



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ  
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Διπλωματική Εργασία

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ  
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ (TDABC)

του

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ  
Επιβλέπων Καθηγητής: ΑΝΕΣΤΗΣ ΛΑΔΑΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη  
Λογιστική και Χρηματοοικονομική

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

## Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, θέλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέπων καθηγητή κ. Ανέστη Λαδά για την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής και τις πολύτιμες γνώσεις που μου πρόσφερε καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών.

Επίσης, θέλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου και σε όλα τα πρόσωπα που μου προσέφεραν στήριξη και συμπαράστασή κατά την διάρκεια των ακαδημαϊκών σπουδών μου.

## Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει ένα σχετικά νέο σύστημα κοστολόγησης, την Κοστολόγηση με βάση την Χρονική Δραστηριότητα (TDABC), η οποία αποτελεί μια εξελιγμένη μορφή της Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC). Παρόλο που το TDABC δεν απολαμβάνει την ίδια φήμη με το ABC εξαιτίας της πρόσφατης εισαγωγής του στον τομέα των επιχειρήσεων, αποτελεί και ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα για μελέτη. Για την καλύτερη κατανόηση του συστήματος αυτού, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική επισκόπηση των μελετών που έχουν εξετάσει την εφαρμογή της σε επιχειρήσεις διαφόρων κλάδων, όπου παρατηρήθηκε η χρήση της στον τομέα των υπηρεσιών σε διεθνές επίπεδο, ενώ στην Ελλάδα δεν βρέθηκαν εφαρμογές αυτού του συστήματος. Συνεπώς, ο αναγνώστης θα μπορέσει να κατανοήσει τη συμβολή αυτού του συστήματος κοστολόγησης στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς, όπως επίσης και τις αδυναμίες που έχουν παρατηρηθεί από την εφαρμογή του.

## **Abstract**

The purpose of this study is to introduce a relatively new cost accounting system, Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC), which represents an advanced form of Activity-Based Costing (ABC). Although TDABC does not enjoy the same recognition as ABC due to its recent introduction in the business sector, it is indeed an intriguing subject for investigation. To facilitate a better understanding of this system, a literature review was conducted on studies examining its application in various industries. It was observed that TDABC is predominantly utilized in the service sector at the international level, while no applications were found in Greece. Therefore, the reader will gain insight into the contributions of this cost accounting system to businesses and organizations, as well as the limitations observed during its implementation.

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Εισαγωγή.....</b>	<b>1</b>
1.1 Εισαγωγικές παρατηρήσεις.....	1
1.2 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα .....	2
1.3 Δομή.....	2
<b>2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Επισκόπηση βιβλιογραφίας .....</b>	<b>3</b>
2.1 Η έννοια της Διοικητικής Λογιστικής .....	3
2.2 Η εξέλιξη της Διοικητικής Λογιστικής.....	5
<b>3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Θεωρητικό υπόβαθρο .....</b>	<b>11</b>
3.1 Συστήματα και Θεωρητικές Προσεγγίσεις της Οικονομικής των Επιχειρήσεων στην Διοικητική Λογιστική .....	11
3.1.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM).....	12
3.1.2 Σύστημα Ελαχιστοποίησης Αποθεμάτων (Just In Time) .....	12
3.1.3 Μέθοδος διαχείρισης Kaizen.....	13
3.1.4 Θεωρία των Περιορισμών .....	14
3.1.5 Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking) .....	15
3.1.6 Προστιθέμενη Οικονομική Αξία (EVA) .....	16
3.1.7 Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard).....	16
3.2 Εννοιολογική προσέγγιση του κόστους.....	17
3.3 Φορείς και κέντρα κόστους.....	18
3.4 Κατηγορίες κόστους .....	19
<b>4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Μέθοδοι και Τεχνικές Κοστολόγησης .....</b>	<b>25</b>
4.1 Μέθοδοι Συγκέντρωσης κόστους .....	27
4.1.1 Κοστολόγηση Κατά Παραγγελία (Job Order Costing) .....	27
4.1.2 Κοστολόγηση Συνεχούς Παραγωγής (Process Costing) .....	29
4.2 Πρότυπη κοστολόγηση .....	32
4.3 Μέθοδοι επιμερισμού κόστους παραχθέντων προϊόντων.....	37
4.3.1 Απορροφητική κοστολόγηση (Full Absorption Costing).....	37

4.3.2 Μεταβλητή Κοστολόγηση (Variable Costing).....	38
4.4. Σύγχρονες Τεχνικές Κοστολόγησης .....	41
4.4.1 Κοστολόγηση Βάσει Στόχου (Target Costing).....	41
4.4.2 Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC).....	42
<b>5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Η Μέθοδος Κοστολόγησης με Βάση την Χρονική Δραστηριότητα (TDABC).....</b>	<b>52</b>
5.1 Η φιλοσοφία της Κοστολόγησης με Βάση την Χρονική Δραστηριότητα.....	52
5.1.1 Αδυναμίες του συστήματος κοστολόγησης ABC .....	52
5.1.2 Ιστορική εξέλιξη του συστήματος TDABC .....	53
5.1.3 Υπολογισμός του κόστους μέσω του TDABC .....	53
5.1.4 Διαφορές με το ABC .....	56
5.2 Πλεονεκτήματα του TDABC.....	57
5.3. Μειονεκτήματα του TDABC .....	58
5.4 Βιβλιογραφική επισκόπηση περιπτώσεων εφαρμογής του συστήματος TDABC.....	59
5.4.1 Εφαρμογή του TDABC στον παραγωγικό και μεταποιητικό τομέα .....	59
5.4.2 Εφαρμογή του TDABC στον τομέα των υπηρεσιών.....	61
<b>6ο Κεφάλαιο: Συμπεράσματα, περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....</b>	<b>65</b>
<b>ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>67</b>
<b>ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>69</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 2.1:	Η χρονική εξέλιξη της Διοικητικής Λογιστικής	10
Διάγραμμα 2.2	Στρατηγικός χάρτης της μεθόδου Balanced Scorecard	17
Διάγραμμα 4.1	Βήματα κοστολόγησης συνεχούς παραγωγής	31
Διάγραμμα 4.2	Χαρακτηριστικά των Συστημάτων κατά παραγγελίας και Συνεχούς παραγωγής	32
Διάγραμμα 4.3	Ένα γενικό μοντέλο για την ανάλυση της απόκλισης - Μεταβλητό κόστος παραγωγής	41
Διάγραμμα 4.4	Χαρακτηρισμός στοιχείων κόστους: Κοστολόγηση πλήρους απορρόφησης και κοστολόγηση μεταβλητού κόστους	47
Διάγραμμα 4.5	Βήματα υλοποίησης Συστήματος Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων	47

# 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Εισαγωγή

## 1.1 Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Η Λογιστική είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που έχει σαν αντικείμενο την συλλογή, παρακολούθηση, καταγραφή και ταξινόμηση των οικονομικών πληροφοριών και συναλλαγών μιας οικονομικής οντότητας και την εξαγωγή τους σε ενδιαφερομένους για την κατάσταση και την πορεία της. Οι ενδιαφερόμενοι προέρχονται είτε από το εξωτερικό περιβάλλον της οικονομικής οντότητας, όπως είναι οι μέτοχοι, προμηθευτές, πιστωτές, τράπεζες, επενδυτές, οι φορολογικές αρχές κ.λπ., είτε από το εσωτερικό περιβάλλον της οικονομικής οντότητας όπως είναι οι διευθυντικά στελέχη της, οι υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων και την εύρυθμη λειτουργία της, οι εσωτερικοί ελεγκτές κ.λπ. (Τσακλάγκανος και Σπαθής, 2018).

Ο διαχωρισμός των πληροφοριών μιας οικονομικής οντότητας, που προέρχονται από τον τομέα της λογιστικής, έχει οδηγήσει στη διαμόρφωση δύο βασικών κατηγοριών, της Χρηματοοικονομικής και της Διοικητικής Λογιστικής. Η Χρηματοοικονομική Λογιστική, μέσω των δημοσιοποιημένων οικονομικών καταστάσεων, παρέχει στους εξωτερικούς φορείς ενημέρωση σχετικά με την οικονομική κατάσταση της εταιρείας. Τα δεδομένα αυτά βασίζονται στα οικονομικά γεγονότα του παρελθόντος και αντικατοπτρίζουν την κατάσταση μέχρι την ημερομηνία κατάρτισής τους, τηρώντας προκαθορισμένους λογιστικούς κανόνες. Αντίθετα, η Διοικητική Λογιστική παρέχει δεδομένα στους εσωτερικούς παράγοντες της εταιρείας, χωρίς να υπόκεινται σε αυστηρά καθορισμένα πρότυπα καταγραφής. Αυτά τα δεδομένα συνδράμουν στον σχεδιασμό και έλεγχο των εταιρικών δραστηριοτήτων, επικεντρώνοντας στο μέλλον της επιχείρησης (Δημητράς και Μπάλλας, 2010).

Η Διοικητική Λογιστική και Κοστολόγηση αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία της διαχείρισης επιχειρήσεων και οργανισμών στη σύγχρονη εποχή. Καθώς η οικονομική δραστηριότητα εξελίσσονται με ραγδαίους ρυθμούς σε παγκόσμιο επίπεδο και η ανταγωνιστικότητα καθίσταται πιο έντονη, η ανάγκη για ακριβή και αποδοτική κοστολόγηση και διαχείριση κρίνεται ουσιώδης. Σε αυτό το πλαίσιο, η Κοστολόγηση με βάση την Χρονική Δραστηριότητα (TDABC) αναδύεται ως μια πρωτοποριακή προσέγγιση για την αξιολόγηση,



την κατανόηση και τη βελτιστοποίηση των διοικητικών διαδικασιών και των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού.

## 1.2 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία, μέσω της εκτενούς επισκόπησης της βιβλιογραφίας, στοχεύει στην εξερεύνηση της Κοστολόγησης με βάση την Χρονική Δραστηριότητα (TDABC) και την ανάλυση του ρόλου της στη σύγχρονη διοίκηση και λογιστική, ενώ παράλληλα φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην βιβλιογραφία μια επαρκή και σφαιρική επισκόπηση του συστήματος αυτού, που θα βοηθήσει τον αναγνώστη να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα για αυτό.

## 1.3 Δομή της εργασίας

Προκειμένου να γίνει κατανοητή η φιλοσοφία αυτού του συστήματος κοστολόγησης, η εργασία αυτή ακολουθεί την παρακάτω δομή:

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται επισκόπηση στην βιβλιογραφία σχετικά με τον ορισμό της Διοικητικής Λογιστικής, τον σκοπό και τις λειτουργίες της και την ιστορική ανασκόπηση της.

Στην τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο εννοιών που είναι απαραίτητες για την κατανόηση του θέματος της εργασίας. Μέσω συνοπτικής βιβλιογραφικής επισκόπησης, παρουσιάζονται διάφορες εξελίξεις στον τομέα της Οικονομικής των Επιχειρήσεων που ενσωματώθηκαν στην Διοικητική Λογιστικής όπως επίσης και η έννοια και οι κατηγορίες του κόστους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα παραδοσιακά και σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης, εστιάζοντας στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους, και τους λόγους που οδήγησαν στην εισαγωγή των σύγχρονων συστημάτων κοστολόγησης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, το οποίο είναι και το σημαντικότερο αφού παρουσιάζεται το κυρίως θέμα της εργασίας, παρουσιάζεται μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας η φιλοσοφία του συστήματος κοστολόγησης TDABC, ο τρόπος υπολογισμού του κόστους, οι διαφορές με το ABC και οι περιπτώσεις εφαρμογής του σε διάφορους κλάδους και οργανισμούς, ενώ παράλληλα αναλύονται οι προκλήσεις και οι περιορισμοί που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εφαρμογή της TDABC.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

## 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Επισκόπηση βιβλιογραφίας

### 2.1 Η έννοια της Διοικητικής Λογιστικής

Οι περισσότερες αναζητήσεις της βιβλιογραφίας σχετικά με τον ορισμό της Διοικητικής Λογιστικής αναφέρονται στον ορισμό του Institute of Management Accountants. Πιο συγκεκριμένα, η Διοικητική Λογιστική ορίστηκε το 1981 από την Εθνική Ένωση Λογιστών των Η.Π.Α ως «η διαδικασία προσδιορισμού, μέτρησης, συλλογής, ανάλυσης, προετοιμασίας, ερμηνείας και κοινοποίησης οικονομικών πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από τη διοίκηση για τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εντός ενός οργανισμού, καθώς και για τη διασφάλιση της σωστής χρήσης των πόρων», ενώ μεταγενέστερα το Institute of Management Accountants που διαδέχθηκε την Εθνική Ένωση Λογιστών την περιγράφει ως «ένα επάγγελμα που περιλαμβάνει τη συνεργασία στη λήψη αποφάσεων διαχείρισης, την επινόηση συστημάτων σχεδιασμού και διαχείρισης της απόδοσης και παροχής τεχνογνωσίας στη χρηματοοικονομική αναφορά και έλεγχο για να βοηθήσει τη διοίκηση στη διαμόρφωση και την εφαρμογή της στρατηγικής του οργανισμού».

Οι μεταγενέστεροι ορισμοί, από την άλλη πλευρά, υπογραμμίζουν την ανάγκη διεύρυνσης του πεδίου μελέτης ώστε να συμπεριληφθούν στρατηγικά ζητήματα. Ως αποτέλεσμα, οι Bell et al. (2004) περιέγραψαν τη Διοικητική Λογιστική ως «σύστημα μέτρησης και παροχής επιχειρησιακών και οικονομικών πληροφοριών που κατευθύνει τη δράση της διοίκησης, παρακινεί συμπεριφορές και υποστηρίζει και παράγει τις πολιτιστικές αξίες που είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων ενός οργανισμού». Αυτός ο ορισμός τονίζει τις ανησυχίες των συγγραφέων σχετικά με την αναγκαιότητα ύπαρξης μεθόδων Διοικητικής Λογιστικής που στρέφονται προς την επίτευξη αποτελεσμάτων που επιδρούν μακροχρόνια στην πορεία του οργανισμού. Χωρίς να αντιτίθεται με τον γενικά αναγνωρισμένο ορισμό του Institute of Management Accountants, ο παραπάνω ορισμός εστιάζεται όχι μόνο στις πράξεις των διοικητικών λογιστών, αλλά και τον σκοπό τους, που είναι να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις προς την επίτευξη των στρατηγικών στόχων τους.

Σύμφωνα με τους Williams et al. (2022) η Διοικητική Λογιστική αφορά τον σχεδιασμό και την χρήση συστημάτων λογιστικής πληροφόρησης εντός μιας επιχείρησης ή οργανισμού με σκοπό την επίτευξη των στόχων της με ένα αντικειμενικό τρόπο. Οι Καζαντζής και Σώρρος (2012) υποστηρίζουν ότι η Διοικητική Λογιστική στοχεύει στην παροχή δεδομένων στη

Διοίκηση και στα διευθυντικά στελέχη μιας επιχείρησης και μέσω αυτής της διαδικασίας συμβάλλει στην ορθή λήψη αποφάσεων αλλά και στον καθορισμό και έλεγχο των δραστηριοτήτων της. Τα δεδομένα αυτά που μπορεί να είναι ποσοτικά ή ποιοτικά, να έχουν βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο χαρακτήρα, να είναι χρηματοοικονομικής ή μη χρηματοοικονομικής προέλευσης, χρησιμεύουν σε διάφορες κατευθύνσεις, όπως η επιλογή της στρατηγικής που θα ακολουθηθεί, ο έλεγχος των αποτελεσμάτων της, ο καθορισμός των τιμών, η επιλογή επενδυτικών πλάνων κ.λπ.

Σύμφωνα με τους Hilton και Platt (2014), η Διοικητική Λογιστική μπορεί να νοηθεί ως «η διαδικασία εύρεσης, μέτρησης, ανάλυσης, ερμηνείας και επικοινωνίας πληροφοριών προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του οργανισμού». Η λογιστική για τη Διοίκηση είναι μια απαραίτητη πτυχή της διοικητικής διαδικασίας. Επιπλέον, οι παραπάνω συγγραφείς τονίζουν στην έρευνα τους τον κρίσιμο ρόλο διοικητικών λογιστών σε αυτό το αντικείμενο, καθώς αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι στις ανώτερες βαθμίδες στελεχών που θεσπίζουν στρατηγικές σε εγχώριο ή διεθνές επίπεδο, ανάλογα με την δραστηριότητα της εταιρείας. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος του οργανισμού, τόσο μεγαλύτερη είναι η απαίτηση της διοίκησης για πληροφορίες.

Σύμφωνη γνώμη εκφράζουν και οι Mahfar και Omar (2004), που υποστηρίζουν πως η Διοικητική Λογιστική είναι μια ζωτική πτυχή κάθε οργανισμού, καθώς παρέχει κρίσιμες πληροφορίες κατά τις διαδικασίες του σχεδιασμού, αξιολόγησης, ελέγχου και λήψης αποφάσεων. Ουσιαστικά, παρέχει στους διευθυντές τα εργαλεία που χρειάζονται για να εκτελούν αποτελεσματικά τα καθήκοντά τους.

Οι λειτουργίες που επιτελεί η Διοικητική Λογιστική περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό, την διεύθυνση και τον έλεγχο. Πιο συγκεκριμένα, ο προγραμματισμός αφορά τόσο τον καθορισμό των στόχων της επιχείρησης από τα διευθυντικά στελέχη, όσο και τους τρόπους επίτευξής τους. Η διεύθυνση είναι η λειτουργία σύμφωνα με την οποία τα διευθυντικά στελέχη συντονίζουν την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων της επιχείρησης, οι οποίες παρακολουθούνται και αξιολογούνται μέσω της λειτουργίας του ελέγχου (Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022).

Από την άλλη πλευρά, οι λειτουργίες της Διοικητικής Λογιστικής σε μια οικονομική μονάδα έχουν διαφοροποιηθεί σε σχέση με το παρελθόν, καθώς οι γρήγορες και συνεχείς αλλαγές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν ουσιαστική επιρροή σε κάθε μορφή οργάνωσης, ανεξάρτητα από το αντικείμενο, κλάδο, μέγεθος ή χαρακτήρα. Στην

σύγχρονη εποχή, η Διοικητική Λογιστική έχει επικεντρωθεί σε όλα τα επίπεδα μιας επιχείρησης και η ικανότητα αναθεώρησης, διαχείρισης και συνεχούς βελτίωσης αυτών των ενεργειών είναι κρίσιμη για την επιτυχία της. Επίσης, η λήψη εκτελεστικών αποφάσεων που συνδεόταν με επίτευξη βραχυπρόθεσμων αποτελεσμάτων ή μόνο με τη μεγιστοποίηση των κερδών, πλέον λαμβάνει υπόψη της τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα και την προσαρμοστικότητα στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Οι επαγγελματίες του κλάδου δεν θα μπορούσαν να μείνουν ανεπηρέαστοι από αυτή τη διαφοροποίηση και έτσι, ενώ παλαιότερα αναλώνονταν κατά βάση σε καθήκοντα που σχετίζονταν με τις εσωτερικές διαδικασίες της οικονομικής μονάδας και σε ξεχωριστά τμήματα εντός αυτής, διαχωρισμένοι από τους Διευθυντές της, σήμερα έχουν περισσότερο ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων και διευθέτηση προβλημάτων, συνεργάζονται με άλλα στελέχη της οικονομικής μονάδας και είναι απαραίτητοι για τις πληροφορίες που παρέχουν. Συνεπώς, η Διοικητική Λογιστική πρέπει να έχει την ικανότητα να προσδώσει αξία στην επιχείρηση μέσω της επίτευξης πρωταρχικών στόχων όπως είναι η παροχή πληροφοριών που αφορούν το σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων, η συνδρομή σε άλλα στελέχη για δραστηριότητες που αφορούν τη διαχείριση και έλεγχο των επιχειρήσεων, η παρακίνηση των διευθυντών και λοιπών εργαζομένων για την επίτευξη των στόχων, διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης και καταγραφή της απόδοσης όλων όσων εργάζονται στην επιχείρηση και των δραστηριοτήτων του (Hilton, 2010).

## 2.2 Η εξέλιξη της Διοικητικής Λογιστικής

Οι λογιστικοί χειρισμοί υπάρχουν εδώ και χιλιάδες χρόνια καθώς αρχαίοι πολιτισμοί τους χρησιμοποιούσαν για τη διευκόλυνση του εμπορίου, την είσπραξη φόρων και την καταγραφή των εσόδων του κράτους. Οι Σουμέριοι κατέγραφαν πάνω σε πήλινες πλάκες λογιστικά δεδομένα, στην αρχαία Αίγυπτο η κρατική περιουσία και οι λοιπές πληροφορίες που αφορούσαν τα κρατικά ταμεία καταγράφονταν από εξειδικευμένους υπαλλήλους, ενώ στην αρχαία Αθήνα όλες οι συναλλαγές των κρατικών υπαλλήλων κοινοποιούνταν σε δημόσιους χώρους της πόλης (Νεγκάκης και Ταχυνάκης, 2021).

Σημαντικό ορόσημο στη εξέλιξη της Λογιστικής αποτέλεσε η έκδοση του βιβλίου με τίτλο «Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita» του Φραγκισκανού μοναχού Luca Pacioli που τυπώθηκε το 1494 στην Βενετία καθώς, μεταξύ των άλλων,

καθιέρωσε τις αρχές του διπλογραφικού συστήματος, ασκώντας μεγάλη επιρροή ακόμη και σήμερα στην προσέγγιση διδασκαλίας του και στις πρακτικές που χρησιμοποιούν οι λογιστές (Sangster και Scataglinibelghitar, 2010).

Ενώ η απαίτηση για τεκμηρίωση εμπορικών πληροφοριών υπήρχε από την αρχή του εμπορίου, η ζήτηση για λογιστικές πληροφορίες που αφορούν συναλλαγές που πραγματοποιούνται εντός των επιχειρήσεων είναι πολύ πιο πρόσφατο φαινόμενο, διότι μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα σχεδόν όλες οι ανταλλαγές γίνονταν μεταξύ ενός ιδιοκτήτη και οντοτήτων που δεν ήταν οργανισμοί. Στις εταιρείες δεν υπήρχε ούτε διευθυντικό στέλεχος, ούτε μακροχρόνια αμειβόμενο προσωπικό (Johnson και Kaplan, 1987).

Η εμφάνιση των ιεραρχικά διοικούμενων επιχειρήσεων, όπως οι κλωστοϋφαντουργίες και οι πολεμικές βιομηχανίες, στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα, οι οποίες, σε αντίθεση με τις πρακτικές που ακολουθούσαν μέχρι εκείνη την περίοδο, ήταν σε θέση να διεκπεραιώσουν εξ ολοκλήρου την παραγωγή των προϊόντων τους μέσω της πρόσληψης εργατικού δυναμικού και χωρίς την συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις, οδήγησε σε μεταβολές στην λειτουργία των λογιστικών πρακτικών που επικρατούσαν εκείνη την εποχή. Το νέο παραγωγικό μοντέλο λάμβανε χώρα σε εργοστάσια εγκατεστημένα σε περιοχές που υπήρχαν οι πρώτες ύλες και συχνά υπήρχε γεωγραφική απόσταση από τα κεντρικά γραφεία της επιχείρησης. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη ανάπτυξης νέων πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία θα παρείχαν χρήσιμες πληροφορίες στους ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων σχετικά με την μέτρηση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας, των διοικητικών στελεχών και των εργαζομένων της απομακρυσμένης παραγωγικής μονάδας. Δείκτες όπως το κόστος ανά υάρδα και κόστος ανά λίβρα χρησιμοποιούνταν εκείνη την περίοδο (Johnson και Kaplan, 1987; Kaplan και Atkinson, 2017).

Στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα η επανάσταση στις επικοινωνίες και τις μεταφορές αναδύθηκε ως κινητήρια δύναμη στην βιομηχανική εξέλιξη, καθώς η εφεύρεση του τηλεφώνου και του τηλεγράφου ανέτρεψε τα δεδομένα στον τομέα της επικοινωνίας, ενώ οι πρώτες σιδηροδρομικές επιχειρήσεις αναδείχθηκαν ως οι μεγαλύτεροι οργανισμοί που δημιουργήθηκαν ποτέ μέχρι εκείνη την εποχή, διότι οι δραστηριότητες τους λάμβαναν χώρα σε μεγάλες γεωγραφικές αποστάσεις. Για την εύρυθμη λειτουργία τους, ήταν επιτακτική η ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων διοικητικής λογιστικής, τα οποία στην συνέχεια εφαρμόστηκαν στις χαλυβουργικές επιχειρήσεις. Σημαντικοί δείκτες όπως το κόστος μεταφοράς ανά μίλι και ο δείκτης εκμετάλλευσης υιοθετήθηκαν για να μετρηθεί η

αποδοτικότητα. Ωστόσο, αυτοί οι δείκτες θεωρήθηκαν ότι ήταν ακατάλληλοι για εταιρείες λιανικού εμπορίου, όπως η Sears-Roebuck, η Marshall Field και η Woolworth, οι οποίες εστίασαν στο μικτό περιθώριο κέρδους και τον δείκτη ανακύκλωσης αποθεμάτων. Παράλληλα, προκειμένου να περιγραφεί η αποτελεσματικότητα των νεοεμφανιζόμενων επιχειρήσεων κατεργασίας μετάλλων, εισήχθησαν καινοτόμα συστήματα Διοικητικής Λογιστικής, εστιάζοντας στο άμεσα μετρήσιμο κόστος, αγνοώντας όμως το κόστος διοίκησης και κεφαλαίων, και κατά συνέπεια τα έμμεσα κόστη. Επίσης, το Κίνημα της Επιστημονικής Διοίκησης που εμφανίστηκε εκείνη την περίοδο, με κύριο εκφραστή τον Frederick Taylor, ανέπτυξε μοντέλα που συνέβαλλαν στην αύξηση της απόδοσης και στην παρακολούθηση της δραστηριότητας του εργατικού δυναμικού, στην αποτελεσματικότητα της εργασίας και στην αξιολόγηση της εμπορικής επιτυχίας της επιχείρησης. Οι λογιστές της εποχής εξέλιξαν περισσότερο την φιλοσοφία του Κινήματος Επιστημονικής Διοίκησης εισάγοντας νέους δείκτες μέτρησης της αποτελεσματικότητάς όπως το κόστος εργασίας ανά ώρα, κόστος υλικών ανά ώρα, με αποτέλεσμα να είναι εφικτό πλέον να προβλεφθεί το πρότυπο κόστος υλικών και εργασίας και να συγκριθεί με τα κόστη της παραγωγικής διαδικασίας (Johnson και Kaplan, 1987; Kaplan και Atkinson, 2017).

Κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα σημειώθηκαν σημαντικές καινοτομίες στα συστήματα Διοικητικής Λογιστικής, καθώς αναδύθηκαν επιχειρήσεις που εκτελούσαν πολλαπλές δραστηριότητες, όπως η DuPont Company και η General Motors. Η DuPont Powder Company, ήταν μια κάθετα ιεραρχημένη επιχείρηση που ιδρύθηκε το 1903 και αποτελούσε συγχώνευση διάφορων άλλων εταιρειών. Λόγω της αποκέντρωσης των αρμοδιοτήτων και της ανάγκης συντονισμού και διαχείρισης κεφαλαίων, εισήχθησαν καινοτόμα διοικητικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου του δείκτη απόδοσης της επένδυσης (ROI), η χρήση του οποίου διαδόθηκε στη δεκαετία του 1920 και συνέβαλε στη μέτρηση της κερδοφορίας των επιμέρους τμημάτων της επιχείρησης, επιλύοντας με αυτόν τον τρόπο τα παραπάνω προβλήματα (Johnson και Kaplan, 1987; Kaplan και Atkinson, 2017).

Μέχρι το 1925, είχαν δημιουργηθεί σχεδόν όλα τα τρέχοντα συστήματα διαχείρισης λογιστικών διαδικασιών. Από το 1926 ως το 1985 παρατηρήθηκε στασιμότητα στη εξέλιξη των διαδικασιών διοικητικής λογιστικής και παράλληλα η αναβάθμιση των διαδικασιών χρηματοοικονομικής λογιστικής. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι οι εταιρείες που δραστηριοποιούνταν στον δυτικό κόσμο θεωρούσαν μη συμφέρουσα από πλευράς κόστους

την τήρηση δύο ξεχωριστών ομάδων λογιστικών βιβλίων, μια για εσωτερικούς και μια για εξωτερικούς χρήστες, καθώς το κόστος συλλογής και επεξεργασίας των πληροφοριών κρίθηκε υψηλό. Ως εκ τούτου, οι απαραίτητες πληροφορίες για την εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης λαμβάνονταν από την δεξαμενή πληροφοριών που χρησιμοποιούνταν στις λογιστικές εκθέσεις για τους εξωτερικούς χρήστες της (Johnson και Kaplan, 1987; Kaplan και Atkinson, 2017). Μια άλλη άποψη ήταν ότι κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου σημειώθηκε άνθηση των εξωτερικών χρηματοοικονομικών συμβολαίων με αποτέλεσμα η Χρηματοοικονομική Λογιστική να βρεθεί στο επίκεντρο, επισκιάζοντας έτσι την Διοικητική Λογιστική και τις πρακτικές της (Waweru, 2010). Επιπλέον, δεν υπήρχαν κίνητρα για περαιτέρω εξέλιξη των μεθόδων μείωσης του κόστους παραγωγής, καθώς υπήρχε η τάση να ενσωματώνεται στη τελική τιμή του προϊόντος, επιβαρύνοντας με αυτόν τον τρόπο τους καταναλωτές (Τσιτσάκης, 2017).

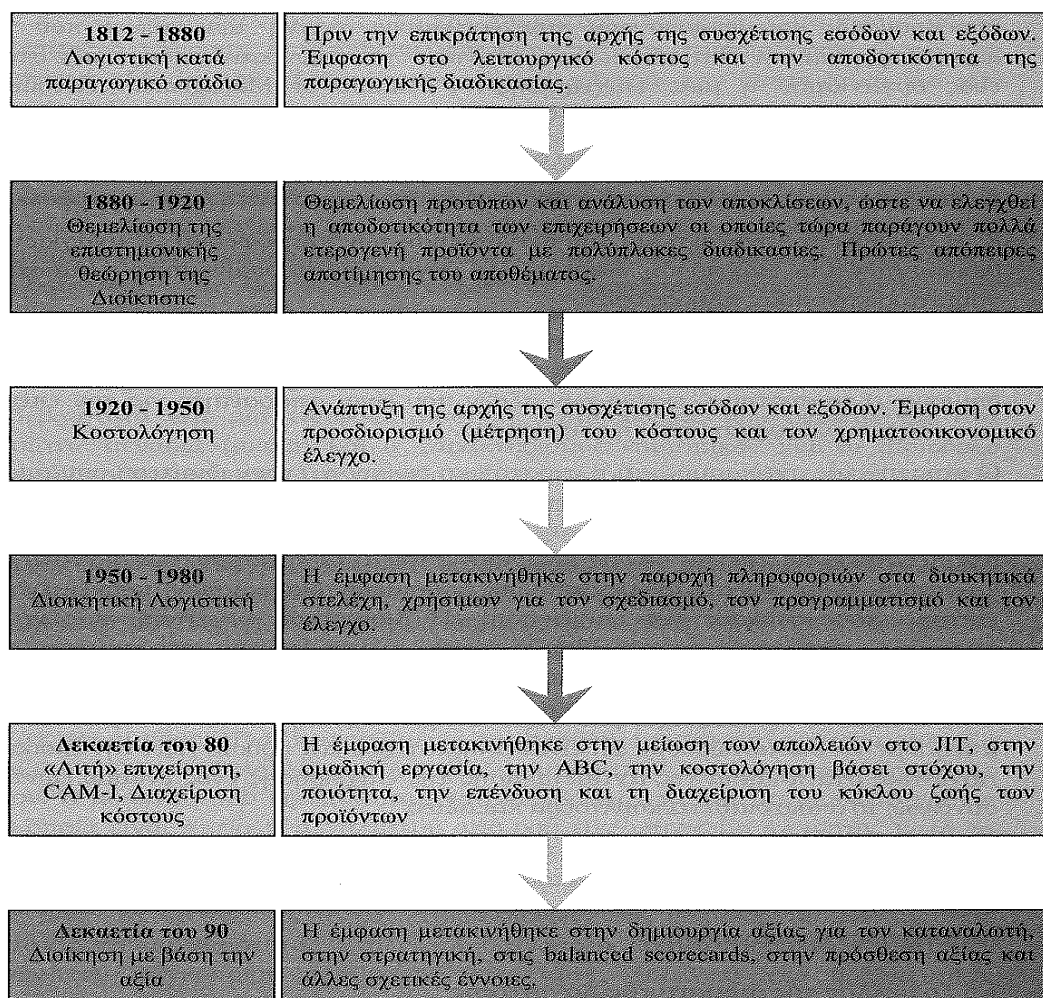
Η τάση αυτή επικράτησε μέχρι την δεκαετία του 1980, κατά την οποία οι διαμορφωθείσες συνθήκες στην οικονομία δημιούργησαν νέες προκλήσεις στην Διοικητική Λογιστική. Παράγοντες όπως η ελάττωση του πληθωρισμού, που επίδρασε αρνητικά στη μεταφορά του κόστους παραγωγής στους καταναλωτές, η αύξηση της ισοτιμίας του αμερικανικού δολαρίου έναντι άλλων νομισμάτων, η απελευθέρωση των τιμών, η μείωση του κύκλου ζωής των προϊόντων και η επιτυχημένη αξιοποίηση από Ιαπωνικές εταιρείες συστημάτων, όπως ο έλεγχος ολικής ποιότητας (Total Quality Control- TQM), το σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων Just-in-time (JIT) και η ρομποτική παραγωγή (CIM- Computer Integrated Manufacturing), ώθησαν στην δημιουργία νέων συστημάτων Διοικητικής Λογιστικής που θα ήταν σε θέση να ελέγχουν και υπολογίζουν το κόστος παραγωγής των προϊόντων και υπηρεσιών και να μετράνε τις επιδόσεις της επιχείρησης (Johnson and Kaplan, 1987; Τσιτσάκης, 2017). Ως εκ τούτου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 αναπτύχθηκαν σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης όπως η Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων (Activity Based Costing-ABC), η Κοστολόγηση Βάσει Στόχου (Target Costing), η Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking) και η Κοστολόγηση του Κύκλου Ζωής του Προϊόντος (Life Cycle Costing - LCC) (Hagerty, 1997; Kamal, 2015; Τσιτσάκης, 2017).

Στη δεκαετία του 1990, το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε στο σχηματισμό αξίας μέσω τους αποτελεσματικής χρήσης των πόρων με σκοπό την αναβάθμιση της αξίας των καταναλωτών και των μετόχων. Ο στόχος αυτός επιτεύχθηκε με τη χρήση τεχνολογίας που αναλύει τους παράγοντες της καταναλωτικής αξίας, την αξία των ενδιαφερομένων και την οργανωτική

καινοτομία. Η Οικονομική Προστιθέμενη Αξία (Economic Value Added – EVA) και η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard) ήταν μεταξύ των σημαντικότερων μεθόδων που εισήχθησαν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου και εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται αφού λαμβάνονται υπόψη από τους διοικητικούς λογιστές ως σύγχρονα εργαλεία (Kamal, 2015).

Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί αρκετές καινοτομίες στον τομέα της λογιστικής. Αυτές περιλαμβάνουν την εφαρμογή της στρατηγικής διοικητικής λογιστικής (Strategic Management Accounting-SMA) και την προσέγγιση "πέραν του προϋπολογισμού" (Beyond Budgeting). Σύμφωνα με αυτήν την προσέγγιση, οι λειτουργίες που συνδέονται με τον προϋπολογισμό μπορούν να πραγματοποιηθούν με διάφορους άλλους τρόπους, ενώ τα προβλήματα που σχετίζονται με τον προϋπολογισμό, όπως η έλλειψη ευελιξίας, η απώλεια χρόνου και η αποθάρρυνση των διευθυντικών στελεχών από το να δοκιμάσουν νέες προσεγγίσεις για να επιτύχουν έναν καλύτερο προϋπολογισμό, μπορούν να αντιμετωπιστούν. Επιπλέον, άλλες πρόσφατες καινοτομίες στις οποίες οι διοικητικοί λογιστές μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της κοινωνικής ευθύνης της εταιρείας και την ανάλυση των δημοσιευμένων στρατηγικών θέσεων της (λειτουργική και χρηματοοικονομική ανάλυση). Επίσης, πολλές διοικητικές καινοτομίες έχουν επηρεάσει τη διοικητική λογιστική, συμπεριλαμβανομένων αλλαγών στα συστήματα μέτρησης της απόδοσης και στα συστήματα διαχείρισης των πόρων της επιχείρησης, όπως τα συστήματα SAP και Oracle. Σημαντικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα τα τελευταία χρόνια όπως η εξάπλωση της παγκοσμιοποίησης, η χρηματοοικονομική αστάθεια και η τεχνολογική πρόοδος επηρεάζουν σημαντικά τον κλάδο της Διοικητικής Λογιστικής, μεταβάλλοντας τις αρχές και της τεχνικές της (Bhimani και Bromwich, 2016).





*Διάγραμμα 2.1: Η χρονική εξέλιξη της Διοικητικής Λογιστικής (Πηγή: Τσιτσάκης, (2017), pp. 279).*

## 3ο Κεφάλαιο: Θεωρητικό υπόβαθρο

### 3.1 Συστήματα και Θεωρητικές Προσεγγίσεις της Οικονομικής των Επιχειρήσεων στην Διοικητική Λογιστική

Οι τελευταίες δύο δεκαετίες χαρακτηρίστηκαν από σημαντικές μεταβολές στο επιχειρηματικό περιβάλλον, με μία από τις κύριες αιτίες να είναι η ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου. Ο ανταγωνισμός σε πολλούς τομείς έχει λάβει παγκόσμια διάσταση και ο ρυθμός των καινοτομιών στα προϊόντα και τις υπηρεσίες έχει επιταχυνθεί. Αυτή η εξέλιξη ήταν ευεργετική για τους καταναλωτές, καθώς ο αυξημένος ανταγωνισμός συνήθως οδηγεί σε χαμηλότερες τιμές, αυξημένη ποιότητα και περισσότερες επιλογές. Ωστόσο, για πολλές επιχειρήσεις και τους υπαλλήλους τους, αυτή η περίοδος αντιπροσωπεύει μια περίοδο σημαντικών μεταβολών. Πολλοί ιθύνοντες συνειδητοποίησαν ότι οι παραδοσιακές πρακτικές δεν είναι πλέον αποτελεσματικές και απαιτούνται σημαντικές αλλαγές στη διοίκηση των οργανισμών και στην εκτέλεση των καθηκόντων. Οι αλλαγές αυτές είναι τόσο ουσιαστικές που ορισμένοι παρατηρητές τις χαρακτηρίζουν ως μια δεύτερη βιομηχανική επανάσταση (Garrison και Noreen, 2005).

Ο επιστημονικός κλάδος της διοικητικής λογιστικής είναι νεότερος από τον αντίστοιχο κλάδο της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής. Για αυτόν τον λόγο, οι έννοιες, τα συστήματα, οι μέθοδοι και οι τεχνικές της διοικητικής λογιστικής βρίσκονται σε συνεχή εξέλιξη καθώς αναζητούνται και αναπτύσσονται νέοι τρόποι για την παροχή χρήσιμων πληροφοριών και την υποστήριξη της διοίκησης επιχειρήσεων. Οι μεταβολές που περιγράφηκαν παραπάνω είχαν σημαντικές επιδράσεις στη διοικητική λογιστική, γι' αυτό οι ειδικοί πρέπει να κατανοήσουν τις πρακτικές που οι επιχειρήσεις υιοθετούν για την αύξηση του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος. Οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν μια σειρά συστημάτων, τεχνικών και θεωρητικών προσεγγίσεων, όπως η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM), ο ανασχεδιασμός διαδικασιών, η ελαχιστοποίηση αποθεμάτων (JIT) και η θεωρία των περιορισμών (TOC), προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών τους, να μειώσουν το κόστος, να αυξήσουν τις πωλήσεις, να μειώσουν τις καθυστερήσεις στην εξυπηρέτηση των πελατών και να αυξήσουν τα κέρδη τους. Η διοικητική λογιστική πρέπει να προετοιμάζει τις παρεχόμενες πληροφορίες που να ανταποκρίνονται στις αλλαγές του περιβάλλοντος και να διατηρεί και ενισχύει την χρησιμότητά της. Αντίστοιχα, ο σχεδιασμός των συστημάτων της διοικητικής λογιστικής πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη τις αλλαγές που συμβαίνουν στο

επιχειρηματικό περιβάλλον και που σχετίζονται με τη διοικητική λογιστική, καθώς και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διευθυντές των επιχειρήσεων (Καζαντζής και Σώρρος, 2012).

Σύμφωνα με τον Φίλιο (2012), η Διοικητική Λογιστική ενσωματώνει και εκμεταλλεύεται όλες τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα της Οικονομικής των Επιχειρήσεων, μερικές από τις οποίες είναι η προστιθέμενη οικονομική αξία (Economic Value Added-EVA), η συγκριτική αξιολόγηση (Benchmarking) και άλλες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στην συνέχεια θα γίνει μια συνοπτική περιγραφή των παραπάνω αναφερόμενων συστημάτων, τεχνικών και θεωρητικών προσεγγίσεων που επηρέασαν την Διοικητική Λογιστική.

### 3.1.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι Ιαπωνικές εταιρείες αξιοποίησαν με επιτυχημένο τρόπο διάφορα συστήματα διαχείρισης, τα οποία στην συνέχεια υιοθετήθηκαν από δυτικές εταιρείες. Ένα από τα συστήματα αυτά είναι ο Έλεγχος Ολικής Ποιότητας (Total Quality Control-TQM) το οποίο συνέβαλε στη μείωση των ποσοστών των ελαττωματικών μονάδων (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010). Το σύστημα αυτό εισήχθη πρώτη φορά στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής στις αρχές της δεκαετίας του 1980 προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο ανταγωνισμός από τις Ιαπωνικές εταιρείες (Prajogo και Sohal, 2001) και ο σκοπός του ήταν να επιτευχθεί συνεργασία όλων των λειτουργιών της εταιρείας και η βελτίωση τους, με σκοπό την συνολική βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών. Για να πραγματοποιηθεί αυτός ο σκοπός, έπρεπε να ακολουθηθούν διαδικασίες εντοπισμού και διαχείρισης του κόστους ποιότητας του προϊόντος ή υπηρεσίας, αλλά και η ανάλυση της απόδοσης με χρήση μη χρηματοοικονομικών μέτρων για την βελτίωση της ποιότητας τους (Needles και Crosson, 2002).

### 3.1.2 Σύστημα Ελαχιστοποίησης Αποθεμάτων (Just In Time)

Ένα εναλλακτικό σύστημα διαχείρισης παραγωγής που προέκυψε από τη συνεχή εξέλιξη των επιχειρηματικών διαδικασιών είναι το σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων Just-in-time (JIT), το οποίο αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε αρχικά στην ιαπωνική αυτοκινητοβιομηχανία Toyota τη δεκαετία του 1950 και στην συνέχεια υιοθετήθηκε από πολλές επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο (Canel, Rosen και Anderson, 2000). Η βασική φιλοσοφία του συστήματος JIT είναι η προμήθεια ή η κατασκευή πρώτων υλών ακριβώς στην απαιτούμενη στιγμή, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν άμεσα σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας και

ως εκ τούτου να εξοικονομηθούν σημαντικά κεφάλαια για τις επιχειρήσεις (Hilton, 2010). Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι χρόνοι που απαιτούνται για τη παραγωγή, οι χρόνοι αναμονής και τα αποθέματα (Canel, Rosen και Anderson, 2000). Υπάρχουν δύο πτυχές του συστήματος JIT: η φιλοσοφική πτυχή που περιλαμβάνει τη φιλοσοφία της Λιτής Παραγωγής (Lean Manufacturing) και η τεχνική πτυχή που περιλαμβάνει συστήματα σχεδιασμού και ελέγχου παραγωγής, όπως είναι το σύστημα Kanban, (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010). Η φιλοσοφία της Λιτής Παραγωγής (Lean Manufacturing) εμφανίστηκε στην Ιαπωνία μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τις ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες, όπως η Toyota, για την αντιμετώπιση οικονομικών προκλήσεων κατά την ανοικοδόμησή τους. Ο στόχος της Λιτής Παραγωγής είναι η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων με χαμηλό κόστος για τον καταναλωτή, αφαιρώντας οτιδήποτε θεωρείται περιττό από την παραγωγική διαδικασία, όπως είναι οι χρόνοι αναμονής και τα υπερβολικά αποθέματα, δηλαδή οτιδήποτε δεν προσθέτει αξία στο προϊόν και θεωρείται σπατάλη για την επιχείρηση. Έτσι, η εφαρμογή της Λιτής Παραγωγής περιλαμβάνει αρχικά τον εντοπισμό των περιττών στοιχείων στην παραγωγική διαδικασία, στην συνέχεια την ανάλυση των αιτιών που τα προκαλούν, και τέλος, την εφαρμογή των πιο αποτελεσματικών λύσεων (Gurta και Jain, 2013). Ένα εναλλακτικό σύστημα διαχείρισης παραγωγής που σχετίζεται με το JIT είναι το σύστημα προγραμματισμού απαιτούμενων υλικών (Manufacture Resource Planning -MRP II) (Tsifora and Chatzoglou, 2016). Το σύστημα αυτό, που αναπτύχθηκε ως εξέλιξη του συστήματος MRP της δεκαετίας του 1970, συμβάλει στον έλεγχο των αποθεμάτων και την διασφάλιση της συνεχούς διαθεσιμότητας υλικών (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010) και εφαρμόζεται κυρίως στον κατασκευαστικό κλάδο και από προμηθευτές υλικού και λογισμικού (Wilson, Desmond και Roberts, 1994).

### 3.1.3 Μέθοδος διαχείρισης Kaizen

Μια άλλη βασική αρχή της Λιτής Παραγωγής (Lean Manufacturing) και της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (TQM) είναι η μέθοδος διαχείρισης Kaizen (Brunet και New, 2003). Ο όρος kaizen είναι ιαπωνική λέξη που σημαίνει προσπάθεια για συνεχή βελτίωση. Η μέθοδος Kaizen εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε το 1986 από τον Imai προκειμένου να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα της ιαπωνικής αυτοκινητοβιομηχανίας Toyota και περιλαμβάνει και άλλες μεθόδους όπως τα συστήματα Kanban και JIT (Singh και Singh, 2009). Αποτελεί μια μέθοδο με ευρεία εφαρμογή στον επιχειρηματικό κόσμο που αποσκοπεί στην συνεχή βελτιστοποίηση μέσω της μείωσης του κόστους, κάτι που επιτυγχάνεται μέσω μικρών και

συστηματικών αλλαγών, αντί για μεγάλες και δραστικές αλλαγές στις επιχειρηματικές δραστηριότητες (Hilton, 2010). Η μέθοδος αυτή επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο στη παραγωγική διαδικασία και στοχεύει στην ικανοποίηση των καταναλωτών και στη ενεργή συμμετοχή των υπαλλήλων όλων των βαθμίδων της εταιρείας. Προκειμένου να επιτευχθεί διαρκής βελτίωση μέσω της μείωσης του κόστους, εφαρμόζεται η ακόλουθη διαδικασία: αρχικά λαμβάνεται σαν κόστος βάσης το πραγματικό κόστος της προηγούμενης χρήσης και παράλληλα προσδιορίζεται ένας στόχος κοστολόγησης kaizen που αφορά το επιθυμητό ποσοστό μείωσης του κόστους για τη τρέχουσα χρήση. Στην συνέχεια υπολογίζεται το πραγματικό κόστος της τρέχουσας χρήσης, το οποίο θα ληφθεί ως βάση για την επόμενη χρήση, κατά την οποία προσδιορίζονται νέα κατώτερα ποσοστά μείωσης του κόστους kaizen (Hilton, Maher και Selto, 2006; Kaur, 2014). Αυτό το σύστημα διαχείρισης ομοιάζει με την κοστολόγηση στόχου, καθώς αποβλέπει και αυτό στην μείωση του κόστους, με κύρια διαφορά όμως ότι ο υπολογισμός του συνολικού κόστους γίνεται καθ' όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής του προϊόντος (Ramos, 2004).

### 3.1.4 Θεωρία των Περιορισμών

Η Θεωρία των Περιορισμών (Theory of Constraints-TOC) αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στον τομέα της διοίκησης που αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1980 από τον Eliyahu Goldratt. Η εφαρμογή της θεωρίας αυτής βασίζεται σε τρεις μετρήσεις: α) το throughout, το οποίο αφορά τα έσοδα από τις πωλήσεις μετά την αφαίρεση του κόστους των πρώτων υλών, β) τη διαχείριση του αποθέματος, και γ) τον έλεγχο των λειτουργικών εξόδων (Τσιτσάκης, 2017). Αποσκοπεί στη μακροπρόθεσμη μεγιστοποίηση του κέρδους μέσω της αποτελεσματικής διοίκησης και διαχείρισης των περιορισμένων σημείων εκμετάλλευσης ή των πόρων που έχουν περιορισμούς στην παραγωγή πλούτου. Η βασική ιδέα πίσω από αυτήν τη θεωρία είναι η αναγνώριση των περιορισμών σε ένα περιβάλλον που εμποδίζουν την επίτευξη ενός υψηλότερου επιπέδου επιτυχίας. Στόχος είναι να ανακουφιστούν ή να αποκατασταθούν αυτοί οι περιορισμοί ώστε η λειτουργία να βελτιωθεί. Επιπλέον, η θεωρία αυτή προτείνει την υποστήριξη όλων των άλλων στόχων της διοίκησης με στόχο την επίλυση αυτού του προβλήματος περιορισμού (Φίλιος, 2016).

Σύμφωνα με τον Goldratt (1990), οι περιορισμοί ενός συστήματος αποτελούν απλώς τους παράγοντες που περιορίζουν την απόδοση του συστήματος σε σχέση με τον επιθυμητό στόχο του. Για να μετατραπεί αυτό σε μια λειτουργική διαδικασία, πρέπει να γίνει αποδεκτό το

γεγονός ότι κάθε σύστημα έχει τουλάχιστον έναν περιορισμό. Έτσι λοιπόν, η Θεωρία των Περιορισμών ακολουθεί μια διαδικασία αποτελούμενη από τα παρακάτω πέντε βήματα:

1. Καθορισμός των περιορισμών του συστήματος.
2. Αξιοποίηση των περιορισμών του συστήματος.
3. Υποταγή των υπόλοιπων παραγόντων στην προηγούμενη απόφαση.
4. Αναβάθμιση των περιορισμών του συστήματος.
5. Σε περίπτωση παραβίασης κάποιου περιορισμού στα προηγούμενα βήματα, επιστροφή στο πρώτο βήμα, αλλά χωρίς να επιτραπεί στην αδράνεια να δημιουργήσει περιορισμούς στο σύστημα.

### 3.1.5 Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking)

Το σύστημα συγκριτικής αξιολόγησης χρησιμοποιεί βέλτιστες διαδικασίες ως πρότυπο αναφοράς για την αξιολόγηση απόδοσης των δραστηριοτήτων. Εντός μιας επιχείρησης, διαφορετικές μονάδες που εκτελούν τις ίδιες δραστηριότητες συγκρίνονται. Η μονάδα με την κορυφαία απόδοση για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα θεωρείται το πρότυπο, ενώ οι άλλες μονάδες στοχεύουν να επιτύχουν ή να το υπερβούν. Επιπλέον, η μονάδα με την βέλτιστη απόδοση μπορεί να μοιραστεί πληροφορίες με άλλες μονάδες σχετικά με την επίτευξη των καλύτερων αποτελεσμάτων της. Μετρήσεις όπως το ποσοστό δραστηριότητας, το κόστος ανά μονάδα παραγόμενης δραστηριότητας και η ποσότητα παραγόμενης δραστηριότητας ανά μονάδα παραγωγής διαδικασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της απόδοσης δραστηριοτήτων και τον εντοπισμό της αποδοτικότερης μονάδας (Hansen και Mowen, 2007).

Η σκοπιμότητα της συγκριτικής αξιολόγησης έγκειται στη βελτίωση της εκτέλεσης δραστηριοτήτων και διαδικασιών μέσω της σύγκρισης με ανταγωνιστές ή άλλους κλάδους. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η αύξηση του ανταγωνισμού στον κλάδο, αλλά και η απομάκρυνση από την αγορά των επιχειρήσεων που δεν είναι ανταγωνιστικές (Bhutta και Huq, 1999). Ωστόσο, η συλλογή απαραίτητων δεδομένων για εξωτερική σύγκριση ενδέχεται να αποτελέσει πρόκληση. Από την άλλη μεριά, η μελέτη αποδοτικών διαδικασιών που υιοθετούνται από μη ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, θα μπορούσε να συμβάλει στον εντοπισμό μοντέλων που είναι κοινές σε όλες τις επιχειρήσεις, προωθώντας με αυτόν τον τρόπο βελτιώσεις στο εσωτερικό περιβάλλον μιας επιχείρησης (Hansen και Mowen, 2007).



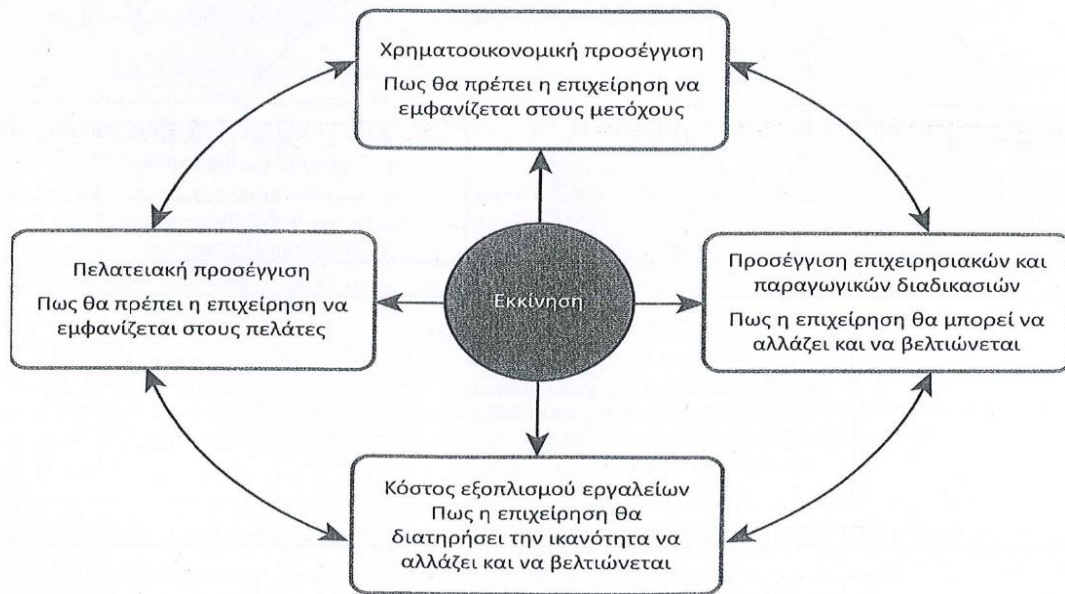
### 3.1.6 Προστιθέμενη Οικονομική Αξία (EVA)

Η Οικονομική Προστιθέμενη Αξία (Economic Value Added-EVA) δεν είναι μια νέα έννοια, καθώς αποτελεί μια παραλλαγή της προσέγγισης του υπολειπόμενου εισοδήματος (RI), το οποίο ορίζεται ως το λειτουργικό κέρδος μετά την αφαίρεση των κεφαλαιακών επιβαρύνσεων, και αποτελεί δείκτη μέτρησης της λογιστικής απόδοσης. Η διαφοροποίηση από το υπολειπόμενο εισόδημα (RI) έγκειται στον τρόπο υπολογισμού του εισοδήματος και του κεφαλαίου (Shil, 2009). Η χρησιμότητα της EVA αφορά τη μέτρηση του ποσού της οικονομικής αξίας που προστίθεται από τη διοίκηση στους μετόχους. Συνεπώς, είναι ένα μέτρο χρηματοοικονομικής απόδοσης που συσχετίζεται στενά με τον σχηματισμό αξίας για τους μετόχους μιας εταιρείας, μεγιστοποιώντας τον πλούτο τους με την πάροδο του χρόνου (Costin, 2017).

### 3.1.7 Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard)

Η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων παρουσιάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 από τους Kaplan και Norton και αποτέλεσε μια πολυδιάστατη μέθοδο αξιολόγησης και διαχείρισης της απόδοσης που σχετίζεται ρητά με τη στρατηγική ενός οργανισμού (Otley, 2001). Πρόκειται για ένα διαχειριστικό πλαίσιο που βοηθά τις επιχειρήσεις υλοποιήσουν την στρατηγική τους, παρέχοντας ανατροφοδότηση για τις εσωτερικές επιχειρηματικές διαδικασίες και τα εξωτερικά αποτελέσματα, προκειμένου να διασφαλιστεί η διαρκής αναβάθμιση της επίδοσης και η βελτίωση των επιχειρηματικών αποτελεσμάτων. Η ανάπτυξη της πραγματοποιήθηκε μέσα από τέσσερις διαφορετικές προσεγγίσεις. Η πρώτη προσέγγιση είναι χρηματοοικονομικής φύσης και επικεντρώνεται στην εικόνα που παρουσιάζει η επιχείρηση στους μετόχους της, κυρίως με την χρήση διάφορων δεικτών ταμειακών ροών ή άλλων δεικτών. Η δεύτερη προσέγγιση αφορά τον πελάτη, και συγκεκριμένα την εικόνα με την οποία μια εταιρεία εμφανίζεται στους καταναλωτές των προϊόντων ή υπηρεσιών της. Η παρακολούθηση και ενίσχυση των δεδομένων που σχετίζονται με το προϊόν ή υπηρεσία, τα δεδομένα που συλλέγονται από έρευνες στους καταναλωτές είναι πρακτικές που περιλαμβάνονται σε αυτή τη προσέγγιση. Η τρίτη προσέγγιση αφορά την ίδια επιχείρηση, η οποία πρέπει να καθορίσει ποιες επιχειρηματικές δραστηριότητες πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να ικανοποιηθούν οι καταναλωτές και οι μέτοχοι. Η τελευταία προσέγγιση έχει να κάνει με την εκπαίδευση και περιλαμβάνει τις προσπάθειες της επιχείρησης να διατηρήσει την ικανότητα μάθησης και ανάπτυξης με προγράμματα κατάρτισης προσωπικού και άλλες σχετικές δραστηριότητες (Isoraite, 2008). Η μέθοδος Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων δέχθηκε κριτική από τον ακαδημαϊκό κόσμο, αλλά έτυχε

ευρείας αποδοχής από τις μεγάλες επιχειρήσεις κερδοσκοπικού ή μη χαρακτήρα. Επίσης, συνέβαλε στην περαιτέρω ανάμειξη των διοικητικών λογιστών σε περισσότερες λειτουργίες μιας επιχείρησης, καθώς ήταν επιφορτισμένοι με την συλλογή των δεδομένων της Balanced Scorecard (Bhimani και Bromwich, 2016).



**Διάγραμμα 3.2:** Στρατηγικός χάρτης της μεθόδου *Balanced Scorecard* (Πηγή: Δημητρόπουλος, (2019), pp. 497).

### 3.2 Εννοιολογική προσέγγιση του κόστους

Το κόστος θεωρείται από τους περισσότερους ανθρώπους ως το χρηματικό ποσό που θα πρέπει να καταβάλλουν για να αποκτήσουν αγαθά ή υπηρεσίες. Για τους λογιστές όμως, το κόστος αποτελεί τη θυσία ενός πόρου για την επίτευξη ενός στόχου (Bhimani et al., 2015). Οι επιχειρήσεις έχουν ως στόχο την πραγματοποίηση εσόδων από την πώληση προϊόντων ή υπηρεσιών στους καταναλωτές. Προκειμένου να επιτύχουν αυτό τον στόχο, χρησιμοποιούν οικονομικά και μη οικονομικά μέσα για την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών. Αυτά τα μέσα, τα οποία μπορεί να είναι επενδύσεις ή οικονομικές θυσίες, είναι εκφρασμένα σε αξία και αποτελούν το κόστος (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010).

Σε μια επιχείρηση, μεταξύ των άλλων, εκτελούνται λειτουργίες που αφορούν τη συλλογή, καταγραφή, κατηγοριοποίηση και επιμέτρηση των δαπανών, με σκοπό τον προσδιορισμό του κόστους των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών της επιχείρησης. Το σύνολο αυτών των διαδικασιών καλείται κοστολόγηση (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005). Για τον ακριβή



προσδιορισμό του κόστους, οι επιχειρήσεις έχουν εισάγει διάφορα συστήματα κοστολόγησης. Ως σύστημα κοστολόγησης νοείται το σύνολο των συστηματικών επεξεργασιών και λειτουργιών που χρησιμοποιείται για την μέτρηση, την καταγραφή και την παρουσίαση των κοστολογικών δεδομένων. Κάθε σύστημα κοστολόγησης εκτελεί τέσσερις βασικές λειτουργίες. Στην πρώτη λειτουργία πραγματοποιείται μέτρηση του κόστους μέσω της συγκέντρωσης δεδομένων που αφορούν τη σύνθεση του, όπως ώρες εργασίας, υλικά και μονάδες παραγωγής. Στη συνέχεια, το κόστος καταγράφεται με λογιστικό τρόπο, μετατρέποντας τις μονάδες υλικών ή ώρες εργασίας σε χρηματικές αξίες. Η τρίτη λειτουργία αφορά είναι η ανάλυση του κόστους, η οποία εξαρτάται από τον τρόπο μέτρησης του και με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την λήψη διοικητικών αποφάσεων. Τέλος αυτές οι πληροφορίες αποτυπώνονται σε λεπτομερείς εκθέσεις που στοχεύουν στην εσωτερική γνώση του οργανισμού αλλά και στην πληροφόρηση των ενδιαφερόμενων μελών μέσα από την συμπερίληψη αυτών των στοιχείων στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις (Πάγγειος, 1993).

Πρέπει να σημειωθεί ότι η κοστολόγηση διαφέρει από την λογιστική κόστους, καθώς στην κοστολόγηση δεν απαιτείται η τήρηση λογαριασμών, κάτι το οποίο είναι απαραίτητο στη λογιστική κόστους. Η λογιστική κόστους αποτελεί συνιστώσα της διοικητικής διαχείρισης και περιλαμβάνει λειτουργίες όπως η συμβολή στην κατάρτιση προϋπολογισμών, η τιμολόγηση και έλεγχος των αποθεμάτων της επιχείρησης, η καταγραφή του κόστους και κέρδους για κάθε λογιστική περίοδο. Επιπλέον, συνεισφέρει τεχνικές κοστολόγησης προς τη βελτίωση της αποδοτικότητας των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μέσω του ελέγχου και της μείωσης του κόστους (Φίλιος, 2012). Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι παρά το γεγονός ότι η λογιστική του κόστους έχει πολλά κοινά σημεία με την διοικητική λογιστική, εντούτοις παρέχουν διαφορετικής μορφής πληροφόρηση στην Διοίκησης μιας επιχείρησης, καθώς η μεν λογιστική του κόστους εστιάζει στον καθορισμό των αποτελεσμάτων και στην εκτίμηση των αποθεμάτων, ενώ η διοικητική λογιστική δίνει έμφαση στις λειτουργίες της που αναφέρθηκαν παραπάνω (Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010).

### 3.3 Φορείς και κέντρα κόστους

Δύο σημαντικές έννοιες του κόστους είναι οι φορείς κόστους και τα κέντρα κόστους. Φορείς κόστους είναι τα αντικείμενα κοστολόγησης μιας επιχείρησης, όπως τα παραγόμενα προϊόντα

ή οι παρεχόμενες υπηρεσίες της, και αποτελούν τον τελικό προορισμό του κόστους (Καζαντζής και Σώρρος, 2012).

Οι φορείς κόστους διακρίνονται σε τελικούς φορείς κόστους, οι οποίοι δεν υφίστανται επεξεργασία στη μορφή τους και προορίζονται να διατεθούν άμεσα στους καταναλωτές, και σε ενδιάμεσους φορείς κόστους, οι οποίοι υφίστανται περεταίρω επεξεργασία και έτσι δεν διατίθενται άμεσα στους καταναλωτές. Τα κέντρα κόστους είναι τμήματα ή λειτουργίες της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης που αποτελούν αιτία δημιουργίας κόστους, και ο προσδιορισμός τους συμβάλλει στην κατανόηση και ακριβέστερη καταγραφή του κόστους των επιμέρους λειτουργιών της επιχείρησης καθώς επίσης και στην καταμέτρηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας τους (Δημητράς και Μπάλλας, 2010).

Σύμφωνα με την Δημοπούλου-Δημάκη (2013), τα κέντρα κόστους κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- i. Βοηθητικά κέντρα κόστους: Δεν αποτελούν τον κύριο πυρήνα των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, αλλά δημιουργούνται για να συγκεντρώνουν τα κόστη που αργότερα κατανέμονται στα κύρια κέντρα κόστους. Παραδείγματα αυτών των κέντρων είναι το κόστος ενέργειας, ενοικίων, συντηρήσεων και επισκευών.
- ii. Ανεξάρτητα κέντρα κόστους: Παρέχουν υπηρεσίες στα κύρια τμήματα της επιχείρησης και συμμετέχουν έμμεσα στην παραγωγή, εξυπηρετώντας γενικές ανάγκες της επιχείρησης. Παραδείγματα αυτών των κέντρων περιλαμβάνουν το μηχανουργείο και το λογιστήριο.
- iii. Κύρια κέντρα κόστους: Αυτά τα κέντρα αποτελούν τον κεντρικό πυρήνα της διαδικασίας παραγωγής ενός προϊόντος. Παραδείγματα αυτών των κέντρων είναι το λιθογραφείο και το βιβλιοδετείο, καθώς σε αυτά πραγματοποιείται ο κύριος σκοπός της επιχείρησης.

### 3.4 Κατηγορίες κόστους

Οι επιχειρήσεις, ανάλογα με τον τομέα δραστηριοποίησής τους, διακρίνονται σε:

- Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, που στοχεύουν στην πώληση υπηρεσιών, χρόνου και τεχνογνωσίας.
- Εμπορικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην πώληση ήδη αγορασμένων προϊόντων από τους προμηθευτές.

- Παραγωγικές επιχειρήσεις, οι οποίες μέσω της παραγωγικής δραστηριότητας μετατρέπουν τις εισροές τους σε προϊόντα.

Συνεπώς, ο τρόπος ταξινόμησης του κόστους εξαρτάται από τη μορφή διάκρισης της επιχείρησης (Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022).

Ο τρόπος ταξινόμησης του κόστους εξαρτάται από τη μορφή διάκρισης της επιχείρησης. Στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και στις εμπορικές επιχειρήσεις, το κόστος ταξινομείται στις παρακάτω κατηγορίες (Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022):

- i. Κόστος ανά Υπηρεσία ή Κόστος ανά μονάδα υπηρεσίας: Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της τιμής της υπηρεσίας και υπολογίζεται ως το συνολικό κόστος προς τον συνολικό αριθμό παρεχόμενων υπηρεσιών.
- ii. Κόστος ανά Είδος ή Κόστος ανά μονάδα προϊόντος: Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της κατάλληλης τιμής πώλησης των προϊόντων και εκφράζεται ως το πηλίκο του συνολικού κόστους πωληθέντων προς το σύνολο των μονάδων που πωλήθηκαν, και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των προϊόντων που είναι περισσότερο επικερδή για την επιχείρηση.

Από την άλλη μεριά, οι παραγωγικές επιχειρήσεις προκειμένου να καταγράψουν τα κόστη τους χρησιμοποιούν τρεις κατηγορίες αποθεμάτων (Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022):

- i. Απόθεμα πρώτων υλών (RM): περιλαμβάνει τα υλικά εκείνα τα οποία μετασχηματίζονται μέσω της παραγωγικής διαδικασίας σε έτοιμα προϊόντα.
- ii. Απόθεμα προϊόντων που βρίσκονται σε παραγωγική διαδικασία (WIP): αφορά εκείνα τα προϊόντα για τα οποία έχει ξεκινήσει η παραγωγική διαδικασία, πλην όμως δεν έχει ολοκληρωθεί.
- iii. Απόθεμα έτοιμων προϊόντων (FG): αναφέρεται στα έτοιμα προϊόντα, τα οποία δεν έχουν διατεθεί όμως ακόμα προς πώληση.

Στις παραγωγικές επιχειρήσεις λοιπόν, το κόστος ταξινομείται σε διάφορες κατηγορίες, μερικές από τις οποίες είναι οι παρακάτω (Δημητράς και Μπάλλας, 2010; Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022):

- i. Με κριτήριο το χρόνο αναφοράς του διακρίνεται σε πραγματικό και προκαθορισμένο κόστος.

- ii. Με κριτήριο τη σχέση του με το επίπεδο μεταβολής της παραγωγικής δραστηριότητας διακρίνεται σε σταθερό, μεταβλητό και μικτό κόστος.
- iii. Με κριτήριο τον εντοπισμό του σε ένα κέντρο ή φορέα κόστους διακρίνεται σε άμεσο και έμμεσο κόστος.
- iv. Με κριτήριο τη δυνατότητα που υπάρχει για να ελεγχθεί διακρίνεται σε ελεγχόμενο και μη ελεγχόμενο κόστος.
- v. Με κριτήριο την ταξινόμηση του στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις διακρίνεται σε κόστος προϊόντος και κόστος περιόδου.
- vi. Με κριτήριο τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων διακρίνεται σε κόστος ευκαιρίας, κόστος αντικατάστασης, διαφορικό, οριακό και εφάπαξ κόστος.

Πιο αναλυτικά:

- Πραγματικό κόστος ή ιστορικό κόστος: είναι το κόστος που σχηματίζεται από πραγματικά στοιχεία και αφορά παραχθέντα προϊόντα και υπηρεσίες, αποκτηθείσες εισροές και διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης, δηλαδή μετά την ολοκλήρωση της παραγωγής. Σε αυτό το κόστος δεν περιλαμβάνονται έξοδα όπως είναι οι τόκοι ιδίων κεφαλαίων, αμοιβές επιχειρηματία, ασφάλιστρα, καθώς επίσης και ανόργανα έξοδα όπως είναι τα πρόστιμα (Τσακλάγκανος, 2005; Κεχράς, 2010).
- Προκαθορισμένο κόστος: αναφέρεται στο κόστος που δεν έχει πραγματοποιηθεί για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, αλλά υπολογίζεται με βάση τις εκτιμήσεις για τις αναλώσεις αγαθών και υπηρεσιών που αναμένεται να απαιτηθούν για μια συγκεκριμένη μελλοντική παραγωγή. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται το προϋπολογισμένο και το πρότυπο κόστος. Το προϋπολογισμένο κόστος αναφέρεται στο κόστος που προσδιορίζεται πριν από μια συγκεκριμένη παραγωγή και περιλαμβάνει ακριβείς εκτιμήσεις για τις αναλώσεις υλικών και υπηρεσιών που αναμένεται να απαιτηθούν για την εκτέλεση της συγκεκριμένης παραγωγής. Το πρότυπο κόστος είναι επίσης ένα προκαθορισμένο κόστος, αλλά διαφέρει στον τρόπο που προκαθορίζεται. Βασίζεται σε μια συγκεκριμένη και δομημένη και αυστηρή μεθοδολογία. Ο σκοπός του πρότυπου κόστους είναι η διασφάλιση του ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας και η εξασφάλιση της συμμόρφωσης της με τον προκαθορισμένο έλεγχο κόστους, όπως αυτός προγραμματίζεται για μια συγκεκριμένη επιχείρηση και χρονική περίοδο. Με αυτόν τον τρόπο, επιβάλλει πειθαναγκασμένες λειτουργίες στην επιχείρηση που επηρεάζουν το

κόστος του προϊόντος, εξασφαλίζοντας τις προϋποθέσεις για τον καθορισμό του απολογιστικού κόστους με βάση το προκαθορισμένο πρότυπο (Πομόνης, 2001).

- Σταθερό κόστος: είναι το κόστος που δεν μεταβάλλεται από τις μεταβολές του όγκου παραγωγής ή απασχόλησης. Παράδειγμα σταθερού κόστους αποτελεί το ενοίκιο (Πάγγειος, 1993; Μπέης, 2002; Τσακλάγκανος, 2005).
- Μεταβλητό κόστος: είναι το κόστος που μεταβάλλεται από τις μεταβολές του όγκου παραγωγής ή απασχόλησης και ανάλογα με την επιρροή του ρυθμού μεταβολής των παραπάνω μεγεθών στο μεταβλητό κόστος, διακρίνεται σε αναλογικό, αύξων και φθίνον μεταβλητό κόστος (Πάγγειος, 1993; Τσακλάγκανος, 2005).
- Μικτό κόστος: είναι το κόστος που μεταβάλλεται ανάλογα με την μεταβολή του όγκου παραγωγής ή απασχόλησης, αλλά με διαφορετικό ρυθμό (Καζαντζής και Σώρρος, 2012) και αποτελείται από ένα σταθερό και ένα μεταβλητό μέρος, Διακρίνεται στο ημι-μεταβλητό και στο βαθμιδωτό ή κλιμακωτό κόστος (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005).
- Άμεσο κόστος: είναι εκείνο το κόστος που αποτελείται από στοιχεία που έχουν ξεκάθαρη σύνδεση με το τελικό προϊόν και είναι εμφανή σε αυτό (Τσακλάγκανος, 2005; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).
- Έμμεσο κόστος: είναι το κόστος για τα οποία δεν είναι εύκολος ο χαρακτηρισμός του ως άμεσο κόστος, καθώς περιλαμβάνει όλα κόστη πλην των άμεσων υλικών, άμεσης εργασίας, που επηρεάζουν τα διάφορα κέντρα κόστους με έμμεσο τρόπο, χρησιμοποιώντας έναν κοινό συντελεστή καταλογισμού ή απορρόφησης. Παραδείγματα έμμεσου κόστους αποτελούν τα ενοίκια, οι συντηρήσεις, τα ασφάλιστρα κ.λπ. (Δημοπούλου-Δημάκη, 2013).
- Ελεγχόμενο κόστος: θεωρείται το κόστος εκείνο το οποίο ρυθμίζεται από το διαχειριστή του φορέα του κόστους αυτού, ο οποίος προσδιορίζει το επίπεδο στο οποίο θα βρίσκεται. Εάν δεν ισχύουν τα παραπάνω, τότε το κόστος θεωρείται μη ελεγχόμενο από το διαχειριστή του φορέα κόστους (Drury, 2013).
- Κόστος προϊόντος: είναι οι δαπάνες που πραγματοποιούνται για τη παραγωγή ενός ενδιάμεσου ή τελικού προϊόντος και εμφανίζεται κατά την παραγωγή του σε μια ή περισσότερες φάσεις ή στάδια παραγωγής (Κεχράς, 2010). Όσο αφορά τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της επιχείρησης, στον μεν ισολογισμό λογίζεται ως απόθεμα τελικών προϊόντων, στις δε καταστάσεις αποτελεσμάτων εμφανίζεται ως κόστος πωληθέντων αγαθών. Το κόστος προϊόντος περιλαμβάνει το κόστος των άμεσων υλικών,

το κόστος της άμεσης εργασίας και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα (Needles και Crosson, 2002):

- Τα άμεσα υλικά αναφέρονται στα υλικά που συνθέτουν ένα συγκεκριμένο προϊόν και μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν ως μέρος του. Μερικά παραδείγματα άμεσων υλικών περιλαμβάνουν ξύλα για την κατασκευή επίπλων και υφάσματα για την παραγωγή ενδυμάτων. Αντιθέτως, υλικά όπως το γυαλόχαρτο για το τρίψιμο επίπλων, τα λιπαντικά για τις μηχανές και άλλα αντικείμενα γενικής χρήσης στο εργοστάσιο κατατάσσονται ως έμμεσα υλικά.
- Η άμεση εργασία αναφέρεται στο έργο που επιτελούν οι εργαζόμενοι που απασχολούνται απευθείας στην παραγωγή ενός προϊόντος, όπως οι μηχανικοί ή οι εργάτες γραμμής, ενώ η έμμεση εργασία αναφέρεται σε εργαζόμενους που απαιτούνται για την διαδικασία της παραγωγής, πλην όμως δεν εργάζονται απευθείας στην παραγωγική γραμμή. Σε αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται οι τομεάρχες, οι επιθεωρητές, οι χειριστές υλικών και το προσωπικό συντήρησης.
- Τα γενικά βιομηχανικά έξοδα ή έξοδα εργοστασίου περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που σχετίζονται με την παραγωγή ενός προϊόντος, εκτός από τα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία. Με άλλα λόγια, τα γενικά βιομηχανικά έξοδα εργοστασίου περιλαμβάνουν τα έμμεσα υλικά και την έμμεση εργασία, καθώς και άλλα έξοδα παραγωγής, όπως η απόσβεση του κτιρίου του εργοστασίου, των μηχανημάτων και του εξοπλισμού, η θέρμανση, το φως, η ηλεκτρική ενέργεια, η συντήρηση, η ασφάλιση και οι φόροι (Τσακλάγκανος, 2005; Vanderbeck, 2012; Williams et al., 2022). Το κόστος που πραγματοποιείται για τον μετασχηματισμό της πρώτης ύλης σε έτοιμο προϊόν ονομάζεται κόστος μετατροπής και υπολογίζεται από το άθροισμα της άμεσης εργασίας με τα γενικά βιομηχανικά έξοδα (Δημητράς και Μπάλλας, 2010), ενώ το άθροισμα των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας αποτελεί το αρχικό κόστος (Καζαντζής και Σώρρος, 2012).
- Κόστος περιόδου: είναι τα κόστη που στη κατάσταση αποτελεσμάτων καταγράφεται ως λειτουργικά έξοδα (Needles και Crosson, 2002). Πρόκειται για έξοδα που επιβαρύνουν τις λοιπές λειτουργίες της επιχείρησης με εξαίρεση την παραγωγική διαδικασία. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα γενικά έξοδα διοίκησης, τα γενικά έξοδα πωλήσεων ή διάθεσης, τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης και τα γενικά έξοδα χρηματοδότησης (Δημητράς και Μπάλλας, 2010). Τα γενικά έξοδα διοίκησης συνδέονται με την διαχείριση της επιχείρησης, τα γενικά έξοδα πωλήσεων ή διάθεσης είναι τα έξοδα που σχετίζονται με

προωθητικές ενέργειες στις πωλήσεις των προϊόντων, τα γενικά έξοδα χρηματοδότησης αφορούν τις δαπάνες που καταβάλλονται για τη χρηματοδότηση της επιχείρησης (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005), ενώ τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης έχουν να κάνουν με την έρευνα νέων μεθόδων παραγωγής και νέων προϊόντων (Δημητράς και Μπάλλας, 2010).

- **Κόστος ευκαιρίας:** είναι το όφελος εκφρασμένο σε αξία μιας επιχειρηματικής απόφασης που θυσιάζεται όταν επιλέγεται μια εναλλακτική επιχειρηματική απόφαση (Τσακλάγκανος, 2005; Τατσιόπουλος, Μαρμαράς και Χατζηγιαννάκης, 2010).
- **Κόστος αντικατάστασης:** αναφέρεται στο κόστος που προκύπτει από την εκτίμηση σε τρέχουσες τιμές των ποσοτικών αναλωθέντων πόρων ή υπηρεσιών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή ενός προϊόντος. Το κόστος αντικατάστασης αποτελεί τη βάση για τη λήψη αποφάσεων κατά περιόδους με έντονες πιέσεις από πληθωρισμό (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2015).
- **Διαφορικό κόστος:** είναι το κόστος που αποτιμάται από τη διαφορά κόστους μεταξύ δύο επιχειρηματικών σχεδίων και διακρίνεται στο αυξητικό διαφορικό κόστος, όταν το κόστος ανάμεσα στα δύο σχέδια αυξάνεται, και στο μειωτικό διαφορικό κόστος, όταν το κόστος ανάμεσα στα δύο σχέδια μειώνεται. (Καζαντζής και Σώρρος, 2012). Σύμφωνα με τον Μπέης (2002), το διαφορικό κόστος αντιπροσωπεύει το μέσο κόστος που συνδέεται με ένα ευρύτερο εύρος αλλαγών και, φυσικά, δεν αντιστοιχεί στο κόστος μιας συγκεκριμένης παραγωγής, αλλά δείχνει τις επιπτώσεις της αλλαγής αυτής.
- **Οριακό κόστος:** αναφέρεται στο κόστος που προκύπτει από την αύξηση της παραγωγής κατά μία μονάδα ή στο κόστος που εξοικονομείται από τη μείωση της παραγωγής κατά μία μονάδα. Το οριακό κόστος αποτελείται κυρίως από μεταβλητά στοιχεία κόστους και συνεπώς σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτει με το μεταβλητό κόστος (Μπέης, 2002; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2015).
- **Εφάπαξ ή αμετάκλητο κόστος:** είναι το κόστος απόκτησης εισροών στο παρελθόν και δεν δύναται να μεταβληθεί στο μέλλον, ούτε επηρεάζει τα μελλοντικά κόστη (Δημητράς και Μπάλλας, 2010).

## 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Μέθοδοι και Τεχνικές Κοστολόγησης

Οι βασικές πληροφορίες που αφορούν το άμεσο κόστος παραγωγής, όπως οι πρώτες ύλες, η άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα, μπορούν να ταξινομηθούν διαφορετικά για να επιτευχθούν διάφοροι εταιρικοί στόχοι σε κάθε περίοδο. Οι διάφοροι τρόποι ταξινόμησης αυτών των πληροφοριών μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικές κατηγορίες: στις μεθόδους και στις τεχνικές κοστολόγησης (Δημητρόπουλος, 2019).

Οι μέθοδοι κοστολόγησης καθορίζονται από τη μορφή και τα χαρακτηριστικά της παραγωγικής διαδικασίας που ακολουθεί η κάθε επιχείρηση, με βάση τη φύση του παραγόμενου προϊόντος. Σε γενικές γραμμές, υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι κοστολόγησης: η κοστολόγηση εξατομικευμένης παραγωγής και η συνεχής ή κατά φάση κοστολόγηση. Από την άλλη πλευρά, οι τεχνικές κοστολόγησης καθορίζονται ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο η διοίκηση της επιχείρησης θέλει να χρησιμοποιήσει τις κοστολογικές πληροφορίες. Οποιαδήποτε μέθοδος κοστολόγησης και αν χρησιμοποιείται, πρέπει να συνδυάζεται με την κοστολογική τεχνική που θεωρείται κατάλληλη για τη συγκεκριμένη επιχείρηση. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές κοστολόγησης, όπως η τεχνική της πλήρους κοστολόγησης, η τεχνική της οριακής κοστολόγησης και η τεχνική της πρότυπης κοστολόγησης, που εφαρμόζονται σε αυτό το πλαίσιο (Δημοπούλου-Δημάκη, 2013; Δημητρόπουλος, 2019).

Σύμφωνα με τους Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς (2020), η μέθοδος κοστολόγησης εξατομικευμένης παραγωγής και η κοστολόγηση συνεχούς παραγωγής είναι οι κλασικές μέθοδοι κοστολόγησης και αποτελούν συστήματα συγκέντρωσης του κόστους. Αναπτύχθηκαν μετά τις δύο πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα, αποτελούν τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης και βασίζονται σε δύο κυρίαρχες εννοιολογικές θεωρήσεις, την πλήρη ή απορροφητική κοστολόγηση και την μεταβλητή κοστολόγηση (Τσιτσάκης, 2010). Οι Datar και Rajan (2019) υποστηρίζουν ότι οι παραπάνω αναφερόμενες μέθοδοι κοστολόγησης χρησιμοποιούνται από τους λογιστές για τον υπολογισμό του κόστους προϊόντων, ενώ οι τεχνικές της πλήρους και της οριακής κοστολόγησης αποτελούν τεχνικές κοστολόγησης αποθεμάτων σε βιομηχανικές μονάδες.

Ο Βαρβάκης (2003) επιχειρήσε να διευκρινίσει στους όρους «συστήματα κοστολόγησης» και «μέθοδοι κοστολόγησης», υποστηρίζοντας ότι το σύστημα αποτελεί μια ευρύτερη έννοια από



ότι αυτή της μεθόδου, καθώς εντός ενός συστήματος μπορεί να χρησιμοποιούνται πολλές μέθοδοι, ή αντίστροφα, μια μέθοδος δύναται να χρησιμοποιηθεί σε διαφορετικά συστήματα. Έτσι λοιπόν, διαχώρισε τις διαδικασίες κοστολόγησης στα παρακάτω αναγραφόμενα συστήματα:

1. Σύστημα κοστολόγησης εξατομικευμένης παραγωγής ή σύστημα κοστολόγησης κατά έργο ή παραγγελία (Job Order Costing System).
2. Σύστημα κατά φάση κοστολόγησης (Process Costing).
3. Σύστημα κοστολόγησης λειτουργιών (Operating Costing System).
4. Σύστημα οριακής ή μεταβλητής ή άμεσης κοστολόγησης (Marginal or Variable or Direct Costing).
5. Σύστημα πλήρους κοστολόγησης (Full Absorption Costing).
6. Σύστημα πρότυπης κοστολόγησης (Standard Costing System).
7. Σύστημα κοστολόγησης κατά δραστηριότητας (Activity Base Costing System).

Σύμφωνα με τον Τσιτσάκη (2010), τα πλεονεκτήματα των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης περιλαμβάνουν την αξιόπιστη αναφορά των χρηματοοικονομικών πληροφοριών και τη σαφήνεια των αντικειμενικών στόχων της Λογιστικής Κόστους. Παρ' όλα αυτά, τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης έχουν και αρκετά μειονεκτήματα, καθώς δεν παρέχουν στη Διοίκηση ενός οργανισμού τις απαραίτητες πληροφορίες για να λάβει στρατηγικές και τακτικές αποφάσεις, όπως το κατάλληλο μίγμα προϊόντων και η βέλτιστη αξιοποίηση του παραγωγικού εξοπλισμού. Επιπλέον, δεν μπορούν να ελέγξουν αποτελεσματικά τις διαδικασίες του οργανισμού. Ο Δημητρόπουλος (2019) υποστηρίζει ότι το κύριο μειονέκτημα των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης είναι ότι δυσκολεύονται να προσαρμοστούν πλήρως σε πιθανές αλλαγές στο οικονομικό και επιχειρηματικό περιβάλλον, καθώς μετά το 1980, παρατηρήθηκε μια αλλαγή στη φύση και στις ανάγκες των επιχειρήσεων στο πλαίσιο της παραγωγικής διαδικασίας εξαιτίας της τεχνολογικής εξέλιξης, του αυτοματισμού της παραγωγής και της ανάπτυξης του κλάδου των υπηρεσιών, τα οποία οδήγησαν σε μείωση της σημασίας της άμεσης εργασίας στο συνολικό κόστος παραγωγής και κατ' επέκταση σε μείωση των ωρών άμεσης εργασίας και του ρόλου της στο συνολικό κόστος. Αυτές οι αλλαγές έχουν καταστήσει τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης λιγότερο ακριβή και αποτελεσματικά.

Οι περιορισμοί των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης, σε συνδυασμό με τις αλλαγές στις μεθόδους παραγωγής που προκλήθηκαν από την πρόοδο της τεχνολογίας,

οδήγησαν στην ανάπτυξη σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης κόστους όπως η κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες (Activity Based Costing), η κοστολόγηση βάσει στόχου (Target Costing) και η Συγκριτική Αξιολόγηση Επιδόσεων (Benchmarking) (Τσιτσάκης, 2010).

Στην συνέχεια θα αναλυθούν μέθοδοι, συστήματα και τεχνικές κοστολόγησης που αναφέρθηκαν παραπάνω.

## 4.1 Μέθοδοι Συγκέντρωσης κόστους

### 4.1.1 Κοστολόγηση Κατά Παραγγελία (Job Order Costing)

Η κοστολόγηση κατά παραγγελία (job order costing), η οποία είναι γνωστή στην ελληνική βιβλιογραφία και ως κοστολόγηση εξατομικευμένης παραγωγής, εφαρμόζεται από τις επιχειρήσεις για τον υπολογισμό του κόστους των παραγγελιών που αφορούν προϊόντα, παρτίδες προϊόντων ή υπηρεσίες με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, προσαρμοσμένες στις προδιαγραφές των πελατών (Μπέης, 2002; Καζαντζής και Σώρρος, 2012; Williams et al., 2022). Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται ευρέως από επιχειρήσεις στον κατασκευαστικό κλάδο, τη ναυπηγική, την κατασκευή επίπλων, αλλά και από επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, όπως λογιστικά γραφεία, συνεργεία αυτοκινήτων κ.λπ. (Τσιτσάκης, 2017). Το σύστημα αυτό βοηθά τα διευθυντικά στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψη μελλοντικών παραγγελιών και να αξιολογούν την ακρίβεια του κόστους που υπολογίζεται από το σύστημα κοστολόγησης (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Η διαδικασία κοστολόγησης κατά παραγγελία ξεκινά με τη λήψη μιας παραγγελίας από έναν πελάτη, με βάση την οποία προγραμματίζεται η υλοποίηση της παραγγελίας. Στη συνέχεια, αιτούνται τα απαιτούμενα υλικά από την αποθήκη, και με την παραλαβή τους ξεκινά η παραγωγή. Κατά τη διάρκεια της παραγωγής, τα άμεσα υλικά και οι άμεσες εργατικές δαπάνες επιβαρύνουν απευθείας κάθε έργο, ενώ τα γενικά βιομηχανικά έξοδα χρεώνονται σε κάθε έργο με βάση έναν προκαθορισμένο συντελεστή. Για να καταγράφονται τα κόστη που αφορούν κάθε έργο, συμπληρώνεται ένα φύλλο κόστους εργασίας που σχετίζεται με την εν λόγω εργασία (Φίλιος, 2016).

Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το σύστημα κοστολόγησης εξατομικευμένης παραγωγής, προκειμένου να εκχωρούν τα κόστη στις εξατομικευμένες παραγγελίες, ακολουθούν μια προσέγγιση επτά βημάτων, τα οποία είναι τα παρακάτω (Φίλιος, 2016; Datar και Rajan, 2019):

Βήμα 1<sup>ο</sup>: Καθορισμός της εργασίας που υπόκειται σε διαδικασία κοστολόγησης: Στο βήμα αυτό, συλλέγονται πληροφορίες αναφορικά με τον καθορισμό του κόστους παραγγελιών και αποτυπώνονται στο φύλλο κόστους παραγγελίας, το οποίο είναι ένα έντυπο που χρησιμοποιείται για την ακριβή καταγραφή και συσσώρευση του κόστους που σχετίζεται με μια συγκεκριμένη εργασία.

Βήμα 2<sup>ο</sup>: Προσδιορισμός του άμεσου κόστους της παραγγελίας: Η επιχείρηση αναγνωρίζει δύο κατηγορίες άμεσου κόστους παραγωγής, τα άμεσα υλικά και την άμεση εργασία. Τα άμεσα υλικά είναι εκείνα τα υλικά που παραγγέλλονται με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές και τα παρεχόμενα σχέδια από την εταιρεία παραγγελίας, και η παραγγελία τους πραγματοποιείται μέσω ενός αρχικού παραστατικού που ονομάζεται έγγραφο αίτησης προμήθειας υλικών που περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα κόστη των άμεσων υλικών που χρησιμοποιούνται σε μια συγκεκριμένη παραγγελία και σε ένα συγκεκριμένο τμήμα. Αντίστοιχα, η καταγραφή του χρόνου της άμεσης εργασίας σε ώρες που χρησιμοποιήθηκε για μια συγκεκριμένη εργασία σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αποτυπώνεται στο αρχικό παραστατικό για την άμεση εργασία παραγωγής. Οποιαδήποτε άλλα κόστη πέραν των άμεσων υλικών και της άμεσης εργασίας λογίζονται ως έμμεσα κόστη.

Βήμα 3<sup>ο</sup>: Επιλογή της βάσης κατανομής που θα χρησιμοποιηθεί για την ανακατανομή του έμμεσου κόστους στην παραγγελία: Δεδομένου ότι τα έμμεσα κόστη δεν ανιχνεύονται άμεσα σε μια συγκεκριμένη παραγγελία, απαιτείται η κατανομή τους σε διάφορες εργασίες με συστηματικό τρόπο. Συχνά, οι εταιρείες χρησιμοποιούν πολλαπλά κριτήρια κατανομής κόστους για την ανακατανομή του έμμεσου κόστους, καθώς διαφορετικά έμμεσα κόστη έχουν διαφορετικούς παράγοντες κόστους.

Βήμα 4<sup>ο</sup>: Καθορισμός του έμμεσου κόστους που συσχετίζεται με το κάθε κριτήριο κατανομής κόστους: Καθώς η επιχείρηση προτιμά να χρησιμοποιήσει ένα ενιαίο κριτήριο κατανομής κόστους που περιλαμβάνει τις ώρες άμεσης εργασίας παραγωγής, δημιουργεί μια κοινή δεξαμενή κόστους γνωστή ως γενικά βιομηχανικά έξοδα, η οποία αντιπροσωπεύει το συνολικό έμμεσο κόστος του Τμήματος Παραγωγής που είναι δύσκολο να ανιχνευθεί άμεσα σε μεμονωμένες παραγγελίες.

Βήμα 5<sup>ο</sup>: Υπολογισμός της τιμής ανά μονάδα για κάθε κριτήριο κατανομής που χρησιμοποιείται για την ανακατανομή του έμμεσου κόστους στην παραγγελία: Για κάθε κοινή δεξαμενή κόστους, ο υπολογισμός του προϋπολογισμένου συντελεστή έμμεσου κόστους γίνεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

***Προϋπολογισμένος Συντελεστής Κατανομής Έμμεσου Κόστους = Προϋπολογισμένα Ετήσια Έμμεσα Κόστη ÷ Προϋπολογισμένα Ετήσια Ποσότητα της Βάσης Κατανομής του Κόστους***

Βήμα 6<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του συνολικού έμμεσου κόστους που αναλογεί στην παραγγελία: Το συνολικό έμμεσο κόστος μιας παραγγελίας υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την πραγματική ποσότητα της κάθε διαφορετικής βάσης κατανομής που συνδέεται με την παραγγελία με τον προϋπολογισμένο συντελεστή έμμεσου κόστους της κάθε βάσης κατανομής που υπολογίστηκε στο Βήμα 5.

Βήμα 7<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του συνολικού κόστους της παραγγελίας προσθέτοντας το άμεσο κόστος και το έμμεσο κόστος που αναλογεί στην εργασία: Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αρχικά προσδιορίζεται το ποσοστό κατανομής των Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων με την χρήση του προϋπολογισμένου συντελεστή κατανομής των ΓΒΕ. Στην συνέχεια, τα ΓΒΕ κατανέμονται με την χρήση του συντελεστή κατανομής των ΓΒΕ πολλαπλασιασμένο με την πραγματική ποσότητα της βάσης κατανομής που χρησιμοποιείται από κάθε εργασία στα προϊόντα που βρίσκονται στην παραγωγή. Έπειτα, καταγράφονται τα πραγματικά ΓΒΕ μετά το πέρας της παραγωγικής διαδικασίας, και τέλος, εξετάζεται αν έχει μηδενιστεί το υπόλοιπο του λογαριασμού των ΓΒΕ που χρησιμοποιείται για την συνάθροιση των έμμεσων κοστών της παραγωγικής διαδικασίας στη διάρκεια της λογιστικής χρήσης. Αν ο λογαριασμός αυτός έχει υπόλοιπο στο τέλος της χρήσης, τότε τα ΓΒΕ είναι είτε υποκαταναμεμένα, είτε υπερκαταναμεμένα, και χρήζουν προσαρμογής. (Τσακλάγκανος, 2005; Needles Jr, Powers και Crosson, 2017a; Miller-Nobles, Mattison και Matsumura, 2022; Williams et al., 2022).

#### **4.1.2 Κοστολόγηση Συνεχούς Παραγωγής (Process Costing)**

Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το σύστημα κοστολόγησης κατά φάση ή συνεχούς παραγωγής (Process Costing) δραστηριοποιούνται κυρίως στον τομέα της μαζικής παραγωγής τυποποιημένων προϊόντων που δεν προορίζονται για εξατομικευμένες παραγγελίες, αλλά είναι ομοιόμορφα σε όλα τους τα χαρακτηριστικά και για τη παραγωγή τους απαιτούνται σταθερές ποσότητες συντελεστών παραγωγής. Αυτό το σύστημα κοστολόγησης προτιμάται από επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από συνεχή ροή της παραγωγικής διαδικασίας τους, διαφέροντας από την κοστολόγηση κατά παραγγελία. Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη παραγωγή τροφίμων, ποτών, ηλεκτρικής

ενέργειας, φαρμακοβιομηχανίες είναι μερικές από αυτές που χρησιμοποιούν αυτό το σύστημα κοστολόγησης (Τσιτσάκης, 2017; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Επειδή στο σύστημα κοστολόγησης κατά φάση πραγματοποιείται επεξεργασία του παραγόμενου προϊόντος καθώς μεταβαίνει από τη μία φάση παραγωγής στην άλλη, η διαμόρφωση του συνολικού μέσου κόστους ανά μονάδα προϊόντος γίνεται σταδιακά. Προκειμένου να προσδιοριστεί το τελικό και το συνολικό κόστος της παραγωγικής διαδικασίας, παρακολουθούνται σχολαστικά οι διαδικασίες των πρώτων υλών, όπως επίσης και το μέσο κόστος ανά μονάδα στην αρχή και στο τέλος της μονάδας παραγωγής. Η διαδικασία περιλαμβάνει τη συλλογή πληροφοριών για το κόστος παραγωγής του προϊόντος σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και τον διαχωρισμό της παραγωγικής διαδικασίας σε φάσεις ή τμήματα. Καθώς το προϊόν προχωρά στη διαδικασία παραγωγής, το κόστος αυξάνεται σε κάθε φάση και μεταφέρεται στην επόμενη. Αθροίζοντας τα κόστη των κάθε φάσεων, υπολογίζεται το συνολικό κόστος της συνεχούς παραγωγής, ενώ το συνολικό κόστος ανά μονάδα προϊόντος υπολογίζεται από τη διαίρεση του συνολικού κόστους της φάσης ή τμήματος προς τις παραγόμενες σε αυτή τη περίοδο έτοιμες μονάδες προϊόντων ή ισοδύναμες μονάδες. Ο υπολογισμός του μέσου κόστους ανά μονάδα προϊόντος γίνεται σε κάθε φάση ή τμήμα της παραγωγικής διαδικασίας έως ότου ολοκληρωθεί η επεξεργασία του, περνώντας από όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας. Αφού ολοκληρωθεί η επεξεργασία των προϊόντων, οδηγούνται στις αποθήκες έτοιμων προϊόντων της επιχείρησης και στην συνέχεια πωλούνται στους καταναλωτές (Δημητρόπουλος, 2019).

Η επιχείρηση κοστολογεί τις μονάδες που έχουν παραχθεί ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα (Πάγγειος, 1993; Needles και Crosson, 2002; Δημητρόπουλος, 2019; Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς, 2020):

Βήμα 1<sup>ο</sup>: Προσδιορίζεται η φυσική ροή των μονάδων στην παραγωγική μονάδα. Αυτή η διαδικασία εκφράζεται αλγεβρικά με την παρακάτω εξίσωση:

***Αρχικό Απόθεμα + Εισροές Νέων Μονάδων = Εκροές Ολοκληρωμένων Μονάδων + Τελικό Απόθεμα Ημικατεργασμένων***

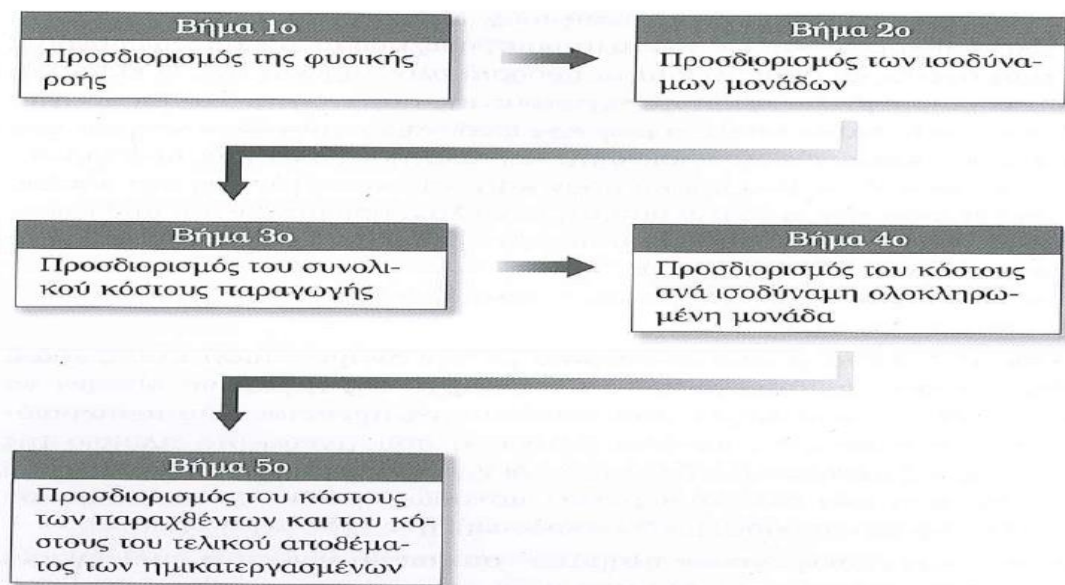
Βήμα 2<sup>ο</sup>: Προσδιορίζονται οι ισοδύναμες παραγωγικές μονάδες, οι οποίες είναι στοιχεία κόστους που συνδέονται με τις μονάδες παραγωγής. Για τον υπολογισμό τους λαμβάνονται υπόψη οι μονάδες προϊόντων που η παραγωγή τους έχει αρχίσει και έχει ολοκληρωθεί κατά

της διάρκειας της παραγωγικής διαδικασίας, καθώς επίσης και οι μονάδες αποθεμάτων ημικατεργασμένων προϊόντων τέλους της παραγωγικής διαδικασίας και του ποσοστού που αυτά έχουν ολοκληρωθεί. Συνεπώς, οι ισοδύναμες παραγωγικές μονάδες χρησιμοποιούνται προκειμένου να υπολογιστεί το συνολικό κόστος κάθε φάσης, λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό ολοκλήρωσης των ημικατεργασμένων προϊόντων.

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Υπολογίζεται το συνολικό κόστος παραγωγής κατά τη διάρκεια της περιόδου.

**Βήμα 4<sup>ο</sup>:** Υπολογίζεται το κόστος ανά ισοδύναμη ολοκληρωμένη μονάδα προϊόντος.

**Βήμα 5<sup>ο</sup>:** Υπολογίζεται το κόστος των προϊόντων που έχουν παραχθεί και το κόστος του τελικού υπόλοιπου των αποθεμάτων ημικατεργασμένων προϊόντων.



**Διάγραμμα 4.1: Βήματα κοστολόγησης συνεχούς παραγωγής (Πηγή: Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση (2005), pp. 208).**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το σύστημα κοστολόγησης κατά φάση, παράγουν προϊόντα που διέρχονται από διάφορα στάδια παραγωγής, και αυτό έχει σαν συνέπεια το ανά μονάδα κόστος της παραγωγής εξέλιξης αρχής να διαφέρει από το ανά μονάδα κόστος της τρέχουσας περιόδου. Για να υπολογιστεί το κόστος των έτοιμων και ημικατεργασμένων μονάδων τέλους, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις μεθόδους αποτίμησης FIFO, LIFO και Σταθμικού Μέσου Όρου. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη μέθοδο αποτίμησης FIFO και LIFO, τα κόστη και οι ισοδύναμες παραγωγικές μονάδες κατηγοριοποιούνται στα κόστη της παραγωγής σε εξέλιξη αρχής και στα τρέχοντα κόστη περιόδου, ενώ στη μέθοδο του Σταθμικού Μέσου Όρου (Μ.Σ.Ο.) ακολουθείται η διαδικασία κατηγοριοποίησης των κοστών ανάλογα με τον συντελεστή κόστους, και το μέσο κόστος υπολογίζεται από το πηλίκο της διαίρεσης του αθροίσματος του κόστους παραγωγής σε



εξέλιξη με το κόστος παραγωγής της τρέχουσας περιόδου προς τις ισοδύναμες μονάδες του συντελεστή κόστους (Πάγγειος, 1993).

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στην κοστολόγηση έργου-παραγγελίας και κοστολόγησης συνεχούς παραγωγής:

Σύστημα κοστολόγησης κατά παραγγελία ή κατά προϊόν παραγωγής	Σύστημα κοστολόγησης συνεχούς παραγωγής ή κατά φάση
Προσδιορίζει το κόστος παραγωγής σε μια συγκεκριμένη παραγγελία	Προσδιορίζει το κόστος παραγωγής σε διαδικασίες, τμήματα ή οργανωτικές μονάδες (φάσεις παραγωγής) και μετά το επιμερίζει στα παραχθέντα προϊόντα
Επιμετράει το κόστος κάθε ολοκληρωμένης μονάδας	Επιμετράει το κόστος σε όρους ολοκληρωμένων μονάδων στη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου
Χρησιμοποιεί μόνο έναν λογαριασμό Παραγωγή σε Εξέλιξη	Χρησιμοποιεί διάφορους λογαριασμούς Παραγωγή σε Εξέλιξη (για κάθε μία φάση)
Επιμετράει το κόστος όλων των παραγγελιών με τη χρήση ενός λογαριασμού αποθεμάτων	Επιμετράει το κόστος κάθε διαδικασίας, τμήματος χρησιμοποιώντας έναν λογαριασμό αποθεμάτων για το καθένα
Συνήθως χρησιμοποιείται από εταιρείες που παράγουν μοναδικά ή ειδικής παραγγελίας προϊόντα	Συνήθως χρησιμοποιείται από εταιρείες που παράγουν μεγάλες ποσότητες από παρόμοια προϊόντα ή ρευστά προϊόντα, ή που έχουν μεγάλη, συνεχή παραγωγή πανομοιότυπων προϊόντων

**Διάγραμμα 4.2: Χαρακτηριστικά των Συστημάτων κατά παραγγελίας και Συνεχούς παραγωγής** (Πηγή: Needles, Powers και Crosson (2017b), pp. 75).

## 4.2 Πρότυπη κοστολόγηση

Η πρότυπη κοστολόγηση, όπως περιγράφηκε από τον Βαρβάκη (2003), αναφέρεται σε ένα κοστολογικό σύστημα λογιστικής, το οποίο επιδιώκει την αποτύπωση του πρότυπου κόστους για την πραγματική παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών. Το πρότυπο κόστος υπολογίζεται σε προγενέστερο χρόνο, λαμβάνοντας υπόψη ακριβείς μετρήσεις των ποσοτικών αναλωθέντων συνιστωσών του, των εκτιμήσεων των πρότυπων τιμών απόκτησης τους, και του προϋπολογισμού του έμμεσου κόστους παραγωγής ανά μονάδα, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας της επιχείρησης. Κατά τη σύγκριση του πραγματικού με το πρότυπο κόστος εντοπίζονται αποκλίσεις ή διαφορές, τις οποίες πρέπει να ερμηνεύσει η διοίκηση της επιχείρησης, να εντοπίσει τα κύρια αίτια τους και στη συνέχεια να λάβει κατάλληλες αποφάσεις για την αντιμετώπιση αυτών των αιτιών και τον καθορισμό νέων

προτύπων κόστους παραγωγής. Συνεπώς, η γνώση του πρότυπου κόστους, τόσο ανά μονάδα όσο και συνολικά, αποτελεί αναγκαίο εργαλείο για την προετοιμασία προγραμμάτων δράσης στις επιχειρήσεις, καθώς απαιτεί τον προϋπολογισμό του συνολικού κόστους παραγωγής.

Ο καθορισμός του πρότυπου κόστους περιλαμβάνει τον καθορισμό των προτύπων για τις πρώτες ύλες, την άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα και δίνεται από την παρακάτω σχέση (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2015):

***Πρότυπο Κόστος ανά Μονάδα = Πρότυπο Κόστος Πρώτων Υλών + Πρότυπο Κόστος Άμεσης Εργασίας + Πρότυπο Κόστος Γ.Β.Ε.***

Σχετικά με τις πρώτες ύλες, τα πρότυπα μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες: τα πρότυπα τιμής και τα πρότυπα ποσότητας. Τα πρότυπα τιμής των υλικών αναφέρονται στις αναμενόμενες τιμές αγοράς τους, ενώ τα πρότυπα ποσότητας των υλικών βασίζονται σε προκαθορισμένες προδιαγραφές για την ολοκλήρωση της παραγωγής μιας μονάδας. Οι αποκλίσεις που μπορεί να προκύψουν, αναφέρονται στις διαφορές μεταξύ πρότυπων και πραγματικών τιμών, μεταξύ πρότυπων και πραγματικών ποσοτήτων, και μπορούν να είναι θετικές ή αρνητικές. Όταν το πραγματικό κόστος είναι χαμηλότερο από το πρότυπο και συνεπώς υπάρχει κέρδος, οι αποκλίσεις είναι θετικές. Αντίθετα, όταν το πραγματικό κόστος είναι υψηλότερο από το πρότυπο και συνεπώς υπάρχει ζημία, οι αποκλίσεις είναι αρνητικές. Τα παραπάνω εκφράζονται από την ακόλουθη σχέση:

***Πρότυπο Κόστος – Πραγματικό Κόστος = ± Απόκλιση.***

Τα πρότυπα τιμής και ποσότητας πρώτων υλών μπορούν να αξιολογηθούν μέσω της απόκλισης τιμών και ποσοτήτων πρώτων υλών (Καραγιώργος, Δρογαλάς και Παζάρσκη, 2019):

- Η απόκλιση τιμής είναι ευνοϊκή όταν η πραγματική τιμή αγοράς είναι χαμηλότερη από την πρότυπη τιμή αγοράς. Αντίθετα, η απόκλιση τιμής είναι δυσμενής όταν η πραγματική τιμή υπερβαίνει την πρότυπη τιμή.
- Η απόκλιση ποσότητας είναι ευνοϊκή όταν η πραγματική ποσότητα είναι χαμηλότερη από την πρότυπη ποσότητα. Αντίθετα, η απόκλιση ποσότητας είναι δυσμενής όταν η πραγματική ποσότητα υπερβαίνει την πρότυπη ποσότητα.

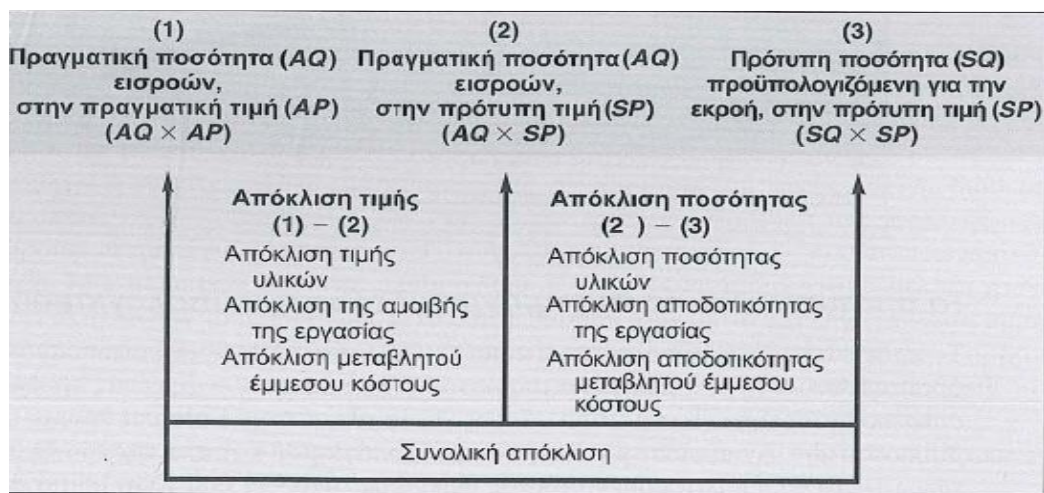
Σύμφωνα με τους Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση (2005), οι αιτίες της απόκλισης ποσότητας πρώτων υλών μπορεί να οφείλονται σε διάφορους παράγοντες, όπως είναι η ποιότητα των πρώτων υλών, η φθορά ή φύρα κατά την επεξεργασία τους, η παραγωγή ελαττωματικών



μονάδων και η απώλεια ή κλοπή πρώτων υλών. Οι αποκλίσεις δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

i. **Απόκλιση Τιμής Πρώτων Υλών = [Πραγματική Τιμή Αγοράς Πρώτων Υλών – Πρότυπη Τιμή Αγοράς Πρώτων Υλών] × Πραγματική Αγοραζόμενη Ποσότητα**

ii. **Απόκλιση Ποσότητας Πρώτων Υλών = [Πραγματική Χρησιμοποιηθείσα Ποσότητα – Πρότυπη Επιτρεπόμενη Ποσότητα] × Πρότυπη Τιμή Πρώτων Υλών**



**Διάγραμμα 3.3:** Ένα γενικό μοντέλο για την ανάλυση της απόκλισης - Μεταβλητό κόστος παραγωγής (Πηγή: Garrison και Noreen, (2005), pp. 432).

Τα πρότυπα άμεσης εργασίας, με την σειρά τους, διακρίνονται σε πρότυπα απόδοσης άμεσης εργασίας και πρότυπα αμοιβής εργασίας ή τιμής εργασίας. Η πρότυπη απόδοση άμεσης εργασίας αναφέρεται στον απαιτούμενο χρόνο για την παραγωγή μιας μονάδας. Οι αποκλίσεις στην εργασία μπορούν να είναι θετικές ή αρνητικές. Θετικές αποκλίσεις σημαίνουν ότι το πραγματικό κόστος είναι χαμηλότερο από το πρότυπο, ενώ αρνητικές αποκλίσεις σημαίνουν ότι το πραγματικό κόστος εργασίας είναι υψηλότερο από το πρότυπο. Τα παραπάνω εκφράζονται από την ακόλουθη σχέση:

**Πρότυπο Κόστος Εργασίας – Πραγματικό Κόστος Εργασίας = ± Απόκλιση.**

Τα πρότυπα τιμής και απόδοσης της άμεσης εργασίας εκφράζονται μέσω της απόκλισης ωρομισθίου ή αμοιβής εργασίας και της απόκλισης απόδοσης της εργασίας ή αποδοτικότητας. Η απόκλιση ωρομισθίας εργασίας είναι ευνοϊκή όταν η πραγματική αμοιβή είναι χαμηλότερη από την πρότυπη αμοιβή. Αντίθετα, η απόκλιση τιμής εργασίας είναι

δυσμενής όταν η πραγματική αμοιβή υπερβαίνει την πρότυπη αμοιβή. Όσον αφορά την απόκλιση απόδοσης της εργασίας, αυτή είναι δυσμενής όταν οι πραγματικές ώρες απασχόλησης είναι περισσότερες από τις πρότυπες ώρες (Καραγιώργος, Δρογαλάς και Παζάρσκη, 2019). Σύμφωνα με τους Νεγκάκης και Κουσενίδης (2015), το πρότυπο κόστος της άμεσης εργασίας δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

***Πρότυπο Κόστος Άμεσης Εργασίας = Πρότυπη Απόδοση Εργαζομένων × Πρότυπη Αμοιβή (πρότυπο ωρομίσθιο).***

Η συνολική απόκλιση της άμεσης εργασίας δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

***Συνολική Απόκλιση Άμεσης Εργασίας = Πραγματικό Κόστος Άμεσης Εργασίας – (Πρότυπες Επιτρεπόμενες Ώρες Άμεσης Εργασίας × Πρότυπο Κόστος).***

Υπάρχουν δύο αποκλίσεις σχετικές με την άμεσης εργασία (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005):

***i. Απόκλιση Απόδοσης Άμεσης Εργασίας = (Πραγματικές Ώρες Άμεσης Εργασίας – Πρότυπες Επιτρεπόμενες Ώρες Άμεσης Εργασίας) × Πρότυπο Ωρομίσθιο***

***ii. Απόκλιση Ωρομισθίου = (Πραγματικό Ωρομίσθιο – Πρότυπο Ωρομίσθιο) × Πραγματικές Ώρες Άμεσης Εργασίας***

Στην περίπτωση των πρότυπων Γ.Β.Ε. απαιτείται ο διαχωρισμός τους σε μεταβλητά και σταθερά. Για τον υπολογισμό του πρότυπου κόστους Γ.Β.Ε. χρησιμοποιείται ο πρότυπος συντελεστής επιμερισμού, ο οποίος δίνεται από το πηλίκο των προϋπολογισμένων Γ.Β.Ε. προς το υπολογιζόμενο επίπεδο παραγωγής, και λαμβάνεται υπόψη τόσο για τα μεταβλητά, όσο και για τα σταθερά Γ.Β.Ε. Στο σημείο αυτό, πρέπει να επισημανθεί ότι παρόλο που τα σταθερά Γ.Β.Ε. παραμένουν σταθερά ανεξάρτητα από τις μεταβολές στην παραγωγή, είναι δυνατό να μεταβληθεί το ύψος σε περιπτώσεις που δεν σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία, όπως για παράδειγμα μια μεταβολή στο ενοίκιο. Συνεπώς, αυτές οι μεταβολές οδηγούν σε διαφορές ανάμεσα στα προϋπολογιστικά σταθερά Γ.Β.Ε. και τα πραγματικά Γ.Β.Ε. (Καραγιώργος, Δρογαλάς και Παζάρσκη, 2019). Το πρότυπο κόστος των Γ.Β.Ε. δίνεται από την ακόλουθη σχέση (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2015):

***Πρότυπο Κόστος Γ.Β.Ε. = Πρότυπος Συντελεστής Μερισμού × Πρότυπος Συντελεστής Επιβάρυνσης***

Σύμφωνα με τους Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση (2005), οι συντελεστές για τα πρότυπα σταθερά και μεταβλητά Γ.Β.Ε. υπολογίζονται ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- i. Καθορίζεται το χρονικό διάστημα για το οποίο θα υπολογιστούν τα πρότυπα Γ.Β.Ε.
- ii. Καθορίζεται η βάση καταλογισμού των προτύπων σταθερών και μεταβλητών Γ.Β.Ε.
- iii. Πραγματοποιείται λεπτομερής ανάλυση των αναμενόμενων εξόδων, λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο δραστηριότητας που αντιστοιχεί στο βήμα 2, προκειμένου να υπολογιστούν τα πρότυπα σταθερά και μεταβλητά Γ.Β.Ε.
- iv. Υπολογίζεται ο συντελεστής καταλογισμού των προτύπων Γ.Β.Ε., ο οποίος προκύπτει από τη διαίρεση των αξιών των βημάτων 3 και 2.

Άρα, οι πρότυποι συντελεστές καταλογισμού των σταθερών και μεταβλητών Γ.Β.Ε. υπολογίζονται με βάση τις παρακάτω σχέσεις (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005):

- i. ***Πρότυπος Συντελεστής Καταλογισμού Γ.Β.Ε. = Πρότυπα Σταθερά Γ.Β.Ε. ÷ Βάση Καταλογισμού***
- ii. ***Πρότυπος Συντελεστής Καταλογισμού Μεταβλητών Γ.Β.Ε. = Πρότυπα Μεταβλητά Γ.Β.Ε. ÷ Βάση Καταλογισμού***
- iii. ***Πρότυπος Συντελεστής Καταλογισμού Συνολικών Γ.Β.Ε. = (Πρότυπος Συντελεστής Καταλογισμού Γ.Β.Ε. + Πρότυπος Συντελεστής Καταλογισμού Γ.Β.Ε.) ÷ Βάση Καταλογισμού***

Αφού ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία, αξιολογείται η αποδοτικότητα της επιχείρησης μέσω της σύγκρισης του πρότυπου κόστους, το οποίο αποτελεί ένα προϋπολογιστικό μέγεθος, με το πραγματικό κόστος που είναι ένα απολογιστικό μέγεθος. Η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών μεγεθών ονομάζεται απόκλιση και δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

***Γενική Απόκλιση Προϊόντος = Πρότυπο Κόστος – Πραγματικό Κόστος.***

Από αυτή την σχέση προκύπτει ότι μια θετική απόκλιση υποδηλώνει αποδοτική λειτουργία της επιχείρησης, καθώς οι δαπάνες για την παραγωγή μιας συγκεκριμένης ποσότητας προϊόντων είναι χαμηλότερες από τον αρχικό στόχο της επιχείρησης, ενώ μια αρνητική απόκλιση υποδεικνύει ότι η επιχείρηση δαπάνησε περισσότερα χρήματα από αυτά που είχε αρχικά εκτιμήσει. Αφού υπολογιστεί η συνολική απόκλιση του προϊόντος, το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστούν οι αποκλίσεις που αφορούν τα στοιχεία του κόστους, δηλαδή η

απόκλιση των πρώτων υλών, η απόκλιση της άμεσης εργασίας και η απόκλιση των Γ.Β.Ε., το άθροισμα των οποίων αντιστοιχεί στη Γενική Απόκλιση του Προϊόντος (Καραγιώργος, Δρογαλάς και Παζάρσκη, 2019).

### 4.3 Μέθοδοι επιμερισμού κόστους παραχθέντων προϊόντων

#### 4.3.1 Απορροφητική κοστολόγηση (Full Absorption Costing)

Τα Εθνικά και Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα απαιτούν τη χρήση μόνο της πλήρους κοστολόγησης για την κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων. Στην πράξη, οι περισσότερες επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο χρησιμοποιούν την πλήρη κοστολόγηση για τη λογιστική τους κόστους (Καζαντζής και Σώρρος, 2012).

Η πλήρης ή απορροφητική κοστολόγηση είναι ένα σύστημα υπολογισμού του κόστους παραγωγής ενός προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στοιχεία του κόστους που συνεισφέρουν στην παραγωγή του, όπως τα άμεσα υλικά, η άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα. Σε αντίθεση με άλλες τεχνικές κοστολόγησης, δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των σταθερών και μεταβλητών εξόδων παραγωγής. Συνεπώς, το συνολικό κόστος παραγωγής επιβαρύνει το κόστος κάθε μονάδας προϊόντος. Στην πλήρη κοστολόγηση, τα κόστη συγκεντρώνονται στα κέντρα κόστους ή σε τμήματα της παραγωγής της επιχείρησης. Η επιμέτρηση των πρώτων υλών ή της άμεσης εργασίας μπορεί να γίνει ανά κέντρο κόστους ή ακόμα και ανά προϊόν, ενώ η επιμέτρηση των Γ.Β.Ε. ανά κέντρο κόστους παρουσιάζει δυσκολία, καθώς αυτά μπορούν να επιμεριστούν άμεσα, όπως ο μισθός του προϊσταμένου, ή έμμεσα, όπως τα έξοδα φωτισμού που επιμερίζονται στην παραγωγή. Το κόστος λειτουργίας όλων των κέντρων κόστους πρέπει να επιβαρύνει τα παραγόμενα προϊόντα, ώστε να απορροφηθεί από αυτά. Στην πλήρη κοστολόγηση, οι διαφοροποιήσεις του κόστους στα αποτελέσματα χρήσης εξαρτώνται από τις λειτουργίες της επιχείρησης, όπως η παραγωγή, η διοίκηση, οι πωλήσεις και, εάν υπάρχουν, άλλες λειτουργίες. Το Κόστος Παραγωγής των προϊόντων που έχουν πωληθεί αναφέρεται ως Κόστος Πωληθέντων. Το Κόστος Παραγωγής δεν είναι ίδιο με το Κόστος Πωληθέντων, καθώς το πρώτο αντικατοπτρίζει το συνολικό κόστος παραγωγής όλων των προϊόντων, ανεξαρτήτως εάν έχουν πωληθεί, ολοκληρωθεί ή βρίσκονται στην κατοχή της επιχείρησης (στο αποθεματικό). Αντίθετα, το Κόστος Πωληθέντων αφορά μόνο τα προϊόντα ή τα εμπορεύματα που έχουν πωληθεί και χρησιμοποιείται για να υπολογιστεί το μικτό κέρδος της επιχείρησης μετά τις πωλήσεις (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Αν μετά από αυτή τη διαδικασία υπάρχουν αχρησιμοποίητες μονάδες προϊόντος, τότε το σταθερό έμμεσο κόστος που αναλογεί σε αυτές τις μονάδες μεταφέρεται στο απόθεμα και στην επόμενη περίοδο. Αργότερα, όταν πωληθούν αυτές οι μονάδες, το αντίστοιχο σταθερό έμμεσο κόστος αφαιρείται από τα έσοδα ως μέρος του κόστους πωληθέντων προϊόντων. Με αυτό τον τρόπο, μπορεί να μεταφερθεί ένα τμήμα του σταθερού έμμεσου κόστους παραγωγής μιας περιόδου στην επόμενη περίοδο μέσω του αποθέματος. Δυστυχώς, η μεταφορά του έμμεσου σταθερού κόστους παραγωγής από περίοδο σε περίοδο μπορεί να οδηγήσει σε ακανόνιστες διακυμάνσεις των κερδών και να προκαλέσει σύγχυση και λανθασμένες αποφάσεις από τα στελέχη των επιχειρήσεων. Για να αποφευχθούν τέτοια λάθη στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων χρήσης, τα στελέχη πρέπει να έχουν κατά νου τις ενδεχόμενες μεταβολές στο απόθεμα ή στο κόστος μονάδας προϊόντος κατά τη διάρκεια της περιόδου (Garrison και Noreen, 2005).

#### 4.3.2 Μεταβλητή Κοστολόγηση (Variable Costing)

Η μεταβλητή κοστολόγηση, επίσης γνωστή ως οριακή ή άμεση κοστολόγηση, αποτελεί μια προσέγγιση υπολογισμού του κόστους παραγωγής προϊόντων. Αυτή η ονομασία μπορεί να παραπλανήσει, καθώς δεν σχετίζεται με την έννοια του οριακού κόστους, όπως αυτό αναλύεται στην οικονομική επιστήμη (Δημητράς και Μπάλλας, 2010).

Σύμφωνα με αυτή τη προσέγγιση, λαμβάνονται υπόψη μόνο οι δαπάνες παραγωγής που εξαρτώνται από την ποσότητα που παράγεται, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων υλικών, της άμεσης εργασίας και των μεταβλητών γενικών βιομηχανικών εξόδων. Από την άλλη μεριά, τα σταθερά γενικά βιομηχανικά έξοδα δεν συμπεριλαμβάνονται στο κόστος παραγωγής των προϊόντων, αλλά θεωρούνται μέρος του κόστους περιόδου, τα οποία αφαιρούνται από τα έσοδα μόλις δημιουργηθούν, όπως οι δαπάνες πωλήσεων και διοίκησης (Garrison και Noreen, 2005; Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς, 2020). Σύμφωνα με τους Δημητρά και Μπάλλα (2010), στην μεταβλητή κοστολόγηση τα σταθερά γενικά βιομηχανικά έξοδα θεωρούνται ως ένα κόστος που έχει εκπνεύσει κατά το τέλος της περιόδου και πρέπει να χρεωθεί άμεσα στα αποτελέσματα. Η προσέγγιση της μεταβλητής κοστολόγησης έχει ως αποτέλεσμα τόσο το κόστος αποθεμάτων έτοιμων και ημικατεργασμένων προϊόντων που περιμένουν στην αποθήκη στο τέλος της χρήσης όσο και το κόστος πωληθέντων προϊόντων να μην περιλαμβάνουν τα σταθερά γενικά βιομηχανικά έξοδα.

Συνεπώς, στο σύστημα της μεταβλητής κοστολόγησης, τα σταθερά γενικά βιομηχανικά έξοδα θεωρούνται ως ένα κόστος που σχετίζεται με τη διατήρηση της υφιστάμενης παραγωγικής

δυναμικότητας του επιχειρηματικού οργανισμού και πρέπει να χρεωθούν άμεσα στο λειτουργικό αποτέλεσμα της επιχείρησης κατά το τέλος της κοστολογικής περιόδου, ενώ στην απορροφητική κοστολόγηση, τα σταθερά γενικά βιομηχανικά έξοδα θεωρούνται ως ένα κόστος που συνδέεται άμεσα με την παραγωγή μονάδων κατά τη διάρκεια της περιόδου και έτσι πρέπει να ενσωματωθεί στο κόστος αποθεμάτων, δηλαδή να παραμείνει ως στοιχείο του Ενεργητικού. Στη συνέχεια, κατά τη λογιστική περίοδο κατά την οποία τα αποθέματα πωλούνται, το κόστος αυτό πρέπει να ενσωματωθεί στο κόστος πωληθέντων προϊόντων, προσθέτοντας στον σχετικό λογαριασμό και συμβάλλοντας στη δημιουργία εσόδου (Μπάλλας, Χέβας και Βλησμάς, 2020).

Αν και η κοστολόγηση των μεταβλητών εξόδων δεν είναι κατάλληλη για εξωτερικές αναφορές ή φορολογικές δηλώσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί εντός της εταιρείας για σκοπούς σχεδιασμού. Αυτή η μέθοδος συνδυάζει αποτελεσματικά τις έννοιες της ανάλυσης κόστους-όγκου παραγωγής-κέρδους, που είναι συχνά απαραίτητες για τον σχεδιασμό των κερδών και τη λήψη αποφάσεων (Garrison και Noreen, 2005).

Βασική έννοια στο πλαίσιο της μεταβλητής κοστολόγησης είναι το περιθώριο συνεισφοράς (contribution margin). Το μοναδιαίο περιθώριο συνεισφοράς αντιπροσωπεύει τη διαφορά μεταξύ της τιμής πώλησης μιας μονάδας και όλων των μεταβλητών κοστών που σχετίζονται με την παραγωγή και πώληση του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Το μοναδιαίο περιθώριο συνεισφοράς μπορεί να παρουσιαστεί και σαν ποσοστό. Το ποσοστό περιθωρίου συνεισφοράς (percent contribution margin) αναφέρεται στην αναλογία του μοναδιαίου περιθωρίου συνεισφοράς προς την τιμή πώλησης και υπολογίζεται ως το ποσοστό του υπόλοιπου της τιμής πώλησης μετά την αφαίρεση του μοναδιαίου μεταβλητού κόστους, το οποίο χρησιμοποιείται για την κάλυψη του σταθερού κόστους. Το συνολικό περιθώριο συνεισφοράς ενός προϊόντος αποτελεί το άθροισμα του περιθωρίου συνεισφοράς ανά μονάδα πολλαπλασιασμένο με τον αριθμό των πωλούμενων μονάδων. Για να υπολογιστεί το καθαρό περιθώριο συνεισφοράς ενός προϊόντος, αφαιρείται το άμεσο σταθερό κόστος από το συνολικό περιθώριο συνεισφοράς του. Στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει άμεσο σταθερό κόστος, το συνολικό περιθώριο συνεισφοράς ταυτίζεται με το καθαρό περιθώριο συνεισφοράς. Για να υπολογιστεί το χρηματοοικονομικό αποτέλεσμα μιας επιχείρησης κατά μια περίοδο, αφαιρείται από το συνολικό περιθώριο συνεισφοράς όλων των προϊόντων της, το συνολικό κοινό σταθερό κόστος της επιχείρησης. Το συνολικό κοινό σταθερό κόστος αφορά το σταθερό κόστος που σχετίζεται με τις διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως

η παραγωγή, η διοίκηση και οι πωλήσεις, και δεν μπορεί να αναλυθεί ανά προϊόν (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005).

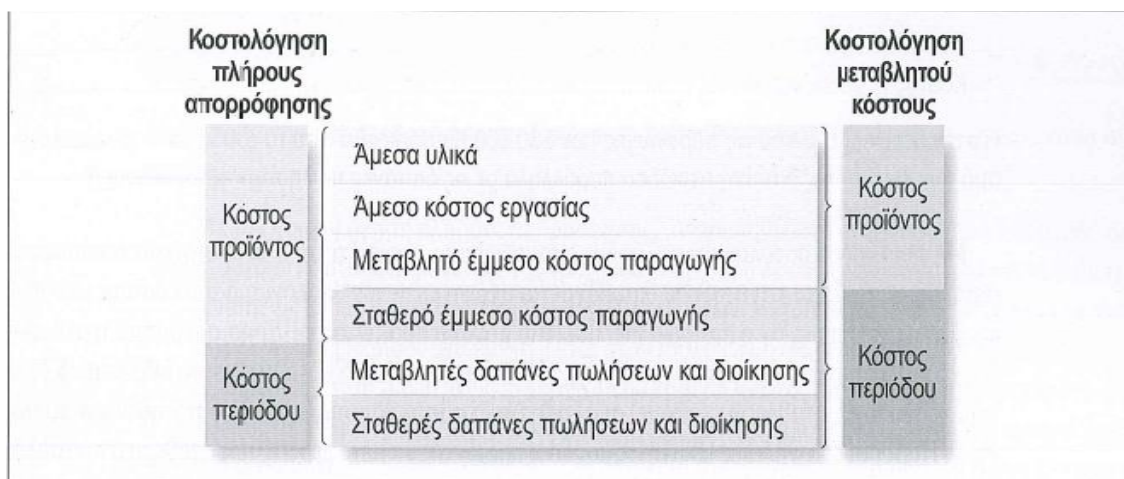
Τα βασικά πλεονεκτήματα της μεταβλητής κοστολόγησης μπορούν να συνοψιστούν ως εξής (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005):

- i. Οι αναλύσεις που βασίζονται στην μεταβλητή κοστολόγηση απευθύνονται κυρίως στα στελέχη της επιχείρησης για εσωτερική πληροφόρηση, ούτως ώστε να λαμβάνονται πιο ορθές αποφάσεις.
- ii. Η μεταβλητή κοστολόγηση υπολογίζει καλύτερα το πραγματικό αποτέλεσμα μιας περιόδου, διότι δεν περιλαμβάνει αποθεματοποίηση του σταθερού κόστους. Η αποθεματοποίηση αυτού του κόστους μπορεί να προκαλέσει σημαντικές αποκλίσεις στα αποτελέσματα, όταν υπάρχουν αλλαγές στην παραγωγή και στα αποθέματα.
- iii. Η γνώση του μεταβλητού κόστους κάθε προϊόντος, του περιθωρίου συνεισφοράς και του σταθερού κόστους, επιτρέπει στην επιχείρηση να παίρνει αποφάσεις βάσει κόστους σε σύντομο χρονικό ορίζοντα.
- iv. Το σύστημα της μεταβλητής κοστολόγησης είναι πιο εύκολο στην υλοποίηση, διότι δεν απαιτεί επιμερισμό και επαναεπιμερισμό των γενικών βιομηχανικών εξόδων σε διαφορετικά τμήματα της επιχείρησης. Επιπλέον, αποφεύγονται οι διαφορές καταλογισμού που προκύπτουν λόγω της κακής εκτίμησης του όγκου της βάσης καταλογισμού των σταθερών γενικών βιομηχανικών εξόδων.

Τα βασικά μειονεκτήματα της μεταβλητής κοστολόγησης μπορούν να συνοψιστούν ως εξής (Βενιέρης, Κοέν και Κωλέτση, 2005):

- i. Είναι δύσκολο να διακριθεί στην πράξη το σταθερό από το μεταβλητό κόστος, καθιστώντας έτσι την εφαρμογή της προβληματική.
- ii. Οι δημοσιευμένες λογιστικές καταστάσεις δεν επιτρέπουν την αποτίμηση των αποθεμάτων με βάση την μεταβλητή κοστολόγηση, αλλά μόνο με βάση την απορροφητική κοστολόγηση. Επομένως, μια επιχείρηση που εφαρμόζει την μεταβλητή κοστολόγηση για τη λήψη αποφάσεων ή την αξιολόγηση της τμηματικής απόδοσης θα πρέπει να έχει ένα σύστημα απορροφητικής κοστολόγησης για την αποτίμηση των αποθεμάτων. Ωστόσο, με την ανάπτυξη της πληροφορικής, τα δύο συστήματα μπορούν να λειτουργούν παράλληλα και αποτελεσματικά με χαμηλό κόστος, αρκεί να υπάρχει κατάλληλο λογισμικό.

Στο παρακάτω σχήμα διακρίνεται ο επιμερισμός του κόστους στην Κοστολόγηση Πλήρους Απορρόφησης και στην Κοστολόγηση Μεταβλητού Κόστους.



**Διάγραμμα 4.4: Χαρακτηρισμός στοιχείων κόστους: Κοστολόγηση πλήρους απορρόφησης και κοστολόγηση μεταβλητού κόστους (Πηγή: Garrison και Noreen, (2005), pp. 277).**

#### 4.4. Σύγχρονες Τεχνικές Κοστολόγησης

##### 4.4.1 Κοστολόγηση Βάσει Στόχου (Target Costing)

Η κοστολόγηση βάσει στόχου (target costing) αποτελεί ένα σύστημα που επικεντρώνεται στη τιμή πώλησης του παραγόμενου προϊόντος με βάση μια στοχευμένη τιμή που καθορίζεται από την επιχείρηση, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη την τρέχουσα τιμή πώλησης του προϊόντος και το ποσό που θα δαπανούσε ο πελάτης για την αγορά του (Helms et al., 2005). Το σύστημα αυτό εμφανίστηκε στην Ιαπωνία τη δεκαετία του 1960 και μόλις τη δεκαετία του 1980 έγιναν προσπάθειες υιοθέτησης του από τις δυτικές εταιρίες προκειμένου να αυξηθεί η αποτελεσματικότητά τους (Feil, Yook και Kim, 2004). Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, η κοστολόγηση στόχου που αφορά το εκτιμώμενο κόστος ανά προϊόν που αναμένεται να τεθεί σε κυκλοφορία στην αγορά, υπολογίζεται όταν το στοχευόμενο κέρδος αφαιρεθεί από τις αναμενόμενες τιμές πώλησης του προϊόντος στην αγορά (Kato, 1993). Δηλαδή η φιλοσοφία αυτού του συστήματος εκφράζεται από την παρακάτω σχέση (Ansari, Bell και Okano, 2006):

$$\text{Στοχευμένο κόστος} = \text{Στοχευμένη Τιμή} - \text{Στοχευμένο Κέρδος}$$

Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία της κοστολόγησης στόχου περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: αρχικά προσδιορίζεται η τιμή πώλησης του προϊόντος λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που συλλέγονται σχετικά με τις τάσεις τιμών της αγοράς. Στην συνέχεια, προσδιορίζεται το επιθυμητό κέρδος στο οποίο στοχεύει η επιχείρηση και αφαιρείται από την



τιμή πώλησης. Στην συνέχεια η επιχείρηση αναλύει το λειτουργικό κόστος της παραγωγής του προϊόντος και αν εκτιμηθεί ότι είναι εντός του καθορισμένου στόχου, τότε θα είναι σε θέση να λάβει απόφαση για τη παραγωγή ή όχι του προϊόντος, διαφορετικά θα πρέπει να πραγματοποιηθούν μεταβολές στην διαδικασία (Gagne και Discenza, 1995). Το σύστημα της κοστολόγησης στόχου φέρεται να ωφελεί περισσότερο εκείνες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη παραγωγή προϊόντων, των οποίων οι μεταβολές στο επίπεδο τιμής και κόστους επηρεάζει περισσότερο τους καταναλωτές (Helms et al., 2005).

#### 4.4.2 Κοστολόγηση Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC)

##### 4.4.2.1 Εννοιολογικός Προσδιορισμός

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα (1970-2000) παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές σημαντικές μεταβολές στον επιχειρηματικό κόσμο, εξαιτίας παραγόντων όπως η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και η παγκοσμιοποίηση των αγορών. Αυτές οι μεταβολές επηρέασαν τόσο το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων, όσο και την εσωτερική τους οργάνωση. Τα κύρια χαρακτηριστικά αυτών των μεταβολών ήταν ο έντονος ανταγωνισμός, που επεκτάθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά και η δραστική αλλαγή στη δομή του κόστους των προϊόντων και των υπηρεσιών. Η τεχνολογία και ο τεχνολογικός εξοπλισμός καταλαμβάνουν πλέον μεγαλύτερο μέρος στο κόστος, ενώ η άμεση εργασία ενώ η άμεση εργασία αδυνατούσε να διαδραματίσει τόσο σημαντικό ρόλο. Ως αποτέλεσμα, οι διευθυντές των επιχειρήσεων αναζητούσαν ακριβέστερες πληροφορίες σχετικά με το κόστος, προκειμένου να προσδιορίζουν τα περιθώρια κέρδους και να θέτουν ανταγωνιστικές τιμές (Βαρβάκης, 2003).

Για να αντιμετωπισθούν οι προκλήσεις που εμφανίστηκαν από αυτές τις μεταβολές, εμφανίστηκε για πρώτη φορά στα μέσα της δεκαετίας του 1980 η μέθοδος της κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing-ABC). Αυτή η μέθοδος είχε ως στόχο την παροχή ακριβέστερων πληροφοριών στα διοικητικά στελέχη σχετικά με το κόστος και την κερδοφορία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, και με αυτόν τον τρόπο να λαμβάνουν τις βέλτιστες αποφάσεις σχετικά με την χρήση και την ανάπτυξη των πόρων της επιχείρησης ή οργανισμού που διοικούν (Argyris και Kaplan, 1994). Οι Gunasekaran, Williams και McGaughey (2005) υποστηρίζουν ότι μέσω του συστήματος κοστολόγησης ABC, τα διοικητικά στελέχη είναι σε θέση να αναγνωρίσουν προβλήματα και ευκαιρίες, καθώς επίσης και να διαμορφώσουν λύσεις για προβλήματα ή τρόπους αξιοποίησης των ευκαιριών μέσω

της παροχής οικονομικών και μη οικονομικών πληροφοριών σχετικά με τις δραστηριότητες και τα αντικείμενα κόστους. Σύμφωνα με τους Akyol, Tuncel και Bayhan (2005), η κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες μπορεί να οριστεί ως μια μεθοδολογία που αξιολογεί το κόστος και την απόδοση των δραστηριοτήτων, των πόρων και των στοιχείων του κόστους, αντιπροσωπεύοντας με αυτόν τον τρόπο μια εναλλακτική προσέγγιση σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης που βασίζονται στο κόστος. Οι Watanapa, Pholwatchana και Wiyaratn (2016) αναφέρουν ότι η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων συμβάλει στην ακριβέστερη κοστολόγηση, καθώς προσδιορίζει τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή κάθε κατηγορίας προϊόντος, αναλύοντας τους πόρους που χρησιμοποιούνται από αυτές τις δραστηριότητες και τον οδηγό δραστηριότητας για κάθε μια από αυτές, και έτσι, με αυτόν τον τρόπο προσδιορίζεται με σαφήνεια η χρήση πόρων για κάθε προϊόν και ο εντοπισμός των πηγών κόστους που επηρεάζουν τη διαχείριση του και τον στρατηγικό σχεδιασμό. Σύμφωνα με τους Gunasekaran και Sarhadi (1998), η βασική έννοια πίσω από την κοστολόγηση προϊόντων στο πλαίσιο του συστήματος ABC είναι ότι το συνολικό κόστος ενός προϊόντος εξίσου αποτελείται από το κόστος των πρώτων υλών και το άθροισμα του κόστους όλων των δραστηριοτήτων προστιθέμενης αξίας που σχετίζονται με την παραγωγή αυτών.

Οι Özbayrak, Akgün and Türker (2004) στην έρευνα τους αναφέρουν ότι το σύστημα ABC θεωρείται ένα αξιολογικό εργαλείο για την παροχή ακριβέστερων πληροφοριών κόστους που απαιτούνται για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, αντιμετωπίζοντας μάλιστα πολλούς από τους περιορισμούς που παρουσιάζουν τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης. Ο Zimmerman (2009) αναφέρει ότι τα συστήματα κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων αποκλίνουν από τα παραδοσιακά συστήματα απορρόφησης κόστους, καθώς παρέχουν μια διαφορετική μέθοδο κατανομής των κοστών των τμημάτων/κέντρων δραστηριοτήτων στα προϊόντα, ενώ οι Bhimani και Bromwich (2016) υποστηρίζουν ότι η κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες αναπτύχθηκε με σκοπό να διορθώσει τις παραμορφώσεις που προκαλούσε στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης στο στάδιο της κατανομής των γενικών βιομηχανικών εξόδων από τις πηγές του κόστους στα προϊόντα, συνήθως με τη χρήση απλών ποσοστών χρέωσης τους βασισόμενα στον όγκο της παραγωγής. Σύμφωνα με τους Gunasekaran, Williams και McGaughey (2005) μερικές από τις αιτίες που οδήγησαν στην ανάπτυξη του συστήματος ABC είναι ότι τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης δεν παρείχαν επαρκείς μη χρηματοοικονομικές πληροφορίες, ακριβείς πληροφορίες και δεν προήγαγαν βελτιώσεις.

#### 4.4.2.2 Εφαρμογή του συστήματος ABC

Σύμφωνα με τους Watanapa, Pholwatchana και Wiyaratn (2016) το σύστημα κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (ABC) στηρίζεται σε δύο βασικές υποθέσεις:

- i. Οι πόροι θα χρησιμοποιηθούν όταν ασκείται μια δραστηριότητα, δηλαδή, προκειμένου να εκτελεστεί μια δραστηριότητα απαιτούνται πόροι όπως είναι το εργατικό δυναμικό, τα μηχανήματα και οι πρώτες ύλες.
- ii. Η δραστηριότητα είναι προσανατολισμένη στο προϊόν, δηλαδή η δραστηριότητα συνδέεται άμεσα με την παραγωγή του προϊόντος ή την παροχή της υπηρεσίας και συμβάλει στην δημιουργία αξίας τους.

Συνεπώς, το σύστημα κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων αναλύει τις δραστηριότητες και αναθέτει το κόστος των πόρων σε κάθε δραστηριότητα, λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση τους με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παρέχονται.

Για τον υπολογισμό του κόστους με το σύστημα κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC) λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

- Δραστηριότητα: Η δραστηριότητα αποτελεί μια σειρά συνδεδεμένων εργασιών που πραγματοποιούνται σε μια επιχείρηση ή οργανισμό με σκοπό την επίτευξη ενός επιθυμητού αποτελέσματος, καταναλώνοντας πόρους (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).
- Δεξαμενή κόστους: Συγκεντρώνει διάφορα είδη κόστους που σχετίζονται με μια δραστηριότητα ή με μια ομάδα παρόμοιων δραστηριοτήτων (Τσιτσάκης, 2017).
- Οδηγοί κόστους: αντιπροσωπεύουν συνήθως μετρήσεις των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται αντί για παραδοσιακές βάσεις κατανομής που συνδέονται με τον όγκο, και μπορεί να είναι ο αριθμός των παραγγελιών, οι ώρες χρήσης μηχανών, ο αριθμός των εγκαταστάσεων κ.λπ. (Gunasekaran και Sarhadi, 1998). Σύμφωνα με τους Ellis-Newman και Robinson (1998), οι οδηγοί κόστους αναφέρονται στα γεγονότα που προκαλούν το κόστος, ενώ οι Akyol, Tuncel και Bayhan (2005) αναφέρουν ότι οι οδηγοί του κόστους συνδέονται με διάφορα επίπεδα όπως είναι οι οδηγοί σε επίπεδο μονάδας που υπολογίζουν την αύξηση των εισροών για κάθε μονάδα που παράγεται, οι οδηγοί σε επίπεδο παρτίδας που υπολογίζουν τη μεταβολή των εισροών για κάθε παρτίδα, οι οδηγοί σε επίπεδο προϊόντος που υπολογίζουν την αναγκαιότητα των εισροών για την υποστήριξη της παραγωγής κάθε διαφορετικού τύπου προϊόντος, και τέλος, οι οδηγοί σε επίπεδο εγκατάστασης που σχετίζονται με τη διαδικασία παραγωγής της εγκατάστασης.

Η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων εφαρμόζει μια προσέγγιση όπου τα έμμεσα κόστη αντιμετωπίζονται όσο το δυνατόν περισσότερο ως άμεσα κόστη και η εφαρμογή αυτού του συστήματος ακολουθεί διάφορα βήματα (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020). Τα βήματα αυτά είναι τα ακόλουθα:

Βήμα 1<sup>ο</sup>: Μελέτη των δραστηριοτήτων και του κόστους που σχετίζονται με την επιχείρηση: Πραγματοποιείται λεπτομερής ανάλυση των δραστηριοτήτων και του κόστους που σχετίζονται με την επιχείρηση και πραγματοποιείται με την συμμετοχή των εργαζομένων από όλα τα όλη τα τμήματα της επιχείρησης. Ο σκοπός του βήματος αυτού είναι να γίνει κατανοητό τι ακριβώς προκαλεί το κόστος σε κάθε τμήμα της επιχείρησης ή οργανισμού (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020; Zimmerman, 2009).

Βήμα 2<sup>ο</sup>: Καθορισμός των δραστηριοτήτων και των οδηγών κόστους: πραγματοποιείται ο εντοπισμός των δραστηριοτήτων που θα αποτελέσουν τη βάση του συστήματος, και αυτό επιτυγχάνεται μέσω συνεντεύξεων με τους εργαζομένους που συνεισφέρουν στη δημιουργία του έμμεσου κόστους, ζητώντας τους παράλληλα να περιγράψουν τις σημαντικότερες δραστηριότητες τους. Αυτή διαδικασία οδηγεί σε ένα μεγάλο κατάλογο δραστηριοτήτων που απαιτεί σημαντικούς πόρους για την σχεδίαση, υλοποίηση και διατήρηση του σε ισχύ. Επομένως, ο αρχικός μακροσκελής κατάλογος δραστηριοτήτων συνήθως συμπυκνώνεται σε μια περιορισμένη λίστα, μέσω του συνδυασμού παρόμοιων δραστηριοτήτων, πέντε γενικών επιπέδων: 1) Δραστηριότητες σε επίπεδο μονάδας, 2) Δραστηριότητες σε επίπεδο παρτίδας, 3) Δραστηριότητες σε επίπεδο προϊόντος, 4) Δραστηριότητες σε επίπεδο πελάτη, 5) Δραστηριότητες υποστήριξης του οργανισμού στο σύνολο του (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020; Garrison και Noreen, 2005).

Βήμα 3<sup>ο</sup>: Εντοπισμός του ανιχνεύσιμου κόστους και η κατανομή του στους φορείς κόστους: εντοπίζεται το ανιχνεύσιμο κόστος και κατανέμεται στους φορείς κόστους. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ενώ ορισμένες κατηγορίες κόστους δύναται να αποδοθούν άμεσα στους φορείς κόστους, όπως είναι οι πρώτες ύλες και άλλα άμεσα κόστη, υπάρχουν κατηγορίες έμμεσου κόστους που μπορούν εξίσου να αποδοθούν άμεσα στους φορείς κόστους (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Βήμα 4<sup>ο</sup>: Καταλογισμός των λοιπών κατηγοριών έμμεσου κόστους στις επιμέρους δραστηριότητες και εντοπισμός του οδηγού κόστους κάθε δραστηριότητας: καταλογίζονται

οι υπόλοιπες κατηγορίες έμμεσου κόστους στις επιμέρους δραστηριότητες και ταυτόχρονα εντοπίζεται ο οδηγός κόστους κάθε δραστηριότητας. Τα έμμεσα κόστη που δεν μπορούν να αποδοθούν άμεσα σε συγκεκριμένους φορείς κόστους, όπως έγινε στο προηγούμενο βήμα, συσσωρεύονται στις επιμέρους δραστηριότητες από τις οποίες προέρχονται. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε δραστηριότητα λειτουργεί ως κέντρο συσσώρευσης κόστους, συγκεντρώνοντας με αυτόν τον τρόπο τα έμμεσα κόστη που αφορούν τη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Παράλληλα, καθορίζονται οι οδηγοί κόστους για κάθε δραστηριότητα, οι οποίοι χρησιμεύουν στον προσδιορισμό τη σχέσης μεταξύ του κόστους και του όγκου της δραστηριότητας (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020). Οι οδηγοί κόστους, τόσο οικονομικοί όσο και μη οικονομικοί, αντικατοπτρίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα προϊόντα καταναλώνουν πόρους στα κέντρα δραστηριοτήτων (Zimmerman, 2009). Σύμφωνα με τους Gunasekaran και Sarhadi (1998) η επιλογή των οδηγών κόστους είναι η πιο κρίσιμη πτυχή της ανάλυσης των δραστηριοτήτων και του αντίστοιχου κόστους.

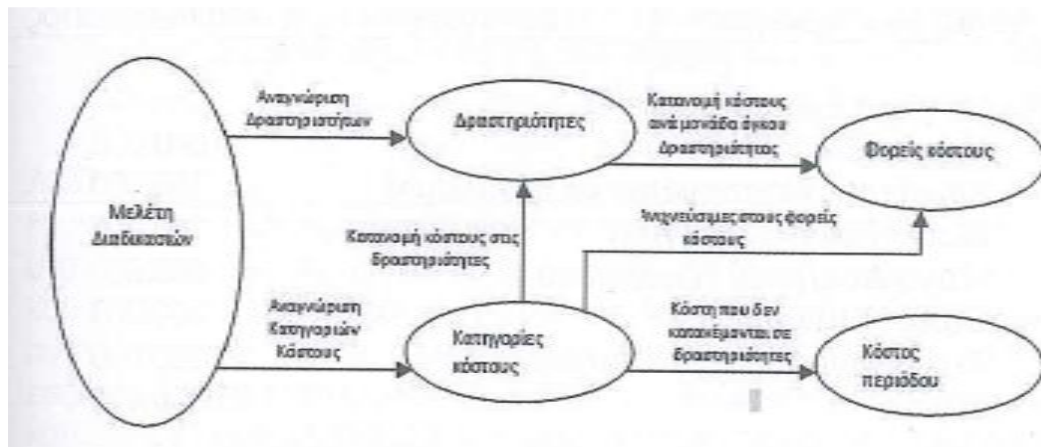
Βήμα 5<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του συντελεστή συσχέτισης του συνολικού κόστους της δραστηριότητας με τον όγκο της δραστηριότητας: αφού έχει υπολογιστεί το συνολικό κόστος της δραστηριότητας, είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του συντελεστή που συσχετίζει αυτό το κόστος με τον όγκο της δραστηριότητας (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

Βήμα 6<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του κόστους κάθε δραστηριότητας για τους φορείς κόστους κάνοντας χρήση των συντελεστών καταλογισμού κάθε δραστηριότητας: γίνεται η χρήση των συντελεστών καταλογισμού της κάθε δραστηριότητας προκειμένου να υπολογιστεί το κόστος κάθε δραστηριότητας για τους φορείς του κόστους. Οι συντελεστές καταλογισμού χρησιμοποιούνται επίσης και για να κατανεύουν τα έμμεσα κόστη στις διάφορες δραστηριότητες και να διαπιστωθεί πόσο επιβαρύνει κάθε δραστηριότητα τους φορείς κόστους (Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020). Οι συντελεστές επιβάρυνσης ή καταλογισμού του κόστους των διάφορων δραστηριοτήτων στα προϊόντα προκύπτουν από την σχέση:

***Συντελεστής Καταλογισμού = Κόστος Δραστηριότητας ÷ Μονάδες Έργου Δραστηριότητας ή Κριτήριο Καταλογισμού,***

και ανάλογα με τον αριθμό των μονάδων ή κριτηρίων καταλογισμού που χρησιμοποιεί κάθε προϊόν, επιβαρύνεται με το γινόμενο του συντελεστή καταλογισμού επί τον αριθμό των μονάδων έργου της αντίστοιχης δραστηριότητας (Βαρβάκης, 2003).

Βήμα 7<sup>ο</sup>: Εκπόνηση αναφορών προς τη διοίκηση της επιχείρησης: εκπονούνται οι αναφορές, οι οποίες αφενός μεν θα απεικονίζουν τα κέρδη που θα προκύπτουν από κάθε φορέα κόστους, αφετέρου δε θα παρέχουν πληροφορίες αναφορικά με τα περιθώρια κέρδους που σχετίζονται με τις διάφορες δραστηριότητες, και παραδίδονται στην διοίκηση της επιχείρησης (Garrison και Noreen, 2005; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).



**Διάγραμμα 4.5: Βήματα υλοποίησης Συστήματος Κοστολόγησης Βάσει Δραστηριοτήτων** (Πηγή: Νεγκάκης και Κουσενίδης, (2020), pp. 321).

Η επιτυχημένη εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC) εξαρτάται από τα οργανωτικά χαρακτηριστικά της επιχείρησης ή οργανισμού, με παράγοντες όπως η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης, η εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων, καθώς επίσης και τα κίνητρα που προωθούν τη συμμετοχή του προσωπικού να κατέχουν κρίσιμο ρόλο στην επιτυχή εφαρμογή του στην πράξη. Πιο συγκεκριμένα, η ανώτατη διοίκηση μέσω της κατάλληλης καθοδήγησης, της παροχής κινήτρων και της οικονομικής και τεχνικής υποστήριξης, ενθαρρύνει την εφαρμογή του συστήματος ABC παρέχοντας την απαραίτητη υποστήριξη. Οι εργαζόμενοι από την πλευρά τους πρέπει να εκπαιδευτούν μέσω σεμιναρίων σχετικά με τις έννοιες του συστήματος ABC και να συμμετέχουν στη διαδικασία υλοποίησης του καθώς είναι σημαντικοί παράγοντες για την εφαρμογή του. Τέλος, η δημιουργία ενός κατάλληλου συστήματος κινήτρων παρακίνησης των εργαζομένων για την εφαρμογή του συστήματος ABC συντελεί στη συνεργασία τους για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος στην επιχείρηση (Watanapa, Pholwatchana και Wiyaratn, 2016).

#### 4.4.2.3 Πλεονεκτήματα του συστήματος ABC

Τα συστήματα κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC) παρουσιάζουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- i. Ευελιξία στην συγκέντρωση του κόστους: Το σύστημα ABC με την δυνατότητα που έχει να συγκεντρώνει το κόστος σε διάφορα κοστολογικά αντικείμενα, όπως είναι οι διαδικασίες, τμήματα διοίκησης και πελάτες, προσφέρει στις επιχειρήσεις την δυνατότητα ανάπτυξης ευέλικτου προϋπολογισμού και ορθολογικής λήψης αποφάσεων που θα συμβάλουν στην ομαλή λειτουργία της αλλά και σε αυξημένα κέρδη (Reyhanoglu, 2004; Βενιέρης και Κοέν, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).
- ii. Πλήρης εποπτεία των δραστηριοτήτων και αξιολόγηση της αξίας των επιπρόσθετων ή μη δραστηριοτήτων: Η χρήση του συστήματος ABC επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν τις δραστηριότητες που προσφέρουν αξία στους πελάτες από αυτές που δεν προσφέρουν την ανάλογη αξία, δίνοντας με αυτόν τον τρόπο τη δυνατότητα στην επιχείρηση να αναδιοργανώσει τις δραστηριότητες της και κατ' επέκταση να αποταμιεύσει πόρους (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Καζαντζής και Σώρρος, 2012).
- iii. Ακριβέστερη πληροφόρηση για το κόστος των γραμμών παραγωγής των προϊόντων: Η διοίκηση μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού επιδιώκει με την εφαρμογή του συστήματος ABC να αυξήσει την ακρίβεια στην κοστολόγηση, να προσεγγίσει το πραγματικό κόστος και ως εκ τούτου να αυξήσει την πραγματική κερδοφορία. Με αυτόν τον τρόπο οι αποφεύγεται ο καθορισμός κόστους που δεν ταυτίζεται με το πραγματικό κόστος διαχείρισης που έχει ως συνέπεια την ευνοϊκότερη ή δυσμενέστερη θέση του προϊόντος σε σχέση με κάποιο άλλο. Έτσι λοιπόν, η εφαρμογή του συστήματος ABC συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων του κόστους των προϊόντων που προκαλούνται από την ύπαρξη στρεβλώσεων του κόστους μεταξύ των γραμμών παραγωγής των προϊόντων (Βενιέρης και Κοέν, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Desti, 2015).
- iv. Σύγκριση με άλλες επιχειρήσεις (benchmarking): Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης που επικεντρώνονται στην μέτρηση των κερδών κ.λπ., το σύστημα ABC επιτρέπει στις επιχειρήσεις να συγκρίνουν την απόδοσή τους με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου μέσω της αναλυτικής εικόνας των μετρήσεων που παρέχει, δίνοντας πληροφορίες στις επιχειρήσεις για τον εντοπισμό παραγόντων που επηρεάζουν την απόκλιση από τους στόχους (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).

- v. Αξιολόγησης της απόδοσης της σε επίπεδο λειτουργίας: Το σύστημα ABC παρέχει στα διευθυντικά στελέχη ακριβέστερες και πιο αξιόπιστες πληροφορίες από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγηση, οι οποίες τους επιτρέπουν να λαμβάνουν αποφάσεις και να αξιολογούν την απόδοση και το προσωπικό τους (Gerl και Ronen, 2005; Cauvin και Neumann, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).
- vi. Βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των τμημάτων: Το σύστημα ABC ενισχύει το επίπεδο συνεργασίας μεταξύ του λογιστηρίου και διαφόρων άλλων τμημάτων της επιχείρησης συμβάλλοντας στην αύξηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).
- vii. Λήψη στρατηγικών αποφάσεων: Η λειτουργία του συστήματος ABC έχει υποστεί μετατόπιση από ένα λογιστικό εργαλείο σε ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων διαχείρισης που συμβάλει στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, οι οποίες σχετίζονται με τον ανταγωνισμό, την ανάπτυξη και την τιμολόγηση, καθώς μέσω της χρήσης των οδηγών κόστους βοηθάει στον εντοπισμό των πηγών του μακροχρόνιου μεταβλητού κόστους της επιχείρησης, συμβάλλοντας στην μείωση του (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Desti, 2015)
- viii. Λήψη αποφάσεων με τους πιο ευνοϊκούς όρους για την επιχείρηση: Το σύστημα ABC επιτρέπει στις επιχειρήσεις να παίρνουν αποφάσεις για συνεργασίες με άλλες επιχειρήσεις με ευνοϊκούς όρους προκειμένου να αυξήσουν τα κέρδη τους (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).
- ix. Καλύτερη ρύθμιση της τιμολογιακής πολιτικής: Η ABC παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο που κάθε στοιχείο επηρεάζει τα συνολικά κέρδη. Ως εκ τούτου, επιτρέπει στις επιχειρήσεις να καθορίσουν μια ανταγωνιστική τιμολόγηση (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Desti, 2015).

#### 4.4.2.4. Μειονεκτήματα του συστήματος ABC

Παρά τα πολυάριθμα πλεονεκτήματα του συστήματος κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC), στην βιβλιογραφία έχουν εντοπιστεί και αρκετά μειονεκτήματα, μερικά από τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

- i. Υψηλό κόστος και χρονοβόρες διαδικασίες εφαρμογής: Η εφαρμογή του συστήματος ABC απαιτεί την συλλογή δεδομένων όπως είναι ο υπολογισμός του κόστους των δεξαμενών δραστηριότητας, η μέτρηση των οδηγών κόστους των δεξαμενών ούτως ώστε να λειτουργήσουν ως βάσεις κατανομής του κόστους. Η συλλογή των δεδομένων αυτών αντί της χρήσης ενός μόνο λογαριασμού γενικών βιομηχανικών εξόδων είναι μια



- χρονοβόρα διαδικασία και ένα δαπανηρό εγχείρημα (Reyhanoglu, 2004; Cauvin και Neumann, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Needles Jr, Powers και Crosson, 2017b; Datar και Rajan, 2019).
- ii. Αναποτελεσματικότητα στην υποστήριξη βραχυπρόθεσμων αποφάσεων: Καθώς το σύστημα ABC εστιάζει στην ανίχνευση του κόστους των πόρων που αφορούν τις παραγωγικές δραστηριότητες και στον τρόπο με τον οποίο οι πόροι αυτοί χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των προϊόντων, παρ' όλα αυτά σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζει ακριβώς το επίπεδο των δαπανών που θα προκύψει από αυτές τις αποφάσεις που σχετίζονται με την παραγωγή (Kee και Schmidt, 2000).
  - iii. Αρνητική επίδραση και καχυποψία στους εργαζόμενους: Για την επιτυχημένη εφαρμογή του συστήματος ABC πραγματοποιείται αναλυτική καταγραφή των κινήσεων των εργαζομένων, γεγονός ενδέχεται να προκαλέσει απογοήτευση και μειωμένη απόδοση των εργαζομένων. Επίσης, ορισμένοι εργαζόμενοι μπορεί να είναι καχύποπτοι και να αρνούνται την εφαρμογή του συστήματος, ίσως λόγω ανησυχιών ή αντιδράσεων απέναντι στις αλλαγές που επιφέρει (Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).
  - iv. Δυσκολία στην εκπαίδευση των εργαζομένων: Η εκπαίδευση των εργαζομένων σε όλα τα επίπεδα σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος ABC αποτελεί πρόκληση για τις επιχειρήσεις (Reyhanoglu, 2004).
  - v. Αδυναμία ανταπόκρισης σε πραγματικό χρόνο: Τα συστήματα κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων μπορεί να μην είναι σε θέση να παρέχουν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, δηλαδή στελέχη της εταιρείας μπορεί να χρειάζονται πληροφορίες σχεδόν καθημερινά, κάτι που τα υπάρχοντα συστήματα δεν μπορούν ακόμα να καλύψουν (Kee και Schmidt, 2000).
  - vi. Αποσπασματική εφαρμογή σε κάποια τμήματα της εταιρείας: Η εφαρμογή του συστήματος μπορεί να είναι αποσπασματική και να περιορίζεται σε συγκεκριμένα τμήματα της εταιρείας, παραμελώντας άλλες πτυχές του οργανισμού. Επίσης, ορισμένα κόστη είναι δύσκολο να καταλογισθούν σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, καθώς αφορούν το σύνολο της επιχείρησης, και ως εκ τούτου δεν μπορούν να αποδοθούν ακριβώς σε ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία (Needles Jr, Powers και Crosson, 2017a; Νεγκάκης και Κουσενίδης, 2020).

- vii. Δεν υπάρχουν αποδείξεις για το θετικό αντίκτυπο της στην επίτευξη κέρδους: Λόγω έλλειψης επαρκών εμπειρικών στοιχείων που να αποδεικνύουν τη θετική επίδραση του συστήματος ABC στην κερδοφορία των επιχειρήσεων, πολλές επιχειρήσεις δεν έχουν πειστεί ότι το σύστημα ABC μειώνει και διαχειρίζεται αποτελεσματικά το κόστος με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να την υιοθετήσουν, εξακολουθώντας να χρησιμοποιούν τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης (Βενιέρης και Κοέν, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010; Καζαντζής και Σώρρος, 2012).
- viii. Παρέχει πληροφορίες που αφορούν το παρελθόν: Τα συστήματα ABC έχουν υποστεί αρνητική κριτική λόγω του γεγονότος ότι οι πληροφορίες που παρέχουν είναι ιστορικές και εσωτερικές, και συνεπώς δεν έχουν άμεση σχέση με τις μελλοντικές αποφάσεις που αφορούν στρατηγικά θέματα (Βενιέρης και Κοέν, 2007; Πετροπούλου και Ασβεστά, 2010).

#### 4.4.2.5 Σύγκριση με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης

Σύμφωνα με τον Δημητρόπουλο (2019), οι βασικές διαφορές των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης και του συστήματος κοστολόγησης ABC εντοπίζονται σε αρκετά σημαντικά στοιχεία. Καταρχήν, διαφέρουν στον χρόνο που απαιτείται για την εγκατάσταση τους στις επιχειρήσεις. Επίσης, έχουν διαφορετικούς στόχους, τρόπους κατανομής και αντιμετώπισης των λειτουργικών εξόδων που απαιτούν διαφορετικούς πόρους για την εφαρμογή τους. Τέλος, οι δείκτες απόδοσης που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας σε σχέση με τα έξοδα της παραγωγικής διαδικασίας είναι διαφορετικοί. Οι Βενιέρης και Κοέν (2007) αναφέρουν ότι το σύστημα ABC διαφέρει στον τρόπο που αντιμετωπίζει το έμμεσο κόστος, είτε αυτό είναι έμμεσο κόστος παραγωγής, όπως τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα, είτε είναι έμμεσο κόστος διοίκησης ή πωλήσεων, το οποίο θεωρείται έμμεσο.

## **5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Η Μέθοδος Κοστολόγησης με Βάση την Χρονική Δραστηριότητα (TDABC)**

### **5.1 Η φιλοσοφία της Κοστολόγησης με Βάση την Χρονική Δραστηριότητα**

#### **5.1.1 Αδυναμίες του συστήματος κοστολόγησης ABC**

Από το μέσα της δεκαετίας του 1980, η εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες (ABC) χρησιμοποιήθηκε από επιχειρήσεις και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στους τομείς της μεταποίησης, των υπηρεσιών και χρηματοοικονομικών, δίνοντας στους διαχειριστές των επιχειρήσεων την δυνατότητα να αντιληφθούν ότι όλα τα έσοδα είναι εξίσου σημαντικά και ότι δεν είναι όλοι οι πελάτες εξίσου κερδοφόροι. Παρόλο που αποτέλεσε μια καινοτόμα και βελτιωμένη προσέγγιση συγκριτικά με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης, δεν έλαβε ευρεία αποδοχή από τον επιχειρηματικό κόσμο, μη καταφέροντας να τα αντικαταστήσει σε πολλούς οργανισμούς εξαιτίας κάποιων δυσκολιών στην εφαρμογή του (Tsai, 1996; Bruggeman et al., 2005; Michael και Gong, 2009).

Αρκετές από αυτές τις δυσκολίες περιεγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ειδικότερα, το σύστημα ABC δέχθηκε επικρίσεις εξαιτίας των χρονοβόρων και δαπανηρών διαδικασιών συνεντεύξεων και της έρευνας για την αρχική υλοποίηση του μοντέλου (Kaplan και Anderson, 2003; Bruggeman et al., 2005), ενώ εξίσου περίπλοκη και δαπανηρή είναι η διαδικασία ανανέωσης και ενημέρωσης του συστήματος εξαιτίας των απαιτούμενων επαναλαμβανόμενων συνεντεύξεων (Kaplan και Anderson, 2003; Gervais, Levant και Ducrocq, 2010). Μια άλλη αδυναμία του συστήματος ABC είναι η δυσκολία που αντιμετωπίζει σχετικά με την αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων (Kaplan και Anderson, 2003). Οι Dalci, Tanis και Kosan (2010) ανέφεραν ότι το σύστημα ABC χαρακτηρίζεται από ανεπάρκεια σχετικά με την αξιολόγηση της κερδοφορίας καθώς παραμελεί το κόστος των μη αξιοποιήσιμων πόρων που διατίθενται σε διάφορα τμήματα πελατών. Οι Bruggeman et al. (2005) υποστήριξαν ότι το σύστημα ABC αγνοούσε την πιθανότητα αχρησιμοποίητης χωρητικότητας, κάτι που μπορεί να θεωρηθεί εσφαλμένη προσέγγιση, ενώ τα δεδομένα που απαιτούνταν για την λειτουργία του συστήματος ABC ήταν υποκειμενικά και ως εκ τούτου, όχι πάντα αξιόπιστα. Τέλος, οι Somapa, Cools και Dullaert

(2012) αναφέρθηκαν στην αντίσταση από τους ανώτερους διευθυντές όσον αφορά τις διαδικασίες αλλαγών και στην έλλειψη πόρων.

### 5.1.2 Ιστορική εξέλιξη του συστήματος TDABC

Καθώς το σύστημα ABC απέτυχε να παράσχει μια οικονομικά αποδοτική και βιώσιμη λύση για τη διαχείριση του κόστους σε πολλούς οργανισμούς, εμφανίστηκε η ανάγκη για μια νέα προσέγγιση στη διαχείριση του κόστους κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990. Αποτέλεσμα αυτής της αναζήτησης είναι το σύστημα κοστολόγησης με βάση τη χρονική δραστηριότητα (Time Driven Activity-Based Costing, TDABC) το οποίο δημιουργήθηκε με σκοπό να αντιμετωπίσει τα κενά που παρουσίαζε το σύστημα ABC (Michael και Gong, 2009). Το 1996 ο Steve Anderson, ο οποίος ήταν φοιτητής στο MBA του Harvard Business School έχοντας καθηγητή τον Kaplan, αντιλαμβανόμενος την πολυπλοκότητα των συστημάτων ABC, δημιούργησε μια νέα προσέγγιση με έμφαση στον παράγοντα του χρόνου, το σύστημα TDABC, το οποίο μάλιστα ανέπτυξε, υποστήριξε και εξέλιξε στην νέα εταιρεία συμβούλων που είχε ιδρύσει, την Acorn Systems. Στην συνέχεια, το 2001 ο Anderson συνεργάστηκε με τον Kaplan στην εταιρεία προκειμένου να βελτιωθεί αυτή η προσέγγιση και τον Νοέμβριο του 2004 εισήγαν το σύστημα TDABC με στόχο την αντιμετώπιση των επικρίσεων που αφορούν το υψηλό κόστος και την περίπλοκη διαδικασία εφαρμογής και συντήρησης της ABC (Bruggeman et al., 2005; Kaplan και Anderson, 2007b; Gervais, Levant και Ducrocq, 2010; Siguenza-Guzman et al., 2013).

### 5.1.3 Υπολογισμός του κόστους μέσω του TDABC

Το σύστημα κοστολόγησης με βάση την χρονική δραστηριότητα (TDABC) σχεδιάστηκε με επίκεντρο την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η διοίκηση κατά την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης κόστους βασισμένων στο σύστημα ABC, μέσω της ανάθεσης ομάδων δραστηριοτήτων αντί για την πολύπλοκη χρήση οδηγών κόστους δραστηριότητας πόρων βάσει ποσότητας. Ειδικότερα, η διαδικασία της κοστολόγησης απλοποιείται με την εξάλειψη των συνεντεύξεων από τους εργαζόμενους, και η πολύπλοκη εκτίμηση του χρόνου που αφιερώνεται σε κάθε δραστηριότητα στο πλαίσιο του συστήματος ABC αντικαθίστανται από ένα απλό πλαίσιο, που περιλαμβάνει μια προσέγγιση για την

εκτίμηση δύο βασικών παραμέτρων που είναι εύκολο να υπολογιστούν: (1) την εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας, ως μέρος της διαθέσιμης χωρητικότητας πόρων κάθε δραστηριότητας, διαδικασίας ή υπηρεσίας, και (2) την εκτίμηση του κόστους ανά μονάδα χρόνου για την παρεχόμενη χωρητικότητα παροχής πόρων αλλά και των δεξιοτήτων που αναπτύσσονται σε κάθε τμήμα (Kaplan και Anderson, 2003; Bruggeman et al., 2005; Yilmaz, 2008; Michael και Gong, 2009; Somara, Cools και Dullaert, 2012; Siguenza-Guzman et al., 2013; Keel et al., 2017).

Το σύστημα κοστολόγησης με βάση την χρονική δραστηριότητα (TDABC) υλοποιείται μέσω των παρακάτω βημάτων:

Βήμα 1<sup>ο</sup>: Αναγνώριση των διαφόρων ομάδων πόρων που εκτελούν δραστηριότητες (Kaplan και Anderson, 2004; Bruggeman et al., 2005).

Βήμα 2<sup>ο</sup>: Εκτίμηση του κόστους κάθε ομάδας πόρων (Kaplan και Anderson, 2004; Bruggeman et al., 2005).

Βήμα 3<sup>ο</sup>: Υπολογισμός της πρακτικής χωρητικότητας χρόνου κάθε ομάδας πόρων, δηλαδή τις διαθέσιμες ώρες εργασίας. Η πρακτική χωρητικότητα υπολογίζεται με βάση τον χρόνο εργασίας και τις παύσεις, ενώ η εκτίμηση χρόνου γίνεται για κάθε συναλλαγή. Ειδικότερα, η πρακτική χωρητικότητα, η οποία είναι ο χρόνος που οι εργαζόμενοι απασχολούνται χωρίς να υπάρχει χρόνος αδράνειας, μπορεί να βρεθεί με δύο τρόπους: α) με τον καθορισμό ενός ποσοστού θεωρητικής χωρητικότητας, λαμβάνοντας υπόψη την υπόθεση ότι η πρακτική χωρητικότητα κυμαίνεται σε ένα ποσοστό περίπου 80% της θεωρητικής πλήρους χωρητικότητας για το προσωπικό της επιχείρησης, καθώς υπάρχουν διαλλείματα, χαμένοι χρόνος κατά την άφιξη και αναχώρηση, χρόνος εκπαίδευσης και συναντήσεων, και ένα ποσοστό περίπου 85% της θεωρητικής πλήρους χωρητικότητας για τα μηχανήματα, καθώς υπάρχουν διακυμάνσεις εξαιτίας συντήρησης, επισκευής και προγραμματισμού, β) με τον υπολογισμό των πραγματικών αξιών που είναι προσαρμοσμένες για την επιχείρηση και μπορούν να συλλεχθούν μέσω συνεντεύξεων ή άμεσης παρατήρησης από τους εργαζόμενους κατά την εκτέλεση της εργασίας τους ή από εκτιμήσεις των διευθυντών (Kaplan και Anderson, 2007b, 2007a; Siguenza-Guzman et al., 2013).

Βήμα 4<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του μοναδιαίου κόστους κάθε ομάδας πόρων με την διαίρεση του συνολικού κόστους μιας ομάδας πόρων με την πρακτική χωρητικότητα. Στο συνολικό κόστος

συμπεριλαμβάνονται όλοι οι πόροι που αφορούν το συγκεκριμένο τμήμα ή τη διαδικασία, όπως προσωπικό, επίβλεψη, εξοπλισμός, τεχνολογία και υποδομή (Dalci, Tanis και Kosan, 2010; Siguenza-Guzman et al., 2013).

**Βήμα 5<sup>ο</sup>:** Προσδιορισμός του απαιτούμενου χρόνου για κάθε συμβάν μιας δραστηριότητας με βάση διαφορετικούς οδηγούς χρόνου. Η σημαντική καινοτομία του TDABC είναι η προσέγγιση του χρόνου. Ο χρόνος εκτέλεσης μιας δραστηριότητας υπολογίζεται βάσει των ειδικών χαρακτηριστικών της συγκεκριμένης περίπτωσης, γνωστών ως οδηγών χρόνου. Αυτοί καθορίζουν το χρονικό κόστος μιας δραστηριότητας και αποτελούν μεταβλητές που μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, είτε συνεχείς, είτε διακριτές, είτε ως μεταβλητοί δείκτες. Οι χρονικές εξισώσεις αναλύουν πώς οι οδηγοί χρόνου επηρεάζουν το χρονικό πλαίσιο, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές παραμέτρους κατανάλωσης για την ίδια δραστηριότητα σε διαφορετικό περιβάλλον. Σε πολύπλοκα περιβάλλοντα όπου ο χρόνος δραστηριότητας εξαρτάται από πολλούς οδηγούς, το TDABC μπορεί να λαμβάνει υπόψη πολλαπλούς οδηγούς για κάθε δραστηριότητα (Bruggeman et al., 2005; Everaert et al., 2008; Somara, Cools και Dullaert, 2012). Η χρονική εξίσωση έχει το χαρακτηριστικό ότι λαμβάνει υπόψη πολλαπλούς οδηγούς χρόνου, εάν πολλοί συντελεστές συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα. Συνεπώς, το σύστημα κοστολόγησης TDABC παρέχει μέσω των χρονικών εξισώσεων του διαφάνεια για τον χρόνο που αφιερώνεται από το προσωπικό σε δραστηριότητες κατά μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Dalci, Tanis και Kosan, 2010). Σύμφωνα με τους Bruggeman et al. (2005) μέσω της χρήσης των χρονικών εξισώσεων είναι εφικτό να εκφραστεί ο χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση ενός γεγονότος μιας δραστηριότητας σε σχέση με διάφορα χαρακτηριστικά που αναφέρονται ως οδηγοί χρόνου. Πιο συγκεκριμένα, η παρακάτω γενική χρονική εξίσωση περιγράφει τον χρόνο που απαιτείται για ένα γεγονός  $k$  της δραστηριότητας  $j$ , με  $p$  πιθανούς οδηγούς χρόνους  $X$  (Bruggeman et al., 2005; Kaplan και Anderson, 2007b; Siguenza-Guzman et al., 2013):

$$t_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_p X_p, \text{ όπου:}$$

- $t_{j,k}$  = χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση μιας δραστηριότητας  $j$  με  $k$  συμβάντα
- $\beta_0$  = σταθερό χρονικό διάστημα για τη εκτέλεση της δραστηριότητα  $j$ , ανεξάρτητα από τα χαρακτηριστικά της
- $\beta_1$  = εκτιμώμενη κατανάλωση χρόνου για μια μονάδα οδηγού χρόνου 1
- $X_1$  = οδηγός χρόνου 1, ...,  $X_p$  = οδηγός χρόνου  $p$

- $p = 0$  αριθμός των οδηγών χρόνου που καθορίζουν το χρόνο που απαιτείται για την εκτέλεση της δραστηριότητας  $j$

Η γενική χρονική εξίσωση είναι δυνατό να λαμβάνει υπόψη τις βασικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ δύο οδηγών χρόνου και απεικονίζεται με την παρακάτω σχέση (Bruggeman et al., 2005):  $t_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 X_2$

Βήμα 6<sup>ο</sup>: Αφού υπολογιστούν οι δύο παράμετροι που αναφέρθηκαν παραπάνω, δηλαδή ο εκτιμώμενος χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας και το μοναδιαίο κόστος ανά μονάδα χρόνου για κάθε ομάδα πόρων, στην συνέχεια υπολογίζεται το κόστος ενός μεμονωμένου γεγονότος  $k$ , δραστηριότητας  $j$ , που εκτελείται από ομάδα πόρων  $i$  με τον ακόλουθο τύπο (Bruggeman et al., 2005; Everaert, Bruggeman και De Creus, 2008; Siguenza-Guzman et al., 2013):  $i = t_{j,k} * c_i$ , όπου:

- $c_i$ : το κόστος ανά μονάδα χρόνου (λεπτό) για την ομάδα πόρων  $i$
- $t_{j,k}$ : ο χρόνος που καταναλώνεται από το γεγονός  $k$  της δραστηριότητας  $j$

Βήμα 7<sup>ο</sup>: Τέλος, υπολογίζεται το συνολικό κόστος ενός αντικειμένου κόστους σε όλα τα συμβάντα όλων των δραστηριοτήτων από τον ακόλουθο τύπο (Bruggeman et al., 2005; Everaert, Bruggeman και De Creus, 2008; Siguenza-Guzman et al., 2013):  $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^l t_{j,k} * c_i$ , όπου:

- $c_i$ : το κόστος ανά μονάδα χρόνου (ανά λεπτό) της ομάδας πόρων  $i$
- $t_{j,k}$ : ο χρόνος που καταναλώνεται από το γεγονός  $k$  της δραστηριότητας  $j$
- $n = 0$  αριθμός των ομάδων πόρων
- $m = 0$  αριθμός των δραστηριοτήτων
- $l = 0$  αριθμός των φορών που εκτελείται η δραστηριότητα  $j$  (ή ο αριθμός των γεγονότων μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας  $j$ )

#### 5.1.4 Διαφορές με το ABC

Το σύστημα κοστολόγησης με βάση την χρονική δραστηριότητα (TDABC) παρουσιάζει μερικές διαφορές σε σχέση με το σύστημα κοστολόγησης με βάση τις δραστηριότητες. Το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος κοστολόγησης TDABC που το διαφοροποιεί από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης που βασίζονται στον όγκο, και ειδικότερα από το σύστημα ABC είναι η αναγνώριση των αδρανών πόρων σε ομάδες, καθώς με αυτόν τον τρόπο αναγνωρίζει το γεγονός ότι μέρος των δεσμευμένων πόρων μπορεί να μην αξιοποιείται στην κανονική ροή του κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων και οργανώσιμων και ως εκ τούτου να

παραμένει ανενεργό. Έτσι λοιπόν, το κόστος των πόρων κατανέμεται στα αντικείμενα κόστους μόνο όταν πραγματικά αξιοποιούνται, ενώ όλα τα κόστη που σχετίζονται με τους αδρανείς πόρους διατηρούνται σε ομάδες πόρων, αντί να διανέμονται ως ανεξάρτητα στοιχεία κόστους (Michael και Gong, 2009).

Μια άλλη διαφορά των δύο συστημάτων είναι ότι ενώ το σύστημα ABC χρησιμοποιεί έναν κοινό οδηγό κόστους για κάθε δραστηριότητα, καθιστώντας έτσι πιο δύσκολη τη χρήση πολλαπλών οδηγιών κόστους, το σύστημα TDABC επικεντρώνεται στον χρόνο που απαιτείται για κάθε δραστηριότητα, καθώς εκχωρεί πόρους και κόστη με βάση αυτόν, και το κόστος μπορεί να απεικονίσει τον χρόνο ανά δραστηριότητα ως συνάρτηση παραμέτρων που είναι οι οδηγοί χρόνου. Επίσης, σε περιπτώσεις που περιλαμβάνουν πολλαπλές εργασίες, το TDABC μπορεί να χρησιμοποιεί ξεχωριστούς οδηγούς χρόνου για κάθε εργασία, διαφορετικά από το ABC που χρησιμοποιεί μόνο έναν οδηγό κόστους (Bruggeman et al., 2005; Everaert et al., 2008).

Το σύστημα κοστολόγησης TDABC, σε αντίθεση με το ABC, δεν απαιτεί συχνή ενημέρωση, και με αυτόν τον τρόπο η συντήρησή του είναι πιο απλή (Kaplan και Anderson, 2007a; Barros και Ferreira, 2017). Επιπλέον, το σύστημα TDABC είναι πιο κατάλληλο από το ABC για περιβάλλοντα όπου οι λειτουργίες και οι διαδικασίες μεταβάλλονται με γρήγορο ρυθμό (Everaert, Bruggeman και De Creus, 2008).

Σύμφωνα με τους Everaert et al. (2008), το σύστημα TDABC παρείχε πιο ακριβείς πληροφορίες σχετικά με το κόστος σε σύγκριση με το ABC, ενώ παράλληλα αποδείχθηκε πολύ χρήσιμο για την αναφορά κερδοφορίας και τη διαχείριση κερδών.

## 5.2 Πλεονεκτήματα του TDABC

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα του συστήματος κοστολόγησης με βάση τη χρονική δραστηριότητα (TDABC) που αναφέρονται στην βιβλιογραφία συνοψίζονται παρακάτω:

1. Χαρακτηρίζεται από αμεσότητα και ταχύτητα στην εφαρμογή του (Kaplan και Anderson, 2003; Yilmaz, 2008).
2. Η ανάπτυξη του δεν είναι δαπανηρή, όπως επίσης και συντήρηση και διατήρηση του, ενώ η ενημέρωσή του για τυχόν αλλαγές στις διαδικασίες, παραγγελίες και στο κόστος των



πόρων είναι εύκολη με την χρήση των χρονικών εξισώσεων (Kaplan και Anderson, 2003; Bruggeman et al., 2005; Yilmaz, 2008).

3. Είναι συμβατό με τα δεδομένα από τα συστήματα ERP και CRM (Kaplan και Anderson, 2003).
4. Χαρακτηρίζεται από ευκολία στην επεξεργασία μεγάλου αριθμού συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο (Kaplan και Anderson, 2003).
5. Ενσωματώνει την χωρητικότητα των πόρων και αναδεικνύει την ανεκμετάλλευτη χωρητικότητα συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στον υπολογισμό του κόστους υπολειτουργίας (Kaplan και Anderson, 2003; Dalci, Tanis και Kosan, 2010; Gervais, Levant και Ducrocq, 2010).
6. Αξιοποιώντας τις χρονικές εξισώσεις, αντικατοπτρίζονται οι διαφορετικές συμπεριφορές των πελατών χωρίς να υπάρχουν πολύπλοκες διαδικασίες και γίνεται πιο ακριβής ανίχνευση των απαιτούμενων πόρων από κάθε ομάδα (Kaplan και Anderson, 2003; Gervais, Levant και Ducrocq, 2010).
7. Δίνει την δυνατότητα να προβλέπονται μελλοντικές ανάγκες πόρων με βάση τις ποσότητες και την πολυπλοκότητα των παραγγελιών (Kaplan και Anderson, 2003).

### 5.3. Μειονεκτήματα του TDABC

Παρά τα πλεονεκτήματα του συστήματος κοστολόγησης TDABC, έχουν παρατηρηθεί και αρκετά μειονεκτήματα κατά την εφαρμογή του:

1. Υπάρχει δυσκολία στην ακριβή μέτρηση των χρόνων, της ομοιογένειας και της διατήρησης τους στον χρόνο (Gervais, Levant και Ducrocq, 2010; Siguenza-Guzman et al., 2013).
2. Δεν έχει εξαλειφθεί πλήρως η υποκειμενικότητα που χαρακτηρίζει το σύστημα ABC (Siguenza-Guzman et al., 2013).
3. Προκειμένου να δημιουργηθούν ικανοποιητικές χρονικές εξισώσεις, απαιτείται μεγάλος όγκος δεδομένων (Siguenza-Guzman et al., 2013).
4. Έχουν παρατηρηθεί δυσκολίες στην εκτίμηση του χρόνου για μη συνεχείς ή απρόβλεπτες δραστηριότητες (Siguenza-Guzman et al., 2013).
5. Η ακρίβεια των χρονικών εξισώσεων είναι αμφίβολη και ενδεχομένως χαρακτηρίζεται από υποκειμενικότητα, καθώς οι χρόνοι δεν προκύπτουν από άμεση παρατήρηση αλλά ανακοινώνονται από τους εργαζομένους (Gervais, Levant και Ducrocq, 2010; Siguenza-Guzman et al., 2013).

## 5.4 Βιβλιογραφική επισκόπηση περιπτώσεων εφαρμογής του συστήματος TDABC

### 5.4.1 Εφαρμογή του TDABC στον παραγωγικό και μεταποιητικό τομέα

Οι Stout και Propri (2011) στην έρευνα τους εξέτασαν την επίδραση του συστήματος κοστολόγησης με βάση την χρονική δραστηριότητα (TDABC) σε μια επιχείρηση μεσαίου μεγέθους που δραστηριοποιείται στην κατασκευή ηλεκτρονικών ειδών και είχε ήδη υιοθετήσει το σύστημα ABC. Παρά το γεγονός ότι το σύστημα ABC συνέβαλε στην παροχή σημαντικών πληροφοριών στην διοίκηση, εντούτοις κρίθηκε ότι παρείχε μέτρια οικονομικά οφέλη. Η πιλοτική εφαρμογή του συστήματος TDABC μέσω των χρονικών εξισώσεων σε ένα υποσύνολο του κύκλου δραστηριοτήτων της μικρομεσαίας αυτής εταιρείας, λαμβάνοντας υπόψη την πολύτιμη συνδρομή συστημάτων προγραμματισμού πόρων επιχειρήσεων (ERP), έδειξε ότι το σύστημα TDABC είναι ικανό να παρέχει στην διοίκηση ακριβέστερες πληροφορίες αναφορικά με το κόστος σε σχέση με το υπάρχων σύστημα ABC και είναι ευκολότερο στις διαδικασίες συντήρησης συγκριτικά με το ABC.

Οι Gervais, Levant και Ducrocq (2010) μελετώντας τα αποτελέσματα της χρήσης του συστήματος κοστολόγησης TDABC κατά το χρονικό διάστημα από το 2004 ως το 2008 στην Βελγική εταιρεία Sanac, που δραστηριοποιείται στο χονδρικό εμπόριο φυτικών και φαρμακευτικών προϊόντων για χρήση σε γεωργικές εργασίες και την κηπουρική, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι παρά το γεγονός ότι το σύστημα TDABC προσφέρει λύσεις στα μειονεκτήματα του συστήματος ABC που αφορούν στο κόστος και στην πολυπλοκότητα της εφαρμογής και συντήρησης της, παρουσιάζει προβλήματα σχετικά με την επιλογή χρησιμοποίησης του τυπικού ή του πραγματικού κόστους, αλλά και με την μέτρηση του χρόνου, που αποτελεί την βάση εφαρμογής του συστήματος.

Οι Ratnatunga, Michael και Balachandran (2012) εκπόνησαν μια μελέτη περίπτωσης σχετικά με την χρήση του συστήματος TDABC σε μια κατασκευαστική εταιρεία που εδρεύει στη Σρι Λάνκα και δραστηριοποιείται στην παραγωγή ενεργού άνθρακα. Η σκοπιμότητα της επιλογής αυτής έγκειται στην προσπάθεια τους να ενισχύσουν την εγκυρότητα των ευρημάτων της έρευνας τους, συλλέγοντας δεδομένα από επιχείρηση που δραστηριοποιείται σε αναπτυσσόμενη χώρα και όχι στην χώρα προέλευσης του συστήματος TDABC που είναι οι Η.Π.Α. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν ήταν ότι το σύστημα TDABC δεν συνέβαλε

στην επίλυση των προβλημάτων της εφαρμογής του συστήματος ABC σχετικά με την πολυπλοκότητα των διαδικασιών και άλλα προβλήματα υλοποίησης που την χαρακτηρίζουν.

Οι Ruiz de Arbuló et al. (2012) στην έρευνα τους επιχείρησαν να περιγράψουν τους λόγους μεταπήδησης από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης στο σύστημα κοστολόγησης TDABC ενός πολυεθνικού ομίλου που δραστηριοποιείται στην κατασκευή ανταλλακτικών αυτοκινήτων. Το σύστημα TDABC συνέβαλε στην παροχή ακριβέστερων πληροφοριών σχετικά με το κόστος, την κατανόηση ορισμένων έμμεσων κοστών, την επίβλεψη της αποτελεσματικής χρήσης των πόρων και της κερδοφορίας κάθε παραγόμενου εξαρτήματος σε συνάρτηση με την δρομολόγηση τους. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν είναι ότι το σύστημα TDABC χρησιμοποιείται πιο εύκολα από το σύστημα ABC και την παραδοσιακή πλήρη κοστολόγηση και παρόλο που η συλλογή των δεδομένων χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα, εντούτοις, η διαδικασία μοντελοποίησης των δραστηριοτήτων της επιχείρησης μπορεί να γίνει εύκολα χωρίς να υπάρχουν πολλές χρονικές εξισώσεις.

Η μέθοδος TDABC έχει επίσης εφαρμοστεί για την καθοδήγηση της διαχείρισης σε προβλήματα βιώσιμων στρατηγικών στην κτηνοτροφία. Η μελέτη περίπτωσης των Bryon et al. (2008) ανέλυσε την επίδραση της εφαρμογής του συστήματος κοστολόγησης TDABC σε ένα αγρόκτημα-χοιροστάσιο. Συγκεκριμένα, συνέκριναν το σύστημα εβδομαδιαίου τοκετού με το σύστημα τοκετού κατά παρτίδες διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων, χρησιμοποιώντας το σύστημα TDABC για την καταγραφή και μοντελοποίηση οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων. Το σύστημα υπολόγισε τις διακυμάνσεις στο χρόνο εργασίας και την αμοιβή, συμπεριλαμβάνοντας τις εισροές ως ισοδύναμα στοιχεία. Επιπροσθέτως, μοντελοποίησαν διάφορα κριτήρια που σχετίζονται με την παραγωγή θρεπτικών ουσιών και άλλες περιβαλλοντικές πτυχές. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το TDABC ήταν χρήσιμο για την ακριβή αξιολόγηση των επιπτώσεων της αλλαγής στη διαδικασία του τοκετού, λαμβάνοντας υπόψη τα οικονομικά οφέλη από την εργασία στη γεωργία. Επιπλέον, συνέβαλε στον έλεγχο ενός νέου συστήματος παραγωγής και τη δημιουργία ενός μοντέλου που αντιπροσωπεύει το διαφορετικό κόστος, με δυνατότητα εφαρμογής σε διάφορες φάσεις της παραγωγής.

#### 5.4.2 Εφαρμογή του TDABC στον τομέα των υπηρεσιών

Ο Szychta (2010) στην έρευνα του τόνισε την χρησιμότητα του συστήματος κοστολόγησης TDABC στον τομέα παροχής υπηρεσιών αντί του συμβατικού συστήματος ABC, και ειδικότερα σε εταιρίες που δραστηριοποιούνται στη εξυπηρέτηση πελατών, ασφάλιση και την χρηματοοικονομική διαμεσολάβηση, καθώς εξαιτίας του γεγονότος ότι ο κύκλος εργασιών αυτού του είδους των εταιρειών εξαρτώνται από τον αριθμό των εργαζομένων και την αποτελεσματικότητα τους, η ιδιότητα του συστήματος TDABC να θέτει σε εφαρμογή τον χρόνο εργασίας, αφενός μεν για να πραγματοποιηθεί η μέτρηση της χωρητικότητας των δεσμευμένων πόρων και αφετέρου για την δημιουργία των εξισώσεων χρόνου, συμβάλει στην επιτάχυνση του υπολογισμού του κόστους δραστηριοτήτων, υπηρεσιών και πελατών.

Οι Somapa, Cools και Dullaert (2012) στην έρευνα τους μελέτησαν την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης TDABC σε μια μικρού μεγέθους εταιρεία παροχής υπηρεσιών μεταφορών και διανομής που δραστηριοποιείται στην Ταϊλάνδη. Αφού περιέγραψαν μια σειρά προβλημάτων που αντιμετωπίζει μια εταιρεία με τα παραπάνω χαρακτηριστικά, τα οποία έχουν να κάνουν με τον περιορισμένο αριθμό ποσοτικών δεδομένων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στις χρονικές εξισώσεις, την δυσκολία πρόβλεψης του απαιτούμενου χρόνου για την υλοποίηση ορισμένων δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα εκείνων που εκτελούνται αραιά, και τη διανομή των πόρων στις ενοποιημένες υπηρεσίες, κατέληξαν σε διάφορα συμπεράσματα που έχουν να κάνουν με τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής του συστήματος TDABC σε επιχειρήσεις που έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα TDABC μπορεί να υλοποιηθεί μέσω απλών προγραμμάτων υπολογιστικών φύλλων καθώς οι απαιτήσεις για δεδομένα σε αυτές τις επιχειρήσεις είναι λιγότερο εκτεταμένες. Επίσης, μέσω του συστήματος TDABC αποκαλύπτονται διαδρομές που είναι υπεύθυνες για τις απώλειες, τα αίτια που τις προκαλούν, παρέχοντας ένα οδικό χάρτη για την μείωση του κόστους. Ένα άλλο όφελος της εφαρμογής του συστήματος αυτού είναι η απεικόνιση της χρήσης των πόρων της επιχείρησης, με ταυτόχρονη παροχή του επιπέδου του κόστους ευκαιρίας που προκύπτει όταν οι πόροι υποχρησιμοποιούνται. Τέλος, το σύστημα TDABC λειτουργεί πιο αποτελεσματικά όταν χρησιμοποιείται σε μεγάλη κλίμακα και σε διαρκή εφαρμογή, σε σύγκριση με τα παραδοσιακά συστήματα ABC, τα οποία είναι αποτελεσματικά σε περιορισμένα περιβάλλοντα όπου εφαρμόζεται σε αρχικό στάδιο.

Ο Terungwa (2012) εξετάζοντας τη χρησιμότητα της εφαρμογής του συστήματος TDABC σε μικρές επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, εκπόνησε μια μελέτη περίπτωσης σε εστιατόριο στην Νιγηρία. Στα συμπεράσματα της έρευνας του, διαπίστωσε ότι το σύστημα TDABC παρέχει περισσότερες πληροφορίες που αφορούν το κόστος και την κερδοφορία των εξυπηρετούμενων πελατών της εταιρείας παροχής υπηρεσιών, σε σχέση με το υπάρχον σύστημα κοστολόγησης που χρησιμοποιούσαν, καθώς οι δυσκολίες εφαρμογής και διατήρησης των παραδοσιακών συστημάτων ABC αποτελούν εμπόδιο για την αποτελεσματικότητά τους. Επίσης, υποστήριξε ότι ένα σύστημα TDABC είναι κατάλληλο για τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών εξαιτίας της ιδιότητας του να δίνει έμφαση στην χρήση χρόνου στη κοστολόγησης των υπηρεσιών μέσω των χρονικών εξισώσεων, ενώ έχει γρήγορη και εύκολη εφαρμογή, χαμηλό κόστος λειτουργίας, ενημερώνεται γρήγορα και συμβάλλει στην καταγραφή της πολυπλοκότητας της επιχείρησης.

Το σύστημα κοστολόγησης TDABC έχει επίσης εφαρμοστεί επίσης στον κλάδο της υγείας, και πιο συγκεκριμένα σε νοσοκομεία και βιομηχανίες υγειονομικής περίθαλψης. Οι Demeere, Stouthuysen και Roodhooft (2009) στην μελέτη τους προσπάθησαν να περιγράψουν την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης TDABC σε μια εξωτερική κλινική στο Βέλγιο που αποτελείται από πέντε τμήματα-ιατρεία διαφορετικών ειδικοτήσεων. Οι διευθυντές των κλινικών αυτών, στην προσπάθειά τους να παρέχουν στους ασθενείς-πελάτες τους καλύτερες υπηρεσίες με το χαμηλότερο κόστος, συνειδητοποίησαν ότι πρέπει να υπάρξει βελτίωση στην κατανόηση των παραγόντων που προκαλούν κόστος, στην συλλογή ακριβέστερων πληροφοριών κόστους ούτως ώστε να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις τιμολόγησης και διαχείρισης. Στην εφαρμογή του συστήματος TDABC αρχικά αναλύθηκαν οι δραστηριότητες της κλινικής και καθορίστηκαν οι χρονικές εξισώσεις για κάθε δραστηριότητα, στην συνέχεια προσδιορίστηκαν όλα τα σχετικά έξοδα των εξωτερικών ιατρείων και το κόστος ανά λεπτό, και τέλος, υπολογίστηκε το κόστος των τεχνικών και μη τεχνικών διαβουλεύσεων. Στα συμπεράσματα της μελέτης τους ανέφεραν ότι το σύστημα TDABC φαίνεται να είναι κατάλληλο, καθώς συνδυάζει πλεονεκτήματα συστήματος ABC με επιπρόσθετα χαρακτηριστικά, όπως η ταχύτερη προσαρμοστικότητα του συστήματος, η απλούστευση των διαδικασιών και ακριβέστερη απεικόνιση της πολυπλοκότητας των λειτουργιών, ενώ παράλληλα προσέφερε ένα υγιές ανταγωνιστικό περιβάλλον μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων-ιατρείων της κλινικής, ενισχύοντας την ανοικτή επικοινωνία τους σχετικά με δυνητικές βελτιώσεις στη λειτουργία τους. Αυτά τα χαρακτηριστικά του συστήματος TDABC συνέδραμαν στους διευθυντές της κλινικής και στους επικεφαλής των

επιμέρους τμημάτων να εντοπίσουν τις βασικές δραστηριότητες που επηρέασαν το συνολικό κόστος, και ως εκ τούτου, να προωθήσουν στρατηγικές αλλαγές ώστε να αναπτυχθεί περαιτέρω η αξία και αποτελεσματικότητα του κάθε τμήματος και της κλινικής συνολικά.

Οι Öker και Özyarici (2013) μελέτησαν την εφαρμογή του συστήματος TDABC σε ιδιωτικό νοσοκομείο στη Κύπρο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης, η εφαρμογή του TDABC αποτέλεσε ένα απλό, γρήγορο, οικονομικό σύστημα κοστολόγησης, το οποίο συνέβαλε στην καλύτερη κατανόηση, βελτίωση της αξιοπιστίας και ακρίβειας των πληροφοριών σχετικά με το κόστος μέσω εξισώσεων του χρόνου. Επίσης, με την βοήθεια του συστήματος TDABC, οι υπεύθυνοι του νοσοκομείου είχαν την δυνατότητα να εντοπίσουν την αναξιποίητη εργασία του προσωπικού και την αχρησιμοποίητη χωρητικότητα των δραστηριοτήτων, και συνέπεια, να μειώσουν το κόστος.

Οι Mandigo et al. (2015) στην έρευνα τους μελέτησαν την συμβολή του συστήματος κοστολόγησης TDABC στην βελτίωση της χρήσης των περιορισμένων πόρων υγειονομικής περίθαλψης του νοσοκομείου Mirabalais της Αϊτής. Πιο συγκεκριμένα, στόχευαν να βελτιστοποιήσουν την εφαρμογή του TDABC σε περιβάλλοντα επιχειρήσεων ή οργανισμών που διαχειρίζονται περιορισμένους πόρους, με σκοπό την παροχή ακριβέστερων πληροφοριών σχετικά με τις διαδικασίες και τη κοστολόγηση των υπηρεσιών, την αξιόπιστη πρόβλεψη των χρηματοδοτικών αναγκών, την βελτιστοποίηση της ποιότητας και τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας. Στη μεθοδολογία που ακολούθησαν, αρχικά χαρτογράφησαν τις κλινικές διαδικασίες του παραπάνω αναφερόμενου νοσοκομείου που αφορούν τη μαιευτική φροντίδα και την φροντίδα περιστατικών καρκίνου του μαστού. Στην συνέχεια υπολόγισαν το άμεσο κόστος του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων και του απασχολούμενου προσωπικού για την φροντίδα ασθενών με βάση τον χρόνο χρήσης του καθενός πόρου, όπως επίσης και το κόστος ανά παροχή υπηρεσιών του εσωτερικού νοσηλευτικού προσωπικού ανά κρεβάτι, και τέλος, εκχώρησαν τα έμμεσα κόστη που αφορούν την διοίκηση, συντήρηση κ.λπ. σε διαφορετικές υποομάδες του αριθμού των ασθενών. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν ήταν ότι η χρήση του συστήματος TDABC συνέβαλε στη βελτίωση της χρήσης των περιορισμένων πόρων, της πρόβλεψης προϋπολογισμού και χρηματοδοτικών αποφάσεων, ενώ μέσω του εξορθολογισμού και ανακατανομής που επέφερε στις διάφορες λειτουργίες του νοσοκομείου, μειώθηκε το κόστος.

Αντίθετη άποψη έχουν οι Ratnatunga και Waldmann (2010) στην έρευνα τους σχετικά το Transparent Costing (TC), το οποίο είναι ένα πλαίσιο προσδιορισμού του πλήρους κόστους των ερευνητικών έργων που υπάγονται στην Αυστραλιανή Ανταγωνιστική Επιχορήγηση (ACG) με σκοπό την διασφάλιση της πλήρους χρηματοδότησης των έργων αυτών από την Κυβέρνηση. Στην έρευνα τους αναφέρουν ότι παρόλο που το σύστημα TDABC προσφέρει πλεονεκτήματα σε σχέση με το σύστημα ABC στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στον τομέα των υπηρεσιών, εντούτοις, κρίνεται ακατάλληλο στην ερευνητική δραστηριότητα των τμημάτων διδασκαλίας, εξαιτίας του γεγονότος ότι η προσπάθεια απόκτησης ισοδύναμου χρόνου για το ερευνητικό προσωπικό έχει ως αποτέλεσμα το κόστος συλλογής δεδομένων να υπερβαίνει σημαντικά τα πιθανά οφέλη. Παρ' όλα αυτά, η χρησιμοποίηση του συστήματος TDABC συνίσταται για πανεπιστημιακά και ερευνητικά τμήματα, καθώς είναι δυνατή συλλογή ακριβέστερων δεδομένων και εκτιμήσεων μέσω της μελέτης των μεθόδων κατανομής του φόρτου εργασίας, επιτόπιων παρατηρήσεων, προσωπικών συνεντεύξεων με το προσωπικό που ασχολείται με την έρευνα για το ACG και άλλα έργα που χρηματοδοτούνται εξωτερικά και μελέτης συγκριτικών πληροφοριών.

## **6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: Συμπεράσματα, περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Η εξέλιξη των μεθόδων κοστολόγησης, καθώς επίσης και της Διοικητικής Λογιστικής, εκδηλώθηκε με σκοπό να αντιμετωπιστούν προβλήματα που έχουν προκύψει και προβληματίζουν διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων, λογιστές και ερευνητές του κλάδου των διοικητικών επιστημών. Εξαιτίας των επικρίσεων που δέχθηκαν οι παραδοσιακές μέθοδοι κοστολόγησης, ειδικότερα για το γεγονός ότι επικεντρώνονται κυρίως σε εσωτερικές διαδικασίες και όχι στην αντιμετώπιση εξωτερικών προκλήσεων και κινδύνων, αλλά και των ανησυχιών σχετικά με την ακρίβεια του κόστους που προκύπτει από τον τρόπο καταλογισμού των Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων, εισήχθησαν σύγχρονες μέθοδοι κοστολόγησης.

Από το 2004 μέχρι σήμερα, η κοστολόγηση με βάση τη χρονική δραστηριότητα (TDABC) εφαρμόζεται σε μικρές, μεσαίες και μεγάλες ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις. Από την βιβλιογραφική επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια αυτής της εργασίας, προέκυψε ότι το σύστημα TDABC χαρακτηρίζεται από αρκετά οφέλη, όπως η άμεση και ταχύτατη εφαρμογή του, η εύκολη ενημέρωση του, η οικονομικότερη ανάπτυξη και συντήρηση του, η συμβατότητα του με το σύστημα ERP, η ανάδειξη της ανεκμετάλλευτης χωρητικότητας με αποτέλεσμα την ανάδειξη του κόστους υπολειτουργίας και η πρόβλεψη μελλοντικών αναγκών στους πόρους.

Από την άλλη πλευρά, στην βιβλιογραφία παρατηρήθηκαν κάποια μειονεκτήματα του συστήματος TDABC, όπως η δυσκολία στην ακριβή μέτρηση των χρόνων, η μη εξάλειψη της υποκειμενικότητας που χαρακτηρίζει και το σύστημα ABC, ο μεγάλος όγκος δεδομένων που απαιτεί η εφαρμογή του και μη ακρίβεια των χρονικών εξισώσεων.

Παρά το γεγονός ότι οι παρατηρήσεις σχετικά με την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα της Κοστολόγησης με Βάση τη Χρονική Δραστηριότητα (TDABC) χαρακτηρίζονται από αντιφατικότητα, συμπεραίνεται ότι υπάρχουν ενδείξεις ότι αυτό το κοστολογικό σύστημα είναι ικανό να ανταποκριθεί στις προσδοκίες δημιουργίας του, ειδικά στην μεγαλύτερη ακρίβεια αναφορικά με τον προσδιορισμό του κόστους, την ευκολότερη εγκατάσταση και τον προσδιορισμό της αχρησιμοποίητης χωρητικότητας, μερικές φορές όμως με επιφυλάξεις.



Καθώς στην παρούσα εργασία διενεργήθηκε βιβλιογραφική επισκόπηση της εφαρμογής του TDABC σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον παραγωγικό και μεταποιητικό τομέα, όπως επίσης και στον τομέα των υπηρεσιών, προτείνεται για μελλοντική έρευνα η την εφαρμογή του σε άλλους τομείς όπως η δημόσια διοίκηση. Επίσης, θα μπορούσε να εξεταστεί ο βαθμός στον οποίο οι νέες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, μπορούν να ενσωματωθούν στο σύστημα κοστολόγησης TDABC ώστε να βελτιωθεί η ακρίβεια των μετρήσεων και της απόδοσης του.

## ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bhimani, A. and Bromwich, M. (2016) *Διοικητική Λογιστική: Εξετάζοντας το παρελθόν και το μέλλον*. Μεταφράστηκε από Ε. Μαλπανζί, Μ.Α. Τύλλη. Αθήνα: Εκδόσεις Διπλογραφία.
- Datar, S.M. and Rajan, M.V. (2019) *Hornsgren's Λογιστική Κόστους. Διοικητική Προσέγγιση*. Μεταφράστηκε από Ν. Σώρρος. Λευκωσία: Broken Hill Publishers Ltd.
- Garrison, R.H. and Noreen, E.W. (2005) *Διοικητική Λογιστική*. Μεταφράστηκε από Α. Σοκοδήμος. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Karlan, R. and Atkinson, A. (2017) *Προηγμένη Διοικητική Λογιστική. Τεχνικές Ελέγχου Επιχειρηματικών Επιδόσεων*. Μεταφράστηκε από Ι. Λειβαδίτη, Ν. Καραμπίνη και Π. Δημητρόπουλο. Λευκωσία: Broken Hill Publishers Ltd.
- Miller-Nobles, T., Mattison, B. and Matsumura, E.M. (2022) *Hornsgren's Διοικητική Λογιστική*. Μεταφράστηκε από Ι. Σώρρο. Λευκωσία: Broken Hill Publishers LTD.
- Needles Jr, B.E., Powers, M. and Crosson, S.V. (2017a) *Διοικητική Λογιστική*. Μεταφράστηκε από τον Ν. Σώρρο. Λευκωσία: Broken Hill Publishers LTD.
- Needles Jr, B.E., Powers, M. and Crosson, S.V. (2017b) *Τεχνικές & Διαχείριση Κόστους*. Μεταφράστηκε από τον Σ. Καρατζήμα. Λευκωσία: Broken Hill Publishers LTD.
- Williams, J.R., Haka, S.F., Bettner, M.S., Carcello, J.V. and Ντόκας, Ι.Γ. (2022) *Διοικητική Λογιστική. Η Βάση για την Αποτελεσματική Οργάνωση της Επιχειρηματικής Δραστηριότητας*. Μεταφράστηκε από Ν. Ρούσσος. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση ΑΕΒΕ.
- Βαρβάκης, Κ.Α. (2003) *Κοστολόγηση και Κοστολογική Οργάνωση*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Βενιέρης, Γ. και Κοέν, Σ. (2007) *Διοικητική Λογιστική*. Αθήνα: Pela Ioannidou Publishing.
- Βενιέρης, Γ., Κοέν, Σ. και Κωλέτση, Μ. (2005) *Λογιστική Κόστους: Αρχές και Εφαρμογές*. 2η Έκδοση. Αθήνα: Pela Ioannidou Publishing.
- Δημητράς, Α. και Μπάλλας, Α. (2010) *Διοικητική Λογιστική για προγραμματισμό και έλεγχο*. 2η Έκδοση. Αθήνα: Gutenberg.
- Δημητρόπουλος, Π. (2019) *Χρηματοοικονομική & Διοικητική Λογιστική*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.
- Δημοπούλου-Δημάκη, Ι. (2013) *Διοικητική Λογιστική. Κοστολόγηση, Προϋπολογισμοί, Λήψη Αποφάσεων*. Αθήνα: Φαίδιμος.

- Καζαντζής, Χ. και Σώρρος, Ι. (2012) *Διοικητική Λογιστική*. Πειραιάς: Εκδόσεις Business Plus Α.Ε.
- Καραγιώργος, Α., Δρογαλάς, Γ. and Παζάρσκη, Μ. (2019) *Διοικητική Λογιστική. Κοστολόγηση και Αποφάσεις*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Νάματα.
- Κεχράς, Ι. (2010) *Μηνιαία (βραχυχρόνια) Κοστολόγηση και Αναλυτική Λογιστική*. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- Μπάλλας, Α., Χέβας, Δ. και Βλησμάς, Ο. (2020) *Λογιστική Κόστους*. 3η Έκδοση. Εκδόσεις Μπένου.
- Μπέης, Ι. (2002) *Διοικητική Λογιστική*. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
- Νεγκάκης, Χ. και Κουσενίδης, Δ. (2015) *Διοικητική Λογιστική*. Θεσσαλονίκη: Αειφόρος Λογιστική.
- Νεγκάκης, Χ. και Κουσενίδης, Δ. (2020) *Κοστολόγηση και Διοικητική Λογιστική: Θεωρία-Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αειφόρος Λογιστική.
- Νεγκάκης, Χ. και Ταχυνάκης, Π. (2021) *Χρηματοοικονομική Λογιστική. Θεωρία-Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Αειφόρος Λογιστική.
- Πάγγειος, Ι. (1993) *Θεωρία Κόστους*. Αθήνα-Πειραιάς: Εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- Πετροπούλου, Γ. και Ασβεστά, Σ. (2010) *Θεωρία του Κόστους. Πρακτικές Εφαρμογές*.
- Πομόνης, Ν.Σ. (2001) *Κοστολόγηση*. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
- Τατσιοπούλος, Η., Μαρμαράς, Ν. και Χατζηγιαννάκης, Δ. (2010) *Βιομηχανική Διοίκηση και Κοστολόγηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
- Τσακλάγκανος, Α. και Σπαθής, Χ. (2018) *Χρηματοοικονομική Λογιστική (Σύμφωνα με τα διεθνή λογιστικά πρότυπα)*. 3η Έκδοση. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη Εκδόσεις Α.Ε.
- Τσακλάγκανος, Α. (2005) *Θεωρία και Λογιστική Κόστους για τη Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων*. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε.
- Τσιτσάκης, Χ. (2017) *Κοστολόγηση και Διοικητική Λογιστική*. Αθήνα: Εκδόσεις ΤΣΟΤΡΑΣ.
- Τσιτσάκης, Χ. (2010) *Παραδοσιακά και σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης για το λογισμό του κόστους και τη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας*. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

- Φίλιος, Β. (2012) *Διοικητική Λογιστική (Management Accounting): Κοστολόγηση & Λογιστική Κόστους για τη Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων*. Αθήνα: Εκδόσεις ΟΠΑ.
- Φίλιος, Β.Φ. (1998) *Διοικητική Λογιστική (Τόμος 1 vol)*. Αθήνα: Έλλην.
- Φίλιος, Β.Φ. (2016) *Κοστολόγηση, Βιομηχανικός Εξοπλισμός και Διαχειριστική (-Διοικητική) Λογιστική Κόστους*. Αθήνα: Εκδόσεις Εταιρείας Αξιοποιήσεως και Διαχειρίσεως της Περιουσίας του ΟΠΑ.

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Akyol, D.E., Tuncel, G. and Bayhan, G.M. (2005) ‘A comparative analysis of activity-based costing and traditional costing’, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 3(12), pp. 44–47.
- Ansari, S., Bell, J. and Okano, H. (2006) ‘Target costing: Uncharted research territory’, *Handbooks of management accounting research*, 2, pp. 507–530.
- Argyris, C. and Kaplan, R.S. (1994) ‘Implementing new knowledge: The case of activity-based cost’, *Accounting horizons*, 8(3), p. 83.
- Barros, R.S. and Ferreira, A.M.D.S. da C. (2017) ‘Time-driven activity-based costing: Designing a model in a Portuguese production environment’, *Qualitative Research in Accounting & Management*, 14(1), pp. 2–20.
- Bell, J., Ansari, S., Klammer, T. and Lawrence, C. (2004) ‘Strategy and management accounting’, *Module version*, 1.
- Bhamu, J. and Singh Sangwan, K. (2014) ‘Lean manufacturing: literature review and research issues’, *International Journal of Operations & Production Management*, 34(7), pp. 876–940.
- Bhimani, A., Horngren, C., Datar, S. and Rajan, M. (2015) *Management and cost accounting*. 6th edn. Pearson Education Limited. Available at: <https://pdfuni.com/sample/Accounting/AC1-100/AC092/sample%EF%BC%8DManagement%20and%20Cost%20Accounting%206th%206E.pdf> (Accessed: 7 January 2023).
- Bhutta, K.S. and Huq, F. (1999) ‘Benchmarking—best practices: an integrated approach’, *Benchmarking: An International Journal*, 6(3), pp. 254–268.

- 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.
- Brunet, A.P. and New, S. (2003) 'Kaizen in Japan: an empirical study', *International Journal of Operations & Production Management* [Preprint].
- Bryon, K., Everaert, P., Lauwers, L. and Van Meensel, J. (2008) 'Time-driven activity-based costing for supporting sustainability decisions in pig production', in. *Corporate Responsibility Research Congress*, Citeseer.
- Canel, C., Rosen, D. and Anderson, E.A. (2000) 'Just in time is not just for manufacturing: a service perspective', *Industrial Management & Data Systems* [Preprint].
- Cauvin, E. and Neumann, B. (2007) 'French cost accounting methods: ABC and other structural similarities', *Journal of Cost Management*, 21(3), pp. 35–41.
- Costin, D.M. (2017) 'Economic Value Added—A General Review of the Concept.', 'Ovidius' *University Annals, Economic Sciences Series*, 17(1), pp. 168–173.
- Dalci, I., Tanis, V. and Kosan, L. (2010) 'Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: a case study in a hotel', *International Journal of contemporary hospitality Management*, 22(5), pp. 609–637.
- Demeere, N., Stouthuysen, K. and Roodhooft, F. (2009) 'Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: development, relevance and managerial impact', *Health policy*, 92(2–3), pp. 296–304.
- Desti, K. (2015) 'Activity Based Costing (ABC): is it a tool for company to achieve competitive advantage?', *International Journal of Economics and Finance*, 7, pp. 275–281.
- Drury, C.M. (2013) *Management and Cost Accounting [e-book]*. 3th edn. Springer. Available at:  
[https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=l2gFCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR19&dq=Management+and+cost+accounting+Drury&ots=EuDgwBkGr0&sig=xLKohmwZ7qZ-WWaeVXqHirdbAm0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=l2gFCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR19&dq=Management+and+cost+accounting+Drury&ots=EuDgwBkGr0&sig=xLKohmwZ7qZ-WWaeVXqHirdbAm0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (Accessed: 12 February 2023).
- Ellis-Newman, J. and Robinson, P. (1998) 'The cost of library services: Activity-based costing in an Australian academic library', *The journal of academic librarianship*, 24(5), pp. 373–379.
- Everaert, P., Bruggeman, W. and De Creus, G. (2008) 'Sanac Inc.: From ABC to time-driven ABC (TDABC)—An instructional case', *Journal of accounting education*, 26(3), pp. 118–154.

- Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S.R. and Levant, Y. (2008) 'Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler', *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), pp. 172–191.
- Feil, P., Yook, K.-H. and Kim, I.-W. (2004) 'Japanese target costing: a historical perspective', *International Journal*, 11(1), pp. 10–19.
- Gagne, M.L. and Discenza, R. (1995) 'Target costing', *Journal of Business & Industrial Marketing* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1108/08858629510081559> (Accessed: 3 May 2023).
- Geri, N. and Ronen, B. (2005) 'Relevance lost: the rise and fall of activity-based costing', *Human systems management*, 24(2), pp. 133–144. Available at: <https://doi.org/10.3233/HSM-2005-24202>.
- Gervais, M., Levant, Y. and Ducrocq, C. (2010) 'Time-driven activity-based costing (TDABC): An initial appraisal through a longitudinal case study', *Journal of Applied Management Accounting Research*, 8(2), p. 1.
- Goldratt, E.M. (1990) *Theory of constraints*. North River Croton-on-Hudson. Available at: <https://www.academia.edu/download/55519122/Theory-of-Constraints.pdf> (Accessed: 2 June 2023).
- Gunasekaran, A. and Sarhadi, M. (1998) 'Implementation of activity-based costing in manufacturing', *International journal of production economics*, 56–57, pp. 231–242.
- Gunasekaran, A., Williams, H.J. and McGaughey, R.E. (2005) 'Performance measurement and costing system in new enterprise', *Technovation*, 25(5), pp. 523–533.
- Gupta, S. and Jain, S.K. (2013) 'A literature review of lean manufacturing', *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 8(4), pp. 241–249.
- Hagerty, M.R. (1997) 'A powerful tool for diagnosis and strategy', *Journal of Management Consulting*, 9, pp. 16–25.
- Hansen, D.R. and Mowen, M.M. (2007) *Managerial Accounting [e-book]*. 8th edn. Thomson South-Western. Available at: [https://www.academia.edu/download/45536126/\\_\\_\\_Managerial\\_Accounting\\_\\_8th\\_Edition.pdf](https://www.academia.edu/download/45536126/___Managerial_Accounting__8th_Edition.pdf) (Accessed: 21 February 2023).
- Helms, M.M., Ettkin, L.P., Baxter, J.T. and Gordon, M.W. (2005) 'Managerial implications of target costing', *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 15(1), pp. 49–56.
- Hilton, R. (2010) *Managerial Accounting: Creating Value In A Dynamic Business Environment*. 9th edn. New York: McGraw-Hill/Irwin.

- Hilton, R. and Platt, D. (2014) *Managerial Accounting: Creating Value In A Dynamic Business Environment*. 10th edn. New York: McGraw-Hill Education.
- Hilton, R.W., Maher, M.W. and Selto, F.H. (2006) *Cost management: Strategies for business decisions*. McGraw-Hill.
- Institute of Management Accountants (2008) 'Statements of Management Accounting: Definition of Management Accounting', in *Practice of Management Accounting*. Paragon Drive Montvale: Institute of Management Accountants. Available at: <https://www.imanet.org/-/media/6c984e4d7c854c2fb40b96bfbe991884.ashx?as=1&mh> (Accessed: 21 January 2023).
- Isoraite, M. (2008) 'The balanced scorecard method: From theory to practice', *Intelektine ekonomika* [Preprint], (1).
- Johnson, T. and Kaplan, R. (1987) *Relevance Lost: The rise and fall of management accounting*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kamal, S. (2015) 'Historical evolution of management accounting', *The cost and management*, 43(4), pp. 12–19.
- Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2003) 'Time-driven activity-based costing', *Available at SSRN 485443* [Preprint]. Available at: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.485443> (Accessed: 18 July 2023).
- Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2004) 'Time-Driven Activity-Based Costing', *The Harvard Business Review*, pp. 131–138.
- Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2007a) 'The innovation of time-driven activity-based costing', *Journal of cost management*, 21(2), pp. 5–15.
- Kaplan, R.S. and Anderson, S.R. (2007b) *Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits*. Harvard business press. Available at: <https://books.google.gr/books?id=k7LUVKYnFU8C&lpg=PR9&ots=hpwTPs5SfN&dq=kaplan%2C%20Anderson&lr&hl=el&pg=PR3#v=onepage&q&f=false> (Accessed: 18 July 2023).
- Kato, Y. (1993) 'Target costing support systems: lessons from leading Japanese companies', *Management accounting research*, 4(1), pp. 33–47.
- Kaur, M. (2014) 'Kaizen costing: A catalyst for change and continuous cost improvement', *GE-International Journal of Management Research*, 2(1), pp. 1–16.
- Kee, R. and Schmidt, C. (2000) 'A comparative analysis of utilizing activity-based costing and the theory of constraints for making product-mix decisions', *International journal of production economics*, 63(1), pp. 1–17.

- Keel, G., Savage, C., Rafiq, M. and Mazzocato, P. (2017) 'Time-driven activity-based costing in health care: a systematic review of the literature', *Health Policy*, 121(7), pp. 755–763.
- Mahfar, R. and Omar, N. (2004) 'The current state of management accounting practice in selected Malaysian Companies: An empirical evidence', in. *Universiti Tenaga Nasional International Business Management Conference*.
- Mandigo, M., O'Neill, K., Mistry, B., Mundy, B., Millien, C., Nazaire, Y., Damuse, R., Pierre, C., Mugunga, J.C. and Gillies, R. (2015) 'A time-driven activity-based costing model to improve health-care resource use in Mirebalais, Haiti', *The Lancet*, 385, p. S22.
- Michael, S. and Gong, M.Z. (2009) 'Recognition of idle resources in time-driven activity-based costing and resource consumption accounting models', *Journal of applied management accounting research*, 7(2), p. 41.
- Needles, B. and Crosson, S. (2002) *Managerial Accounting*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Öker, F. and Özyapici, H. (2013) 'A new costing model in hospital management: time-driven activity-based costing system', *The health care manager*, 32(1), pp. 23–36. Available at: <https://doi.org/10.1097/HCM.0b013e31827ed898>.
- Otley, D. (2001) 'Extending the boundaries of management accounting research: developing systems for performance management', *The British Accounting Review*, 33(3), pp. 243–261.
- Özbayrak, M., Akgün, M. and Türker, A. (2004) 'Activity-based cost estimation in a push/pull advanced manufacturing system', *International journal of production economics*, 87(1), pp. 49–65.
- Prajogo, D.I. and Sohal, A.S. (2001) 'TQM and innovation: a literature review and research framework', *Technovation*, 21(9), pp. 539–558.
- Ramos, M.M. (2004) 'Interaction between management accounting and supply chain management', *Supply Chain Management: An International Journal* [Preprint].
- Ratnatunga, J., Michael, S. and Balachandran, K.R. (2012) 'Cost management in Sri Lanka: a case study on volume, activity and time as cost drivers', *The International Journal of Accounting*, 47(3), pp. 281–301.
- Ratnatunga, J. and Waldmann, E. (2010) 'Transparent Costing: Has the emperor got clothes?', in. *Accounting Forum*, Elsevier, pp. 196–210.



- Reyhanoglu, M. (2004) 'Activity-based costing system advantages and disadvantages', *Available at SSRN 644561* [Preprint]. Available at: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.644561> (Accessed: 11 July 2023).
- Ruiz de Arbulo, P., Fortuny, J., García, J., Díaz de Basurto, P. and Zarrabeitia, E. (2012) 'Innovation in cost management. A comparison between time-driven activity-based costing (TDABC) and value stream costing (VSC) in an auto-parts factory', in: *Industrial Engineering: Innovative Networks: 5th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management" CIO 2011", Cartagena, Spain, September 2011, Proceedings*, Springer, pp. 121–128. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2321-7\\_14](https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2321-7_14) (Accessed: 22 July 2023).
- Sangster, A. and Scataglinibelghitar, G. (2010) 'Luca Pacioli: the father of accounting education', *Accounting Education: an international journal*, 19(4), pp. 423–438.
- Shil, N.C. (2009) 'Performance measures: An application of economic value added', *International Journal of business and Management*, 4(3), pp. 169–177.
- Siguenza-Guzman, L., Van den Abbeele, A., Vandewalle, J., Verhaaren, H. and Cattrysse, D. (2013) 'Recent evolutions in costing systems: A literature review of Time-Driven Activity-Based Costing', *Review of Business and Economic Literature*, 58(1), pp. 34–64.
- Singh, J. and Singh, H. (2009) 'Kaizen philosophy: a review of literature', *IUP journal of operations management*, 8(2), p. 51.
- Somapa, S., Cools, M. and Dullaert, W. (2012) 'Unlocking the potential of time-driven activity-based costing for small logistics companies', *International Journal of Logistics Research and Applications*, 15(5), pp. 303–322.
- Stout, D.E. and Propri, J.M. (2011) 'Implementing time-driven activity-based costing at a medium-sized electronics company', *Management accounting quarterly*, 12(3), p. 1.
- Szychta, A. (2010) 'Time-Driven Activity-Based Costing in Service Industries.', *Social Sciences (1392-0758)*, 67(1). Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Anna-Szychta-2/publication/267373766\\_Time-Driven\\_Activity-Based\\_Costing\\_in\\_Service\\_Industries/links/56d9e71f08aebe4638bb9bfd/Time-Driven-Activity-Based-Costing-in-Service-Industries.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Anna-Szychta-2/publication/267373766_Time-Driven_Activity-Based_Costing_in_Service_Industries/links/56d9e71f08aebe4638bb9bfd/Time-Driven-Activity-Based-Costing-in-Service-Industries.pdf) (Accessed: 22 July 2023).
- Terungwa, A. (2012) 'Practicability of time-driven activity-based costing on profitability of restaurants in makurdi metropolis of benue state, Nigeria', *journal of contemporary management*, 13(3), pp. 33–44.

- Tsai, W.-H. (1996) 'A technical note on using work sampling to estimate the effort on activities under activity-based costing', *International Journal of production economics*, 43(1), pp. 11–16.
- Tsifora, E. and Chatzoglou, P.D. (2016) 'The evolution of costing during the period 1985-2015: Progress or inactivity?', *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 9(2).
- Vanderbeck, E.J. (2012) *Principles of cost accounting*. Cengage Learning.
- Warren, C.S., Reeve, J.M. and Duchac, J. (2016) *Financial & managerial accounting [e-book]*. Cengage Learning. Available at:  
[https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=puq5DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=costing+methods+in+managerial+accounting%22&ots=vT3M6nAtPs&sig=zJswGSVcvMAVzPZM\\_dZrOHObTwc&redir\\_esc=y#v=onepage&q=costing%20methods%20in%20managerial%20accounting%22&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=puq5DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=costing+methods+in+managerial+accounting%22&ots=vT3M6nAtPs&sig=zJswGSVcvMAVzPZM_dZrOHObTwc&redir_esc=y#v=onepage&q=costing%20methods%20in%20managerial%20accounting%22&f=false) (Accessed: 18 February 2023).
- Watanapa, A., Pholwatchana, S. and Wiyaratn, W. (2016) 'Activity-based costing analysis for train station's service', *Engineering Journal*, 20(5), pp. 135–144.
- Waweru, N.M. (2010) 'The origin and evolution of management accounting: a review of the theoretical framework', *Problems and perspectives in management*, (8, Iss. 3 (contin.)), pp. 165–182.
- Wilson, F., Desmond, J. and Roberts, H. (1994) 'Success and failure of MRP II implementation', *British Journal of Management*, 5(3), pp. 221–240.
- Yilmaz, R. (2008) 'Creating the profit focused organization using Time-Driven Activity Based Costing'.
- Zimmerman, J.L. (2009) *Accounting for decision making and control*. McGraw-Hill Education. Available at:  
<http://portal.belesparadisecollege.edu.et:8080/library/bitstream/123456789/3358/1/Accounting%20for%20Decis...%20by%20Jerold%20Zimmerman%20%28z-lib.org%29.pdf> (Accessed: 18 April 2023).