



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ  
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Διπλωματική Εργασία

ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΗ ΣΕ

ΟΔΗΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ

(TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING)

Της

ΜΑΡΙΑΣ ΕΛΕΝΗΣ ΣΑΜΑΚΟΒΛΗ

Επιβλέπων Καθηγητής: ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΠΑΥΛΑΤΟΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη

Λογιστική Φορολογία και Χρηματοοικονομική Διοίκηση

Οκτώβριος 2024

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διαδικασία προσδιορισμού του κόστους σε μια επιχείρηση είναι καθοριστική για την βιωσιμότητα της. Με βάση αυτή την πληροφόρηση τα στελέχη μπορούν να λάβουν αποφάσεις προκειμένου να αυξήσουν την αποδοτικότητα της επιχείρησης και κατά συνέπεια την κερδοφορία της. Γίνεται κατανοητό ότι τα κοστολογικά συστήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά και γι' αυτό το λόγο πρέπει να εφαρμόζονται από όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους. Φυσικά η κλίμακα εφαρμογής και η ανάλυση τους θα πρέπει να συνάδει με το μέγεθος της επιχείρησης. Η διαδικασία της Κοστολόγησης ξεκίνησε με την εφαρμογή των Παραδοσιακών Συστημάτων. Κατά το πέρασμα των χρόνων η μεταβολή στις διαδικασίες της παραγωγής αλλά και η ανάγκη για μεγαλύτερη ακρίβεια στην πληροφόρηση οδήγησε στην ανάπτυξη των «Σύγχρονων Συστημάτων Κοστολόγησης». Έτσι αναπτύχθηκε αρχικά η Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων (ABC) και έπειτα η Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων με οδηγούς κόστους που βασίζονται στον χρόνο (TDABC) η οποία αποτελεί εξέλιξη της Παραδοσιακής ABC. Κάθε μέθοδος είναι ξεχωριστή και προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα έναντι των υπολοίπων. Σε κάθε περίπτωση πέρα από τα πλεονεκτήματα, κατά την επιλογή του κατάλληλου κοστολογικού συστήματος, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι αδυναμίες του.

**Λέξεις Κλειδιά:** Κοστολόγηση, Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων με βάση τον χρόνο, Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων, Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης

## ABSTRACT

The process of determining costs in a business is decisive for its sustainability. Based on this information, executives can make decisions in order to increase the efficiency of the business and consequently its profitability. It is understandable that costing systems are particularly important and for this reason they should be applied by all businesses regardless of size. Of course, the scale of their application and analysis should be consistent with the size of the business. The Costing process started with the implementation of Traditional Systems. Over the years, the change in production processes and the need for greater accuracy in information led to the development of "Modern Costing Systems". This is how Activity Based Costing (ABC) and Time Driven Activity Based Costing (TDABC) were developed, with the second one being the evolution of the first. Each method is distinct and offers a number of advantages over the other. In any case, in addition to the advantages, while choosing the appropriate costing system, its weaknesses should also be considered.

**Keywords:** Costing, Time Driven Activity Based Costing, Activity Based Costing, Traditional Costing Systems

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>iv</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....</b>	<b>vii</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις .....	1
1.2 Σκοπός Εργασίας και Ερευνητικά Ερωτήματα .....	2
1.3 Δομή .....	3
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....</b>	<b>5</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ- ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ .....</b>	<b>7</b>
3.1 Εισαγωγή Στην Διοικητική Λογιστική & Την Κοστολόγηση .....	7
3.2 Μορφές Εταιριών Με Βάση Το Αντικείμενο .....	9
3.3 Διακρίσεις Κόστους.....	10
3.3.1. Διάκριση Σε Κόστος Παραγωγής -Κόστος Περιόδου.....	10
3.3.2. Διάκριση Σε Άμεσο Και Έμμεσο Κόστος .....	11
3.3.3. Διάκριση Σε Σταθερό Και Μεταβλητό .....	12
3.4. Οι Συνιστώσες Του Κόστους Παραγωγής.....	12
3.4.1. Άμεσα Υλικά ή Πρώτες Ύλες .....	12
3.4.2. Άμεση Εργασία.....	13
3.4.3. Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα.....	14
3.5 Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα- Διαδικασίες & Ιδιαιτερότητες .....	15
3.6 Παράδειγμα Καταλογισμού ΓΒΕ .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ.....</b>	<b>20</b>
4.1 Εισαγωγή Στα Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης .....	20
4.2 Σύστημα Κοστολόγησης Εξατομικευμένης Παραγωγής .....	21
4.3 Σύστημα Κοστολόγησης Συνεχούς Παραγωγής .....	22

4.4 Περιορισμοί Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης .....	24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ABC) .....</b>	<b>26</b>
5.1 Εισαγωγή στο ABC .....	26
5.2 Εννοιολογικό Πλαίσιο ABC.....	27
5.3 Βήματα Εφαρμογής Συστήματος ABC .....	30
5.4 ABC Σε Επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών.....	33
5.5 Πλεονεκτήματα ABC .....	33
5.6 Μειονεκτήματα ABC .....	35
5.7 Περιπτώσεις Που Πρέπει Να Εφαρμόζεται ή ABC.....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	
<b>ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΗ ΣΕ ΟΔΗΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ (TDABC).....</b>	<b>38</b>
6.1 Ιστορική Εξέλιξη TDABC .....	38
6.2 Θεωρητικό Πλαίσιο TDABC .....	39
6.2.1 Έννοια TDABC.....	39
6.2.2 Ομάδες Πόρων- Οδηγοί Χρόνου.....	40
6.2.3 Χρονικές εξισώσεις .....	40
6.2.4 Θεωρητική - Πρακτική Δυναμικότητα.....	42
6.3 Εφαρμόζοντας την TDABC .....	44
6.4 Βασικές Διαφορές TDABC & ABC.....	46
6.5 Πλεονεκτήματα TDABC.....	47
6.6 Μειονεκτήματα-Αδυναμίες TDABC .....	49
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....</b>	<b>50</b>
7.1 Εισαγωγή.....	50
7.2 Πληροφορίες Σχετικά Με Την Επιχείρηση .....	51
7.3 Πληροφορίες Σχετικά Με Τις Εγκαταστάσεις Της Επιχείρησης .....	51
7.4 Δεδομένα Μελέτης Περίπτωσης .....	52
7.5 Εφαρμογή Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης.....	55

7.6 Εφαρμογή Συστήματος Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC) .....	56
7.7 Εφαρμογή Συστήματος Κοστολόγησης Με Βάση Την Δραστηριότητα Βασιζόμενη Σε Οδηγούς Κόστους Με Βάση Τον Χρόνο (TDABC) .....	60
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ</b>	
<b>ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ .....</b>	<b>65</b>
8.1 Συμπεράσματα.....	65
8.2 Περιορισμοί.....	67
8.3 Προτάσεις Για Μελλοντική Έρευνα .....	68
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>70</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας - 7.1 Δεδομένα ανά προϊόν σχετικά με τις αναλώσεις των Άμεσων Υλικών, το Άμεσο Κόστος Εργασίας, τις Ώρες Άμεσης Εργασίας και τις Μονάδες Παραγωγής. ....	53
Πίνακας – 7.2 Δεδομένα σχετικά με: Συνολικά ΓΒΕ επιμερισμένα στις δραστηριότητες & συνολικές ώρες άμεσης εργασίας για κάθε δραστηριότητα.....	53
Πίνακας – 7.3 Δεδομένα σχετικά με την τον όγκο των οδηγών κόστους για κάθε δραστηριότητα ανά προϊόν .....	54
Πίνακας – 7.4 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση των Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης.....	56
Πίνακας - 7.5 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC).....	59
Πίνακας - 7.6 Προσδιορισμός της Πρακτικής Δυναμικότητας σε ώρες.....	60
Πίνακας – 7.7 Υπολογισμός ΓΒΕ ανά ομάδα- πόρων και ως προς το σύνολο για το Προϊόν Α με την TDABC .....	62
Πίνακας - 7.8 Υπολογισμός ΓΒΕ ανά ομάδα- πόρων και ως προς το σύνολο για το Προϊόν Β με την TDABC .....	62
Πίνακας -7.9 Υπολογισμός ΓΒΕ ανά ομάδα- πόρων και ως προς το σύνολο για το Προϊόν Γ με την TDABC.....	63
Πίνακας – 7.10 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων με βάση οδηγούς χρόνου (TDABC) .....	63
Πίνακας - 7.11 Σύνοψη Αποτελεσμάτων ανά Προϊόν με όλες τις μεθόδους.....	64

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Τελικός σκοπός κάθε επιχείρησης είναι η παραγωγή κέρδους και επίτευξη της μέγιστης δυνατής απόδοσης. Εξαιτίας των έντονων ανταγωνιστικών συνθήκων δημιουργήθηκε πιο πολύ από ποτέ η ανάγκη για πληροφόρηση προκειμένου να μπορέσουν, τα στελέχη της επιχείρησης, να λάβουν αποτελεσματικές αποφάσεις. Κάθε απόφαση των διοικητικών στελεχών επηρεάζει την κερδοφορία αλλά και την βιωσιμότητα μιας επιχείρησης. Γι' αυτό το λόγο και όσο πιο ακριβής είναι η πληροφόρηση τόσο πιο αποτελεσματική είναι η απόφαση που έχει ληφθεί.

Κάποιοι μπορεί να υποστηρίξουν ότι η εγκατάσταση ενός κοστολογικού συστήματος είναι μια διαδικασία δαπανηρή που δεν μπορεί να επωμιστεί μια επιχείρηση. Ωστόσο στην πραγματικότητα το ερώτημα είναι ένα. Αν δεν ξέρει μια επιχείρηση το κόστος των προϊόντων της πώς θα μπορέσει να θέσει την τιμή τους; Στις μικρές επιχειρήσεις, είναι σύνηθες φαινόμενο κατά την τιμολόγηση των προϊόντων, να λαμβάνονται υπόψη οι τιμές που επικρατούν στην αγορά, ή και λίγο πιο κάτω από αυτές, προκειμένου να μπορέσουν, αυτές οι μικρές επιχειρήσεις, να επιβιώσουν έναντι των μεγάλων ανταγωνιστικών αλυσίδων. Γίνεται κατανοητό ότι αυτή η απόφαση είναι λανθασμένη, καθώς ο ανταγωνιστής μπορεί να έχει κλείσει καλύτερες συμφωνίες με τους προμηθευτές του ή να κάνει μαζικές παραγγελίες σε μικρότερη τιμή, ενώ με βάση τα δικά μας δεδομένα η τιμή που έχει τεθεί να μην καλύπτει ούτε το κόστος του προϊόντος.

Πέρα από την τιμολόγηση των προϊόντων η διοίκηση της επιχείρησης χρειάζεται πληροφόρηση προκειμένου να λάβει και άλλες διάφορες διοικητικές αποφάσεις. Αποφάσεις ως προς το μείγμα προϊόντων, όπως το αν θα συνεχίσει το ίδιο μείγμα προϊόντων ή χρειάζεται να γίνουν κάποιες μεταβολές, και ως προς τους πελάτες σχετικά με τις συμφωνίες που κλείνει μαζί τους. Πώς θα γνωρίζει η διοίκηση αν αυτό το προϊόν είναι κερδοφόρο ή αν ζημιώνει την επιχείρηση αν δεν ξέρει πρώτα το κόστος του; Η μεγάλη ζήτηση του προϊόντος δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αυτό το προϊόν είναι κερδοφόρο. Μπορεί ένα προϊόν να έχει μεγάλη ζήτηση αλλά η τιμή πώλησης του να είναι στο κόστος ή κάτω από το κόστος και διαχρονικά αυτό να επηρεάσει την βιωσιμότητα της επιχείρησης. Επιπλέον πώς θα μπορέσει η διοίκηση της



επιχείρησης να κλείσει συμφέρουσες συμφωνίες με σημαντικούς πελάτες σε ένα τόσο ανταγωνιστικό περιβάλλον όταν δεν έχει την επαρκή πληροφόρηση; Η επιχείρηση χωρίς κάποιο κοστολογικό σύστημα δεν θα είναι σε θέση να γνωρίζει ποιοι τελικά θα είναι οι καλύτεροι και οι πιο κερδοφόροι πελάτες της. Το γεγονός ότι ένας πελάτης κάνει πολλές παραγγελίες μεγάλου όγκου δεν σημαίνει απαραίτητα ότι είναι κερδοφόρος σαν πελάτης. Αυτά και άλλα πολλά είναι τα ζητήματα που πρέπει να σκεφτούν όσοι δεν χρησιμοποιούν κοστολογικά συστήματα και λαμβάνουν αποφάσεις με βάση τα δεδομένα της αγοράς και όχι τα πραγματικά δεδομένα της επιχείρησης.

Αυτό που πρέπει να γίνει κατανοητό από όλες τις επιχειρήσεις είναι ότι η αποτελεσματική λειτουργία ενός κοστολογικού συστήματος δίνει οικονομικό όφελος για την επιχείρηση, από την πληροφόρηση που παρέχει, μεγαλύτερο από το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας του. Φυσικά για να μπορέσει να επιτευχθεί αυτό προϋπόθεση αποτελεί το κοστολογικό σύστημα να είναι κατάλληλο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της επιχείρησης. Επίσης θα πρέπει οι οικονομικές πληροφορίες που λαμβάνονται υπόψη σε αυτό να είναι ακριβείς, έγκαιρες, χρήσιμες και κυρίως να εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο συγκεντρώθηκαν, ταξινομήθηκαν και αναλύθηκαν (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Εν κατακλείδι, όλες οι επιχειρήσεις έχουν την ανάγκη της πληροφόρησης που δίνει ένα κοστολογικό σύστημα ανεξαρτήτως μεγέθους. Ωστόσο άλλες ανάγκες για ακρίβεια στην πληροφόρηση έχει μια μικρή επιχείρηση και άλλες ανάγκες έχει μια μεγάλη. Όσο πιο ακριβής είναι η πληροφορία τόσο πιο κοστοβόρα. Έτσι οι επιχειρήσεις πρέπει να εφαρμόζουν ένα κοστολογικό σύστημα ανάλογα με το μέγεθος και τις ανάγκες τους προσέχοντας πάντα τα οφέλη που παρέχει αυτό, μέσω της πληροφόρησης, να είναι μεγαλύτερα από τα κόστη εφαρμογής και λειτουργίας του.

## 1.2 Σκοπός Εργασίας και Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα βιβλιογραφική εργασία με θέμα την μέθοδο κοστολόγησης «Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων βασιζόμενη σε οδηγούς κόστους με βάση τον χρόνο (Time Driven Activity Based Costing)» έχει εκπονηθεί πλαίσια της ολοκλήρωσης των σπουδών της συγγραφέως στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών “Λογιστική Φορολογία και Χρηματοοικονομική Διοίκηση” του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Σκοπός αυτής της εργασίας αποτελεί η ανάλυση της συγκεκριμένης μεθόδου κοστολόγησης. Για να μπορέσει να γίνει κατανοητή η σημασία της και η καινοτομία της έναντι των συστημάτων που προϋπήρχαν, αναλύονται τόσο τα «Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης» όσο και το σύστημα της «Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων (Activity Based Costing)».

Συνεπώς στην εργασία παρουσιάζονται οι βασικότερες έννοιες που σχετίζονται με της Παραδοσιακές Μεθόδους Κοστολόγησης, της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων καθώς και της Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων βασιζόμενη σε οδηγούς κόστους βάσει τον χρόνο, δίνοντας βάση στην τελευταία,.

Η παρούσα εργασία παρέχει ένα βασικό θεωρητικό υπόβαθρο στον αναγνώστη προκειμένου να μπορέσει να κατανοήσει πλήρως την σημασία, τα θετικά και τα αρνητικά της κάθε μεθόδου. Τέλος, μετά από την βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος θα εξεταστεί μια μελέτη περίπτωσης με την εφαρμογή και των τριών μεθόδων, προκειμένου να γίνει καταληπτή η εφαρμογή των παραπάνω στην πράξη.

Βασικός Σκοπός της εργασίας είναι με το πέρας της να έχουν απαντηθεί τα εξής ερωτήματα: «Ποια τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου TDABC και πώς διαφέρει από την παραδοσιακή ABC;», και αν «Υπάρχει ένα σύστημα κοστολόγησης ιδανικό για όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, αντικειμένου και κλάδου;».

### 1.3 Δομή

Το πρώτο κεφάλαιο της εργασίας αποτελείται από την εισαγωγή, τον σκοπό της εργασίας και την δομή της. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή στην βιβλιογραφία σχετικά με τον τομέα της κοστολόγησης μέχρι την ανάπτυξη του συστήματος Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων βασιζόμενη σε οδηγούς κόστους με βάση τον χρόνο (TDABC). Έπειτα στο τρίτο κεφάλαιο αναλύονται βασικές έννοιες σχετικά με την Κοστολόγηση σημαντικές για να μπορέσει ο αναγνώστης να κατανοήσει τα επόμενα κεφάλαια και την βαρύτητά τους.

Συνεχίζοντας, στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται τα δύο Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης και στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται η Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων. Στο έκτο κεφάλαιο αναπτύσσεται η «Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων βασιζόμενη σε

οδηγούς κόστους με βάση τον χρόνο» που αποτελεί και το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Αφού έχει παρουσιαστεί όλο το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο για την εργασία, στο έβδομο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια μελέτη περίπτωσης όπου εφαρμόζονται όλα τα συστήματα κοστολόγησης που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Τέλος στο όγδοο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Οι απαρχές της ανάπτυξης των σύγχρονων μεθόδων κοστολόγησης άρχισαν να εντοπίζονται κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου (1914-1918) στις ΗΠΑ καθώς η κυβέρνηση υποχρέωνε τις επιχειρήσεις, που εκτελούν παραγγελίες πολεμικού υλικού τόσο να παρακολουθούν λογιστικά το κόστος όσο και να το προσδιορίζουν αναλυτικά (Καραγιώργος και Δρογαλάς 2023).

Καθοριστική για την ανάπτυξη των συστημάτων της Διοικητικής Λογιστικής αποτέλεσε η εμφάνιση και η ραγδαία ανάπτυξη των σιδηροδρόμων στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, καθώς συνιστούσαν του μεγαλύτερους και τους πιο σύνθετους οργανισμούς που είχαν δημιουργηθεί από τον άνθρωπο. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τα διοικητικά στελέχη αυτών να αναπτύξουν εξελιγμένες προσεγγίσεις στην διαχείριση οικονομικών συναλλαγών προκειμένου να μπορέσουν τόσο να τα διοικήσουν τους σύνθετους αυτούς οργανισμούς όσο και να τους ελέγξουν. Πολλές από τις ιδέες αυτές υιοθετήθηκαν και αναπτύχθηκαν από τα στελέχη της χαλυβουργίας και έπειτα από μεγάλες εμπορικές εταιρίες οι οποίες ήθελαν να επωφεληθούν από τις οικονομίες κλίμακας (Kaplan & Atkinson, 2017) Έτσι, η ανάγκη των βιομηχανιών για πληροφόρηση οδήγησε στην ανάπτυξη πιο συστηματικών μεθόδων παρακολούθησης του κόστους παραγωγής (Solomons ,1968).

Το 1875 ο John Walker είναι αυτός που δημοσιεύει τους τρόπους με τους οποίους προσδιορίζεται και απεικονίζεται λογιστικά το πρωταρχικό κόστος τόσο ανά τμήμα όσο και ανά λειτουργική υποδιαίρεση (Καραγιώργος και Δρογαλάς 2023).

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα ο Hamilton Church ολοκληρώνει την έννοια του κόστους παραγωγής όπως υπάρχει σήμερα προσθέτοντας στο αρχικό κόστος παραγωγής την αναλογία των γενικών εξόδων (Καραγιώργος και Δρογαλάς 2023). Ο Hamilton Church (1919) εισήγαγε την διάκριση των γενικών εξόδων και την κατανομή τους με βάση πιο συγκεκριμένους παράγοντες όπως η χρήση μηχανημάτων, η ενέργεια και η εργασία προκειμένου να κατανεμηθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια και με καλύτερα κριτήρια.

Από το 1926 έως το 1985 δεν υπήρξε ιδιαίτερη ανάπτυξη στον κλάδο της Διοικητικής Λογιστικής ενώ τα έμμεσα κόστη επιμεριζόντουσαν στα προϊόντα με βάση απλά κριτήρια και κυρίως τις άμεσες ώρες εργασίας χωρίς να γίνεται εστίαση στην ακρίβεια των πληροφοριών.

Από την δεκαετία του '80 και έπειτα ο έντονος παγκόσμιος ανταγωνισμός δημιούργησε την ανάγκη για ακρίβεια στην πληροφόρηση προκειμένου να μπορούν να ληφθούν αποτελεσματικές αποφάσεις δίνοντας ώθηση στους ακαδημαϊκούς να αναπτύξουν νέες διαδικασίες διοικητικής λογιστικής (Karlan & Atkinson, 2017).

Έτσι τέλος της δεκαετίας του 1980 οι Karlan και Cooper (1992) αναπτύσσουν μια νέα σύγχρονη μέθοδο κοστολόγησης την λεγόμενη «Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων» η οποία αναπτύχθηκε με σκοπό να αντιμετωπίσει τις αδυναμίες των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης κατά την κατανομή των γενικών βιομηχανικών εξόδων στα παραγόμενα προϊόντα. Σκοπός της είναι να υπολογίσει το κόστος με μεγαλύτερη ακρίβεια και να εφαρμοστεί και σε πιο πολύπλοκα περιβάλλοντα όπου δεν μπορούσαν να εφαρμοστούν σωστά οι παραδοσιακές μέθοδοι κοστολόγησης.

Παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα που παρέχει η σύγχρονη μέθοδος κοστολόγησης «Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων» στην βιβλιογραφία αναπτύχθηκαν πολλά άρθρα που ασκούσαν αρνητική κριτική σε αυτή την μέθοδο κυρίως ως προς την δυσκολία εφαρμογής της και το υψηλό κόστος συντήρησής της.

Οι Karlan και Anderson (2004) προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες της εφαρμογής της Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων ανέπτυξαν την Time Driven Activity Based Costing η οποία σαν μέθοδος είναι πιο απλή στην εφαρμογή και στόχος της είναι να μειώσει την πολυπλοκότητα και το κόστος εφαρμογής της παραδοσιακής Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ- ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

### 3.1 Εισαγωγή Στην Διοικητική Λογιστική & Την Κοστολόγηση

Η Διοικητική Λογιστική (Καραγιώργος και Δρογαλάς 2023) είναι ο κλάδος της Λογιστικής που ασχολείται με την εξασφάλιση πληροφοριών για τους εσωτερικούς χρήστες. Βασικός σκοπός της Διοικητικής Λογιστικής είναι να παρέχει πληροφορίες στην διοίκηση του επιχειρηματικού οργανισμού προκειμένου να υλοποιήσει πιο αποτελεσματικά το έργο της (Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς, 2020).

Με βάση τους Garrison, Noreen, Brewer & Mardini (2014) η Διοικητική Λογιστική ασχολείται με τρεις κύριες δραστηριότητες.

- Πρώτον τον σχεδιασμό (planning) που έχει να κάνει με την υιοθέτηση συγκεκριμένων στόχων και την περιγραφή του σχεδίου για την πραγματοποίησή τους.
- Δεύτερον τον έλεγχο (controlling) σχετικά με το αν ο στόχος και τα βήματα υλοποίησής του που τέθηκαν αρχικά ακολουθούνται ή αν υπάρχουν κάποιες αποκλίσεις από τον στόχο.
- Και τελευταία την λήψη αποφάσεων που έχει να κάνει με το κομμάτι της αξιοποίησης της πληροφόρησης και είναι ζωτικής σημασίας για την επιχείρηση.

Μεταξύ των υπολοίπων ένα από τα πιο κρίσιμα αντικείμενα της Διοικητικής Λογιστικής για την λήψη αποφάσεων είναι ο τομέας της «Κοστολόγησης». Όμως ποιο το αντικείμενο της κοστολόγησης, ποιος ο σκοπός της και γιατί είναι τόσο σημαντική για μια επιχείρηση;

Κοστολόγηση (Νεγκάκης και Κουσενίδης 2020, σελ 103 αναφερόμενοι σε Garrison & Noreen) είναι ένα πλήθος από τεχνικές και διαδικασίες που εφαρμόζονται προκειμένου ταξινομήσουν, να καταγράψουν και να καταναείμουν τις δαπάνες με σκοπό:

- Να προσδιορίσουν το κόστος ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή μιας δραστηριότητας

- Να δώσουν στους χρήστες εντός της επιχείρησης μια αξιόπιστη, επίκαιρη και επαληθεύσιμη πληροφόρηση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τη διοίκηση για την λήψη αποφάσεων και την άσκηση ελέγχου .

Στην Ελληνική βιβλιογραφία ως κόστος ορίζεται το σύνολο των πάσης φύσεως και μορφής οικονομικών θυσιών οι οποίες απαιτούνται για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία- κάτω από δεδομένες κάθε φορά τεχνοοικονομικές συνθήκες- και να πάρει ορισμένη μορφή ή ιδιότητες, καθώς και θέση στον χώρο και στον χρόνο (Δημητράς και Μπάλλας αναφερόμενοι στον Τσιμάρια, 2009, σελ 38). Ένας δεύτερος ορισμός για το κόστος με βάση τον Τσακλαγκάνο (1991) είναι η τιμή που καταβλήθηκε προκειμένου να αποκτηθούν, να διατηρηθούν, να παραχθούν ή να αναλωθούν υλικά και υπηρεσίες και μπορεί να έχει την μορφή χρήματος, άλλων περιουσιακών στοιχείων και ανταλλάγματος ωστόσο μετριέται σε νομισματικές μονάδες.

Ως Κοστολογικό Σύστημα (Πομόνης, 2009) ορίζεται ένα σύστημα με συγκεκριμένες διαδικασίες όπου στη δεδομένη επιχείρηση, με την υφιστάμενη οργάνωση, προσωπικό και πόρους που θα είναι σε θέση να προσδιορίσει το κόστος ανά μονάδα τόσο ανά έργο όσο και ανά προϊόν. Το Κοστολογικό Σύστημα (Needles, Powers and Crosson, 2017) αποτελεί ένα εργαλείο των διοικητικών στελεχών ως προς την μέτρηση και την διαχείριση του κόστους κατά τη διάρκεια της διαχειριστικής περιόδου. Σκοπός της χρήσης του είναι ο υπολογισμός του κόστους των προϊόντων και των υπηρεσιών, η παροχή έγκαιρων και με μεγάλη ακρίβεια πληροφοριών οι οποίες είναι σημαντικές για την τιμολόγηση των προϊόντων, ο προγραμματισμός και ο έλεγχος του κόστους, η αποτίμηση των αποθεμάτων και η προετοιμασία των οικονομικών καταστάσεων.

Κάθε κόστος που έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια και έχει καταγραφεί από το κοστολογικό σύστημα ορίζεται ως «Στοιχείο Κόστους» (Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς, 2020). Ως Φορέας Κόστους ορίζεται το αντικείμενο για το οποίο είναι αναγκαία η διακριτή μέτρηση του κόστους και συνήθως είναι το προϊόν που παράγεται ή υπηρεσία που παρέχεται καθώς και οι πελάτες (Νεγκάκης και Κουσενίδης αναφερόμενοι στους Garrison & Noreen, 2015, σελ 36). Όπως αναφέρουν ο Βενιέρης, η Κοέν και η Κωλέτση (2005), ως φορέας κόστους θα μπορούσε να είναι επίσης, ένα συγκεκριμένο τμήμα ή μια συγκεκριμένη φάση της παραγωγικής διαδικασίας ενώ ως από την άλλη ως Κέντρα Κόστους ορίζουν τα τμήματα στα οποία συγκεντρώνεται κόστος. Η διαφορά με τον φορέα κόστους είναι ότι τα κέντρα κόστους

χρησιμοποιούνται συνήθως παράλληλα με την έννοια της διοικητικής ευθύνης και συγκεκριμένα με το πόσο αποτελεσματικά ελέγχει το συγκεκριμένο τμήμα το κόστος.

### 3.2 Μορφές Εταιριών Με Βάση Το Αντικείμενο

Ήδη από όσα έχουν αναφερθεί παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι ο υπολογισμός του κόστους είναι αρκετά σημαντικός για μια επιχείρηση. Ωστόσο, ανάλογα με την μορφή της επιχείρησης και την δραστηριότητα της, η αντιμετώπιση και ο τρόπος υπολογισμού του κόστους διαφέρει. Προκειμένου να τεθεί ένα γενικό πλαίσιο διακρίνουμε τις εταιρίες σε τρεις κατηγορίες: τις Βιομηχανικές, τις Εμπορικές και τις Παροχής Υπηρεσιών (Datar & Rajan, 2019).

Η Βιομηχανική Επιχείρηση αγοράζει υλικά και εξαρτήματα και με διάφορες παραγωγικές διαδικασίες και την βοήθεια εξοπλισμού ή ανθρώπινου δυναμικού παράγει τα τελικά προϊόντα τα οποία διαθέτει προς πώληση. Για παράδειγμα βιομηχανική επιχείρηση είναι μια επιχείρηση που παράγει αυτοκίνητα.

Η Εμπορική επιχείρηση δεν μπαίνει καθόλου στην διαδικασία της παραγωγής αλλά αγοράζει και πουλάει τα εμπορεύματα χωρίς να παρέμβει καθόλου σε αυτά. Παράδειγμα εμπορικής επιχείρησης είναι τα βιβλιοπωλεία.

Τέλος, οι Επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών προσφέρουν άυλα προϊόντα τις «υπηρεσίες» και παράδειγμα αποτελούν οι συμβουλευτικές επιχειρήσεις, τα λογιστικά γραφεία καθώς και οι δικηγόροι.

Στις Εμπορικές επιχειρήσεις όπου γνωρίζουμε πόσο μας κόστισε αυτό που πουλάμε είναι εύκολο να προσδιορίσουμε τόσο την τιμή που θέλουμε για να έχουμε ένα συγκεκριμένο περιθώριο κέρδους όσο και το κέρδος από τις πωλήσεις. Τα πράγματα όμως γίνονται πιο δύσκολα στις περιπτώσεις των Βιομηχανικών επιχειρήσεων και των Επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών όπου πρέπει πρώτα να προσδιορίσουμε το κόστος παραγωγής του προϊόντος ή το κόστος παροχής της υπηρεσίας αντίστοιχα πρώτα. Έτσι σε αυτή την εργασία θα ασχοληθούμε με τις δύο τελευταίες, δηλαδή τις παραγωγικές επιχειρήσεις και τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, και όχι τις Εμπορικές Επιχειρήσεις.



### 3.3 Διακρίσεις Κόστους

Τα κόστη μπορούν να διακριθούν σε διάφορες κατηγορίες αναλύοντας τα κάθε φορά με διαφορετικά κριτήρια. Παρακάτω παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές διακρίσεις οι οποίες είναι απαραίτητες για την πλήρη κατανόηση των εννοιών που θα αναλυθούν στα παρακάτω κεφάλαια.

#### 3.3.1. Διάκριση Σε Κόστος Παραγωγής -Κόστος Περιόδου

Η διάκριση του κόστους σε Κόστος Παραγωγής και Κόστος Περιόδου γίνεται αποκλειστικά για λογιστικούς σκοπούς και συγκεκριμένα για την προετοιμασία των χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Το Κόστος Παραγωγής ή Κόστος Βιομηχανοποίησης (Garrison, Noreen & Brewer, 2021) περιλαμβάνει όλα τα κόστη που απαιτούνται προκειμένου να παραχθεί το προϊόν. Οι συνιστώσες του Κόστους Παραγωγής είναι (Swain, Albrecht, Stice, & Stice, 2005):

1. Τα Άμεσα Υλικά (Direct Materials)
2. Η Άμεση Εργασία (Direct Labor)
3. Τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (Manufacturing Overhead)

Το Κόστος Περιόδου (Garrison, Noreen, Brewer & Mardini, 2014) αφορά όλα τα κόστη τα οποία δεν σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος και γι' αυτό απαρτίζεται (Drury 1996) από όλα τα κόστη τα οποία δεν περιλαμβάνονται στην αποτίμηση των αποθεμάτων. Έτσι, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αντιμετωπίζονται ως έξοδα της περιόδου που αφορούν. Αυτά τα κόστη παρ' ότι δεν αφορούν το κόστος παραγωγής είναι απαραίτητα για την λειτουργική φύση της επιχείρησης. Τα στοιχεία του Κόστους Περιόδου διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (Μπάλλας, Χέβας & Βλησμάς, 2020):

1. Γενικά Έξοδα Διοίκησης: αναφέρονται στα διάφορα κόστη που προκύπτουν κατά την διοίκηση ενός οργανισμού π.χ. μισθοί διοικητικού προσωπικού, ενοίκιο κτηρίου διοίκησης κτλ.

2. Γενικά Έξοδα Πωλήσεων ή Διάθεσης: είναι τα κόστη που σχετίζονται με την πώληση προϊόντων ή την παροχή υπηρεσιών π.χ. μισθός περιοδεύων πωλητών.
3. Έξοδα Έρευνας και Ανάπτυξης: είναι τα κόστη που πραγματοποιούνται για την εξέταση ανάπτυξης νέων προϊόντων ή διαδικασιών π.χ. έξοδα ταξιδιών σε μια νέα χώρα για την εξέταση πιθανής επέκτασης στην χώρα αυτή.
4. Χρηματοοικονομικά Έξοδα: είναι τα έξοδα που σχετίζονται με την χρηματοδότηση των κύριων δραστηριοτήτων της επιχείρησης π.χ. τόκοι δανείων.

### 3.3.2. Διάκριση Σε Άμεσο Και Έμμεσο Κόστος

Για να μπορέσουμε να βρούμε το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος αρκεί να προσθέσουμε όλα τα κόστη που αφορούν την παραγωγή του. Το πρόβλημα έγκειται στο γεγονός ότι οι επιχειρήσεις σπάνια παράγουν μόνο ένα προϊόν αλλά συνήθως παράγουν περισσότερα και μάλιστα πολλές φορές τα είδη των προϊόντων μπορεί να διαφέρουν αρκετά ως προς τις διαδικασίες παραγωγής. Έτσι, ενώ πρακτικά φαντάζει εύκολο το να βρούμε το κόστος παραγωγής σε μια επιχείρηση η οποία παράγει ένα προϊόν, σε επιχειρήσεις όπου έχω πολλά προϊόντα και κάποιες δαπάνες γίνονται ταυτόχρονα για παραπάνω από ένα προϊόντα, τα πράγματα γίνονται πιο πολύπλοκα κατά τον υπολογισμό του. Έτσι, με κριτήριο τον τρόπο ενσωμάτωσης στο κόστος παραγωγής των προϊόντων το κόστος διακρίνεται σε Άμεσο Κόστος και σε Έμμεσο Κόστος (Τσακλαγκάνος 1991).

Άμεσο Κόστος (Νεγκάκης και Κουσενίδης 2015) είναι το κόστος που μπορεί πολύ εύκολα αναγνωριστεί ένα συγκεκριμένο κέντρο κόστους ή συγκεκριμένο φορέα κόστους και επειδή σχετίζεται μόνο με το τμήμα ή τον φορέα αυτό μπορεί να αποδοθεί άμεσα σε αυτό χωρίς επιμερισμό.

Έμμεσο Κόστος (Δημητράς & Μπάλλας 2009) είναι το κόστος που πραγματοποιείται ταυτόχρονα για περισσότερους από έναν φορέα κόστους ή κέντρα κόστους και δεν είναι εφικτό να συσχετιστεί μόνο με ένα φορέα κόστους ή ένα κέντρο κόστους γι' αυτό και χρειάζεται επιμερισμό προκειμένου να συσχετιστεί.

### 3.3.3. Διάκριση Σε Σταθερό Και Μεταβλητό

Ανάλογα με την συμπεριφορά των εξόδων στις διάφορες μεταβολές του όγκου παραγωγής τα κόστη διακρίνονται σε Σταθερά, Μεταβλητά και Ημιμεταβλητά. Μεταβλητά είναι τα κόστη τα οποία είναι συνάρτηση του όγκου παραγωγής. Δηλαδή όσο αυξάνονται οι παραγόμενες μονάδες τόσο αυξάνονται και αυτά και όσο μειώνονται οι παραγόμενες μονάδες τόσο μειώνονται και αυτά. Παράδειγμα μεταβλητού κόστους είναι οι αναλώσεις πρώτων υλών.

Σταθερά Κόστη είναι τα κόστη τα οποία παραμένουν αμετάβλητα ανεξάρτητα από το επίπεδο του όγκου της παραγωγής και τις μεταβολές του, μέσα σε ένα συγκεκριμένο εύρος παραγωγής. Παράδειγμα σταθερών εξόδων αποτελεί το ενοίκιο.

Τέλος, Ημιμεταβλητά είναι τα κόστη που έχουν ένα μέρος μεταβλητό και ένα μέρος σταθερό. Παράδειγμα Ημιμεταβλητού Κόστους είναι ο λογαριασμός του νερού. Έχει το πάγιο όπου είναι σταθερό και την κατανάλωση όπου είναι μεταβλητή ανάλογα με τον όγκο νερού που έχουμε χρησιμοποιήσει ( Γκίνογλου & Σταυριανίδης, 2014).

### 3.4. Οι Συνιστώσες Του Κόστους Παραγωγής

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τα τρία στοιχεία που απαρτίζουν το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος είναι τα Άμεσα Υλικά, η Άμεση Εργασία και τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα.

#### 3.4.1. Άμεσα Υλικά ή Πρώτες Ύλες

Τα Άμεσα Υλικά ή οι Πρώτες Ύλες (Direct or Raw Materials) είναι όλα τα υλικά από τα οποία απαρτίζεται το τελικό προϊόν, είναι εύκολος ο εντοπισμός τους πάνω σε αυτό και είναι ένα σημαντικό στοιχείο του κόστους παραγωγής αυτού (Βενιέρης, Κοέν & Κωλέτση 2005). Σημαντικό είναι να κατανοήσουμε ότι για κάθε επιχείρηση ανάλογα με τον σκοπό και την δραστηριότητα έχει διαφορετικό τελικό προϊόν και διαφορετικές πρώτες ύλες. Αυτό που πρέπει

να γίνει αντιληπτό είναι ότι το τελικό προϊόν μιας άλλης επιχείρησης μπορεί να είναι πρώτη ύλη για τη δική μας επιχείρηση (Garrison, Noreen & Brewer, 2023). Για παράδειγμα μια επιχείρηση που παράγει βίδες ως τελικό προϊόν έχει τις βίδες ενώ σαν άμεσο υλικό το ατσάλι με το οποίο τις παράγει. Αντίστοιχα αυτές οι βίδες αποτελούν άμεσο υλικό σε μια επιχείρηση κατασκευής επίπλων όπου τα έπιπλα αποτελούν το τελικό προϊόν.

Τα Άμεσα Υλικά αποτελούν μέρος του άμεσου κόστους παραγωγής καθώς επιβαρύνουν απ' ευθείας το παραγόμενο προϊόν (Καραγιώργος & Δρογαλάς, 2023) Μπορούμε πολύ εύκολα να βρούμε την ποσότητα των άμεσων υλικών που αναλώθηκαν μετά από την βοήθεια του τμήματος της αποθήκης και των αποδεικτικών «Δελτίων Εσωτερικής Διακίνησης». Τα δελτία εσωτερικής διακίνησης εκδίδονται από τον αποθηκάριο κάθε φορά που εισέρχεται ή εξέρχεται από την αποθήκη κάποιο υλικό και πάνω σε αυτά αναγράφεται αναλυτικά η ημερομηνία, η περιγραφή, η ποσότητα και το τμήμα το οποίο αφορά αυτή η μετακίνηση.

Εξαιτίας των μεταβολών των τιμών αγοράς των άμεσων υλικών δεν είναι τόσο εύκολο να υπολογιστεί η αξία των αναλώσεων τους. Για την επίλυση αυτού το προβλήματος έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι αποτίμησης οι οποίες μας βοηθάνε να επιλέξουμε την τιμή στα τεμάχια που αναλώθηκαν. Γίνεται αντιληπτό κατά τον προσδιορισμό του κόστους των άμεσων υλικών πόσο σημαντικό ρόλο παίζει η έννοια της «αποτίμησης» καθώς και η μέθοδος που θα ακολουθηθεί.

### 3.4.2. Άμεση Εργασία

Η Άμεση Εργασία (Direct Labor) είναι το κόστος απασχόλησης των εργαζομένων προκειμένου να μετατρέψουν τα άμεσα υλικά σε έτοιμο προϊόν προς πώληση (Hilton, Maher & Selto, 2003). Απαρτίζεται από τα κόστη εργασίας τα οποία μπορούν να ανιχνευτούν σε τμήματα του τελικού προϊόντος (Garrison, Noreen & Brewer, 2023). Γι' αυτό τον λόγο αποτελεί τμήμα του Άμεσου Κόστους καθώς είναι εύκολα διακριτή στο εκάστοτε παραγόμενο προϊόν και δεν χρειάζεται επιμερισμό.

Ο χρόνος της άμεσης εργασίας, με βάση την οποία υπολογίζεται το κόστος, προσδιορίζεται με μετρήσεις (Καραγιώργος & Δρογαλάς, 2023). Αν ο εργαζόμενος απασχολείται μόνο στην παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος τότε τα πράγματα είναι

πολύ απλά. Αν όμως ασχολείται άμεσα με την παραγωγή περισσότερων προϊόντων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά τμήματα θα μπορούσε να γίνει η χρήση της κάρτας εργασίας όπου κάθε φορά που θα αλλάζει τμήμα άρα και προϊόν θα χτυπάει την κάρτα του. Έτσι με την βοήθεια του τμήματος μισθοδοσίας της επιχείρησης είναι επίσης εύκολος ο προσδιορισμός του κόστους εργασίας.

### 3.4.3. Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα

Τέλος τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (Manufacturing Overhead) ορίζονται με βάση τους Brewer, Garrison & Noreen (2019) ως τα έξοδα που είναι απαραίτητα για την παραγωγή του προϊόντος αλλά δεν είναι ούτε άμεσα υλικά ούτε άμεση εργασία. Ένας ακόμη ορισμός είναι ότι τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα περιλαμβάνουν όλα τα κόστη που απαιτούνται προκειμένου να μετατραπούν τα υλικά σε παραγόμενα προϊόντα αλλά δεν μπορούν να εντοπιστούν εύκολα στο τελικό προϊόν και χρειάζονται επιμερισμό στα εκάστοτε προϊόντα (Hilton, Maher & Selto, 2003). Εξαιτίας αυτού τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα αποτελούν το έμμεσο κόστος παραγωγής.

Με βάση τον Δημητρά και τον Μπάλλα (2009) τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες:

1. Έμμεσα Υλικά: όλα τα υλικά που είναι απαραίτητα για την παραγωγική διαδικασία αλλά είτε δεν μπορούν να εντοπιστούν στο τελικό προϊόν είτε έχουν τόσο μικρό κόστος που συμμετέχουν σε ελάχιστο βαθμό στο κόστος παραγωγής όπως για παράδειγμα το κόστος των δίσκων σε ένα μηχάνημα τροχού που κόβει τα σίδηρα
2. Έμμεση Εργασία: το κόστος εργασίας το οποίο δεν απασχολείται άμεσα με την παραγωγή αλλά είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η παραγωγή, όπως για παράδειγμα η αμοιβή ενός επόπτη παραγωγής ή ενός υπάλληλου υπεύθυνου για τον καθαρισμό
3. Λοιπά Βιομηχανικά Έξοδα: ότι είναι στοιχείο των Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων αλλά δεν είναι ούτε στα έμμεσα υλικά ούτε στην έμμεση εργασία. Παραδείγματα αποτελούν οι αποσβέσεις των μηχανημάτων, το ρεύμα παραγωγής, το νερό παραγωγής, τα ασφάλιστρα, τα ενοίκια του εργοστασίου κ.α..

### 3.5 Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα- Διαδικασίες & Ιδιαιτερότητες

Παραπάνω κατά τον ορισμό των Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων αναφέρθηκε ότι τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα δεν επιβαρύνουν άμεσα την παραγωγή και ότι δεν είναι εφικτός ο εντοπισμός τους στο τελικό προϊόν. Συνεπώς αν έχουμε πολλά προϊόντα τα έμμεσα έξοδα αυτά πρέπει να κατανεμηθούν στα παραγόμενα προϊόντα. Στην περίπτωση όπου κατά την παραγωγή παράγουμε μόνο ένα προϊόν, παρ' ότι τα έξοδα αυτά δεν εντοπίζονται στο τελικό προϊόν, θα αντιμετωπιστούν ως άμεσα καθώς βαίνουν αποκλειστικά αυτό το προϊόν και δεν απαιτείται ο επιμερισμός τους (Τσακλαγκάνος, 1991).

Όπως έχει γίνει κατανοητό εκ ορισμού τους τα άμεσα κόστη μπορούν να καταλογιστούν απευθείας στους φορείς που προκάλεσαν το κόστος τους, λόγω την άμεσης συσχέτισης. Η δυσκολία συναντάται στα έμμεσα κόστη και στον τρόπο με τον οποίο θα μπορέσουν να επιμεριστούν στους φορείς κόστους (Κουλερής, 2011). Όμως δεν είναι το μόνο πρόβλημα που αφορά τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα.

Το δεύτερο πρόβλημα που συναντάμε είναι ο ετεροχρονισμός των εξόδων. Για να το αντιληφθούμε αρκεί να πάρουμε σαν παράδειγμα τον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος, ο οποίος έρχεται μετά την κατανάλωση και κατά συνέπεια μετά την περίοδο παραγωγής του προϊόντος. Στην πράξη όμως, εμείς χρειαζόμαστε την κοστολογική πληροφορία την στιγμή που παράγουμε και κάποιες φορές και πριν ξεκινήσουμε την παραγωγή. Αυτό συμβαίνει καθώς με βάση αυτή την πληροφορία θέτουμε την αντίστοιχη τιμή του εκάστοτε προϊόντος λαμβάνοντας υπόψη πάντα την τιμολογιακή πολιτική που ακολουθούμε. Έτσι η άμεση ανάγκη για πληροφόρηση σε συνδυασμό με την καθυστέρηση των πραγματικών εξόδων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα των έμμεσων εξόδων.

Ξεκινώντας ανάποδα για μεγαλύτερη ευκολία, ως προς το δεύτερο πρόβλημα, προκειμένου να μπορέσει η επιχείρηση να ανταποκριθεί στις ανάγκες της άμεσης πληροφόρησης επιλύει το πρόβλημα του ετεροχρονισμού των εξόδων χρησιμοποιώντας προϋπολογιστικά δεδομένα και όχι πραγματικά. Κατά συνέπεια στην πράξη, στην αρχή της κάθε κοστολογικής περιόδου, χρησιμοποιούνται εξειδικευμένα εργαλεία προκειμένου να προϋπολογιστούν τα Γ.Β.Ε, και μόλις καταστούν γνωστά τα πραγματικά δεδομένα συγκρίνονται με τα προϋπολογισμένα και αναλόγως αναμορφώνονται. Σε κάθε περίπτωση, σκοπός της εκτίμησης κατά τον προϋπολογισμό των ΓΒΕ είναι να βρίσκεται όσο το δυνατόν

πιο κοντά στα πραγματικά δεδομένα καθώς οι μεγάλες αποκλίσεις μπορεί να επιφέρουν προβλήματα ζωτικής σημασίας για μια επιχείρηση (Μπάλλας, Χέβας & Βλησμάς, 2020).

Η χρήση προϋπολογιστικών δεδομένων αντί για πραγματικών δεδομένων μετατρέπει το κοστολογικό σύστημα σε σύστημα κανονικού κόστους και η κοστολόγηση που εφαρμόζεται λέγεται «κανονική». Στην κανονική κοστολόγηση κατά τον καταλογισμό των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας στους φορείς κόστους λαμβάνουμε υπόψη τα πραγματικά δεδομένα ενώ κατά τον καταλογισμό των ΓΒΕ στους φορείς κόστους χρησιμοποιούμε προϋπολογιστικά δεδομένα (Καζαντζής & Σώρρος, 2009.).

Ως προς το πρώτο πρόβλημα, δηλαδή τον επιμερισμό των Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων, η διαδικασία επιμερισμού στα παραγόμενα προϊόντα πραγματοποιείται από δύο στάδια όπου στο πρώτο στάδιο τα ΓΒΕ κατανέμονται στα τμήματα κέντρα κόστους που συμμετέχουν στην διαδικασία με βάση κάποιο κριτήριο και στο δεύτερο τα ΓΒΕ που έχουν συσσωρευτεί σε κάθε τμήμα επιμερίζονται στα παραγόμενα προϊόντα επίσης λαμβάνοντας υπόψη κάποιο κριτήριο (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Με βάση τους Kaplan & Atkinson (2017) τα παραγωγικά τμήματα μιας επιχείρησης μπορεί να είναι δύο ειδών:

1. Κύρια Τμήματα (Productive Departments) είναι τα τμήματα τα οποία παράγονται τα προϊόντα
2. Βοηθητικά ή Υποστηρικτικά Τμήματα (Support Departments) είναι τα τμήματα τα οποία παρέχουν υπηρεσίες στα κύρια τμήματα, και ενώ μόνα τους δεν είναι ικανά να παράξουν αγαθά, χωρίς τις υπηρεσίες που παρέχουν στα κύρια δεν θα ήταν δυνατό να ολοκληρωθεί η παραγωγή. Παράδειγμα βοηθητικών τμημάτων αποτελούν: το τμήμα αποθήκευσης, το τμήμα ποιοτικού ελέγχου κτλ

Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας ονομάζεται «Επιμερισμός» και αφορά την κατανομή των συνολικών Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων στα τμήματα είτε είναι κύρια είτε είναι βοηθητικά με βάση ένα κριτήριο. Το κριτήριο αυτό ονομάζεται «Βάση επιμερισμού» και είναι αυτό που συνδέει τα Γ.Β.Ε με τα διάφορα τμήματα. Η «Βάση Επιμερισμού» πρέπει να επιλέγεται με λογικά κριτήρια και σκοπός είναι να γίνει η κατανομή όσο πιο ακριβής και αξιόπιστη γίνεται (Βενιέρης, Κοέν & Κωλέτση, 2005). Παραδείγματα βάσεων επιμερισμού αποτελούν: το κόστος άμεσης εργασίας, οι ώρες άμεσης εργασίας, οι ώρες λειτουργίας μηχανών κτλ (Βάντσης, 2016).

Μετά τον επιμερισμό των ΓΒΕ στα διάφορα τμήματα, αν υπάρχουν βοηθητικά τμήματα θα πρέπει να κατανειμούμε το κόστος τους στα κύρια τμήματα καθώς τα βοηθητικά τμήματα δεν είναι αυτά που παράγουν τα προϊόντα αλλά παρέχουν υπηρεσίες και συμπληρώνουν την λειτουργία των κύριων τμημάτων. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται «Επαναεπιμερισμός» και το κριτήριο με βάση το οποίο κατανειμούμε το κόστος λέγεται «βάση επαναεπιμερισμού». Προκειμένου να γίνει αυτή κατανομή θα πρέπει να γίνει μια ανάλυση της σχέσης που έχουν τα κύρια τμήματα με τα βοηθητικά και να ληφθεί υπόψη αν τα βοηθητικά παρέχουν υπηρεσίες μόνο στα κύρια ή αν παρέχουν και μεταξύ των υπόλοιπων βοηθητικών (Μπάλλας, Χέβας & Βλησμάς, 2020).

Μετά την διαδικασία του επιμερισμού των ΓΒΕ τόσο στα κύρια όσο και τα βοηθητικά τμήματα και την διαδικασία του επαναεπιμερισμού των βοηθητικών στα κύρια, τα συνολικά ΓΒΕ έχουν συσσωρευτεί μόνο στα κύρια τμήματα (Βενιέρης, Κοέν & Κωλέτση, 2005). Οι παραπάνω διαδικασίες, του επιμερισμού και του επαναεπιμερισμού μπορούν να γίνουν τόσο με προϋπολογιστικά δεδομένα όσο και με απολογιστικά δεδομένα στο τέλος της περιόδου προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει κάποια απόκλιση μεταξύ καταλογισμένων και πραγματικών ΓΒΕ.

Το δεύτερο στάδιο κατανομής των ΓΒΕ στα παραγόμενα προϊόντα ονομάζεται «Καταλογισμός» και αφορά την διαδικασία όπου τα κόστη από τα κύρια τμήματα κατανέμονται στα παραγόμενα προϊόντα με βάση κάποια κριτήρια τα οποία ονομάζονται «Βάσεις Καταλογισμού» (Δημητράς & Μπάλλας, 2009). Όπως και στα κριτήρια που είδαμε πιο πάνω έτσι και εδώ η επιλογή της βάσης καταλογισμού είναι πολύ σημαντική καθώς θα επηρεάσει την ακρίβεια του αποτελέσματος. Για τον καταλογισμό των ΓΒΕ (Μπάλλας, Χέβας & Βλησμάς 2020) στα παραγόμενα προϊόντα χρησιμοποιούμε έναν συντελεστή τον οποίο ονομάζουμε «Συντελεστή Καταλογισμού», ο οποίος υπολογίζεται όπως ακολούθως:

$$\text{Συντελεστής Καταλογισμού ΓΒΕ} = \frac{\text{Προϋπολογισμένα ΓΒΕ}}{\text{Προϋπολογισμένες Μονάδες Βάσης Καταλογισμού}}$$

Έπειτα για να υπολογίσουμε τα Καταλογισμένα ΓΒΕ πολλαπλασιάζουμε τον παραπάνω συντελεστή με τις πραγματικές μονάδες βάσης καταλογισμού.

Ο Χατζής (2022) αναφέρει ότι η χρήση ενός μεμονωμένου γενικού συντελεστή καταλογισμού συνιστάται όταν όλες οι διεργασίες δαπανούν τον ίδιο χρόνο σε κάθε τμήμα. Διαφορετικά θα ήταν πιο χρήσιμο να υπολογιστούν συντελεστές καταλογισμού σε κάθε τμήμα αντί του ενιαίου προκειμένου να επιτευχθεί μεγαλύτερη ακρίβεια.



Στο τέλος της περιόδου όπου γίνονται είναι γνωστά τα πραγματικά ΓΒΕ, τα καταλογισμένα ΓΒΕ συγκρίνονται με τα πραγματικά ΓΒΕ και εφόσον υπάρχουν διαφορές πρέπει να τακτοποιηθούν. Όταν τα καταλογισμένα ΓΒΕ είναι μεγαλύτερα από τα πραγματικά τότε λέμε ότι έχουμε «Υπερκαταλογοισμό ΓΒΕ» ενώ όταν έχουν καταλογισθεί λιγότερα απ' ότι είναι στην πραγματικότητα τότε έχουμε «Υποκαταλογοισμό ΓΒΕ» (Βενιέρης, Κοέν & Κωλέτση, 2005).

### 3.6 Παράδειγμα Καταλογοισμού ΓΒΕ

Για να γίνει κατανοητή η διαδικασία του καταλογοισμού παρατίθεται ένα παράδειγμα. Έστω ότι τα προϋπολογισμένα ΓΒΕ για το έτος 2024 είναι 200.000, το συνολικό προϋπολογισμένο κόστος άμεσης εργασίας είναι 100.000 ευρώ, οι προϋπολογισμένες ώρες λειτουργίας μηχανών είναι 50.000 ενώ σαν βάση καταλογοισμού έχει επιλεγεί το συνολικό κόστος άμεσης εργασίας.

Ο συντελεστής καταλογοισμού χρησιμοποιώντας ως βάση καταλογοισμού το κόστος άμεσης εργασίας είναι 
$$= \frac{\text{Προϋπολογισμένα ΓΒΕ}}{\text{Προϋπολογισμένο Κόστος Άμεσης Εργασίας}} = \frac{200.000}{100.000} = 2€ \text{ ΓΒΕ για κάθε } 1€ \text{ άμεσης εργασίας}$$

Επομένως για ένα προϊόν που για την παραγωγή μιας μονάδας του χρειάζεται 4€ άμεσης εργασίας τα καταλογισμένα ΓΒΕ θα είναι= συντελεστής καταλογοισμού \* πραγματικές κόστος άμεσης εργασίας= 2ευρώ \*4= 8 ευρώ ΓΒΕ. Επομένως αν υποθέσουμε ότι το κόστος των υλών που απαιτούνται για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος είναι 2ευρώ το κόστος παραγωγής ανά μονάδα διαμορφώνεται ως εξής:

Κόστος Παραγωγής= Αναλώσεις υλών +άμεση εργασία +ΓΒΕ(καταλογισμένα)= 2+4+8= 14

Συνεπώς για να έχει η επιχείρηση κέρδος θα πρέπει να το πουλήσει σε μια τιμή που μπορεί να καλύψει το κόστος παραγωγής ανά τεμάχιο και να περισσεύει ένα αρκετά μεγάλο περιθώριο προκειμένου καλυφθούν τα έξοδα περιόδου και απομένει ένα αρκετά ικανοποιητικό περιθώριο κέρδους μετά την αφαίρεση των παραπάνω.

Αν στο τέλος της περιόδου τα συνολικά πραγματικά ΓΒΕ είναι 250.000 συγκρίνοντας με τα καταλογισμένα ΓΒΕ που είναι 200.000 παρατηρούμε ότι τα καταλογισμένα ΓΒΕ είναι μικρότερα από τα πραγματικά και επομένως έχουμε υποκαταλογοισμένα ΓΒΕ. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα αν τα πραγματικά ΓΒΕ ανέρχονται σε 150.000, επειδή τα

καταλογισμένα ΓΒΕ θα είναι περισσότερα από τα πραγματικά θα έχουμε υποκαταλογοισμό των ΓΒΕ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 4.1 Εισαγωγή Στα Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης

Σκοπός των κοστολογικών συστημάτων είναι η μέτρηση, η καταγραφή και η αναφορά του κόστους παραγωγής. Μετά από τις διάφορες διεργασίες που γίνονται σε αυτά, τα στελέχη παίρνουν τις απαραίτητες πληροφορίες με σκοπό να λάβουν σημαντικές αποφάσεις όπως το ποιο θα είναι το μείγμα προϊόντων, σε τι ποσότητες θα παράγουν το κάθε προϊόν και ποια θα είναι η τιμή πώλησης με βάση το περιθώριο κέρδους που επιθυμούν. Οι πληροφορίες αυτές είναι επίσης απαραίτητες για τον υπολογισμό του κόστους πωληθέντων κατά την κατάρτιση της Κατάστασης Αποτελεσμάτων χρήσης και για τον υπολογισμό του κόστους των τελικών αποθεμάτων που χρειάζεται κατά την κατάρτιση του Ισολογισμού (Nobles, Mattison & Matsumura, 2022). Η ανάγκη για πληροφόρηση τόσο ως προς την διευκόλυνση της κατάρτισης των οικονομικών καταστάσεων, όσο ως προς το κομμάτι της λήψης αποφάσεων, της στοχοθέτησης και του ελέγχου σχετικά με τις παραγωγικές διαδικασίες και δραστηριότητες της επιχείρησης οδήγησε στην ανάπτυξη των Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης.

Τα δύο «Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης» είναι το «Σύστημα Εξατομικευμένης Παραγωγής» στην περίπτωση όπου παράγονται διακριτά προϊόντα ανάλογα με τις απαιτήσεις των πελατών και το «Σύστημα κατά Φάση Κοστολόγησης» όπου παράγονται όμοια τυποποιημένα προϊόντα. Τα δύο συστήματά αυτά εξελίχθηκαν προκειμένου να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των δυο βασικών μορφών των επιχειρήσεων ωστόσο στην πράξη εφαρμόζονται παραλλαγές τους ή ένας συνδυασμός τους πάντα με βάση τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης (Καζαντζής & Σώρρος, 2009). Άλλωστε το κοστολογικό σύστημα που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση πρέπει να συνάδει με το μοντέλο της παραγωγικής διαδικασίας και των προϊόντων που παράγονται (Μπάλλας, Χέβας & Βλήσματος, 2020)

Πριν γίνει ανάπτυξη των δύο παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης σημαντικό είναι να γίνει ένας διαχωρισμός ως προς τις έννοιες «Σύστημα» Κοστολόγησης και «Μέθοδοι Κοστολόγησης» καθώς πολλές φορές στην βιβλιογραφία αυτές οι έννοιες τείνουν να συγχέονται. Σύστημα Κοστολόγησης ορίζεται ως ο τρόπος με τον οποίο παρακολουθείται το κόστος με βάση τις ιδιαιτερότητες της παραγωγικής διαδικασίας προκειμένου να υπολογιστεί

(Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020). Μέθοδος Κοστολόγησης ορίζεται ως μια συγκεκριμένη μεθοδολογία ακολουθείται για τον υπολογισμό του κόστους ενός αντικειμένου και χρησιμοποιείται από τα συστήματα κοστολόγησης (Καραγιώργος & Πετρίδης, 2017).

## 4.2 Σύστημα Κοστολόγησης Εξατομικευμένης Παραγωγής

Η Κοστολόγηση Εξατομικευμένης Παραγωγής (Job Order Costing) εφαρμόζεται σε επιχειρήσεις, τόσο του βιομηχανικού κλάδου όσο και στις παροχής υπηρεσιών, οι οποίες παράγουν διαφορετικά προϊόντα ή υπηρεσίες αντίστοιχα, εκτελώντας πολλές φορές συγκεκριμένες παραγγελίες γι' αυτό και ονομάζεται «Κοστολόγηση κατά Παραγγελία» (Χατζής, 2022). Ως παραγγελία ορίζεται μια καθορισμένη παρτίδα προϊόντων η οποία έχει κάποια ποσοτικά, ποιοτικά και χρονικά χαρακτηριστικά (Μπέης, 2002). Στην ουσία χρησιμοποιείται από τις οικονομικές οντότητες που παράγουν αγαθά με διαφορετικά τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τα οποία καθορίζονται από τον πελάτη και συνήθως τέτοιες επιχειρήσεις ως προς το κομμάτι της βιομηχανίας είναι οι κατασκευαστικές ενώ ως προς το κομμάτι των υπηρεσιών οι συμβουλευτικές, οι γιατροί (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020)

Σκοπός του συγκεκριμένου συστήματος κοστολόγησης είναι να υπολογίσει το κόστος κάθε προϊόντος ή υπηρεσίας- παραγγελίας προκειμένου να καθοριστεί η τιμή, να συνταχθούν προσφορές και να αξιολογηθεί η απόδοση (Deakin & Maher, 1991). Εξαιτίας της διαφορετικότητας κάθε μονάδας, η επιχείρηση παρακολουθεί την παραγωγή κάθε εξατομικευμένης μονάδας ξεχωριστά και κάθε παραγγελία έχει έναν διαφορετικό κωδικό αριθμό (Χατζής, 2022). Το κόστος παραγωγής της κάθε μονάδας υπολογίζεται μετά το πέρας παραγωγής της και όχι στο τέλος της χρήσης, ενώ το κόστος παραγωγής αποτελείται από το άθροισμα του κόστους όλων των παραγγελιών που διενεργήθηκαν κατά τη διάρκεια της χρήσης (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020). Έτσι, αφού έχει υπολογιστεί το κόστος της κάθε παραγγελίας ακολουθεί ο υπολογισμός του κόστους ανά μονάδα στην εκάστοτε παραγγελία αναλόγως με τον αριθμό των μονάδων της κάθε παραγγελίας (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Το κόστος της κάθε παραγγελίας υπολογίζεται με την βοήθεια ενός εργαλείου του «Φύλλου Κόστους Έργου» (Job- Cost Sheet) στο οποίο αναγράφονται τα χρειάστηκα για την διεκπεραίωση της συγκεκριμένης παραγγελίας και κάθε παραγγελία έχει το δικό της Φύλλο Κόστους Έργου (Morse & Roth, 1986). Στο Φύλλο Κόστους Έργου το κόστος κάθε

εξατομικευμένου έργου απαρτίζεται στα τρία στοιχεία του κόστους παραγωγής (Καζαντζής & Σώρρος, 2009) :

1. Πρώτες Ύλες όπου περιλαμβάνει το κόστος των άμεσων υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την συγκεκριμένη παραγγελία.
2. Άμεση Εργασία όπου περιέχει το κόστος της άμεσης εργασίας του προσωπικού που εργάστηκε αποκλειστικά για την συγκεκριμένη παραγγελία.
3. Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα= η αναλογία των Γ.Β.Ε. όπου αφορά την συγκεκριμένη παραγγελία. Η επιβάρυνση των ΓΒΕ στην εκάστοτε παραγγελία μπορεί να γίνει είτε λαμβάνοντας πραγματικά δεδομένα είτε χρησιμοποιώντας προϋπολογιστικά στοιχεία με την εφαρμογή κανονικής κοστολόγησης. Στην περίπτωση όπου εφαρμόζουμε την κανονική κοστολόγηση υπενθυμίζεται ότι ο συντελεστής καταλογισμού είναι ο εξής:

$$\text{Συντελεστής Καταλογισμού} = \frac{\text{Προϋπολογισμένα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα}}{\text{Προϋπολογιστική τιμή βάσης Καταλογισμού}}$$

Τα αναλογούντα ΓΒΕ για την συγκεκριμένη παραγγελία= Συντελεστής Καταλογισμού\*Πραγματικές Μονάδες Βάσης καταλογισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση της συγκεκριμένης παραγγελίας (Βενιέρης, Κοέν & Κωλέτση, 2005).

Όπως γίνεται αντιληπτό, με βάση τα παραπάνω το «Φύλλο Κόστους Έργου» τεκμηριώνει για κάθε παραγγελία το κόστος παραγωγής της και αναλυτικά, προκειμένου να παραχθεί, τι αναλώσεις σε πρώτες ύλες, τι άμεση εργασία και τι ΓΒΕ χρειάστηκαν (Nobles, Mattison & Matsumura, 2022).

#### 4.3 Σύστημα Κοστολόγησης Συνεχούς Παραγωγής

Σε αντίθεση με την εξατομικευμένη παραγωγή όπου τα προϊόντα είναι διακριτά το ένα με το άλλο και διαφέρουν τόσο ως προς τον τρόπο παραγωγής όσο και τους συντελεστές κόστους, το σύστημα συνεχούς παραγωγής έχει το χαρακτηριστικό ότι παράγονται μεγάλες ποσότητες προϊόντων όλα με τις ίδιες διαδικασίες παραγωγής και με τους ίδιους συντελεστές κόστους (Νεγκάκης, Κουσενίδης, 2020)

Με βάση τον Καραγιώργο, τον Δρογαλά και τον Παζάρσκη (2019) ως σύστημα «συνεχούς παραγωγής» ορίζεται το σύστημα όπου παράγει μαζικά τυποποιημένα προϊόντα όπως για παράδειγμα η παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων, η παραγωγή ζυμαρικών κτλ. Το χαρακτηριστικό αυτού του συστήματος κοστολόγησης είναι ότι τα προϊόντα μεταξύ τους έχουν μεγάλο βαθμό ομοιομορφίας και γι' αυτό κατ' επέκταση έχουν και όμοια κοστολογικά χαρακτηριστικά (Καζαντζής & Σώρρος 2009).

Η Κοστολόγηση Συνεχούς Παραγωγής λέγεται αλλιώς και κατά Φάση Κοστολόγηση καθώς συνηθίζεται η παραγωγή των προϊόντων να διέρχεται από πολλά στάδια επεξεργασίας ενώ κατά την διαδικασία κοστολόγησης υπολογίζεται το μέσο κόστος του παραγόμενου προϊόντος σε κάθε στάδιο. Το ανά μονάδα κόστος κάθε τμήματος επεξεργασίας θα είναι ο μέσος όρος που θα προκύπτει μετά την διαίρεση του συνολικού κόστους παραγωγής μια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου δια τις συνολικές μονάδες που παράχθηκαν στην συγκεκριμένη περίοδο (Βενιέρης, Κοέν, Κωλέτση, 2005)..

Το προϊόν με την μεταφορά του από το ένα στάδιο της παραγωγής στο άλλο μεταφέρει και το κόστος από τα προηγούμενα στάδια παραγωγής μέχρι να ολοκληρωθεί η παραγωγή του, να μεταφερθεί στην αποθήκη όπου καθίσταται διαθέσιμο προς πώληση. Τα στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής και εδώ είναι οι τρεις συνιστώσες του κόστους παραγωγής και συγκεκριμένα: τα άμεσα υλικά, η άμεση εργασία και τα ΓΒΕ. Επομένως γίνεται αντιληπτό ότι το συνολικό κόστος της παραγωγής είναι ίσο με το κόστος που έχει σωρευτεί στα διάφορα τμήματα της παραγωγής (Χατζής, 2022).

Σημαντική έννοια στην κοστολόγηση συνεχούς παραγωγής είναι η έννοια των Ισοδύναμων Μονάδων. Ακριβώς εξαιτίας της συνεχούς διαδικασίας της παραγωγής, στο τέλος της περιόδου είναι πιθανό σε κάθε στάδιο της παραγωγής να υπάρχουν ημιτελή προϊόντα. Αν για παράδειγμα στο τέλος της χρήσης 1000 μονάδες κατά την διαδικασία παραγωγής έχουν ολοκληρωθεί μόνο κατά 60%, εφόσον δεν είναι ολοκληρωμένες κατά το 100% είναι λάθος να θεωρήσουμε ότι είναι ολοκληρωμένες κατά τον προσδιορισμό του ανά μονάδα κόστους παραγωγής καθώς θα οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα. Έτσι, μετατρέπουμε τις ημιτελείς μονάδες σε ισοδύναμες ολοκληρωμένες μονάδες με βάση το ποσοστό ολοκλήρωσης τους. Σε κάθε περίπτωση η ισοδύναμη μονάδα δεν αποτελεί φυσική μονάδα αλλά υπολογίζεται για να μας διευκολύνει στους υπολογισμούς. Στο παραπάνω παράδειγμα οι 1000 ημιτελείς μονάδες που έχουν ολοκληρωθεί κατά το 60% ισοδυναμούν με 600 ισοδύναμες μονάδες (Deakin & Maher, 1991).

Για κάθε τμήμα της παραγωγικής διαδικασίας ακολουθούνται κατά τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής πέντε πολύ σημαντικά βήματα τα οποία αναγράφονται αναλυτικά σε μια έκθεση που ονομάζονται «Έκθεση Κόστους Παραγωγής». Αναλυτικά τα πέντε αυτά βήματα είναι τα εξής (Needles, Powers & Crosson 2017):

1. Προσδιορισμός Φυσικής Ροής με βάση την εξίσωση:

Απόθεμα Αρχής (Μονάδες) + Μονάδες που ξεκίνησαν αυτή την περίοδο = Μονάδες που ολοκληρώθηκαν αυτή την περίοδο + Απόθεμα Τέλους (σε μονάδες)

2. Υπολογισμός των Ισοδύναμων Μονάδων με την μετατροπή της φυσικής ροής σε ισοδύναμες μονάδες με βάση το ποσοστό ολοκλήρωσης

3. Προσδιορισμός του Συνολικού Κόστους της περιόδου που ισοδυναμεί με το άθροισμα του κόστους των ημικατεργασμένων στην αρχή της περιόδου και του κόστους που δημιουργήθηκε την τρέχουσα περίοδο.

4. Υπολογισμός του κόστους ανά ισοδύναμη μονάδα όπου είναι το συνολικό κόστος που υπολογίστηκε στο βήμα 2 δια τις ισοδύναμες μονάδες που υπολογίστηκαν στο βήμα 2.

5. Επιμερισμός του Κόστους στο Κόστος Παραχθέντων αγαθών και στο απόθεμα τέλους.

#### 4.4 Περιορισμοί Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης

Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης αναπτύχθηκαν σε μια περίοδο όπου η άμεση εργασία αποτελούσε το μεγαλύτερο μέρος του κόστους παραγωγής και όπου οι βιομηχανίες είχαν κάποια συγκεκριμένα προϊόντα με μικρό βαθμό διαφοροποίησης το ένα με το άλλο. Γίνεται αντιληπτό ότι τα ΓΒΕ, όσο τα επίπεδα αυτοματοποίησης παρέμεναν χαμηλά, ήταν μικρά συγκριτικά με το κόστος της άμεσης εργασίας. Έτσι ο επιμερισμός, ενός μικρού ποσού συγκριτικά με τα υπόλοιπα στοιχεία παραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη κατά βάση το κόστος εργασίας ως κριτήριο επιμερισμού σαν προσέγγιση ήταν ορθή και για εκείνη την εποχή στις επιχειρήσεις ιδανική (Κέχρας, 2009).

Με την άνθιση της τεχνολογικής εξέλιξης η παραγωγή άρχισε να έχει έναν πιο αυτοματοποιημένο χαρακτήρα. Με την αυτοματοποίηση της παραγωγής την θέση ενός ποσοστού εργαζομένων κάλυψαν τα μηχανήματα, έχοντας σαν αποτέλεσμα τα άμεσα κόστη να

είναι μικρότερα από τα ΓΒΕ καθιστώντας τα ανακριβείς κριτήρια επιμερισμού( Kaplan and Anderson, 2007).

Τα Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης ενώ ήταν ικανά να μετρήσουν τα άμεσα σχετιζόμενα κόστη παραγωγής, με την αύξηση των ΓΒΕ και τον επιμερισμό τους λαμβάνοντας υπόψη έναν μόνο συντελεστή, τα αποτελέσματα που έδιναν ήταν εσφαλμένα. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές, κατά την εφαρμογή των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης αρχίσαν να γίνονται αισθητές κάποιες αδυναμίες τους (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).

Προκειμένου ο επιμερισμός των ΓΒΕ στα παραγόμενα προϊόντα να γίνεται με μεγαλύτερη ακρίβεια, αντί για να επιμερίσουν τα ΓΒΕ με ένα ενιαίο συντελεστή, συγκέντρωναν τα ΓΒΕ στα τμήματα και από κει με τμηματικούς συντελεστές καταλογισμού, ξεχωριστούς για κάθε τμήμα, τα έμμεσα κόστη επιμερίζονταν στα παραγόμενα προϊόντα (Κέχρας, 2009).

Η παγκοσμιοποίηση και η επιθυμία για επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος δημιούργησε στις επιχειρήσεις την ανάγκη για πληροφορίες με μεγαλύτερη ακρίβεια (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020). Από την άλλη, τα παραγόμενα προϊόντα αρχίσαν να διαφέρουν το ένα με το άλλο τόσο σε όγκο όσο και σε πολυπλοκότητα (Μπάλλας, Χέβας & Βλήσμας, 2020).

Για να γίνει κατανοητό, πως η διαφορά στην ποσότητα και η πολυπλοκότητα των προϊόντων με την χρήση των παραδοσιακών μεθόδων οδηγεί σε εσφαλμένους επιμερισμούς δίνεται ένα παράδειγμα. Έστω ότι μια βιομηχανική επιχείρηση παράγει 2 προϊόντα το Α σε μεγάλη ποσότητα αλλά η παραγωγή του είναι εύκολη καθώς απαρτίζεται από ένα στάδιο και το Β σε μικρή ποσότητα αλλά είναι πιο πολύπλοκο κατά την παραγωγή του καθώς απαρτίζεται από 3 στάδια. Αν τα ΓΒΕ επιμεριστούν με βάση τις παραγόμενες μονάδες γίνεται αντιληπτό ότι το Α που παράγεται σε μεγαλύτερες ποσότητες θα απορροφήσει το μεγαλύτερο μέρος των ΓΒΕ κάτι το οποίο λαμβάνοντας υπόψη ότι τα Β είναι πιο πολύπλοκο είναι λανθασμένο.

Όλα τα παραπάνω, δεδομένων των συνθηκών, οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι, έγιναν λιγότερο αποτελεσματικές και οι αποφάσεις που λαμβάνονταν με βάση αυτές ήταν αμφιβόλου ποιότητας (Δήμητρας & Μπάλλας, 2009).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΚΟΣΤΟΛΟΣΗ ΒΑΣΕΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ABC)

### 5.1 Εισαγωγή στο ABC

Η ανάγκη για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων καθώς και η ραγδαία αύξηση των ΓΒΕ έναντι της άμεσης εργασίας κατά την παραγωγή κατέστησαν τις παραδοσιακές μεθόδους ανεπαρκείς εξαιτίας της ανακρίβειας των πληροφοριών. Έτσι δημιουργήθηκε η ανάγκη για ένα σύγχρονο σύστημα κοστολόγησης που θα κάλυπτε τις αδυναμίες και τους περιορισμούς των παραδοσιακών κοστολογικών συστημάτων.

Η λύση δόθηκε την δεκαετία του 1980 από τους Kaplan και Couper και ονομάστηκε Activity Based Costing και εφεξής ABC ή αλλιώς Κοστολόγηση βάσει Δραστηριότητας στα ελληνικά. Σκοπός της ήταν να διορθώσει τις σοβαρές ελλείψεις των Παραδοσιακών Συστημάτων. Ακόμη σκοπός της είναι παρέχει τέτοια πληροφόρηση στα στελέχη ώστε να είναι σε θέση να αντιληφθούν ότι δεν είναι όλα τα έσοδα καλά έσοδα και ότι δεν είναι όλοι οι πελάτες κερδοφόροι (Kaplan and Anderson, 2007). Η λήψη αποφάσεων σε ανακριβείς πληροφορίες οδηγεί σε εσφαλμένη στρατηγική, γι' αυτό και η σημασία της σωστής πληροφόρησης είναι αναγκαίο κομμάτι τόσο της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης όσο και της ανταγωνιστικότητά της έναντι των υπολοίπων (Cooper and Kaplan, 1988).

Ενώ τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης μετρούν τους παραγωγικούς πόρους συναρτήσει του όγκου παραγωγής του προϊόντος η ABC λειτουργεί με την παραδοχή ότι διάφοροι πόροι που αναλώνονται κατά την παραγωγική δραστηριότητα αφορούν κόστος το οποίο μπορεί να μην σχετίζεται απαραίτητα γραμμικά με τις μονάδες παραγωγής (Μπάλλας, Χέβας και Βλήσμας, 2020). Επίσης, έναντι των παραδοσιακών συστημάτων, στην ABC τα έμμεσα κόστη κατανέμονται με τελείως διαφορετικό τρόπο, τέτοιο ώστε να αντιμετωπιστούν όσο το περισσότερο είναι εφικτό ως άμεσα (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020). Παρακάτω θα δούμε τόσο τον τρόπο εφαρμογής της ABC όσο και γιατί είναι τόσο ξεχωριστή συγκριτικά με τα παραδοσιακά συστήματα.

## 5.2 Εννοιολογικό Πλαίσιο ABC

Η Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων είναι ένα κοστολογικό σύστημα κατά το οποίο προκειμένου να μετρηθεί το κόστος ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας απαιτείται ο υπολογισμός του κόστους κάθε μεμονωμένης δραστηριότητας που απαιτείται για να παραχθεί αυτό το προϊόν. Όλα τα έξοδα επιμερίζονται στις δραστηριότητες της επιχείρησης και το κόστος κάθε δραστηριότητας, αναλόγως την ανάλωση που απαιτείται για κάθε προϊόν, συνδέεται απευθείας με το κόστος παραγωγής του προϊόντος (Κέχρας, 2009). Ο καταλογισμός των διαφόρων εξόδων στα προϊόντα θα πρέπει να γίνεται με βάση το κόστος κατανάλωσης των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος (Μπέης, 2002).

Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι η ABC προκειμένου να επιμερίσει τα γενικά έξοδα στα παραγόμενα προϊόντα χωρίζεται σε δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την συγκέντρωση του κόστους σε δεξαμενές κόστους ενώ το δεύτερο στάδιο αποτελείται από τον επιμερισμό των δραστηριοτήτων στα παραγόμενα προϊόντα ανάλογα με την ανάλωση κάθε δραστηριότητας που απαιτεί κάθε προϊόν (Δημητράς & Μπάλλας, 2019). Ως δεξαμενές κόστους (Hilton, Maher & Selto, 2003) ορίζονται οι ομάδες μεμονωμένων στοιχείων κόστους. Στην προκειμένη περίπτωση οι δεξαμενές κόστους δεν είναι παραγωγικά τμήματα αλλά δραστηριότητες.

Ως Πόροι (Resources) ορίζονται (Turney, 2005) τα οικονομικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για να μπορέσει να υλοποιηθεί μια δραστηριότητα. Οι Οδηγοί Πόρων (Resource Drivers) είναι τα κριτήρια με βάση τα οποία οι πόροι κατανέμονται στις δραστηριότητες και αντικατοπτρίζουν την σχέση μεταξύ πόρων και δραστηριοτήτων (Kaplan & Couper, 1998). Η λογική της ABC είναι ότι οι πόροι καταναλώνονται από τις δραστηριότητες και οι δραστηριότητες παράγουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της επιχείρησης (Cooper and Kaplan, 1988).

Με τον όρο δραστηριότητα εννοείται ένα γεγονός ή μια συναλλαγή που είναι υπαίτια της εμφάνισης κόστους (Μπάλλας, Χέβας & Βλήσματος, 2020). Με βάση τον Κέχρα (2009) οι δραστηριότητες είναι μια σειρά από ενέργειες οι οποίες πραγματοποιούνται για ένα κοινό σκοπό. Παραδείγματα δραστηριοτήτων είναι η λήψη παραγγελιών, ο σχεδιασμός της παραγωγής, η αποθήκευση των προϊόντων. Στην ουσία, οι δραστηριότητες αναλώνουν πόρους

και το σύνολο των πόρων αυτών αποτελεί το κόστος της κάθε δραστηριότητας (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020).

Με βάση τους Hilton, Maher & Selto (2003) οι δραστηριότητες ταξινομούνται στα παρακάτω πέντε γενικά επίπεδα:

1. Δραστηριότητες σε επίπεδο μονάδας παραγωγής (Unit-level activities): δραστηριότητες που εκτελούνται κάθε φορά που παράγεται ένα μεμονωμένο προϊόν. Όπως είναι λογικό, οι δραστηριότητες αυτές θα είναι ανάλογες του όγκου παραγωγής.
2. Δραστηριότητες σε επίπεδο παρτίδας (Batch-level Activities): δραστηριότητες που εκτελούνται κάθε φορά που παράγεται μια παρτίδα πανομοιότυπων προϊόντων
3. Δραστηριότητες σε επίπεδο πελάτη (Customer-level Activities): δραστηριότητες που εκτελούνται συγκεκριμένα για κάποιους πελάτες.
4. Δραστηριότητες σε επίπεδο προϊόντος (Product-level Activities): δραστηριότητες που γίνονται για την παραγωγή και την πώληση συγκεκριμένου προϊόντος
5. Δραστηριότητες σε επίπεδο παραγωγικής εγκατάστασης (Facility -level Activities): δραστηριότητες οι οποίες εκτελούνται με σκοπό να παρέχουν στην παραγωγική εγκατάσταση την ικανότητα να παράγει αγαθά και υπηρεσίες.

Επιπρόσθετα, οι δραστηριότητες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες αναλόγως με το αν προσθέτουν αξία στο τελικό προϊόν ή όχι. Οι δραστηριότητες που προσθέτουν αξία στο τελικό προϊόν είναι αυτές που συνδέονται άμεσα με την επεξεργασία των προϊόντων προκειμένου αυτά να αποκτήσουν τα χαρακτηριστικά που έχουν τεθεί και οι οποίες αυξάνουν την αξία αγοράς του ημιτελούς προϊόντος. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες οι οποίες απλώς καταναλώνουν πόρους αλλά δεν οδηγούν σε προϊόν υψηλότερης αξίας είναι οι δραστηριότητες που δεν προσθέτουν αξία στο τελικό προϊόν. Συνεπώς, αυτή η διαδικασία κατά την οποία οι δραστηριότητες κατηγοριοποιούνται με βάση το αν προσφέρουν αξία ή όχι στο τελικό προϊόν δίνει την δυνατότητα στα στελέχη να μελετήσουν τις δραστηριότητες και να λάβουν αποφάσεις με βάση αυτές και αποτελεί την ευρύτερη έννοια της «Διοίκησης βάσει Δραστηριοτήτων» (Δημητράς & Μπάλλας, 2019).

Συγκεκριμένα τα στελέχη μπορούν να περιορίσουν ή ακόμα και να εξαλείψουν δραστηριότητες που δεν έχουν αξία για τους πελάτες, μειώνοντας έτσι το κόστος του προϊόντος. Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ότι υπάρχουν κάποιες δραστηριότητες οι οποίες παρ' ότι δεν προσθέτουν αξία στο τελικό προϊόν δεν πρέπει να εξαλειφθούν καθώς συντελούν στην

αποτελεσματική λειτουργία και στην επίτευξη του σκοπού της επιχείρησης (Δημητράς & Μπάλλας, 2019).

Στην ABC οι δραστηριότητες αποτελούν κυρίαρχο μέρος κατά τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής των προϊόντων ή υπηρεσιών αντίστοιχα. Ωστόσο το κόστος των δραστηριοτήτων που αναλώνονται για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος δεν είναι το μόνο στοιχείο που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό του συνολικού κόστους παραγωγής. Το συνολικό κόστος κάθε αντικειμένου κόστους με βάση την ABC απαρτίζεται από τα άμεσα υλικά, την άμεση εργασία και το κόστος των δραστηριοτήτων που αναλώθηκαν για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας (Μπάλλας, Χέβας & Βλήσματος, 2020).

Μια επιχείρηση με βάση το αντικείμενο εργασιών μπορεί να έχει πολλές δραστηριότητες, στην πράξη όμως, στο κοστολογικό σύστημα δεν λαμβάνεται υπόψη το σύνολο αυτών. Όπως γίνεται κατανοητό η επιλογή των δραστηριοτήτων καθώς και το πλήθος αυτών στο κοστολογικό σύστημα παίζουν σημαντικό ρόλο κατά τον προσδιορισμό του κόστους. Η διαδικασία καθορισμού τόσο των δραστηριοτήτων όσο και του πλήθους τους δεν είναι μια εύκολη διαδικασία. Απαιτεί χρήματα και χρόνο καθώς επηρεάζεται τόσο από το πόσο πολύπλοκη είναι η διαδικασία της παραγωγής, το μείγμα και την ποσότητα παραγωγής όσο και από την ακρίβεια στην παρεχόμενη πληροφόρηση που θέλουμε να έχουμε (Κέχρας, 2009). Φυσικά, όσο περισσότερες δραστηριότητες λάβουμε υπόψη στο κοστολογικό μας σύστημα τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ακρίβεια που θα μας παρέχει. Ωστόσο, πέρα από το όφελος, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι η ακρίβεια της πληροφόρησης, πρέπει να λαμβάνουμε πάντα υπόψη και το κόστος συναρτήσεως του μεγέθους της επιχείρησης.

Οδηγός Κόστους (Cost Driver) με βάση τους (Hilton, Maher & Selto, 2003) είναι ένα χαρακτηριστικό μιας δραστηριότητας το οποίο προκαλεί κόστος που επιβαρύνει τη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Στην ουσία είναι το κριτήριο με βάση το οποίο επιμερίζουμε το κόστος των διαφόρων δραστηριοτήτων στα προϊόντα που τις χρησιμοποιούν και είναι αντίστοιχο με τους συντελεστές καταλογισμού που εφαρμόζονται στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης. Η κύρια διαφορά του οδηγού κόστους και του συντελεστή καταλογισμού στα δύο συστήματα κοστολόγησης είναι ότι στις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης υπάρχει ένας ενιαίος συντελεστής καταλογισμού ενώ στην ABC υπάρχει ένας οδηγός κόστους για κάθε δραστηριότητα (Δημητράς & Μπάλλας, 2019). Όσο καλύτερη επιλογή γίνει στον οδηγό κόστους, δηλαδή όσο το δυνατόν καλύτερα περιγράφει την

δραστηριότητα, τόσο πιο ακριβής θα γίνει η κατανομή του κόστους της κάθε δραστηριότητας στα παραγόμενα αγαθά.

Με βάση τον Κέχρα (2009) τους οδηγούς κόστους μπορούμε να τους διακρίνουμε σε δύο κατηγορίες στους οδηγούς συχνότητας και στους οδηγούς χρονικής διάρκειας (duration drivers). Οι οδηγοί συχνότητας (transaction drivers) δείχνουν το πόσο συχνά επαναλαμβάνεται η συγκεκριμένη δραστηριότητα και ενώ είναι πιο εύκολα μετρήσιμοι δεν είναι και τόσο ακριβείς, καθώς, όπως γίνεται αντιληπτό, κάθε φορά που εκτελείται μια δραστηριότητα δεν απορροφά την ίδια ακριβώς ποσότητα πόρων. Παράδειγμα οδηγών συχνότητας είναι ο αριθμός των παραγγελιών στην δραστηριότητα λήψη παραγγελιών καθώς και ο αριθμός αποστολών στην δραστηριότητα αποστολή προϊόντων. Οι οδηγοί χρονικής διάρκειας (duration drivers) απεικονίζουν την χρονική διάρκεια που απαιτείται για να εκτελεστεί μια δραστηριότητα. Τέλος, ο Κέχρας αναφέρει (2009) με βάση τους Βενιέρη και Κοέν, ότι πέρα από τις δύο κατηγορίες οδηγών κόστους υπάρχουν και οι Οδηγοί Κόστους Έντασης (intensity driver) οι οποίοι χρησιμοποιούνται δεν παρέχουν ακρίβεια ούτε οι οδηγοί συχνότητας ούτε οι οδηγοί χρονικής διάρκειας.

### 5.3 Βήματα Εφαρμογής Συστήματος ABC

Με βάση τους Needles, Powers & Crosson (2017) η εφαρμογή του συστήματος της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων απαρτίζεται από τα παρακάτω πέντε βήματα:

1. Προσδιορισμός των δραστηριοτήτων λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος και την ανάλυση της πληροφόρησης που χρειάζεται η επιχείρηση
2. Εκτίμηση του κόστους των πόρων που αναλώνονται για κάθε δραστηριότητα
3. Για κάθε δραστηριότητα γίνεται ο προσδιορισμός ενός κατάλληλου οδηγού κόστους και η εκτίμηση της ποσότητας του
4. Για κάθε δραστηριότητα καθορίζουμε τον συντελεστή λαμβάνοντας υπόψη τον αντίστοιχο οδηγό κόστους που έχουμε επιλέξει (παίρνουμε δεδομένα από τα βήματα 2 και 3)
5. Αναλόγως με τον όγκο δραστηριοτήτων που αναλώθηκε για την παραγωγή του συγκεκριμένου αγαθού ή παραγγελίας βρίσκουμε το κόστος των δραστηριοτήτων (με την βοήθεια του συντελεστή που υπολογίσαμε στο βήμα 4) και τις αναλώσεις των

πρώτων υλών καθώς και την άμεση εργασία που απαιτήθηκε εργασία προκειμένου να υπολογίσουμε το συνολικό κόστος παραγωγής.

Το πρώτο βήμα για την εφαρμογή του ABC είναι πολύ σημαντικό καθώς πάνω σε αυτό θα στηριχθεί το κοστολογικό μας σύστημα συνεπώς και οι πληροφορίες που θα μας παρέχει. Σε αυτό το βήμα γίνεται χαρτογράφηση της επιχείρησης προκειμένου να γίνει κατανοητή η οργανωτική της δομή αλλά και οι δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την διαδικασία της παραγωγής (Umble and Umble, 2000). Έτσι πρακτικά το πρώτο βήμα χωρίζεται σε 3 διαδικασίες με βάση τους Δημητρά & Μπάλλα (2019) και συγκεκριμένα:

- 1) Στην καταγραφή των δραστηριοτήτων
- 2) Στην ανάλυση αξίας των δραστηριοτήτων
- 3) Διάκριση των δραστηριοτήτων σε κατηγορίες.

Η εφαρμογή των κατάλληλων δραστηριοτήτων είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία. Τα στελέχη κατά τα πρώτα στάδια του μοντέλου καθόριζαν τις δραστηριότητες με βάση μια λίστα πρότυπων δραστηριοτήτων που υπήρχαν σε «λεξικά δραστηριοτήτων». Ωστόσο μεγαλύτερη ακρίβεια παρείχε η εφαρμογή της προσέγγισης από «κάτω προς τα πάνω» όπου λαμβάνουν υπόψη τις πληροφορίες από τους υπαλλήλους πρώτης γραμμής και θα κατασκευάζουν το κατάλληλο μοντέλο ABC με την συμμετοχή όλου του οργανισμού. Φυσικά, διαδικασία της επιλογής των δραστηριοτήτων είναι χρονοβόρα και δαπανηρή και συνήθως δεσμεύει τον οργανισμό να υιοθετήσει το τελικό μοντέλο (Kaplan & Cooper, 1998).

Γίνεται κατανοητό ότι, όσες περισσότερες δραστηριότητες ληφθούν υπόψη στο μοντέλο τόσο καλύτερη η κατανομή του κόστους και επομένως τόσο μεγαλύτερη ακρίβεια στην πληροφόρηση. Ωστόσο είναι κρίσιμο οι δραστηριότητες αυτές να είναι αντιπροσωπευτικές και να βοηθούν στην κατανομή των γενικών εξόδων με ακρίβεια. Η υπερβολική διάσπαση σε πολλές δραστηριότητες μπορεί να κάνει το σύστημα πολύπλοκο χωρίς να προσθέτει επιπλέον αξία, ενώ η έλλειψη επαρκούς ανάλυσης μπορεί να υπονομεύσει την ακρίβεια της κατανομής του κόστους (Kaplan & Cooper, 1998).

Πλέον, με βάση εμπειρικούς κανόνες, δραστηριότητες οι οποίες χρησιμοποιούν λιγότερο από το 5% του χρόνου ενός ατόμου ή της χωρητικότητας ενός πόρου δεν συμπεριλαμβάνονται στο μοντέλο. Σε γενικές γραμμές, η επιλογή δραστηριοτήτων είναι κρίσιμη για τη σωστή κατανομή του κόστους, αλλά δεν υπάρχει ένας σταθερός αριθμός που δεν θεωρείται κατάλληλος για όλες τις περιπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση το πλήθος των

δραστηριοτήτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη στο μοντέλο εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της επιχείρησης καθώς και τη φύση των προϊόντων και υπηρεσιών (Karlan & Cooper, 1998).

Εφόσον έχουν προσδιοριστεί οι δραστηριότητες που πρόκειται να αναλυθούν κατά το δεύτερο βήμα υπολογίζεται το κόστος τους. Οι δραστηριότητες προκειμένου να εκτελεστούν απαιτούν πόρους. Έτσι οι πόροι κατανέμονται με την βοήθεια των οδηγών πόρων στις αντίστοιχες δραστηριότητες. Οι πληροφορίες προκειμένου να γίνει ακριβής κατανομή αντλούνται από τους εργαζομένους μέσω συνεντεύξεων και από το λογιστήριο τους (Hilton, Maher & Selto, 2003).

Μετά την κατανομή των πόρων στις δραστηριότητες γνωρίζουμε πόσο είναι το συνολικό κόστος κάθε δραστηριότητας αλλά αυτό μόνο του σαν πληροφόρηση δεν είναι αρκετό. Εμείς θέλουμε να υπολογίσουμε το κόστος για κάθε προϊόν. Έτσι πρέπει να σπάσουμε το κόστος των δραστηριοτήτων στα προϊόντα. Για να γίνει η κατανομή αυτή, χρησιμοποιείται ένα κατάλληλο κριτήριο που όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω ονομάζεται «Οδηγός Κόστους». Επομένως κατά τα το τρίτο στάδιο γίνεται η επιλογή των κατάλληλων οδηγών κόστους οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για να επιμερίσουμε τα κόστη των δραστηριοτήτων στα προϊόντα. Σκοπός κατά την επιλογή του οδηγού κόστους είναι να εξηγήσει το κόστος της κάθε δραστηριότητας, δηλαδή να συνδέεται αναλογικά με αυτή (Drury, 2000).

Εφόσον έχουν εκτιμηθεί το συνολικό κόστος κάθε δραστηριότητας και οι μονάδες του οδηγού κόστους είναι η ώρα να υπολογιστεί ο συντελεστής με βάση τον οποίο θα κατανεμηθούν τα διάφορα κόστη στα παραγόμενα προϊόντα. Με βάση τους Weygandt, Kimmel & Kieso (2008) ο συντελεστής αυτός υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΤΑΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ} \\ = \frac{\text{ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΑ ΓΕΝΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ}}{\text{ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΟΔΗΓΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ}}$$

Με τον υπολογισμό του συντελεστή καταλογισμού κάθε δραστηριότητας μπορούμε εύκολα να υπολογίσουμε το κόστος της δραστηριότητας που αναλώθηκε για την παραγωγή του συγκεκριμένου αγαθού.

**Κόστος Δραστηριότητας για το συγκεκριμένο προϊόν**= Συντελεστής Καταλογισμού ανά δραστηριότητα \* Πραγματικές Μονάδες Οδηγού Κόστους που αναλώθηκαν για την παραγωγή του συγκεκριμένου Προϊόντος (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Τέλος για τον υπολογισμό του συνολικού κόστους παραγωγής ανά προϊόν αθροίζουμε τα κόστη όλων των δραστηριοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την παραγωγή του, τις πρώτες ύλες που αναλώθηκαν καθώς και την άμεση εργασία του χρειάστηκε για να καταστεί έτοιμο προς πώληση.

#### 5.4 ABC Σε Επιχειρήσεις Παροχής Υπηρεσιών

Το σύστημα ABC δεν αφορά μόνο βιομηχανικές επιχειρήσεις αλλά και εταιρίες παροχής υπηρεσιών οι οποίες το χρησιμοποιούν για να προσδιορίσουν το κόστος ανά υπηρεσία (Nobles, Mattison & Matsumura, 2022). Με τις παραδοσιακές μεθόδους, είναι δύσκολο να υπολογιστεί το κόστος για κάθε υπηρεσία με ακρίβεια καθώς συνηθίζεται κάθε υπηρεσία να προσαρμόζεται στις ανάγκες του πελάτη. Για να γίνει κατανοητό ας πάρουμε ως παράδειγμα ένα νοσοκομείο. Δεν είναι δυνατόν ο χρόνος ενός check up να είναι ο ίδιος για όλους τους πελάτες αλλά κάθε εξέταση προσαρμόζεται και επικεντρώνεται ανάλογα με την ηλικία και το ιστορικό του κάθε πελάτη. Γίνεται σαφές ότι η εφαρμογή των παραδοσιακών συστημάτων και συγκεκριμένα αυτό της εξατομικευμένης παραγωγής, δεν δίνει ακρίβεια κατά τον προσδιορισμό του κόστους ανά εξέταση και παράγει εσφαλμένα αποτελέσματα. Ένα σύστημα ABC μπορεί να κατανοήσει καλύτερα ότι ένα check up μπορεί να περάσει από έναν ελάχιστο αριθμό εξετάσεων-δραστηριοτήτων ενώ αναλόγως την περίπτωση ο αριθμός των εξετάσεων-δραστηριοτήτων μπορεί να αυξάνεται αυξάνοντας το κόστος της υπηρεσίας.

#### 5.5 Πλεονεκτήματα ABC

Τα πλεονεκτήματα των συστημάτων κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC) είναι τα εξής:

- α) Πέρα από τον όγκο του προϊόντος μπορεί να λάβει και άλλα στοιχεία υπόψη όπως η πολυπλοκότητα του προϊόντος δημιουργώντας μια πιο ρεαλιστική εικόνα σχετικά με το κόστος των προϊόντων (Umble and Umble, 2000). Έτσι αποφεύγεται το φαινόμενο της



- υπερκοστολόγησης των προϊόντων με μεγάλο όγκο και της υποκοστολόγησης των προϊόντων με μικρό όγκο που συμβαίνει στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης.
- β) Η ABC παρέχει μια καλύτερη πληροφόρηση στο κόστος του οργανισμού καθώς κατανοεί τις διαφορές που υπάρχουν στην κατανάλωση των πόρων και αναγνωρίζει το ποσό της εισροής για κάθε προϊόν αναλογικά (Μπάλλας, Χέβας & Βλησμάς, 2020).
- γ) Ο επιμερισμός των ΓΒΕ δεν γίνεται με ένα μόνο κριτήριο αλλά λαμβάνοντας υπόψη πολλαπλά κριτήρια και καταλληλότερα ικανά, να περιγράψουν πλήρως κάθε δραστηριότητα έτσι ώστε η κατανομή να γίνει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια είναι εφικτή (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020).
- δ) Η ABC αναγνωρίζει ότι κάποιες δραστηριότητες είναι ανεξάρτητες από την παραγόμενη ποσότητα και γι' αυτό χρησιμοποιεί βάσεις που δεν σχετίζονται με αυτή (Δημητράς & Μπάλλας, 2019).
- ε) Η διαδικασία χαρτογράφησης κατά την πρώτη φάση υλοποίησης της ABC βοηθάει τα στελέχη να κατανοήσουν καλύτερα την δομή της επιχείρησης και ενδεχομένως να δώσουν λύση σε οργανωτικά προβλήματα (Umble and Umble, 2000)
- στ) Το ABC δεν είναι απλώς ένα εργαλείο κοστολόγησης αλλά αποτελεί και ένα στρατηγικό εργαλείο το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για να βελτιώσει την λήψη αποφάσεων και σε άλλες πτυχές των λειτουργιών της επιχείρησης.
- i. Το ABC βοηθάει την επιχείρηση τόσο να τιμολογήσει τα προϊόντα της καθώς και να αναγνωρίσει τα περιθώρια κέρδους κατά την εξέταση μιας νέας ή μιας υπάρχουσας συνεργασίας (Δημητράς & Μπάλλας, 2009).
  - ii. Μέσω του ABC οι επιχειρήσεις μπορούν να αναγνωρίσουν ποιες δραστηριότητες είναι πιο κερδοφόρες και ποιες όχι, ποια προϊόντα είναι πιο κερδοφόρα και ποια όχι καθώς και ποιοι πελάτες είναι κερδοφόροι και ποιοι όχι. Έτσι μπορούν να εστιάσουν την προσοχή τους στις δραστηριότητες που δίνουν υψηλότερες αποδόσεις και να εξετάσουν την αναθεώρηση ή ακόμα και την κατάργηση των μη κερδοφόρων δραστηριοτήτων. Με την σύγκριση των κερδών που αποκομίζουν από τον κάθε πελάτη μπορούν να εντοπίσουν τους πιο κερδοφόρους πελάτες και να φροντίσουν να είναι ικανοποιημένοι με σκοπό την μακροχρόνια συνεργασία ενώ τους λιγότερο κερδοφόρους πελάτες να τους διαχειριστούν ανάλογα (Cooper and Kaplan, 1991).
  - iii. Μέσω του συστήματος αυτού μπορούν να γίνουν διάφορες αναλύσεις για την αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων όπως για παράδειγμα την αλλαγή του

μείγματος των προϊόντων δίνοντας καλύτερη εικόνα στα στελέχη πριν την λήψη της απόφασης ( Γκίνογλου & Σταυριανίδης, 2014).

- iv. Μέσω της αξιολόγησης των διαδικασιών που προσθέτουν αξία στο προϊόν, τα στελέχη μπορούν να εξετάσουν σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν υψηλά λειτουργικά έξοδα ανά μονάδα παραγωγής αν υπάρχουν περιθώρια μείωσής τους. Αν υπάρχουν δραστηριότητες που προσθέτουν αξία στον πελάτη και δεν παίζουν ιδιαίτερο ρόλο κατά την παραγωγική διαδικασία τότε μπορούν να ασκήσουν διοικητική πολιτική και να τις περιορίσουν. Έτσι τα ΓΒΕ αποκτούν ένα περισσότερο ελεγχόμενο χαρακτήρα (Weygandt, Kimmel & Kieso 2008)

## 5.6 Μειονεκτήματα ABC

Σκοπός κατά την ανάπτυξη της Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων ήταν να ξεπεράσει τις αδυναμίες των παραδοσιακών συστημάτων. Ωστόσο ήδη από τα πρώτα χρόνια εμφάνισής της, γράφτηκαν διάφορες κριτικές θεωρήσεις στην βιβλιογραφία όπου επισήμαναν τα μειονεκτήματά της. Συγκεκριμένα:

- α) Το μεγαλύτερο μειονέκτημα του ABC είναι ότι η χρήση του απαιτεί πολλούς πόρους κατά την αρχική εφαρμογή. Αυτό συμβαίνει κυρίως εξαιτίας του αυξημένου κόστους κατά την αναγνώριση των δραστηριοτήτων και των οδηγών κόστους (Weygandt, Kimmel & Kieso 2008). Η απαίτηση ενός σημαντικού ποσού πόρων κατά την αρχική εφαρμογή, το υψηλό κόστος συλλογής δεδομένων η πολυπλοκότητα του αλλά και τα μεγάλα κόστη συντήρησης αποθαρρύνουν τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να προχωρήσουν στην υιοθέτησή του (Umble and Umble, 2000).
- β) Για να μπορέσει να εφαρμοστεί η ABC απαιτείται η συνεργασία του προσωπικού το οποίο πολλές φορές την αντιμετωπίζει καχύποπτα αλλά και η συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού κατά την υλοποίησή του (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020).
- γ) Υπάρχει αδυναμία ανταπόκρισης της πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο κάτι το οποίο δεν καθιστά την πληροφόρηση έγκαιρη, μειώνοντας σημαντικά την αξία της πληροφορίας (Νεγκάκης & Κουσενίδης, 2020)..
- δ) παρ' ότι το ABC είναι περίπλοκο εξακολουθεί να μην παρέχει ακριβείς πληροφορίες έχοντας σαν αποτέλεσμα να λαμβάνονται κακές και δυσλειτουργικές αποφάσεις. Οι

πραγματικές σχέσεις κόστους είναι εξαιρετικά περίπλοκες έχοντας σαν αποτέλεσμα κανένα σύστημα να μην μπορεί να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα (Umble and Umble, 2000).

- ε) Η Διαδικασία εντοπισμού του κόστους πρώτα από τους πόρους έως τις δραστηριότητες και από τις δραστηριότητες σε συγκεκριμένα προϊόντα δεν μπορεί να γίνει με χειρουργική ακρίβεια (Cooper and Kaplan, 1988).. Αυτό συμβαίνει διότι είναι πιθανό να προκύψουν σφάλματα κατά τη επιλογή των δραστηριοτήτων ή κατά την επιλογή κατάλληλων οδηγών κόστους οι οποίοι θα περιγράφουν ορθά την ανάλωση των εξόδων για κάθε δραστηριότητα ( Γκίνογλου & Σταυριανίδης, 2014). Με βάση τους Cooper & Kaplan (1988) ένα ποσοστό σφάλματος της τάξης 5% έως 10% δεν είναι ακριβώς λάθος. Ο σκοπός της ABC άλλωστε δεν είναι να ενεργοποιεί αυτόματες αποφάσεις αλλά να παρέχει περισσότερο ακριβείς πληροφορίες και ως συνέπεια να βοηθάει τα στελέχη να παίρνουν ορθότερες αποφάσεις.
- στ) Κατά την δημοσίευση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων δεν έχει καθιερωθεί η χρήση της κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων για τον προσδιορισμό του κόστους αναγκάζοντας πολλές φορές τις επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν την κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων παράλληλα με την παραδοσιακή κοστολόγηση (Δημητράς & Μπάλλας, 2019).

## 5.7 Περιπτώσεις Που Πρέπει Να Εφαρμόζεται ή ABC

Η ABC δέχτηκε πολλές κριτικές, παρ' ότι υιοθετήθηκε από αρκετές επιχειρήσεις, λόγω του δαπανηρού χαρακτήρα τόσο από άποψη χρόνου όσο και από άποψη κόστους κατά την εφαρμογή και την ανανέωσή της (Atrill & McLaney, 2009).

Με βάση τους Weygandt, Kimmel & Kieso (2008) το ABC πρέπει να εφαρμόζεται όταν ισχύουν μια ή περισσότερες από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- 1) Τα προϊόντα που παράγονται διαφέρουν πολύ τόσο ως προς τον όγκο όσο και την πολυπλοκότητα κατά την κατασκευή τους
- 2) Οι σειρές παραγωγής είναι πολυάριθμες και τελείως διαφορετικές και τα προϊόντα μεταξύ τους απαιτούν τελείως διαφορετικούς βαθμούς υποστήριξης
- 3) Το μεγαλύτερο μέρος του κόστους παραγωγής απαρτίζεται από τα ΓΒΕ

- 4) Η παραγωγική διαδικασία έχει μεταβληθεί σημαντικά ως προς τον τρόπο που λειτουργεί, για παράδειγμα από εντάσεως εργασίας έγινε εντάσεως κεφαλαίου ή ως προς τον αριθμό των προϊόντων
- 5) Τα στελέχη δεν λαμβάνουν υπόψη το υπάρχον σύστημα κατά την λήψη αποφάσεων αλλά χρησιμοποιούν άλλα εναλλακτικά δεδομένα .

Γίνεται σαφές ότι, η απόφαση της μεταβολής του συστήματος κοστολόγησης, ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση ενός νέου συστήματος είναι δαπανηρές αποφάσεις και απαιτούν μεγάλη προσπάθεια για να επιτευχθούν. Έτσι τα στελέχη θα πρέπει να ιδιαίτερα προσεκτικοί κατά την εφαρμογή τέτοιων αποφάσεων καθώς απαιτούν ιδιαίτερο χειρισμό και μια λανθασμένη κίνηση μπορεί να επηρεάσει την βιωσιμότητα της επιχείρησης.

Σε κάθε περίπτωση, κατά την απόφαση εφαρμογής της ABC ως συστήματος κοστολόγησης, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε συνάρτηση με την χρησιμότητα και την επιπρόσθετη ακρίβεια και πληροφόρηση που παρέχει, η πολυπλοκότητα και το κόστος κατά την εφαρμογή της (Δημητράς & Μπάλλας, 2019).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΗ ΣΕ ΟΔΗΓΟΥΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ (TDABC)

### 6.1 Ιστορική Εξέλιξη TDABC

Παρόλο που η ABC προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως μεγαλύτερη ακρίβεια στην απόδοση του κόστους έναντι των παραδοσιακών μεθόδων κοστολόγησης, υπάρχουν αρκετές αδυναμίες και προβλήματα που έχουν αναπτυχθεί για αυτή τη μέθοδο κοστολόγησης στη βιβλιογραφία. Φυσικά παρά τις αδυναμίες που παρουσιάζει η βιβλιογραφία δεν μπορούμε να παραβλέψουμε το γεγονός ότι βοήθησε πολλές εταιρίες να εντοπίσουν σημαντικές ευκαιρίες μείωσης κόστους και αύξησης κέρδους.

Η Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων λειτουργεί καλά στο περιορισμένο περιβάλλον, όπως για παράδειγμα σε ένα τμήμα, ένα εργοστάσιο ή μια τοποθεσία, και είναι πιο ακριβής έναντι των παραδοσιακών μεθόδων ωστόσο αυτή η προσέγγιση σε μια μεγάλη κλίμακα ή σε συνεχή βάση είναι δύσκολο να εφαρμοστεί.

Οι KAPLAN και ANDERSON υποστηρίζουν ότι παρ' ότι η κοστολόγηση βάσει δραστηριότητας μοιάζει με ένα εξαιρετικό τρόπο διαχείρισης των περιορισμένων πόρων μιας εταιρίας, η δυσκολία που είχε η εφαρμογή της και της διατήρησής της έκανε την όποια προσπάθεια να εγκαταλειφθεί. Έτσι αντί της κοστολόγησης βάση δραστηριότητας προτείνουν μια νέα προσέγγιση η οποία παρακάμπτει τις δυσκολίες που παραδοσιακά συνδέονται με την εφαρμογή της κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων μεγάλης κλίμακας και βασίζεται σε ενημερωμένες εκτιμήσεις από τα στελέχη και όχι σε έρευνες εργαζομένων. (Kaplan and Anderson, 2004).

Η νέα προσέγγιση που προτείνουν ήρθε για να αντιμετωπίσει τα παρακάτω προβλήματα που προκύπταν κατά την εφαρμογή του ABC: (Kaplan and Anderson, 2007)

- Η διαδικασία της συνέντευξης ήταν χρονοβόρα και δαπανηρή καθώς και τα δεδομένα αυτής υποκειμενικά και δύσκολο να επικυρωθούν
- Η αποθήκευση, η επεξεργασία και η αναφορά των δεδομένων ήταν κοστοβόρα

- Η ABC δεν μπορεί να λάβει υπόψη την πολυπλοκότητα που έχουν οι λειτουργίες μιας επιχείρησης στην πράξη κάτι το οποίο μπορούσε να λυθεί μόνο εάν προστίθονταν νέες δραστηριότητες στο μοντέλο επεκτείνοντας έτσι την πολυπλοκότητα και το κόστος του
- Τα περισσότερα μοντέλα ήταν για συγκεκριμένα τμήματα ή για συγκεκριμένα υποκαταστήματα και δεν παρείχαν μια ολοκληρωμένη εικόνα των ευκαιριών κερδοφορίας σε ολόκληρη την επιχείρηση
- Το μοντέλο ABC δεν μπορούσε να ενημερωθεί εύκολα για να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες , λόγω του κόστους που είχε αυτή την ενημέρωση, μετατρέποντας τις εκτιμήσεις του μοντέλου σύντομα ανακριβείς
- Το μοντέλο ήταν θεωρητικά λανθασμένο όταν δεν έλαβε υπόψη την πιθανότητα αχρησιμοποίητης χωρητικότητας . Οι περισσότεροι άνθρωποι υπολογίζουν πόσο χρόνο αφιέρωσαν σε μια λίστα δραστηριοτήτων που τους παραδόθηκαν με σύνολο το 100% του χρόνου τους. Λίγοι είναι αυτοί που παραδέχονται ότι ένα μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό του χρόνου τους είναι αδρανές ή αχρησιμοποίητο. Έτσι, οι συντελεστές των οδηγιών κόστους υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιχείρηση λειτουργεί με πλήρη δυναμικότητα κάτι το οποίο στην πράξη δεν συμβαίνει, κάτι το οποίο συνεπάγεται με πολύ υψηλούς εκτιμώμενους συντελεστές των οδηγιών κόστους. (Kaplan and Anderson, 2004)

## 6.2 Θεωρητικό Πλαίσιο TDABC

### 6.2.1 Έννοια TDABC

Η απλοποίηση της παραδοσιακής Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων ήρθε το 2004 με το θεμελιώδες άρθρο των Kaplan και Anderson “Time Driven Activity Based Costing” το οποίο δημοσιεύτηκε στο Harvard Business Review παρουσιάζοντας την νέα προσέγγιση σε ένα ευρύτερο κοινό με την προσέγγιση η οποία ονομάζεται “Time Driven Activity Based Costing” (TDABC). Επίσημη μετάφραση στα ελληνικά δεν υπάρχει αλλά θα μπορούσε να μεταφραστεί ως “Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων η οποία Στηρίζεται σε Οδηγούς Κόστους με Βάση τον Χρόνο”.

Το TDABC είναι μια πιο εύκολη και πιο δυναμική προσέγγιση στην μέτρηση του κόστους καθώς παρουσιάζει αυξημένες πιθανότητες επιτυχούς επεξεργασίας των διαθέσιμων δεδομένων από τα συστήματα E.R.P (Κέχρας αναφερόμενος στους Kaplan and Anderson , 2009, σελ. 489). Η νέα αυτή προσέγγιση δεν κατανέμει τους πόρους στις διάφορες δραστηριότητες όπως είδαμε στην κλασσική περίπτωση της ABC αλλά προσδιορίζει το κόστος των τμημάτων και την πρακτική τους δυναμικότητα (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).

### 6.2.2 Ομάδες Πόρων- Οδηγοί Χρόνου

Ως ομάδες πόρων στα πλαίσιο του TDABC ορίζονται τα σύνολα ομοειδών πόρων που χρησιμοποιούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία. Οι πόροι αυτοί συνδέονται με ένα κοινό κόστος και στην ουσία συμπεριλαμβάνουν ένα σύνολο από παρόμοιες δραστηριότητες. Για κάθε μια ομάδα πόρων υπολογίζεται, με βάση τις πραγματικές διαθέσιμες ώρες των πόρων και το συνολικό κόστος λειτουργίας της ομάδας- πόρων, ένας συγκεκριμένος συντελεστής κόστους ανά μονάδα χρόνου (Kaplan and Anderson, 2004).

Με βάση τους Kaplan & Anderson (2004) ως οδηγοί χρόνου ορίζονται όλοι οι παράγοντες που καθορίζουν τον απαιτούμενο χρόνο κατά την εκτέλεση διεργασιών σε μια ομάδα-πόρων. Καθορίζουν στην ουσία, τον χρόνο που απαιτείται για κάθε διαδικασία που έχει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Οι οδηγοί χρόνου μπορούν να αξιοποιηθούν μέσω των χρονικών εξισώσεων δίνοντας στην TDABC ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι της παραδοσιακής ABC.

### 6.2.3 Χρονικές εξισώσεις

Κατά την εφαρμογή της ABC υποθέτουμε ότι όλες οι παραγγελίες ενός συγκεκριμένου τύπου είναι ίδιες και απαιτούν τον ίδιο χρόνο για την επεξεργασία. Στην πράξη όμως καμία παραγγελία και κανένας πελάτης δεν είναι ίδιοι. Αυτή η υπόθεση, δεν είναι απαραίτητο να ισχύει με την χρήση του TDABC. Το σύστημα TDABC μπορεί να διαχειριστεί την

πολυπλοκότητα των πραγματικών πράξεων με την ενσωμάτωση εξισώσεων χρόνου. Οι εξισώσεις χρόνου επιτρέπουν στο μοντέλο να προσαρμόζει τον χρόνο επεξεργασίας της παραγγελίας ανάλογα με τα χαρακτηριστικά που προκαλούν τις διάφορες διακυμάνσεις στους χρόνους επεξεργασίας (Kaplan and Anderson, 2004).

Με βάση τους Kaplan & Anderson (2004) ως χρονική εξίσωση ορίζεται μια εξίσωση η οποία συντελεί στον υπολογισμό του χρόνου που απαιτείται για υλοποιηθούν οι διαδικασίες μιας ομάδας πόρων. Οι εξισώσεις αυτές μπορούν να υπολογίσουν τον χρόνο σε πολλά διαφορετικά σενάρια χωρίς να αυξάνουν την πολυπλοκότητα του μοντέλου και παρέχουν μια ένα πιο ακριβές μοντέλο κόστους κάτι το οποίο δεν θα ήταν δυνατό με την χρήση της παραδοσιακής ABC..

Έτσι, με την βοήθεια της παρακάτω χρονικής εξίσωσης μπορούμε να υπολογίσουμε τον χρόνο που απαιτείται για ένα γεγονός  $k$  της ομάδας πόρων  $j$ , με  $p$  πλήθος διαφορετικών χαρακτηριστικών (Bruggeman, Everaert, Anderson, & Levant, 2005):

$$t_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \dots + \beta_p * X_p$$

Όπου:

$t_{j,k}$ : ο απαραίτητος χρόνος για την εκτέλεση της δραστηριότητας- ομάδας πόρων  $j$  με  $k$  διαφορετικά χαρακτηριστικά

$\beta_0$ : ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της, είναι το ελάχιστο σταθερό χρονικό διάστημα που απαιτείται για να ολοκληρωθεί

$\beta_1$ : ο χρόνος που απαιτείται για μια μονάδα του πρώτου χαρακτηριστικού- οδηγού χρόνου

$X_1$ : ο οδηγός χρόνου (χαρακτηριστικό) 1

Και αντίστοιχα  $X_p$ : ο οδηγός χρόνου με αύξον αριθμό  $p$

Για να γίνει κατανοητή η έννοια των χρονικών εξισώσεων θα δούμε ένα παράδειγμα. Σε ένα ζαχαροπλαστείο που παράγει κατά παραγγελία τούρτες ο χρόνος που απαιτείται για να φτιαχτεί η πιο απλή τούρτα ενός κιλού είναι 120 λεπτά. Από εκεί και πέρα θα πρέπει η τιμή αυτή να προσαρμόζεται λαμβάνοντας υπόψη ότι για κάθε επιπλέον όροφο ενός κιλού απαιτούνται επιπλέον 45 λεπτά, αν γράφει η τούρτα κάποιο κείμενο προστίθενται 10 λεπτά και σε περίπτωση που ο πελάτης ζητήσει κάποιο σχέδιο π.χ. κάποιο λουλούδι ο χρόνος αυξάνεται



5 λεπτά για κάθε σχέδιο αν είναι απλό και 12 λεπτά αν το σχέδιο είναι πολύπλοκο. Στο παράδειγμα μας η χρονική εξίσωση της παραγωγής τούρτας γίνεται ως εξής:

Χρόνος που απαιτείται για την παραγωγή μιας τούρτας (σε λεπτά) =  $120 + 45 * (\text{αριθμός επιπλέον ορόφων}) + 10 * (\text{αν υπάρχει κείμενο}) + 5 * (\text{αριθμός απλών σχεδίων}) + 12 * (\text{αριθμός σύνθετων σχεδίων})$ .

Επομένως για την παραγγελία μια διώροφης τούρτας όπου γράφει «Χρόνια Πολλά» και έχει 8 απλά σχέδια μπορούμε να υπολογίσουμε πολύ εύκολα μέσω της εξίσωσης χρόνου ότι απαιτούνται:  $120 + 45*1 + 10*1 + 5*8 + 12*0 = 215$  λεπτά.

#### 6.2.4 Θεωρητική - Πρακτική Δυναμικότητα

Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο για την εφαρμογή της TDABC διαδραματίζουν οι έννοιες της θεωρητικής και της πρακτικής δυναμικότητας όπου πρωτοαναφέρθηκαν το 1998 από τους Cooper & Kaplan δίνοντας ένα σημαντικό έναυσμα για την ανάπτυξη της νέας μεθόδου κοστολόγησης.

Η έννοια της θεωρητικής δυναμικότητας (Theoretical Capacity) (Kaplan & Cooper, 1998) αναφέρεται στην μέγιστη δυνατή παραγωγική ικανότητα μιας επιχείρησης εάν όλοι οι πόροι είναι σε πλήρη χρήση χωρίς καμία διακοπή. Όπως γίνεται κατανοητό η έννοια της θεωρητικής ικανότητας δεν παράγει ρεαλιστικά αποτελέσματα καθώς δεν λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές συνθήκες και τους περιορισμούς που υπάρχουν στην πράξη.

Πρακτική Δυναμικότητα (Practical Capacity) (Kaplan & Cooper, 1998) είναι η ικανότητα παραγωγής της επιχείρησης βασιζόμενη σε πραγματικά δεδομένα και ρεαλιστικές συνθήκες. Στην πράξη ως πρακτική δυναμικότητα λαμβάνεται υπόψη ένα ποσοστό της τάξης 80%-85% της θεωρητικής δυναμικότητας (Kaplan and Anderson, 2007). Τα στελέχη λαμβάνουν υπόψη χαμηλότερο ποσοστό εκτιμώντας ότι ένα ποσοστό του χρόνου που ο εργαζόμενος περνάει στην επιχείρηση το αφιερώνει σε διαλείμματα, στη άφιξη και αναχώρηση, στην επικοινωνία και την εκπαίδευση. Αντίστοιχα στα μηχανήματα τα στελέχη συνηθίζεται να κατανείμουν μια διαφορά της τάξης του 15% μεταξύ της θεωρητικής και της πρακτικής χωρητικότητας με σκοπό να λάβουν υπόψη τον χρόνο διακοπής λειτουργίας λόγω συντήρησης, επισκευής και προγραμματισμού.

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς που δόθηκαν προκύπτει η παρακάτω εξίσωση:

$$\begin{aligned} & \text{Θεωρητική Δυναμικότητα (Κόστος παρεχόμενων πόρων)} = \\ & \text{Πρακτική Δυναμικότητα (κόστος χρησιμοποιηθέντων πόρων)} + \\ & \text{Αχρησιμοποίητη Δυναμικότητα (κόστος ανεκμετάλλευτων πόρων)}. \end{aligned}$$

Τα αποτελέσματα αυτής της εξίσωσης ως προς την ύπαρξη ή μη της αχρησιμοποίητης δυναμικότητας, θα μπορούν να λάβουν σοβαρά υπόψη οι μάνατζερ. Έτσι θα μπορούν να προβλέπουν αν υπάρχουν ελλείψεις ή υπερβολές δυναμικότητας και θα προβαίνουν στις ενέργειες προκειμένου να τις αντισταθμίσουν (Turney, 2005).

Στην περίπτωση όπου η πρακτική δυναμικότητα δεν είναι επαρκής προκειμένου να καλύψουν την απαιτούμενη ζήτηση τα στελέχη, μπορούν είτε να αυξήσουν το προσωπικό, είτε να απασχολήσουν στο ήδη υπάρχον προσωπικό υπερωριακά είτε να λάβουν κάποια απόφαση η οποία θα αυξήσει την αποτελεσματικότητα της παραγωγικής διαδικασίας (Turney, 2005) Αντίστοιχες αποφάσεις θα κληθούν να λάβουν στην περίπτωση όπου υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό περίσσειας αχρησιμοποίητης δυναμικότητας.

Γίνεται κατανοητό ότι με την αξιοποίηση της πληροφόρησης που παρέχουν οι έννοιες της θεωρητικής και της πρακτικής δυναμικότητας, τα συστήματα TDABC βοηθάνε τα στελέχη να μειώσουν την χρήση των πόρων αν το επιθυμούν, διατηρώντας παράλληλα την ροή των εσόδων τους συνεχί. Με την μείωση της χρήσης των πόρων, θα δημιουργηθεί κάποια αχρησιμοποίητη δυναμικότητα η οποία μπορεί στη συνέχεια είτε να αντιμετωπιστεί ή να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη μεγαλύτερης απόδοσης. Οι απαιτήσεις σε πόρους μπορούν να μειωθούν με δύο είδη ενεργειών (Cooper and Kaplan, 1992):

1. Μείωση του αριθμού των λειτουργιών-τμημάτων που εκτελούνται, η οποία έχει κατά συνέπεια την μείωση του κόστους των δαπανών και
2. Αύξηση της αποτελεσματικότητας με τις οποίες οι λειτουργίες των τμημάτων εκτελούνται, αυξάνοντας τα κέρδη.

Συνεπώς, με βάση αυτή τη νέα προσέγγιση για τον υπολογισμό του κόστους για κάθε συναλλαγή, προϊόν ή ανά πελάτη με την TDABC απαιτείται ο υπολογισμός μόνο δύο παραμέτρων (Kaplan and Anderson, 2004) :

- 1) Το ανά μονάδα κόστος για κάθε ομάδα πόρων με βάση την πρακτική δυναμικότητα

- 2) Την εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται σε κάθε ομάδα πόρων ανά προϊόν-υπηρεσία ή πελάτη

### 6.3 Εφαρμόζοντας την TDABC

Τα βήματα για την εφαρμογή του Συστήματος Κοστολόγησης βάσει Δραστηριοτήτων που στηρίζεται σε Οδηγούς Κόστους με βάση τον Χρόνο (TDABC) είναι τα εξής:

1. Αναγνώριση και εκτίμηση του κόστους των διαφόρων ομάδων πόρων- τμημάτων (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).
2. Για κάθε ομάδα πόρων εκτιμούμε την πρακτική δυναμικότητα σε ώρες εργασίας (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008). Στην ουσία από την Θεωρητική Δυναμικότητα αφαιρούμε τις ώρες για διαλείμματα, άφιξη και αναχώρηση και εκπαιδεύσεις. Σε αυτό το στάδιο με βάση τους Kaplan & Anderson (2004) αντί τα στελέχη να αφιερώνουν χρόνο στην έρευνα για το πώς αφιερώνουν οι υπάλληλοι τον χρόνο τους μπορούν να λάβουν ένα ποσοστό της θεωρητικής δυναμικότητας ως πρακτική δυναμικότητα. Αυτό το ποσοστό προσδιορίζεται από την εμπειρία τους ή υποθέτουν ότι είναι περίπου στο το 80% με 85% της θεωρητικής χωρητικότητας. Συγκεκριμένα για το προσωπικό προτείνεται ένα ποσοστό της τάξης του 80% ενώ για τις μηχανές οι ερευνητές προτείνουν, μια διαφορά της τάξης του 15% μεταξύ της θεωρητικής και της πρακτικής χωρητικότητας με σκοπό να λάβουν υπόψη τον χρόνο διακοπής λειτουργίας λόγω διακυμάνσεων συντήρησης, επισκευής και προγραμματισμού. Μια πιο συστηματική προσέγγιση με βάση τους καθηγητές, είναι η ανασκόπηση των προηγούμενων επιπέδων δραστηριότητας και ο προσδιορισμός του μήνα με τον μεγαλύτερο αριθμό παραγγελιών που διεκπεραιώθηκαν χωρίς υπερβολικές καθυστερήσεις, κακή ποιότητα, υπερωρίες ή αγχωμένους υπαλλήλους. Σφάλματα της τάξης του 5% με 10% του πραγματικού αριθμού, με οποιονδήποτε από τους δύο τρόπους, δεν χρειάζεται να δοθούν ιδιαίτερη σημασία (Kaplan & Anderson, 2004)
3. Υπολογίζουμε το ανά μονάδα κόστος κάθε ομάδας- πόρων διαιρώντας το συνολικό κόστος της κάθε ομάδας πόρων με την πρακτική δυναμικότητα της κάθε ομάδας-πόρων (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008). Το TDABC δεν κατανέμει τα διάφορα κόστη στις διάφορες δραστηριότητες αλλά χρησιμοποιεί εξισώσεις χρόνου

που κατανέμουν άμεσα το κόστος των πόρων στις διάφορες ομάδες πόρων. Για να συμβεί αυτό χρειάζεται να υπολογιστεί ένας συντελεστής:

*Συντελεστή Κόστους ανά Χρονική Μονάδα (capacity cost rate)*

$$= \frac{\text{Συνολικό Κόστος κάθε ομάδας πόρων}}{\text{πρακτική δυναμικότητα των πόρων}}$$

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι συντελεστές με την TDABC είναι χαμηλότεροι από ότι οι συντελεστές με την ABC καθώς στην TDABC λαμβάνεται υπόψη η πρακτική χωρητικότητα ενώ στην ABC οι ερωτηθέντες εργαζόμενοι απαντούν σαν να χρησιμοποιούσαν πάντα πλήρως τις πρακτικές τους ικανότητες (Kaplan and Anderson, 2007)

4. Για κάθε προϊόν εκτιμούμε τον χρόνο που απαιτείται σε κάθε ομάδα- πόρων για να παραχθεί λαμβάνοντάς υπόψη τα χαρακτηριστικά του και την πολυπλοκότητά του (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).  
Στην ουσία ο συνολικός χρόνος που απαιτείται για κάθε μια ομάδα πόρων θα είναι ίσος με τον εκτιμώμενο χρόνο που απαιτείται για κάθε ομάδα πόρων πολλαπλασιαζόμενο με την πραγματική ποσότητα κάθε ομάδας- πόρων (Namazi, 2016)
5. Πολλαπλασιάζοντας τον συντελεστή κόστους ανά χρονική μονάδα κάθε ομάδας πόρων με την εκτίμηση χρόνου που απαιτείται βρίσκουμε το συνολικό κόστος που απαιτείται για κάθε ομάδα-πόρων (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).
6. Όπως έχει προαναφερθεί το συνολικό κόστος παραγωγής ενός προϊόντος περιλαμβάνει τα άμεσα υλικά, την άμεση εργασία και τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα. Ακριβώς επειδή τα άμεσα υλικά και η άμεση εργασία έχουν άμεση συσχέτιση με τα παραγόμενα προϊόντα, μπαίνουμε σε αυτή τη διαδικασία με την βοήθεια της TDABC προκειμένου να επιμερίσουμε τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα στα παραγόμενα προϊόντα. Αθροίζοντας τα κόστη για όλες τις ομάδες-πόρων που απαιτήθηκαν προκειμένου να ολοκληρωθεί το προϊόν βρίσκουμε το κόστος των ΓΒΕ που απαιτήθηκαν για να παραχθεί το προϊόν (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008). Προσθέτοντας στα ΓΒΕ τα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία που αναλώθηκαν υπολογίζουμε το κόστος παραγωγής του (Namazi, 2016).

Πέρα από την διαδικασία εφαρμογής του TDABC και την μοντελοποίηση του, σημαντική είναι και η ενημέρωσή του. Άλλωστε ένα μη ενημερωμένο μοντέλο δεν είναι χρήσιμο, καθώς οι πληροφορίες που παρέχει δεν είναι αξιόπιστες. Μέσω των εξισώσεων χρόνου για κάθε ομάδα πόρων είναι εύκολη η ενημέρωση του μοντέλου καθώς είναι εύκολο να προστεθούν/ αφαιρεθούν δραστηριότητες στο μοντέλο. Επίσης σε περίπτωση που υπάρχουν αλλαγές στις τιμές των πόρων ή αλλαγές στην αποτελεσματικότητα της δραστηριότητας τα στελέχη μπορούν πολύ εύκολα να εκτιμήσουν τους νέους συντελεστές των οδηγών κόστους και να τους προσαρμόσουν στο μοντέλο (Kaplan & Anderson, 2004).

#### 6.4 Βασικές Διαφορές TDABC & ABC

Παρ' ότι η TDABC αποτελεί μια εξέλιξη της ABC οι δύο μέθοδοι παρουσιάζουν αρκετές διαφορές τόσο ως προς την λογική τους όσο και ως προς την εφαρμογή τους. Οι διαφορές τους άλλωστε είναι αυτές που τις κάνουν να ξεχωρίζουν η μια από την άλλη και τις καθιστούν ιδανικές ή μη, αναλόγως την κάθε περίπτωση.

Για να αντιληφθούμε πόσο διαφορετικές είναι αυτές οι μέθοδοι αρκεί να σκεφτούμε ότι στην ABC προκειμένου να επιμεριστεί το κόστος στις διάφορες δραστηριότητες τα στελέχη λαμβάνουν υπόψη τις πληροφορίες που παίρνουν από τους εργαζόμενους είτε μέσω συνεντεύξεων είτε ερωτηματολογίων. Αυτό έχει ως συνέπεια να χάνεται η αντικειμενικότητα στις πληροφορίες. Αντίθετα στην TDABC, ο χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών υπολογίζεται, και προκειμένου να εκτιμηθεί το κόστος, πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των εργασιών και με το ωριαίο κόστος (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).

Το ABC επιμερίζει τα κόστη των διαφόρων δραστηριοτήτων λαμβάνοντας υπόψη έναν μόνο οδηγό κόστους για κάθε δραστηριότητα. Στο TDABC μέσω των εξισώσεων χρόνου ενσωματώνει καλύτερα την πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων με πολλούς οδηγούς χρόνου για κάθε ομάδα πόρων. Έτσι δίνει και μεγαλύτερη ακρίβεια στην πληροφόρηση και καλύτερη διαχείριση της πολυπλοκότητας που μπορεί να δημιουργείται από τις πολλές διαφορετικές δραστηριότητες (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).

Ως προς τον τρόπο εφαρμογής οι δύο μέθοδοι έχουν διαφορετικές διαδικασίες. Η TDABC λειτουργεί με βάση την πρακτική δυναμικότητα ενώ η ABC με βάση την θεωρητική

δυναμικότητα. Επίσης η ABC κατά την εφαρμογή κατανέμει το κόστος των πόρων στις δραστηριότητες μέσω οδηγών πόρων και έπειτα από τις δραστηριότητες στα προϊόντα. Η TDABC βασίζεται σε εξισώσεις χρόνου για την εκτίμηση της χρήσης πόρων (Hoozée and Bruggeman, 2010).

Ακόμη το TDABC δίνει έμφαση στον χρόνο ως τον παράγοντα που θα κατανέμει το κόστος ενώ το παραδοσιακό ABC δεν χρησιμοποιεί συγκεκριμένο τύπο οδηγό κόστους. Μάλιστα ο προσδιορισμός του χρόνου που απαιτείται μπορεί να οδηγήσει σε πιο ακριβείς αναλύσεις κερδοφορίας (Öker and Adigüzel, 2016).

Το μοντέλο της TDABC με την χρήση των εξισώσεων χρόνου είναι πιο ευέλικτο στις μεταβολές κάνοντας εύκολη την χρήση του και την προσαρμογή του έτσι ώστε να είναι πάντα ενημερωμένο, μειώνοντας το κόστος και στον χρόνο εφαρμογής. Αντίθετα στην ABC απαιτούνται πολλά κόστη και αρκετός χρόνος τόσο κατά την έναρξη όσο και κατά την διατήρηση και ενημέρωση αποτρέποντας πολλές επιχειρήσεις από την επιλογή του (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant, 2008).

## 6.5 Πλεονεκτήματα TDABC

Όπως κάθε σύστημα κοστολόγησης έτσι και το σύστημα TDABC έχει κάποια πλεονεκτήματα που το κάνουν να ξεχωρίσει από τα υπόλοιπα συστήματα. Συγκεκριμένα:

- α) Τα κύρια πλεονεκτήματα που παρουσιάστηκαν από τους σχεδιαστές του είναι ότι έδωσε λύση στα βασικά μειονεκτήματα του συστήματος ABC και συγκεκριμένα στην χρονοβόρα διαδικασία που απαιτείται κατά την συλλογή των δεδομένων, στην δυσκολία που αντιμετωπίζεται κατά την ενημέρωση του συστήματος και στην πολυπλοκότητα που δημιουργείται από το μοντέλο (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010). Οι εκτιμήσεις κόστους βασίζονται πλέον σε πραγματικά χαρακτηριστικά παραγγελίας και άμεσες παρατηρήσεις των χρόνων επεξεργασίας, όχι σε υποκειμενικές εκτιμήσεις για το πού και πώς περνούν οι άνθρωποι το χρόνο τους (Kaplan and Anderson, 2004). Είναι πιο απλό, λιγότερο ακριβό και πιο ισχυρό έναντι της παραδοσιακής ABC (Kaplan and Anderson, 2007).

- β) Με την χρήση των εξισώσεων χρόνου μπορούν να προσδιοριστούν με μεγαλύτερη ακρίβεια οι πόροι που καταναλώνονται και να προσαρμοστούν οι διαδικασίες ακόμα και στις πιο περίπλοκες καταστάσεις χωρίς να αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό η πολυπλοκότητα του μοντέλου (Kaplan and Anderson, 2004).
- γ) Οι εξισώσεις χρόνου μπορούν να ανανεωθούν εύκολα προσθέτοντας ή αφαιρώντας μεταβλητές (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- δ) Οι διαχειριστές μπορούν να προσθέσουν πολυπλοκότητα στο μοντέλο προσθέτοντας απλώς νέα στοιχεία στις χρονικές εξισώσεις, γεγονός που επιβαρύνει λιγότερο το λογιστικό σύστημα από ό,τι η ενσωμάτωση νέων δραστηριοτήτων (Kaplan and Anderson, 2004).
- ε) Με βάση τον ορισμό της ομάδας πόρων όπου στην ουσία αποτελεί μια ομάδα δραστηριοτήτων είναι λογικό να υπάρχουν λιγότερες ομάδες πόρων απ' ότι δραστηριότητες μειώνοντας τόσο την πολυπλοκότητα του μοντέλου όσο και τα σφάλματα κατά την μέτρηση (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- στ) Δεν είναι απαραίτητη η διεξαγωγή τακτικών ερευνών για την κατανομή του κόστους στις δραστηριότητες απλοποιώντας τις διαδικασίες κατά το στάδιο της συντήρησής της (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- ζ) Το TDABC επιτρέπει στους διαχειριστές να παρακολουθούν το κόστος τους σε συνεχή βάση τόσο ως προς το κόστος των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης όσο και στον χρόνο που αφιερώνεται σε αυτές (Kaplan and Anderson, 2004).
- η) Με το TDABC υπολογίζεται η πλεονάζουσα δυναμικότητα κάτι το οποίο με το παραδοσιακό ABC δεν συμβαίνει. (Barrett, 2005). Έτσι και γίνεται πιο ακριβής κατανομή του κόστους στα παραγόμενα προϊόντα και τα στελέχη μπορούν να λάβουν διάφορες διοικητικές αποφάσεις τόσο με την αχρησιμοποίητη δυναμικότητα, σε περίπτωση που υπάρχει περίσσεια, όσο και με την έλλειψη αυτής (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- θ) Ενώ η παραδοσιακή ABC στηρίζεται σε υποθέσεις που μπορεί να μην ισχύουν στην πραγματικότητα και σε δεδομένα τα οποία πολλές φορές δεν ενημερώνονται η TDABC ακολουθεί μια σειρά από πιο απλά βήματα, απλοποιώντας τις διαδικασίες (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- ι) Μπορεί να οδηγήσει σε πιο ακριβείς αναλύσεις κερδοφορίας. Αυτό συμβαίνει καθώς κατά την σύνδεση των πόρων με τα προϊόντα, με την βοήθεια του χρόνου, επιτρέπει στις εταιρίες να δουν πως τα διαφορετικά προϊόντα καταναλώνουν πόρους (Öker and Adigüzel, 2016).

## 6.6 Μειονεκτήματα-Αδυναμίες TDABC

Τα μειονεκτήματα ή αλλιώς οι αδυναμίες της TDABC είναι:

- α) Η μέτρηση του χρόνου είναι μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στην TDABC. Η εκτίμηση του χρόνου από τους εργαζομένους μπορεί να οδηγήσει σε λάθη γι' αυτό προτείνεται η χρήση των τυποποιημένων εκτιμήσεων χρόνου. Φυσικά οι τυποποιημένες εκτιμήσεις σε περίπτωση που διαφέρουν αρκετά από τις πραγματικές μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλματα επηρεάζοντας διαχειριστικές αποφάσεις (Cardinaels and Labro, 2008).
- β) Υπάρχει ένα μεγάλο δίλημμα σχετικά με το αν πρέπει να χρησιμοποιηθεί το τυπικό κόστος ή το πραγματικό κόστος κατά τον προσδιορισμό του κόστους ανά μονάδα. Η χρήση του τυποποιημένου κόστους οδηγεί σε μια πιο απλή και πιο γρήγορη μέθοδο υπολογισμού ενώ του πραγματικού κόστους θεωρείται πιο αξιόπιστη καθώς βασίζεται σε πραγματικά δεδομένα της επιχείρησης. Σε κάθε περίπτωση, στην περίπτωση όπου χρησιμοποιούνται τυποποιημένες εκτιμήσεις κόστους θα πρέπει να συγκρίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα με τις πραγματικές (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).
- γ) Στην περίπτωση που οι υποθέσεις κατά την κατασκευή του μοντέλου είναι λανθασμένες ή έχει γίνει υπεραπλούστευση του μοντέλου, όπως η παράβλεψη σημαντικών οδηγών χρόνου, το μοντέλο πάνω στο οποίο θα στηριχθεί η κοστολόγηση θα είναι λάθος με αποτέλεσμα και οι αποφάσεις που θα λαμβάνονται σε αυτό να είναι λανθασμένες (Cardinaels and Labro, 2008).
- δ) Στην πράξη η κατανάλωση στην ομάδα-πόρων δεν γίνεται με τον ίδιο ρυθμό παρ' ότι η TDABC προϋποθέτει ότι αυτό συμβαίνει. Συνεπώς το πρόβλημα της ομοιογένειας είναι κρίσιμο για την σωστή εφαρμογή της μεθόδου (Gervais, Levant and Ducrocq, 2010).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

### 7.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό πρόκειται να αναπτυχθεί μια μελέτη περίπτωσης μίας κατασκευαστικής επιχείρησης. Αρχικά δίνεται μία περιγραφή της επιχείρησης. Στη συνέχεια θα αναπτυχθούν συνοπτικά οι εγκαταστάσεις και τα τμήματα της επιχείρησης, δίνοντας έμφαση σε αυτά που συντελούν στην παραγωγική διαδικασία.. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα θα προσδιοριστεί το κόστος παραγωγής της επιχείρησης για τα προϊόντα της με τρεις διαφορετικές μεθόδους κοστολόγησης. Συγκεκριμένα, τα συστήματα κοστολόγησης που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα μελέτη περίπτωσης είναι:

1. Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων η οποία στηρίζεται σε οδηγούς κόστους με βάση τον χρόνο (TDABC)
2. Κοστολόγηση βάσει δραστηριότητας (ABC)
3. Παραδοσιακή Μέθοδος Κοστολόγησης

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να γίνει κατανοητή η εφαρμογή της TDABC και να συγκριθεί με την εφαρμογή των δύο άλλων συστημάτων, της ABC και των Παραδοσιακών Συστημάτων. Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη την θεωρητική ανάπτυξη των παραπάνω μεθόδων που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, ο αναγνώστης θα έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα τόσο ως προς τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου όσο και ως προς την πρακτική εφαρμογή τους.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι η παρούσα μελέτη περίπτωσης βασίζεται σε υποθετικά στοιχεία που δημιουργήθηκαν από τη συγγραφέα με σκοπό την ανάλυση και την εξερεύνηση της εφαρμογής των μεθόδων. Τα δεδομένα αυτά δεν αντιπροσωπεύουν πραγματικά γεγονότα ή επιχειρήσεις.

## 7.2 Πληροφορίες Σχετικά Με Την Επιχείρηση

Η επιχείρηση είναι μια μικρού μεγέθους κατασκευαστική μονάδα που ειδικεύεται στην παραγωγή τριών βασικών προϊόντων. Τα προϊόντα αυτά , για τις ανάγκες της μελέτης, ονομάζονται «Προϊόν Α», «Προϊόν Β» και « Προϊόν Γ». Η εταιρία έχει σχεδιάσει τις παραγωγικές της διαδικασίες με τρόπο που να εξασφαλίζει την μέγιστη δυνατή απόδοση και την υψηλή ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Κατά την παραγωγή, το κάθε προϊόν, περνάει από διαφορετικά στάδια παραγωγής και επεξεργασίας τα οποία διαχειρίζονται 6 διακριτά τμήματα.

## 7.3 Πληροφορίες Σχετικά Με Τις Εγκαταστάσεις Της Επιχείρησης

Οι εγκαταστάσεις της εταιρίας περιλαμβάνουν τρία ανεξάρτητα κτίρια. Στο ένα κτίριο υπάρχουν τα γραφεία του προσωπικού και της Διοίκησης, στο άλλο κτίριο υπάρχουν όλες οι εγκαταστάσεις που απαιτούνται κατά την παραγωγή και το τελευταίο κτίριο είναι η αποθήκη που βρίσκεται σε μέρος μακριά από τα άλλα δύο κτίρια. Όσον αφορά την παραγωγή του προϊόντος, δηλαδή το δεύτερο κτίριο, η διαδικασία χωρίζεται σε τρία διακριτά τμήματα: το τμήμα της παραγωγής, το τμήμα της συναρμολόγησης και το τμήμα του ποιοτικού ελέγχου. Τα ημιτελή προϊόντα μόλις τελειώσει η επεξεργασία τους από το ένα τμήμα μεταφέρονται στο επόμενο τμήμα. Όσον αφορά το κτίριο της αποθήκης χωρίζεται σε δύο διακριτά τμήματα το τμήμα αποθήκευσης και το τμήμα συσκευασίας. Τέλος, υπάρχει το τμήμα της διανομής το οποίο συνδέει το κτίριο της παραγωγής και το κτίριο της αποθήκης και οι υπηρεσίες του είναι απαραίτητες για ολοκλήρωση της παραγωγικής διαδικασίας. Τα τμήματα τα οποία σχετίζονται με την παραγωγή των προϊόντων είτε άμεσα είτε έμμεσα αναλυτικά είναι τα εξής:

- 1) Τμήμα Παραγωγής: αυτό το τμήμα είναι υπεύθυνο για την πρώτη φάση της διαδικασίας παραγωγής, όπου τα βασικά υλικά επεξεργάζονται και μετατρέπονται σε ημιτελή εξαρτήματα. Η επιχείρηση διαθέτει προηγμένο μηχανολογικό εξοπλισμό για την παραγωγή υψηλής ποιότητας εξαρτημάτων για τα προϊόντα Α, Β και Γ.
- 2) Τμήμα Συναρμολόγησης: σε αυτό το τμήμα τα ημιτελή εξαρτήματα από το τμήμα παραγωγής συνδυάζονται για τη δημιουργία των τελικών προϊόντων. Η διαδικασία

συναρμολόγησης απαιτεί υψηλή ακρίβεια και συντονισμό, με στόχο την εξασφάλιση της λειτουργικότητας και αντοχής των προϊόντων . Η διαδικασία της συναρμολόγησης πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο από το προσωπικό και όχι από τα μηχανήματα.

- 3) Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου: κάθε προϊόν που παράγεται περνάει από μια σειρά ελέγχων ποιότητας στο συγκεκριμένο τμήμα. Το τμήμα αυτό χρησιμοποιεί σύγχρονες μεθόδους και εργαλεία ποιοτικού ελέγχου για να διασφαλίσει ότι τα προϊόντα πληρούν τα πρότυπα και τις απαιτήσεις της επιχείρησης πριν συνεχίσουν στα επόμενα στάδια
- 4) Τμήμα Αποθήκευσης: τα έτοιμα προϊόντα και οι πρώτες ύλες αποθηκεύονται σε αυτό το τμήμα πριν προχωρήσουν στην συσκευασία και την διανομή. Οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης είναι κατάλληλα διαμορφωμένες για την διατήρηση των προϊόντων σε άριστες συνθήκες, με σύγχρονα συστήματα καταγραφής και παρακολούθησης των αποθεμάτων.
- 5) Τμήμα Συσκευασίας: στο τμήμα συσκευασίας τα προϊόντα συσκευάζονται σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας και αποστολής της επιχείρησης. Η συσκευασία προσαρμόζεται ανάλογα με το είδος του προϊόντος, τα τεμάχια και τις απαιτήσεις των πελατών, με στόχο την προστασία και την σωστή παρουσίαση των προϊόντων. και
- 6) Τμήμα Διανομής: είναι υπεύθυνο για την έγκαιρη και ασφαλή μεταφορά των πρώτων υλών από το κτίριο της αποθήκης στο κτίριο της παραγωγής. Τέλος, μόλις ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία είναι υπεύθυνο στην μεταφορά των ετοιμών προϊόντων στην αποθήκη.

#### 7.4 Δεδομένα Μελέτης Περίπτωσης

Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζονται τα ετήσια δεδομένα που αφορούν στη λειτουργία της υποθετικής κατασκευαστικής επιχείρησης. Τα δεδομένα καλύπτουν τους βασικούς τομείς δραστηριότητας της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, της συναρμολόγησης, του ποιοτικού ελέγχου, της αποθήκευσης, της συσκευασίας και της διανομής των προϊόντων- πρώτων υλών. Για λόγους ανάλυσης και διευκόλυνσης της παρουσίασης, τα δεδομένα έχουν οργανωθεί σε πίνακες.

Όσον αφορά τα άμεσα υλικά ,το άμεσο κόστος εργασίας, τις ώρες άμεσης εργασίας και την παραγόμενη ποσότητα που απαιτούνται για την παραγωγή του κάθε προϊόντος έχουμε τα εξής:

Πίνακας - 7.1 Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.

Προϊόν	Άμεσα Υλικά (σε €)	Άμεση Εργασία (σε €)	Ώρες Άμεσης Εργασίας (σε ώρες)	Ποσότητα Παραγωγής (μονάδες)
Προϊόν Α	120.000	48.000	4.800	4.000
Προϊόν Β	90.000	37.000	3.700	3.000
Προϊόν Γ	80.000	26.000	2.600	2.500

Η επιχείρηση προκειμένου να ολοκληρώσει την διαδικασία της παραγωγής κατανέμει τους πόρους στα έξι παραγωγικά τμήματα: Παραγωγή, Συναρμολόγηση, Ποιοτικός Έλεγχος, Αποθήκευση, Συσκευασία και Διανομή. Για λόγους ευκολίας, θα θεωρήσουμε ότι τα τμήματα αυτά ταυτίζονται με τις δραστηριότητες κατά την εφαρμογή της ABC και με τις ομάδες-πόρων κατά την εφαρμογή της TDABC.

Οι συνολικές ώρες άμεσης εργασίας για κάθε δραστηριότητα ανά προϊόν καθώς ο επιμερισμός των ΓΒΕ στις διάφορες δραστηριότητες παρουσιάζονται αναλυτικά ακολούθως:

Πίνακας – 7.2 Δεδομένα σχετικά με: Συνολικά ΓΒΕ επιμερισμένα στις δραστηριότητες & συνολικές ώρες άμεσης εργασίας για κάθε δραστηριότητα

A/A	Τμήματα/ Δραστηριότητες/- Ομάδες-Πόρων	Συνολικά ΓΒΕ (ετήσια βάση σε €)	Συνολικές Ώρες Άμεσης Εργασίας (σε ώρες)	Προϊόν Α Ώρες Άμεσης Εργασίας	Προϊόν Β Ώρες Άμεσης Εργασίας	Προϊόν Γ Ώρες Άμεσης Εργασίας
1	Παραγωγή	432.000	5.400	2.400	1.800	1.200
2	Συναρμολόγηση	270.000	2.700	1.200	600	600
3	Ποιοτικός Έλεγχος	120.000	960	400	240	240
4	Αποθήκευση	60.000	480	200	120	120
5	Συσκευασία	96.000	720	280	200	200
6	Διανομής	63.000	840	320	240	240
ΣΥΝΟΛΟ		1.041.000	11.100	4.800	3.700	2.600

Κατά την εφαρμογή της ABC οι Οδηγοί Κόστους με βάση τους οποίους θα κατανέμει τους πόρους από τις διάφορες δραστηριότητες στα προϊόντα θα είναι οι εξής:

- Για την Παραγωγή → οι ώρες λειτουργίας μηχανών καθώς η παραγωγή γίνεται κατά κύριο λόγο από τα μηχανήματα
- Για την Συναρμολόγηση → οι ώρες άμεσης εργασίας του τμήματος συναρμολόγησης καθώς η δραστηριότητα της συναρμολόγησης γίνεται αποκλειστικά από το εργατικό δυναμικό
- Για τον Ποιοτικό Έλεγχο → ο αριθμός των ελέγχων
- Για την Αποθήκευση → η χωρητικότητα της αποθήκης (σε τ.μ.)
- Για την Συσκευασία → ο αριθμός των συσκευασιών
- Για την Διανομή → ο αριθμός των μεταφορών

Συγκεκριμένα περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους Οδηγούς Κόστους σε κάθε προϊόν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

*Πίνακας – 7.3 Δεδομένα σχετικά με την τον όγκο των οδηγών κόστους για κάθε δραστηριότητα ανά προϊόν*

Δραστηριότητες	Οδηγός Κόστους	Σύνολο	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ
Παραγωγή	Ώρες Λειτουργίας Μηχανών	20.000	10.000	6.000	4.000
Συναρμολόγηση	Ώρες Άμεσης Εργασίας	2.700	1.200	900	600
Ποιοτικός Έλεγχος	Αριθμός Ελέγχων	7.000	3.000	2.200	1.800
Αποθήκευση	Χωρητικότητα Αποθήκης (σε τ.μ.)	6.000	3.000	1.500	1.500
Συσκευασία	Αριθμός Συσκευασιών	8.000	4.000	1.500	2.500
Διανομή	Αριθμός Μεταφορών	4.800	2.400	900	1.500

## 7.5 Εφαρμογή Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης

Όπως είδαμε στο θεωρητικό μέρος τα Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης καταναείμουν τα συνολικά ΓΒΕ στα προϊόντα με την βοήθεια ενός συντελεστή λαμβάνοντας υπόψη ένα κριτήριο το οποίο λέγεται βάση καταλογισμού. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ως βάση καταλογισμού θα πάρουμε τις ώρες Άμεσης Εργασίας. Επομένως:

$$\text{Συντελεστής Καταλογισμού ΓΒΕ} = \frac{\text{Συνολικά ΓΒΕ}}{\text{Συνολικές Ώρες Άμεσης Εργασίας}} = \frac{1.041.000}{11.100} \approx 93,783783 \dots \text{€/}\Omega\text{AE}$$

Αυτό σημαίνει ότι για κάθε μια Ώρα Άμεσης Εργασίας χρειάζονται περίπου 93,78€ ΓΒΕ .

Για να υπολογίσουμε τα ΓΒΕ που αναλογούν σε κάθε προϊόν αρκεί να πολλαπλασιάσουμε τον συντελεστή ΓΒΕ με την πραγματική ποσότητα της βάσης καταλογισμού, δηλαδή στην περίπτωσή μας, με τις πραγματικές ώρες της άμεσης εργασίας που αναλώθηκαν για την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος.

Έτσι:

- Στο προϊόν Α αναλογούν:  $4800 \cdot 93,78 \dots = 450.162,16\text{€}$  ΓΒΕ
- Στο προϊόν Β αναλογούν:  $3700 \cdot 93,78 \dots = 347.000\text{€}$  ΓΒΕ
- Στο προϊόν Β αναλογούν:  $2600 \cdot 93,78 \dots = 243.837,84\text{€}$  ΓΒΕ

Το συνολικό κόστος παραγωγής για το κάθε προϊόν προκύπτει αθροίζοντας τις αναλώσεις των πρώτων υλών, το κόστος της άμεσης εργασίας και το κόστος των ΓΒΕ, ενώ το ανά μονάδα κόστος παραγωγής προκύπτει διαιρώντας το συνολικό κόστος παραγωγής με τον αριθμό των μονάδων που παράχθηκαν.

Έτσι το συνολικό κόστος παραγωγής για:

- Το προϊόν Α =  $120.000 + 48.000 + 450.162,16 = 618.162,16 \text{ €}$
- Το προϊόν Β =  $90.000 + 37.000 + 347.000 = 474.000,00 \text{ €}$
- Το προϊόν Γ =  $80.000 + 26.000 + 243.837,84 = 349.837,84 \text{ €}$

Το ανά μονάδα κόστος παραγωγής για τα προϊόντα είναι:

- Το προϊόν Α =  $618.162,16 / 4000 = 154,54 \text{ €/ τμχ}$

- Το προϊόν Β=  $474.000 / 3000 = 158,00$  €/ τμχ
- Το προϊόν Γ=  $349.837,84 / 2500 = 139,94$  €/ τμχ

Με βάση τα παραπάνω και τα δεδομένα προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας – 7.4 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση των Παραδοσιακών Συστημάτων Κοστολόγησης

Προϊόν	Αναλώσεις Ά Υλών (σε €)	Κόστος Άμεσης Εργασίας (σε €)	ΓΒΕ (σε €)	Συνολικό Κόστος Παραγωγής (σε €)	Μονάδες Παραγωγής (σε τμχ)	Κόστος ανά Μονάδα (σε €/τμχ)
Α	120.000	48.000	450.162,16	618.162,16	4.000	154,54
Β	90.000	37.000	347.000,00	474.000,00	3.000	158,00
Γ	80.000	26.000	243.837,84	349.837,84	2.500	139,94

## 7.6 Εφαρμογή Συστήματος Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC)

Κατά την εφαρμογή της ABC για λόγους απλοποίησης θα λάβουμε υπόψη ότι οι δραστηριότητες ταυτίζονται τα τμήματα. Στην πράξη ένα τμήμα περιέχει πολλές δραστηριότητες.

Ήδη από τα δεδομένα έχουν προσδιοριστεί οι δραστηριότητες της επιχείρησης, το κόστος κάθε δραστηριότητας, οι οδηγοί κόστους για την κάθε δραστηριότητα καθώς και ο όγκος του κάθε οδηγού κόστους για κάθε προϊόν. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που δόθηκαν κατά την αρχή της μελέτης περίπτωσης στους πίνακες: Πίνακας – 6.1 , Πίνακας – 6.2 και Πίνακας – 6.3 έχουμε τα εξής:

Οι δραστηριότητες της επιχείρησης είναι οι εξής:

- Η παραγωγή
- Η συναρμολόγηση
- Ο Ποιοτικός Έλεγχος
- Η Αποθήκευση

- Η Συσκευασία και
- Η Διανομή.

Σειρά έχει για κάθε δραστηριότητα να προσδιορίσουμε τον συντελεστή λαμβάνοντας υπόψη τον αντίστοιχο οδηγό κόστους. Υπενθυμίζεται, όπως είδαμε στο θεωρητικό μέρος, ότι ο συντελεστής καταλογισμού της ABC για κάθε δραστηριότητα υπολογίζεται με την διαίρεση των ΓΒΕ μιας δραστηριότητας με τις συνολικές μονάδες του οδηγού κόστους που απαιτούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί αυτή η δραστηριότητα. Έπειτα για να υπολογιστεί το κόστος μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ενός προϊόντος απαιτείται ο πολλαπλασιασμός μεταξύ του συντελεστή καταλογισμού της συγκεκριμένης δραστηριότητας με τις πραγματικές μονάδες του οδηγού κόστους που αναλώθηκαν.

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα της παραγωγής**

$$= \frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Παραγωγής}}{\text{Ώρες Λειτουργίας Μηχανών για την Δραστηριότητα της Παραγωγής}}$$

$$= \frac{432.000}{20.000} = 21,6\text{€/}\Omega\Lambda\text{M}$$

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα της συναρμολόγησης**

$$= \frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Συναρμολόγησης}}{\text{Ώρες Άμεσης Εργασίας για την Δραστηριότητα της Συναρμολόγησης}}$$

$$= \frac{270.000}{2.700} = 100\text{€/}\Omega\text{AE}$$

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα του ποιοτικού ελέγχου =**

$$\frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Ποιοτικού Ελέγχου}}{\text{Αριθμός Ελέγχων για την Δραστηριότητα του Ποιοτικού Ελέγχου}} = \frac{120.000}{7.000} = 17,14286 \approx$$

17,14€/έλεγχο

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα της αποθήκευσης =**

$$\frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Αποθήκευσης}}{\text{Χωρητικότητα Αποθήκης για την Δραστηριότητα της Αποθήκευσης}} = \frac{60.000}{6.000} = 10\text{€/}\tau.\mu.$$

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα της συσκευασίας =**

$$\frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Συσκευασίας}}{\text{Αριθμός Συσκευασιών για την Δραστηριότητα της Συσκευασίας}} = \frac{96.000}{8.000} = 12\text{€/}\sigma\upsilon\sigma\kappa\epsilon\upsilon\alpha\sigma\acute{\iota}\alpha$$

#### **Συντελεστής Καταλογισμού ABC για την δραστηριότητα της διανομής =**

$$\frac{\text{ΓΒΕ Δραστηριότητας Διανομής}}{\text{Αριθμός Μεταφορών για την Δραστηριότητα της Διανομής}} = \frac{63.000}{4.800} = 13,125 \approx 13,13\text{€/}\text{Μεταφορά}$$



Επομένως με βάση τα δεδομένα για το προϊόν Α:

- Κόστος Δραστηριότητας Παραγωγής  $A = 21,6 * 10.000 = 216.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Συναρμολόγησης  $A = 100 * 1200 = 120.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Ποιοτικού Ελέγχου  $A = 17,14286 * 3000 = 51428,6€$
- Κόστος Δραστηριότητας Αποθήκευση  $A = 10 * 3000 = 30.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Συσκευασίας  $A = 12 * 4000 = 48.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Διανομή  $A = 13,125 * 2400 = 31.500€$
- Συνολικό Κόστος ΓΒΕ από Δραστηριότητες για το Προϊόν Α =  $216.000 + 120.000 + 51428,6 + 30.000 + 48.000 + 31.500 = 496.928,6€$
- Κόστος Παραγωγής Α = Αναλώσεις ά υλών + κόστος άμεσης εργασίας + κόστος ΓΒΕ =  $120.000 + 48.000 + 496.928,6 = 664.928,6 €$
- Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής Α = Συνολικό Κόστος Παραγωγής Α / Μονάδες Παραγωγής Α =  $664.928,6 / 4000 \approx 166,23 € / \tau\mu\chi$

Για το προϊόν Β:

- Κόστος Δραστηριότητας Παραγωγής  $B = 21,6 * 6.000 = 129.600€$
- Κόστος Δραστηριότητας Συναρμολόγησης  $B = 100 * 900 = 90.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Ποιοτικού Ελέγχου  $B = 17,14286 * 2.200 = 37.714,3€$
- Κόστος Δραστηριότητας Αποθήκευση  $B = 10 * 1.500 = 15.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Συσκευασίας  $B = 12 * 1.500 = 18.000€$
- Κόστος Δραστηριότητας Διανομή  $B = 13,125 * 900 = 11.812,5€$
- Συνολικό Κόστος ΓΒΕ από Δραστηριότητες για το Προϊόν Β =  $129.600 + 90.000 + 37.714,3 + 15.000 + 18.000 + 11.812,5 = 302126,8 €$
- Κόστος Παραγωγής Β = Αναλώσεις ά υλών + κόστος άμεσης εργασίας + κόστος ΓΒΕ =  $90.000 + 37.000 + 302.126,8 = 429.126,8 €$
- Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής Β = Συνολικό Κόστος Παραγωγής Β / Μονάδες Παραγωγής Β =  $429.126,8 / 3000 \approx 143,04 € / \tau\mu\chi$

Για το προϊόν Γ:

- Κόστος Δραστηριότητας Παραγωγής  $\Gamma = 21,6 * 4.000 = 86.400\text{€}$
- Κόστος Δραστηριότητας Συναρμολόγησης  $\Gamma = 100 * 600 = 60.000\text{€}$
- Κόστος Δραστηριότητας Ποιοτικού Ελέγχου  $\Gamma = 17,14286 * 1.800 \approx 30.857,1\text{€}$
- Κόστος Δραστηριότητας Αποθήκευση  $\Gamma = 10 * 1.500 = 15.000\text{€}$
- Κόστος Δραστηριότητας Συσκευασίας  $\Gamma = 12 * 2.500 = 30.000\text{€}$
- Κόστος Δραστηριότητας Διανομή  $\Gamma = 13,125 * 1.500 = 19.687,5\text{€}$
- Συνολικό Κόστος ΓΒΕ από Δραστηριότητες για το Προϊόν  $\Gamma = 86.400 + 60.000 + 30.857,1 + 15.000 + 30.000 + 19.687,5 = 241.944,6 \text{ €}$
- Κόστος Παραγωγής  $\Gamma = \text{Αναλώσεις ά υλών} + \text{κόστος άμεσης εργασίας} + \text{κόστος ΓΒΕ} = 80.000 + 26.000 + 241.944,6 = 347.944,6 \text{ €}$
- Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής  $\Gamma = \text{Συνολικό Κόστος Παραγωγής } \Gamma / \text{Μονάδες Παραγωγής } \Gamma = 347.944,6 / 2500 \approx 139,18 \text{ €/ τμχ}$

Συνοψίζοντας, με βάση την Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων προκύπτει ο παρακάτω πίνακας

Πίνακας - 7.5 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC)

Προϊόν	Αναλώσεις Ά υλών (σε €)	Κόστος Άμεσης Εργασίας (σε €)	ΓΒΕ (σε €)	Συνολικό Κόστος Παραγωγής (σε €)	Μονάδες Παραγωγής (σε τμχ)	Κόστος ανά Μονάδα (σε €/τμχ)
A	120.000	48.000	496.928,6	664.928,6	4.000	166,23
B	90.000	37.000	302.126,8	429.126,8	3.000	143,04
Γ	80.000	26.000	241.944,6	347.914,6	2.500	139,18

## 7.7 Εφαρμογή Συστήματος Κοστολόγησης Με Βάση Την Δραστηριότητα Βασιζομένη Σε Οδηγούς Κόστους Με Βάση Τον Χρόνο (TDABC)

Κατά την εφαρμογή της TDABC για λόγους απλοποίησης θα λάβουμε υπόψη ότι οι ομάδες-πόρων ταυτίζονται τα τμήματα και τις δραστηριότητες. Στην πράξη μια ομάδα πόρων περιέχει πολλές ομοειδής δραστηριότητες. Επιπρόσθετα, θα υποθέσουμε ότι όλες οι παραγγελίες του κάθε προϊόντος είναι ίδιες και απαιτούν τον ίδιο χρόνο για την επεξεργασία. Ωστόσο στην πράξη, αν οι παραγγελίες του κάθε προϊόντος διέφεραν η μια με την άλλη θα έπρεπε να χρησιμοποιήσουμε τις εξισώσεις χρόνου που εδώ λόγω απλούστευσης κατά την εφαρμογή δεν θα αξιοποιήσουμε.

Εφόσον γνωρίζουμε το κόστος των 6 ομάδων πόρων που έχει η επιχείρηση και την θεωρητική δυναμικότητα που έχει κάθε ομάδα πόρων από τα δεδομένα πάμε να υπολογίσουμε την πρακτική δυναμικότητα λαμβάνοντας υπόψη ως ποσοστό το 80% της θεωρητικής δυναμικότητας. Συνεπώς:

*Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.*

<b>Ομάδες-Πόροι</b>	<b>Κόστος ΓΒΕ (σε €)</b>	<b>Θεωρητική Δυναμικότητα- Ώρες Άμεσης Εργασίας (Σε ώρες)</b>	<b>Πρακτική Δυναμικότητα (Σε ώρες) = 80% * Θεωρητική Δυναμικότητα</b>
Παραγωγή	432.000	5.400	4.320
Συναρμολόγηση	270.000	2.700	2.160
Ποιοτικός Έλεγχος	120.000	960	768
Αποθήκευση	60.000	430	384
Συσκευασία	96.000	720	576
Διανομή	63.000	840	672
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.041.000</b>	<b>11.100</b>	<b>8.880</b>

Έπειτα: Υπολογίζουμε το ανά μονάδα κόστος κάθε ομάδας- πόρων διαιρώντας το συνολικό κόστος της κάθε ομάδας πόρων με την πρακτική δυναμικότητα της κάθε ομάδας-πόρων

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για την παραγωγή} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Παραγωγής}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Παραγωγής (σε ώρες)}} = \frac{432.000}{4320} \\ & = 100\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για την Συναρμολόγηση} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Συναρμολόγησης}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Συναρμολόγησης (σε ώρες)}} \\ & = \frac{270.000}{2.160} = 125\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για τον Ποιοτικό Έλεγχο} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Ποιοτικού Ελέγχου}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Ποιοτικού Ελέγχου (σε ώρες)}} \\ & = \frac{120.000}{768} = 156,25\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για την Αποθήκευση} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Αποθήκευσης}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Αποθήκευσης (σε ώρες)}} = \frac{60.000}{384} \\ & = 156,25\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για την Συναρμολόγησης} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Συναρμολόγησης}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Συναρμολόγησης (σε ώρες)}} = \frac{96.000}{576} \\ & \approx 166,67\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Συντελεστής Κόστους ανά Χρονική Μονάδα για την Διανομή} \\ & = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Διανομής}}{\text{πρακτική δυναμικότητα Διανομής (σε ώρες)}} = \frac{63.000}{672} \\ & = 93,75\text{€/ώρα} \end{aligned}$$

Η πραγματική ποσότητα χρόνου που χρειάστηκε για την παραγωγή του κάθε προϊόντος δίνεται από τα δεδομένα (Πίνακας -6.2).

Για να βρούμε το συνολικό κόστος κάθε ομάδας πόρων αρκεί να πολλαπλασιάσουμε τον συντελεστή κόστους για κάθε ομάδα πόρων με τον συνολικό χρόνο που απαιτείται.

Επομένως για το Προϊόν Α:

Πίνακας – 7.7 Υπολογισμός ΓΒΕ ανά ομάδα- πόρων και ως προς το σύνολο για το Προϊόν Α με την TDABC

Ομάδες-Πόροι	Συντελεστής Κόστους (€/ώρα)	Πραγματικός Χρόνος (σε ώρες)	ΓΒΕ (σε €)
Παραγωγή	100	2.400	240.000
Συναρμολόγηση	125	1.200	150.000
Ποιοτικός Έλεγχος	156,25	400	62.500
Αποθήκευση	156,25	200	31.250
Συσκευασία	166,67	280	46.666,67
Διανομή	93,75	320	30.000
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΓΒΕ</b>			<b>560.416,67€</b>

Κόστος Παραγωγής Α = Αναλώσεις ά υλών + κόστος άμεσης εργασίας + κόστος ΓΒΕ= 120.000 + 48.000 + 560.416,67 = 728.416,67€

Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής Α= Κόστος Παραγωγής Α / Μονάδες Παραγωγής Α = 728416,67 / 4000= 182,10 € /μον.

Αντίστοιχα για το Προϊόν Β:

Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο. με την TDABC

Ομάδες-Πόροι	Συντελεστής Κόστους (€/ώρα)	Πραγματικός Χρόνος (σε ώρες)	ΓΒΕ (σε €)
Παραγωγή	100	1.800	180.000
Συναρμολόγηση	125	900	112.500
Ποιοτικός Έλεγχος	156,25	320	50.000
Αποθήκευση	156,25	160	25.000
Συσκευασία	166,67	240	40.000
Διανομή	93,75	280	26.250
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΓΒΕ</b>			<b>433.750,00€</b>

Κόστος Παραγωγής Β = Αναλώσεις ά υλών + κόστος άμεσης εργασίας + κόστος ΓΒΕ= 90.000 + 37.000 + 433.750 = 560.750 €

Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής Β= Κόστος Παραγωγής Β / Μονάδες Παραγωγής Β =  
560.750 / 3.000= 186,92 €/ τμχ

Αντίστοιχα για το Προϊόν Γ:

Πίνακας -7.9 Υπολογισμός ΓΒΕ ανά ομάδα- πόρων και ως προς το σύνολο για το Προϊόν Γ με την TDABC

Ομάδες-Πόροι	Συντελεστής Κόστους (€/ώρα)	Πραγματικός Χρόνος (σε ώρες)	ΓΒΕ (σε €)
Παραγωγή	100	1.200	120.000
Συναρμολόγηση	125	600	75.000
Ποιοτικός Έλεγχος	156,25	240	37.500
Αποθήκευση	156,25	120	18.750
Συσκευασία	166,67	200	33.333,33
Διανομή	93,75	240	22.500
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΓΒΕ			307.083,33€

Κόστος Παραγωγής Γ = Αναλώσεις ά υλών + κόστος άμεσης εργασίας + κόστος ΓΒΕ= 80.000 + 26.000 + 307.083,33= 413.083,33€

Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής Γ= Κόστος Παραγωγής Γ/ Μονάδες Παραγωγής Γ =  
413.083,33 / 2.500 = 165,23 €/ τμχ

Συνοψίζοντας, με βάση την Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων Βασιζόμενη Σε Οδηγούς Κόστους Με Βάση Τον Χρόνο (TDABC) προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας – 7.10 Σύνοψη αποτελεσμάτων με την χρήση της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων με βάση οδηγούς χρόνου (TDABC)

Προϊόν	Αναλώσεις Α Υλών (σε €)	Κόστος Άμεσης Εργασίας (σε €)	ΓΒΕ (σε €)	Συνολικό Κόστος Παραγωγής (σε €)	Μονάδες Παραγωγής (σε τμχ)	Κόστος ανά Μονάδα (σε €/τμχ)
A	120.000	48.000	560.416,67	728.416,67	4.000	182,10
B	90.000	37.000	433.750,00	560.750	3.000	186,92
Γ	80.000	26.000	307.083,33	413.083,33	2.500	165,23

Συγκεντρώνοντας τα αποτελέσματα ως προς το συνολικό κόστος για κάθε προϊόν και το ανά μονάδα κόστος για κάθε προϊόν με όλες τις μεθόδους που χρησιμοποιήσαμε προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

*Πίνακας - 7.11 Σύνοψη Αποτελεσμάτων ανά Προϊόν με όλες τις μεθόδους*

	Συνολικό Κόστος Παραγωγής			Ανά Μονάδα Κόστος Παραγωγής		
	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ
Παραδοσιακές Μέθοδοι	618.162,16	474.000,00	349.837,84	154,54	158,00	139,94
ABC	664.928,6	429.126,8	347.914,6	166,23	143,04	139,18
TDABC	728.416,67	560.750	413.083,33	182,10	186,92	165,23

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

### 8.1 Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική αποσκοπεί να παρουσιάσει την ζωτική σημασία της «Κοστολόγησης» για μια επιχείρηση καθώς και της επιλογής του κατάλληλου συστήματος κοστολόγησης. Σκοπός της διπλωματικής ήταν να παρουσιάσει την μέθοδο TDABC συγκριτικά τόσο με τις παραδοσιακές όσο και με την ABC. Αυτό έγινε τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικό επίπεδο με την βοήθεια της μελέτης περίπτωσης.

Έτσι, κατά την μελέτη περίπτωσης έγινε κατανοητός ο τρόπος υπολογισμού του κόστους παραγωγής με τις τρεις διαφορετικές μεθόδους. Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την μελέτη περίπτωσης (Πίνακας- 6.11) παρατηρείται ότι και τα τρία συστήματα έδωσαν διαφορετικά αποτελέσματα τόσο ως προς το συνολικό κόστος παραγωγής για το κάθε προϊόν όσο και για το ανά μονάδα κόστος παραγωγής.

Με βάση τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης, ο επιμερισμός των ΓΒΕ στα παραγόμενα προϊόντα έγινε λαμβάνοντας υπόψη έναν μόνο παράγοντα και συγκεκριμένα τις ώρες άμεσης εργασίας. Το Κόστος Παραγωγής με βάση την ABC και την TDABC παρατηρούμε ότι διαφέρει σημαντικά από τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης. Με την χρήση της ABC και της TDABC τα ΓΒΕ που επιμερίζονται στο προϊόν Α είναι περισσότερα απ' ότι με τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης. Αυτό συμβαίνει διότι το Α καταναλώνει μεγαλύτερο μέρος ΓΒΕ απ' ότι δείχνουν οι ώρες εργασίας με βάση τις παραδοσιακές μεθόδους. Αντίθετα στα άλλα δυο προϊόντα με βάση την ABC αναλογεί μικρότερο μέρος των ΓΒΕ απ' ότι με την παραδοσιακή κοστολόγηση.

Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι το κόστος προϊόντων με βάση της TDABC είναι μεγαλύτερο από το κόστος των προϊόντων με βάση την ABC. Αυτό είναι λογικό να συμβαίνει καθώς στην TDABC λαμβάνεται υπόψη η πρακτική δυναμικότητα ενώ στο ABC η θεωρητική δυναμικότητα.



Είναι προφανές ότι, τόσο η ABC όσο και η TDABC ακριβώς επειδή κατά την κατανομή του κόστους λαμβάνουν υπόψη περισσότερα κριτήρια- οδηγούς κόστους επιτυγχάνουν μεγαλύτερη ακρίβεια έναντι των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης που χρησιμοποιούν μόνο ένα κριτήριο.

Όπως αναφέρθηκε, η TDABC αναπτύχθηκε με σκοπό να δώσει λύση στα βασικά μειονεκτήματα του συστήματος ABC. Η δύσκολη, δαπανηρή και χρονοβόρα διαδικασία κατά την εφαρμογή του ABC λειτούργησε αποτρεπτικά από την χρησιμοποίησή του, παρ' ότι η ακρίβεια στην πληροφόρηση που παρείχε έναντι των παραδοσιακών συστημάτων αποτελούσε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Από το θεωρητικό μέρος που αναπτύχθηκε, έγινε κατανοητό ότι τα βασικά στοιχεία του συστήματος TDABC είναι τρία. Αρχικά, εφαρμόζει μόνο οδηγούς κόστους με βάση τον χρόνο κάνοντας την άντληση των πληροφοριών κατά την εφαρμογή του μοντέλου πιο εύκολη, ενώ το παραδοσιακό ABC δεν χρησιμοποιεί συγκεκριμένο τύπο οδηγών κόστους. Δεύτερον, χρησιμοποιεί την πραγματική δυναμικότητα, και όχι την θεωρητική δυναμικότητα που χρησιμοποιεί η ABC, κάνοντας το μοντέλο πιο ακριβές και αξιόπιστο. Και τέλος, βασικό στοιχείο και σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί η μοντελοποίηση του συστήματος με την χρήση εξισώσεων χρόνου. Η εξισώσεις χρόνου δίνουν λύση στην πολυπλοκότητα που δημιουργείται με την εφαρμογή του παραδοσιακού ABC. Ακόμη, προσφέρουν την δυνατότητα τροποποίησης και ενημέρωσης του μοντέλου με μεγάλη ευκολία, σε αντίθεση με το ABC όπου η ενημέρωση του μοντέλου απαιτεί σημαντικό χρόνο και κόστος.

Γίνεται κατανοητό ότι η κοστολόγηση είναι βασική διαδικασία για κάθε επιχείρηση και το σύστημα κοστολόγησης που επιλέγεται παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Οι παραδοσιακές μέθοδοι ξεκίνησαν να εφαρμόζονται σε μια περίοδο όπου η παραγωγή ήταν εντάσεως εργασίας. Γι' αυτό τον λόγο παρ' ότι δεν ήταν ακριβής ο επιμερισμός του κόστους με βάση τις ώρες άμεσης εργασίας ή το κόστος άμεσης εργασίας, είχε μια βάση.

Πλέον, όπου οι επιχειρήσεις είναι κατά κύριο λόγο εντάσεως κεφαλαίου και τα ΓΒΕ αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του κόστους παραγωγής, ο επιμερισμός των ΓΒΕ λαμβάνοντας υπόψη την άμεση εργασία δεν θα φέρει ορθά αποτελέσματα και κατά συνέπεια ούτε σωστές επιχειρηματικές αποφάσεις. Επιπλέον, τα παραδοσιακά συστήματα δεν είναι κατάλληλα και στην περίπτωση όπου τα προϊόντα διαφέρουν πολύ στον τρόπο παραγωγής.

Συνοψίζοντας, τόσο η ABC όσο και η TDABC παρέχουν καλύτερη πληροφόρηση συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους. Η κάθε μια έχει τα πλεονεκτήματά της και τις αδυναμίες της. Τα πλεονεκτήματα της TDABC είναι σημαντικά καθώς καλύπτουν τις αδυναμίες της παραδοσιακής ABC. Το σύστημα TDABC είναι πιο εύκολο στην εφαρμογή και την συντήρησή του, πιο απλό και λιγότερο δαπανηρό . Οι επιχειρήσεις που χρειάζονται ακρίβεια πρέπει να λάβουν πολύ σημαντικά υπόψη τα πλεονεκτήματά του πριν επιλέξουν την παραδοσιακή ABC.

Η κάθε επιχείρηση ανάλογα με το μέγεθός της και τους σκοπούς της καλείται να επιλέξει την καλύτερη μέθοδο. Έτσι κατά την επιλογή του συστήματος κοστολόγησης, τα στελέχη πρέπει να λάβουν υπόψη την ακρίβεια της πληροφόρησης που χρειάζεται σε συνάρτηση με τους πόρους που αναμένεται να επενδύσει σε αυτό και το όφελος που αναμένεται να πάρει από αυτή την επένδυση.

Συνεπώς, δεν υπάρχει μια ιδανική μέθοδος που είναι κατάλληλη και πρέπει να εφαρμόζεται για όλες τις επιχειρήσεις όλων των μεγεθών. Η καταλληλότητα του συστήματος προσδιορίζεται από τις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης και τους παράγοντες που πρέπει να λάβει υπόψη κατά τη επιλογή του ιδανικού συστήματος.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι όλες οι επιχειρήσεις χρειάζονται πληροφόρηση για το κόστος παραγωγής είτε εφαρμόζουν ένα απλό σύστημα είτε εφαρμόζουν ένα πιο σύνθετο σύστημα, και τα οφέλη που θα τους παρέχει το σύστημα αυτό θα πρέπει να είναι μεγαλύτερα από τα κόστη συντήρησης και εφαρμογής του.

## 8.2 Περιορισμοί

Η παρούσα εργασία, όπως γίνεται κατανοητό, δεν μπορεί να παρουσιάσει όλη τη βιβλιογραφία που έχει αναπτυχθεί σχετικά με το TDABC. Γι' αυτό το λόγο ενδέχεται να παρουσιάζει περιορισμούς. Ακόμη, ενδέχεται να υπάρχει περιορισμένη πρόσβαση σε πρόσφατα άρθρα και μελέτες πάνω στην TDABC επηρεάζοντας έτσι την πληρότητα της παρούσας βιβλιογραφικής εργασίας. Το σύστημα TDABC ενδέχεται να έχει εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου. Επομένως, η βιβλιογραφία που έχει αναπτυχθεί στην παρούσα εργασία μπορεί να μην

αντικατοπτρίζει πλήρως τις τρέχουσες προσεγγίσεις ή την τεχνολογία που χρησιμοποιείται κατά την εφαρμογή του συστήματος σήμερα.

Ως προς την μελέτη περίπτωσης, τα υποθετικά δεδομένα με τα οποία έχει αναπτυχθεί δεν βασίζονται πάνω σε πραγματικές επιχειρησιακές συνθήκες επηρεάζοντας την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.. Άλλωστε, όπως τονίστηκε και στην μελέτη περίπτωσης, έγιναν διάφορες απλουστεύσεις για λόγους ανάλυσης, κάτι το οποίο δεν αντικατοπτρίζει την πλήρη πολυπλοκότητα μιας πραγματικής επιχείρησης.

Από την πλευρά του συστήματος TDABC ο κύριος περιορισμός έγκειται στην περίπτωση της μη ύπαρξης αξιόπιστων πληροφοριακών συστημάτων για την καταγραφή του χρόνου και του κόστους. Οποιαδήποτε έλλειψη ή περιορισμός σε αυτόν τον τομέα μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα των δεδομένων και την ακρίβεια της ανάλυσης. Τέλος κατά την εφαρμογή της TDABC, βασική προϋπόθεση είναι να έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα το προσωπικό κάτι το οποίο μπορεί να αποτελέσει περιορισμό για επιχειρήσεις με περιορισμένο χρόνο ή πόρους.

### 8.3 Προτάσεις Για Μελλοντική Έρευνα

Η παγκοσμιοποίηση και η αύξηση του ανταγωνισμού σε παγκόσμιο επίπεδο, αναγκάζουν τις επιχειρήσεις να λάβουν δραστικά μέτρα ώστε να επιβιώσουν. Οι επιχειρηματικές αποφάσεις που λαμβάνουν τα στελέχη των επιχειρήσεων είναι ζωτικής σημασίας. Όσο καλύτερη και πιο ακριβής είναι η πληροφόρηση που έχουν, τόσο πιο αποτελεσματικές θα είναι και οι αποφάσεις τους.

Πολλές μικρές επιχειρήσεις, εφαρμόζουν τα συστήματα των παραδοσιακών μεθόδων καθώς δεν μπορούν να επωμιστούν την ABC. Παρ' ότι η TDABC είναι ιδανική γι' αυτές καθώς είναι εύκολη στην χρήση και δεν είναι τόσο κοστοβόρα όπως η ABC, στην βιβλιογραφία δεν έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές της πάνω σε πιο μικρές επιχειρήσεις.. Χρειάζεται επομένως στο μέλλον η TDABC να εφαρμοστεί σε διαφορετικούς κλάδους και τύπους επιχειρήσεων για να διαπιστωθεί η γενικότητα των ευρημάτων και η προσαρμοστικότητα του μοντέλου στις διάφορες επιχειρηματικές δομές. Ακόμη, δεδομένου ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχουν διαφορετική δομή και πόρους από τις μεγάλες επιχειρήσεις, θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί

πώς θα μπορούσε το TDABC να προσαρμοστεί προκειμένου να εξυπηρετήσει καλύτερα τις ανάγκες των μικρότερων οργανισμών.

Τέλος, γίνεται αντιληπτό ότι η εποχή μας διακρίνεται από την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας. Με την αύξηση της χρήσης των αυτοματισμών και της τεχνητής νοημοσύνης στην διαχείριση δεδομένων, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν πώς οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βελτιώσουν την ακρίβεια κατά την συλλογή των δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο θα μειωθεί η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους στην χρονομέτρηση και την κατανομή του κόστους παρέχοντας πιο ακριβείς εκτιμήσεις απαλλαγμένες , όσο το δυνατόν είναι εφικτό, από σφάλματα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

Datar, S., Rajan, M. (2019) *Hornsgren's λογιστική κόστους: διοικητική προσέγγιση/ Βιβλιοθήκη διοίκησης επιχειρήσεων/ οικονομικών επιστημών* Επιμελήθηκε από Σώρρος, Ι., Παπαναστασόπουλος, Γ., Γεωργακόπουλος, Γ., Μανδήλας, Α. Nicosia : : Broken Hill.

Karlan, R. and Atkinson, A. (2017) *Προηγμένη Διοικητική Λογιστική. Τεχνικές Ελέγχου Επιχειρηματικών Επιδόσεων.* Επιμελήθηκε από Λειβαδίτη, Ι., Καραμπίνη, Ν. και Δημητρόπουλο, Π., Λευκωσία: Broken Hill

Miller-Nobles, T., Mattison, B., Matsumura, E. (2022) *Hornsgren's διοικητική λογιστική* Επιμελήθηκε από Σώρρος, Ι., Ασωνίτου, Σ., Μανδήλας, Α., Γιαννόπουλος, Β., Τούντος, Κ., Θανάσος, Γ., Χατζηπέτρου, Ε. Nicosia : : Broken Hill

Needles, B.E., Powers, M. and Crosson, S.V. (2017). *Διοικητική λογιστική, Βιβλιοθήκη διοίκησης επιχειρήσεων/ οικονομικών επιστημών.* Επιμελήθηκε από Αρσένος, Π., Γκούμας, Σ. και Τσιφόρα, Ε.. Nicosia: Broken Hill.

Βενιέρης, Γ., Κοέν, Σ. και Κωλέτση, Μ. (2005) *Λογιστική Κόστους Αρχές και Εφαρμογές.* Αθήνα: Pela Ioannidou Publishing

Γκίνογλου, Δ., Σταυριανίδης, Κ. (2014) *Κοστολόγηση- Διοικητική Λογιστική: Βιομηχανική Κοστολόγηση με το πρόγραμμα H/Y Κοστολόγος.* Θεσσαλονίκη: χ.ο.

Δημητράς, Α, και Μπάλλας, Α. (2009) *Διοικητική Λογιστική για προγραμματισμό και έλεγχο.* 1<sup>η</sup> Έκδοση. Αθήνα Εκδόσεις: Gutenberg

Καζαντζής, Χ., Σώρρος, Ι. (2009) *Αρχές Κόστους: Έννοιες, μεθοδολογίες και εφαρμογές για τη λήψη αποφάσεων.* Πειραιάς: Εκδόσεις: Business Plus A.E.

Καραγιώργος, Α. Δρογαλάς, Γ. (2023) *Διοικητική Λογιστική* Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αφοι Θ Καραγιώργου ΟΕ

Καραγιώργος, Α. Δρογαλάς, Γ., Παζάρσκη, Μ. (2019) *Διοικητική Λογιστική: Κοστολόγηση και Αποφάσεις* Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις: Αφοι Θ Καραγιώργου ΟΕ

- Καραγιώργος, Θ., Πετρίδης, Α. (2018) *Μηχανογραφημένη Κοστολόγηση: Θεωρία και Πράξη*: Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Καραγιώργος
- Κεχράς, Ι. (2009) *Η Σύγχρονη Κοστολόγηση κατά Δραστηριότητα*. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Σταμούλης
- Κουλερής Α. (2011) *Επιχειρησιακή Κοστολόγηση για ορθολογικές επιχειρηματικές αποφάσεις: διαδικασία, μέθοδοι, συστήματα κοστολογήσεως* 2<sup>η</sup> Έκδοση. Αθήνα: χ.ο.
- Μπάλλας, Α, Χέβας, Δ. και Βλησμάς, Ο. (2020) *Λογιστική Κόστους*: 3<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις Μπένου
- Μπέης Ι. (2002) *Διοικητική Κοστολόγηση: Το Managerial Cost Accounting από το operational cost accounting στο strategic cost management: η επιλογή και η διαχείριση του κοστολογικού συστήματος, ένα αποτελεσματικό μέσο για την επίτευξη και τη διατήρηση της βραχυχρόνιας, αλλά και της μακροχρόνιας ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις: Παρατηρητής
- Νεγκάκης, Χ. και Κουσενίδης, Δ. (2020) *Κοστολόγηση και Διοικητική Λογιστική Θεωρία – Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις: Αειφόρος Λογιστική Μονοπρόσωπη ΙΚΕ
- Νεγκάκης, Χ. και Κουσενίδης, Δ. (2015) *Διοικητική Λογιστική*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις: Αειφόρος Λογιστική Μονοπρόσωπη ΙΚΕ
- Πομόνης, Ν. (2009) *Κοστολόγηση: Θεωρία και Πρακτική* 6<sup>η</sup> Έκδοση Αθήνα: Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
- Τσακλαγκλανος, Α. *Θεωρία και Λογιστική Κόστους για την Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων* 1<sup>η</sup> Έκδοση Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Αφών Κυριακίδη
- Χατζής Α. (2022) *Διαχείριση Κόστους και Κοστολογικά Συστήματα: Θεωρία – Ασκήσεις*. Θεσσαλονίκη: Αγάθη Κουλίδου & ΣΙΑ ΕΕ

## Ξενογλώσση

Barrett, Richard. (2005) *'Time-Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC.'* Business Performance Management 3, τχ. 1 : 35–39.

Brewer, P., Garrison, R., Noreen, E. (2019) *Introduction to Managerial Accounting* 8<sup>nd</sup> Edition: New York: McGraw-Hill Education

Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S.R. and Levant, Y. (2005) *'Modeling logistics costs using Time-Driven ABC: a case in a distribution company'* , *Conceptual Paper and Case Study*, pp. 1-51.

Cardinaels, E. and Labro, E. (2008) *'On the Determinants of Measurement Error in Time-Driven Costing'*, *The Accounting Review*, 83(3), pp. 735–756.

Cooper, R. and Kaplan, R.S. (1988) *'Measure Costs Right : Make The Right Decisions'*, *Harvard Business Review* .

Cooper, R. and Kaplan, R.S. (1991) *'Profit priorities from activity-based costing'*, *Harvard Business Review*, 69(3), p. 130.

Cooper, R. and Kaplan, R.S. (1992) *'Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage.'*, *Accounting Horizons*, 6(3), pp. 1–13.

Deakin, E., Maher, M. (1991) *Cost Accounting* 3<sup>rd</sup> Edition: Homewood: Irwin

Drury, C. (1996) *Management and Cost Accounting* 4<sup>th</sup> Edition: London International Thomson Business Press

Drury, C. (2000) *Management and Cost Accounting* 5<sup>th</sup> Edition: London International Thomson Business Press

Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2008). *Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a Belgian company. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 172-191

Garrison, R., Noreen, E., Brewer, P., Mardini, R. (2014) *Managerial Accounting* 2<sup>nd</sup> Edition: New York: McGraw-Hill Education

Garrison, R., Noreen, E., Brewer, P. (2021) *Managerial Accounting* 17<sup>th</sup> Edition: New York: McGraw-Hill Education

Gervais, M., Levant, Y. and Ducrocq, C. (2010) ‘*Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): An Initial Appraisal through a Longitudinal Case Study*’, 8(2).

Hilton, R., Maher, M., Selto, F. (2003) *Cost Management: Strategies for Business Decisions* 2<sup>nd</sup> Edition: Boston: McGraw-Hill

Hoozée, S. and Bruggeman, W. (2010) ‘*Identifying operational improvements during the design process of a time-driven ABC system: The role of collective worker participation and leadership style*’, *Management Accounting Research*, 21(3), pp. 185–198

Kaplan, R.S. (1992) ‘*The evolution of management accounting*’, in C. Emmanuel, D. Otley, and K. Merchant (eds) *Readings in Accounting for Management Control*. Boston, MA: Springer US, pp. 586–621

Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2004) ‘*Time-driven activity-based costing*’, *Harvard business review*, 82(11), p. 131.

Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2007) *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business Press.

Kaplan, R., Cooper, R., (1998) *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Boston: Harvard Business School Press

Morse, W., Roth, H., (1986) *Cost Accounting: Processing, Evaluating and Using cost data* 3<sup>rd</sup> Edition: Canada: Addison- Wesley Publishing Company

Namazi, M. (2016) ‘*Time Driven Activity Based Costing: Theory, Applications and Limitations*’, *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 9(3), pp. 457–482

Öker, F. and Adıgüzel, H. (2016) ‘*Time-Driven Activity-Based Costing: An Implementation in a Manufacturing Company*’, *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 27(3), pp. 39–56.

Solomons, D. (1968) ‘*The historical development of costing*’, *Studies in cost analysis : London*, pp. 3–49.



Swain, M., Albrecht, W., Stice, J., Stice, E. (2005) *Management Accounting* 3<sup>rd</sup> Edition: Australia: Thomson/ South -Western

Turney P. (2005) *Common cents: how to succeed with activity based costing and activity- based management*. New York: McGraw-Hill

Umble, M.M. and Umble, E.J. (2000) ‘*ACTIVITY-BASED COSTING: AN EVALUATION*’, in P.M. Swamidass (ed.) *Encyclopedia of Production and Manufacturing Management*. Boston, MA: Springer US, pp. 19–23..

Weygandt, J., Kimmel, P., Kieso, D. (2008) *Managerial Accounting* 4<sup>th</sup> Edition: Singapore: Wiley