικός εργαστηρίου μπορεί να εισάγει ένα δείγμα σε έναν αντιδραστήρα περιμένοντας τα σχετικά αποτελέσματα της επεξεργασίας του δείγματος. Το δείγμα αυτό μπορεί να είναι σχετικό με 1 από τα 9 υπό ανάπτυξη

εγχειρήματα. Η διαδικασία της επεξεργασίας μπορεί να διαρκέσει κάποιες ώρες. Στο μεσοδιάστημα ο τεχνικός εργαστηρίου μπορεί να διεκπεραιώνει κάποια άλλη δραστηριότητα η οποία όμως μπορεί να είναι σχετική με κάποιο άλλο από τα 9 υπό ανάπτυξη εγχειρήματα, ή ακόμα να είναι ανενεργός περιμένοντας τα αποτελέσματα επεξεργασίας του δείγματος. Σε αυτό το σημείο είναι εμφανές ότι για την επιτυχή εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα χρειάζεται η συνεισφορά του συνόλου του εργατικού δυναμικού, τουλάχιστον στην αρχική φάση, τόσο όσον αφορά την εκπαίδευση για την χρήση αλλά και κατά την διάρκεια της εφαρμογής.

Έχοντας συλλέξει τις εργατοώρες της περιόδου, χρησιμοποιούμε αυτές τις πληροφορίες ως οδηγό κόστους για την ανάθεση του κόστους της Άμεσης εργασίας και το Γενικό Βιομηχανικό Κόστος στα τελικά κέντρα κόστους. Με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος, έχοντας όλα τα έξοδα καταχωρημένα στη Χρηματοοικονομική λογιστική και στην Λειτουργίας Παραγωγής, είμαστε σε θέση να αναθέσουμε τα έξοδα στα τελικά κέντρα κόστους και τα προϊόντα που παράχθηκαν στη χρονική περίοδο αυτή.

Κάθε προϊόν που παράγεται έχει μια εντολή παραγωγής που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την κατάρτιση του κόστους. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τα έξοδα από τα άμεσα υλικά και τις ώρες εργασίας που παρέχονται από τους εργαζομένους. Έχοντας τις συνολικές εργατοώρες ανά προϊόν και τελικό κέντρο κόστους, αναθέτουμε τα έξοδα μισθών στα τελικά κέντρα κόστους βάσει του τύπου που ακολουθεί.

$$A. E \text{ τελικου κ. κ} = \text{εργατοώρες τελικού κέντρου κόστους} \chi \frac{\text{μισθοδωσία}}{\text{συνολικές εργατοωρες}}$$

Αντίστοιχα για το γενικά βιομηχανικά έξοδα χρησιμοποιούμε τον παρακάτω τύπο.

$$ΓΒΕ \text{ τελικου κ. κ} = \text{εργατοώρες τελικού κέντρου κόστους} \chi \frac{ΓΒΕ}{\text{συνολικές εργατοωρες}}$$

Με την κατανομή των εξόδων στα τελικά κέντρα κόστους, αποκτάμε τη δυνατότητα να καθορίσουμε το εργατικό και βιομηχανικό κόστος ανά ώρα για κάθε ξεχωριστό κέντρο κόστους. Αυτή η μέθοδος παρέχει τη βάση για τον υπολογισμό του τελικού κόστους του προϊόντος, δεδομένου ότι κάθε κέντρο κόστους αποδίδει τα αντίστοιχα έξοδα βάσει των ωρών που απασχολήθηκε προσωπικό ή χρησιμοποιήθηκαν τα μηχανήματα. Η εφαρμογή των εν λόγω μεθοδολογιών επιτρέπει τον προσεκτικό επιμερισμό των εξόδων ανάλογα με τις εργατοώρες που απαιτούνται για την παραγωγή κάθε προϊόντος σε κάθε τελικό κέντρο κόστους. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει την ακρίβεια της κοστολόγησης και εγγυάται τη διαφάνεια στη διαδικασία επιμερισμού των κοστών. Με την υιοθέτηση της παρούσας μεθοδολογίας, η εταιρεία βελτιώνει τη διαχειριστική αποτελεσματικότητα και αυξάνει την οικονομική διαύγεια των αναλύσεών της.

## **6.6 Αποτελέσματα**

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4). Τα αποτελέσματα που είναι σχετικά με το κόστος καταγράφονται σε ευρώ

Τα παραχθέντα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι δεν υπάρχει ευθεία αντιστοιχία μεταξύ των ωρών εργασίας που δαπανήθηκαν για τα εγχειρήματα και του επιμερισμένου κόστους που προκύπτει. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα εγχειρήματα 3 και 8. Το εγχείρημα 3 καταναλώνει 5,5% των συνολικών ωρών εργασίας ενώ αντιστοιχεί σε 15,43% του συνολικού κόστους. Το εγχείρημα 8 με τη σειρά του καταναλώνει 6,7% των συνολικών ωρών εργασίας ενώ αντιστοιχεί σε 2,75% του συνολικού κόστους.

Πίνακας 4 Αποτελέσματα μελέτης

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	% ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΩΡΩΝ	ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	% ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΕΝΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ
1	698.5	12.3%	301.174	16.92%
2	219.75	3.9%	158.628	8.91%
3	312.5	5.5%	274.617	15.43%
4	1451	25.5%	425.783	23.92%
5	434.25	7.6%	177.876	9.99%
6	554.5	9.7%	281.032	15.79%
7	205.5	3.6%	58.911	3.31%
8	383	6.7%	48.881	2.75%
9	266.25	4.7%	53.163	2.99%
ΩΡΕΣ ΑΠΟΥΣΙΑΣ	1164.5	20.5%		
ΣΥΝΟΛΟ	5689.75	100.0%	1.780.065	100%

Αυτό συμβαίνει διότι οι αμοιβές των εργαζομένων διαφέρουν και δεν είναι ομοιογενείς. Ακόμα πρέπει να συνυπολογιστεί ότι το κόστος εργασίας ανά ώρα έχει τον ρόλο του οδηγού κόστους και με βάση το ύψος του κατανέμονται δαπάνες οι οποίες δεν συσχετίζονται άμεσα με την παραγωγική διαδικασία. Συμπερασματικά, πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η ανομοιογένεια στις αμοιβές των εργαζομένων οξύνει τις διαφορές που προκύπτουν ανάμεσα στον χρόνο που δαπανήθηκε για κάθε εγχείρημα και το τελικό επιμερισμένο κόστος .

Η ακριβής κατανομή των κοστών στα εγχειρήματα μέσω της καταγραφής εργατοωρών και της αντίστοιχης κατανομής των άμεσων και γενικών βιομηχανικών εξόδων προσφέρει στα στελέχη της επιχείρησης ένα αξιόπιστο εργαλείο για λήψη ενημερωμένων αποφάσεων.

Η διαθεσιμότητα αυτής της λεπτομερούς κοστολογικής πληροφορίας επιτρέπει την αναλυτική αξιολόγηση της κερδοφορίας ανά προϊόν και τμήμα, ενισχύοντας την ικανότητα της διοίκησης να προσδιορίσει ποια τμήματα ή προϊόντα απαιτούν βελτιώσεις, επενδύσεις ή ακόμη και τη διακοπή της παραγωγής τους. Αυτό συμβάλλει στη βελτιστοποίηση των πόρων και στην ενίσχυση της συνολικής αποδοτικότητας και ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης στην αγορά.

Παράλληλα, η διαδικασία αυτή επιτρέπει την άμεση αντίδραση σε αλλαγές της αγοράς, καθώς τα στελέχη μπορούν να προσαρμόσουν ταχύτερα τις παραγωγικές διαδικασίες και τις πρακτικές τους βάσει των πραγματικών κοστών. Η οικονομική ανάλυση και προβλεπτική διαχείριση γίνεται πιο αποτελεσματική, καθώς τα δεδομένα από την κοστολόγηση επιτρέπουν την αξιολόγηση του αντίκτυπου πιθανών σεναρίων και επιλογών.

Επιπρόσθετα, η δυνατότητα αυτή οδηγεί σε μεγαλύτερη διαφάνεια και στην ικανότητα της διοίκησης να υποστηρίζει στρατηγικές αποφάσεις με σαφή και ακριβή οικονομικά επιχειρήματα, καθιστώντας την έκθεση και την αναφορά στους μετόχους πιο ενημερωμένη και ουσιαστική.

## 7 Κεφάλαιο: Συμπεράσματα

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι η χρήση ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα στον φαρμακευτικό κλάδο, ιδίως στο στάδιο της έρευνας και ανάπτυξης, φαίνεται εφικτή. Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ότι υπάρχουν σημαντικά ζητήματα που αφορούν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα του συστήματος, καθώς και τη δυνατότητα υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Από τη μία πλευρά, η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος κοστολόγησης απαιτεί σημαντική αφοσίωση από τους διοικητικούς φορείς, δεδομένης της πολυπλοκότητας της διαδικασίας καταγραφής των 60 δραστηριοτήτων που συνδέονται με το στάδιο της έρευνας και ανάπτυξης. Επιπλέον, η σύνδεση αυτών των δραστηριοτήτων μεταξύ τους προκαλεί προκλήσεις στην ολοκλήρωσή τους στο σύστημα κοστολόγησης.

Από την άλλη πλευρά, παρατηρούμε ότι το σύστημα κοστολόγησης ανά δραστηριότητα προσφέρει ευελιξία και προσαρμοστικότητα, καθώς επιτρέπει την ενσωμάτωση νέων έργων και αντικείμενων κόστους, καθώς και την προσθήκη ή παράλειψη δραστηριοτήτων ανάλογα με τις ανάγκες.

Ο τελικός στόχος του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα είναι να μειώσει την επίπτωση των δραστηριοτήτων που δεν παρέχουν προστιθέμενη αξία, να βελτιώσει τη μέτρηση της αποδοτικότητας και να δημιουργήσει αποτελεσματικά μέτρα σύγκρισης (Hornngren, 2003). Οι παραπάνω στόχοι εντάσσονται στο πλαίσιο της διοίκησης/διαχείρισης με βάση την δραστηριότητα (activity based management ABM). Η διοίκηση με βάση την δραστηριότητα και οι σχετικές αποφάσεις βασίζονται κατά πολύ μεγάλο βαθμό στις πληροφορίες που παρέχονται από το αντίστοιχο σύστημα κοστολόγησης.

Παρ' όλα αυτά, οι συνθήκες στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης του φαρμακευτικού κλάδου, διαφέρουν αρκετά από άλλους κλάδους, όπως η αυτοκινητοβιομηχανία, όπου και εδώ η έρευνα και ανάπτυξη παίζουν αρκετά σημαντικό ρόλο. Ορισμένες έννοιες, όπως η ικανοποίηση των πελατών και τα κανάλια διανομής, ενώ είναι σχετικές για τον φαρμακευτικό κλάδο, δεν παίζουν τόσο σημαντικό ρόλο στο στάδιο της έρευνας και ανάπτυξης.



Παρ' όλες αυτές τις ιδιαιτερότητες, η λεπτομερής καταγραφή των δραστηριοτήτων, η ποσοτικοποίηση και η ακριβής κοστολόγησή τους είναι κρίσιμες για τη λήψη αποφάσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τα ποσοτικά μεγέθη τους κόστους ανάπτυξης ενός φαρμακευτικού σκευάσματος αλλά και τα ποσοστά εμπορικής επιτυχίας των τελικά παραγόμενων σκευασμάτων, οι πληροφορίες ενός τέτοιου συστήματος κοστολόγησης βοηθούν την διοίκηση στο να αποφασίσει για τη συνέχεια, τη διακοπή ή την εξωτερική ανάθεση των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης και κατ' επέκταση της παραγωγής.

Η αξία ενός τέτοιου συστήματος κοστολόγησης γίνεται ακόμα πιο εμφανής σε τμήματα με υψηλό βαθμό αυτονομίας, όπου η λεπτομερής κοστολόγηση διαδραματίζει καίριο ρόλο, καθώς η εφαρμογή ενός λιγότερου λεπτομερούς συστήματος κοστολόγησης θα οδηγούσε σε ασαφή δεδομένα.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι η συμμετοχή των εργαζομένων επηρεάζει το σύστημα κοστολόγησης και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Συγκεκριμένα, η καταγραφή των δραστηριοτήτων αλλά και η ακριβής καταγραφή του χρόνου στο στάδιο έρευνας και ανάπτυξης, απαιτεί τη συμμετοχή τους και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις πληροφορίες τις οποίες εισφέρουν οι εργαζόμενοι. Αν και υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ του δαπανώμενου χρόνου σε ένα εγχείρημα και του τελικού κόστους που προκύπτει, η χρήση του μέσου όρου για το υπολογισμό του κόστους στο πλαίσιο ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα θα μείωνε την ακρίβεια του συστήματος λόγω της ανομοιογένειας των αμοιβών των εργαζομένων. Άρα για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος θα πρέπει να τηρείται η λεπτομερής καταγραφή του χρόνου τέλεσης ορισμένων δραστηριοτήτων όπως αυτή έχει περιγράψει.

Πλαίσιο ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα θα μεγιστοποιούσε το βαθμό ανακρίβειας του συστήματος. Αυτό οφείλεται στην ανομοιογένεια των αμοιβών των εργαζομένων. Άρα για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος θα πρέπει να τηρείται η λεπτομερής καταγραφή του χρόνου τέλεσης ορισμένων δραστηριοτήτων όπως αυτή έχει περιγράψει.

Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων απαιτείται η εκπαίδευση και η εξοικείωση των εργαζομένων με το σύστημα καταγραφής.

Ωστόσο, είναι ουσιώδες να κατανοήσουν ότι η συνεισφορά τους είναι κρίσιμη για την ύπαρξη και τη λειτουργία του συστήματος κοστολόγησης.

Ως εκ τούτου, η διοίκηση πρέπει να αποφασίσει αν η υλοποίηση του συστήματος αξίζει τον κόπο και τους πόρους που απαιτούνται για την εκπαίδευση των εργαζομένων και την καταγραφή των δραστηριοτήτων. Είναι αναγκαίο να εξεταστεί εάν τα πλεονεκτήματα του συστήματος θα αντισταθμίσουν τις σημαντικές δαπάνες που απαιτούνται για την αποτελεσματική του εφαρμογή.

Από τα παραπάνω, γίνεται σαφές ότι οι οικονομίες κλίμακας παίζουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της οικονομικής επικοινωνίας ενός συστήματος κοστολόγησης. Η βασική επιδίωξη ενός οργανισμού που χρησιμοποιεί αυτό το σύστημα είναι να επιτύχει τους στόχους του χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν λιγότερους πόρους (Karlan & Cooper, 1998). ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να μην είναι οικονομικά επιβαρυντικό για μια μεγάλη εταιρεία στο φαρμακευτικό κλάδο, όπου τα έργα έρευνας και ανάπτυξης ανέρχονται σε εκατοντάδες εκατομμύρια ευρώ. Ωστόσο, μια επιχείρηση μικρού μεγέθους μπορεί να βρει το κόστος εφαρμογής του υπερβολικά υψηλό.

## **7.1 Οριοθέτηση συμπερασμάτων και προτάσεις για έρευνά**

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης εστιάζεται σε μία συγκεκριμένη εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα. Ωστόσο, για μία πλήρη κατανόηση και αξιολόγηση του θέματος απαιτείται πρόσβαση σε περισσότερα δεδομένα και πληροφορίες που δεν είναι δημόσια διαθέσιμες. Οι φαρμακευτικές εταιρείες, για παράδειγμα, μπορεί να ανακοινώνουν δημόσια το συνολικό κόστος για την ανάπτυξη ενός φαρμακευτικού προϊόντος, αλλά δεν δημοσιοποιούν στοιχεία που θα καταγράψουν με ακρίβεια τις δραστηριότητες.

Σε μία ιδανική περίπτωση όπου η συγκεκριμένη πληροφορία ήταν διαθέσιμη, θα ήταν χρήσιμο να συγκριθούν τα συστήματα κοστολόγησης και άλλων εταιρειών, φαρμακευτικό τομέα. Αυτό θα διεύρυνε τα πεδία πιθανής σύγκρισης και θα βοηθούσε στο να υπάρξει μία πληρέστερη εικόνα των πρακτικών που ακολουθεί ο κλάδος στο παρών ζήτημα. Επίσης μελέτες θα μπορούσαν να λάβουν χώρα και σε άλλους κλάδους όπως η βιομηχανία αυτοκινήτων, καθώς παρουσιάζει αρκετές

ομοιότητες με την φαρμακοβιομηχανία τόσο ως προς το μέγεθος αλλά και στην σημασία που αποδίδεται στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης. Η επιτυχία της μελέτης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητα δεδομένων και τη δυνατότητα σύγκρισης διαφορετικών συστημάτων κοστολόγησης.

Συνολικά, η επέκταση της έρευνας σε άλλους κλάδους και η σύγκριση διαφορετικών πρακτικών κοστολόγησης θα προσέφερε μια πιο ολοκληρωμένη και λεπτομερή εικόνα των πρακτικών που ακολουθούνται σε διαφορετικούς κλάδους.

Τέλος κατά την διάρκεια της παρούσας έρευνας, ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην πολυπλοκότητα εφαρμογής ενός συστήματος κοστολόγησης κατά το στάδιο της έρευνας και της ανάπτυξης, ένα από τα κύρια μειονεκτήματα του. Εξαιτίας του υπέρογκου κόστους ως την τελική εμπορική αξιοποίηση ενός σκευάσματος και της φύσης του εγχειρήματος, απαιτείται συνεργασία μεταξύ διαφόρων φορέων. Κατά συνέπεια πιθανόν να χρειαστεί να συνδυαστούν παραπάνω από δύο συστήματα κοστολόγησης για την εξαγωγή της κοινής πληροφορίας αυξάνοντας έτσι επιπλέον τον βαθμό πολυπλοκότητας. Ο συνδυασμός και ο συγχρονισμός διαφορετικών συστημάτων κοστολόγησης μπορεί να αποτελέσει ένα ενδιαφέρον πεδίο μελλοντικής έρευνας.

Επομένως, η προσέγγιση του θέματος πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις πολλαπλές πτυχές και τις πιθανές δυνατότητες επέκτασης της έρευνας σε άλλους τομείς.

## Βιβλιογραφία και Πηγές Διαδικτύου

- Armitage, H. M., Webb, A., & Glynn, J. (2016). The use of management accounting techniques by small and medium-sized enterprises: a field study of Canadian and Australian practice. *Accounting Perspectives*, 15(1), 36-69.
- Βαρβάκης, Κ. (2003). *Κοστολόγηση και κοστολογική οργάνωση*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Bhimani, A., Horngren, C.T. (2008). *Management and cost accounting*. United Kingdom: Pearson Education.
- Blau, G. E., Pekny, J. F., Varma, V. A., & Bunch, P. R. (2004). Managing a portfolio of interdependent new product candidates in the pharmaceutical industry. *Journal of Product Innovation Management*, 21(4), 227-245.
- Chan, T., Nickerson, J. A., & Owan, H. (2007). Strategic management of R&D pipelines with cospecialized investments and technology markets. *Management Science*, 53(4), 667-682.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1998). The promise-and peril-of integrated cost systems. *Harvard business review*, 76(4), 109-120.
- Coulie, B., De Decker, N., Maes, V., & Roodhooft, F. (2006). Design and implementation of an activity-based costing system in a pharmaceutical drug discovery environment. *Drug development research*, 67(2), 107-118.
- Demski, J. S., (2008). *Managerial Uses of Accounting Information*, (2<sup>η</sup> έκδ.). Gainesville: Springer Science+Business Media.
- Derstine, R. P., & Huefner, R. J. (1974). LIFO-FIFO, accounting ratios and market risk. *Journal of Accounting Research*, 12(2), 216-234.
- Δημητράς, Α., & Μπάλλας, Α. (2009). *Διοικητική Λογιστική για προγραμματισμό και έλεγχο*. Αθήνα Εκδόσεις Gutenberg.
- Ding, M., & Eliashberg, J. (2002). Structuring the new product development pipeline. *Management Science*, 48(3), 343-363.
- Drury, C., (2000) "Management Accounting for Business Decisions", (1<sup>η</sup> εκδ.), London: Thomson Learning.
- Friedl, G., Hammer, C., Pedell, B. & Kupper, H. -. U. (2009). How Do German Companies Run Their Cost Accounting Systems?. *Management Accounting Quarterly*, 10(2), 38-52.
- Garattini, L., & Padula, A. (2017). Dutch guidelines for economic evaluation: 'from good to better' in theory but further away from pharmaceuticals in practice?. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(3), 98-103.

- Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2021). *Managerial accounting*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Gassmann, O., & Reepmeyer, G. (2005). Organizing pharmaceutical innovation: from science-based knowledge creators to drug-oriented knowledge brokers. *Creativity and Innovation Management*, 14(3), 233-245.
- George, E. D., & Farid, S. S. (2008). Strategic biopharmaceutical portfolio development: an analysis of constraint-induced implications. *Biotechnology progress*, 24(3), 698-713.
- Girotra, K., Terwiesch, C., & Ulrich, K. T. (2007). Valuing R&D projects in a portfolio: Evidence from the pharmaceutical industry. *Management Science*, 53(9), 1452-1466.
- Graves, S. B., Ringuest, J. L., & Case, R. H. (2000). Formulating optimal R&D portfolios. *Research-Technology Management*, 43(3), 47-51.
- Gurowka, J. & Lawson, R. A. (2007). Selecting the right costing tool for your business needs. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 18(3), 21-27.
- Haldma, T., & Lääts, K. (2002). Contingencies influencing the management accounting practices of Estonian manufacturing companies. *Management Accounting Research*, 13(4), 379-400.
- Hernández-Cuevas, C. (2007). Collaborative innovation: The future of biopharma. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2(3), 1-3.
- Homburg, C. (2001). A note on optimal cost driver selection in ABC. *Management Accounting Research*, 12(2), 197-205.
- Horngren, C. T., Bhimani, A., Datar, S. M., & Foster, G. (2002). *Management and cost accounting*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- Παπαγεωργίου, Γ. (2014). *Ποσοτική έρευνα*. Ανακτήθηκε από: [http://sociology.soc.uoc.gr/pegasoc/wp-content/uploads/2014/10/Microsoft-Word-Papageorgiou\\_DEIGMATOLHPTIKH1.pdf](http://sociology.soc.uoc.gr/pegasoc/wp-content/uploads/2014/10/Microsoft-Word-Papageorgiou_DEIGMATOLHPTIKH1.pdf).
- Jacob, W. F., & Kwak, Y. H. (2003). In search of innovative techniques to evaluate pharmaceutical R&D projects. *Technovation*, 23(4), 291-296.
- Jekunen, A. (2014). Decision-making in product portfolios of pharmaceutical research and development—managing streams of innovation in highly regulated markets. *Drug design, development and therapy*, 8(1), 2009-2016.
- Jørgensen, S., & Edwards, M. (1998). Activity-based costing in pharmaceutical development. *Drug Development Research*, 43(3), 164-173.
- Καζαντζής, Χ., & Σώρρος, Ι. (2009). *Αρχές Κόστους: Έννοιες. Μεθοδολογίες και Εφαρμογές για τη λήψη αποφάσεων*. Αθήνα: Εκδόσεις Business Plus.

- Καζαντζής, Χ., & Σώρρος, Ι. (2012). *Διοικητική λογιστική*. Αθήνα: Εκδόσεις Business Plus.
- Kaplan, R.S. and Cooper, R., (1998) "Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance", Boston: Harvard School Press.
- Καραγιώργος, Θ., & Πετρίδης, Α. (2017). *Μηχανογραφημένη κοστολόγηση θεωρία και πράξη. Θεσσαλονίκη*: Εκδόσεις Καραγιώργος
- Krishnan, V., & Ulrich, K. T. (2001). Product development decisions: A review of the literature. *Management science*, 47(1), 1-21.
- Kuhlmann, J., & Wensing, G. (2006). The applications of biomarkers in early clinical drug development to improve decision-making processes. *Current Clinical Pharmacology*, 1(2), 185-191.
- Λάλας, Χ. (2008). *Έρευνα, σχεδιασμός και μοντελοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου και προγραμματισμού παραγωγής στη βάση ενός πρωτότυπου συστήματος αντίστροφου Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών*. (Διδακτορική διατριβή). Διαθέσιμο από: Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.
- Λίτος, Ι. Α. (2010). *Λογισμός κόστους προϊόντων αλλαντοποιίας με βάση συστήματα παραδοσιακής και σύγχρονης κοστολόγησης*. (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Γεωπονικό.
- Murphy, P. L. (1989). Pharmaceutical Project Management--is it Different?. *Project Management Journal*, 20(3), 35–38.
- Νεγκάκης, Χ. & Κουσενίδης, Δ. (2015). *Διοικητική Λογιστική*. Θεσσαλονίκη: Αειφόρος Λογιστική.
- Needleman, P. (2001). The IRI Medalist's Address: From a Twinkle In the Eye To a Blockbuster Drug. *Research-Technology Management*, 44(6), 38-41.
- Novák, P. & Popesko, B. (2014). Cost variability and cost behaviour in manufacturing enterprises. *Economics and Sociology*, 7(4), 89-103.
- Raynor, M. E. (2007). *The strategy paradox: Why committing to success leads to failure (and what to do about it)*. Canada: Currency Doubleday.
- Renko, M. (2006). Market orientation in markets for technology-evidence from biotechnology ventures. *Publications of the Turku School of Economics Series*, Esa Print Tampere.
- Σακέλλης, Ι. Ε. (1997). *Η ομάδα 9 του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου σε μηνιαία και ετήσια βάση, μηνιαία αποτελέσματα και μηνιαίοι ισολογισμοί*. Αθήνα: Εκδόσεις Βρύκους.
- Sil, K. (2021). *Scientific Application of Standard Costing Practices in Manufacturing Industries-A Case Study*.

Skrepnek, G. H., & Sarnowski, J. J. (2007). Decision-making associated with drug candidates in the biotechnology research and development (R&D) pipeline. *Journal of Commercial Biotechnology*, 13(2), 99-110.

Τατσιόπουλος, Η., Χατζηγιαννάκης, Δ. (2010). Βιομηχανική διοίκηση και κοστολόγηση. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηριου

Tiggemann, R. F., Dworaczyk, D. A., & Sabel, H. (1998). Project portfolio management: A powerful strategic weapon in pharmaceutical drug development. *Drug information journal*, 32(3), 813-824.

Weil, RL & Maher, M. (2005). *Handbook of cost management*, (2<sup>η</sup> εκδ.). Hoboken, NJ: Wiley.

Yin, R. (2003). *CASE STUDY RESEARCH: Design and Methods*, (3<sup>η</sup> εκδ.). USA: SAGE Publications, Thousand Oaks.