



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ (ΕΜΠΣ ΔΕ-ΔΟΠ)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Κοστολόγηση Παραγωγικών Μονάδων
Δημοσίου Τομέα**

Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Ν. Σώρρος

**Δημήτριος Αριστείδου Κωστούλας (mde-op 1521)
Απόφοιτος Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων (Τεχνικό Σώμα)
Απόφοιτος Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2018



Στον Αριστείδη και τη Σταυρούλα

Παράρτημα Α: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΕΘΝΗ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ (MBA TQM International)****ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

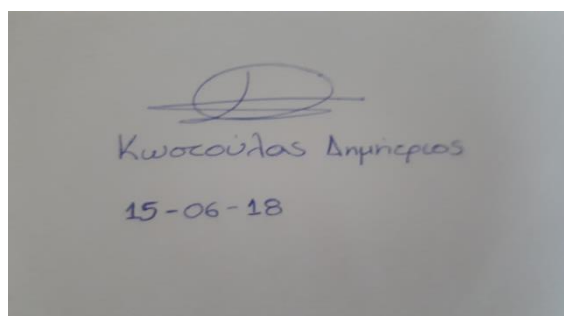
Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα με Διεθνή Προσανατολισμό (MBA TQM International) με τίτλο: «Κοστολόγηση Παραγωγικών Μονάδων Δημοσίου Τομέα», έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή

Ονοματεπώνυμο

Ημερομηνία



Κωσοπούλας Δημήτριος
15-06-18

Η παρούσα εργασία έγινε για εκπαιδευτικούς σκοπούς και ορισμένα από τα στοιχεία που περιέχει ενδέχεται να μην είναι απολύτως ακριβή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ (Abstract)

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε με σκοπό τη μελέτη του συστήματος κοστολόγησης που εφαρμόζει ένα στρατιωτικό εργοστάσιο. Επιπλέον θα διερευνηθεί η δυνατότητα χρησιμοποίησης νέων και πιο αποτελεσματικών μεθόδων κοστολόγησης από το εν λόγω εργοστάσιο.

Επισημαίνεται ότι λόγω της στρατιωτικής φύσης του εργοστασίου τα δεδομένα που αφορούν προσωπικό, μέσα καθώς και παραχθέντων προϊόντων είναι εμπιστευτικού χαρακτήρα και για ευνόητους λόγους δεν θα αποκαλυφθούν, όπως και η πραγματική ταυτότητα του εργοστασίου.

Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μία συνοπτική παρουσίαση της κατάστασης που επικρατεί στην εγχώρια βιομηχανία τα τελευταία χρόνια και δίνονται ορισμένα στοιχεία που αφορούν τις αμυντικές δαπάνες γενικότερα των χωρών του ΝΑΤΟ και ειδικότερα της Ελλάδας.

Στο 2^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια εισαγωγή στην έννοια του κόστους και της κοστολόγησης καθώς επίσης και μια ιστορική αναδρομή στα συστήματα κοστολόγησης, δίνοντας έμφαση σε ορισμένα παραδοσιακά συστήματα που εφαρμόζονται στις μέρες μας.

Στο 3^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται συνοπτικά το εργοστάσιο του οποίου θα μελετηθεί το σύστημα κοστολόγησης, αναφέροντας την αποστολή του, το οργανόγραμμα του και τις κύριες δραστηριότητες του.

Στο 4^ο κεφάλαιο προχωράμε με μια λεπτομερή καταγραφή του συστήματος κοστολόγησης που εφαρμόζει το εργοστάσιο, ο τρόπος που αντιμετωπίζονται τα διάφορα στοιχεία κόστους και τέλος εξάγονται ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα.

Στο 5^ο Κεφάλαιο συνεχίζουμε με μια εισαγωγή στα σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην κοστολόγηση κατά δραστηριότητα (Activity Based Costing).

Στο 6^ο Κεφάλαιο αναλύονται όσα πρέπει να λαμβάνει υπόψη η διοίκηση ενός οργανισμού που πρόκειται ή έχει υιοθετήσει την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα και παρουσιάζονται τα βήματα εφαρμογής της.

Τέλος στο 7^ο Κεφάλαιο εξετάζεται η δυνατότητα εφαρμογής του Activity Based Costing από το υπό μελέτη εργοστάσιο και παρουσιάζεται συνοπτικά μια πρόταση εφαρμογής του με τα αντίστοιχα χρήσιμα εξαγόμενα συμπεράσματα.

Λέξεις Κλειδιά: Κόστος, Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης, Σύγχρονα Συστήματα Κοστολόγησης, Κοστολόγηση κατά Δραστηριότητα, Activity Based Costing.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|---|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο | 1 |
| Εισαγωγή | 1 |
| 1.1 Εγχώρια Βιομηχανία..... | 2 |
| 1.2 Αμυντικές Δαπάνες Χωρών Μελών ΝΑΤΟ | 4 |
| 1.3 Ελληνική Αμυντική Βιομηχανία..... | 7 |
| 1.4 Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά Αμυντικής Βιομηχανίας | 10 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο | 12 |
| Εισαγωγή | 12 |
| 2.1 Έννοια και Διάκριση του Κόστους..... | 12 |
| 2.2 Έννοια της Κοστολόγησης..... | 15 |
| 2.3 Ιστορική Αναδρομή Συστημάτων Κοστολόγησης..... | 17 |
| 2.4 Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης..... | 19 |
| 2.4.1 Πλήρης ή Απορροφητική Κοστολόγηση..... | 19 |
| 2.4.2 Κοστολόγηση Μεταβλητού Κόστους..... | 20 |
| 2.4.3 Κοστολόγηση Πρότυπου Κόστους..... | 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο | 24 |
| Εισαγωγή | 24 |
| 3.1 Γενικά Χαρακτηριστικά Εργοστασίου | 24 |
| 3.2 Οργάνωση Εργοστασίου..... | 25 |
| 3.2.1 Διοίκηση Εργοστασίου - Υποστηρικτικά Γραφεία..... | 26 |
| 3.2.2 Διεύθυνση Παραγωγής | 27 |
| 3.2.3 Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου | 29 |
| 3.2.4 Διεύθυνση Πολιτικού Προσωπικού..... | 29 |
| 3.2.5 Διεύθυνση Μελετών | 30 |
| 3.2.6 Διεύθυνση Μέριμνας | 31 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο | 33 |
| Εισαγωγή | 33 |
| 4.1 Σύστημα Κοστολόγησης Εργοστασίου..... | 33 |
| 4.2 Μέθοδος Υπολογισμού Κόστους Ανθρωποώρας | 34 |
| 4.2.1 Ετήσιο Κόστος Προσωπικού | 35 |
| 4.2.2 Συνολικές Αποσβέσεις Εργοστασίου | 36 |
| 4.2.3 Γενικά Έξοδα Διεύθυνσης Παραγωγής | 37 |
| 4.2.4 Γενικά Έξοδα Λοιπών Διευθύνσεων και Τμημάτων | 37 |
| 4.2.5 Σύνολο Ανθρωποωρών Διεύθυνσης Παραγωγής | 37 |
| 4.2.5.1 Σύνολο Πραγματικών Ετήσιων Ανθρωποωρών | 38 |
| 4.2.5.2 Μέση Ημερήσια Τοποθετημένη Δύναμη Συνεργείων..... | 39 |
| 4.2.5.3 Μέση Ημερήσια Τοποθετημένη Δύναμη Εργοστασίου | 40 |
| 4.3 Συντελεστές Αποτελεσματικότητας | 40 |
| 4.3.1 Συντελεστής Επιβάρυνσης | 40 |
| 4.3.2 Συντελεστής Χρήσης Επενδύσεων ή Αποσβέσεων..... | 41 |
| 4.4 Αναγωγή Κόστους Ανθρωποώρας..... | 42 |
| 4.5 Συμπεράσματα..... | 43 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο | 45 |
| Εισαγωγή..... | 45 |
| 5.1 Ανάπτυξη Σύγχρονων Συστημάτων Κοστολόγησης..... | 45 |

| | |
|--|----|
| 5.2 Ανάπτυξη Συστήματος Κοστολόγησης Δραστηριοτήτων (ABC)..... | 47 |
| 5.3 Ποσοστά Χρήσης Συστήματος ABC Παγκοσμίως..... | 50 |
| 5.4 Ποσοστά Χρήσης Συστήματος ABC στην Ελλάδα..... | 51 |
| 5.5 Πριν την Εφαρμογή του Συστήματος ABC..... | 52 |
| 5.6 Οφέλη από τη χρήση του Συστήματος ABC..... | 54 |
| 5.7 Προβλήματα κατά τη Χρήση του Συστήματος ABC..... | 55 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο | 57 |
| Εισαγωγή..... | 57 |
| 6.1 Εφαρμογή του Συστήματος ABC..... | 57 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο | 68 |
| Εισαγωγή..... | 68 |
| 7.1 Εξέταση Εφαρμογής Συστήματος ABC στο Στρατιωτικό Εργοστάσιο..... | 68 |
| 7.2 Εφαρμογή Συστήματος ABC στο Στρατιωτικό Εργοστάσιο..... | 69 |
| 7.3 Συμπεράσματα..... | 77 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ^ο | 79 |
| Επίλογος..... | 79 |
| Βιβλιογραφία..... | 81 |

Ευχαριστίες

Στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής αυτής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω το προσωπικό του εργοστασίου, που η συνεισφορά του ήταν καθοριστική για την ολοκλήρωση αυτής.

Ευρετήριο Πινάκων

| | |
|--|----|
| Πίνακας 1: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες Ελλάδα 1950-2014..... | 6 |
| Πίνακας 2: Οι επτά μεγαλύτερες Ελληνικές Αμυντικές Επιχειρήσεις..... | 9 |
| Πίνακας 3: Πληροφορίες Κόστους και Χρήση τους. | 15 |
| Πίνακας 4: Κύρια Διαφορά Κοστολόγησης Πλήρους Απορρόφησης και Μεταβλητού Κόστους. | 21 |
| Πίνακας 5: Κέντρα – Οδηγοί Κόστους Δραστηριότητας. | 63 |
| Πίνακας 6: Ανάλυση Κερδοφορίας Προϊόντος. | 67 |
| Πίνακας 7: Ανάλυση Κερδοφορίας Πελάτη..... | 67 |
| Πίνακας 8: Κέντρα – Οδηγοί Κόστους Δραστηριότητας στο Εργοστάσιο..... | 71 |
| Πίνακας 9α: Έμμεσο Κόστος Εργοστασίου..... | 72 |
| Πίνακας 9β: Έμμεσο Κόστος Εργοστασίου..... | 72 |
| Πίνακας 10: Κατανομή της Κατανάλωσης Πόρων στα Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων..... | 73 |
| Πίνακας 11: Επιμερισμός Πρώτου Σταδίου στα Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων..... | 73 |
| Πίνακας 12: Υπολογισμός των Συντελεστών Ενιαίας Δραστηριότητας..... | 74 |
| Πίνακας 13: Υπολογισμός Έμμεσου Κόστους Παρτίδας..... | 75 |
| Πίνακας 14: Υπολογισμός Περιθωρίου Κέρδους Προϊόντος..... | 76 |

Ευρετήριο Εικόνων

| | |
|--|----|
| Εικόνα 1: Παγκόσμιες ροές containers, 2009..... | 1 |
| Εικόνα 2: Κράτη και βιομηχανίες με τις οποίες συνεργάζεται η ελληνική αμυντική βιομηχανία..... | 10 |
| Εικόνα 3: Κατηγοριοποίηση Κόστους..... | 14 |

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

| | |
|---|----|
| Διάγραμμα 1: Μεριδία επί του συνόλου του Εταιρικού Τομέα. | 3 |
| Διάγραμμα 2: Μέσο ετήσιο κόστος και παραγωγικότητας στη μεταποίηση 1995-2013. . | 3 |
| Διάγραμμα 3: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες των χωρών μελών NATO | 5 |
| Διάγραμμα 4: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες Ελλάδα 1990-2014 | 5 |
| Διάγραμμα 5: Αμυντικές Δαπάνες Ελλάδα 2004-2014. | 6 |
| Διάγραμμα 6: Μέσος Όρος (Εκ€) Αμυντικών Δαπανών Ελλάδα 2004-2014 | 7 |
| Διάγραμμα 7: Αμυντικές Δαπάνες (Εκ€) Ελλάδα 2015-2016 | 7 |
| Διάγραμμα 8: Οργανόγραμμα Εργοστασίου. | 25 |
| Διάγραμμα 9: Κόστος Δραστηριότητας..... | 34 |
| Διάγραμμα 10: Βήματα Εφαρμογής ABC. | 58 |
| Διάγραμμα 11: Δραστηριότητες Επιχείρησης..... | 59 |
| Διάγραμμα 12: Υπολογισμός Συντελεστή Ενιαίας Δραστηριότητας..... | 65 |
| Διάγραμμα 13: Καταλογισμός Έμμεσου Κόστους στα Αντικείμενα Κόστους..... | 66 |
| Διάγραμμα 14: Καταλογισμός Έμμεσου Κόστους στα Αντικείμενα Κόστους..... | 76 |

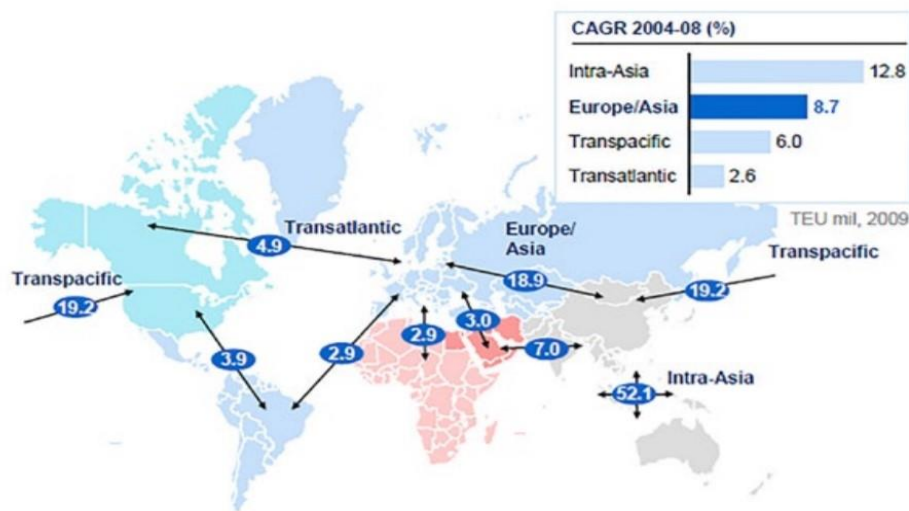
Ακρωνύμια

| | |
|-----------|--|
| ABC | Activity Based Costing |
| ΑΔ | Αμυντικές Δαπάνες |
| ΑΕΠ | Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν |
| ΑΩ | Ανθρωποώρα |
| ΓΒΕ | Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα |
| ΔΠ | Διεύθυνση Παραγωγής |
| ΕΓΣΛ | Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο |
| ΕΔ | Ένοπλες Δυνάμεις |
| ΕΛΙΣΜΕ | Ελληνικού Ινστιτούτου Στρατηγικών Μελετών |
| ΚΕΕΜ | Κέντρο Εξαγωγικών Ερευνών και Μελετών |
| ΚΕΜΕ-ΕΒΕΑ | Κέντρο Ερευνών και Μελετών του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών |
| ΣΞ | Στρατός Ξηράς |
| TQM | Total Quality Management |
| ΥΠΕΘΑ | Υπουργείο Εθνικής Άμυνας |
| ΦΕΚ | Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης |
| ΕΕΖ | Exclusive Economic Zone |
| NATO | North Atlantic Treaty Organization |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Εισαγωγή

Η στρατηγική γεωγραφική θέση της Ελλάδας, της δίνει πολλαπλά πλεονεκτήματα έναντι των όμορων κρατών της. Ως σταυροδρόμι των τριών ηπείρων (Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής) βρίσκεται πάνω σε έναν από τους σημαντικότερους παγκόσμιους θαλάσσιους εμπορικούς δρόμους και πιο συγκεκριμένα στο δεύτερο μεγαλύτερο σε ροές παγκοσμίως (Mackinsey & Company, 2012).



Εικόνα 1: Παγκόσμιες ροές containers, 2009 (Mackinsey & Company, 2012).

Η ιδιαίτερη της αυτή θέση σε συνδυασμό με την ιστορικά ταραχώδη περιοχή, οδηγεί στην ανάγκη διάθεσης υψηλών δαπανών για την άμυνα της χώρας. Η γείτονα χώρα Τουρκία, μέλος και αυτή του NATO όπως και η Ελλάδα, δεν κρύβει διαχρονικά τις επεκτατικές της βλέψεις έναντι των γειτονικών κρατών της κάνοντας λόγο για επικαιροποίηση της Συνθήκης της Λοζάνης του 1923, σύμφωνα με την οποία μεταξύ των άλλων καθορίστηκαν και τα σύνορα των κρατών.

Επιπρόσθετα η ανακάλυψη επιβεβαιωμένων υποθαλάσσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Ανατολική Μεσόγειο, μέσα στις οικονομικές ζώνες (EEZs) της Κύπρου,

Ισραήλ, Αιγύπτου και Λιβάνου περιπλέκει ακόμα περισσότερο την υπάρχουσα γεωπολιτική σκηνή (Καρυώτης 2007, Τζανετάκης 2014).

Η σημερινή πραγματικότητα επιβεβαιώνει ότι η Ελλάδα βρίσκεται σε μια ιδιαίτερα δύσκολη κατάσταση λόγω της οικονομικής κρίσης που μαστιάζει τη χώρα και έχει σαν αποτέλεσμα να μειωθεί συνολικά η οικονομική παραγωγή της κατά περίπου 25 % τα έτη 2009-2015. Πλέον της οικονομικής αυτής κρίσης η χώρα δοκιμάζεται και από τις ολοένα αυξανόμενες προσφυγικές ροές από την Κεντρική Ασία και Αφρική.

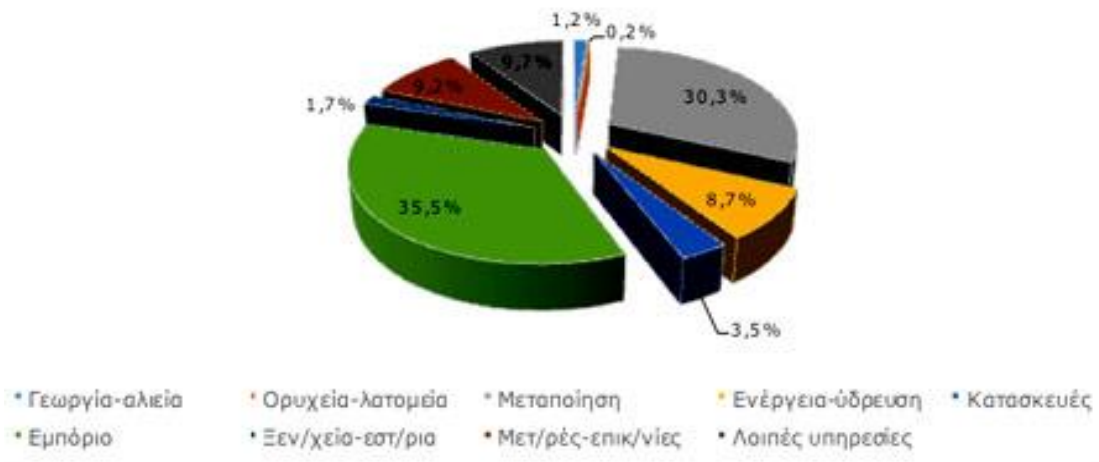
Σύμφωνα με την ετήσια έρευνα της Grant Thornton (2016) τρεις στις τέσσερις επιχειρήσεις της χώρας αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα. Η πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων δεν άντεξε την πτώση της κατανάλωσης, την υπερφορολόγηση, την έλλειψη ρευστότητας καθώς και τα δυσθεώρητα σε σύγκριση με τους ξένους ανταγωνιστές χρηματοοικονομικά κόστη.

Στο πλαίσιο αυτό είναι πιο επιτακτική από ποτέ η εξοικονόμηση πόρων από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη χώρα μας και ο εξ' ορθολογισμός των οικονομικών τους. Η υιοθέτηση ενός κατάλληλου και ακριβούς συστήματος κοστολόγησης δύναται να αποτελέσει την αφετηρία για την επίτευξη αφενός της βιωσιμότητας της επιχείρησης και αφετέρου της επιθυμητής κερδοφορίας.

1.1 Εγχώρια Βιομηχανία

Σύμφωνα με μελέτη που διεξήχθη από το ICAP Group το 2017, σε σύνολο 16.168 ελληνικών επιχειρήσεων βάσει ισολογισμών και αποτελεσμάτων χρήσης 2015-2014, πέντε από τους εννέα ευρύτερους κλάδους εμφάνισαν μειωμένο κύκλο εργασιών, με εντονότερη την υποχώρηση του τομέα της μεταποίησης. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται τα μερίδια των ελληνικών επιχειρήσεων επί του συνόλου του Εταιρικού Τομέα.

Κύκλος Εργασιών 2015 : Μεριδία επί του συνόλου του Εταιρικού Τομέα



Διάγραμμα 1: Μεριδία επί του συνόλου του Εταιρικού Τομέα (ICAP Group, 2017)

Πέραν των παραπάνω δυσμενών συνθηκών που έκαναν την εμφάνισή τους τα χρόνια της οικονομικής κρίσης και των capital controls, ο ελληνικός μεταποιητικός τομέας έχει υποστεί καθίζηση τα τελευταία 20 χρόνια. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγαν από κοινού το Κέντρο Εξαγωγικών Ερευνών και Μελετών του Πανελληνίου Συνδέσμου (ΚΕΕΜ) και το Κέντρο Ερευνών και Μελετών του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών (ΚΕΜΕ-ΕΒΕΑ), η βιομηχανική παραγωγή υποχώρησε κατά 19,5% την περίοδο 1995-2015.



Διάγραμμα 2: Μέσο ετήσιο κόστος και παραγωγικότητας στη μεταποίηση 1995-2013 (ΚΕΕΜ-ΚΕΜΕ ΕΒΕΑ, 2017)

Σύμφωνα πάντα με την έρευνα των ΚΕΕΜ και ΚΕΜΕ-ΕΒΕΑ και όπως απεικονίζεται στο παραπάνω διάγραμμα, η συρρίκνωση της εγχώριας βιομηχανικής παραγωγής οφείλεται στην υψηλή και παρατεταμένη ανακολουθία κόστους εργασίας και παραγωγικότητας, η οποία με τη σειρά της αποτελεί τη βασική αιτία των υψηλών ποσοστών ανεργίας στη χώρα. Ενδεικτική είναι η αύξηση κατά 117% του μέσου ετήσιου κόστους εργασίας και μόλις 9% της παραγωγικότητας την περίοδο 1995-2010, σύμφωνα με την έρευνα του ΚΕΕΜ, η οποία επικεντρώνεται στο νευραλγικό για την ελληνική οικονομία κλάδο της μεταποίησης.

Ως αποτέλεσμα της συρρίκνωσης του μεταποιητικού τομέα αποτελεί η δραματική μείωση των επενδύσεων, ο μειωμένος αριθμός επιχειρήσεων του κλάδου και κατά συνέπεια ο μειωμένος αριθμός εργαζομένων σε αυτές. Ενδεικτικά επισημαίνεται ότι σύμφωνα με μελέτη του ΠΣΕ και του ΕΒΕΑ, τη δεκαετία του '70 σημειώθηκαν οι καλύτερες επιδόσεις της ελληνικής βιομηχανίας, όταν συμμετείχε στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) με ποσοστό περίπου 20% και με σχεδόν 400.000 εργαζόμενους ή 12% του συνόλου των απασχολουμένων. Αντίστοιχα σήμερα, το ποσοστό συμμετοχής της μεταποίησης στο ΑΕΠ έχει περιοριστεί σε 5,4% με 168.000 θέσεις εργασίας ή 4,5% του συνόλου των απασχολουμένων.

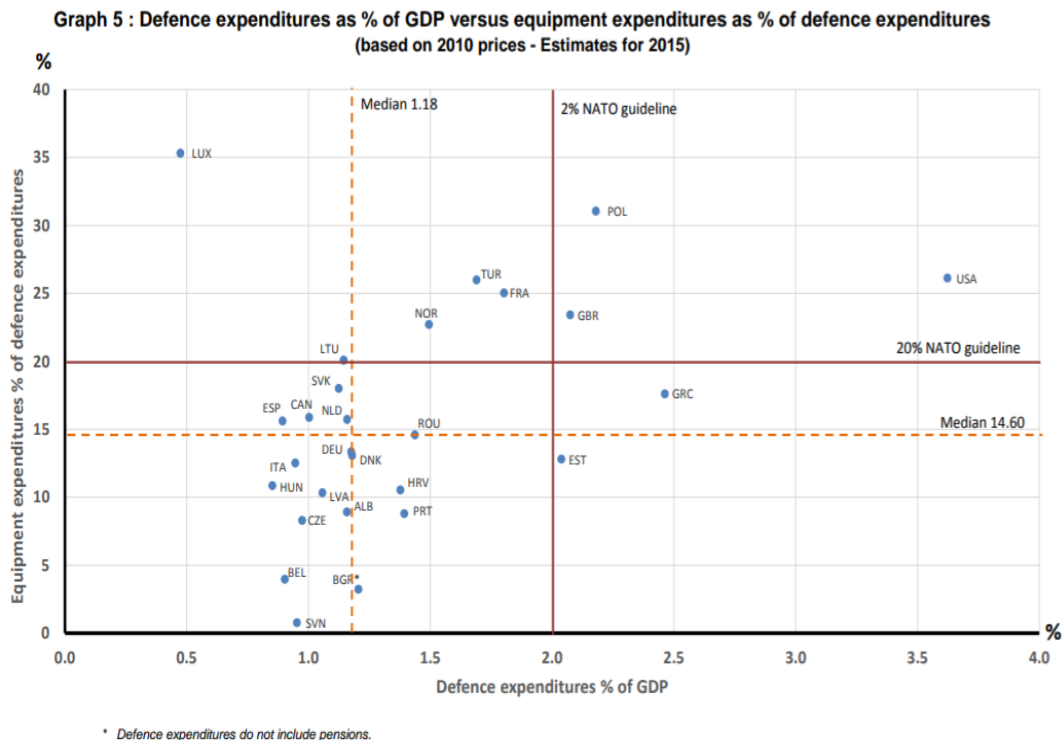
1.2 Αμυντικές Δαπάνες Χωρών Μελών του ΝΑΤΟ

Στο σημείο αυτό θα επιχειρήσουμε να δώσουμε κάποια στοιχεία όσον αφορά τις Αμυντικές Δαπάνες (ΑΔ) των χωρών μελών του ΝΑΤΟ και κατ' επέκταση της χώρας μας. Οι ΑΔ ενός κράτους καλύπτουν τρεις κατηγορίες δαπανών:

- α. Αμοιβές Δαπανών για την αποζημίωση του Προσωπικού,
- β. Δαπάνες για την Υποστήριξη και τη Λειτουργία (Λειτουργικά Έξοδα και Επιχειρήσεις, Ασκήσεις) και
- γ. Δαπάνες για την Απόκτηση και Προμήθεια Εξοπλισμών και Υποδομών.

Το NATO έχει εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες περί ΑΔ, οι βασικότερες εκ των οποίων είναι:

α. **Η Οδηγία του 2% των Αμυντικών Δαπανών:** Το 2006 οι χώρες μέλη του NATO αποφάσισαν να δεσμεύουν τουλάχιστον 2% του ΑΕΠ τους για ΑΔ. Ωστόσο οι περισσότερες χώρες μέλη δεν τηρούν τη δέσμευση αυτή.



Διάγραμμα 3: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες των χωρών μελών NATO (NATO, PR/CP_2016_011)



Διάγραμμα 4: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες Ελλάδας 1990-2014 (ΕΛΙΣΜΕ,2016)

| Περίοδος | Εκ€ |
|----------|--------|
| 1950-59 | 10,49 |
| 1960-69 | 21,391 |
| 1970-79 | 128,15 |
| 1980-89 | 736,91 |
| 1990-94 | 2003 |
| 1995-99 | 3689 |
| 2000-04 | 4877 |
| 2005-09 | 5763 |
| 2010 | 4548 |
| 2011 | 3605 |
| 2012 | 3479 |
| 2013 | 3197 |
| 2014 | 3091 |

Πίνακας ΑΔ 1950-2014

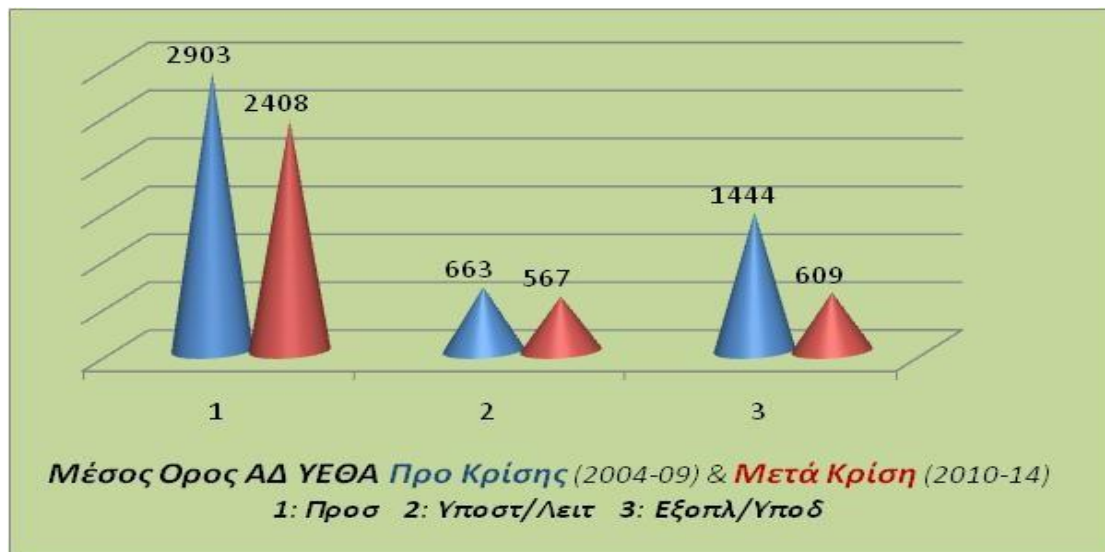
Πίνακας 1: Δέσμευση ΑΕΠ για αμυντικές δαπάνες Ελλάδα 1950-2014 (ΕΛΙΣΜΕ,2016)

β. Η Οδηγία του 20% των Αμυντικών Δαπανών για Προμήθεια Εξοπλισμών και Υποδομών.

Σύμφωνα με μελέτη του Ελληνικού Ινστιτούτου Στρατηγικών Μελετών (ΕΛΙΣΜΕ) (2016) σχετικά με την ανάλυση του προϋπολογισμού Άμυνας των χωρών μελών του ΝΑΤΟ, είναι εμφανής η σημαντική μείωση των ΑΔ στη χώρα μας, μετά το 2009, και στις τρεις κατηγορίες δαπανών και ιδιαίτερα σε εκείνες του εξοπλισμού και υποδομών.



Διάγραμμα 5: Αμυντικές Δαπάνες Ελλάδα 2004-2014 (ΕΛΙΣΜΕ,2016)



Διάγραμμα 6: Μέσος Όρος (Εκ€) Αμυντικών Δαπανών Ελλάδας 2004-2014 (ΕΛΙΣΜΕ, 2016)



Διάγραμμα 7: Αμυντικές Δαπάνες (Εκ€) Ελλάδας 2015-2016 (ΕΛΙΣΜΕ, 2016)

1.3 Ελληνική Αμυντική Βιομηχανία

Οι Ένοπλες Δυνάμεις (ΕΔ) της χώρας μας διαθέτουν σύγχρονα οπλικά συστήματα, η υποστήριξη των οποίων εξασφαλίζεται τόσο από εργοστασιακούς φορείς του εξωτερικού όσο και από εγχώριους, συμπεριλαμβανομένων και των εργοστασίων των Ενόπλων Δυνάμεων.

Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτό συμβάλουν αφενός στην εξασφάλιση της Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας και αφετέρου στην ανάπτυξη Εθνικής Οικονομίας, μέσω της οικονομικής δραστηριότητας αυτών και της υλοποίησης προγραμμάτων διεθνών συμπράξεων και εξαγωγών. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που μία ισχυρή ελληνική αμυντική βιομηχανία αποτελεί διαχρονική προτεραιότητα για το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΠΕΘΑ).

Ως Αμυντική Βιομηχανία γενικά εννοούμε όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο εσωτερικό της χώρας και παρέχουν άμυνα και αμυντικό εξοπλισμό στο ΥΠΕΘΑ (Dunne, 1995). Επιπρόσθετα σύμφωνα με τον Watts (2008) η αμυντική βιομηχανική βάση μιας χώρας περιλαμβάνει ένα δίκτυο ετερογενών παραγόντων. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν κυρίως ενώσεις κρατών, συμμαχίες, κυβερνήσεις, κοινοβούλια, κυβερνητικές και μη κυβερνητικές υπηρεσίες, υπουργεία άμυνας, ένοπλες δυνάμεις και εταιρείες αμυντικού εξοπλισμού.

Στις παραγωγικές δυνατότητες της ελληνικής αμυντικής βιομηχανίας περιλαμβάνονται, ενδεικτικά οι ακόλουθοι τομείς δραστηριότητας :

- α. Κατασκευή, συντήρηση και εκσυγχρονισμό φορητών οπλικών συστημάτων (ελαφρών και βαρέων όπλων και οπλομηχανημάτων),
- β. Παραγωγή συστημάτων ενεργητικής και παθητικής προστασίας,
- γ. Κατασκευή πυρομαχικών και εκρηκτικών καθώς και παροχή υπηρεσιών αδρανοποίησης,
- δ. Κατασκευή, συντήρηση, επισκευή, εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση στρατιωτικών και τεθωρακισμένων οχημάτων,
- ε. Ναυπήγηση και εκσυγχρονισμός πολεμικών σκαφών και λοιπών πλωτών μέσων,
- στ. Κατασκευή δομικών μερών αεροσκαφών, λοιπών ανταλλακτικών, επισκευή και συντήρηση κινητήρων αεροσκαφών και συντήρηση και επισκευή εργοστασιακού επιπέδου αεροσκαφών, Ελικοπτέρων και των υποσυστημάτων τους,
- ζ. Κατασκευή συστημάτων επικοινωνιών, Ανάπτυξη Λογισμικού Στρατιωτικών Εφαρμογών, ηλεκτρονικού υλικού και καλωδιώσεων, συστημάτων Διοίκησης, Ελέγχου και Πληροφοριών,

- η. Κατασκευή οπτικών, ηλεκτροπτικών, οπτικοηλεκτρονικών συστημάτων ενίσχυσης φωτός και θερμικής απεικόνισης και παρατήρησης, καθώς και βιομετρικής αναγνώρισης,
- θ. Εργασίες ειδικών διαδικασιών όπως συγκολλήσεις, βαφές και συντήρηση εξομοιωτών,
- ι. Εκπαίδευση.

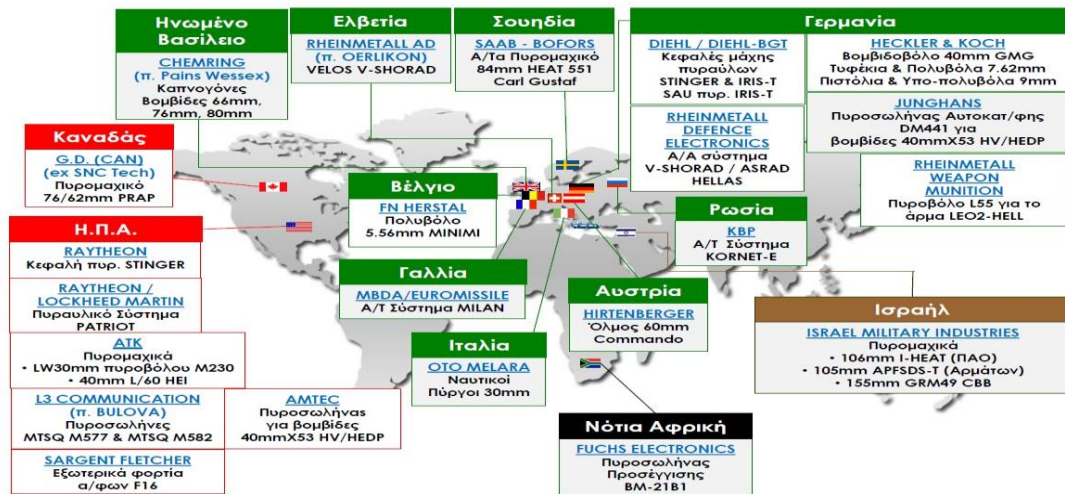
Το ιδιοκτησιακό καθεστώς και τη σχέση που έχει κάθε επιχείρηση με το ΥΠΕΘΑ διαφέρει. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται στοιχεία με τις επτά μεγαλύτερες ελληνικές επιχειρήσεις.

| | Sector | Total (€)/ FY | Sales | Employees | Arms Share of total sales (%) | Exports share (%) | Status |
|--------------|---------------------------|---------------------|-------|-----------|-------------------------------|-------------------|---------|
| Metka | Comp & sup (MV, Sub) | 606491000 (2013) | | 800 | 3.2% | 95% | Pr/Vent |
| HAI | Comp & sup (Ac /UAVs, EI) | 88230099 (2013) | | 1369 | 97% | 52.5% | Sta/own |
| EAS | SA/A | 54019575 (2013) | | 533 | 100% | 73% | Sta/own |
| IDE | Comp & sup (EI) | 49855647 (2013) | | 393 | 100% | 98.4% | Pr/Vent |
| Elefsis Sh. | Sh | 43227880 (2013) | | 585 | 86.67% | 0% | Pr/Vent |
| Hellenic Sh. | Sh, Sub | 26318045 (2011) | | 1300 | N/A | N/A | Pr/Vent |
| ELVO | MV | 5817951 (2012) | | 376 | 99,6% | N/A | Sta/con |

Notes: Comp & sup = components & supply; MV = Motor Vehicles; Sub = submarines; Ac = aircraft; UAVs = unmanned aerial vehicles; EI = electronics; SA/A = small arms /ammunition; Sh = ships; Pr/Vent= private venture; sta/own = state-owned; sta/con = state controlled; N/A= Not Available; Sales in € at current prices and exchange rates.

Πίνακας 2: Οι επτά μεγαλύτερες Ελληνικές Αμυντικές Επιχειρήσεις, (Πλούμης Μ., 2017)

Επιπλέον σημαντικός παράγοντας για τη βιωσιμότητα και κερδοφορία των επιχειρήσεων της αμυντικής βιομηχανίας είναι η συνεργασία και η σύναψη συμφωνιών είτε με αντίστοιχες ξένες επιχειρήσεις είτε με τα Υπουργεία Άμυνας των χωρών. Το γεγονός αυτό έχει πολλαπλά οφέλη για την ελληνική αμυντική βιομηχανία καθώς χτίζονται σχέσεις στρατηγικής σημασίας.



Εικόνα 2: Κράτη και βιομηχανίες με τις οποίες συνεργάζεται η ελληνική αμυντική βιομηχανία, (Σκλίβανος Χ., 2017)

1.4. Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά Αμυντικής Βιομηχανίας

Η Αμυντική Βιομηχανία δεν είναι ένας τομέας όπως οι άλλοι και οφείλει κάθε κράτος να λαμβάνει υπόψη τη στρατηγική φύση αυτού. Επιπρόσθετα πολλές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί όσον αφορά τη σχέση μεταξύ της αμυντικής βιομηχανίας και της αντίστοιχης πολιτικής. Για το λόγο αυτό οι Haico και Smit το 2003 επεσήμαναν τη σημασία ύπαρξης γενικά μίας ανεπτυγμένης αμυντικής βιομηχανίας, η οποία να είναι σε θέση να παράγει διττής χρήσης προϊόντα, εξοπλισμό και τεχνολογία, ιδιαίτερα σε περιόδους μειωμένων ΑΔ.

Η παραγωγή διττής χρήσης προϊόντων έγκειται στη μεταφορά τεχνογνωσίας από τον αμυντικό τομέα στον πολιτικό-κοινωνικό και αντίστροφα ή έπειτα από κάποιους μετασχηματισμούς τα προϊόντα να χρησιμοποιούνται και στους δύο τομείς. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η αμυντική βιομηχανία της Νότιας Κορέας στα τέλη της δεκαετίας του '90, η οποία αντιλήφθηκε τις στρατιωτικές βιομηχανικές υποχρεώσεις της ως κόστος ευκαιρίας με αποτέλεσμα να αυξήσει την πολιτική της παραγωγή σε περίοδο μειωμένων ΑΔ (Markusen, 2003).

Αδιαμφισβήτητα η εθνική ασφάλεια θεωρείται κοινωνικό αγαθό και η απαραίτητη προϋπόθεση για τη σταθερότητα και την ανάπτυξη ενός κράτους γι' αυτό και αποτελεί πρωταρχική επιδίωξη κάθε κυβέρνησης. Όμως διαχρονικά έχει αποδειχθεί ότι τα κράτη για την επίτευξη της εθνικής τους ασφάλειας οφείλουν να στηρίζονται στις δυνάμεις τους (Goldberg, 2016). Σε διαφορετική περίπτωση πάντα υπάρχει ο κίνδυνος της χειραγώγησης ή της προδοσίας από άλλο κράτος, ανάλογα πάντα με τα συμφέροντα του ((Hastedt, 2014).

Οι σύγχρονες στρατιωτικές επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από μικρή διάρκεια και μεγάλη ένταση. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο και αρνητική επίδραση στα κράτη που στηρίζονται κυρίως σε εισαγωγές πυρομαχικών και εξοπλισμού σε περιόδους αυξημένης έντασης και κρίσης με άλλα κράτη. Ανάλογα με τη διάρκεια μιας ένοπλης σύγκρουσης δύναται να επιτευχθεί αυτάρκεια σε στρατιωτικά αναλώσιμα ή όχι. Ωστόσο, η εισαγωγή τέτοιων στρατιωτικών αναλώσιμων μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά από πολιτικούς ή οικονομικούς παράγοντες και δυνητικά μονομερή ή πολυμερή εμπάργκο από τις χώρες εξαγωγής.

Οι χώρες οι οποίες δεν δύναται να στηριχθούν αποκλειστικά στην εγχώρια αμυντική βιομηχανία τους καταφεύγουν σε λύσεις, όπως συμβάσεις μακροπρόθεσμης προμήθειας από το εξωτερικό ή αγορές τελευταίας στιγμής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να καθιστούν μια χώρα ευάλωτη, διότι το διεθνές σύστημα είναι κυρίως ένα self-help σύστημα.

Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που οι κυβερνήσεις επενδύουν απευθείας στην εγχώρια αμυντική τους βιομηχανία, ώστε να εξαρτώνται κατά το δυνατόν λιγότερο από άλλα κράτη. Επιπλέον με τον τρόπο αυτό δίνεται η ευκαιρία υλοποίησης εξαγωγών σε άλλα κράτη με θετικό αντίκτυπο στην οικονομία της χώρας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Εισαγωγή

Έχοντας αναφέρει ορισμένα γενικά χαρακτηριστικά που διέπουν την αμυντική βιομηχανία, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, θα συνεχίσουμε εισάγοντας γενικά την έννοια του κόστους και των συστημάτων κοστολόγησης γενικότερα.

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι ο προσδιορισμός του κόστους σε μια επιχείρηση, ανεξαρτήτου τομέα που δραστηριοποιείται, είναι μείζονος σημασίας για τη διοίκηση. Είναι τα στοιχεία που λαμβάνονται πάντα υπόψη σε όλα τα στάδια της λήψης αποφάσεων. Συμβάλει σημαντικά στην αποτελεσματικότητα, δηλαδή στον βαθμό τον οποίο η επιχείρηση επιτυγχάνει τους στόχους της και την αποδοτικότητα, η οποία αφορά την εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης και εκφράζει το κόστος για την επίτευξη ενός στόχου. Ο Lord Kelvin (1824-1907) τόνισε ότι όταν μπορείς να μετρήσεις αυτό στο οποίο αναφέρεσαι, τότε γνωρίζεις κάτι για αυτό.

2.1 Έννοια και Διάκριση του Κόστους

Ως κόστος θεωρούμε την αξία των οικονομικών μέσων που χρησιμοποιούνται για να αποκτηθούν αγαθά ή υπηρεσίες, τα οποία έχουν άμεσο ή μελλοντικό όφελος για την επιχείρηση, σύμφωνα με τους Βενιέρη, Κοέν και Κωλέτση (2005).

Σύμφωνα με τους Garrison and Noreen (2006) το κόστος παραγωγής διακρίνεται σε:

α. **Κόστος Άμεσων Υλικών (direct materials cost)**, το οποίο είναι το κόστος των υλικών εκείνων που γίνονται αναπόσπαστο τμήμα του τελικού προϊόντος και μπορούν να εντοπισθούν με αμεσότητα και ευχέρεια στο τελικό προϊόν.

β. **Άμεσο Κόστος Εργασίας (direct labor cost)**, το οποίο είναι το κόστος εργασίας που μπορεί να εντοπιστεί με αμεσότητα και ευχέρεια σε επιμέρους μονάδες προϊόντος.

γ. **Έμμεσο Κόστος Παραγωγής (manufacturing overhead cost)**, το οποίο είναι το τρίτο στοιχείο του κόστους παραγωγής και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του κόστους μεταποίησης πλην των άμεσων υλικών και του άμεσου κόστους εργασίας. Το Έμμεσο Κόστος Παραγωγής συχνά συναντάται και ως **Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (ΓΒΕ)**.

Στην κατηγορία των ΓΒΕ κατατάσσονται ενδεικτικά οι παρακάτω κατηγορίες κόστους:

- α. Τα έμμεσα υλικά
- β. Το έμμεσο κόστος εργασίας
- γ. Η συντήρηση και επισκευή των μηχανημάτων παραγωγής
- δ. Οι δαπάνες φωτισμού και θέρμανσης
- ε. Τα τέλη ακίνητης περιουσίας
- στ. Οι αποσβέσεις και τα ασφάλιστρα για τις εγκαταστάσεις παραγωγής

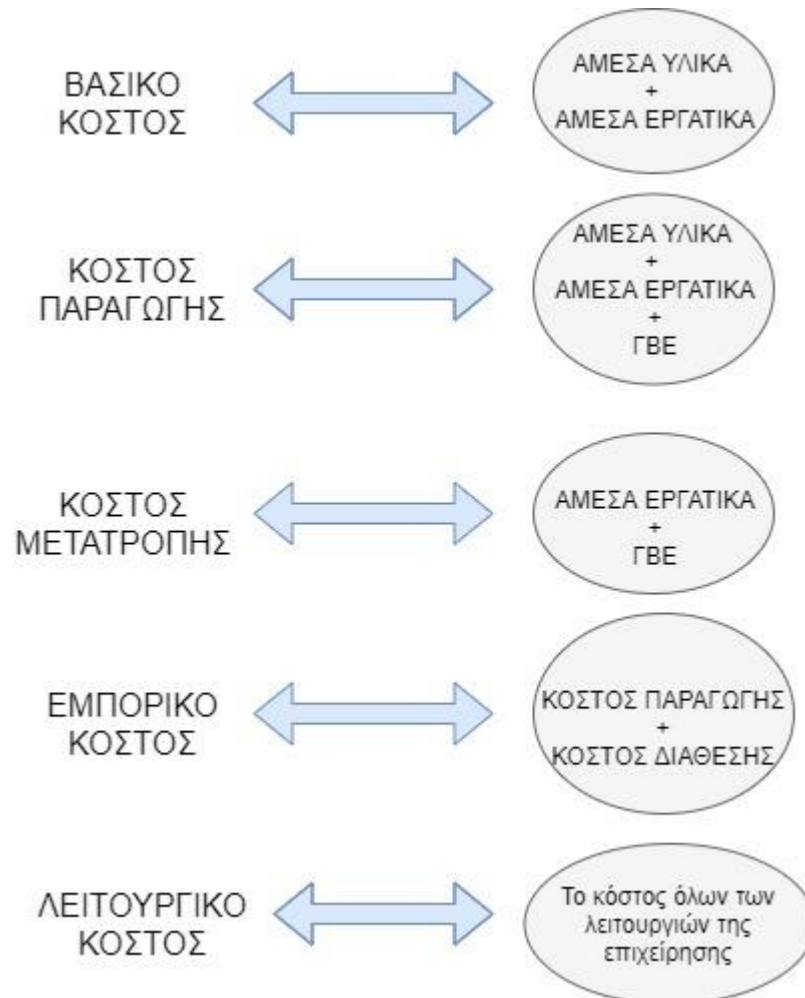
Το έμμεσο κόστος παραγωγής μαζί με το άμεσο κόστος εργασίας ονομάζονται **κόστος μετατροπής (conversion cost)** ενώ το άμεσο κόστος εργασίας μαζί με το κόστος άμεσων υλικών ονομάζονται **βασικό κόστος (prime cost)**.

Πέραν του κόστους παραγωγής υπάρχει και το **μη παραγωγικό κόστος**, το οποίο διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- α. **Κόστος marketing ή πωλήσεων (Cost of Marketing and Sales)**, που περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες που είναι απαραίτητες ώστε να εξασφαλισθούν παραγγελίες από πελάτες και για να φτάσει το τελικό προϊόν ή υπηρεσία στον πελάτη.
- β. **Κόστος Διοίκησης (administration cost)**, που περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες των στελεχών του οργανισμού που σχετίζονται με τη γενική διοίκηση αυτού και δεν ανήκουν στα τμήματα της παραγωγής, του marketing ή των πωλήσεων.

Το κόστος παραγωγής μαζί με το κόστος διάθεσης των προϊόντων ή υπηρεσιών, δηλαδή το κόστος marketing και πωλήσεων, ονομάζεται **Εμπορικό Κόστος**. Τέλος

ως **Λειτουργικό Κόστος (Operating Cost)** μια επιχείρησης καλείται το κόστος όλων των λειτουργιών αυτής.



Εικόνα 3: Κατηγοριοποίηση Κόστους

Οι Miller και Vollmann (1985) επεσήμαναν ότι ενώ οι περισσότεροι managers δίνουν έμφαση στα ορατά κόστη, όπως είναι τα άμεσα εργατικά και άμεσα υλικά, το πλήθος των ΓΒΕ προκαλούνται από τα «αόρατα» κόστη. Σύμφωνα με τον Kee (2008), στις ανεπτυγμένες χώρες το άμεσο κόστος εργατικών είναι σχεδόν το 12 % του συνολικού κόστους, ποσοστό πολύ μικρότερο σε σχέση με αυτό του παρελθόντος. Η σημαντική αυτή αλλαγή έγκειται στο γεγονός ότι αυξήθηκαν σημαντικά τα ΓΒΕ και ορισμένοι από τους λόγους που οδήγησαν σε αυτό, είναι:

- α. Η μετατόπιση των επιχειρήσεων σε πιο σύγχρονες μεθόδους και υψηλότερα επίπεδα αυτοματισμού.

- β. Ο ανασχεδιασμός και προγραμματισμός των δραστηριοτήτων της παραγωγής.
- γ. Η σχολαστική προετοιμασία των μηχανημάτων (setup).
- δ. Η έμφαση για καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών και οι follow-up υπηρεσίες.

2.2 Έννοια της Κοστολόγησης

Η κοστολόγηση ή ο προσδιορισμός του κόστους ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας αποτελούσε ανέκαθεν έναν από τους κυριότερους υπό εξέταση παράγοντες της επιχείρησης. Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικά μοντέλα κοστολόγησης, με το καθένα από αυτά να εξυπηρετεί συγκεκριμένο σκοπό και να παρέχει την ανάλογη πληροφόρηση, όπως για παράδειγμα μια απλή αποτίμηση των αποθεμάτων ή τον προσδιορισμό των εσόδων μια εταιρείας.

Η τεχνολογική όμως εξέλιξη και ο ολοένα και μεγαλύτερος παγκόσμιος ανταγωνισμός οδήγησαν τις επιχειρήσεις να αναζητούν συνεχώς περισσότερη και εγκυρότερη πληροφόρηση. Επιπρόσθετα σημαντική είναι και η επίδραση νέων φιλοσοφιών στον τομέα της παραγωγής όπως είναι αυτή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management) και της Lean Παραγωγής. Ενδεικτικά αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα ορισμένες πληροφορίες κόστους καθώς και η χρήση τους από τη διοίκηση (Ιωάννα Δημοπούλου – Δημάκη, 2006).

| Πληροφορίες Κόστους | Χρήση τους από τη Διοίκηση |
|--|--|
| Κόστος μονάδας προϊόντος, υπηρεσίας ή διαδικασίας | Βάση για την τιμολόγηση, το σχεδιασμό παραγωγής ή τον έλεγχο του κόστους |
| Κόστος λειτουργίας ενός τομέα, ενός τμήματος ή ολόκληρης της μονάδας | Στρατηγικός προγραμματισμός και έλεγχος κόστους |
| Εργατικό κόστος μονάδας ή περιόδου | Σχεδιασμός παραγωγής, λήψη αποφάσεων, έλεγχος εργατικού κόστους |

| | |
|---|---|
| Συμπεριφορά κόστους στα διάφορα επίπεδα παραγωγής | Προγραμματισμός κέρδους, λήψη αποφάσεων για αγορά ή παραγωγή, έλεγχος κόστους |
|---|---|

Πίνακας 2: Πληροφορίες Κόστους και Χρήση τους

Σύμφωνα με το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο (Ε.Γ.Λ.Σ.) κοστολόγηση είναι η διαδικασία που ακολουθείται για τον προσδιορισμό του κόστους ενός αγαθού, μιας υπηρεσίας, μιας δραστηριότητας ή μιας λειτουργίας.

Οι βασικές αρχές κοστολόγησης είναι:

- α. Το κόστος πρέπει να σχετίζεται κατά το δυνατόν περισσότερο με τις γενεσιουργές αιτίες (Αρχή της πρόκλησης του κόστους).
- β. Όλα τα κόστη, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.
- γ. Μία δαπάνη πρέπει να καταλογίζεται μόνο όταν συμβαίνει (Εξαίρεση η περιοδική εξομάλυνση του κόστους).
- δ. Το έκτακτο ή μη κανονικό κόστος δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στην κοστολόγηση, διότι είναι ζημιά και όχι κόστος.
- ε. Ένα παρελθόν κόστος δεν πρέπει να επιβαρύνει ποτέ μια μελλοντική περίοδο, διότι αλλοιώνει την πραγματική εικόνα.
- στ. Η μέθοδος κοστολόγησης πρέπει να ακολουθεί τη μορφή της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης.

Κάθε σύστημα κοστολόγησης διακρίνεται από τα εξής:

- α. **Μέτρηση του κόστους**, κατά την οποία συγκεντρώνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής ενός προϊόντος ή μιας παρεχόμενης υπηρεσίας (κόστος άμεσων υλικών, άμεσης εργασίας κλπ.).
- β. **Καταγραφή του κόστους**, κατά την οποία συγκεντρώνονται όλα τα στοιχεία του κόστους, από εγγραφές πχ στη γενική λογιστική.
- γ. **Ανάλυση του κόστους**, σύμφωνα με τα μετρούμενα στοιχεία και χρήση της ανάλυσης των δεδομένων κόστους.

δ. **Έκθεση του κόστους**, όπου συγκεντρώνονται, καταγράφονται, παρουσιάζονται και απεικονίζονται στοιχεία, η επεξεργασία των οποίων οδηγεί στην ορθή λήψη αποφάσεων.

Συνήθης διαδικασία της κοστολόγησης αποτελεί η χρησιμοποίηση του ιστορικού κόστους της επιχείρησης, η χρησιμοποίηση δηλαδή εγγραφών παλαιότερων ετών της γενικής λογιστικής της επιχείρησης. Το κυριότερο χαρακτηριστικό του ιστορικού κόστους είναι η ακρίβεια αυτών, διότι δεν στηρίζονται σε εκτιμήσεις ποσών αλλά σε πραγματικά στοιχεία.

2.3 Ιστορική Αναδρομή Συστημάτων Κοστολόγησης

Τα πρώτα λογιστικά συστήματα χρησιμοποιήθηκαν στις αρχές του 19^{ου} αιώνα από τις εταιρείες, με κύριο στόχο τη λήψη αποφάσεων. Μέχρι το 1880 όλα τα συστήματα που αναπτύχθηκαν, είχαν ως αντικείμενο προς εξέταση αποκλειστικά το βασικό κόστος (prime cost), δηλαδή όπως είδαμε και ανωτέρω, το κόστος άμεσων υλικών και άμεσων εργατικών. Συνεπώς δεν λαμβανόντουσαν υπόψη τα ΓΒΕ και το τέλος του 19^{ου} αιώνα βρήκε τις εταιρείες να μην πραγματοποιούν καταμερισμό του κόστους σε προϊόντα.

Με την πάροδο των χρόνων τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων διαπίστωσαν ότι δεν έχουν όλη την απαραίτητη πληροφόρηση ώστε να οδηγούνται σε ορθές αποφάσεις. Αυτό έγινε εντονότερο με την αύξηση του ανταγωνισμού και είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ακριβέστερων συστημάτων λογισμού του κόστους.

Ο 20^{ος} αιώνας θεωρείται πολύ σημαντικός στην ανάπτυξη αυτών και ορόσημο της εποχής θεωρείται η χρήση στις αρχές του αιώνα, του δείκτη Απόδοσης Επένδυσης (ROI, Return On Investment) από την αμερικάνικη εταιρεία χημικών DuPont. Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της απόδοσης μιας επένδυσης ή

για να συγκρίνει την αποδοτικότητα διαφορετικών επενδύσεων και για τον υπολογισμό του, διαιρείται το όφελος (απόδοση) μιας επένδυσης με το κόστος της.

Το 1920 ο δείκτης ROI χρησιμοποιήθηκε και από την αμερικάνικη αυτοκίνητο-βιομηχανία General Motors με παράλληλη αποκέντρωση των δραστηριοτήτων της. Αυτό έφερε ως αποτέλεσμα την υλοποίηση ελέγχων και αξιολογήσεων ακόμα και από τα χαμηλότερα επίπεδα της οργανωσιακής ιεραρχίας.

Τα μέσα του 20^{ου} αιώνα το κυριότερο αντικείμενο της διοικητικής λογιστικής ήταν η αποτίμηση των αποθεμάτων και ο καθορισμός των εσόδων της επιχείρησης, ενώ ελάχιστη αναφορά γίνεται στη διοίκηση του κόστους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 73% της βιβλιογραφίας από 1945-1950 ασχολήθηκε με το κόστος αποθεμάτων και μόλις το 6% με θέματα διοικητικής λογιστικής. Αντίστοιχα τη χρονική περίοδο από 1960-1970 το 46% των βιβλίων είχε στο επίκεντρο του το κόστος αποθεμάτων, με τα θέματα της διοικητικής λογιστικής να παρουσιάζουν αυξητικές τάσεις και να εμφανίζονται στο 33% της βιβλιογραφίας. Τέτοια θέματα ήταν η εφαρμογή ποσοτικοποιημένων μοντέλων για την επίλυση προβλημάτων. Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι τεχνικές όπως η θεωρία των πιθανοτήτων, ο γραμμικός και μη γραμμικός προγραμματισμός κτλ. έχουν θέση στη διοικητική λογιστική. Μέχρι τις αρχές του 1980, οι καλές πρακτικές διοίκησης δεν ήταν συνυφασμένες με τη χρησιμοποίηση της κατάλληλης πληροφορίας (Kaplan & Johnson, 1987).

Το τέλος της δεκαετίας του 1980 και στη δεκαετία του 1990 παρατηρήθηκε σημαντική ανάπτυξη στη διοίκηση κόστους. Εμφανίστηκαν νέα εργαλεία της διοίκησης κόστους και μια γενικότερη στροφή προς την επιστημονική διοικητική (scientific management), κατά την οποία τα διευθυντικά στελέχη ασχολούνται λεπτομερώς με τα ΓΒΕ και τον ακριβή προσδιορισμό αυτών. Σύμφωνα με τον Kaplan (1988), τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης σχεδιάστηκαν με γνώμονα την ικανοποίηση της χρηματοοικονομικής λογιστικής για την αποτίμηση των αποθεμάτων με αποτέλεσμα να μην θεωρούνται κατάλληλα για τον έλεγχο των λειτουργιών και τις ανάγκες της κοστολόγησης της παραγωγής.

Τα τέλη του 20^{ου} αιώνα βρήκε το πλήθος των μεγάλων πολυεθνικών να στρέφονται από το εσωτερικό περιβάλλον στο εξωτερικό και από τον έλεγχο των διαδικασιών στο σχεδιασμό αυτών. Καινοτόμες φιλοσοφίες όπως αυτή του Just In Time (JIT) επέδρασαν σημαντικά στις παραγωγικές διαδικασίες των επιχειρήσεων και αναπτύχθηκαν με γνώμονα τη μείωση του κόστους παραγωγής και την αύξηση της παραγωγικότητας. Επιπλέον με την πάροδο του χρόνου ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην ποιότητα των παραχθέντων μέσω των διαδικασιών που παράγονται καθώς και στον κύκλο ζωής του προϊόντος.

2.4 Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης

Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης έχουν κατά βάση αυξημένη χρησιμότητα, όταν οι παραγωγικές διαδικασίες χαρακτηρίζονται από υψηλή ένταση εργασίας και πρώτων υλών, καθώς επίσης και όταν παράγονται περιορισμένης ποικιλίας προϊόντα που κατ' επέκταση δεν απαιτούν μεγάλη και συχνή προετοιμασία των μηχανών (setup).

Το κύριο χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι ότι κατανέμουν τους πόρους που καταναλώνονται στις παραγόμενες μονάδες του προϊόντος. Αυτή είναι και η βασική διαφορά σε σχέση με τα πλέον σύγχρονα συστήματα κοστολόγησης, τα οποία δεν συνδέουν, όπως τα παραδοσιακά συστήματα, τις διαδικασίες και δραστηριότητες που ακολουθούνται με τον όγκο παραγωγής.

2.4.1 Πλήρης ή Απορροφητική Κοστολόγηση

Η πλήρης ή απορροφητική μέθοδος κοστολόγησης (absorption costing), είναι μια μέθοδος κατά την οποία ο προσδιορισμός του κόστους παραγωγής λαμβάνει υπόψη του όλα τα στοιχεία του κόστους, δηλαδή τα άμεσα υλικά, τα άμεσα εργατικά και τα

ΓΒΕ. Επιπλέον δεν διαχωρίζει τα ΓΒΕ σε σταθερά και μεταβλητά, αλλά τα υπολογίζει συνολικά ως κόστος τελικού προϊόντος στην παραγωγική διαδικασία.

Ο μη διαχωρισμός αυτός των ΓΒΕ αποτελεί αντικείμενο διαφωνιών ως προς την ακρίβεια των εξαγόμενων συμπερασμάτων. Η διοίκηση της επιχείρησης δεν δύναται να γνωρίζει τη συμπεριφορά κόστους κάθε προϊόντος στο γενικότερο αποτέλεσμα, με αποτέλεσμα να μην δύναται αντίστοιχα να λάβει ορθές αποφάσεις.

Στον αντίποδα όσοι υποστηρίζουν την πλήρη κοστολόγηση πιστεύουν ότι στην κοστολόγηση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ σταθερού και μεταβλητού κόστους. Έχουν την ίδια σημασία κατά τη φάση της παραγωγικής διαδικασίας και οι δύο αυτές κατηγορίες κόστους. Επιπρόσθετα ως πλεονεκτήματα της χρήσης της μεθόδου αυτής αναφέρονται (Καραγιώργος, 2007):

- α. Είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις των λογιστικών προτύπων και της φορολογικής νομοθεσίας.
- β. Υπάρχει καλύτερη συσχέτιση μεταξύ εσόδων και εξόδων.
- γ. Αποτελεί μια παραδοσιακή χρήση για τη σύνταξη λογιστικών καταστάσεων που απευθύνονται σε εξωτερικούς χρήστες.

2.4.2 Κοστολόγηση Μεταβλητού Κόστους

Η κοστολόγηση μεταβλητού κόστους (variable costing) λαμβάνει υπόψη της, σε αντίθεση, με την προηγούμενη μέθοδο, ως κόστος προϊόντος μόνο τα στοιχεία κόστους που μεταβάλλονται ανάλογα με την παραγωγή, δηλαδή τα άμεσα υλικά, το άμεσο κόστος εργασίας και το μεταβλητό κομμάτι του έμμεσου κόστους παραγωγής. Το σταθερό κόστος παραγωγής θεωρείται κόστος περιόδου. Επομένως δεν περιλαμβάνεται στο τελικό προϊόν κανένα στοιχείο σταθερού έμμεσου κόστους.

Η κοστολόγηση μεταβλητού κόστους συναντάται, όχι πολύ συχνά πλέον και ως άμεση κοστολόγηση (direct costing) ή οριακή κοστολόγηση (marginal costing).

Επιγραμματικά τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι:

- α. Ευκολία εφαρμογής.
- β. Ευκολία κατανόησης από τη διοίκηση.
- γ. Ευκολία υπολογισμού αποτελεσμάτων προϊόντων.
- δ. Το καθαρό αποτέλεσμα έχει μικρές αποκλίσεις από τις καθαρές ταμειακές ροές.
- ε. Απεικονίζει την επίδραση των σταθερών εξόδων στα αποτελέσματα.
- στ. Δεν επηρεάζεται από τις μεταβολές των αποθεμάτων.
- ζ. Διακρίνεται από συνέπεια με τους ελαστικούς προϋπολογισμούς.

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Κοστολόγηση Πλήρους Απορρόφησης | | Κοστολόγηση Μεταβλητού Κόστους |
| Κόστος Προϊόντος | Άμεσα Υλικά | Κόστος Προϊόντος |
| | Κόστος Άμεσης Εργασίας | |
| | Μεταβλητό Έμμεσο Κόστος Παραγωγής | |
| | Σταθερό Έμμεσο Κόστος Παραγωγής | |
| Κόστος Περιόδου | Μεταβλητές Δαπάνες Πωλήσεων & Διοίκησης | Κόστος Περιόδου |
| | Σταθερές Δαπάνες Πωλήσεων & Διοίκησης | |

Πίνακας 4: Κύρια Διαφορά Κοστολόγησης Πλήρους Απορρόφησης και Μεταβλητού Κόστους

2.4.3 Κοστολόγηση Πρότυπου Κόστους

Το πρότυπο κόστος είναι ένα προϋπολογιστικό κόστος που έχει υπολογιστεί με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη λεπτομέρεια. Εκφράζει σε γενικές γραμμές τους στόχους που θα πρέπει να επιτευχθούν στην παραγωγή και αποτελεί μια βάση σύγκρισης για τα πραγματικά και απολογιστικά δεδομένα. Ο υπολογισμός του βασίζεται σε:

- α. Ένα προδιαγεγραμμένο σύνολο συνθηκών παραγωγής.
- β. Προκαθορισμένες τεχνικές προδιαγραφές του προϊόντος. Οι προδιαγραφές αυτές λαμβάνουν υπόψη τις απαιτούμενες πρώτες ύλες και ώρες εργασίας, που

αναμένονται να εφαρμοσθούν κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου, καθώς επίσης και τα αντίστοιχα ΓΒΕ, μεταβλητά και σταθερά.

Με τη χρήση της κοστολόγησης πρότυπου κόστους (standard costing) υπολογίζεται στην αρχή της περιόδου ένα εκτιμώμενο κόστος για ορισμένες ή όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης. Ο κύριος λόγος για τη χρησιμοποίηση της μεθόδου αυτή είναι ότι υπάρχει μεγάλη δυσκολία στη συλλογή των πραγματικών δεδομένων. Πολλές φορές παρουσιάζονται μικρές αποκλίσεις μεταξύ του πρότυπου και του πραγματικού κόστους, κυρίως όταν λαμβάνονται υπόψη όλα τα κόστη της περιόδου.

Οι πιθανές χρήσεις του πρότυπου κόστους είναι:

- α. Προϋπολογισμός
- β. Αποτίμηση κόστους αποθέματος
- γ. Εφαρμογή ΓΒΕ (overhead application)
- δ. Τιμολόγηση

Πέρα όμως από τα πλεονεκτήματα και τις χρήσεις της πρότυπης κοστολόγησης, υπάρχουν και ορισμένα προβλήματα στην εφαρμογή της μεθόδου αυτής, όπως:

- α. Πολλές φορές δεν είναι άμεση η ανάδραση από τα πραγματικά δεδομένα σε σχέση με τα προϋπολογισμένα, με αποτέλεσμα να μην λαμβάνεται έγκαιρα η απαιτούμενη πληροφόρηση.
- β. Η χρήση του πρότυπου κόστους κάνει μια παραδοχή ότι τα στοιχεία κόστους δεν θα μεταβληθούν σημαντικά το επόμενο χρονικό διάστημα, η οποία είναι ριψοκίνδυνη πολλές φορές.
- γ. Το πρότυπο κόστος υπολογίζεται για όλα τα τμήματα της παραγωγής και επομένως δεν μπορεί να δώσει μεμονωμένες πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο τμήμα αυτής.
- δ. Η πρότυπη κοστολόγηση δεν επιτρέπεται στα συμβόλαια τύπου cost-plus, διότι πρέπει να χρησιμοποιούνται τα πραγματικά κόστη περιόδου.

Εν κατακλείδι η πρότυπη κοστολόγηση αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια της διοίκησης, ώστε να είναι σε θέση να λαμβάνει κατάλληλες αποφάσεις στην αρχή της περιόδου και μέσω εκτίμησης των πραγματικών δεδομένων. Οι διαδικασίες

παραγωγής που χαρακτηρίζονται από ένταση εργασίας ή άμεσων υλικών βρίσκουν ικανοποιητική εφαρμογή της μεθόδου αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Εισαγωγή

Έχοντας κάνει μια επισκόπηση στα προηγούμενα κεφάλαια περί αμυντικών δαπανών και των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης γενικότερα, είμαστε πλέον σε θέση να περιγράψουμε το εργοστάσιο, του οποίου θα επιχειρήσουμε να αναλύσουμε το σύστημα κοστολόγησης που εφαρμόζει. Όπως έχει προαναφερθεί, λόγω της στρατιωτικής φύσης του εργοστασίου, δεν επιτρέπεται να γνωστοποιηθούν στοιχεία που αφορούν το προσωπικό, το μηχανολογικό εξοπλισμό και τα προγράμματα παραγωγής αυτού.

3.1 Γενικά Στοιχεία Εργοστασίου

Το εργοστάσιο υπάγεται διοικητικά στον Στρατό Ξηράς (ΣΞ) και αποτελεί σημαντικό κεφάλαιο στην ικανοποίηση των αυξημένων τεχνικών υποχρεώσεων και απαιτήσεων αυτού. Το βασικό αντικείμενο του εργοστασίου είναι η υλοποίηση των ετήσιων προγραμμάτων ανακατασκευής βασικών οπλικών συστημάτων και τροχοφόρων/ερπυστριοφόρων οχημάτων που χρησιμοποιούνται από τον ΣΞ.

Η ανακατασκευή (remanufacturing) αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι μιας βιομηχανικής παραγωγής, η οποία εφαρμόζει αποτελεσματική αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων της. Με τον όρο της ανακατασκευής εννοούμε την αποσυναρμολόγηση, την αποκατάσταση και τη μερική αντικατάσταση απαρτίων ενός προϊόντος. Επισημαίνεται ότι για να εξασφαλιστούν οι αρχικές προδιαγραφές του σχεδιασμού, η ανακατασκευή προβλέπει τη δοκιμή μεμονωμένων απαρτίων κατά τη διάρκειά της, καθώς επίσης και την τελική δοκιμή του προϊόντος σαν σύνολο όταν

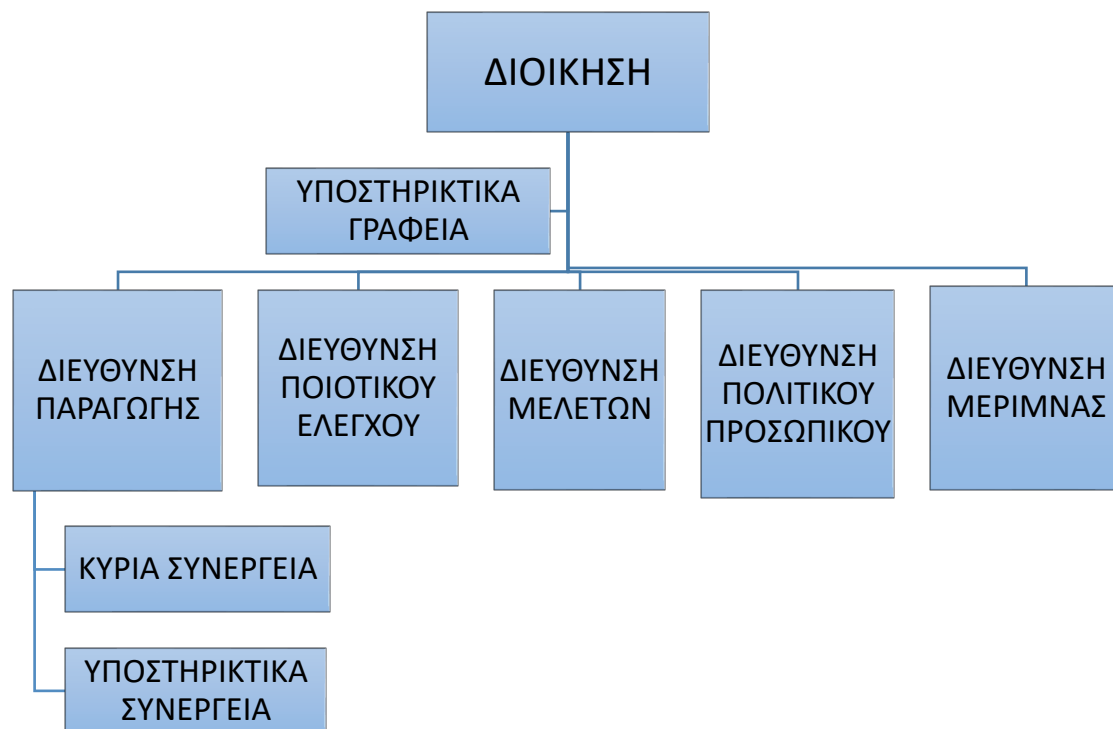
περατωθεί. Επιθυμητό αποτέλεσμα της τελικής δοκιμής είναι το ανακατασκευασμένο προϊόν να έχει τις ίδιες επιδόσεις με αυτό των αρχικών προδιαγραφών.

Οι δραστηριότητες και διαδικασίες της παραγωγικής διαδικασίας του εργοστασίου καθώς και η λειτουργία αυτού, βασίζονται στα Αμερικάνικα και Ευρωπαϊκά πρότυπα και είναι σύμφωνες πάντα με την εγχώρια και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Στο εργοστάσιο εργάζεται στρατιωτικό και πολιτικό προσωπικό όλων των βαθμίδων της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης, όπως επίσης και μαθητευόμενοι των σχολών του ΟΑΕΔ, στο πλαίσιο συμφωνιών μεταξύ των αρμόδιων Υπουργείων.

3.2 Οργάνωση Εργοστασίου

Η βασική οργάνωση του εργοστασίου απεικονίζεται στο παρακάτω οργανόγραμμα:



Διάγραμμα 8: Οργανόγραμμα Εργοστασίου

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε συνοπτικά στα επιμέρους τμήματα του εργοστασίου δίνοντας έμφαση στα κύρια καθήκοντά τους.

3.2.1 Διοίκηση Εργοστασίου – Υποστηρικτικά Γραφεία

Η διοίκηση του εργοστασίου ασκείται από στρατιωτικό προσωπικό ανώτερου βαθμού και ανάλογης εμπειρίας. Η επιλογή του γίνεται από την ιεραρχία των Ενόπλων Δυνάμεων και εναλλάσσεται συνήθως κάθε 2-3 χρόνια, αν δεν συντρέχουν άλλοι έκτακτοι λόγοι.

Η διοίκηση του εργοστασίου είναι υπεύθυνη για ό,τι πράττει ή δεν πράττει το εργοστάσιο και είναι ο σύνδεσμος του εργοστασίου με την ιεραρχία του ΣΞ. Λαμβάνει αποφάσεις για:

- α. Το στρατιωτικό και πολιτικό προσωπικό.
- β. Τα προγράμματα παραγωγής.
- γ. Τα θέματα ασφαλείας προσωπικού και εγκαταστάσεων.
- δ. Τα θέματα εκπαίδευσης του προσωπικού.
- ε. Την προμήθεια ανταλλακτικών και μηχανολογικού εξοπλισμού.
- στ. Την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής, παρακολούθησης διαδικασιών και κοστολόγησης (benchmarking).
- ζ. Τα θέματα που αφορούν την εξωστρέφεια των ΕΔ και τη συμβολή/θετική επιρροή τους στην τοπική κοινωνία.

Για την επίτευξη ορθών και αποτελεσματικών αποφάσεων από τη διοίκηση του εργοστασίου, υπάρχουν επιμέρους υποστηρικτικά γραφεία που λειτουργούν ως σύμβουλοι αυτής σε κάθε έναν από τους παραπάνω τομείς. Υπάγονται απευθείας στη διοίκηση και αποτελεί το επιτελείο του εργοστασίου. Κύριο μέλημα τους είναι η συνεχής συλλογή πληροφοριών για τις εξελίξεις τόσο εντός του εργοστασίου όσο και εκτός αυτού και η υποβολή αντίστοιχων προτάσεων.

Επιπλέον στο εργοστάσιο υφίσταται Γραφείο Υγιεινής και Ασφάλειας (ΓΥΑ) το οποίο λειτουργεί συμβουλευτικά ως προς τη διοίκηση. Πιο αναλυτικά και σύμφωνα με το Νόμο 1568/85:

- α. Συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.
- β. Ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους.
- γ. Επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων όπως για παράδειγμα τη χρήση των Μέτρων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διοίκηση του εργοστασίου.
- δ. Ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων.
- ε. Συνεργάζεται συνεχώς με τον Ιατρό Εργασίας.

3.2.2 Διεύθυνση Παραγωγής

Η Διεύθυνση Παραγωγής αποτελεί το σημαντικότερο κομμάτι του εργοστασίου, διότι σε αυτή υπάγονται όλα τα συνεργεία, Κύρια και Υποστηρικτικά. Όπως έχει προαναφερθεί, στοιχεία που αφορούν τον ακριβή αριθμό των συνεργείων, τον τύπο των οχημάτων ή μέσων καθώς επίσης και της ακολουθημένης παραγωγικής διαδικασίας δεν δύναται να παρατεθούν.

Τα Κύρια Συνεργεία:

- α. Υλοποιούν τα προγράμματα ανακατασκευής των τροχοφόρων και ερπυστριοφόρων οχημάτων του ΣΞ καθώς επίσης και πλήθους οπλικών μέσων αυτού.
- β. Υλοποιούν έκτακτες επισκευές οχημάτων και μέσων του ΣΞ, που δεν δύναται να επισκευαστούν αλλού στη χώρα.
- γ. Παρέχουν τεχνογνωσία και βοήθεια, όταν απαιτείται, σε τεχνικά κλιμάκια του ΣΞ ολόκληρης της χώρας.

Επισημαίνεται ως προς την παραγωγική διαδικασία, ότι άλλο συνεργείο ασχολείται με την ανακατασκευή του σκάφους-πλασιού του οχήματος, άλλο με τον κινητήρα και τα λοιπά μεγάλα συγκροτήματα αυτού και άλλο με τα μικρά συγκροτήματα και τα όργανα.

Από την άλλη τα Υποστηρικτικά συνεργεία ασχολούνται με υποστηρικτικές εργασίες οι οποίες είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση των προγραμμάτων. Τέτοιου είδους εργασίες είναι:

- α. Εργασίες φανοποιείας.
- β. Εργασίες βαφής.
- γ. Κατασκευή ειδικών ανταλλακτικών και εργαλείων στο Μηχανουργείο-Χυτήριο του εργοστασίου, λόγω μη ύπαρξης αυτών στο εμπόριο ή υψηλό κόστος αυτών.
- δ. Εργασίες συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων.
- ε. Σιδηρουργικές και ξυλουργικές εργασίες.

Επιγραμματικά οι βασικές ασχολίες της διεύθυνσης είναι:

- α. Η διοίκηση και ο συντονισμός της παραγωγικής διαδικασίας του συνόλου των συνεργείων.
- β. Η παρακολούθηση του προσωπικού και η εξασφάλιση συνθηκών ασφαλούς εργασίας.
- γ. Η υλοποίηση των ετήσιων προγραμμάτων ανακατασκευής.
- δ. Η εξασφάλιση της συνεργασίας μεταξύ των συνεργείων, μέσω εσωτερικών εντολών.
- ε. Η παρακολούθηση των κλιμάκων ανταλλακτικών.

στ. Η υποβολή αιτήσεων για την προμήθεια ανταλλακτικών και αναλωσίμων είτε από το ανεφοδιαστικό όργανο είτε από το εμπόριο.

ζ. Η παρακολούθηση αναμενόμενων ανταλλακτικών από συμβάσεις.

η. Η τήρηση στατιστικών στοιχείων βλαβών και χορηγούμενων ανταλλακτικών.

3.2.3 Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου

Η Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου εκτελεί σημαντικό έργο και αποτελεί τον «καθρέφτη αξιοπιστίας» του εργοστασίου, διότι επιθεωρεί και ελέγχει τα αποτελέσματα της παραγωγικής διαδικασίας. Συνοπτικά:

α. Εκτελεί επιθεώρηση σε όλα τα εισερχόμενα υλικά.

β. Διενεργεί ποιοτικό έλεγχο στα ανταλλακτικά και τις πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιηθούν στα παραγωγικά τμήματα.

γ. Διενεργεί ποιοτικό έλεγχο στις φάσεις παραγωγής.

δ. Εκτελεί δοκιμές και τελικό έλεγχο ποιότητας και πληρότητας σε όλα τα εξερχόμενα υλικά.

ε. Καθορίζει κριτήρια και διαδικασίες του ποιοτικού ελέγχου.

στ. Εκτελεί διακρίβωση συσκευών και οργάνων μέτρησης ελέγχου.

ζ. Παρέχει πληροφορίες βάσει της τηρούμενης βιβλιογραφίας και των τεχνικών εγχειριδίων στα παραγωγικά τμήματα.

η. Παρέχει πληροφορίες στους προμηθευτές, σύμφωνα με τους ισχύοντες για τις προμήθειες νόμους, προκειμένου να υλοποιηθούν οι συμβάσεις.

θ. Τηρεί βάσει δεδομένων με τη συμπεριφορά των αξιοποιούμενων και παραγόμενων υλικών.

3.2.4 Διεύθυνση Πολιτικού Προσωπικού

Η Διεύθυνση πολιτικού προσωπικού διαχειρίζεται τα θέματα του πολιτικού προσωπικού (Μονίμου – ΣΕΙΔ – Μ/Θ) του εργοστασίου, σύμφωνα με το

Δημοσιουπάλληλικό Κώδικα, την κείμενη Νομοθεσία και τις εκάστοτε διαταγές που διέπουν το πολιτικό προσωπικό. Ειδικότερα:

- α. Παρακολουθεί τη δύναμη του πολιτικού προσωπικού και εισηγείται την ορθολογική κατανομή του, σύμφωνα με τα στοιχεία οργάνωσης και τα ατομικά στοιχεία του πολιτικού προσωπικού (κατηγορία, ειδικότητα, βαθμός, εμπειρία, κτλ).
- β. Τηρεί την ημερήσια διαταγή, την επετηρίδα, το Βοηθητικό Προσωπικό Μητρώο Υπαλλήλων και τον Ατομικό Φάκελο των υπαλλήλων με σύμβαση.
- γ. Χειρίζεται τα θέματα αξιολόγησης, προαγωγών, μετατάξεων, παραιτήσεων, απολύσεων, αδειών καθώς και λοιπά θέματα διοικητικής φύσεως σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις διαταγές της Ιεραρχίας.

3.2.5 Διεύθυνση Μελετών

Η Διεύθυνση Μελετών διαχειρίζεται τα τεχνικά ζητήματα των συνεργειών του εργοστασίου και είναι στελεχωμένη με κατάλληλο τεχνικό προσωπικό άρτια καταρτισμένο ώστε να φέρνει εις πέρας το έργο της. Ειδικότερα:

- α. Έχει ως κύρια αποστολή την εκπόνηση μελετών, δοκιμών και τροποποιήσεων, σε εφαρμογή των αποτελεσμάτων της διεξαγόμενης από το εργοστάσιο έρευνας ή σε εκτέλεση διαταγών της Ιεραρχίας.
- β. Προβαίνει στη εκτέλεση τροποποιήσεων και διασκευών καθώς και εφαρμοσμένης έρευνας για την τυποποίηση υλικών, μέσων και μεθόδων.
- γ. Συνεργάζεται με τους λοιπούς ερευνητικούς φορείς της Χώρας, καθώς και στην προπαρασκευή προγραμμάτων τυποποίησης των επισκευών - κατασκευών.
- δ. Συντάσσει τεχνικές προδιαγραφές και ενημερώνει την τεχνική βιβλιογραφία του εργοστασίου.
- ε. Εκπονεί μελέτες επί ηλεκτρομηχανολογικών θεμάτων και συντάσσει τεχνικές οδηγίες σε αντίστοιχα θέματα όταν απαιτηθεί.
- στ. Προβαίνει στη σχεδίαση πινάκων οδηγιών για τα συνεργεία.

- ζ. Δίδει λύσεις σε επιμέρους τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζονται στα συνεργεία.
- η. Προβαίνει σε έρευνα για θέματα παραγωγής και παρακολουθεί της διεθνείς εξελίξεις.
- θ. Επιπλέον διαθέτει μηχανογραφικό τμήμα, που είναι υπεύθυνο για την καλή λειτουργία της μηχανογράφησης του εργοστασίου.

3.2.6 Διεύθυνση Μέριμνας

Η κύρια αποστολή της Διεύθυνσης Μέριμνας είναι η ικανοποίηση όλων των αναγκών του εργοστασίου από πλευράς διοικητικής μέριμνας και η παροχή τοπικής ασφάλειας του προσωπικού και των μέσων. Η αποστολή αυτή επιτυγχάνεται μέσω των παρακάτω τμημάτων:

- α. Τμήμα Προμηθειών, το οποίο ασχολείται με την προμήθεια από το ελεύθερο εμπόριο όλων των υλικών, δηλαδή μηχανημάτων, ανταλλακτικών, πρώτων υλών, αναλώσιμων κτλ. τα οποία δεν τηρεί σε απόθεμα η υπηρεσία και είναι αναγκαία για την υποστήριξη των προγραμμάτων ανακατασκευών και τη συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοστασίου. Η διαδικασία προμηθειών και η σύναψη συμβάσεων ακολουθεί την ισχύουσα για τις προμήθειες εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.
- β. Τμήμα Διαχείρισης Υλικών, το οποίο διαχειρίζεται το σύνολο του υλικού του εργοστασίου και μεριμνά για την κάλυψη των αναγκών του εργοστασίου σε υλικό, σύμφωνα με τον Πίνακα Οργανώσεως Υλικού (ΠΟΥ).
- γ. Τμήμα Μεταφορών και Συντήρησης, το οποίο ασχολείται με τις μεταφορές και τις πάσης φύσεως κινήσεις που εξυπηρετούν το εργοστάσιο. Επιπλέον εκτελεί τη συντήρηση του οργανικού υλικού (μεταφορικά μέσα – παντός τύπου οχήματα) του εργοστασίου.
- δ. Τμήμα Εφοδίων, το οποίο ευθύνεται για τον εφοδιασμό του εργοστασίου με τρόφιμα, καύσιμα και ελαιολιπαντικά καθώς και για την αποθήκευση αυτών.

Επιπλέον διαχειρίζεται τα ανωτέρω σύμφωνα με το λογιστικό σύστημα που προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία - κανονισμούς και αποφάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Εισαγωγή

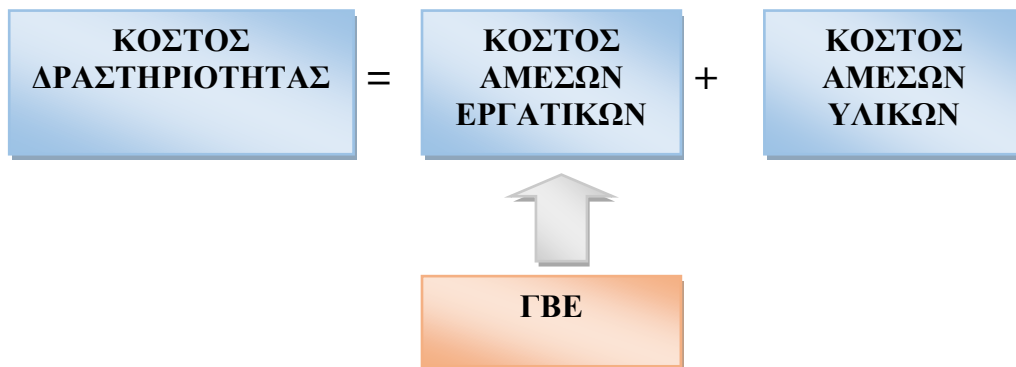
Η υιοθέτηση κατάλληλου συστήματος κοστολόγησης για μια επιχείρηση και κυρίως για ένα εργοστάσιο του μεταποιητικού τομέα, όπως αυτό που μελετάμε, είναι ζωτικής σημασίας. Τα εξαγόμενα συμπεράσματα δίνουν τη δυνατότητα στη διοίκηση να λάβει κατάλληλες αποφάσεις, απαραίτητες για την εν γένει βιωσιμότητα και κερδοφορία αυτού.

Όμως σύνηθες είναι το φαινόμενο, να μην δίνεται η απαιτούμενη βαρύτητα στην επιλογή συστήματος κοστολόγησης ανάλογου με το είδος της επιχείρησης. Ως αποτέλεσμα έχει η αδυναμία διαπίστωσης της πραγματικής κατάστασης που βρίσκεται η επιχείρηση και η λήψη αποφάσεων που ενώ αρχικά φαίνονται θετικές για αυτή, καταλήγουν να έχουν αρνητικά αποτελέσματα για την πορεία της επιχείρησης.

4.1 Σύστημα Κοστολόγησης Εργοστασίου

Το σύστημα κοστολόγησης που υιοθετείται από το εν λόγω εργοστάσιο, ανήκει στα παραδοσιακά συστήματα, όπως αυτά παρουσιάστηκαν σε γενικές γραμμές στο 2^ο Κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα η χρήση του πρότυπου κόστους αποτελεί τη βάση για την κοστολόγηση όλων των δραστηριοτήτων.

Η εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης έγκειται στον υπολογισμό του κόστους της Ανθρωποώρας (ΑΩ) στην οποία έχουν επιμεριστεί τα ΓΒΕ. Με τον απλό αυτό τρόπο δίνεται η δυνατότητα στον προϋπολογισμό μιας δραστηριότητας, έχοντας ως δεδομένα μόνο τον αριθμό των εργατοωρών και το κόστος των άμεσων υλικών, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Διάγραμμα 9: Κόστος Δραστηριότητας

Για την εξασφάλιση των απαιτούμενων στοιχείων καθώς επίσης και την αξιοπιστία αυτών, ενδείκνυται η τεχνική κοστολόγησης να ακολουθεί τις παρακάτω αρχές:

- α. Κατανόηση από όλους της μεθόδου κοστολόγησης.
- β. Απλοποίηση των υπολογισμών, ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα σφάλματος και να περιορίζονται τα λάθη στρογγυλοποίησης.
- γ. Τυποποίηση και χρήση απλών πινάκων δεδομένων.
- δ. Περιορισμός χρήσης μη χρήσιμων δεδομένων.
- ε. Αποφυγή επανάληψης ίδιων μεγεθών κόστους σε διαφορετικούς πίνακες.
- στ. Αποφυγή παραλήψεων υπολογισμών μεγεθών κόστους στην τελική εκτίμηση.
- ζ. Αποφυγή επαναλαμβανόμενων πράξεων που προκαλούν συσσωρευμένα σφάλματα στρογγυλοποίησης.

4.2 Μέθοδος Υπολογισμού Κόστους Ανθρωπόωρας

Ο υπολογισμός του κόστους της ΑΩ του εργοστασίου γίνεται με την εφαρμογή του παρακάτω τύπου:

$$E(A\Omega) = \frac{E_{tot}}{(A\Omega)_{\Delta\pi}}, \quad \text{σε } (\text{€}/A\Omega)$$

με
$$E_{tot} = E_{\pi\rho} + E_{\alpha} + E_{\Delta\Pi} + E_{\lambda}$$

όπου:

| | |
|---------------------------------|---|
| E_{tot} : | Συνολικά έξοδα εργοστασίου, |
| $E_{\pi\rho}$: | Ετήσιο κόστος προσωπικού, |
| E_{α} : | Συνολικές αποσβέσεις εργοστασίου, |
| $E_{\Delta\Pi}$: | Γενικά έξοδα Διεύθυνσης Παραγωγής (έξοδα κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων), |
| E_{λ} : | Γενικά έξοδα λοιπών διευθύνσεων και τμημάτων (πλην συνεργείων), |
| $(\Lambda\Omega)_{\Delta\Pi}$: | Σύνολο ανθρωποωρών Διεύθυνσης Παραγωγής (κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων). |

Στη συνέχεια θα αναλυθεί συνοπτικά ο κάθε όρος του παραπάνω τύπου, ώστε να είναι σαφή τα υπολογιζόμενα μεγέθη και τον τρόπο που συμμετέχουν αυτά στον υπολογισμό του κόστους της ΑΩ.

4.2.1 Ετήσιο Κόστος Προσωπικού ($E_{\pi\rho}$)

Το προσωπικό του εργοστασίου, όπως απεικονίζεται και στο οργανόγραμμα του εργοστασίου, διακρίνεται σε αυτό που εργάζεται:

- α. Στη Διεύθυνση Παραγωγής (κύρια και υποστηρικτικά συνεργεία) και
- β. Στις λοιπές Διευθύνσεις, Γραφεία και Τμήματα του εργοστασίου, συμπεριλαμβανομένης και της διοίκησης αυτού.

Επισημαίνεται ότι το προσωπικό που εργάζεται στα γραφεία της Διεύθυνσης Παραγωγής λαμβάνεται υπόψη στη δεύτερη κατηγορία προσωπικού. Επιπλέον πέραν της παραπάνω κατηγοριοποίησης του προσωπικού υφίσταται και άλλη μια σημαντική διάκριση αυτού σε:

- α. Στρατιωτικό Προσωπικό (ΠΣ)
- β. Πολιτικό Προσωπικό (ΠΠ)
- γ. Μαθητευόμενοι ΟΑΕΔ (ΠΜ)

Ως ωφέλιμος χρόνος εργασίας για το στρατιωτικό και το πολιτικό προσωπικό λαμβάνονται οι οχτώ ώρες ανά ημέρα ενώ για τους μαθητευόμενους του ΟΑΕΔ λαμβάνονται δύο ώρες ανά ημέρα.

Στο ετήσιο κόστος προσωπικού περιλαμβάνονται:

- α. Αποδοχές στρατιωτικού προσωπικού
- β. Αποδοχές πολιτικού προσωπικού (συμπεριλαμβανομένων των εργοδοτικών εισφορών)
- γ. Δαπάνες εκπαίδευσης προσωπικού
- δ. Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης προσωπικού

4.2.2 Συνολικές Αποσβέσεις Εργοστασίου (E_a)

Ο υπολογισμός των συνολικών αποσβέσεων του εργοστασίου γίνεται με τη χρήση της μεθόδου του συντελεστή σταθερής μη μηδενιζόμενης απόσβεσης (σ) και περιλαμβάνει το σύνολο των αποσβέσεων που αφορούν κτιριακές εγκαταστάσεις, τα μεταφορικά μέσα, τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και το λοιπό εξοπλισμό - έπιπλα που προμηθεύτηκε/χορηγήθηκε στο εργοστάσιο.

Οι χρόνοι με τους αντίστοιχους συντελεστές απόσβεσης, έχουν όπως παρακάτω:

- α. Κτιριακές εγκαταστάσεις: 20 έτη ($\sigma=0,05$)
- β. Μεταφορικά μέσα: 5 έτη ($\sigma=0,2$)
- γ. Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός: 10 έτη ($\sigma=0,1$)
- δ. Λοιπός εξοπλισμός: 5 έτη ($\sigma=0,2$)

4.2.3 Γενικά Έξοδα Διεύθυνσης Παραγωγής (E_{ΔΠ})

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα γενικά έξοδα των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων του εργοστασίου. Ενδεικτικά σε αυτά περιλαμβάνονται:

- α. Δαπάνες για καύσιμα μηχανημάτων και μέσων των συνεργείων.
- β. Δαπάνες για ελαιολιπαντικά.
- γ. Δαπάνες για συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού.
- δ. Δαπάνες για αντικατάσταση εργαλείων λόγω φθοράς από τη χρήση.

4.2.4 Γενικά Έξοδα Λοιπών Διευθύνσεων και Τμημάτων (E_λ)

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα γενικά έξοδα των λοιπών διευθύνσεων και τμημάτων του εργοστασίου (πλην των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων). Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνονται δαπάνες για:

- α. Καύσιμα των μεταφορικών μέσων.
- β. Ηλεκτρική ενέργεια.
- γ. Συντήρηση των μεταφορικών μέσων.
- δ. Ύδρευση.
- ε. Τηλεφωνία – Internet.
- στ. Συντήρηση κτιρίων.
- ζ. Είδη καθαριότητας.
- η. Γραφική ύλη και αναλώσιμα Η/Υ.
- θ. Καύσιμα για θέρμανση.
- ι. Λοιπές δαπάνες, που δεν εμπεριέχονται στις παραπάνω κατηγορίες.

4.2.5 Σύνολο Ανθρωποωρών Διεύθυνσης Παραγωγής [(AΩ)_{ΔΠ}]

Ο υπολογισμός των πραγματικών ανθρωποωρών των παραγωγικών τμημάτων που

υπάγονται στη Διεύθυνση Παραγωγής προκύπτει από τον παρακάτω τύπο:

$$(\mathbf{A}\mathbf{\Omega})_{\Delta\Pi} = (\mathbf{A}\mathbf{\Omega})_{\Pi\rho} \times \frac{\Delta_{\tau,\Delta\Pi}}{\Delta_{\tau}}$$

όπου:

- $(\mathbf{A}\mathbf{\Omega})_{\Pi\rho}$: Σύνολο πραγματικών ετήσιων ανθρωποωρών
 $\Delta_{\tau,\Delta\Pi}$: Μέση ημερήσια τοποθετημένη δύναμη συνεργείων ΔΠ
 Δ_{τ} : Μέση ημερήσια τοποθετημένη δύναμη εργοστασίου

Ο υπολογισμός του κάθε όρου του παραπάνω τύπου αναλύεται στη συνέχεια.

4.2.5.1 Σύνολο Πραγματικών Ετήσιων Ανθρωποωρών [$(\mathbf{A}\mathbf{\Omega})_{\Pi\rho}$]

Οι συνολικές ετήσιες πραγματικές ανθρωποώρες ολόκληρου του εργοστασίου, δίνεται από τον παρακάτω τύπο. Όπως έχει προαναφερθεί ως ημερήσιος χρόνος εργασίας του στρατιωτικού και πολιτικού προσωπικού λαμβάνονται οι οχτώ ώρες και αντίστοιχα οι δύο ώρες για τους μαθητευόμενους.

$$(\mathbf{A}\mathbf{\Omega})_{\Pi\rho} = \left[(\Delta_{\Pi} + \Delta_{\Sigma}) \times \frac{\text{Ημ}}{12} - (\mathbf{A}_{\Pi} + \mathbf{A}_{\Sigma}) \right] \times 8 + \mathbf{Y}_{\Pi} + \left(\Delta_{\text{M}} \times \frac{\text{Ημ}}{12} - \mathbf{A}_{\text{M}} \right) \times 2$$

όπου:

- Δ_{Π} : Άθροισμα δυνάμεως πολιτικού προσωπικού,
 Δ_{Σ} : Άθροισμα δυνάμεως στρατιωτικού προσωπικού,
 Δ_{M} : Άθροισμα δυνάμεως μαθητευομένων,
 \mathbf{A}_{Π} : Συνολικές ημέρες απουσίας πολιτικού προσωπικού,
 \mathbf{A}_{Σ} : Συνολικές ημέρες απουσίας στρατιωτικού προσωπικού,
 \mathbf{A}_{M} : Συνολικές ημέρες απουσίας μαθητευομένων,
 \mathbf{Y}_{Π} : Ετήσιο σύνολο υπερωριών πολιτικού προσωπικού σε $(\mathbf{A}\mathbf{\Omega})$,
 Ημ : Ετήσιο σύνολο ημερών εργασίας.

Επί των παραπάνω επισημαίνονται τα παρακάτω:

α. Το άθροισμα της δυνάμεως του στρατιωτικού-πολιτικού προσωπικού και μαθητευομένων (Δ_{Π} , Δ_{Σ} , Δ_{M}) μετράται την τελευταία εργάσιμη ημέρα κάθε μήνα και περιλαμβάνει τους εργαζομένους ολόκληρου του εργοστασίου.

β. Στο σύνολο των απουσιών του στρατιωτικού-πολιτικού προσωπικού και μαθητευομένων (A_{Σ} , A_{Π} , A_{M}) ολόκληρου του εργοστασίου, λαμβάνονται υπόψη οι ετήσιες ημέρες απουσίας λόγω:

- (1) Άδειας με αποδοχές.
- (2) Άδειας χωρίς αποδοχές.
- (3) Άδειας ασθενείας.
- (4) Άδειας αναρρωτικής.

γ. Στο ετήσιο σύνολο υπερωριών του πολιτικού προσωπικού ολόκληρου του εργοστασίου περιλαμβάνονται οι A_{Ω} υπερωρίας που εργάστηκε το πολιτικό προσωπικό μόνο της ΔΠ. Για τη δύναμη του στρατιωτικού προσωπικού δεν υφίστανται υπερωρίες.

δ. Το ετήσιο σύνολο ημερών εργασίας (H_{μ}) αναφέρεται στις ημέρες εργασίας του εργοστασίου αν αφαιρέσουμε τα Σαββατοκύριακα και τις επίσημες αργίες του κράτους.

4.2.5.2 Μέση Ημερήσια Τοποθετημένη Δύναμη Συνεργείων [$\Delta_{\tau, \Delta \Pi}$]

Η ημερήσια μέση τοποθετημένη δύναμη των συνεργείων της ΔΠ υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\Delta_{\tau, \Delta \Pi} = \frac{\Delta_{\Delta \Pi}}{12}$$

όπου: $\Delta_{\Delta \Pi}$: Άθροισμα παραγωγικής δύναμης συνεργείων ΔΠ (μετράται την τελευταία εργάσιμη κάθε μήνα και περιλαμβάνει τους εργαζομένους που εμπλέκονται άμεσα στην παραγωγική διαδικασία)

4.2.5.3 Μέση Ημερήσια Τοποθετημένη Δύναμη Εργοστασίου (Δ_T)

Η ημερήσια μέση τοποθετημένη δύναμη ολόκληρου του εργοστασίου υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\Delta_T = \left(\frac{\Delta_{\Pi} + \Delta_{\Sigma} + \Delta_M}{12} \right)$$

όπου:

Δ_{Π} : Άθροισμα δυνάμεως πολιτικού προσωπικού,

Δ_{Σ} : Άθροισμα δυνάμεως στρατιωτικού προσωπικού,

Δ_M : Άθροισμα δυνάμεως μαθητευομένων.

4.3 Συντελεστές Αποτελεσματικότητας

Με βάση τα παραπάνω υπολογιζόμενα μεγέθη είναι δυνατός ο υπολογισμός δύο συντελεστές αποτελεσματικότητας, αναλύοντας τους οποίους μπορούμε να εξάγουμε σημαντικά συμπεράσματα για τα κόστη της παραγωγικής διαδικασίας του εργοστασίου.

4.3.1 Συντελεστής Επιβάρυνσης (Σ_{ϵ})

Ο συντελεστής επιβάρυνσης (Σ_{ϵ}) εκφράζει το κόστος επιβάρυνσης της παραγωγικής $A\Omega$ με τις λοιπές δαπάνες του εργοστασίου. Υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\Sigma_{\epsilon} = \frac{E(A\Omega) - E_0(A\Omega)}{E_0(A\Omega)}$$

όπου:

$E(A\Omega)$: Κόστος $A\Omega$ του εργοστασίου

$Eo(A\Omega)$: Κόστος Παραγωγικής $A\Omega$ του εργοστασίου (των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων της ΔΠ)

Το κόστος της παραγωγικής $A\Omega$ υπολογίζεται από τον τύπο:

$$Eo(A\Omega) = \frac{E_{\text{πρ.ΔΠ}}}{(A\Omega)_{\text{ΔΠ}}}$$

όπου:

$E_{\text{πρ.ΔΠ}}$: Ετήσιο Κόστος Προσωπικού των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων της ΔΠ

$(A\Omega)_{\text{ΔΠ}}$: Σύνολο $A\Omega$ των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων της ΔΠ

Επισημαίνεται ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής επιβάρυνσης, τόσο περισσότερο αυξάνει το ποσοστό των γενικών και έμμεσων εξόδων σε σχέση με τα Άμεσα Εργατικά, που είναι τα άμεσα έξοδα παραγωγής.

4.3.2 Συντελεστής Χρήσης Επενδύσεων ή Αποσβέσεων ($\Sigma_{\epsilon\alpha}$)

Ένας άλλος χρήσιμος για τη διοίκηση συντελεστής είναι αυτός της χρήσης επενδύσεων ή αποσβέσεων ($\Sigma_{\epsilon\alpha}$). Υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\Sigma_{\epsilon\alpha} = \frac{E\alpha}{(A\Omega)_{\text{ΔΠ}}}$$

όπου:

- E_{α} : Σύνολο αποσβέσεων εργοστασίου
- $(A\Omega)_{\Delta\Pi}$: Σύνολο $A\Omega$ των κύριων και υποστηρικτικών συνεργείων της $\Delta\Pi$

Επισημαίνεται ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής χρήσης επενδύσεων ή αποσβέσεων τόσο περισσότερο κόστος επένδυσεως καταναλώνεται ανά παραγωγική $A\Omega$.

4.4 Αναγωγή Κόστους Ανθρωπόωρας

Ο υπολογισμός του κόστους της $A\Omega$ του εργοστασίου [$E(A\Omega)$], όπως αυτή περιεγράφηκε παραπάνω, στηρίζεται στη χρήση δεδομένων του αμέσως προηγούμενου έτους ($X-1$), ενώ η χρήση του προορίζεται για το τρέχον έτος (X). Για το λόγο αυτό γίνεται αναγωγή σε τιμές τρέχοντος έτους χρησιμοποιώντας τον τύπο:

$$E(A\Omega)_X = E(A\Omega)_{X-1} \cdot P_X$$

όπου:

- $E(A\Omega)_X$: Κόστος $A\Omega$ εργοστασίου τρέχοντος έτους
- $E(A\Omega)_{X-1}$: Κόστος $A\Omega$ εργοστασίου αμέσως προηγούμενου έτους
- P_X : Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Πληθωρισμός)

Ο δείκτης P_X είναι ο μέσος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (πληθωρισμός) της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) του τρέχοντος έτους σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο έτος. Ο αναλυτικός τρόπος υπολογισμού του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή περιγράφεται σε Δελτίο Τύπου της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής στις αρχές κάθε χρόνου (www.statistics.gr).

4.5 Συμπεράσματα

Από την ανάλυση του συστήματος κοστολόγησης του εργοστασίου οδηγούμαστε σε ορισμένα χρήσιμα για τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο συμπεράσματα. Επιγραμματικά αυτά είναι:

α. Το σύστημα κοστολόγησης του εργοστασίου βασίζεται στην εκτίμηση κόστους, δηλαδή χρησιμοποιώντας τα πραγματικά δεδομένα του αμέσως προηγούμενου έτους προσπαθεί να εκτιμήσει το κόστος διαδικασιών που πραγματοποιηθούν εντός του τρέχοντος έτους. Απώτερος σκοπός του συστήματος είναι η όσο το δυνατόν ακριβέστερη προσέγγιση του πραγματικού κόστους.

β. Η σύγκριση των πραγματικών αποτελεσμάτων στο τέλος κάθε έτους με αυτά που είχαν εκτιμηθεί στην αρχή του ίδιου έτους και οι τυχόν αποκλίσεις που μπορεί να υπάρχουν μεταξύ των δύο, αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στα χέρια της διοίκησης. Η μελέτη των αποκλίσεων αυτών συνήθως οδηγεί σε λήψη αποφάσεων ώστε να αντιμετωπιστούν οι αιτίες που τις προκάλεσαν και να βελτιωθούν οι διαδικασίες της παραγωγικής διαδικασίας που δεν έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επομένως το σύστημα κοστολόγησης αυτό αποτελεί ένα μέσο ελέγχου του κόστους όλων των διαδικασιών του εργοστασίου και περιλαμβάνει τη μέτρηση των δεδομένων, την εκτίμηση και τη σύγκριση αυτών.

γ. Επιπλέον ένα σημαντικό στοιχείο του συγκεκριμένου συστήματος είναι ότι με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται μια ενιαία βάση συγκρίσεως για όλα τα επιμέρους κόστη εντός του εργοστασίου.

δ. Το υπόψη σύστημα χαρακτηρίζεται ως απλό στην εφαρμογή του και δεν απαιτούνται υψηλές δαπάνες κοστολόγησης. Επιπλέον αρκεί η τήρηση των απαιτούμενων στοιχείων και δεν είναι αναγκαία η χρήση εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος.

ε. Επιπρόσθετα με τη λεπτομερή αυτή εκτίμηση του κόστους στην αρχή της περιόδου, διευκολύνει το Τμήμα Προμηθειών του εργοστασίου στις διαδικασίες τιμολόγησης των προϊόντων.

στ. Τα προϋπολογισθέντα στοιχεία κόστους που χρησιμοποιούνται, συμβάλλουν στην εκτίμηση της Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ) για οποιαδήποτε

χρονική περίοδο επιθυμούμε. Με τον τρόπο αυτό δύναται να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα στο τέλος του έτους (κέρδος ή ζημία).

ζ. Με τη χρήση του συστήματος αυτού οδηγούμαστε στη μείωση του κόστους και την αύξηση της παραγωγικότητας. Βασική προϋπόθεση της προτυποποίησης αποτελεί η επανεξέταση των εφαρμοζόμενων τεχνολογικών μεθόδων και διαδικασιών και η τελική μείωση του κόστους παραγωγής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Εισαγωγή

Η βασική παραδοχή των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης είναι ότι η διαδικασία παραγωγής των προϊόντων και των υπηρεσιών δημιουργεί τα διάφορα κόστη στην επιχείρηση. Αυτός είναι και ο λόγος που όποια από τα άμεσα κόστη μπορούμε να υπολογίσουμε, χρεώνονται απευθείας στα τελικά προϊόντα, ενώ όλα τα υπόλοιπα έμμεσα κόστη, των οποίων δεν είναι εύκολος ο υπολογισμός τους, ομαδοποιούνται και επιμερίζονται επίσης στα τελικά προϊόντα.

Επομένως καταλήγουμε στη βασική αντίληψη των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης ότι στο κόστος κάθε μονάδας τελικού προϊόντος ή υπηρεσίας πρέπει να συμπεριλαμβάνεται το κομμάτι των γενικών εξόδων της επιχείρησης που της αναλογεί.

Όμως η πάροδος των χρόνων και η ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογιών στις παραγωγικές διαδικασίες, δεν ήταν δυνατόν να αφήσει ανεπηρέαστη τη δομή του κόστους παραγωγής. Μία από τις βασικές επιπτώσεις των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων είναι η σημαντική μείωση του κόστους άμεσων εργατικών, το οποίο είναι περίπου 12% του συνολικού κόστους (Kee, 2008) και η αντίστοιχη αύξηση των ΓΒΕ (Tsai, 1996).

5.1 Ανάπτυξη Σύγχρονων Συστημάτων Κοστολόγησης

Ο αντίκτυπος της αλλαγής της δομής του κόστους παραγωγής ήταν μεγάλος και οδήγησε στην ανάγκη ανάπτυξης εναλλακτικών μεθόδων και τεχνικών επιμερισμού του κόστους (Lowder, 2006). Η ανάγκη αυτή σε συνδυασμό με τις αδυναμίες των

παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης υπήρξε αντικείμενο μακράς θεωρητικής έρευνας από τη δεκαετία του 1990 και έπειτα (Lee, 2003).

Επιπρόσθετα ο Drucker (1990) με γνώμονα τη μείωση του κόστους των άμεσων εργατικών ερεύνησε τα προβλήματα που θα αντιμετωπίσει μια επιχείρηση χρησιμοποιώντας τις παραδοσιακές μεθόδους και συγκεκριμένα το πλήθος ωρών εργασίας ως βάση επιμερισμού των ΓΒΕ. Στη συνέχεια επεσήμανε ότι η εξαίρεση των μη παραγωγικών δραστηριοτήτων από τον υπολογισμό του συνολικού κόστους παραγωγής οδηγεί στην απομόνωση αυτού από το συνολικό κόστος της επιχείρησης. Επομένως η υιοθέτηση μιας ολιστικής προσέγγισης στον υπολογισμό του κόστους της επιχείρησης δίνει ακριβέστερα αποτελέσματα.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επιδεικνύει την ανεπάρκεια των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης, είναι η διαχείριση της παραγωγής πολλών, διαφορετικών και πολύπλοκων προϊόντων (product diversity) που διατίθενται στους καταναλωτές σε διάφορες παρτίδες, κυρίως μικρότερες από το παρελθόν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα διαφορετικά προϊόντα να απορροφούν διαφορετικά μερίδια των ΓΒΕ, να απαιτούν στην παραγωγική διαδικασία διαφορετικό πλήθος ανθρωποωρών και μηχανοωρών και τέλος να χρησιμοποιούν διαφορετική ποσότητα άμεσων υλικών.

Η εισαγωγή νέων συστημάτων κοστολόγησης βασίζεται στην τάση της εποχής για στροφή από τον επιμερισμό του κόστους στη μονάδα παραγωγής σε άλλα κριτήρια όπως είναι η παρτίδα προϊόντων (batch-product level). Ενδεικτικά αναφέρονται τα οφέλη μιας επιχείρησης από την υιοθέτηση νέων μεθόδων κοστολόγησης (Kee, 2008):

- α. Αύξηση κερδοφορίας.
- β. Μείωση κόστους επιχείρησης.
- γ. Έγκυρη και ακριβής πληροφόρηση για τη διοίκηση.
- δ. Μείωση αποθεμάτων.
- ε. Μείωση χρόνων αναμονής και παράδοσης προϊόντων.
- στ. Λιγότερο πολύπλοκο σύστημα διοικητικής λογιστικής.

5.2 Ανάπτυξη Συστήματος Κοστολόγησης Δραστηριοτήτων (Activity Based Costing - ABC)

Η διαπιστωμένη από πολλούς ανεπάρκεια των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης, οδήγησε τον Chen (1996) να προτείνει τη δημιουργία ενός νέου εναλλακτικού συστήματος κοστολόγησης. Το σύστημα αυτό ως κομμάτι του γενικότερου συστήματος παραγωγής της επιχείρησης, βασίστηκε στην προσομοίωση (Simulation Based Manufacturing Accounting) και πιο συγκεκριμένα στη μέτρηση διαφόρων κατηγοριών κόστους σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον όταν οι επιχειρήσεις άρχισαν να εφαρμόζουν τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM), μια νέα αλλαγή εμφανίστηκε στα συστήματα κοστολόγησης μέσω της ανάπτυξης του Συστήματος Κοστολόγησης κατά Δραστηριότητα (Activity Based Costing – ABC), σύμφωνα με το οποίο οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, είναι αυτές που δημιουργούν το κόστος.

Οι πρώτοι που αναφέρθηκαν στο σύστημα αυτό ήταν οι καθηγητές Robin Cooper και Robert Kaplan του Harvard Business School στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Πιο συγκεκριμένα ο Kaplan υπήρξε ο πρώτος που διενέργησε έρευνα σχετικά με την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα και ο Cooper ήταν αυτός που το θεώρησε ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα σχεδιασμού και ελέγχου. Με την πάροδο των χρόνων το ABC απασχόλησε και τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών, με τον καθηγητή W. Rotch το 1990 να είναι ο πρωτοπόρος που εξετάζει τη δυνατότητα εφαρμογής του σε αυτές.

Η προσέγγιση αυτή θεωρείται από τις πλέον κατάλληλες, διότι όταν οι δραστηριότητες αναλύονται λεπτομερώς, παρέχουν σημαντικές και ακριβείς πληροφορίες στη διοίκηση της επιχείρησης. Μέσω των πληροφοριών αυτών δύναται η διοίκηση να αναγνωρίσει τις δραστηριότητες εκείνες που προσθέτουν αξία στον πελάτη μέσα στην αλυσίδα παραγωγής και επομένως να λάβει ορθότερες αποφάσεις. Σύμφωνα με τους Troxel και Weber (1990) το σύστημα ABC δεν αποτελεί μόνο μια

εναλλακτική μέθοδος κοστολόγησης αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέρος της διαδικασίας λήψης στρατηγικών αποφάσεων.

Από τα πρώτα βήματα ανάπτυξης του ABC ήταν εμφανές ότι αναπτύχθηκε κυρίως για να ικανοποιήσει ανάγκες πληροφόρησης, με αντικειμενικό σκοπό τη λήψη καταλληλότερων αποφάσεων, μέσα στο ταχέως ευμετάβλητο περιβάλλον που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις. Επομένως η ανάπτυξη του δεν συνδέεται με την ικανοποίηση αναγκών κοστολόγησης της χρηματοοικονομικής λογιστικής.

Σχεδόν το σύνολο των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν το ABC, το χρησιμοποιούν παράλληλα με κάποιο παραδοσιακό σύστημα κοστολόγησης. Έτσι σύμφωνα με τους Garisson και Noreen (2006) χρησιμοποιούν το παραδοσιακό σύστημα για την έκδοση των εξωτερικών οικονομικών εκθέσεων της επιχείρησης και το ABC για την υποβοήθηση της κεντρικής διοίκησης στην εσωτερική λήψη αποφάσεων και την ορθή διαχείριση των λειτουργιών του οργανισμού.

Σύμφωνα με τους Lopez και Mendana (2003) το ABC στηρίζεται στην αντίληψη ότι οι παραλήπτες του κόστους των προϊόντων ή υπηρεσιών δεν αναλώνουν πόρους, αλλά δραστηριότητες οι οποίες αναλώνουν τελικά άμεσα πόρους. Αυτός είναι και ο λόγος κατά τον οποίο το σύνολο των προϊόντων ή υπηρεσιών δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούν όλα τα επιμέρους ΓΒΕ. Με τη μέθοδο αυτή είναι ακριβέστερος ο προσδιορισμός του κόστους των προϊόντων και παράλληλα εντοπίζονται οι παράγοντες που οδηγούν σε αύξηση του κόστους, ώστε να αντιμετωπιστούν και τελικά να εξαλειφθούν.

Η μέθοδος ABC θεωρείται κατάλληλη για την υποβοήθηση του σχεδιασμού των μελλοντικών βημάτων της επιχείρησης, καθώς επεξεργάζεται προϋπολογιστικά στοιχεία, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά συστήματα που επεξεργάζονται κυρίως απολογιστικά στοιχεία. Επιπλέον ως αποτελέσματα του ABC λαμβάνονται και προτάσεις για βελτιώσεις σε ολόκληρη την επιχείρηση και όχι μόνο στο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας, που ασχολούνται κυρίως τα παραδοσιακά συστήματα.

Όταν μια επιχείρηση στηρίζεται στην ενιαία διοίκηση, δηλαδή όταν διοικείται ως ένας ενιαίος οργανισμός και όχι αποσπασματικά κατά τμήματα, τότε όπως επεσήμαναν οι Rummier and Brache (1995) υπάρχει ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ των λειτουργιών και διαδικασιών αυτού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη γνωστοποίηση στοιχείων μιας λειτουργίας από την άλλη και τελικά την αξιολόγηση κάθε λειτουργίας σε σχέση με τη συμβολή της γενικότερα στον οργανισμό.

Όπως στο πλήθος των μεθόδων και συστημάτων που υιοθετούνται από μία επιχείρηση, έτσι και στο ABC, απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία τους είναι η στήριξη από την κεντρική διοίκηση του οργανισμού. Επιπλέον θεωρείται επιβεβλημένη η συμμετοχή των εργαζομένων από τα πρώτα στάδια εφαρμογής του, μιας και η μέθοδος στηρίζεται στη συλλογή πληροφοριών σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης.

Τα είδη των επιχειρήσεων που έχουν υιοθετήσει την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα ή αυτά που επιθυμούν μελλοντικά να την υιοθετήσουν, χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

α. Οι επιχειρήσεις που τα προϊόντα τους διακρίνονται από ποικιλία, ανομοιομορφία και πολυπλοκότητα. Ο προσδιορισμός του κόστους στην παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων αυτών είναι ιδιαίτερα δύσκολος και τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης δεν είναι σε θέση να δώσουν ακριβείς πληροφορίες κόστους.

β. Οι επιχειρήσεις που προσπαθούν να διαφοροποιηθούν μέσω της τιμολογιακής πολιτικής τους. Με το ABC αποκτούν ακριβέστερη ενημέρωση για τα κόστη της επιχείρησης και επομένως είναι σε θέση να χαράξουν τη στρατηγική τους και να ανταπεξέλθουν του έντονου ανταγωνισμού, στηριζόμενοι σε ακριβή στοιχεία και όχι σε εκτιμήσεις.

γ. Οι επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για τον καθορισμό των στοιχείων κόστους σε ολόκληρο τον οργανισμό, δηλαδή σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας της επιχείρησης.

5.3 Ποσοστά Χρήσης Συστήματος ABC Παγκοσμίως

Οι σημαντικές αλλαγές σε μια επιχείρηση, όποιες και αν είναι αυτές, διαχρονικά δεν είναι εύκολο να υιοθετηθούν. Απαιτείται μεγάλη προσπάθεια σε όλα τα επίπεδα διοίκησης καθώς επίσης και απτά στοιχεία ότι θα βοηθήσει συνολικά τον οργανισμό. Οι επιχειρήσεις μπορούν να χωρισθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες σε σχέση με το ABC (Cohen, Venieris, Kaimenaki, 2005):

- α. Επιχειρήσεις που υιοθέτησαν το ABC,
- β. Επιχειρήσεις που είναι ενάντιες στην υιοθέτηση του ABC και
- γ. Επιχειρήσεις που εξετάζουν και σχεδιάζουν τη μελλοντική χρήση του ABC.

Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που από την πρώτη στιγμή που εμφανίστηκε το ABC, τα ποσοστά υιοθέτησης της νέας αυτής μεθόδου ήταν χαμηλά και σταδιακά αυξάνονταν. Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες περιοχές του κόσμου, τα ποσοστά ποικίλουν ανάλογα τη χώρα και την ήπειρο. Πιο αναλυτικά στις αρχές της δεκαετίας του 1990 στο Ηνωμένο Βασίλειο τα ποσοστά κυμαίνονταν στο 10%, τα αντίστοιχα στον Καναδά ήταν 14% ενώ στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το ποσοστό υιοθέτησης ήταν μεγαλύτερο από του Ηνωμένου Βασιλείου.

Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι στο τέλος του 20^{ου} αιώνα στο Ηνωμένο Βασίλειο ενώ το γενικό ποσοστό ήταν 17,5%, το ποσοστό των μεγάλων εταιρειών που είχαν υιοθετήσει το ABC ήταν 32,8%. Στην ηπειρωτική Ευρώπη παρατηρούνται ποσοστά μικρότερα του 10%, με εξαίρεση την Ολλανδία με 12% το 1999 και το Βέλγιο με περίπου 20% το 2000. Στην Αυστραλία τα ποσοστά των ερευνών παρουσιάζουν μεγάλο εύρος, από 12 – 56% για την περίοδο 1998-2001.

Με την πάροδο των χρόνων στον Καναδά το ποσοστό αυξήθηκε σε 24,4 % το 2001, στην Ινδία το ίδιο έτος ήταν 23,1 % ενώ στην Ιαπωνία παρατηρήθηκε περίπου ποσοστό υιοθέτησης 16% και ποσοστό ενδιαφέροντος 34,5 %. Όσον αφορά τη χώρα μας το 1996 έρευνα των Βενιέρης-Μπάλλας έδειξε ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις δεν χρησιμοποιούν το ABC ενώ αντίστοιχη έρευνα του Βενιέρη το 2000 έδειξε ότι το

12,7 % των βιομηχανικών επιχειρήσεων εφαρμόζει το νέο αυτό σύστημα κοστολόγησης.

5.4 Ποσοστά Χρήσης Συστήματος ABC στην Ελλάδα

Όπως αναφέρθηκε γενικά και παραπάνω, στην Ελλάδα αρχικά δεν υπήρχαν εταιρείες που εφάρμοσαν το σύστημα κοστολόγησης ABC, ενώ με τον καιρό άρχισε να υιοθετείται κυρίως από βιομηχανικές επιχειρήσεις. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια έρευνα των Cohen, Venieris, και Kaimenaki που παρουσιάστηκε το 2005. Η έρευνα αυτή διεξήχθη την άνοιξη του 2003 και έβγαλε σημαντικά συμπεράσματα.

Πιο συγκεκριμένα από τις 570 μεγαλύτερες εγχώριες εταιρείες που κληθήκαν να συμμετάσχουν, ανταποκρίθηκαν οι 177 και τελικά οι 88 απάντησαν τα ερωτηματολόγια της έρευνας. Από αυτές οι 42 ήταν βιομηχανικές επιχειρήσεις, οι 26 εμπορικές και οι 20 δραστηριοποιούνταν στον τομέα των υπηρεσιών. Η αρχική επιλογή των επιχειρήσεων έγινε με κριτήρια τα έσοδα από πωλήσεις και τα καθαρά κέρδη αυτών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής ήταν εντυπωσιακά με το 40,9 %, δηλαδή 36 εκ των εταιρειών της έρευνας να έχουν υιοθετήσει το ABC. Από αυτές το 35,7 % δηλαδή οι 15 ήταν βιομηχανικές, το 30,8 % δηλαδή οι 8 εμπορικές και τέλος το 65 % δηλαδή οι 13 των υπηρεσιών.

Ένα άλλο σημαντικό συμπέρασμα για τη χρήση της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα είναι ότι αποφεύγονται τα πολύπλοκα συστήματα στις επιχειρήσεις της χώρας μας. Έτσι εξ αυτών το 65,5 % των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν μέχρι 7 οδηγούς κόστους (θα αναλυθεί παρακάτω η έννοια αυτή), το 10,3 % από 8 έως 20 οδηγούς και το 24,1 % χρησιμοποιεί περισσότερους από 21 οδηγούς κόστους (cost drivers).

Επιπρόσθετα το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων εφαρμόζουν την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα σε ολόκληρο τον οργανισμό. Μόλις το 25,7 % αυτών χρησιμοποιεί το ABC σε μεμονωμένα τμήματα της επιχείρησης ενώ γενικά το 83,3 % των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν εξειδικευμένο λογισμικό το οποίο είναι ιδιαίτερα υψηλό σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό των εταιρειών του Ηνωμένου Βασιλείου που είναι 58 %. Τέλος το 73,3 % των επιχειρήσεων έχει αντικαταστήσει εξ' ολοκλήρου το παλιό σύστημα κοστολόγησης με το νέο σύστημα.

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, με ποσοστό 55,2 %, στηρίχθηκε στην εφαρμογή του συστήματος ABC από το 1999 και έπειτα. Η χρονιά αυτή ήταν σημαντική διότι περίπου το μισό των επιχειρήσεων που μεταβίβηκαν στο νέο σύστημα κοστολόγησης, χρησιμοποίησαν εξωτερικούς συμβούλους, σε αντίθεση με τη μέχρι τότε εφαρμογή του, που στηριζόταν σε εκπαιδευμένα άτομα εντός της επιχείρησης.

5.5 Πριν την Εφαρμογή του Συστήματος ABC

Η εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα δεν είναι απλή υπόθεση και πριν την ανάληψη απόφασης υιοθέτησης της από την κεντρική διοίκηση του οργανισμού, θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη ορισμένα στοιχεία. Όσο πιο διεξοδικά μελετηθεί και εξετασθεί η χρήση του ABC στον οργανισμό τόσο περισσότερα θα είναι τα αναμενόμενα οφέλη. Γενικά αυτά που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

α. Ανάλυση Κόστους-Οφέλους (Cost-Benefit Analysis), η οποία όπως γνωρίζουμε είναι ένα εργαλείο-τεχνική οικονομικής εκτίμησης που χρησιμοποιείται για τη σύγκριση των αναμενόμενων οφελών από προτεινόμενες επενδύσεις / έργα, με τα σχετικά μεγέθη κόστους, ώστε να βοηθούνται οι χρήστες στον προσδιορισμό της εναλλακτικής λύσης με το μέγιστο καθαρό όφελος (οφέλη μείον κόστος). Όσο περισσότερο τα οφέλη υπερβαίνουν το κόστος, τόσο περισσότερο ωφέλιμη είναι η επένδυση για τον οργανισμό.

Επομένως η ανάλυση κόστους-οφέλους θα πρέπει να προηγείται της απόφασης υιοθέτησης του ABC διότι πρέπει να αποφεύγεται η μη άσκοπη δέσμευση πόρων από την επιχείρηση, η οποία έχει σημαντικό κόστος. Εφόσον τα αποτελέσματα είναι σημαντικά και προς όφελος του οργανισμού τότε δύναται ο οργανισμός να αντικαταστήσει το παραδοσιακό σύστημα κοστολόγησης με την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα.

β. Συμμετοχή όλου του προσωπικού σε όλες τις βαθμίδες του οργανισμού. Το ABC στηρίζεται στις παρεχόμενες πληροφορίες και την ποιοτική αξιοποίηση τους. Ως γνωστόν οι πληροφορίες αυτές αντλούνται από όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και από όλο το προσωπικό που συμμετέχει στην αλυσίδα του κάθε προϊόντος.

Επομένως η επιτυχής έκβαση του εγχειρήματος της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα, στηρίζεται κατά πολύ στο προσωπικό του οργανισμού και στο κατά πόσο έχουν κατανοήσει το νέο σύστημα κοστολόγησης. Αν το προσωπικό δεν πειστεί ότι συμμετέχει ενεργά παρέχοντας τις απαραίτητες κάθε φορά πληροφορίες, τότε υπάρχει μεγάλος κίνδυνος αποτυχίας.

γ. Πιλοτική εφαρμογή συστήματος ABC, η οποία εφαρμόζεται παράλληλα με το ισχύον παραδοσιακό σύστημα κοστολόγησης. Όπως είναι λογικό αφενός δεν είναι δυνατόν από τη μια στιγμή στην άλλη να γίνει η μετάβαση στο νέο σύστημα κοστολόγησης, αφετέρου πολλές είναι οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν παράλληλα τα δύο συστήματα.

Το κόστος του πιλοτικού προγράμματος είναι σαφώς μικρότερο από την υιοθέτηση του ABC συνολικά και μέσω αυτού γίνεται εκπαίδευση του προσωπικού και κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων του. Επιπρόσθετα δίνεται η δυνατότητα διορθώσεων των αδυναμιών και των παραλείψεων του νέου συστήματος. Τέλος παρέχεται μια σαφή εικόνα στη διοίκηση του οργανισμού για τα οφέλη από την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα.

δ. Συνεχής επικαιροποίηση των πληροφοριών, η οποία είναι και η βάση της λειτουργίας του συστήματος ABC. Ο οργανισμός είναι ένα σύστημα δυναμικό, το οποίο αλλάζει συνεχώς μέσα στο ταχέως ευμετάβλητο περιβάλλον που δραστηριοποιείται. Επομένως οφείλει ο οργανισμός να έχει τα αντανακλαστικά για ανταπόκριση στις νέες προκλήσεις, μέσω των πληροφοριών που αντλεί από το εξωτερικό περιβάλλον.

ε. Τήρηση προτύπων οικονομικών καταστάσεων τα οποία προβλέπονται από τη νομοθεσία. Η σύνταξη των λογιστικών καταστάσεων γίνεται σύμφωνα με τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης και επομένως δεν χρησιμοποιείται το σύστημα ABC για την έκδοση αυτών.

5.6 Οφέλη από τη Χρήση του Συστήματος ABC

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι μία επιχείρηση για να μπει στη διαδικασία να αλλάξει ένα τόσο για αυτή νευραλγικό σύστημα της, δηλαδή το σύστημα κοστολόγησης της, αναμένει σημαντικά οφέλη για αυτή. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους που υπήρξε μια διστακτικότητα στην υιοθέτηση της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα από το πλήθος των εταιρειών, από τα πρώτα στάδια εμφάνισής του.

Το κύριο όφελος που αναμένουν να έχουν οι διοικήσεις των επιχειρήσεων με την εφαρμογή του ABC είναι η μεγαλύτερη ακρίβεια στον καταλογισμό του κόστους των προϊόντων. Όταν οι επιχειρήσεις το επιτυγχάνουν, είναι σε θέση να λάβουν ορθότερες αποφάσεις για το παρόν και για το μέλλον. Αν δεν γνωρίζουμε πόσο μας κοστίζει ένα προϊόν, τότε δεν είμαστε σε θέση να ορίσουμε την κατάλληλη και πιο κερδοφόρα για μας τιμή πώλησης. Επιπλέον κάνουμε εκτιμήσεις σε όλες τις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως η προμήθεια Α' Υλών κ.α.

Άλλα οφέλη που έχουν παρατηρηθεί από την εφαρμογή του ABC σε επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο είναι επιγραμματικά:

- α. Βελτιωμένος έλεγχος κόστους.
- β. Γενικότερη μείωση κόστους.
- γ. Ακριβέστερος προσδιορισμός της κατανομής του έμμεσου κόστους.
- δ. Βελτιωμένη επίγνωση των αιτιών που προκαλούν κόστος.
- ε. Αναγνώριση κόστους όλων των δραστηριοτήτων.
- στ. Βελτίωση της λειτουργικής αποδοτικότητας ολόκληρης της επιχείρησης.
- ζ. Ικανοποίηση ανάγκης βελτίωσης της ανάλυσης κόστους για τους πελάτες.
- η. Απόκτηση ακριβέστερων πληροφοριών κόστους για την τιμολόγηση.
- θ. Κατάρτιση ρεαλιστικότερων προϋπολογισμών.

Πέραν των παραπάνω θετικών αποτελεσμάτων που έχουν παρατηρηθεί στις επιχειρήσεις αρκετές είναι οι εταιρείες που υιοθετούν την κοστολόγηση κατά δραστηριότητα, κινούμενοι από την επιθυμία τους για εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου συστήματος κοστολόγησης στο γενικότερο πλαίσιο της βελτίωσης των επιχειρηματικών διεργασιών τους.

Τέλος σύμφωνα με συμβούλους της KPMG, το μεγαλύτερο όφελος της υιοθέτησης του ABC είναι ότι ωθεί τα διευθυντικά στελέχη να αναζητήσουν τρόπους για να ανακαλύψουν και να μειώσουν τα κρυφά και άορατα κόστη των συναλλαγών.

5.7 Προβλήματα κατά τη Χρήση του Συστήματος ABC

Όπως το σύνολο γενικότερα των συστημάτων που υφίστανται στις επιχειρήσεις, έτσι και η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα παρουσιάζει ορισμένα τρωτά σημεία και προβλήματα κατά την εφαρμογή. Η σημαντικότερη αντίδραση που συναντάται είναι αυτή της αλλαγής του συστήματος κοστολόγησης. Οι ριζικές αλλαγές πάντα φέρνουν αντιδράσεις από τους εργαζομένους αλλά και τα υψηλόβαθμα στελέχη.

Συχνά οι εργαζόμενοι της επιχείρησης καθώς επίσης και τα διευθυντικά στελέχη, αναφέρουν ότι:

- α. Δεν υπάρχει απτή χρησιμότητα της εφαρμογής του νέου συστήματος κοστολόγησης.
- β. Αντιμετωπίζονται δυσκολίες στην αναγνώριση και επιλογή δραστηριοτήτων ή οδηγών κόστους, το οποίο αποτελεί βήμα στην εφαρμογή του ABC, όπως θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο.
- γ. Υφίστανται προβλήματα στη συλλογή δεδομένων κόστους που απαιτεί το νέο σύστημα.
- δ. Απαιτείται κατανάλωση σημαντικών πόρων, ανθρωπίνων και χρηματικών, καθώς και χρόνου.
- ε. Το υφιστάμενο δίκτυο λογισμικού δεν επαρκεί και απαιτείται αντικατάσταση του με νεότερο.
- στ. Η εφαρμογή του ABC αγνοεί το κόστος ευκαιρίας (Maskell, 1988).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Εισαγωγή

Μετά την εισαγωγή της ανάπτυξης αυτού του νέου καινοτόμου συστήματος κοστολόγησης, του Activity Based Costing, θα επιχειρήσουμε να παρουσιάσουμε τα απαραίτητα βήματα που απαιτούνται ώστε να υιοθετηθεί από μια επιχείρηση. Η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα παρουσιάζει στην πράξη ορισμένες παραλλαγές και κάθε επιχείρηση προσαρμόζει τη μέθοδο αυτή ανάλογα τις δικές της δραστηριότητες.

6.1 Εφαρμογή του Συστήματος ABC

Η εφαρμογή του συστήματος ABC, παρόλο που όπως είδαμε παραπάνω, χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα πολύπλοκη από τους εργαζομένους στις επιχειρήσεις, έχει τις βάσεις της σε τρεις απλές αρχές. Αυτές είναι (Cententia Business Solution, 2005):

- α. Όλες οι δραστηριότητες γίνονται για κάποιο σκοπό, δηλαδή οι δραστηριότητες μιας επιχείρησης συνδέονται άμεσα με τα προϊόντα που θεωρούνται αντικείμενα κόστους.
- β. Οι δραστηριότητες καταναλώνουν επιχειρησιακούς πόρους, δηλαδή χρηματικούς ή ανθρώπινους ή εξοπλισμού.
- γ. Οι πελάτες-προϊόντα θεωρούνται ξεχωριστοί και επομένως απαιτούν εργασία διαφορετικής έντασης.

Μέσω των αρχών αυτών διαπιστώνουμε ότι το ABC παρόλο την καινοτομία που έφερε στο χώρο της κοστολόγησης, βασίζεται σε απλές θεωρήσεις για μια επιχείρηση και δεν ακολουθείται από δυσνόητη θεωρία. Φυσικά η εφαρμογή στην πράξη

διαφέρει κατά πολύ από τη θεωρία. Τα βήματα που απαιτούνται για την εφαρμογή του ABC από μια επιχείρηση αναλύονται παρακάτω.

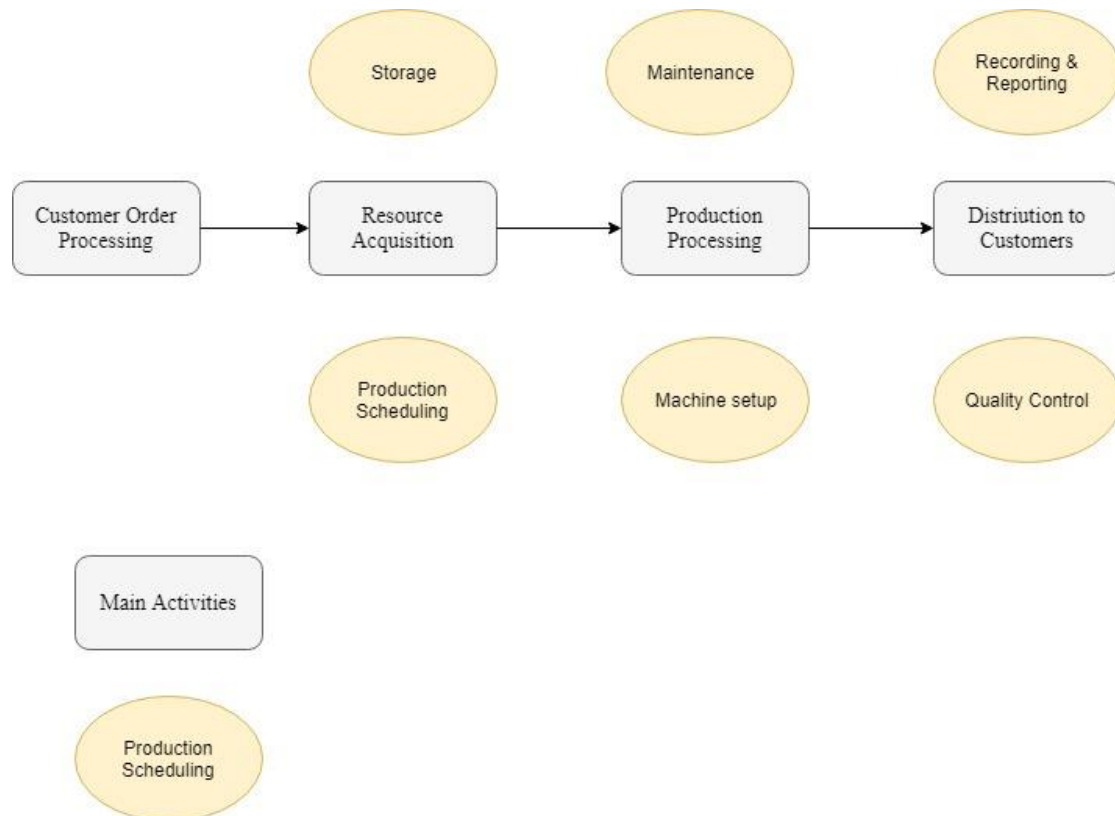


Διάγραμμα 10: Βήματα Εφαρμογής ABC (Garrison R. & Noreen E. 2006)

Βήμα 1^ο: Ορισμός Δραστηριοτήτων και Κέντρων Κόστους Δραστηριότητας

Ένα από τα σπουδαιότερα βήματα στην κοστολόγηση κατά δραστηριότητα σε μια επιχείρηση είναι η αναγνώριση των κυριότερων δραστηριοτήτων, η διεξαγωγή των οποίων είναι η γενεσιουργός αιτία του κόστους. Σε μια τυπική επιχείρηση οι

κυριότερες από αυτές αφορούν το σχεδιασμό, την εξυπηρέτηση πελατών, τη διαχείριση υλικών και αποθεμάτων, τη βελτίωση των προϊόντων, τον ποιοτικό έλεγχο κτλ.



Διάγραμμα 11: Δραστηριότητες Επιχείρησης (Innes & Mitchell, 1993)

Μία καλή μέθοδος για την καταγραφή όσο γίνεται περισσότερων δραστηριοτήτων, είναι οι συνεντεύξεις με τους εργαζομένους στα τμήματα του οργανισμού που δημιουργείται το έμμεσο κόστος. Όπως γίνεται αντιληπτό οι δραστηριότητες σε μια επιχείρηση είναι πάρα πολλές και ο τελικός αριθμός που θα μελετηθεί εξαρτάται από την επιθυμητή ακρίβεια.

Αδιαμφισβήτητα όσο περισσότερες είναι οι καταγεγραμμένες δραστηριότητες σε μια επιχείρηση τόσο ακριβέστερα είναι και τα αποτελέσματα που προκύπτουν. Όμως ένα τέτοιο πολύπλοκο σύστημα, είναι δύσκολο να παρακολουθεί και για αυτό τα πιο απλοποιημένα συστήματα είναι προτιμότερα. Αυτός είναι και ο λόγος που οι επιχειρήσεις προχωρούν σε ομαδοποίηση δραστηριοτήτων.

Σύμφωνα με τους Garrison R. & Noreen E. (2006), οι δραστηριότητες είναι χρήσιμο να οργανωθούν σε πέντε επίπεδα, όπως παρακάτω:

- α. **Επίπεδο μονάδας**, στο οποίο περιλαμβάνονται όλες οι δραστηριότητες που διεξάγονται στην παραγωγή μιας μονάδας. Στο επίπεδο αυτό ισχύει ότι το κόστος των δραστηριοτήτων είναι ανάλογο με τον αριθμό των παραγόμενων μονάδων. Ως παράδειγμα θεωρείται το κόστος της κατανάλωσης ενέργειας στα μηχανήματα παραγωγής.
- β. **Επίπεδο παρτίδας**, στο οποίο περιλαμβάνονται όλες οι δραστηριότητες που εκτελούνται όταν επεξεργάζεται μια παρτίδα, ανεξαρτήτως του αριθμού των μονάδων που περιέχονται σε αυτή. Το κόστος των δραστηριοτήτων είναι ανάλογο με τον αριθμό των παρτίδων που επεξεργάζονται και όχι τον αριθμό των παραγόμενων μονάδων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το κόστος που απαιτείται για τη ρύθμιση των μηχανημάτων (setup), το οποίο πραγματοποιείται μια φορά και δεν εξαρτάται από τον αριθμό των μονάδων της παρτίδας.
- γ. **Επίπεδο προϊόντος**, το οποίο αφορά την παραγωγή συγκεκριμένων προϊόντων και περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που απαιτούνται ανεξαρτήτως του αριθμού των μονάδων και των παρτίδων. Τέτοια παραδείγματα θεωρούνται ο σχεδιασμός ενός προϊόντος και η διαφημιστική καμπάνια αυτού.
- δ. **Επίπεδο πελάτη**, το οποίο αφορά τη διαχείριση συγκεκριμένων πελατών και περιλαμβάνει δραστηριότητες που δεν συνδέονται με κάποιο προϊόν, όπως είναι η πώληση προϊόντων στον πελάτη και η τεχνική υποστήριξη.
- ε. **Υποστήριξη του συνόλου του οργανισμού**, η οποία περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δραστηριότητες που διεξάγονται και δεν εμπίπτουν σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες. Επομένως στο επίπεδο αυτό αναφερόμαστε στην αγορά υπολογιστών, στον κλιματισμό των χώρων της επιχείρησης, την καθαριότητα αυτών κτλ.

Όσο δύσκολη είναι η επιλογή και η ομαδοποίηση των δραστηριοτήτων που εκτελούνται σε μια επιχείρηση, άλλο τόσο είναι και ο καταλογισμός του κόστους σε κάθε δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό το σύστημα ABC χρησιμοποιεί τα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων (cost centers), τα οποία είναι ουσιαστικά «δεξαμενές κόστους» μέσα στις οποίες τοποθετούνται όλα τα στοιχεία κόστους που σχετίζονται

με ένα συγκεκριμένο μέτρο ενιαίας δραστηριότητας (activity measure) ή όπως αλλιώς ονομάζεται οδηγός κόστους (cost driver).

Η επιλογή των οδηγών κόστους είναι αλληλένδετη με την επιθυμία εκτίμησης κόστους της επιχείρησης αλλά και με το κόστος μέτρησης. Για να είναι αποτελεσματική η επιλογή των οδηγών κόστους, είναι επιθυμητό να είναι περιορισμένος ο αριθμός τους, ανάλογα πάντα με το μέγεθος του οργανισμού και το πλήθος των χρησιμοποιούμενων δραστηριοτήτων του.

Ένας οδηγός κόστους δύναται να είναι κοινός για πέρα της μία δραστηριότητας. Οι οργανισμοί συνήθως διακρίνουν τους οδηγούς σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, όπως παρακάτω:

α. **Οδηγοί συναλλαγών**, οι οποίοι εκφράζουν τη συχνότητα εκτέλεσης μιας δραστηριότητας. Οι εν λόγω οδηγοί χρησιμοποιούνται όταν υφίστανται οι ίδιες βασικές απαιτήσεις από μια δραστηριότητα. Η βασική παραδοχή με αυτούς είναι ότι κάθε φορά που εκτελείται μια δραστηριότητα απαιτείται η ίδια ποσότητα πόρων.

Η παραδοχή αυτή βέβαια είναι πιθανόν να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα διότι υποθέτουμε για παράδειγμα ότι όλες οι διεκπεραιώσεις παραγγελιών ή οι ρυθμίσεις των μηχανών (setup) απαιτούν τον ίδιο χρόνο και γενικά τους ίδιους πόρους. Όσο τα προϊόντα είναι όμοια και η παραγωγική τους διαδικασία δεν παρουσιάζει σημαντικές αποκλίσεις τότε τα αποτελέσματα με την επιλογή του οδηγού αυτού θα είναι ικανοποιητικά.

β. **Οδηγοί διάρκειας**, οι οποίοι εκφράζουν τον απαιτούμενο χρόνο για την εκτέλεση μιας δραστηριότητας. Οι συγκεκριμένοι οδηγοί χρησιμοποιούνται όταν υφίστανται σημαντικές διαφοροποιήσεις στην εκτέλεση μιας δραστηριότητας. Επομένως σε συνέχεια του παραπάνω οδηγού κόστους, υπάρχουν προϊόντα που απαιτούν λίγα λεπτά προετοιμασίας των μηχανών και άλλα που απαιτούν ορισμένες ώρες. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούμε τον όρο των ωρών προετοιμασίας όπως επίσης και ανθρωποωρών. Ο ίδιος οδηγός χρησιμοποιείται και για τον υπολογισμό της απόστασης μετακίνησης ως χρόνος που απαιτείται για τη μετακίνηση υλικών μεταξύ δύο σημείων.

Οι οδηγοί διάρκειας είναι πιο ακριβείς από τους αντίστοιχους των συναλλαγών αλλά κοστίζουν και παραπάνω διότι απαιτούνται υπολογισμοί όταν εκτελείται μια δραστηριότητα. Η τήρηση των χρόνων των διάφορων δραστηριοτήτων είναι αναμφισβήτητα ένα επιπλέον κόστος για την επιχείρηση. Τελικά κάθε οργανισμός επιλέγει μεταξύ του κόστους αυτού και την ανάγκη για ακριβέστερα αποτελέσματα.

γ. **Οδηγοί Έντασης**, οι οποίοι καταλογίζουν άμεσα τους πόρους που χρησιμοποιούν οι δραστηριότητες στα αντικείμενα κοστολόγησης. Οι οδηγοί αυτοί είναι πιο ακριβείς αλλά η εφαρμογή τους κοστίζει. Σε συνέχεια του παραδείγματος του setup των μηχανών, θα χρησιμοποιούσαμε τον εν λόγω οδηγό όταν θα κατασκευάζαμε ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο προϊόν, το οποίο θα απαιτούσε εξειδικευμένο προσωπικό ή πιθανόν επιπλέον ακριβό εξοπλισμό. Οι ιδιαιτερότητες αυτές δεν θα ήταν δυνατόν να αποτυπωθούν με τη χρήση του οδηγού διάρκειας.

Ανακεφαλαιώνοντας στο κέντρο κόστους που αφορά για παράδειγμα τη σχεδίαση των προϊόντων, συσσωρεύονται όλα τα στοιχεία κόστους πόρων που καταναλώνονται για το σχεδιασμό. Το μέτρο ενιαίας δραστηριότητας θα είναι ο ακριβής αριθμός των προϊόντων που σχεδιάζονται. Επιπρόσθετα σε σχέση με τα επίπεδα που διακρίναμε παραπάνω σαφέστατα αναφερόμαστε σε επίπεδο προϊόντος, μιας και ο σχεδιασμός δεν εξαρτάται από τον αριθμό προϊόντων ή παρτίδας. Τέλος ο οδηγός διάρκειας μπορεί να αποτυπώσει τη δραστηριότητα, εκτός και αν αναφερόμαστε σε εξεζητημένα προϊόντα που ο οδηγός έντασης θα μας έδινε ακριβέστερα αποτελέσματα.

Με τον ίδιο τρόπο εργαζόμαστε για όλα τα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων του οργανισμού. Η εφαρμογή του ABC στην πραγματικότητα στις επιχειρήσεις, έχει δείξει ότι από εταιρεία σε εταιρεία διαφέρουν τα κέντρα κόστους αλλά και οι οδηγοί. Πρόκειται για καθαρά υποκειμενικό καθορισμό για κάθε επιχείρηση και εξαρτάται πάντα από το είδος αυτής, τη φύση των προϊόντων της κτλ. Ενδεικτικά παραδείγματα που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί παρουσιάζονται στον παρακάτω εμπειρικό πίνακα.

| Κέντρο Κόστους Δραστηριότητας | Οδηγός Κόστους |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Σχεδίαση προϊόντος | Αριθμός σχεδίων προϊόντων |
| Παραγγελίες πελατών | Αριθμός παραγγελιών πελατών |
| Λειτουργία Μηχανών | Αριθμός μηχανοωρών |
| Παραλαβή Α' Υλών | Αριθμός παραλαβών |
| Μέγεθος Παρτίδας | Αριθμός μηχανοωρών |
| Σχέσεις με πελάτες | Αριθμός εν ενεργεία πελατών |
| Υποστήριξη ετοιμών προϊόντων | Αριθμός προϊόντων |
| Συντήρηση μηχανών | Αριθμός ωρών συντήρησης |
| Setup μηχανών | Αριθμός ωρών προετοιμασίας |
| Λοιπά | Δεν υπάρχει |

Πίνακας 5: Κέντρα – Οδηγοί Κόστους Δραστηριότητας

Στο κέντρο κόστους «Λοιπά» τοποθετούνται όλα τα στοιχεία έμμεσου κόστους παραγωγής που δεν αφορούν όλα τα παραπάνω κέντρα κόστους. Τέτοια στοιχεία είναι κυρίως τα έξοδα διοικητικής μέριμνας της επιχείρησης αλλά και το πολύ σημαντικό κόστος της μη χρησιμοποιούμενης αδρανούς δυναμικότητας. Τα στοιχεία αυτά κόστους αφορούν πόρους που δεν καταναλώνονται εν τέλει από τα προϊόντα.

Βήμα 2^ο: Άμεση Ανίχνευση και Καταλογισμός του Κόστους στις Δραστηριότητες και στα Αντικείμενα Κόστους

Το επόμενο βήμα στην εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα είναι η ανίχνευση του συνόλου των στοιχείων έμμεσου κόστους στα τελικά αντικείμενα κόστους. Συνήθη αντικείμενα κόστους στις επιχειρήσεις είναι τα προϊόντα, οι παραγγελίες πελατών και οι πελάτες. Ως στοιχεία έμμεσου κόστους κυρίως λαμβάνονται:

- α. το έμμεσο κόστος παραγωγής,
- β. οι δαπάνες προώθησης και πώλησης των προϊόντων,
- γ. τα γενικά και διοικητικά έξοδα της επιχείρησης και
- δ. τα μεταφορικά έξοδα.

Οι παραπάνω κατηγορίες έμμεσου κόστους καταλογίζονται απευθείας στο κατάλληλο αντικείμενο κόστους.

Βήμα 3^ο: Καταλογισμός του Κόστους σε Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων

Στο τρίτο βήμα του ABC ορισμένα ή κατά το δυνατόν όλα τα στοιχεία κόστους, δύναται να αναχθούν απευθείας σε ένα από τα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων. Όμως είναι σύνηθες ένα τμήμα της επιχείρησης να συμμετέχει σε περισσότερες από μία δραστηριότητες. Στην περίπτωση αυτή πραγματοποιείται επιμερισμός του έμμεσου κόστους του τμήματος στα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων μέσω της διαδικασίας επιμερισμού πρώτου σταδίου (first-stage allocation).

Η εμπειρία έχει δείξει ότι στην πράξη είναι δύσκολο να επιμεριστεί το κόστος ενός εργαζόμενου που εμπλέκεται σε πολλές δραστηριότητες. Για το λόγο αυτό λαμβάνονται συνεντεύξεις από το προσωπικό με αντικειμενικό σκοπό την εύρεση των ποσοστών ασχολίας σε κάθε δραστηριότητα σε σύγκριση με το συνολικό του χρόνο. Τέτοια είδη εργαζομένων είναι οι μηχανικοί, οι επιστάτες, οι επιθεωρητές ποιότητας κ.ά. Έπειτα της συνέντευξης θα πρέπει να είμαστε σε θέση να σημειώσουμε ότι από το συνολικό χρόνο του επιθεωρητή ποιότητας για παράδειγμα, το 25 % το ξοδεύει στην επιθεώρηση των παραλαμβανόμενων υλικών, το 50 % στον έλεγχο των τελικών προϊόντων και το υπόλοιπο 25 % στην επιθεώρηση των ενδιάμεσων προϊόντων.

Με τον ίδιο τρόπο εργαζόμαστε και για τα υπόλοιπα στοιχεία έμμεσου κόστους, ώστε τελικά να έχουμε σαφή εικόνα με τα ποσοστά που συμμετέχει το καθένα σε κάθε κέντρο κόστους δραστηριοτήτων.

Βήμα 4^ο: Υπολογισμός των Συντελεστών Ενιαίας Δραστηριότητας

Στο βήμα αυτό υπολογίζονται οι συντελεστές ενιαίας δραστηριότητας που θα χρησιμοποιηθούν προκειμένου να αναχθεί το έμμεσο κόστος στα προϊόντα και τους πελάτες. Οι συντελεστές αυτές προκύπτουν διαιρώντας το συνολικό κόστος ενός κέντρου κόστους δραστηριοτήτων $\pi\chi$ του σχεδιασμού προϊόντων, με τη συνολική ποσότητα του μέτρου δραστηριότητας $\pi\chi$ τον αριθμό των σχεδίων. Το αποτέλεσμα

της διαίρεσης είναι ο συντελεστής ενιαίας δραστηριότητας, δηλαδή το ποσό που κοστίζει το κάθε σχέδιο.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ} \\ \text{ΕΝΙΑΙΑΣ} \\ \text{ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{ΣΥΝΟΛΙΚΟ} \\ \text{ΚΟΣΤΟΣ} \\ \text{ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ} \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline \text{ΣΥΝΟΛΙΚΗ} \\ \text{ΠΟΣΟΤΗΤΑ} \\ \text{ΜΕΤΡΟΥ} \\ \text{ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ} \\ \hline \end{array}$$

Διάγραμμα 12: Υπολογισμός Συντελεστή Ενιαίας Δραστηριότητας

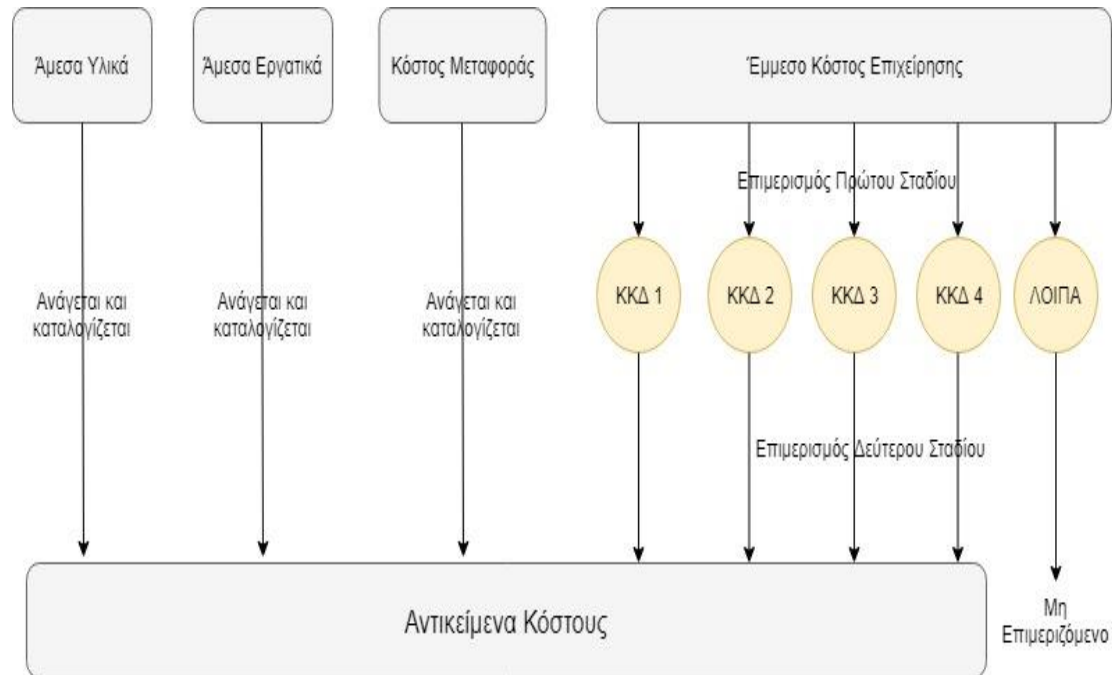
Σημειώνεται ότι για την κατηγορία κόστους «Λοιπά» δεν υπολογίζονται συντελεστές ενιαίας δραστηριότητας. Αυτό οφείλεται στο ότι τα έξοδα διοικητικής μέριμνας της επιχείρησης αλλά και το κόστος της μη χρησιμοποιούμενης αδρανούς δυναμικότητας, δεν καταλογίζονται στα προϊόντα και τους πελάτες.

Η βασική παραδοχή που πραγματοποιείται με τον συντελεστή αυτό είναι ότι όλα για παράδειγμα τα σχέδια προϊόντος κοστίζουν το ίδιο ή αντίστοιχα το κόστος διατήρησης καλών σχέσεων με τους πελάτες είναι το ίδιο για όλους. Όπως είναι αντιληπτό κάτι τέτοιο δεν ισχύει στην πραγματικότητα διότι δεν λαμβάνεται υπόψη η πολυπλοκότητα του προϊόντος ή το είδος του πελάτη.

Βήμα 5^ο: Καταλογισμός του Κόστους σε Αντικείμενα Κόστους

Στο πέμπτο βήμα υλοποιείται ο επιμερισμός δευτέρου σταδίου (second-stage allocation). Στη φάση αυτή οι συντελεστές ενιαίας δραστηριότητας που είχαν υπολογιστεί στο προηγούμενο βήμα, χρησιμοποιούνται για να καταλογιστεί το κόστος σε προϊόντα και πελάτες. Επομένως είμαστε πλέον σε θέση το συνολικό αρχικά έμμεσο κόστος, αφού έχει επιμεριστεί σε δύο στάδια να το καταλογίσουμε στα αντικείμενα κόστους δηλαδή τα προϊόντα, τις παραγγελίες πελατών και τους πελάτες.

Στη διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζεται η διαδικασία που περιεγράφηκε μέσα από τα παραπάνω βήματα του συστήματος ABC. Ενδεικτικά αναφερόμαστε σε έναν οργανισμό που έχει διακρίνει πέντε κέντρα κόστους δραστηριοτήτων (ΚΚΔ 1-4, Λοιπά) μέσω των οποίων επιμερίζεται το συνολικό έμμεσο κόστος της επιχείρησης στα αντικείμενα κόστους.



Διάγραμμα 13: Καταλογισμός Έμμεσου Κόστους στα Αντικείμενα Κόστους

Βήμα 6^ο: Κατάρτιση Εκθέσεων

Το τελευταίο βήμα στην εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα είναι η απεικόνιση των αποτελεσμάτων μέσω εκθέσεων, που δείχνουν τα περιθώρια κέρδους είτε ανά προϊόν είτε ανά πελάτη, όπως φαίνεται παρακάτω.

| | ΠΡΟΙΟΝ Α | |
|-----------------------------|----------|-----------------------|
| ΠΩΛΗΣΕΙΣ | | X € |
| ΚΟΣΤΟΣ: | | |
| ΑΜΕΣΑ ΥΛΙΚΑ | X1 € | |
| ΑΜΕΣΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ | X2 € | |
| ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ | X3 € | |
| ΚΚΔ 1 | X4 € | |
| ΚΚΔ 2 | X5 € | |
| ΚΚΔ 3 | X6 € | X1+X2+X3+X4+X5+X6 |
| ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ | | X-(X1+X2+X3+X4+X5+X6) |

Πίνακας 6: Ανάλυση Κερδοφορίας Προϊόντος

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ Α | X-(X1+X2+X3+X4+X5+X6) |
| Μείον ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΧΕΣΕΩΝ ΠΕΛΑΤΗ | ΕΚΠ 1 € |
| ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΠΕΛΑΤΗ | [X-(X1+X2+X3+X4+X5+X6)]- ΕΚΠ 1 |

Πίνακας 7: Ανάλυση Κερδοφορίας Πελάτη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Εισαγωγή

Η υιοθέτηση του συστήματος κοστολόγησης κατά δραστηριότητα απαιτεί σημαντική προεργασία από κατάλληλη ομάδα, ώστε να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Για το λόγο αυτό θα εξετασθούν σε γενικές γραμμές κατά πόσο μπορεί να υιοθετήσει το στρατιωτικό εργοστάσιο που εξετάσαμε στα προηγούμενα κεφάλαια, το νέο αυτό σύστημα κοστολόγησης.

7.1 Εξέταση Εφαρμογής Συστήματος ABC στο Στρατιωτικό Εργοστάσιο

Ένα από τα πρωταρχικά σημεία που πρέπει να αποσαφηνιστεί είναι κατά πόσο η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα ταιριάζει στο εν λόγω εργοστάσιο. Οι παράγοντες που συνηγορούν στο παραπάνω είναι οι παρακάτω:

- α. Το εργοστάσιο ανήκει στον μεταποιητικό τομέα, όπου περίπου το 35 % στη χώρα μας έχουν υιοθετήσει το ABC.
- β. Το εργοστάσιο διακρίνεται για την ποικιλία, ανομοιομορφία και πολυπλοκότητα των προϊόντων του. Επομένως ανήκει σε μια από τις τρεις κατηγορίες των οργανισμών που υιοθετούν το ABC.
- γ. Τα συνεργεία της διεύθυνσης παραγωγής του εργοστασίου διενεργούν ορισμένες κοινές δραστηριότητες, οι οποίες μπορούν να ομαδοποιηθούν.
- δ. Η διεύθυνση του εργοστασίου αναζητά επιπλέον πληροφορίες τόσο για το συνολικό κόστος των προϊόντων όσο και το αντίστοιχο των ενδιάμεσων, ώστε να λαμβάνει ορθότερες αποφάσεις περί παραγωγής συγκεκριμένων απάρτιων ή ανάθεσης παραγωγής αυτών σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing).

ε. Εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου παραδοσιακού συστήματος κοστολόγησης και βελτίωση των εσωτερικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

7.2 Εφαρμογή Συστήματος ABC στο Στρατιωτικό Εργοστάσιο

Η εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα για το υπό εξέταση εργοστάσιο θα βασιστεί στα βήματα που αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Τα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω, είναι ενδεικτικά και αποτελούν μια πρόταση του συγγραφέα της μελέτης αυτής, δίχως να σημαίνει ότι αποτελούν τη βέλτιστη πρακτική μέθοδο.

Εξάλλου όπως έχει προαναφερθεί η καλύτερη πρακτική προ της υιοθέτησης του ABC, είναι η διενέργεια μιας ανάλυσης κόστους-οφέλους από την οποία θα εξαχθεί το συμπέρασμα περί χρησιμότητας ανάληψης της. Επιπρόσθετα πριν την πλήρη αποδοχή του συστήματος από τον οργανισμό κρίνεται ως απαραίτητη η εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος.

Βήμα 1^ο: Ορισμός Δραστηριοτήτων και Κέντρων Κόστους Δραστηριοτήτων

Η επιλογή των δραστηριοτήτων είναι μια δύσκολη διαδικασία διότι πολλές δραστηριότητες έχουν σημαντικό αντίκτυπο στα ΓΒΕ. Όσο πιο πολλές επιλέγονται, τόσο ακριβέστερα είναι τα αποτελέσματα αλλά και σαφώς πιο δύσκολα διαχειρίσιμο είναι το σύστημα. Επομένως λαμβάνοντας όλα αυτά υπόψιν, επιλέγονται οι εξής δραστηριότητες:

α. Προμήθεια Πρώτων Υλών, στην οποία περιλαμβάνονται όλων των ειδών οι προμήθειες από το ελεύθερο εμπόριο, δηλαδή ανταλλακτικά, πρώτες ύλες, αναλώσιμα κτλ. που κάνει το εργοστάσιο μέσω του Τμήματος Προμηθειών της Διεύθυνσης Μέριμας. Στη δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνεται και η προμήθεια των ανταλλακτικών που δεν υλοποιείται μέσω του Τμήματος Προμηθειών αλλά μέσω των διαδικασιών του ρεύματος εφοδιασμού του στρατού.

Ως οδηγός κόστους για το συγκεκριμένο κέντρο κόστους δραστηριοτήτων, δύναται να χρησιμοποιηθεί ο αριθμός των γενόμενων εντολών προμήθειας είτε από το εμπόριο είτε από το ρεύμα του στρατού.

β. Μέγεθος Παρτίδας, όπου σε αυτό το κέντρο κόστους δραστηριότητας συγκεντρώνονται όλα τα στοιχεία κόστους που καταναλώνονται ως αποτέλεσμα του αριθμού των προϊόντων που περιλαμβάνει η παραγγελία. Τα στοιχεία αυτά κόστους εμπεριέχουν μεταξύ των άλλων και κομμάτι των αποσβέσεων των μηχανημάτων, αναλώσιμα του εργοστασίου, την ενέργεια για τη λειτουργία των μηχανημάτων κτλ. Ως οδηγός κόστους του Μεγέθους Παρτίδας χρησιμοποιούνται οι ώρες απασχόλησης της μηχανής.

γ. Συναρμολόγηση Προϊόντων, στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που γίνονται από τους εργαζομένους στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Το εργοστάσιο ασχολείται κατά κύριο λόγο με την ανακατασκευή οχημάτων και οπλικών συστημάτων, επομένως αντιλαμβανόμαστε ότι σε αυτό το κέντρο κόστους δραστηριοτήτων περιλαμβάνονται πολλές εργασίες.

Ο πλέον κατάλληλος οδηγός κόστους για τη δραστηριότητα αυτή είναι οι άμεσες ανθρωποώρες στη Διεύθυνση Παραγωγής.

δ. Ποιοτικός Έλεγχος Προϊόντων, στον οποίο περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία κόστους που καταναλώνονται για την επιθεώρηση των ετοιμών προϊόντων. Λόγω της ιδιαιτερότητας αυτών, σε ορισμένα από αυτά απαιτούνται ειδικοί έλεγχοι με αυξημένο κόστος, δίνοντας ακόμα μεγαλύτερη σημασία στη δραστηριότητα αυτή.

Ως οδηγός κόστους για αυτό το κέντρο κόστους λαμβάνεται ο αριθμός των ωρών επιθεώρησης.

ε. Λοιπά, όπου συγκεντρώνονται όλα τα στοιχεία του έμμεσου κόστους παραγωγής που δεν περιλαμβάνονται στα τέσσερα παραπάνω κέντρα κόστους. Επιπλέον περιλαμβάνεται το κόστος της μη χρησιμοποιούμενης αδρανούς δυναμικότητας. Τα στοιχεία αυτά δεν καταλογίζονται στα προϊόντα. Για το κέντρο αυτό δεν χρησιμοποιείται κάποιος οδηγός κόστους.

Ανακεφαλαιώνοντας τα Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων με τους αντίστοιχους οδηγούς κόστους που δύναται να χρησιμοποιηθούν στο εργοστάσιο παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Σημειώνεται ότι αυτά είναι ενδεικτικά και καθαρά υποκειμενικά, οπότε θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και άλλα.

| Κέντρο Κόστους Δραστηριότητας | Οδηγός Κόστους |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Παραλαβή Α' Υλών | Αριθμός Εντολών Προμήθειας |
| Μέγεθος Παρτίδας | Αριθμός μηχανοωρών |
| Συναρμολόγηση Προϊόντος | Αριθμός ανθρωποωρών |
| Ποιοτικός Έλεγχος Προϊόντων | Αριθμός ωρών επιθεώρησης |
| Λοιπά | Δεν υπάρχει |

Πίνακας 8: Κέντρα – Οδηγοί Κόστους Δραστηριότητας στο Εργοστάσιο

Βήμα 2^ο: Άμεση Ανίχνευση και Καταλογισμός του Κόστους στις Δραστηριότητες και στα Αντικείμενα Κόστους

Το σύνολο των στοιχείων έμμεσου κόστους που ανιχνεύονται στα τελικά αντικείμενα κόστους περιλαμβάνουν κυρίως το έμμεσο κόστος παραγωγής, δηλαδή το έμμεσο μισθολογικό κόστος, τις δαπάνες ενέργειας, τις αποσβέσεις κτλ. καθώς και τα διοικητικά έξοδα του εργοστασίου.

Λόγω της φύσης του εργοστασίου δεν απαιτούνται σημαντικές δαπάνες προώθησης και πώλησης των προϊόντων αλλά ούτε και μεταφορικών, διότι η παραλαβή γίνεται κατά το πλείστο από το χώρο του εργοστασίου από συνεργαζόμενες με το εργοστάσιο επιχειρήσεις. Επιπλέον δεν υφίστανται δαπάνες ενοικίου στο εργοστάσιο.

Επομένως η μορφή του έμμεσου κόστους του εργοστασίου αποτυπώνεται ανά τμήμα στον παρακάτω πίνακα.

| | | |
|--|-------|--|
| Διεύθυνση Παραγωγής: | | |
| Έμμεσοι μισθοί εργοστασίου | ΔΠ1 € | |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων εργοστασίου | ΔΠ2 € | |
| Λογαριασμοί ενέργειας-θέρμανσης-φωτισμού | ΔΠ3 € | |
| Δαπάνες συντήρησης-επισκευών | ΔΠ4 € | |
| Αποσβέσεις Κτιριακών Εγκαταστάσεων | ΔΠ5 € | ΔΠ1+ΔΠ2+ΔΠ3+ΔΠ4+ΔΠ5 |
| Τμήμα Γενικής Διοίκησης εργοστασίου: | | |
| Μισθοί διοικητικού προσωπικού | ΓΔ1 € | |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων γραφείων | ΓΔ2 € | ΓΔ1+ΓΔ2 |
| Τμήμα Προώθησης: | | |
| Μισθοί προσωπικού τμήματος | ΤΠ1 € | ΤΠ1 |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ | | (ΔΠ1+ΔΠ2+ΔΠ3+ΔΠ4+ΔΠ5) + (ΓΔ1+ΓΔ2)+ΤΠ1 |

Πίνακας 9α: Έμμεσο Κόστος Εργοστασίου

Για να γίνει πιο κατανοητή η εφαρμογή του ABC στο εργοστάσιο και για εκπαιδευτικούς λόγους θα χρησιμοποιηθούν ποσά για κάθε στοιχείο έμμεσου κόστους. Τα ποσά αυτά είναι ενδεικτικά και δεν αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα. Άρα ο παραπάνω πίνακας που είναι σε γενική μορφή γίνεται πλέον όπως παρακάτω.

| | | |
|--|-----------|-------------|
| Διεύθυνση Παραγωγής: | | |
| Έμμεσοι μισθοί εργοστασίου | 700.000 € | |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων εργοστασίου | 100.000 € | |
| Λογαριασμοί ενέργειας-θέρμανσης-φωτισμού | 200.000 € | |
| Δαπάνες συντήρησης-επισκευών | 20.000 € | |
| Αποσβέσεις Κτιριακών Εγκαταστάσεων | 200.000 € | 1.220.000 € |
| Τμήμα Γενικής Διοίκησης εργοστασίου: | | |
| Μισθοί διοικητικού προσωπικού | 500.000 € | |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων γραφείων | 10.000 € | 510.000 € |
| Τμήμα Προώθησης: | | |
| Μισθοί προσωπικού τμήματος | 100.000 € | 100.000 € |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ | | 1.830.000 € |

Πίνακας 9β: Έμμεσο Κόστος Εργοστασίου

Βήμα 3ο: Καταλογισμός του Κόστους σε Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων

Στη συνέχεια θα επιμερίσουμε το έμμεσο κόστος των τμημάτων στα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων (first-stage allocation). Ο επιμερισμός αυτός παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες.

| | Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------|-------|--------|
| | Παραλαβή Α' Υλών | Μέγεθος Παρτίδας | Συναρμολόγηση Προϊόντος | Ποιοτικός Έλεγχος | Λουπά | Σύνολο |
| Διεύθυνση Παραγωγής: | | | | | | |
| Έμμεσοι μισθοί εργοστασίου | 20% | 35% | 30% | 10% | 5% | 100% |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων εργοστασίου | 0% | 60% | 10% | 10% | 20% | 100% |
| Λογαριασμοί ενέργειας-θέρμανσης-φωτισμού | 10% | 30% | 30% | 10% | 20% | 100% |
| Δαπάνες συντήρησης-επισκευών | 0% | 40% | 40% | 0% | 20% | 100% |
| Αποσβέσεις Κτιριακών Εγκαταστάσεων | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 100% |
| Τμήμα Γενικής Διοίκησης εργοστασίου: | | | | | | |
| Μισθοί διοικητικού προσωπικού | 15% | 20% | 20% | 5% | 40% | 100% |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων γραφείων | 0% | 25% | 0% | 0% | 75% | 100% |
| Τμήμα Προώθησης: | | | | | | |
| Μισθοί προσωπικού τμήματος | 0% | 15% | 0% | 0% | 85% | 100% |

Πίνακας 10: Κατανομή της Κατανάλωσης Πόρων στα Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων

| | Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| | Παραλαβή Α' Υλών | Μέγεθος Παρτίδας | Συναρμολόγηση Προϊόντος | Ποιοτικός Έλεγχος | Λουπά | Σύνολο |
| Διεύθυνση Παραγωγής: | | | | | | |
| Έμμεσοι μισθοί εργοστασίου | 140.000 € | 245.000 € | 210.000 € | 70.000 € | 35.000 € | 700.000 € |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων εργοστασίου | 0 € | 60.000 € | 10.000 € | 10.000 € | 20.000 € | 100.000 € |
| Λογαριασμοί ενέργειας-θέρμανσης-φωτισμού | 20.000 € | 60.000 € | 60.000 € | 20.000 € | 40.000 € | 200.000 € |
| Δαπάνες συντήρησης-επισκευών | 0 € | 8.000 € | 8.000 € | 4.000 € | 0 € | 20.000 € |
| Αποσβέσεις Κτιριακών Εγκαταστάσεων | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 200.000 € | 200.000 € |
| Τμήμα Γενικής Διοίκησης εργοστασίου: | | | | | | |
| Μισθοί διοικητικού προσωπικού | 75.000 € | 100.000 € | 100.000 € | 25.000 € | 200.000 € | 500.000 € |
| Αποσβέσεις μηχανημάτων γραφείων | 0 € | 2.500 € | 0 € | 0 € | 7.500 € | 10.000 € |
| Τμήμα Προώθησης: | | | | | | |
| Μισθοί προσωπικού τμήματος | 0 € | 15.000 € | 0 € | 0 € | 85.000 € | 100.000 € |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ | 235.000 € | 490.500 € | 388.000 € | 129.000 € | 587.500 € | 1.830.000 € |

Πίνακας 11: Επιμερισμός Πρώτου Σταδίου στα Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων

Οι παραπάνω πίνακες μας δείχνουν και τη σπουδαιότητα της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα. Από τον Πίνακα 8β που απλά γνωρίζουμε πόσο είναι το συνολικό έμμεσο κόστος ανά κατηγορία, οδηγούμαστε στον Πίνακα 10 όπου λεπτομερώς αναλύεται η προέλευση του έμμεσου κόστους. Με τη μελέτη του πίνακα αυτού είναι δυνατόν η διοίκηση του εργοστασίου να λάβει αποφάσεις με στόχο τη μείωση του κόστους όπου αυτό είναι εφικτό.

Βήμα 4^ο: Υπολογισμός των Συντελεστών Ενιαίας Δραστηριότητας

Εφόσον στα προηγούμενα βήματα έχουμε υπολογίσει το συνολικό έμμεσο κόστος, υπολογίζουμε τους συντελεστές ενιαίας δραστηριότητας με τους οποίους θα γίνει αναγωγή του έμμεσου κόστους στους πελάτες. Σημειώνεται ότι για τον υπολογισμό των συντελεστών αυτών δεν χρησιμοποιήθηκαν οι πραγματικές τιμές της συνολικής ποσότητας κάθε μέτρου δραστηριότητας, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

| Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων | Συνολικό Κόστος (α) | Συνολική Ποσότητα Μέτρου Δραστηριότητας (β) | Συντελεστής Ενιαίας Δραστηριότητας (α/β) |
|-------------------------------|---------------------|---|--|
| Παραλαβή Α' Υλών | 235.000 € | 2.000 Εντολές Προμήθειας | 117,5 € |
| Μέγεθος Παρτίδας | 490.500 € | 15.000 Μηχανώρες | 32,7 € |
| Συναρμολόγηση Προϊόντος | 388.000 € | 50.000 Ανθρωπόωρες | 7,8 € |
| Ποιοτικός Έλεγχος | 129.000 € | 3.000 Ώρες Επιθεώρησης | 43,0 € |
| Λοιπά | 587.500 € | Δεν υπάρχει | Δεν υπάρχει |

Πίνακας 12: Υπολογισμός των Συντελεστών Ενιαίας Δραστηριότητας

Βήμα 5^ο: Καταλογισμός του Κόστους σε Αντικείμενα Κόστους

Στη συνέχεια έχοντας πλέον υπολογίσει τους συντελεστές ενιαίας δραστηριότητας, προχωράμε στον επιμερισμό δεύτερου σταδίου όπου οι συντελεστές αυτοί λαμβάνονται για τον καταλογισμό του κόστους σε προϊόντα. Για την πλήρη κατανόηση του βήματος αυτού θα χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα η κατασκευή στο εργοστάσιο μιας παρτίδας προϊόντων με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- α. Μέγεθος παρτίδας 120 τεμάχια.
- β. Η παραλαβή των απαιτούμενων υλικών/ανταλλακτικών έγινε μέσω 7 Εντολών Προμήθειας.
- γ. Για την κατασκευή του απαιτούνται 100 μηχανοώρες και 300 ανθρωποώρες.
- δ. Επιπλέον απαιτήθηκαν και 8 ώρες επιθεώρησης.
- ε. Κόστος Άμεσων Υλικών: 2.500 €.
- στ. Κόστος Άμεσων Εργατικών: 7.000 €.
- ζ. Δεν υφίσταται κόστος μεταφορικών.
- η. Τιμή πώλησης στο ελεύθερο εμπόριο: 185 € ανά μονάδα.

Το έμμεσο κόστος για την ολοκλήρωση της κατασκευής της παραπάνω παρτίδας παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

| Κέντρα Κόστους Δραστηριοτήτων | Συνολική Ποσότητα Μέτρου Δραστηριότητας (α) | Συντελεστής Ενιαίας Δραστηριότητας (β) | Συνολικό Κόστος (α)*(β) |
|----------------------------------|--|---|----------------------------|
| Παραλαβή Α' Υλών | 7 Εντολές Προμήθειας | 117,5 € | 822,5 € |
| Μέγεθος Παρτίδας | 100 Μηχανοώρες | 32,7 € | 3.270,0 € |
| Συναρμολόγηση Προϊόντος | 300 Ανθρωποώρες | 7,8 € | 2.328,0 € |
| Ποιοτικός Έλεγχος | 8 Ώρες Επιθεώρησης | 43,0 € | 344,0 € |
| | | ΣΥΝΟΛΟ | 6.764,5 € |

Πίνακας 13: Υπολογισμός Έμμεσου Κόστους Παρτίδας

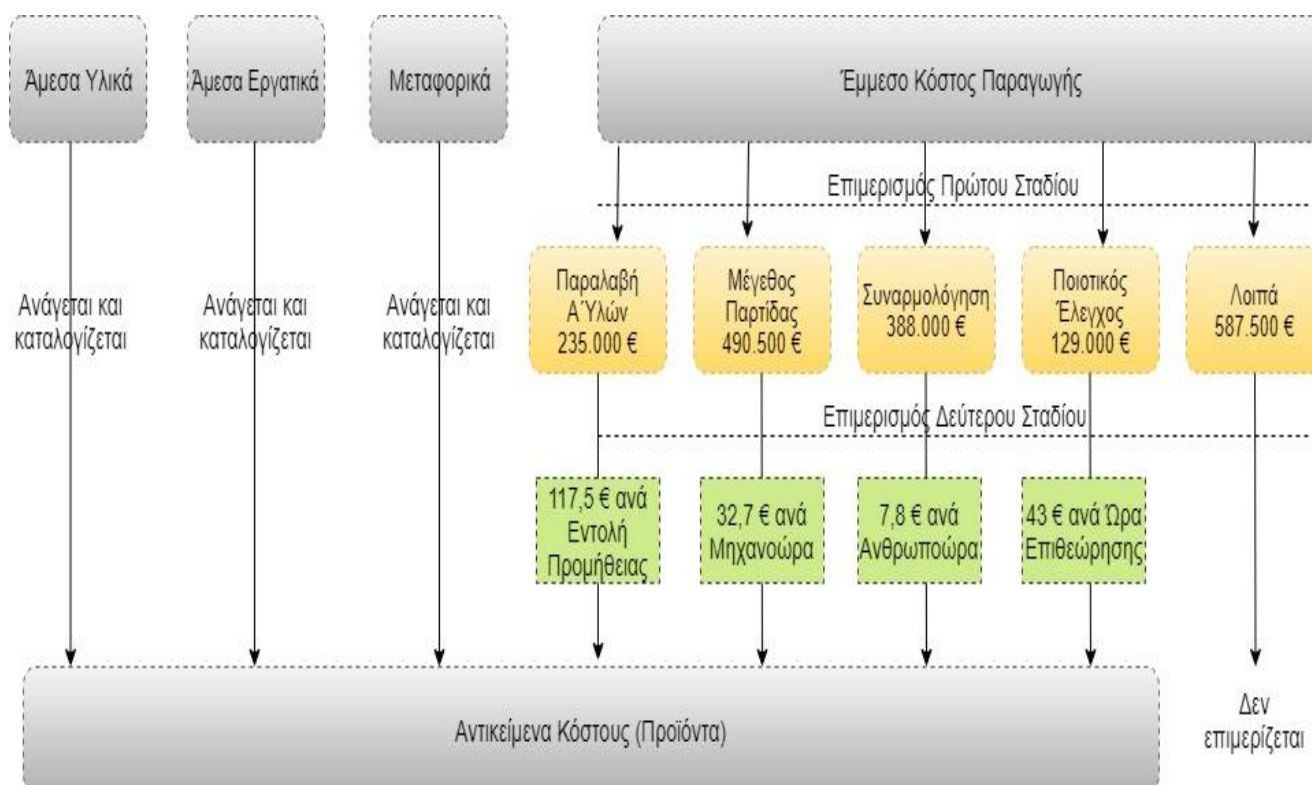
Βήμα 6^ο: Κατάρτιση Εκθέσεων

Ολοκληρώνοντας πλέον το παράδειγμα με το οποίο παρουσιάστηκε η εφαρμογή του ABC στο εργοστάσιο, μπορούμε να υπολογίσουμε το περιθώριο κέρδους ανά προϊόν. Το περιθώριο κέρδους ανά πελάτη δεν κρίνεται σκόπιμο να υπολογιστεί διότι λόγω της φύσεως του εργοστασίου, η παραγωγή της συγκεκριμένης παρτίδας δεν απευθύνεται σε έναν συγκεκριμένο πελάτη. Επιπρόσθετα στην κατηγορία «Πωλήσεις» του πίνακα που ακολουθεί λήφθηκε η μέση τιμή του συγκεκριμένου προϊόντος στο ελεύθερο εμπόριο, για το λόγο ότι το εργοστάσιο δεν θα προχωρήσει σε πώληση της παραγωγής του προϊόντος αυτού.

| | ΠΡΟΙΟΝ Α | |
|------------------------------------|-----------|-------------------|
| ΠΩΛΗΣΕΙΣ | | 19.800 € |
| ΚΟΣΤΟΣ: | | |
| Άμεσα Υλικά | 2.500,0 € | |
| Άμεσα Εργατικά | 7.000,0 € | |
| Παραλαβή Α' Υλών | 822,5 € | |
| Μέγεθος Παρτίδας | 3.270,0 € | |
| Συναρμολόγηση Προϊόντος | 2.328,0 € | |
| Ποιοτικός Έλεγχος | 344,0 € | 16.264,5 € |
| ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ | | 3.535,50 € |

Πίνακας 14: Υπολογισμός Περιθωρίου Κέρδους Προϊόντος

Ανακεφαλαιώνοντας όλα τα παραπάνω βήματα εφαρμογής της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα παρουσιάζονται στο επόμενο διάγραμμα.



Διάγραμμα 14: Καταλογισμός Έμμεσου Κόστους στα Αντικείμενα Κόστους

7.2 Συμπεράσματα

Η απόφαση υιοθέτησης του συστήματος κοστολόγησης κατά δραστηριότητα, είναι ορόσημο για όλες τις επιχειρήσεις. Από την παρουσίαση του νέου αυτού συστήματος που προηγήθηκε, που ουσιαστικά αποτελεί μια πρόταση για το εργοστάσιο δύναται να εξαχθούν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα, όπως παρακάτω:

α. Αδιαμφισβήτητα το πιο έντονο και μεγαλύτερης σημασίας συμπέρασμα που εξάγεται από την εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα στο εργοστάσιο είναι η μεγαλύτερη και ποιοτικότερη πληροφόρηση που έχουμε πλέον για το κόστος. Είναι σε θέση η διεύθυνση του εργοστασίου να γνωρίζει τα επιμέρους στάδια και τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας που δημιουργείται το «κρυφό» έμμεσο κόστος.

β. Η κατηγοριοποίηση του συνολικού έμμεσου κόστους που προέρχεται από την παραγωγική διαδικασία και τη γενική διοίκηση του εργοστασίου σε συγκεκριμένα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων, όπως είναι η προμήθεια Α΄ Υλών, η συναρμολόγηση προϊόντος κτλ. αποτελεί μια ακτινογραφία κόστους σε ολόκληρο το εργοστάσιο. Είναι η βάση για τη λήψη ορθότερων αποφάσεων.

γ. Η ικανοποιητική προσέγγιση του συνολικού κόστους παραγωγής ενός προϊόντος, δίνει τη δυνατότητα στα διευθυντικά στελέχη να κάνουν διορθωτικές κινήσεις εφόσον είναι δυνατόν, ώστε να μειωθεί το κόστος σε επιμέρους τμήματα ή ακόμα και να αποφασίσουν την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος ή μέρος αυτού από εξωτερικό συνεργάτη (make or buy) ή η προμήθεια του αντίστοιχα από το ελεύθερο εμπόριο. Επιπλέον μέσα από το ABC δίνεται η δυνατότητα στη διοίκηση να αποφασίσει και για το βέλτιστο μίγμα προϊόντων.

δ. Μέσα από την υλοποίηση των βημάτων της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα που παρουσιάστηκε παραπάνω, όπου εντοπίζονται οι σημαντικότερες δραστηριότητες που δημιουργούν το έμμεσο κόστος στο εργοστάσιο και του καταλογισμού κόστους σε αυτές, αποκτά η διοίκηση του εργοστασίου ακριβέστερη εικόνα για την παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται. Έχει παρατηρηθεί συχνά ότι η διοίκηση δεν επιχειρεί να μειώσει μόνο το κόστος αλλά και να βελτιώσει την

αποδοτικότητα του εργοστασίου στις συγκεκριμένες έντασης κόστους δραστηριότητες.

ε. Η εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα απαιτεί σημαντικό χρόνο και ομαδική δουλειά. Οι εργαζόμενοι που είναι αυτοί που γνωρίζουν καλύτερα την πραγματική αλυσίδα της παραγωγικής διαδικασίας, πρέπει να πεισθούν ότι παράλληλα με την καθημερινή τους εργασία οφείλουν να συγκεντρώνουν τις απαιτούμενες πληροφορίες. Η συμμετοχή και η στήριξη όλων των κλιμάκων της διοίκησης θεωρείται επιβεβλημένη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Επίλογος

Η σημερινή πραγματικότητα επιβεβαιώνει ότι το σύστημα κοστολόγησης ενός οργανισμού και η χάραξη της στρατηγικής αυτού, είναι δύο έννοιες συνυφασμένες. Δεν νοείται λήψη οποιασδήποτε επιχειρηματικής απόφασης χωρίς την εξέταση του πραγματικού κόστους. Ο ακριβής υπολογισμός όμως του κόστους δεν είναι εύκολη υπόθεση και απαιτεί την υιοθέτηση του πιο κατάλληλου για τον οργανισμό, συστήματος κοστολόγησης.

Τα συστήματα κοστολόγησης συνεχώς εξελίσσονται και προσαρμόζονται με τις απαιτήσεις του σύγχρονου ευμετάβλητου επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Η ίδια επιτακτική ανάγκη υφίσταται και για τους οργανισμούς, ώστε να είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν τον έντονο ανταγωνισμό. Παρόλο που υπάρχει πλήθος εταιρειών που χρησιμοποιούν ακόμα και σήμερα τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης, όπως όλα δείχνουν οδηγούμαστε σε αντικατάσταση αυτών από σύγχρονα και σαφέστερα ακριβέστερα.

Η συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι διττού χαρακτήρα. Αφενός ικανοποιεί την επιθυμία του συγγραφέα για να εντρυφήσει περισσότερο στο θεωρητικό υπόβαθρο των θεμάτων της κοστολόγησης και αφετέρου να συμβάλει, όσο αυτό είναι δυνατόν, στην ποιοτικότερη εκμετάλλευση των συμπερασμάτων που εξάγονται από το υπάρχον σύστημα στο εργοστάσιο.

Επιπλέον πέραν της ανάλυσης του χρησιμοποιούμενου συστήματος κοστολόγησης και ορισμένων χρήσιμων σκέψεων ως απόρροια αυτού, εξετάσθηκε η δυνατότητα εξέλιξης του και η υιοθέτηση ενός σύγχρονου συστήματος κοστολόγησης, όπως είναι το Activity Based Costing. Αντικειμενικός σκοπός της διπλωματικής αυτής μεταξύ των άλλων είναι και η δημιουργία κατάλληλου εδάφους ώστε να οδηγηθεί

μελλοντικά η διοίκηση σε υιοθέτηση ενός τέτοιου συστήματος που αδιαμφισβήτητα παρέχει περισσότερες και πολύπλευρες πληροφορίες.

Επιπρόσθετα προσωπική επιδίωξη του συγγραφέα, ο οποίος έχει εργασθεί κατά το παρελθόν σε καίριες διοικητικές θέσεις στο εργοστάσιο που μελετήθηκε, είναι η ευαισθητοποίηση του προσωπικού για ακόμα μεγαλύτερη συμμετοχή του στη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών που απαιτεί το σύστημα κοστολόγησης. Τα στοιχεία που αναφέρονται στην εργασία αυτή καθώς και η πρόταση για την εφαρμογή της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα στο εργοστάσιο, συλλέχθηκαν από προσωπική γνώση του συγγραφέα σε συνδυασμό με τη διεξαγωγή συνεντεύξεων με το προσωπικό του εργοστασίου, το οποίο έδειξε ιδιαίτερη προθυμία.

Τέλος δόθηκε η δυνατότητα να γίνει μια εισαγωγή σε βασικές αρχές κοστολόγησης σε προσωπικό που δεν είναι εξοικειωμένο με αυτές, να επιλυθούν απορίες και να συζητηθούν θέματα που απασχολούσαν το προσωπικό σε σχέση με τον υπολογισμό του κόστους σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας. Η ιστορία έχει δείξει ότι για την επιτυχή έκβαση ενός συστήματος κοστολόγησης, παραδοσιακού ή σύγχρονου, απαιτείται η συμμετοχή όλων των εργαζομένων σε όλες τις διοικητικές βαθμίδες του οργανισμού.

Κλείνοντας τη διπλωματική αυτή εργασία, επισημαίνεται ότι ευχή του συγγραφέα είναι η εργασία αυτή να βοηθήσει την παρούσα αλλά και τις μελλοντικές διοικήσεις του εργοστασίου, στην προσπάθεια διατήρησης της βιωσιμότητας του εργοστασίου και την επίτευξη κερδοφορίας για το δημόσιο τομέα που ανήκει.

Βιβλιογραφία-Αρθρογραφία

Ελληνική

Βενιέρης, Γ., Κοέν, Σ., και Κωλέτση, Μ. (2005), «Λογιστική Κόστους: Αρχές και Εφαρμογές», 2η έκδοση.

Δημοπούλου-Δημάκη Ιωάννα (2006), Διοικητική Λογιστική, Κοστολόγηση/ Προϋπολογισμοί / Λήψη αποφάσεων, Εκδοτικός Οίκος INTERBOOKS, 2006 σελ. 23-26

Δελτίο Τύπου Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, www.statistics.gr

Καραγιώργος Θεοφάνης (2007), Σημειώσεις Διοικητικής Λογιστικής

Μουστάκης Βασίλειος (2000), Κοστολόγηση Δραστηριοτήτων ABC
N. 1568/85

Οργανισμός Εσωτερικής Λειτουργίας Εργοστασίου (2008)

Σκλίβανος Χρήστος (2017), «Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον της Ελληνικής Πολεμικής Βιομηχανίας», **Άμυνα & Ασφάλεια, Οικονομία**, <https://powerpolitics.eu>
ΦΕΚ 129 Β΄ 29 Ιαν 2016 «Έγκριση Γενικού Κανονισμού Κοστολόγησης»

Ξενόγλωσση

Cententia Business Solution (2005), “Activity Based Costing: Κοστολόγηση βασισμένη στις δραστηριότητες”, Αθήνα: Arotron, σ. 3-6.

Chen, F. F. (1996), “Activity-based approach to justification of advanced factory management systems”, *Industrial Management & Data Systems*, 96, 2, pp. 17-24.

Cohen Sandra, Venieris George, Kaimenaki Efrosini (2005), “ABC: adopters, supporters, deniers and unawares”, *Managerial Auditing Journal*, Volume 20, Issue 9, pp.981-1000.

Drucker, P.E. (1990), ‘The emerging theory of manufacturing’, *The Harvard Business Review*, May-June, pp. 94-102.

Dunne, John Paul (1995), “The Defense Industrial Base, in Keith Hartley and Todd Sandler (eds.) ”, *Handbook of Defense Economics* vol. 1, , Elsevier Science B.V, 399-430

- Garrison, R. & Noreen, E. (2006)**, “Managerial Accounting” [Διοικητική Λογιστική], ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
- Goldberg, Jeffrey (2016)**, “The Obama Doctrine: The president explains his hardest decisions about America’s role in the world,” *The Atlantic*, April 2016, Vol. 317 (3)
- Haico, Te Kulve and Smit, A. Wim (2003)**, “Civilian-Military Co-operation Strategies in Developing New Technologies,” *Research Policy* 32 (6), 955-970.
- Hastedt, Glenn P., (2014)**, *International System: Structural Constants in American Foreign Policy: Past, Present and Future*, Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Kaplan S. Robert & Johnson H. Thomas, (1987)**, “Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting”
- Kaplan S. Robert, (1994)**, “Management Accounting: development of new practice and theory”, *JMAR*
- Kariotis, Theodore C. (2007)**, “*A Greek Exclusive Economic Zone in the Aegean Sea,*” *Mediterranean*
- Kee, R. (2008)**, “The sufficiency of product and variable costs for production-related decisions” when economies of scope are present’, *International Journal Production Economics*, 114, pp. 682-696.
- Lee, J. Y. (2003)**, ‘Cost system research perspectives. *Advances in Management Accounting*’, 11, pp. 39-57.
- López-González, E., Mendaña-Cuervo, C. (2003)**, “Selection of Cost Drivers in Activity-Based Costing with Fuzzy Genetic Algorithms”, 26th Congress of the EAA. Sevilla.
- Lowder, T. (2006)**, ‘The legacy of activity based costing’, *Social Science Research Network (SSRN)*.
- Mackinsey & Company (2012)**, “*Greece 10 year ahead: Executive Summary. March 2012*”
- Markusen, Ann (eds.) (2003)**, “*From Defense to Development: International perspectives on realizing the peace dividend*”, London and New York: Routledge.
- Maskell, B. (1988)**, “Relevance regained – an interview with Professor Robert S. Kaplan”, *Management Accounting*, pp. 38-42.
- Miller, J.G. and Vollmann, T.E.(1985)**, “The hidden factory”, *Harvard Business Review*, September/October 1985, pp. 142-50.
- Ploumis Michail (2017)**, “Hellenic Defense Industrial Base in the Era of Economic

Crisis”, *South-Eastern Europe Journal of Economics* 2 (2017) 103-125.

Rotch W. (1990), “Activity Base Costing in Service Industries”, *Journal of Cost Management*.

Rummler, G., Brache, A. (1995), “Improving Performance”, 2nd ed. San Francisco: Jossey – Bass Publishers.

Troxel, R.B. and Weber, M.G. (1990), “The evolution of activity-based costing”, *Journal of Cost Management*, Spring 1990, pp. 14-22.

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, pp. 11-16.

Tsifora I. Evdokia, Chatzoglou D. Prodromos (2016), “The evolution of costing during the period 1985-2015: Progress or inactivity?” , 1st International Conference of Development and Economy.

Tzanetakis Ioannis (2014), “*Exclusive Economic Zones in the Eastern Mediterranean: Risks of Conflict, Strategic Research Project, Carlisle Barracks, PA: U.S. Army War College, April 2014.* ”

Watts, Barry D. (2008), “*The U.S. Defence Industrial Base: Past, Present and Future, Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments*”