

ΤΕΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**Το κόστος σε συνάρτηση με την
απασχόληση και το κέρδος**

Ιούνιος 2013

Εισηγητής: Μαυρικάκης Αλέξανδρος
Φοιτήτρια: Μπουλταδάκη Ευαγγελία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	5
1.1 ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	5
1.2. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ & ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	9
1.3 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ	14
1.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ	18
2.0 ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΝ ΣΧΕΣΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΕΡΔΟΣ (COST-VOLUM-PROFIT ANALYSIS)	21
2.1. Η ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	23
2.2. ΤΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ Η ΑΠΛΩΣ ΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ (CONTRIBUTION MARGIN)	24
2.3. ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (BREAK-EVEN POINT)	28
2.4. Ο ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΟΤΑΝ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	33
2.5. Η ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΚΛΑΔΩΝ Ή ΤΟΜΕΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	40
2. 6. ΜΟΡΦΕΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ Η ΣΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΥΨΟΥΣ ΚΕΡΔΩΝ	44
2.7 Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΚΟΣΤΟΣ - ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ - ΚΕΡΔΟΣ	46
2.8 Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΜΟΧΛΕΥΣΗ (OPERATING LEVERAGE) ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ (ΤΗ ΔΟΜΗ) ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ.	52

2.9 ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	58
2.10 Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΑΔΙΑΦΟΡΙΑΣ (INDIFFERENCE POINT)	60
2.11 Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ - ΚΕΡΔΟΥΣ ΚΑΙ Η ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	63
2.12 Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ - ΚΕΡΔΟΥΣ	73
2.13 ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΚΑΙ Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΟΓΚΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΛΟΓΩ ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ	821
2.14 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΠΩΛΗΣΕΩΝ -ΚΑΤΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Ή ΑΞΙΑ ΟΠΟΥ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΟΡΙΣΜΕΝΟ ΥΨΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΦΟΡΟΥΣ	887
2.15 Η ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ	89
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	95

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη ασχολήθηκε με το ζήτημα του κόστους σε συνάρτηση με την απασχόληση και το κέρδος, η οποία ολοκληρώθηκε μέσα από δύο κεφάλαια. Πιο αναλυτικά, το πρώτο κεφάλαιο ασχολήθηκε με το οριακό κόστος στην ανάλυση αποφάσεων και το λογιστικό κόστος. Επίσης τονίστηκε η σημασία του προγραμματισμού κοστολόγησης.

Στη συνέχεια, το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρθηκε στο κόστος εν σχέση με την απασχόληση και το κέρδος. Έγινε αναφορά στο νεκρό σημείο κλάδων και τομέων δραστηριότητας μιας επιχείρησης. Επίσης τονίστηκε η σημασία του νεκρού σημείου σε σχέση με τη διάσταση του όγκου παραγωγής και πωλήσεων λόγω της αυξομείωσης των αποθεμάτων εγγραφής. Τέλος η εργασία έκλεισε με τη μικροοικονομική άποψη για το νεκρό σημείο.

This study dealt with the issue of costs in relation to employment and profit, which was completed through two chapters. More specifically, the first chapter has dealt with the marginal cost in decision analysis and cost accounting. Also emphasized the importance of planning costing. Then the second chapter referred at cost in relation to employment and profit. Reference was made in neutral gear related industries and fields of activity of an enterprise. Also highlighted the importance of the break-even compared with the dimension of production and sales volume due to the change in stocks recording. Finally, the work ended with the microeconomic perspective on the breakeven point.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Κατά το ΕΓΛΣ, Κόστος¹: είναι η διάθεση ή η επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών ή άυλων αγαθών και υπηρεσιών με σκοπό τη χρησιμοποίησή τους για την πραγματοποίηση εσόδων από πωλήσεις ή την κάλυψη κανονικών αναγκών. Με άλλα λόγια είναι η μέτρηση των οικονομικών πόρων που θυσιάστηκαν ή αυτών που θα θυσιαστούν στο μέλλον για να επιτευχθεί κάποιος αντικειμενικός σκοπός. Ανάλογα με τον ρυθμό κυκλοφορίας του στην επιχείρηση ή ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο πραγματοποιείται διακρίνεται, σε δύο κατηγορίες². Η μία είναι το κόστος τρέχουσας μορφής και η άλλη το κόστος πάγιας μορφής.

Το κόστος τρέχουσας μορφής είναι αυτό που δημιουργείται όταν τα αγαθά και οι υπηρεσίες που αποκτώνται προορίζονται να μεταπωληθούν αυτούσια ή έπειτα από κατεργασία, σε βραχύ χρονικό διάστημα, κατά κανόνα όχι μεγαλύτερο από μια διαχειριστική χρήση, όπως είναι τα εμπορεύματα, οι πρώτες και βοηθητικές ύλες, τα αναλώσιμα υλικά, οι αμοιβές προσωπικού, οι αμοιβές υπηρεσιών τρίτων, το ηλεκτρικό ρεύμα κα.

Το κόστος πάγιας μορφής είναι αυτό που σχηματίζεται στις περιπτώσεις κατά τις οποίες τα αγαθά και οι υπηρεσίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από την οικονομική μονάδα, άμεσα ή έμμεσα, για μακρύ χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δώδεκα μηνών, για πάγια εκμετάλλευση. Στην κατηγορία αυτή του κόστους ανήκει το κόστος κτήσης μηχανημάτων, κτιρίων, γηπέδων, επίπλων, μεθόδων

¹ Ε. Κριαράς(2003): Κοστολόγηση και Αναλυτική Λογιστική

² Δ. Καραγιάννης(2005): Λογιστικά - Κοστολόγηση

παραγωγής κα. Ειδικά αναφορά θεωρούμε πως πρέπει να κάνουμε στο έξοδο, το οποίο ορίζεται ως το κόστος που βαρύνει τα έσοδα της χρήσης- εξαφανιζόμενο κόστος.

Το κόστος αυτό εκπνέει όταν πωλείται το αγαθό στο οποίο είναι ενσωματωμένο. Τότε το κόστος του αγαθού αυτού μετατρέπεται σε έξοδο και βαρύνει το έσοδο που προκύπτει από την πώλησή του. Το κόστος των λειτουργιών διοίκησης, διάθεσης, χρηματοοικονομικής και ερευνών-ανάπτυξης, μετατρέπεται σε έξοδο είτε ολικά, είτε κατά το μέρος που βαρύνει τα έσοδα ή τα μικτά αποτελέσματα ή το κόστος των πωλουμένων αγαθών και υπηρεσιών της χρήσης.

Σύμφωνα με το ΕΓΛΣ κοστολόγηση είναι η διαδικασία που ακολουθείται για τον προσδιορισμό του κόστους ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας, μιας δραστηριότητας ή μιας λειτουργίας. Η κοστολόγηση μπορεί να διεξαχθεί είτε εσωλογιστικά είτε εξωλογιστικά.

Η λογιστική διαδικασία προσδιορισμού του κόστους έχει καθιερωθεί να λέγεται αναλυτική λογιστική εκμεταλλεύσεως, διότι ασχολείται με αναλυτικές ποσοτικές μετρήσεις της ροής κόστους-αποδόσεως, που γίνονται μέσα στην επιχείρηση. Ορθολογική κοστολόγηση είναι ένα σύστημα, σύμφωνα με το οποίο το σταθερό κόστος παραγωγής, κοστολογείται με βάση την σχέση που έχουν η πραγματική και η κανονική παραγωγή, ενώ έχει ως σκοπό να κατανέμει ομοιόμορφα το σταθερό κόστος, έτσι ώστε να εξουδετερώνονται οι διακυμάνσεις τους, που οφείλονται στις μεταβολές του όγκου παραγωγής.

Ιστορική κοστολόγηση είναι η κοστολόγηση που εφαρμόζεται συνήθως στην πράξη, κατά την οποία κοστολογούνται όλα τα σταθερά έξοδα παραγωγής και επιβαρύνουν τις μονάδες που έχουν παραχθεί, άσχετα πόσες είναι οι μονάδες αυτές.

Σκοπό της συστηματικής κοστολόγησης αποτελούν τα εξής:

- Η εξεύρεση του ακριβέστερου αποτελέσματος μιας οικονομικής μονάδας
- Η άσκηση τιμολογιακής πολιτικής
- Ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας
- Η εξεύρεση του βαθμού της παραγωγικής δραστηριότητας στον οποίο η επιχείρηση επιτυγχάνει ευνοϊκότερους όρους

Τα σημαντικότερα βήματα της διαδικασίας κοστολόγησης είναι τα κάτωθι:

- Η συγκέντρωση των αναλωμένων υλικών και των εξόδων
- Προσδιορισμός του λειτουργικού κόστους των βασικών λειτουργιών της επιχείρησης και ανάλυση αυτού κατά κέντρα-θέσεις κόστους
- Εξεύρεση του κόστους των παραγομένων προϊόντων
- Επιβάρυνση των αποτελεσμάτων χρήσης, με το κόστος των λειτουργιών διοικήσεως, διαθέσεως και χρηματοοικονομικής λειτουργίας

Όλα τα κοστολογήσιμα μεγέθη θα πρέπει να συγκεντρώνονται κατά προορισμό, ώστε να σχηματισθεί το κόστος των βασικών λειτουργιών της επιχείρησης, που είναι:

- a. Η λειτουργία παραγωγής
- b. Η διοικητική λειτουργία
- c. Η λειτουργία ερευνών και ανάπτυξης
- d. Η λειτουργία διαθέσεως
- e. Η χρηματοοικονομική λειτουργία

Έχουμε τρία είδη κόστους που υπεισέρχονται στην κοστολόγηση. Αυτά είναι:

- Οι πρώτες ύλες ή άμεσες ύλες
- Η άμεση εργασία
- Τα γενικά έξοδα παραγωγής

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που επηρεάζει την διαδικασία κοστολόγησης είναι η κοστολογική οργάνωση της επιχείρησης. Κοστολογική οργάνωση είναι το σύστημα, σύμφωνα με το οποίο καθορίζονται:

- Οι κοστολογικές υποδιαιρέσεις της οικονομικής μονάδας και η οργανωτική τους διάρθρωση, που εξασφαλίζουν τις κοστολογικές πληροφορίες οι οποίες κρίνονται επαρκείς για την εξυπηρέτηση των αναγκών της.
- Η διαδικασία λογιστικής παρακολουθήσεως των κοστολογικών στοιχείων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ακρίβεια, εγκυρότητα και ταχύτητα στον προσδιορισμό του κόστους.
- Τα κατάλληλα έντυπα και ο μηχανισμός συμπληρώσεώς τους, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται με ταχύτητα, ακρίβεια και οικονομία η σύλληψη της ροής των πρωτογενών ποσοτικών κοστολογικών μεγεθών.
- Οι βάσεις ή τα κριτήρια κατανομής του έμμεσου κόστους στις λειτουργίες ή στους ενδιάμεσους και τελικούς φορείς.
- Η διάρθρωση, ο χρόνος καταρτίσεως και τα επίπεδα της οργανωτικής πυραμίδας προς τα οποία απευθύνονται οι λογιστικές καταστάσεις με το αναγκαίο κοστολογικό υλικό.
- Οι αρχές και κανόνες αποτιμήσεως των στοιχείων του κόστους.

Κατά τον σχεδιασμό της κοστολογικής οργάνωσης, λαμβάνεται υπόψη το τεχνολογικό και οργανωτικό σχήμα της οικονομικής μονάδας. Η τεχνολογική διάρθρωση, κατά κανόνα, δημιουργεί το διαρθρωτικό πλέγμα αλλά και τον περιοριστικό παράγοντα της κοστολογικής οργάνωσης, τουλάχιστον στον τομέα της λειτουργίας παραγωγής. Έτσι, αν το προϊόν περνάει από τέσσερα στάδια ή φάσεις παραγωγής που πραγματοποιούνται σε τέσσερα τμήματα παραγωγής με πλήρη για το καθένα τεχνολογική αυτοτέλεια, η κοστολογική οργάνωση, θα δημιουργήσει τουλάχιστον αντίστοιχα προς τα τμήματα παραγωγής κέντρα κόστους, με σκοπό τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής του προϊόντος χωριστά για κάθε φάση. Θέσεις ή κέντρα κόστους δημιουργούνται, κατά κανόνα, αντίστοιχα με τις οργανωτικές μονάδες που προβλέπει το σχέδιο διοικητικής οργάνωσης της οικονομικής μονάδας.

1.2. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΥΣ & ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1³: Λογιστική για την Λήψη Αποφάσεων

³ Ο ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ Η ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ(2000): ΒΑΣ. ΦΙΛΙΟΣ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Συσσωρεύει στοιχεία για χρήση σε αμφότερες την χρηματοοικονομική και διοικητική λογιστική

ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Συσσωρεύει πληροφορίες κόστους- δαπανών

Διοικητική Λογιστική

Ετοιμασία των πληροφοριών για λήψη των αποφάσεων, σχεδιασμό, καθοδήγηση και έλεγχο επί των λειτουργιών της επιχείρησης

Εσωτερικοί Χρήστες

Των πληροφοριών
Διευθυντικά στελέχη σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού

Χρηματοοικονομική Λογιστική

Ετοιμασία των δημοσιευμένων χρηματοοικονομικών καταστάσεων και άλλων χρηματοοικονομικών αναφορών

Εξωτερικοί Χρήστες

Των πληροφοριών
Μέτοχοι,
χρηματοοικονομικοί αναλυτές, δανειστές, σωματεία εργαζομένων, ομάδες καταναλωτών, κρατικές υπηρεσίες

Ο ρόλος της χρηματοοικονομικής διοίκησης είναι μέσα σε μια επιχείρηση να προγραμματίζει τις δραστηριότητες και τις ευθύνες των χρηματοοικονομικών διευθυντών. Ουσιαστικά η χρηματοοικονομική λειτουργία της επιχείρησης επικεντρώνει το ενδιαφέρον της σε τρεις βασικές κατηγορίες αποφάσεων: α) την απόφαση για το επενδυτικό έργο της επιχείρησης, β) την απόφαση για τον τρόπο με τον οποίο θα χρηματοδοτηθούν οι επιχειρηματικές δραστηριότητες, γ) την απόφαση για το μέρισμα που η εταιρία θα διανείμει.

Η σύγχρονη θεωρία της χρηματοοικονομικής διοίκησης λειτουργεί με βάση την υπόθεση ότι ο αντικειμενικός σκοπός κάθε επιχείρησης είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου των μετόχων της. Για να επιτευχθεί η μεγιστοποίηση του πλούτου των μετόχων θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί η αξία του μεριδίου τους στην επιχείρηση, δηλαδή να μεγιστοποιηθεί η αξία των μετοχών που αυτοί κατέχουν.

Η αξία της μετοχής βέβαια αντικατοπτρίζεται κάθε στιγμή από την αγοραία τιμή της, η οποία με την σειρά της αντανακλά τις επενδυτικές, χρηματοδοτικές και μερισματικές επιλογές που κάνει η επιχείρηση. Οι επιλογές αυτές καθορίζουν το μέγεθος και τον βαθμό κινδύνου των μελλοντικών ταμειακών ροών και η παρούσα αξία αυτών των ταμειακών ροών προσδιορίζει την συνολική αξία της επιχείρησης. Κατά συνέπεια, κάθε επιχειρηματική απόφαση πρέπει να αξιολογείται με βάση την επίδραση που αυτή θα έχει στις μελλοντικές ταμειακές ροές και γενικότερα στην συνολική αξία της επιχείρησης, η οποία μεταφράζεται σε αξία για τους μετόχους.

Στην πράξη όμως αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι παραδοσιακές λογιστικές τεχνικές και τα στοιχεία που βρίσκονται δημοσιευμένα στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις να αποτελούν την βάση για τις περισσότερες επιχειρηματικές αποφάσεις. Με κριτήριο τα δημοσιευμένα κέρδη οι επιχειρήσεις αποφασίζουν το ποσοστό που θα διαθέσουν για μερίσματα, οι πιστωτές αποφασίζουν αν θα

συνεχίσουν να παρέχουν πίστωση ή θα την διακόψουν, οι επενδυτές αποφασίζουν να αγοράσουν ή να πωλήσουν τις μετοχές που κατέχουν και οι μέτοχοι αξιολογούν το ΔΣ της επιχείρησης, με την στήριξή τους ή την εκλογή νέων αντιπροσώπων.

Η λογιστική κόστους είναι ένα όργανο της διοίκησης, είναι η διαδικασία μετρήσεως, αναλύσεως, υπολογισμού και παρουσιάσεως του κόστους των προϊόντων ή των υπηρεσιών μιας επιχείρησης, καθώς και της αποδοτικότητας και της καλής λειτουργίας της.

Η λογιστική κόστους ασχολείται με τις παρακάτω δραστηριότητες:

1. την μέτρηση ή τον υπολογισμό και την εκτίμηση του κόστους των παραχθέντων προϊόντων ή υπηρεσιών. Σήμερα το κόστος προϋπολογίζεται με βάση τις τεχνικές του προδιαγραφές.
2. την ανάλυση του κόστους και τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ του κόστους και των διαφόρων παραγόντων που επιδρούν σ' αυτό. Η έννοια του κόστους είναι έννοια συσσωρευτική.
3. την καταχώρηση, την ταξινόμηση και την κατανομή του κόστους στα διάφορα κέντρα κόστους
4. την παρουσίαση του κόστους περιληπτικά ή λεπτομερειακά στην διοίκηση για την λήψη αποφάσεων

Γενικότερα ασχολείται και με τα παρακάτω:

1. σχεδιάζει την λειτουργία του συστήματος και των διαδικασιών της κοστολόγησης, ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της συγκεκριμένης επιχείρησης
2. ελέγχει το κόστος, δηλαδή ερευνά το κατά πόσο το πραγματικό κόστος ανταποκρίνεται στον στόχο που είχε τεθεί από την αρχή
3. αναλύει το κόστος. Αυτό μπορεί να γίνει είτε κατά προϊόν, είτε κατά περιοχές πωλήσεων, είτε κατά πελάτη, είτε κατά τμήμα

της επιχείρησης.

4. σύγκριση του κόστους με το κόστος των εναλλακτικών προϊόντων, δραστηριοτήτων, μεθόδων

Βασικός σκοπός της λογιστικής κόστους είναι:

- ο καθορισμός αναλυτικών αποτελεσμάτων και η αποτίμηση των αποθεμάτων
- η υποβοήθηση της διοικήσεως μιας επιχείρησης στον τομέα του προγραμματισμού
- ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της επιχειρήσεως

Βασικά η λογιστική κόστους αποβλέπει μαζί με τον σχεδιασμό και τον απολογιστικό έλεγχο, στην σωστή τιμολογιακή πολιτική. Με τον όρο σχεδιασμό εννοούμε την μακροχρόνια πρόβλεψη και παράθεση εφικτών στόχων και τον καθορισμό της πολιτικής και στρατηγικής της επιτεύξεως των στόχων αυτών. Επιπλέον την λήψη όλων των απαραίτητων αποφάσεων, με την επιλογή της καλύτερης εναλλακτικής λύσης, που θα συντελέσουν στην επίτευξη των στόχων που τέθηκαν. Μακροχρόνιοι στόχοι των επιχειρήσεων, είναι κατά κανόνα, οι παρακάτω:

- i. η μεγιστοποίηση των αναμενόμενων κερδών
- ii. η μεγιστοποίηση των πωλήσεων και του μεριδίου της αγοράς
- iii. ελαχιστοποίηση των εξόδων γενικά
- iv. ελαχιστοποίηση του κατά μονάδα κόστους παραγωγής
- v. μεγιστοποίηση των περιουσιακών στοιχείων
- vi. μεγιστοποίηση της διανομής των κερδών και των μερισμάτων
- vii. ελαχιστοποίηση του χρόνου παραγωγής, απωλειών χρήματος και διαφόρων άλλων απωλειών
- viii. διάφοροι άλλοι εξειδικευμένοι στόχοι

Σκοπός του προσδιορισμού του κόστους είναι η επιτυχία ενός καλού σχεδιασμού και μακροχρόνιου προγραμματισμού των δραστηριοτήτων της επιχειρήσεως. Ο σχεδιασμός διευκολύνεται με την θέσπιση αντικειμενικών σκοπών και με τον καθορισμό ειδικής στρατηγικής και πολιτικής της επιχείρησης.

Ο απολογιστικός έλεγχος διευκολύνεται με την παροχή των στοιχείων της λογιστικής κόστους και αποβλέπει στην ορθή εφαρμογή και επίτευξη των σχεδιασμένων στόχων, στην μέτρηση του αποτελέσματος και στην διαπίστωση τυχόν αποκλίσεων. Σκοπός της λογιστικής κόστους είναι και ο εσωτερικός έλεγχος. Έτσι αποβλέπει στον καταλογισμό των ευθυνών για τις αποκλίσεις και την λήψη διορθωτικών μέτρων για το μέλλον ή στην αλλαγή στόχων, με την αυτόματη επαναπληροφόρηση. Η λογιστική κόστους διευκολύνει τον απολογιστικό έλεγχο, κάνοντας σύγκριση των αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν με τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

1.3 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στο σημείο αυτό θεωρούμε σκόπιμο να αναφέρουμε και να αναλύσουμε το πλέον σύγχρονο προϊόν λογιστικής πληροφόρησης το οποίο είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τις ανάγκες της εκάστοτε διοίκησης και ειδικότερα κάθε στελέχους και δεν είναι άλλο από αυτό που ονομάζεται ως Σύστημα Πληροφοριών Διοίκησης(Management Information System). Ο ακρογωνιαίος λίθος για την κατασκευή ενός στέρεου και χρήσιμου MIS είναι ο καθορισμός των πληροφοριακών αναγκών κάθε στελέχους της διοίκησης. Σύμφωνα με αυτές θα σχεδιαστεί ένα σύστημα πληροφόρησης που θα στοχεύει:

- στην επεξεργασία πρωτογενών στοιχείων με τέτοιο τρόπο ώστε να εξάγονται οι λογιστικές πληροφορίες που επιθυμούν

- να εφαρμοστούν οι πληροφορίες αυτές στην πράξη

Το κλειδί στην ανάπτυξη δυναμικών και εύχρηστων συστημάτων πληροφόρησης της διοίκησης αποτελεί η περαιτέρω ταξινόμηση και ανάλυση των λογιστικών στοιχείων των οικονομικών καταστάσεων και η συγκέντρωσή τους σε αναφορά σε σχέση με τα δύο ζωτικής σημασίας στοιχεία της διοίκησης: τον έλεγχο και τον σχεδιασμό. Ένα αξιόπιστο σύστημα πληροφόρησης της διοίκησης δεν θα πρέπει απλά να αναφέρει αριθμούς και να λέει τι έχει συμβεί. Θα πρέπει να βοηθά την διοίκηση στο να οδηγεί τα δρώμενα της επιχείρησης εκεί που αυτή επιδιώκει.

Τα δεδομένα για την άσκηση της διοίκησης είναι τριών ειδών:

- ποσοτικά σε χρηματικούς όρους: όπως π.χ. οι πωλήσεις, το κόστος κ.α.
- ποσοτικά σε φυσικούς πόρους: μερίδιο της αγοράς, χρόνος παράδοσης προϊόντος κ.α.
- μη ποσοτικά: σχέσεις με τους εργαζόμενους κ.α.

Ο καθορισμός τέτοιων συστημάτων περιλαμβάνει τον σχεδιασμό όλων των όψεων ενός συστήματος πληροφόρησης της διοίκησης, οι οποίες είναι σημαντικές στους χρήστες. Αυτός ο σχεδιασμός περιλαμβάνει κυρίως τις βασικές αποφάσεις ως προς το τι πληροφορίες πρέπει να παρέχονται από το σύστημα.

Στα περισσότερα συστήματα ο χρόνος έλευσης της πληροφορίας, η μορφή με την οποία εξέρχεται η πληροφορία και η μορφή με την οποία θα εισέρχονται τα δεδομένα, καθορίζονται σε αυτό το πρώτο στάδιο. Τέλος κατά τον σχεδιασμό του συστήματος MIS θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι περιορισμοί που είναι εγγενείς στην λειτουργία της επεξεργασίας δεδομένων.

Ένα καλό λογιστικό σύστημα μπορεί να δώσει όλες τις ποσοτικές πληροφορίες που είναι αναγκαίες για την εκτίμηση και

ανάλυση των πάσης φύσεως επιχειρηματικών αποφάσεων, καθώς και για την λήψη σωστών και ορθολογικών αποφάσεων. Οι αποφάσεις αυτές είναι απαλλαγμένες από προσωπικά συναισθήματα και στοιχεία, ενώ τείνουν να είναι άριστες. Χωρίς, όπως είναι φυσικό, τις κατάλληλες πληροφορίες και τα κατάλληλα στοιχεία, δεν είναι δυνατόν να παρθούν οι σωστές αποφάσεις. Τα σωστά στοιχεία βοηθούν στην ελάττωση της αβεβαιότητας και στην λήψη αποφάσεων σχεδόν κάτω από συνθήκες βεβαιότητας.

Για την κοστολογική διαδικασία, υπάρχουν και εφαρμόζονται δύο συστήματα κοστολόγησης. Το ένα είναι το σύστημα της εξατομικευμένης παραγωγής ή της κατά προϊόν ή της κατά έργο κοστολόγησης. Το δεύτερο είναι αυτό της μαζικής παραγωγής ή της κατά φάση κοστολόγησης.

A. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι επιχειρήσεις που παράγουν εξατομικευμένα ή μη τυποποιημένα έργα ή προϊόντα. Οι επιχειρήσεις αυτές συνήθως παράγουν προϊόντα χωρίς να υπάρχει εντολή του πελάτη για να δημιουργήσουν απόθεμα. Επίσης μπορεί να παράγουν προϊόντα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που ο πελάτης έχει υποδείξει.

B. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΖΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται επιχειρήσεις στις οποίες, η παραγωγική διαδικασία δεν διαχωρίζεται σε φάσεις και η παραγωγή των προϊόντων είναι συνεχής. Επίσης υπάγονται επιχειρήσεις που τα παραγόμενα προϊόντα ολοκληρώνονται σε διαδοχικές φάσεις.

Και τα δύο συστήματα κοστολόγησης έχουν μελετηθεί και βασίζονται στην φυσική ροή της παραγωγής και παράλληλα στα

συστήματα της παραγωγικής διαδικασίας. Έτσι στην κοστολόγηση εξατομικευμένης παραγωγής, οι καταχωρίσεις γίνονται και το κόστος συσσωρεύεται ανά έργο ή ανά προϊόν. Στην κοστολόγηση μαζικής παραγωγής, το κόστος καταχωρείται και συγκεντρώνεται για κάθε ομάδα και για ορισμένη περίοδο. Και τα δύο συστήματα χρησιμοποιούν και υπολογίζουν μέσο κόστος για τα προϊόντα που παράγονται. Επίσης και τα δύο συστήματα κοστολόγησης, εκτός από την συγκέντρωση του κόστους κατά προϊόν, κατατάσσουν και συγκεντρώνουν το κόστος κατά κέντρο κόστους, ή τμήμα ή διεύθυνση, ώστε να υποβοηθηθεί ο σχεδιασμός των επιχειρηματικών στόχων και ο έλεγχός τους στην πορεία.

Σημαντική είναι η αναφορά, που θεωρούμε πως πρέπει να γίνει, στα δικαιολογητικά στοιχεία των οικονομικών συναλλαγών και των οικείων λογιστικών εγγραφών, διότι είναι αυτά που αποδεικνύουν την ύπαρξη μιας συναλλαγής, ή άλλης οικονομικής πράξης, την αξία της και τους συμμετέχοντες (δικαιούχους ή υπόχρεους). Αν δεν υπάρχουν τα δικαιολογητικά, μια συναλλαγή είναι σαν μην έχει γίνει, για την λογιστική.

Από την υπηρεσιακή δε εμπειρία είναι γνωστό ότι τα συνήθη και κυριότερα στοιχεία αυτής της κατηγορίας είναι τα εξής:

- α. Παραστατικά συναλλαγών (τιμολόγια & δελτία αποστολής, ή γραμμάτια & εντάλματα, συμψηφιστικά δελτία κλπ.).
- β. Λογαριασμοί & ομάδες λογαριασμών.
- γ. Αναλυτικά καθολικά: Χρεωστών, πιστωτών & εξόδων – εσόδων.
- δ. Αναλυτικά καθολικά άλλων λογαριασμών και οικονομικών μεγεθών
- ε. Αναλυτικές καταστάσεις: Εισπράξεων & Πληρωμών
- στ. Αναλυτικές καταστάσεις: Διαφόρων Πράξεων
- ζ. Καρτέλες λογαριασμών

η. Συγκεντρωτικό Ημερολόγιο

θ. Γενικό Καθολικό & Γενικό Ισοζύγιο

ι. Ισολογισμός & προϋπολογισμός

ια. Βιβλίο αποθήκης & άλλα βοηθητικά βιβλία.

Για κάθε κατηγορία στοιχείου τηρούνται τα αντίστοιχα μηχανογραφικά αρχεία, δηλαδή τηρούμενα σε συνθήκες αυτοματισμού, με τη χρήση πληροφορικών συστημάτων και λογισμικού σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αυτά τα οικονομικά και λογιστικά αρχεία αποτελούν μέρη «βάσεων δεδομένων» (data bases ή συνοπτικά D/Bs), οι οποίες είναι σήμερα «σχεσιακές βάσεις δεδομένων» (relational D/Bs ή R.D.Bs). Με τις «σχεσιακές βάσεις δεδομένων» διευκολύνεται σημαντικά η αναζήτηση στοιχείων και η πληροφόρηση των διοικητικών στελεχών (οικονομικών και μη) του φορέα, ώστε να διοικούν πιο αποτελεσματικά, όντας πληρέστερα ενημερωμένοι.

1.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για την αξιολόγηση ενός συστήματος κοστολόγησης, λαμβάνουμε υπόψη τις εξής αρχές:

A. Η αρχή κόστους- ωφέλειας: τα οφέλη που εξάγονται από τις λογιστικές πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων, πρέπει να είναι ίσα ή μεγαλύτερα από τα κόστη αποκτήσεώς της. Εκτός από τις γενικές πληροφορίες, που εκτός των άλλων είναι υποχρεωτικές και τηρούνται από όλες τις επιχειρήσεις όπως π.χ. οι μισθοδοτικές καταστάσεις ή τα έσοδα και τα έξοδα, θα πρέπει να δίνονται στην διοίκηση και άλλες πληροφορίες πιο εξειδικευμένες και μετά από επεξεργασία. Αυτές οι πληροφορίες πρέπει να είναι όπως είδαμε και αξιόπιστες και έγκαιρες και χρήσιμες για την διοίκηση. Άρα τα οφέλη της επιπρόσθετης πληροφόρησης πρέπει να σταθμίζονται σε

σχέση με το κόστος τόσο της σταθερής πληροφόρησης, όσο και της επιπρόσθετης πληροφόρησης.

B. Η αρχή του ελέγχου: για να είναι αξιόπιστο το αποτέλεσμα της λογιστικής πληροφόρησης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα του ελέγχου αυτών των στοιχείων του κατά πόσο είναι αληθή και πραγματικά, ενώ αποδίδουν σωστά την εικόνα της επιχείρησης. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνονται δύο πλεονεκτήματα: από την μία προστατεύονται τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης, αφού υπάρχει έλεγχος και από την άλλη εξασφαλίζεται η αξιοπιστία των λογιστικών συστημάτων πληροφοριών.

C. Η αρχή της συμβατότητας: τα λογιστικά συστήματα και γενικότερα τα συστήματα κοστολόγησης, πρέπει να έρχονται, τουλάχιστον για τους διοικούντες οι οποίοι γνωρίζουν καλά την επιχείρηση την οποία διοικούν, σε αρμονία με τους οργανωτικούς και τους ανθρώπινους παράγοντες της επιχείρησης. δηλ. δεν θα πρέπει να εξάγονται λογιστικές πληροφορίες οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με τα οργανωτικά δεδομένα της επιχείρησης. Επίσης η έννοια της συμβατότητας έχει σχέση με την φύση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της επιχείρησης και τους ρόλους κάθε μονάδας αυτής στην επίτευξη των επιχειρηματικών της στόχων. Για παράδειγμα αν μια εταιρία στοχεύει στην καλύτερη εμπορία προϊόντων ή παροχή υπηρεσιών ανά περιοχή ή ανά προϊόν, η εξαγωγή της λογιστικής πληροφόρησης θα πρέπει αντίστοιχα να είναι ταξινομημένη ανά περιοχή ή κατά προϊόν.

D. Η αρχή της ελαστικότητας: η λογιστική πληροφορία θα πρέπει να είναι ελαστική υπό την έννοια ότι θα πρέπει να εξάγεται ανεξάρτητα από την αύξηση των συναλλαγών της επιχείρησης ή την είσοδο νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Ο σχεδιασμός εξαγωγής των λογιστικών πληροφοριών θα πρέπει να είναι έτσι δομημένος, ώστε να επιτρέπει πληροφόρηση της διοίκησης ανεξάρτητα από το ύψος των συναλλαγών και την είσοδο ή έξοδο προϊόντων.

Για να είναι αποτελεσματικό και χρήσιμο το σύστημα κοστολόγησης για την επιχείρηση θα πρέπει να:

- ⇒ Να μην είναι παραπλανητικό και αποπροσανατολιστικό
- ⇒ Να μην αναφέρεται σε ασήμαντα μεγέθη ή μεταβολές
- ⇒ Να μην είναι ασύνδετο με τους στόχους της επιχείρησης
- ⇒ Να είναι υποβοηθητικό στην άσκηση του ελέγχου και του σχεδιασμού
- ⇒ Να υπάρχει καθαρή σχέση αιτίου και αποτελέσματος
- ⇒ Οι ποσοτικές πληροφορίες θα πρέπει να αποδίδονται με τους λιγότερους, αλλά κατά το δυνατόν πιο περιεκτικούς αριθμούς
- ⇒ Οι πληροφορίες θα πρέπει να παρέχονται με τους ελάχιστους αριθμούς ή με ελάχιστα διαγράμματα, ανάλογα με την κατά περίπτωση αποτελεσματικότητά τους.

2.0 Το κόστος εν σχέσει με την απασχόληση και το κέρδος (Cost-Volume-Profit Analysis)⁴

Αρχικά αναπτύσσεται με κάθε λεπτομέρεια η συμπεριφορά του κόστους όταν μεταβάλλεται η απασχόληση. Αναλύονται επιπλέον οι μέθοδοι διάσπασης του ημι-μεταβλητού κόστους σε σταθερό και μεταβλητό μέρος προκειμένου το ολικό κόστος να συνθέτεται από σταθερά και μεταβλητά μέρη μόνο.

Στη συνέχεια θα αναλυθεί η σχέση που υπάρχει μεταξύ των μεγεθών: Κόστος - Απασχόληση - Κέρδος και συνεπώς τη χρησιμότητα ή τη βοήθεια που προσφέρει αυτή η ανάλυση στη Διοίκηση και τα Διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων κατά τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Στην καθημερινή τους δράση τα στελέχη των επιχειρήσεων, με αξιώματα σε βασικές αποφάσεις, καλούνται να λύσουν προβλήματα και να δώσουν απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα, όπως για παράδειγμα:

- Ποια μπορεί να είναι η πιθανή επίδραση στο αποτέλεσμα της Ολυμπιακής αεροπλοΐας υπό τη προϋπόθεση προσθήκης δύο επιπλέον πτήσεων σε εβδομαδιαία βάση, κατά τους χειμερινούς μήνες, στη γραμμή Αθήνα-Θεσσαλονίκη, με αναμενόμενη πληρότητα 50% ή

⁴ Κ. ΒΑΡΒΑΚΗΣ: *Το Άμεσο κόστος* εκδ. 1993, Σελ. 124-134. Μ.Μ. ΜΑΗΕΑ - Ε.Β. ΟΕΑΚΙΝ *Cost Accounting*, 1994, σελ. 405-445.

- Ποιο μπορεί να είναι το κέρδος της εταιρείας FANCO SA από την αποδοχή εκτέλεσης μιας έκτακτης παραγγελίας 50.000 τεμαχίων αθλητικού κοστουμιού, σε τιμές όχι χαμηλότερες από τις συνήθεις, όταν η παραγγελία αυτή μπορεί να εκτελεσθεί μόνο με υπερωριακή απασχόληση του τμήματος 2 ωρών ημερησίως και με εργασία κατά το Σάββατο και την Κυριακή ή

- Σε ποιο ύψος θα κυμανθεί η αξία ετήσιων πωλήσεων αυτοκινήτων εμπορικής επιχείρησης Α, που θα της εξασφαλίσει μηνιαίο κέρδος πριν από τους φόρους € 60.000.000, ή τέλος

- Ποιες τιμές είναι εκείνες που συμφέρουν την ξενοδοχειακή επιχείρηση ALDEMAR SA να παρατείνει την λειτουργία των ξενοδοχειακών της μονάδων ΚΝΩΣΣΟΣ, ΟΔΥΣΣΕΥΣ και ΔΑΙΔΑΛΟΣ στην χερσόνησο της Κρήτης επί ένα ακόμα μήνα το χρόνο.

Παρά το ότι σε όλες τις προαναφερόμενες, ή και σε πολλές άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιείται ο όρος Κέρδος ως συστατική κατηγορία της ανάλυσης: κόστος - απασχόληση - κέρδος, η ίδια προβληματική αναπτύσσεται στα διευθυντικά στελέχη οργανισμών μη κερδοσκοπικών και γενικά οικονομικών δραστηριοτήτων εξισωτικού χαρακτήρα. Μια δημοτική επιχείρηση συγκοινωνιών, ένα μεταπτυχιακό πανεπιστημιακό τμήμα σπουδών οικονομικά αυτοδύναμο, ένα κέντρο προστασίας ηλικιωμένων κ.λπ. είναι οικονομικές μονάδες των οποίων οι Διοικούντες πρέπει να χρησιμοποιούν την ανάλυση Κόστος - Απασχόληση - Κέρδος ως εργαλείο αποτελεσματικής διοίκησης και λήψης αποφάσεων.⁵

⁵ R. GARRISON - E. NOAEEEN *Manageria/ Accounting*, 1997, σελ. 278- 323. M. MAHEA *CostAccounting*, 1997, σελ. 381-415.

2.1. Η εξίσωση του κέρδους

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η εξίσωση που φανερώνει το συνολικό κέρδος εκμεταλλεύσεως μιας οικονομικής μονάδας

Συνολικό Κέρδος (ΣΚ) = Συνολικά Έσοδα (ΣΕ) - Ολικό Κόστος Εσόδων (ΟΚ)

$$\text{ή } \Sigma\text{Κ} = \Sigma\text{Ε} - \text{ΟΚ} \quad (1)$$

Στη περίπτωση που το αποτέλεσμα είναι μηδενικό, τότε το Συνολικό Κόστος ισούται με τα συνολικά έσοδα

$$\text{ή } 0 = \Sigma\text{Ε} - \text{ΟΚ}$$

$$\text{και } \Sigma\text{Ε} = \text{ΟΚ} \quad (2)$$

Γνωρίζουμε ότι το ολικό κόστος των εσόδων αποτελείται και συνεπώς μπορεί να διαχωριστεί σε δύο μέρη:

1. Το ολικό σταθερό κόστος (ΟΣΚ) και
 2. Το ολικό μεταβλητό κόστος (ΟΜΚ)
-

Οπότε η εξίσωση (1) μπορεί να γίνει:

$$\Sigma\kappa = \Sigma\text{E} - (\text{O}\Sigma\text{K} + \text{O}\text{M}\text{K}) \quad (3),$$

άρα η εξίσωση (2) μπορεί να γίνει:

$$\Sigma\text{E} = \text{O}\Sigma\text{K} + \text{O}\text{M}\text{K}$$

$$\text{ή } \text{O}\Sigma\text{K} = \Sigma\text{E} - \text{O}\text{M}\text{K} \quad (4)$$

Από τα προαναφερόμενα συμπεραίνεται ότι όταν η οικονομική μονάδα έχει μηδενικό αποτέλεσμα, τότε η διαφορά μεταξύ εσόδων και ολικού μεταβλητού κόστους αυτών προορίζεται να καλύψει και καλύπτει, το ολικό σταθερό κόστος της μονάδας.

2.2. Το Μεταβλητό περιθώριο κέρδους ή απλώς το περιθώριο του κέρδους (Contribution Margin)

Μεταβλητό ή Οριακό περιθώριο Κέρδους καλείται η διαφορά μεταξύ εσόδων και ολικού μεταβλητού κόστους (Contribution Margin).

Η εν λόγω διαφορά -το μεταβλητό περιθώριο- αν είναι θετική (κέρδος) προορίζεται να καλύψει το ολικό σταθερό κόστος της οικονομικής μονάδας ή δραστηριότητας και εφόσον αυτό γίνει τότε ότι απομείνει οδηγεί στην πραγματοποίηση καθαρού κέρδους.⁶

⁶ T. DVCKMAN - H. BIEAMAN - D. MORSE *Cost Accounting*, 1994, σελ. 57-97.

Παράδειγμα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1			
Κατάσταση Αποτελεσμάτων εταιρίας UNIXFOR S.A., μ. Ιανουαρίου 1999			
Έσοδα από πωλήσεις		€ 10.000.000	100%
<u>Μείον:</u> α. Μεταβλητό Κόστος Παραγωγής ή Αγοράς Πωληθέντων	€ 4.000.000		
β. Μεταβλητό Κόστος Λειτουργιών Διοικήσεως Διαθέσεως, Χρημ/σεως και Ερευνών - Αναπτύξεως	» 2.000.000	» 6.000.000	60%
Μεταβλητό ή Οριακό Περιθώριο Κέρδους		» 4.000.000	40%

<u>Μείον:</u> Ολικό Σταθερό Κόστος (λειτουργιών Παραγωγής, Διοικήσεως, Διαθέσεως, Χρημ/σεως, Ερευνών - Αναπτύξεως)			
Καθαρό Αποτέλεσμα (Κέρδος)		» 1.000.000	10%

Σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα το μεταβλητό ή οριακό περιθώριο κέρδους αντιπροσωπεύει ποσοστό 40% των εσόδων ποσοστό το οποίο προορίζεται να καλύψει το σύνολο του σταθερού κόστους και το καθαρό κέρδος (30% + 10%). Όταν το καθαρό κέρδος είναι μηδέν τότε το σύνολο του περιθωρίου του κέρδους ισούται με το ολικό σταθερό κόστος.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα το ύψος των πωλήσεων στο οποίο το περιθώριο του κέρδους καλύπτει ή ισούται με το ολικό σταθερό κόστος προσδιορίζεται με βάση τη σχέση: ⁷

⁷ R. HILTON *Managerial Accounting*, 1994, σελ. 317-371.

Ολικό Κόστος	Σταθερό	= Έσοδα X Ποσοστό % επί εσόδων περιθώριο κέρδους
ή 3.000.000		= X . 0,40
ή X		= 3.000.000 : 0,40
ή X		= 7.500.000

Ο συντελεστής του «περιθωρίου του κέρδους» επί των εσόδων έχει εξαιρετική σπουδαιότητα, αξία και χρησιμότητα αν ληφθεί ως δεδομένο ότι εμφανίζει σαφώς τι ποσοστό από κάθε νομισματική μονάδα (Ευρώ κ.λπ.) αύξησης των πωλήσεων προστίθεται στα κέρδη, όταν έχει καλυφθεί το σταθερό κόστος, υπό τον όρο βεβαίως ότι αυτό δεν έχει μεταβληθεί.

Έτσι στο παράδειγμά του πίνακα 2.2.1 μία αύξηση των πωλήσεων κατά μία δραχμή οδηγεί σε αύξηση των κερδών κατά 0,40 €, όσος είναι ο συντελεστής του περιθωρίου του κέρδους.

Ο συντελεστής περιθωρίου κέρδους υπολογίζεται ότι με τη μορφή ποσοστού επί των πωλήσεων ή με τη μορφή ποσού επί της μονάδας του πωλουμένου προϊόντος. Έτσι αν η τιμή πώλησης ενός αυτοκινήτου ανέρχεται σε € 8.000.000 και το ολικό μεταβλητό κόστος του πωλουμένου αυτοκινήτου είναι € 7.000.000 το περιθώριο του κέρδους ανά μονάδα πωλουμένου αυτοκινήτου ανέρχεται σε € 1.000.000. Σε περίπτωση που το ολικό μηνιαίο σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι € 12.000.000, το νεκρό σημείο ανέρχεται σε πωλήσεις δώδεκα αυτοκινήτων.

Κάθε πώληση ενός επιπλέον αυτοκινήτου προσθέτει στα καθαρά κέρδη της επιχείρησης ποσό € 1.000.000 όσο είναι το κατά αυτοκίνητο «περιθώριο κέρδους». Σε περίπτωση που η επιχείρηση προωθεί στο εμπόριο ένα είδος μεγάλης σχετικά ανά μονάδα αξίας, ο προσδιορισμός του συντελεστή του περιθωρίου κέρδους ανά μονάδα πωλουμένου είδους αντί του ποσοστού επί της αξίας, οδηγεί σε ευκολότερη και πρακτικά περισσότερο εύχρηστη χρήση του συντελεστή για τον υπολογισμό της αύξησης των κερδών με κάθε αύξηση των πωλήσεων κατά μία ή περισσότερες μονάδες.⁸

2.3. Το Νεκρό Σημείο Δραστηριότητας (Break-Even Point)

Νεκρό Σημείο δραστηριότητας καλείται το επίπεδο εκείνο δραστηριότητας ή απασχόλησης της επιχείρησης στο οποίο τα συνολικά έσοδα ισούνται με τα συνολικά της έξοδα, επομένως το κέρδος της ισούται με το μηδέν.

Επιπρόσθετα στο επίπεδο δραστηριότητας που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο το συνολικό «περιθώριο κέρδους» είναι ίσο με το συνολικό σταθερό κόστος της επιχείρησης. Η δραστηριότητα ή η απασχόληση μιας επιχείρησης εκφράζεται είτε με τον κατ' αξία όγκο πωλήσεων της είτε με το ποσοτικό μέγεθος των πωλήσεων.

Παράδειγμα:

Επιχείρηση εμπορίας αυτοκινήτων εμπορεύεται ένα μόνο τύπο αυτοκινήτου.

Κατά το μήνα Ιανουάριο το ολικό σταθερό κόστος της υπολογίζεται σε € 12.000.000, το κόστος αγοράς (τιμολογιακή αξία + ειδικά έξοδα αγοράς) ανά αυτοκίνητο είναι € 6.500.000, το μεταβλητό κόστος των

⁸ L.G. RAVBURN *Cost Accounting*, σελ. 452-484.

λειτουργιών Διοικήσεως, Διαθέσεως, Χρηματοδοτήσεως ανά αυτοκίνητο ανέρχεται σε € 500.000 και η τιμή πώλησεως ανά μονάδα αυτοκινήτου έχει ορισθεί σε € 8.000.000. Με βάση τα δεδομένα αυτά θέλουμε να προσδιορίσουμε το νεκρό σημείο δραστηριότητας εκφρασμένο:⁹

- Σε μονάδες πωλούμενου αυτοκινήτου
- Σε κατ' αξία όγκο πωλήσεων αυτοκινήτου

Για το σκοπό αυτό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις ακόλουθες απλές εξισώσεις:

$$\frac{\text{Σταθερά έξοδα}}{\text{Περιθώριο κέρδους / αυτ / το}} = \text{Νεκρό Σημείο σε μονάδες πωλούμενου αυτ / του}$$

$$\frac{12.000.000}{8.000.000 - 7.000.000} = \frac{12.000.000}{1.000.000} = 12 \text{ αυτοκίνητα πωλήσεις μηνιαίως}$$

$$\text{Και } \frac{\text{Σταθερά έξοδα}}{\text{Περιθώριο κέρδους \&}} = \text{Νεκρό σημείο σε σε αξία πωλήσεων}$$

$$\frac{12.000.000}{1.000.000 : 8.000.000} = \frac{12.000.000}{0.125} = 96.000.000 \text{ πωλήσεις αυτ / των μηνιαίως}$$

⁹ C. DRURV *Management and cost Accounting*, 1996, σελ. 223-254.

Μια παραδοσιακή μορφή εξίσωσης που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του Νεκρού Σημείου δραστηριότητας είναι η ακόλουθη:

$$\text{Νεκρό Σημείο} = \frac{\text{Σταθερό Κόστος}}{1 - \frac{\text{Μεταβλητό Κόστος Εσόδων}}{\text{Έσοδα}}}$$

Ο παρονομαστής του κλάσματος εκφράζει το ποσοστό επί τοις εκατό του «περιθωρίου του κέρδους» επί του εσόδου. Με τα δεδομένα του πίνακα 2.2.1. το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 40% ή 0,40. Ήτοι:

$$1 - \frac{6.000.000}{10.000.000} = 1 - 0,60 = 0,40 \text{ ή } 40\%$$

Αυτό έχει ως εξήγηση ότι από έσοδα π.χ. 1000 € που πραγματοποιεί η επιχείρηση X ποσοστό 40% ή ποσό 400 € αντιπροσωπεύει «περιθώριο κέρδους», το οποίο προορίζεται να καλύψει τα σταθερά έξοδα του μηνός ή της περιόδου.

Τα ποσά από τα έσοδα των πωλήσεων που πρέπει να πραγματοποιήσει η επιχείρηση για να καλύψει το σταθερό της κόστος βρίσκεται βάσει απλής αριθμητικής μεθόδου ως εξής:

- Με έσοδα από πωλήσεις 1000 ευρώ καλύπτει σταθερό κόστος € 400

- Πόσα έσοδα από πωλήσεις θα καλύψουν σταθερό κόστος € 3.000.000

$$X = 1000 \times 3.000.000 : 400 = 7.500.000 \text{ €}$$

Ως κατάληξη υπάρχει το ίδιο αποτέλεσμα εφαρμόζοντας τον παραδοσιακό τύπο προσδιορισμού του Νεκρού Σημείου. Ήτοι:

$$\text{Νεκρό σημείο} = \frac{3.000.000}{1 - \frac{6.000.000}{10.000.000}} = \frac{3.000.000}{1 - 0,60} = \frac{3.000.000}{0,40} = 7.500.000$$

Η εξίσωση του κέρδους εκφράζεται και πιο αναλυτικά. Το κέρδος είναι ίσο με τη διαφορά των εσόδων από πωλήσεις μείον το σταθερό και το μεταβλητό μέρος του κόστους των εσόδων. Τα έσοδα από πωλήσεις απορρέουν από το γινόμενο των πωλουμένων μονάδων επί των τιμών πώλησεως. Το μεταβλητό κόστος των πωληθέντων προκύπτει ως γινόμενο των μονάδων που πουλήθηκαν επί το μεταβλητό κόστος της μονάδας. Ήτοι:

$$[(\text{Πωληθείσες μονάδες} \times \text{τιμές πώλησεως})] - [(\text{πωληθείσες μονάδες} \times \text{μεταβλητό κόστος μονάδας}) + (\text{ολικό σταθερό κόστος})] = \text{Καθαρό κέρδος εκμεταλλεύσεως}$$

Με βάση την παραπάνω εξίσωση σε μια επιχείρηση εμπορίας αυτοκινήτων

όπου τα δεδομένα κόστους-εσόδων του μήνα Ιανουαρίου είναι:

Πωλήσεις (ου/το) μονάδες	15
Τιμή πωλήσεως / μονάδα	€ 8.000.000
Μεταβλητό κόστος / μονάδα	€ 7.000.000
Ολικό σταθερό κόστος μηνός	€ 12.000.000

θα έχουμε:

$$[(15 \times 8.000.000)] - [(15 \times 7.000.000)] - [(12.000.000)] = 3.000.000 \text{ καθαρό κέρδος}$$

Αποδεικνύεται ότι ο ίδιος τύπος εξίσωσης με τον οποίο προσδιορίζεται το επίπεδο δραστηριότητας της επιχείρησης, εκφρασμένο στο παραπάνω παράδειγμα και με το ποσοτικό ύψος των πωλήσεων, στο οποίο επιτυγχάνεται συγκεκριμένο ποσό κερδών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον προσδιορισμό του Νεκρού Σημείου. Οπότε πρέπει να γίνει διαίρεση στο ολικό ύψος του σταθερού κόστους του μηνός Ιανουαρίου, των 12.000.000, με το ανά μονάδα πωλουμένου αυτοκινήτου πραγματοποιούμενο «περιθώριο κέρδους», των € 1.000.000 ή 8.000.000 € τιμή πώλησης μείον 7.000.000 € Μεταβλητό κόστος πωλουμένων. Οπότε θα έχουμε:¹⁰

$\text{Νεκρό Σημείο} = 12.000.000 : 1.000.000 = 12 \text{ αυτοκίνητα πωλήσεις}$

¹⁰ G. OOMINIAK - J. LOUDERBACK *Manageria/ Accounting*, 1994, σελ. 25-217. Γ. ΠΑΓΓΕΙΟΣ *Θεωρία Κόστους* Τ. II, 1993, σελ. 233-277.

2.4. Ο προσδιορισμός του περιθωρίου του κέρδους και του Νεκρού Σημείου όταν πωλούνται περισσότερα του ενός προϊόντα εμπορεύματα ή υπηρεσίες

Στη περίπτωση που το αντικείμενο δραστηριότητας της επιχείρησης είναι η παραγωγή, τότε και η αγορά και η πώληση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, γίνονται εύκολα βασιζόμενα την απλή διαδικασία που προαναφέρθηκε.

Το πιο σύνηθες είναι η επιχείρηση να παράγει, να αγοράζει και να διαθέτει στην αγορά πληθώρα προϊόντων, εμπορευμάτων και υπηρεσιών αλλά και ποικιλία κλάδων εκμεταλλεύσεως. Στις περιπτώσεις αυτές, το σταθερό κόστος είναι ενιαίο και αφορά το σύνολο της επιχείρησης. Πραγματοποιείται για όλο το σύνολο των προϊόντων, εμπορευμάτων ή υπηρεσιών. Κάθε προϊόν ή εμπόρευμα έχει διαφορετικό συντελεστή «περιθωρίου κέρδους» και συμμετέχει στα συνολικά έσοδα με διαφορετικό ποσοστό. Προκειμένου να προσδιοριστεί το Νεκρό Σημείο δραστηριότητας στις εν λόγω επιχειρήσεις. Σημείο του κατ' αξίαν όγκου δραστηριότητας πωλήσεων της επιχείρησης. Παράδειγμα:

Η επιχείρηση εμπορίας αυτοκινήτων αγοράζει και πουλάει 4 τύπους αυτοκινήτων που αντιστοιχούν σε ισάριθμους κατασκευαστές. Τα δεδομένα πωλήσεων, σταθερού κόστους, τιμών πωλήσεως και μεταβλητού κόστους ανά τύπο πωλουμένου αυτοκινήτου, για τον μήνα Ιανουάριο 1999, έχουν ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.2				
Είδη αυτοκινήτων	A	B	Γ	Δ
Μεταβλητό κόστος πωλουμένων	4.000.000	6.000.000	8.000.000	5.000.000
Ποσοστό συμμετοχής στις πωλήσεις	2.800.000	4.500.000	6.400.000	3.000.000
Ποσοστό συμμετοχής στις πωλήσεις	25%	20%	20%	35%
Μηνιαίο σταθερό κόστος € 20.000.000				

Σύμφωνα τα στοιχεία του πίνακα 2.2.2. προσδιορίζουμε το ύψος του κατ' αξία όγκου πωλήσεων που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο με την ακόλουθη διαδικασία:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.3

	Τύποι πωλουμένων αυτοκινήτων				Ολικός Συν/της ΠΚ
	A	B	Γ	Δ	
Τιμή πωλήσεως	4.000.000	6.000.000	8.000.000	5.000.000	
Μεταβλητό κόστος	3.000.000	4.200.000	6.400.000	3.000.000	
Περιθώριο κέρδους	1.000.000	1.800.000	1.600.000	2.000.000	
Συν/της Περιθωρίου κέρδους	0.25	0.30	0.20	0.40	
Ποσοστό συμμετοχής στις πωλήσεις	0.30	0.20	0.20	0.30	
Συμμετοχή στο γενικό συν/τη περιθ. Κέρδους (1)	0.075	0.06	0.04	0.12	0.295

$$\text{Νεκρό σημείο} = \frac{20.000.000}{0.295} = 67.796.610 \text{ πωλήσεις αυτοκινήτων}$$

Τα δεδομένα της τελευταίας γραμμής (1) προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό του συντελεστή περιθωρίου κέρδους κάθε τύπου αυτοκινήτου επί το ποσοστό συμμετοχής του είδους στις συνολικές πωλήσεις. π.χ. για τον τύπο A $= 0.25 \times 30\% = 0.075$

Αποδεικνύεται ότι το ύψος των πωλήσεων που αντιστοιχούν στο Νεκρό Σημείο τροποποιείται όταν αλλάζει η σύνθεση των πωλήσεων δεδομένου ότι τα επί μέρους είδη των αυτοκινήτων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους, από θέμα σχετικής κερδοφορίας όπως αποδεικνύεται και από τα στοιχεία του πίνακα.

Τα είδη A και Δ π.χ. παρά το ότι συμμετέχουν με το ίδιο ποσοστό στις συνολικές πωλήσεις, παρουσιάζουν διαφορές στο ποσοστό συμμετοχής τους, κατά τη διαμόρφωση του ολικού συντελεστή περιθωρίου κέρδους. Οπότε το είδος A συμμετέχει στο σχηματισμό του συντελεστή του περιθωρίου του κέρδους κατά 25,4% ($0,075 \times 100 : 0,295$) ενώ ο τύπος Δ συμμετέχει με ποσοστό 40,6% ($0,12 \times 100 : 0,295$).

Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα 2.2.3 κάθε μονάδα από τα τέσσερα είδη αυτοκινήτων καλύπτει μέρος του ολικού σταθερού κόστους και θα μπορούσε με τις πωλήσεις του ο κάθε τύπος να εξασφαλίσει το Νεκρό Σημείο.

Άρα και ο τύπος A μπορεί να καλύψει το ολικό σταθερό κόστος με πωλήσεις 20 μονάδων, ενώ ο τύπος Δ μπορεί να καλύψει το ολικό σταθερό κόστος με πωλήσεις μόνο 10 μονάδων, όπως δείχνει ο πίνακας 2.2.4

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.4		
	Τύπος Α	Τύπος Β
Τιμή πωλήσεως/μονάδα	4.000.000	5.000.000
Μεταβλητό κόστος/μονάδα	3.000.000	3.000.000
Περιθώριο κέρδους/μονάδα	1.000.000	2.000.000
Πωλήσεις για κάλυψη ολικού σταθερού κόστους:		
Τύπος Α μον.20.000.000:1.000.000	= μον 20	
Τύπος Δ μον.20.000.000:1.000.000	= μον 10	

Με βάση τους δύο, τύπους αυτοκινήτου Α και Δ είναι δυνατόν να δημιουργηθούν συνδυασμοί πωλήσεων που να αντιστοιχούν στο Νεκρό Σημείο. Οι συνδυασμοί αυτοί είναι οι ακόλουθοι:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.5				
	Τυπος Α		Τύπος Δ	Ολικό περιθώριο για τους δύο τύπους Αυτ/των
Μονά-δες	Περιθ. κέρδους	Μονά-δες	Περιθ. κέρδους	
20	20.000.000	0	0	20.000.000
18	18.000.000	1	2.000.000	20.000.000
16	16.000.000	2	4.000.000	20.000.000
14	14.000.000	3	6.000.000	20.000.000
12	12.000.000	4	8.000.000	20.000.000
10	10.000.000	5	10.000.000	20.000.000
8	8.000.000	6	12.000.000	20.000.000
6	6.000.000	7	14.000.000	20.000.000
4	4.000.000	8	16.000.000	20.000.000
2	2.000.000	9	18.000.000	20.000.000
0	0	10	20.000.000	20.000.000

Οι πιο πάνω συνδυασμοί του πίνακα 2.2.5 που αντιστοιχούν στο Νεκρό Σημείο εκφράζονται μέσα από την ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Νεκρό Σημείο} = (1.000.000 \times \chi\alpha) + (2.000.000 \times \chi\delta) - 20.000.000$$

Όσο πιο πολλά είναι τα είδη των αυτοκινήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών τόσο πιο πολλοί είναι οι δυνατοί συνδυασμοί. Ένας γενικός τύπος που εφαρμόζεται στις περιπτώσεις πολλών ειδών είναι ο εξής:

$$\text{Νεκρό Σημείο} = (\text{ΤΠ} - \text{ΜΚ}) \times \chi_1 + (\text{ΤΠ} - \text{ΜΚ}) \times \chi_2 + \dots (\text{ΤΠ} - \text{ΜΚ}) \times \chi_n -$$

- Ολικό σταθερό κόστος

όπου ΤΠ = Τιμή πώλησεως, ΜΚ = Μεταβλητό κόστος και χ_1, χ_2, χ_n οι ποσότητες των διαφόρων προϊόντων, εμπορευμάτων ή υπηρεσιών.

Πρακτικά θεωρείται ότι υπάρχει ένα σταθερό μίγμα των πωλουμένων ειδών, σταθερό ποσοστό σύνθεσης πωλήσεων και σταθερό περιθώριο κέρδους κάθε είδους.

2.5. Η εξίσωση του κέρδους και το Νεκρό Σημείο κλάδων ή τομέων δραστηριότητας μιας επιχείρησης

Στις μεγάλες επιχειρήσεις παρατηρείται το καθολικό σχεδόν φαινόμενο της διαφοροποίησης των δραστηριοτήτων τους (Diversification Activities). Σκοπός των αναπτυσσόμενων δραστηριοτήτων από τις επιχειρήσεις, είναι η αντιμετώπιση των κινδύνων που προέρχονται από τις μεταβολές της οικονομικής συγκυρίας και η εξασφάλιση σταθερών ρυθμών ανάπτυξης και κερδοφορίας. Οι μεταβολές της οικονομικής συγκυρίας επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο και ρυθμό -θετικό ή αρνητικό- τους διάφορους τομείς ή κλάδους έτσι ώστε οι τυχόν αρνητικοί ρυθμοί ανάπτυξης και κερδοφορίας ενός κλάδου να συμψηφίζονται και να υπερκαλύπτονται από τους θετικούς ρυθμούς του άλλου ή των άλλων κλάδων. Μια μεγάλη επιχείρηση μπορεί να έχει κλάδο φαρμάκων, κλάδο πλαστικών, κλάδο κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, κλάδο γεωργικών φαρμάκων κ.λπ. Οι εν λόγω κλάδοι αυτοί δραστηριοποιούνται μέσα στην ίδια εταιρία και για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά αποτελούν ξεχωριστές-αυτόνομες διοικητικά και οργανωτικά μονάδες ή τομείς.

Όλοι αυτοί οι τομείς αποτελούν διακεκριμένο κέντρο κέρδους και έχει τη δική του εξίσωση κέρδους και το δικό του Νεκρό Σημείο δραστηριότητας. Προκειμένου να έχουν αξιοπιστία τα μεγέθη δραστηριότητας που εξασφαλίζουν με το «περιθώριο κέρδους» την κάλυψη του σταθερού κόστους ή και το προγραμματιζόμενο κέρδος κάθε κλάδου, πρέπει να γίνει κατανομή του γενικού σταθερού κόστους στους επί μέρους κλάδους ή τομείς ώστε να διαμορφωθεί το πλήρες σταθερό κόστος κάθε κλάδου. Η κατανομή του γενικού σταθερού κόστους στους κλάδους γίνεται με διάφορα κριτήρια τα συνηθέστερα των οποίων είναι: ο κύκλος εργασιών ή το περιθώριο κέρδους κάθε κλάδου ή συνδυασμός των δύο κριτηρίων

Παράδειγμα:

Η εταιρία AB έχει τρεις διακεκριμένους τομείς (κλάδους) δραστηριότητας, τους A, B και Γ. Η επιχείρηση προκειμένου να προσδιορίσει το Νεκρό Σημείο και το επίπεδο δραστηριότητας που εξασφαλίζουν ορισμένο ύψος κερδών κάθε κλάδου χρησιμοποιεί τα ακόλουθα δεδομένα του προγράμματος δράσεως περιόδου 1999, τα οποία έχουν ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.5α			
Στοιχεία Δραστηριότητας	Κλάδοι ή Τομείς δραστηριότητας		
	A	B	Γ
Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	1.000.000.000	2.000.000.000	5.000.000.000
Μεταβλητό κόστος πωληθέντων	500.000.000	800.000.000	3.000.000.000
Περιθώριο κέρδους	500.000.000	1.200.000.000	2.000.000.000
Σταθερό κόστος κλάδου	400.000.000	1.000.000.000	1.600.000.000
Αναλογία γενικού σταθερού κόστους	130.067.400	287.162.600	582.770.000
Προγραμματιζόμενο κέρδος κλάδου	200.000.000	400.000.000	800.000.000

Το γενικό σταθερό κόστος της επιχείρησης ανέρχεται σε 1.000.000.000€ και κατανεμήθηκε στους τρεις κλάδους κατά 1/2 με βάση τον κύκλο εργασιών κάθε κλάδου και κατά 1/2 με βάση το περιθώριο κέρδους, ως ακολούθως:

$$\text{Κλάδος A} = 500.000.000 \times 1.000.000.000 : 8.000.000.000 + 500.000.000 \times 500.000.000 : 3.700.000.000 = 130.067.400$$

$$\text{Κλάδος B} = 500.000.000 \times 2.000.000.000 : 8.000.000.000 + 500.000.000 \times 1.200.000.000 : 3.700.000.000 = 287.162.600$$

$$\text{Κλάδος Γ} = 500.000.000 \times 5.000.000.000 : 8.000.000.000 + 500.000.000 \times 2.000.000.000 : 3.700.000.000 = 582.770.000$$

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα 2.2.5α η επιχείρηση προσδιορίζει α) το Νεκρό Σημείο Δραστηριότητας κάθε κλάδου χωριστά και β) τον κατ' αξία όγκο πωλήσεων κάθε κλάδου ο οποίος εξασφαλίζει το προγραμματιζόμενο κέρδος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.6	
ΚΛΑΔΟΣ Α	
α. Νεκρό σημείο δραστηρ.	$530.067.400:500.000.000/1.000.000.000=1.060.136.000$ πωλ.
β. Δραστηριότητα που εξασφαλίζει το προγραμ/νο κέρδος	$730.068.060:500.000.000/1.000.000.000=1.460.136.000$ πωλ.
ΚΛΑΔΟΣ Β	
α. Νεκρό σημείο δραστηριότητας	$1.287.162.600:1.200.000.000/2.000.000.000=2.145.270.000$ πωλησεις
β. Δραστηριότητα που εξασφαλίζει το προγραμ/νο κέρδος	$1.687.162.000:1.200.000.000/2.000.000.000=2.811.936.600$ πωλησεις
ΚΛΑΔΟΣ Γ	
α. Νεκρό σημείο δραστηριότητας	$2.182.770.000 : 2.000.000.000 / 5.000.000.000$ $=5.456.925.000$ πωλησεις
β. Δραστηριότητα που εξασφαλίζει το προγραμ/νο κέρδος	$2.982.770.000 : 2.000.000.000. /5.000.000.000$ $=7.456.925.000$ πωλησεις

2. 6. Μορφές έκφρασης της απασχόλησης που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο ή στην δραστηριότητα που εξασφαλίζει πραγματοποίηση ορισμένου ύψους κερδών

Σε περίπτωση που πρέπει να προσδιοριστεί το επίπεδο δραστηριότητας της επιχείρησης ή ενός κλάδου, τομέα ή τμήματός της, χρησιμοποιούνται διάφορα κριτήρια ή μέτρα. Τέτοια κριτήρια, τα συνηθέστερα ίσως, είναι δύο. α) Ο κατ' αξία όγκος πωλήσεων και β) οι ποσότητες των πωλουμένων προϊόντων, εμπορευμάτων ή υπηρεσιών.

Τα δύο αυτά κριτήρια μπορούν, εναλλακτικά, να χρησιμοποιηθούν για να εκφράσουν το επίπεδο απασχόλησης ή δραστηριότητας που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο ή που διασφαλίζει πραγματοποίηση ορισμένου ύψους κερδών, των εμπορικών επιχειρήσεων ή των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών. Όταν μια εταιρία αυτοκινήτων πουλάει ένα τύπο αυτοκινήτου στην τιμή των € 4.000.000 και το μεταβλητό κόστος του πωλουμένου αυτοκινήτου ανέρχεται σε € 3.000.000 μπορούμε να προσδιορίσουμε το επίπεδο δραστηριότητας υπό το οποίο καλύπτει το ολικό σταθερό της κόστος ή αυτό που της εξασφαλίζει μηνιαίο κέρδος, με δύο τρόπους ή μέτρα:

α. Με το ύψος των πωλήσεών της σε αξία

β. Με τον αριθμό των πωλουμένων αυτοκινήτων

Στην περίπτωσή μας αυτή αν τα μηνιαία σταθερά έξοδα ανέρχονται σε € 15.000.000 και το επιθυμητό κέρδος είναι € 5.000.000, τότε προσδιορίζουμε το Νεκρό Σημείο δραστηριότητας ή αυτό που εξασφαλίζει το προγραμματιζόμενο κέρδος ως εξής:

Πρώτον προσδιορίζουμε τους συντελεστές του περιθωρίου κέρδους επί του κατ' αξία όγκου πωλήσεων και κατά μονάδα πωλουμένου αυτοκινήτου. Οι συντελεστές αυτοί είναι:

α. Κατ' αξία $(4.000.000 - 3.000.000) : 1.000.000 = 0.25$ (ή 25%)

β. Κατά αυτοκίνητο $(4.000.000 - 3.000.000) : 1 = 1.000.000$

Δεύτερον διαιρούμε το ολικό μηνιαίο σταθερό κόστος με το συντελεστή του περιθωρίου του κέρδους και προσδιορίζουμε το **Νεκρό Σημείο** που αντιστοιχεί σε πωλήσεις:

α. Κατ' αξία $= 15.000.000 : 0.25 = 60.000.000$ € μηνιαίες πωλήσεις

β. Κατά ποσότητα $= 15.000.000 : 1.000.000 = 15$ αυτοκίνητα μηνιαίες πωλήσεις

Τρίτον διαιρούμε το άθροισμα του μηνιαίου σταθερού κόστους και του προγραμματιζόμενου μηνιαίου κέρδους με το συντελεστή του περιθωρίου του κέρδους και προσδιορίζουμε το επίπεδο δραστηριότητας που καλύπτει αυτό το άθροισμα και που αντιστοιχεί σε πωλήσεις:

α. Κατ' αξία $= 20.000.000 : 0.25 = 80.000.000$ Δρχ. μηνιαίες πωλήσεις

β. Κατά ποσότητα $= 20.000.000 : 1.000.000 = 20$ αυτοκίνητα μηνιαίες πωλήσεις

Από τα προηγούμενα προκύπτει ότι όταν το περιθώριο του κέρδους προσδιορίζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό (%) των πωλήσεων τότε η δραστηριότητα που καλύπτει σταθερό κόστος (Νεκρό Σημείο) και κέρδος εκφράζεται σε πωλήσεις κατ' αξία, ενώ όταν το περιθώριο του κέρδους προσδιορίζεται κατά μονάδα πωλουμένου είδους τότε το Νεκρό Σημείο και η δραστηριότητα που καλύπτει σταθερό κόστος και κέρδος εκφράζεται σε μονάδες πωλουμένου είδους.

Αποδεικνύεται ότι όσο πολυπληθέστερο είναι το μίγμα των πωλουμένων ειδών (προϊόντων, εμπορευμάτων, υπηρεσιών κ.λπ.) τόσο δυσχεραίνεται η ποσοτική έκφραση της απασχόλησης που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο δραστηριότητας και στον στόχο πραγματοποίησης ορισμένου ύψους κερδών.

2.7 Η δομή του κόστους και η επίδρασή της στην ανάλυση της σχέσης Κόστος - Απασχόληση - Κέρδος

Με τον όρο «δομή του κόστους» εννοούμε εδώ τη σχέση που υπάρχει μεταξύ του σταθερού και μεταβλητού τμήματος του κόστους προς το συνολικό μέγεθος αυτού. Παράδειγμα:

Διάρθρωση (δομή) του Κόστους

Σταθερό Κόστος	15.000.000	30%
Μεταβλητό Κόστος	<u>35.000.000</u>	<u>70%</u>
Συνολικό κόστος	50.000.000	100%

Όποτε στη δομή του κόστους μιας επιχείρησης κυριαρχεί το μεταβλητό κόστος, λέμε ότι αυτή ανήκει στην κατηγορία εντάσεως μεταβλητού κόστους. Όταν συμβαίνει το αντίθετο, κατατάσσουμε την επιχείρηση στην κατηγορία εντάσεως σταθερού κόστους. Οι μονάδες εντάσεως σταθερού κόστους χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό παγιοποίησης της περιουσίας τους, ενώ οι εντάσεως

μεταβλητού κόστους χαρακτηρίζονται από περιορισμένη χρησιμοποίηση παγίων επενδύσεων και ευρεία χρήση εργασίας και πρώτων υλών.

Ανάλογα με την κατηγορία στην οποία εντάσσεται η οικονομική μονάδα από πλευράς διαρθρώσεως του κόστους διαφοροποιείται κατά κανόνα και ο συντελεστής του περιθωρίου του κέρδους επί των εσόδων της. Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία στη διαμόρφωση του καθαρού κέρδους όταν μεταβάλλεται το επίπεδο δραστηριότητάς της.

Οι επιχειρήσεις σταθερού κόστους είναι πιο ευαίσθητες στις μεταβολές της οικονομικής συγκυρίας και του επιπέδου απασχόλησής τους. Αυτό φαίνεται καθαρά από τα στοιχεία των πινάκων 2.2.7 - 2.2.8 που παρατίθενται στη συνέχεια:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.7						
Διάρθρωση του κόστους σε σταθερό και μεταβλητό μέρος						
	Επιχείρηση Α		Επιχείρηση Β		Επιχείρηση Γ	
Πωλήσεις	€ 500.000	100%	500.000	100 %	500.000	100%
Μείον:						
Μεταβλητό κόστος	€ 300.000	60%	400.000	80%	50.000	10%
Περιθώριο κέρδους	€ 200.000	40%	100.000	20%	450.000	90%
Μείον:						
Σταθερό κόστος	€ 150.000	30%	50.000	10%	400.000	80%
Καθαρό αποτέλεσμα	€ 50.000 10%		50.000	10%	50.000	10%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.8				
Επίδραση της αύξησης των πωλήσεων στο καθαρό αποτέλεσμα				
	Αύξηση πωλήσεων	Συντελεστής Περιθ. κέρδους	Αύξηση κέρδους	Ποσοστό αύξησης Καθαρού κέρδους
Επιχείρηση Α	€ 50.000	40%	20.000	40%
Επιχείρηση Β	€ 50.000	20%	10.000	20%
Επιχείρηση Γ	€ 50.000	90%	45.000	90%

Από τα στοιχεία των δύο πινάκων βλέπουμε ότι ενώ και οι τρεις επιχειρήσεις αυξάνουν τις πωλήσεις τους ισόποσα - κατά 50.000€ - το καθαρό αποτέλεσμα αυξάνεται με σημαντικά διαφορετικό ποσοστό σε κάθε μια από αυτές. Παρατηρούμε επίσης ότι τη μεγαλύτερη αύξηση του κέρδους έχει η επιχείρηση Γ, με το μεγαλύτερο συντελεστή περιθωρίου κέρδους (90%) ή το χαμηλότερο ποσοστό (10%) μεταβλητού κόστους επί των εσόδων, ενώ τη μικρότερη αύξηση του κέρδους έχει η επιχείρηση Β με το μικρότερο συντελεστή περιθωρίου κέρδους ή το υψηλότερο ποσοστό (80%) μεταβλητού κόστους επί των εσόδων.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τα προηγούμενα είναι ότι όσο μεγαλύτερη είναι η συμμετοχή του σταθερού τμήματος του κόστους στο συνολικό κόστος, τόσο μεγαλύτερη είναι η αύξηση του καθαρού αποτελέσματος όταν αυξάνονται οι πωλήσεις. Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει όταν λαμβάνει χώρα μείωση των πωλήσεων. Στην περίπτωση αυτή η μείωση των κερδών από τη μείωση των πωλήσεων είναι ραγδαία στις επιχειρήσεις εντάσεως σταθερού κόστους, όπως φαίνεται από το παράδειγμα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.9				
Επίδραση της μείωσης των πωλήσεων στο αποτέλεσμα				
	Μείωση πωλήσεων	Συντελεστής Περιθ. κέρδους	Μείωση κέρδους	Ποσοστό μείωσης Καθαρού κέρδους
Επιχείρηση Α	50.000	40%	20.000	40%
Επιχείρηση Β	50.000	20%	10.000	20%
Επιχείρηση Γ	50.000	90%	45.000	90%

Τα στοιχεία των πινάκων 2.2.7 - 2.2.9 επιβεβαιώνουν κατά τρόπο σαφή ότι οι επιχειρήσεις εντάσεως σταθερού κόστους και υψηλού συντελεστή περιθωρίου κέρδους είναι περισσότερο ευαίσθητες στις μεταβολές της οικονομικής συγκυρίας που κατά κανόνα επηρεάζει την απασχόληση και τις πωλήσεις. Οι επιχειρήσεις αυτές οφείλουν και μπορούν να εξασφαλίσουν σταθερό και εφ' όσον είναι εφικτό, υψηλό επίπεδο απασχόλησης μέσω ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής.

Οι δυνατότητες μείωσης των τιμών με σκοπό τη διατήρηση υψηλού επιπέδου απασχόλησης, από τις επιχειρήσεις εντάσεως σταθερού κόστους, όπως η Γ, οφείλεται στην ύπαρξη υψηλού συντελεστή περιθωρίου κέρδους, ο οποίος επιτρέπει να μειώνουν σημαντικά τις τιμές αυξάνοντας την απασχόλησή τους πολύ περισσότερο από ότι οι επιχειρήσεις εντάσεως μεταβλητού κόστους, όπως πχ η Β. Έτσι με μείωση των τιμών πωλήσεων κατά 30%, με ταυτόχρονη ισόποση αύξηση του ποσοτικού όγκου των πωλήσεων τους η εικόνα των αποτελεσμάτων των τριών επιχειρήσεων διαφοροποιείται, όπως φαίνεται στον πίνακα 2.2.10.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.10			
Επίδραση της μείωσης των τιμών και της αύξησης των πωλήσεων στο Αποτέλεσμα			
	Επιχείρηση Α	Επιχείρηση Β	Επιχείρηση Γ
Πωλήσεις	500.000	500.000	500.000
Μείον μεταβλητό Κόστος	390.000	520.000	65.000
Περιθώριο Κέρδους	110.000	(20.000)	435.000
Μείον Σταθερό Κέρδος	150.00	50.000	400.000
Καθαρό αποτέλεσμα	(40.000)	(70.000)	(35.000)

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι η επιχείρηση Β δεν έχει οποιαδήποτε πιθανότητα πραγματοποίησης καθαρού κέρδους αυξάνοντας τις πωλήσεις της στις τιμές αυτές, επειδή ο συντελεστής του περιθωρίου κέρδους έχει γίνει αρνητικός, σε αντίθεση με την επιχείρηση Γ αλλά και την Α η οποία εξακολουθεί να έχει κέρδη και μετά τη μείωση των τιμών κατά 30%. Η επιχείρηση αυτή εφ' όσον κατορθώσει να αυξήσει περαιτέρω τον ποσοτικό όγκο πωλήσεων, τα καθαρά κέρδη της θα αυξάνονται συνεχώς.

2.8 Η λειτουργική Μόχλευση (operating Leverage) και η σχέση της με τη διάρθρωση (τη δομή) του κόστους και του αποτελέσματος.

Είναι γνωστό ότι οι επιχειρήσεις συναντούν στην καθημερινή τους δραστηριότητα σοβαρές δυσκολίες στην αγορά λόγω του έντονου ανταγωνισμού. Αν εξαιρέσουμε τον παράγοντα ποιότητα των προσφερομένων προϊόντων ή υπηρεσιών, τα προβλήματα παρουσιάζονται κυρίως στις τιμές των προϊόντων και υπηρεσιών, οι οποίες σε συνδυασμό με το κόστος τους, διαμορφώνουν το θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα. Δεδομένου ότι οι τιμές, υπό καθεστώς πλήρους ανταγωνισμού, διαμορφώνονται αντικειμενικά στην αγορά, οι επιχειρήσεις αναζητούν στο κόστος των παραγομένων και πωλουμένων προϊόντων τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας τους, την αποτελεσματική αντιμετώπιση του ανταγωνισμού και την αύξηση της κερδοφορίας τους. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας της πλήρους αναδιοργάνωσής τους (Reorganization) και των επενδύσεων στο μηχανολογικό και λοιπό εξοπλισμό. Η διαδικασία αυτή οδηγεί κατ' ανάγκη σε αναδιάρθρωση του κόστους κατά την οποία το μερίδιο του σταθερού κόστους, στο συνολικό, αυξάνεται με παράλληλη μείωση του μεριδίου του μεταβλητού κόστους. Ταυτόχρονα μεταβάλλεται (αυξάνεται) και ο συντελεστής του περιθωρίου του κέρδους επί των εσόδων.

Ονομάζουμε τη διαδικασία και το αποτέλεσμα, όσον αφορά το κόστος, που προκύπτει από αυτές, λειτουργική μόχλευση.

Παράδειγμα:

Οι επιχειρήσεις A και B έχουν διάρθρωση κόστους, πωλήσεις, μικτό περιθώριο κέρδους και καθαρό κέρδος όπως εμφανίζονται στον πίνακα 2.2.11. Η επιχείρηση B για να βελτιώσει τη διάρθρωση

του κόστους και την ανταγωνιστικότητά της, προσανατολίζεται στην πραγματοποίηση επενδύσεων εκσυγχρονισμού όλων των διαδικασιών λειτουργίας της, αποτέλεσμα του οποίου θα είναι μια νέα διάρθρωση κόστους που εμφανίζεται στη στήλη 2 του πίνακα 2.2.11.

Η απόφαση για την πραγματοποίηση των επενδύσεων, συνέπεια των οποίων θα είναι η αναδιάρθρωση του κόστους, στηρίχθηκε στην εκτίμηση ότι, λόγω του έντονου ανταγωνισμού, οποιαδήποτε προσπάθεια αύξησης των πωλήσεων και βελτίωσης των κερδών θα στηριχθεί σε ταυτόχρονη μείωση των τιμών των πωλουμένων, η οποία όμως, λόγω χαμηλού συντελεστή περιθωρίου κέρδους, δεν θα οδηγούσε σε βελτίωση αλλά σε χειροτέρευση των καθαρών κερδών.

Αυτή η εκτίμηση επαληθεύεται από τα δεδομένα που παρατίθενται στο παράδειγμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.11

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.11						
	Επιχείρηση Α		Επιχείρηση Β			
			<i>Πριν την επένδυση</i>		<i>Μετά την επένδυση</i>	
Πωλήσεις	500.000	100%	500.000	100%	500.000	100%
Μεταβλητό κόστος	150.000	30%	400.000	80%	100.000	20%
Περιθώριο κέρδους	350.000	70%	100.000 20%		400.000	80%
Σταθερό κόστος	300.000	60%	50.000 10%		350.000	70%
Καθαρό κέρδος	50.000	10%	50.000	10%	50.000	10%

Υπολογίζεται ότι μία αύξηση του ποσοτικού όγκου πωλήσεων κατά 50% μπορεί να επιτευχθεί με μείωση των τιμών πωλήσεων κατά 25%. Στην περίπτωση αυτή τα σχετικά αριθμητικά δεδομένα θα διαμορφωθούν ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.12

	Επιχείρηση Α		Επιχείρηση Β	
			<i>Πριν την επένδυση</i>	<i>Μετά την επένδυση</i>
Πωλήσεις ⁽¹⁾	562.500	100%	562.500 100%	562.500 100%
Μεταβλητό κόστος ⁽²⁾	225.000	40%	600.000 106%	150.000 27%
Περιθώριο κέρδους	337.500	60%	37.500 (6%)	412.500 73%
Σταθερό κόστος	300.000	53%	50.000 9%	350.000 62%
Καθαρό Αποτέλεσμα	37.500	17%	(87.500) (13%)	62.500 11%

(1) Ο κατ' αξία όγκος πωλήσεων προσδιορίζεται, σύμφωνα με τα δεδομένα του παραδείγματος, ως εξής:

Πωλήσεις	€ 500.000	
Μείωση λόγω μείωσης των τιμών κατά 25% X 500.000	<u>125.000</u>	375.000
Αύξηση λόγω αύξησης των πωλουμένων ποσοτήτων κατά 50% X 375.000	<u>187.500</u>	562.500

(2) Το μεταβλητό κόστος αυξάνεται και στις τρεις περιπτώσεις κατά 50%, όσο αυξάνονται και ποσοτικά οι πωλήσεις ήτοι 150.000 X 150% = 225.000, 400.000 X 150% = 600.000, 100.000 X 150% = 150.000.

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι ορθά η επιχείρηση B προχώρησε στη λειτουργική μόχλευση του κόστους και στις επενδύσεις που οδήγησαν σ' αυτήν, δεδομένου ότι αν δεν έπαιρνε αυτή την απόφαση θα οδηγείτο σε αρνητικά αποτελέσματα και αργότερα σε διακοπή της λειτουργίας της. Με την πραγματοποίηση των επενδύσεων και την συνεπεία αυτών αναδιάρθρωση του κόστους της, όχι μόνο απέφυγε τον κίνδυνο χρεωκοπίας αλλά βελτίωσε την κερδοφορία της, ακόμη και έναντι της επιχείρησης A. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η επιχείρηση B απόκτησε, μετά την επένδυση, υψηλότερο συντελεστή καθαρού κέρδους επί των πωλήσεων (20%), έναντι της A (16%). Ο ευνοϊκότερος συντελεστής καθαρού κέρδους της B έναντι της A στηρίζεται στον βελτιωμένο συντελεστή «μόχλευσης» της επιχείρησης B ($400.000 : 50.000 = 8$), έναντι της επιχείρησης A ($350.000 : 50.000 = 7$)

Η μετατροπή της λειτουργικής «μόχλευσης» γίνεται με τη χρησιμοποίηση του συντελεστή λειτουργικής μόχλευσης ο οποίος προσδιορίζεται με βάση τη σχέση:

$$\frac{\text{Περιθώριο κέρδους}}{\text{Καθαρό κέρδος}} = \text{Συντελεστής λειτουργικής μόχλευσης}$$

Με το συντελεστή αυτόν μετρούμε το ποσοστό κατά το οποίο θα αυξηθεί το καθαρό αποτέλεσμα από μια αύξηση των πωλήσεων.

Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα του πίνακα 2.2.11 έχουμε:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.13			
	Περιθώριο κέρδους	Καθαρό κέρδος	Συν/της λειτουργ. Μοχλεύσεως
Επιχείρηση Α	350.000	50.000	7
Επιχείρηση Β	100.000	50.000	2
Επιχείρηση Β	400.000	50.000	8

Υποθέτοντας μια αύξηση των πωλήσεων -χωρίς μεταβολή των τιμών- κατά ποσοστό 20% θα έχουμε:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.14			
	Ποσοστό αύξησης πωλήσεων	Συντ/της λειτουργ. μόχλευσης	Ποσοστό αύξησης καθαρού
Επιχείρηση Α	20%	7	140%
Επιχείρηση Β	20%	2	40%
Επιχείρηση Β	20%	8	160%

2.9 Το Νεκρό Σημείο Δραστηριότητας και το περιθώριο ασφάλειας¹¹

Γνωρίζουμε ήδη ότι όσο μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού κόστους καταλαμβάνει το σταθερό τμήμα του, τόσο υψηλότερο είναι το επίπεδο δραστηριότητας, εκφρασμένο σε κατ' αξία όγκο πωλήσεων, που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο

Αυτό φαίνεται καθαρά από τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα 2.2.15 σε συνδυασμό με τα στοιχεία του πίνακα 2.2.7.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.15			
	Σταθερό κόστος :	Περιθώριο κέρδους	=Νεκρό Σημείο
Επιχείρηση Α	€ 150.000 :	0.40	=375.000
Επιχείρηση Β	€ 50.000 :	0.20	=250.000
Επιχείρηση Γ	€ 400.000 :	0.90	=444.4444

Υποθέτουμε ότι και οι τρεις παραπάνω επιχειρήσεις πραγματοποιούν έσοδα από πωλήσεις € 500.000. Για κάθε μία από αυτές υπάρχει διαφορετικό περιθώριο ή διαφορετική δυνατότητα ή απόσταση μείωσης των πωλήσεων της μέχρι του επιπέδου του Νεκρού Σημείου. Το περιθώριο ή τη δυνατότητα αυτή μείωσης των πωλήσεων των επιχειρήσεων Α, Β, και Γ μπορούμε να τα εκφράσουμε είτε σε απόλυτο μέγεθος είτε σε ποσοστό επί των πωλήσεων ως εξής:

¹¹ Ο αντίστοιχος αγγλικός όρος είναι «BREAK-EVEN POINT AND SAFETY MARGIN»

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.16		
	Απόλυτο περιθώριο	Ποσοστό % επί των πωλήσεων
Επιχείρηση Α	(500.000-375.000)=125.000	125.000 X 100:500.000=25%
Επιχείρηση Β	(500.000-250.000)=250.000	250.000 X 100: 500.000=50%
Επιχείρηση Γ	(500.000-444.000)=55.556	55.556 X 100:500.000=11%

Από τα παραπάνω στοιχεία φαίνεται ότι η επιχείρηση Β μπορεί να μειώσει τις πωλήσεις της κατά 50% ή κατά € 250.000 μέχρι να φθάσουν αυτές το Νεκρό Σημείο.

Αντίθετα η επιχείρηση Γ έχει πολύ μικρό περιθώριο μείωσης των πωλήσεων της χωρίς τον κίνδυνο ζημιάς. Το περιθώριο αυτό ανέρχεται σε 55.57€ ή σε ποσοστό 11% περίπου. Ανάμεσα στις δύο αυτές επιχειρήσεις Β και Γ βρίσκεται το περιθώριο της επιχείρησης Α. Το περιθώριο αυτό μείωσης των πωλήσεων της μέχρι του επιπέδου του Νεκρού Σημείου ανέρχεται σε 125.000€ ή σε ποσοστό 25%.

Περιθώριο ασφάλειας ονομάζουμε το περιθώριο μείωσης των πωλήσεων, που προβλέπονται κάθε φορά από το πρόγραμμα δράσεως της επιχείρησης, μέχρι του επιπέδου πωλήσεων που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο δραστηριότητας.

Σημειώνουμε ότι το περιθώριο ασφαλείας μπορούμε να το εκφράσουμε και σε μονάδες πωλουμένων εμπορευμάτων, προϊόντων, υπηρεσιών ή έργων.

Είναι φανερό ότι όσο μεγαλύτερο είναι το περιθώριο ασφαλείας, τόσο μικρότερος είναι ο κίνδυνος που διατρέχει η επιχείρηση να υποστεί ζημία από τη μείωση των πωλήσεων λόγω δυσμενούς μεταβολής της οικονομικής συγκυρίας. Ο κίνδυνος αυτός

μεγαλώνει όσο μειώνεται το περιθώριο ασφαλείας, αυξάνει όμως ταυτόχρονα η δυνατότητα πραγματοποίησης υψηλών κερδών από τις επιχειρήσεις αυτές, όταν η θετική οικονομική συγκυρία οδηγήσει σε αύξηση των πωλήσεών τους, επειδή ο συντελεστής του περιθωρίου του κέρδους είναι πολύ υψηλός και συνεπώς κάθε αύξηση των πωλήσεων οδηγεί σε αύξηση των καθαρών κερδών με πολύ υψηλότερους ρυθμούς από τους ρυθμούς αύξησης των κερδών των επιχειρήσεων με υψηλό περιθώριο ασφαλείας, αλλά χαμηλό περιθώριο κέρδους. Έτσι υποθέτοντας αύξηση των πωλήσεων των τριών επιχειρήσεων Α, Β, Γ κατά 20% ή κατά 100.000 €, η αύξηση των κερδών κάθε επιχείρησης θα είναι αντίστοιχα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.17			
Αύξηση πωλήσ. X Περιθ. Κέρδους		= Αύξηση κερδών	Περιθ.ασφαλείας
Επιχείρηση Α	100.000 X 40%	= 40.000	25%
Επιχείρηση Β	100.000 X 20%	= 20.000	50%
Επιχείρηση Γ	100.000 X 90%	= 90.000	11%

2.10 Η επιλογή της συμφέρουσας διάρθρωσης του κόστους και το Σημείο Αδιαφορίας (Indifference Point)

Σημείο Αδιαφορίας ονομάζουμε το επίπεδο πωλήσεων ή δραστηριότητας της επιχείρησης στο οποίο το συνολικό κόστος - σταθερό και μεταβλητό- και το κέρδος που αντιστοιχεί σ' αυτό, παραμένουν τα ίδια, είτε επιλέξουμε την Α είτε τη Β διάρθρωση κόστους. Αυτό σημαίνει ότι είναι αδιάφορο για την επιχείρηση ποια

διαδικασία παραγωγής του προϊόντος της θα επιλέξει. Εκείνη δηλαδή που έχει υψηλό ποσοστό σταθερού κόστους και χαμηλό ποσοστό μεταβλητού (τη λύση Β) ή υψηλό ποσοστό μεταβλητού και χαμηλό ποσοστό σταθερού κόστους (δηλαδή τη λύση Α). Έστω το ακόλουθο παράδειγμα:

Η βιομηχανική επιχείρηση FANCO SA σχεδιάζει την παραγωγή ενός νέου προϊόντος -αθλητικού κουστουμιού- από το οποίο αναμένει να πραγματοποιήσει μηνιαίες πωλήσεις 20.000 μονάδων στην τιμή των 3.000 € τη μονάδα. Οι διαδικασίες παραγωγής του προϊόντος που μπορεί ν' ακολουθήσει η επιχείρηση είναι δύο. Με τη διαδικασία Α χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό εργασία και σε μικρό βαθμό σύγχρονος τεχνολογικός εξοπλισμός, οπότε το ανά μονάδα μεταβλητό κόστος ανέρχεται σε 2.100€, το δε μηνιαίο σταθερό κόστος ανέρχεται σε 12.000.000€. Με τη διαδικασία Β κατά την οποία χρησιμοποιείται σε μεγάλη έκταση σύγχρονος μηχανολογικός εξοπλισμός και σε μικρό βαθμό εργασία, το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα ανέρχεται σε 1.200€, ενώ το μηνιαίο σταθερό σε 28.500.000€

Με βάση τα στοιχεία του παραδείγματος το Νεκρό Σημείο ανά διαδικασία παραγωγής σε μονάδες πωλουμένου προϊόντος είναι:

- Διαδικασία Α = $12.000.000 : (3.000 - 2.100) = 13,333$ μονάδες Νεκρό Σημείο
- Διαδικασία Β = $28.500.000 : (3.000 - 1.200) = 15.833$ μονάδες Νεκρό Σημείο

Από αυτό μπορούμε να βρούμε χρησιμοποιώντας την ακόλουθη απλή εξίσωση και τα δεδομένα του παραδείγματος:

Ολικό κόστος διαδικασίας Α = Ολικό κόστος διαδικασίας Β

$$\begin{aligned}
& \text{Σταθερό κόστος διαδ. A} + \text{Μεταβλ. κόστος διαδ. A} = \\
& \text{Σταθ. κόστος διαδ. B} + \text{μεταβλ. κόστος διαδ. B} \\
& 12.000.000 + X \cdot 2.100 = 28.500.000 + X \cdot 1.200 \\
& 2.100 \cdot X = 1.200 \cdot X \qquad = 28.500.000 - 12.000.000 \\
& 900 \cdot X \qquad \qquad \qquad = 16.500.000 \\
& X \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = 18.333 \text{ μονάδες}
\end{aligned}$$

Το **σημείο αδιαφορίας** συνεπώς αντιστοιχεί σε επίπεδο παραγωγής και πωλήσεων ίσο με 18.333 μονάδες προϊόντος (αθλητικού κουστουμιού).

Κάτω από το επίπεδο αυτό παραγωγής και πωλήσεων -των 18.333 μονάδων- η διαδικασία A δίδει χαμηλότερο συνολικό κόστος και μεγαλύτερο κέρδος από την B, ενώ πάνω από τις 18.333 μονάδες παραγωγής και πωλήσεων η διαδικασία B είναι πιο συμφέρον αφού δίδει μικρότερο συνολικό κόστος και μεγαλύτερο κέρδος από την A.

Το σημείο αδιαφορίας στη συγκεκριμένη περίπτωση, δείχνει ότι η διοίκηση της FANCO SA χρειάζεται πλήρη βεβαιότητα ότι οι πωλήσεις της στο είδος αυτό θα υπερβούν τις 18.333 μονάδες προκειμένου να αποφασίσει την αντικατάσταση της παραγωγικής διαδικασίας A με την παραγωγική διαδικασία B. Δεδομένου όμως ότι μεταξύ του προβλεπομένου ύψους μηνιαίων πωλήσεων των 20.000 και του αντιστοιχούντος στο σημείο αδιαφορίας των 18.333 μονάδων η απόσταση είναι πολύ μικρή, φαίνεται μάλλον βέβαιο ότι

η Διοίκηση της εταιρίας θα επιλέξει αρχικά η διαδικασία Α αντί της Β.

Στον πίνακα 2.2.18 παρουσιάζεται με μορφή διαγράμματος το σημείο αδιαφορίας, το οποίο βρίσκεται ακριβώς εκεί όπου τέμνονται οι δύο ευθείες οι οποίες απεικονίζουν τις δυο παραγωγικές διαδικασίες και συνεπώς τους δύο τύπους διάρθρωσης του κόστους στα μέρη του, σταθερό και μεταβλητό.



2.11 Η Ανάλυση Κόστους - Απασχόλησης - Κέρδους και η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα

Ο προσδιορισμός του κόστους με βάση τις αναπτυσσόμενες επί μέρους δραστηριότητες κατά τη διαδικασία παραγωγής και πωλήσεων, και όχι γενικά κατά μονάδα τελικού προϊόντος και κατά παραγωγικό τμήμα ή άλλη λειτουργική υποδιαίρεση,

αντιπροσωπεύει τη νεότερη τάση της επιστήμης στην προσπάθεια προσδιορισμού ακριβούς κόστους ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

Στα πλαίσια της κοστολογικής διαδικασίας που οδηγεί στη πραγματοποίηση αυτού του στόχου εξετάζεται ποια σχέση υπάρχει μεταξύ των δύο συστημάτων και ποια επιρροή ασκεί το ένα στο άλλο.

Η βιομηχανική επιχείρηση FANCO SA, που παράγει και πουλάει αθλητικά κουστούμια, υιοθέτησε το σύστημα παραγωγής και πωλήσεων Just in time (J.I.T.), σύμφωνα με το οποίο ολόκληρη η διαδικασία παραγωγής και πωλήσεων είναι προσαρμοσμένη στη δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης ή αντίδρασης προς τη ζήτηση ή προς τις λαμβανόμενες εξειδικευμένες μικρές παραγγελίες των πελατών της, αντί της παραδοσιακής διαδικασίας σύμφωνα με την οποία παράγονται προϊόντα σε μεγάλες ποσότητες, για να πουληθούν όταν εκδηλωθεί γι' αυτά ενδιαφέρον από τους πελάτες.

Η υλοποίηση της νέας φιλοσοφίας παραγωγής και πωλήσεων, από την εταιρία, συνεπάγεται πραγματοποίηση επενδύσεων σε μηχανολογικό εξοπλισμό σύγχρονης τεχνολογίας καθώς και μεταβολές στον αριθμό των εργαζομένων, στη συχνότητα των πραγματοποιούμενων εκκινήσεων της παραγωγικής διαδικασίας (Setups), της διαδικασίας ποιοτικού ελέγχου, μεταφοράς υλικών (Material Handling), του σταθερού και μεταβλητού κόστους.

Για την υιοθέτηση του νέου συστήματος παραγωγής και πωλήσεων η Διοίκηση της επιχείρησης στηρίχθηκε στα ακόλουθα ιστορικά δεδομένα και τις αναμενόμενες μεταβολές τους από τη λειτουργία του νέου, περισσότερο ευέλικτου συστήματος.

Ο πίνακας 2.2.19 δείχνει τη διαμόρφωση-δομή του κόστους της FANCO SA, με βάση την κοστολόγηση ανά δραστηριότητα, πριν η επιχείρηση υιοθετήσει το νέο σύστημα παραγωγής και πωλήσεων και πριν αυτή πραγματοποιήσει τις αναγκαίες νέες επενδύσεις της.

Από την προσεκτική διερεύνηση της διάρθρωσης του κόστους που εμφανίζεται στον πίνακα αυτόν (2.2.19) προκύπτει ότι το σταθερό κόστος των δραστηριοτήτων εκκίνησης, ποιοτικού ελέγχου, και διακινήσεων υλικών, χαρακτηρίζεται ως σταθερό,

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.19

Κοστολόγηση ανά δραστηριότητα βάσει απολογιστικών δεδομένων Ανάλυση Κόστους - Απασχόλησης - Κέρδους

Τιμή πώλησεως μονάδας αθλητικού κουστουμιού	€		
		7.500	
Μεταβλητό κόστος μονάδας:			
- Μεταβλητό κόστος παραγωγής	€		
		4.200	
- Μεταβλητό κόστος Διαθέσεως	€		
		200	
- Μεταβλητό κόστος Διακινήσεως	€		€
		100	4.500
Περιθώριο κέρδους μονάδας	€		
			3.000

Σταθερό κόστος (εν σχέσει με τον όγκο πωλήσεων)	
- Σταθερό Γενικό παραγωγής Γενικό (ετησίως)	€ 18.000.000
- Σταθερό κόστος εκκίνησης παραγωγής (Setups) (μία φορά την εβδομάδα ήτοι 52 X 30.000)	€ 1.560.000
- Σταθερό κόστος ποιοτικού ελέγχου (21 φορές την εβδομάδα 52 X 21 χ 6.000)	€ 6.552.000
- Σταθερό κόστος διακίνησης υλικών (ώρες 1080 χ 3600 η ώρα)	€ 3.888.000
Ολικό σταθερό κόστος λειτουργίας παραγωγής το έτος	€ 30.000.000
Σταθερό κόστος λειτουργίας διαθέσεως	€ 10.000.000
Σταθερό κόστος λειτουργίας διοικήσεως	€ 5.000.000
Ολικό σταθερό κόστος	€ <u><u>45.000.000</u></u>

με κριτήριο τον κατ' αξία ή τον ποσοτικό όγκο πωλήσεων. Δεν ισχύει όμως ο ίδιος χαρακτηρισμός αν χρησιμοποιηθούν άλλα

κριτήρια όπως π.χ. ο αριθμός των εκκινήσεων της παραγωγής ή ο αριθμός των διενεργουμένων δειγματοληπτικών ελέγχων των παραγομένων προϊόντων ή οι ώρες που αναλώνονται στις διακινήσεις των υλικών. Αυτό συμβαίνει επειδή, στο παράδειγμά μας, ο βαθμός απασχόλησης των επί μέρους δραστηριοτήτων ορίζεται σε ετήσια βάση και είναι ανεξάρτητος από τη διακύμανση του όγκου παραγωγής και πωλήσεων κατά τη διάρκεια του έτους.

Προκειμένου να ληφθεί από τη διοίκηση της FANCO SA η απόφαση πραγματοποίησης της επένδυσης, εγκατάστασης και λειτουργίας του νέου συστήματος παραγωγής και πωλήσεων, η οικονομική διεύθυνση της εταιρίας, προσανατολίζεται να προσεγγίσει το θέμα της συμπεριφοράς του κόστους, σε σχέση με την απασχόληση, με βάση την ανάλυση Κόστος - Απασχόληση -

Κέρδος και τη κοστολόγηση με βάση τις επί μέρους δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας περισσότερα του ενός κριτήρια προσδιορισμού της απασχόλησης και του διαμορφούμενου με βάση αυτή, κόστους, σε αντίθεση με το ένα κριτήριο -εκείνο των πωλήσεων- του παραδείγματος του πίνακα 2.2.19.

Αποτέλεσμα αυτής της προσεγγίσεως είναι ότι ορισμένα στοιχεία κόστους που με την προηγούμενη ανάλυση θεωρήθηκαν σταθερά με τη χρησιμοποίηση πολλαπλών κριτηρίων μέτρησης του κόστους και της απασχόλησης, θεωρούνται μεταβλητά. Επίσης με τη λειτουργία του νέου συστήματος παραγωγής και πωλήσεων και των νέων επενδύσεων, υπολογίζεται μείωση της χρησιμοποίησης εργατικών και μείωση του ανά μονάδα μεταβλητού κόστους από € 4.500 σε € 3.000, όπως φαίνεται από τα στοιχεία των πινάκων 2.2.19 και 2.2.20.

Αποτέλεσμα της μείωσης του ανά μονάδα μεταβλητού κόστους είναι η αύξηση του ανά μονάδα περιθωρίου κέρδους από 3.000 € σε 4.500 € Λόγω των νέων επενδύσεων σε εξοπλισμό, το γενικό σταθερό κόστος παραγωγής τριπλασιάζεται σχεδόν και από 18 εκατομμύρια € γίνεται 55,2 εκατομμύρια €.

Με την υιοθέτηση του νέου συστήματος παραγωγής οι αλλαγές στη λειτουργία των μηχανημάτων γίνονται κάθε ημέρα αντί κάθε εβδομάδα. Κάθε αλλαγή γίνεται γρηγορότερα και έχει μικρότερο κόστος. Αντίθετα ο δειγματοληπτικός ποιοτικός έλεγχος γίνεται μία μόνο φορά την ημέρα αντί των τριών προηγουμένως. Επίσης κάθε ποιοτικός έλεγχος κοστίζει τώρα λιγότερο από πρώτα.

Σημαντική παρουσιάζεται η μείωση του κόστους διακινήσεων υλικών, χάρις στα νέα σύγχρονα συστήματα αυτοματισμών των εσωτερικών μεταφορών υλικών που αποκτήθηκαν με τη νέα επένδυση και το υψηλό επίπεδο τεχνικής κατάρτισης των εργαζομένων στο χειρισμό του εξοπλισμού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.20

Ανάλυση Κόστους - Απασχόλησης – Κέρδους

με βάση πολλαπλά κριτήρια προσδιορισμού της Απασχόλησης

Τιμή πωλήσεως μονάδας αθλητικού κουστουμιού	€ 7.500
---	------------

Μεταβλητό κόστος μονάδας:

- Μεταβλητό κόστος παραγωγής	€
------------------------------	---

	2.700	
- Μεταβλητό κόστος Διαθέσεως	€	
	200	
- Μεταβλητό κόστος Διακινήσεως	€	€
	100	3.000
Περιθώριο κέρδους μονάδας	€	4.500
Σταθερό κόστος:		
- Σταθερό Γενικό κόστος παραγωγικής λειτουργίας	€	55.200.000
- Σταθερό κόστος εκκίνησης παραγωγής (ένα την ημέρα ήτοι 365 X 9.000)	€	3.285.000
- Σταθερό κόστος ποιοτικού ελέγχου (ένας την ημέρα ήτοι 365 X 3.000)	€	1.095.000
- Σταθερό κόστος διακινήσεων υλικών (ώρες 1000 X 4.200)	€	420.000
Ολικό σταθερό κόστος παραγωγικής λειτουργίας	€	60.000.000

Σταθερό κόστος διαθέσεως	€
	10.000.000
Σταθερό κόστος διοικήσεως	€
	5.000.000
Ολικό σταθερό κόστος	€ <u><u>75.000.000</u></u>

Από τα στοιχεία των δύο πινάκων -2.2.19 και 2.2.20- που ετοίμασε η οικονομική διεύθυνση της εταιρίας προκύπτει ότι το Νεκρό Σημείο πριν και μετά την υιοθέτηση του νέου συστήματος παραγωγής και πωλήσεων και η δραστηριότητα (οι πωλήσεις) που εξασφαλίζει κέρδος π.χ. 60 εκατομμυρίων €, και στις δύο περιπτώσεις έχουν ως εξής:

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ

Πριν την επένδυση Μετά την επένδυση

Νεκρό Σημείο

$$45.000.000:3.000=15.000\mu.$$

$$75.000.000:4.500 =16.667\mu.$$

Πραγματοποίηση κέρδους

60 εκατ. €

$$105.000.000: 3.000 = 35.000\mu.$$

$$135.000.000: 4.500 = 30.000\mu.$$

Όπως βλέπουμε, ενώ για την επίτευξη του Νεκρού Σημείου δραστηριότητας απαιτείται μεγαλύτερος όγκος πωλήσεων, στη δεύτερη περίπτωση σε σχέση με την πρώτη, για την επίτευξη στόχου ιδίου ποσού κερδών 60 εκατομμυρίων € το απαιτούμενο ύψος πωλήσεων μειώνεται στη δεύτερη περίπτωση από τις 35.000 μονάδες στις 30.000 μονάδες

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.21

Γραφική παράσταση νεκρού σημείου δραστηριότητας

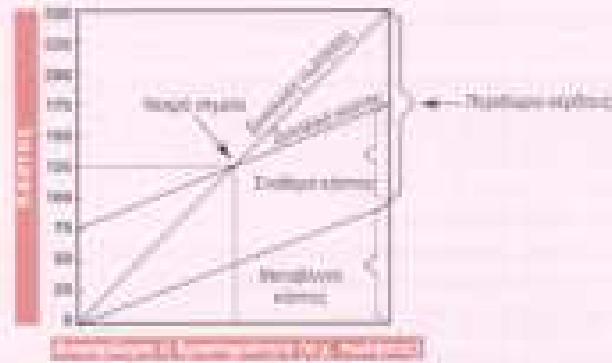


ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.22

Γραφική παράσταση νεκρού σημείου και περιθωρίου κέρδους

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.22

Γραφική παράσταση νερού στην και περιθώριου κέρδους



2. 12 Η ανάλυση ευαισθησίας και η σχέση της με την ανάλυση του κόστους - απασχόλησης - κέρδους

Υπό την έννοια της «Ανάλυσης Ευαισθησίας»¹² εννοείται ο προσδιορισμός της επίδρασης που ασκείται στο επίπεδο του κέρδους ή του Νεκρού Σημείου από τη μεταβολή ενός ή περισσοτέρων παραγόντων που το διαμορφώνουν. Ανάλογοι παράγοντες είναι για παράδειγμα το ανά μονάδα προϊόντος μεταβλητό κόστος κ.λπ.

Σε υπόθεση ότι η Διοίκηση της επιχείρησης ΑΒ προγραμματίζει κέρδη για τον Ιανουάριο 1.800.000€, σε χρόνο πρίν ληφθούν οι φόροι βασίζεται στα παρακάτω δεδομένα ανάλυσης κόστους - απασχόλησης: Μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος Π 1 € 1.200, ολικό σταθερό κόστος μηνός € 10.800.00, τιμή πωλήσεως € 3.000. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί ο στόχος είναι απαραίτητο να πουληθούν 7.000 μονάδες προϊόντος αντίστοιχα με την ακόλουθη εξίσωση:

$$X = \text{Μονάδες που πρέπει να πουληθούν}$$

$$X = \text{Μεταβλητό κόστος} + \text{Σταθερό κόστος} + \text{κέρδος}$$

$$3.000 X = X \cdot 1.200 + 10.800.000 + 1.800.000$$

$$3.000 X - 1.200 \cdot X = 10.800.000 + 1.800.000$$

$$1.800 X = 12.600.000$$

$$X = 12.600.000 : 1.800$$

$$X = 7.000 \text{ μονάδες}$$

¹² Βλέπε και I. GAYLE RAYBURN Cost Accounting έκδοση 5η, 1993, σελ. 462-464.

Επομένως η επιχείρηση ΑΒ προκειμένου να πραγματοποιήσει κέρδος -προ φόρων- € 1.800.000 είναι σκόπιμο να πουλήσει 7.000 μονάδες προϊόντος Π1.

Επομένως είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν με την ίδια προσεγγιστική διαδικασία ούτως ώστε να υπολογίζονται τα κατ' αξία επίπεδα πωλήσεων, που θα εξασφαλίσουν συγκεκριμένο ποσοστό καθαρού κέρδους, προ φόρων, επί των εσόδων από πωλήσεις.

Σύμφωνα με τα ίδια δεδομένα του προαναφερόμενου παραδείγματος θα έχουμε τα εξής:

Πωλήσεις = Μεταβλητό κέρδος + σταθερό κόστος + καθαρό κέρδος προ φόρων 100% .

$$X = 40\% \cdot X + 10.800.000 + 15\% \cdot X$$

$$100\% \cdot X - 55\% \cdot X = 10.800.000$$

$$45\% \cdot X = 10.800.000$$

$X = 24.000.000$ € έσοδα από πωλήσεις μας δίδουν 15% καθαρό, προ φόρων, κέρδος επί πωλήσεων.

Εφόσον πρέπει να προσδιοριστεί το ύψος του κατ' αξία όγκου πωλήσεων θα έχουμε:

Αξία πωλήσεων = Μεταβλητό κόστος + Σταθερό κόστος + Κέρδος μετά από φόρους

$$100\% \cdot X = X \cdot 40\% + 10.800.000 + 10\% \cdot X : (100\% - 40\%) 100\% \cdot$$

$$X = X \cdot 40\% + 10.800.000 + 16,66\% \cdot X$$

$$100\% \cdot X - (40\% \cdot X + 16,66\% \cdot X) = 10.800.000$$

$$100\% \cdot X = 56,66\% \cdot X + 10.800.000$$

$$43,34\% \cdot X = 10.800.000$$

$X = 24.919.000$ € πωλήσεις μας δίδουν καθαρό κέρδος μετά την αφαίρεση φόρου 40% ίσο με 10% επί των εσόδων από πωλήσεις.

Το αποτέλεσμα αυτό επαληθεύεται ως εξής:

Έσοδα από πωλήσεις

€24.919.000

Μείον: Μεταβλητό κόστος επί εσόδων:

$(1.200 \times 100 : 3.000) = 40\% \times 24.919.000$ € 9.967.600

Περιθώριο κέρδους € 14.951.400

Μείον: Σταθερό κόστος € 10.800.000

καθαρό κέρδος προ φόρων € 4.151.400

μείον φόρος 40% X 4.151.400¹³ € 1.659.500

καθαρό κέρδος μετά από φόρους (10% X 24.919.000) € 2.491.400

Προκειμένου να μετρηθεί και να αναλυθεί ο «βαθμός ευαισθησίας» λαμβάνονται υπόψη τα δεδομένα του παραδείγματος που προαναφέρθηκε τα οποία, η Διοίκηση της επιχείρησης, πιστεύει ότι δεν ανταποκρίνονται στους στόχους της και επιθυμεί το μηνιαίο κέρδος να φθάσει το ποσό των € 3.000.000 έπειτα από την αφαίρεση των φόρων 40% επί των κερδών.

Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος εξετάζονται διάφορες εναλλακτικές παρεμβάσεις μία εκ των οποίων είναι η μείωση του σταθερού κόστους κατά € 1.800.000 τον μήνα. Μια άλλη είναι η αύξηση του βαθμού απασχόλησης και επομένως της παραγωγής και των πωλήσεων με την πραγματοποίηση μικρών, συμπληρωματικού χαρακτήρα, επενδύσεων στον μηχανολογικό εξοπλισμό. Μια τρίτη

¹³ Προκύπτει μικρή διαφορά οφειλόμενη στα δεκαδικά που δημιουργούνται κατά τους υπολογισμούς.

είναι η μείωση της τιμής πωλήσεως και η αύξηση του κατ' αξία όγκου πωλήσεων.

Η ασκούμενη επίδραση στο κέρδος και το Νεκρό Σημείο από την επιλογή μιας ή περισσοτέρων διαζευκτικών οδών ενέργειας, από τις αναφερόμενες προηγουμένως, αντικατοπτρίζει το βαθμό ευαισθησίας του αποτελέσματος και του Νεκρού Σημείου από τις μεταβολές των παραγόντων που τα επηρεάζουν.

Παρακάτω θα αναφερθούν, παραδείγματα για την καλύτερη κατανόηση των περιλαμβανομένων στην παράγραφο αυτή.

Περίπτωση Α:

Ζητούμενο μηνιαίο καθαρό κέρδος € 3.000.000 έπειτα από φόρους 40%.

Λοιποί παράγοντες σταθεροί. Ψάχνουμε τον προσδιορισμό του κατ' αξία όγκου πωλήσεων που εξασφαλίζει την πραγματοποίηση του στόχου.

$$\begin{aligned} \text{Πωλήσεις} &= \text{Μεταβλητό κόστος} + \text{Σταθερό κόστος} + \\ &+ \text{Κέρδος μετά από φόρους 40\%} \end{aligned}$$

$$100\% \cdot X = X \cdot 40\% + 10.800.000 + 3.000.000 : 0.60$$

$$3.000.000 : 0.60 = 100\% \cdot X - 40\% \cdot X - 10.800.000$$

$$5.000.000 = 60\% \cdot X - 10.800.000$$

$$60\% \cdot X = 10.800.000 + 5.000.000$$

$$60\% \cdot X = 15.800.000$$

$$X = 15.800.000 : 0.60$$

$X = 26.333.000$ πωλήσεις εξασφαλίζουν καθαρό κέρδος μετά από φόρους € 3.000.000

Περίπτωση Β:

Ζητούμενη αύξηση παραγωγής και πωλήσεων από 24 εκατ. € σε 37.5 εκατομ. με παράλληλη αύξηση σταθερού κόστους από 10.8 εκατομ. € σε 12.6 εκατομ. €. Όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες είναι σταθεροί. Ψάχνουμε να προσδιορίσουμε τη μεταβολή στο αποτέλεσμα και το Νεκρό Σημείο.

	Πριν από τις επενδύσεις	Μετά τη διενέργεια επενδύσεων
Νεκρό Σημείο	$10.800.000: 0.60 = 18.000.000 \text{ €}$	$12.600.000: 0.60 = 21.000.000 \text{ €}$
Κέρδος προ φόρων	$24.000.000 \times 60\% - 10.800.000 = 3.600.000 \text{ €}$	$37.500.000 \times 60\% - 12.600.000 = 6.250.000 \text{ €}$
Κέρδος μετά από φόρους	$3.600.000 \times 60\% = 2.160.000 \text{ €}$	$6.250.000 \times 60\% = 3.750.000 \text{ €}$

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.23

Επίδραση αύξησης σταθερού κόστους και πωλήσεων στο κέρδος



Στο παραπάνω γράφημα παρουσιάζεται , με τη σταθερή γραμμή, το Νεκρό Σημείο, το σταθερό κόστος και το ολικό κόστος με τις υπάρχουσες συνθήκες

Με τις διακεκομμένες γραμμές τα ίδια μεγέθη μετά τη διενέργεια της επένδυσης και την αύξηση των πωλήσεων.

Η επίδραση στο Νεκρό Σημείο και το κέρδος από τις μεταβολές του σταθερού κόστους και των πωλήσεων παρουσιάζονται τόσο στο αριθμητικό παράδειγμα της περίπτωσης Β όσο και στο σχεδιάγραμμα 2.2.23

Από τα δοσμένα στοιχεία αποδεικνύεται ότι, εφ' όσον η αγορά το επιτρέπει, μία αύξηση των πωλήσεων είναι δυνατή κατόπιν της αυξήσεως του παραγωγικού δυναμικού μετά τη διενέργεια των αναγκαίων επενδύσεων. Μπορεί η Διοίκηση της επιχείρησης να

αποφασίσει την επέκταση του δυναμικού παραγωγής υπό τον όρο ότι οι λοιποί παράγοντες, όπως οι τιμές δεν θα επηρεασθούν από τις νέες συνθήκες

Περίπτωση Γ: Ψάχνουμε τον αποτελεσματικότερο συνδυασμό μεταβολών της τιμής πωλήσεως και του ποσοτικού και κατ' αξία όγκου πωλήσεων που οδηγεί στα μεγαλύτερα ποσοστά κερδοφορίας. Οι υπόλοιποι παράγοντες, όπως το ολικό σταθερό κόστος και το ανά μονάδα μεταβλητό, είναι αμετάβλητοι

Στη συνέχεια καταρτίζονται στοιχεία σχετικά με το εν λόγω πρόβλημα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.24				
Επίδραση στο Κέρδος και το Νεκρό Σημείο από τις μεταβολές των τιμών και του όγκου πωλήσεων				
		Αύξηση τιμής πώλ.	Μείωση τιμής πώλ.	Αύξηση τιμών πώλ.
		10% και μείωση του ποσοτ. όγκου	15% και αύξηση του ποσοτ.	5% χωρίς μεταβολή του ποσοτ. Όγκου
	(1)	(2)	(3)	(4)
Πωλήσεις				
μον. 7.000 X 3.000	21.000.000			
μον. 6.650 X 3.000		21.945.000		
μον. 8.400 X 2.550			21.420.000	
μον. 7.000 X 3.150				22.050.000
Μεταβλητό κόστος				
μον. 7.000 X 1.200	8.400.000			
μον. 6.650 X 1.200		7.080.000		
μον. 8.400 X 1.200			10.080.000	
μον. 7.000 X 1.200				8.400.000
Περιθώριο κέρδους	12.600.000	13.965.000	11.340.000	13.650.000
Σταθερό κόστος	10.800.000	10.800.000	10.800.000	10.800.000

Καθαρό κέρδος				
Προ φόρων	1.800.000	3.165.000	540.000	2.850.000
Ποσοστό περιθ.				
κέρδους/πωλ.	60%	63.6%	52.9%	61.9%
Νεκρό Σημείο	18.000.000	16.981.200	20.415.900	17.447.400

- Η στήλη (1) παρουσιάζει τα μεγέθη πωλήσεων, τιμών πωλήσεων, μεταβλητού ανά μονάδα κόστους, σταθερού ολικού κόστους, καθαρού κέρδους και Νεκρού Σημείου που η Διοίκηση της επιχείρησης έχει προγραμματίσει να επιτύχει. Οι υπόλοιπες στήλες καταγράφουν τα αποτελέσματα από τις πιθανές εναλλακτικές επιλογές
- Η στήλη (2) εμφανίζει την επίδραση που έχει στο αποτέλεσμα και το Νεκρό Σημείο μία αύξηση των τιμών πωλήσεων κατά 10%
- Η στήλη (3) δείχνει την επίδραση που έχει στο αποτέλεσμα και το Νεκρό Σημείο μία μείωση των τιμών πωλήσεων με παράλληλη αύξηση των πωλουμένων μονάδων κατά 20%.
- Τέλος η στήλη (4) παρουσιάζει την επίδραση που έχει στο αποτέλεσμα και το Νεκρό Σημείο μία αύξηση των τιμών πωλήσεων κατά 5% χωρίς οποιαδήποτε αυξομείωση των πωλουμένων αγαθών.

Σε όλες τις παραπάνω διαζευκτικές επιλογές (1-4) το ολικό σταθερό κόστος και το ανά μονάδα μεταβλητό λαμβάνονται ως αμετάβλητα.

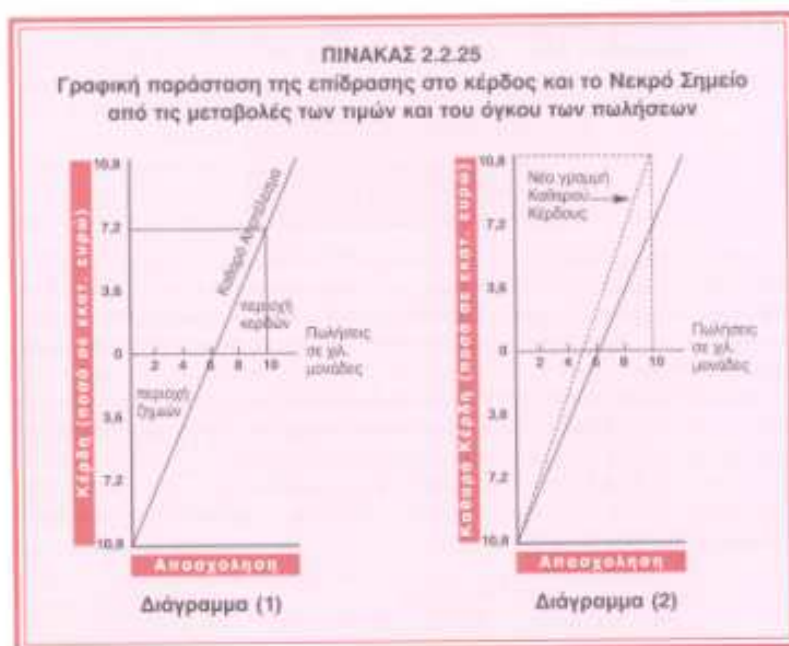
Το καλύτερο αποτέλεσμα φαίνεται να πραγματοποιείται από την επιλογή (2) κατά την οποία το καθαρό κέρδος είναι το μεγαλύτερο από όλες τις άλλες επιλογές του πίνακα και προέρχεται

από μία αύξηση των τιμών πώλησης κατά 20% που οδηγεί σε μείωση των πωλουμένων μονάδων μόνο κατά 5%. Η επιλογή αυτή έχει και το μικρότερο Νεκρό Σημείο ενώ αντιθέτως η επιλογή (3) οδηγεί στο χαμηλότερο αποτέλεσμα και το υψηλότερο Νεκρό Σημείο από όλες τις εναλλακτικές επιλογές.

Η επίδραση στο κέρδος και το Νεκρό Σημείο από τις μεταβολές των τιμών πωλήσεως και των πωλουμένων μονάδων παρουσιάζονται στα διαγράμματα του πίνακα 2.2.25 γνωστά και ως διαγράμματα κέρδους - όγκου πωλήσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.25

Γραφική παράσταση της επίδρασης στο κέρδος και το Νεκρό Σημείο από τις μεταβολές των τιμών και του όγκου των πωλήσεων



Στο παραπάνω γράφημα σχεδιάγραμμα η γραμμή του καθαρού αποτελέσματος τέμνει τη γραμμή που εκφράζει τον ποσοτικό όγκο

πωλήσεων στο επίπεδο των 6.000 μονάδων που αντιστοιχεί στο Νεκρό Σημείο.

Εφόσον οι πωλήσεις φτάσουν στις 10.000 μονάδες, το καθαρό αποτέλεσμα γίνεται € 7.200.000. Το διάγραμμα εκφράζει τα δεδομένα του αριθμητικού παραδείγματος 2.2.24 στήλη (1). Το Νεκρό Σημείο αντιστοιχεί σε πωλήσεις 6.650 μον., ενώ το καθαρό κέρδος στο επίπεδο πωλήσεων 10.000 μονάδων αυξάνεται στα 10.800.000 €.

2.13 Το Νεκρό Σημείο και η διάσταση όγκου παραγωγής και πωλήσεων λόγω αυξομείωσης των αποθεμάτων απογραφής

Το Νεκρό Σημείο δραστηριότητας με βάση τον γενικό τύπο:

$$N.Σ. = \frac{\text{Σταθερά Έξοδα}}{1 - \frac{\text{Μεταβλητά Έξοδα}}{\text{Έσοδα}}}$$

Ο αριθμητής του κλάσματος εκπροσωπεί τα σταθερά έξοδα της περιόδου στην οποία αναφέρεται η δραστηριότητα και που μπορεί να είναι ο μήνας, η περίοδος ή η διαχειριστική χρήση ενώ τα σταθερά έξοδα, , περιλαμβάνουν το σύνολο των σταθερών εξόδων της περιόδου-μηνός, διμήνου, έτους

Τα μεταβλητά έξοδα αφορούν αποκλειστικά τα έσοδα και μπορεί να αντιστοιχούν είτε σε συνολικά μεγέθη είτε σε μοναδιαία ποσά, για **παράδειγμα:**

Σταθερά έξοδα μηνός Ιανουαρίου		€ 15.000.000
Πωλήσεις προϊόντος Π1 Μονάδες 80.000 X 500		€ 40.000.000
Μεταβλητά έξοδα « « 80.000 X 300		€ 24.000.000

Το Νεκρό Σημείο μπορεί να προσδιορισθεί ως εξής με βάση τον παραπάνω τύπο:

$$(α) \text{ Ν.Σ.} = \frac{15.000.000}{1 - \frac{24.000.000}{40.000.000}} = \frac{15.000.000}{1 - 0.60} = \frac{15.000.000}{0.40} = 37.500.000$$

ή

$$(β) \text{ Ν.Σ.} = \frac{15.000.000}{1 - \frac{300}{500}} = \frac{15.000.000}{1 - 0.60} = \frac{15.000.000}{0.60} = 37.500.000$$

Σε επιχειρήσεις όπως Τράπεζες, γραφεία μελετών κ.λπ., η παρεχόμενη υπηρεσία δύσκολα τυποποιείται ώστε να μπορεί να ποσοτικοποιηθεί ο συντελεστής του περιθωρίου κέρδους(δηλαδή το $1 - \frac{\text{Μεταβλητά Έξοδα}}{\text{Έσοδα}}$) αναφέρεται σε συνολικά μεγέθη εσόδων και μεταβλητού κόστους αυτών και όχι σε μεγέθη μονάδας όπως στο προηγούμενο, υπό στοιχεία Β, παράδειγμα.

Το ίδιο ισχύει και για τις βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις .

Μερικοί ξένοι συγγραφείς¹⁴, αλλά και Έλληνες¹⁵, δηλώνουν ότι ο προσδιορισμός του Νεκρού Σημείου δραστηριότητας αλλά και του κέρδους που υπολογίζεται με βάση αυτό, στηρίζονται στην υπόθεση δηλαδή στην ακρίβεια προσδιορισμού του Νεκρού Σημείου και οπωσδήποτε δεν έχει την ίδια σημασία που έχουν το ολικό σταθερό κόστος και το ανά μονάδα μεταβλητό που πρέπει να παραμένουν αμετάβλητα κατά τη διάρκεια της περιόδου για την οποία προσδιορίζονται.

Υποστηρίζεται ότι η ύπαρξη αποθεμάτων στο τέλος της περιόδου δεν ασκεί καμία επιρροή στην ακρίβεια υπολογισμού του Νεκρού Σημείου,

Τα παραδείγματα στη συνέχεια αποβλέπουν στην αποσαφήνιση του προβλήματος.

Παράδειγμα 1. (Αφορά τελικά αποθέματα = με Ο ή = με το 20% της παραγωγής)

Παραγωγή προϊόντος

- Σταθερό κόστος
- Μεταβλητό κόστος
- Ολικό κόστος

Πωλήσεις προϊόντων (έσοδα)

- Πώληση 100% της παραγωγής (1) 600.000.000
- Πώληση 80% της παραγωγής (2) 480.000.000

¹⁴ DOMINIAC and LOUDERBACK Management Accounting, έκδοση 1994, σελ. 43, R.W.

HILTON Manageria/ Accounting 1994, σελίδα 335. R.H. GARRISON and E.W. NOAEEN Manageria/ Accounting, 1997, σελίδα 304. C.T. HORNGREN Cost Accounting, 1972, σελ. 52. M. CHATFIELD - D. NEILSON Cost Accounting σελ. 352-354.

¹⁵ ΓΙΑΝΝΗ ΠΑΓΓΕΙΟΥ Θεωρία Κόστους, τεύχος 11, έκδοση 1993, σελ. 269.

Έξοδα Διοικήσεως - Διαθέσεως - Χρηματοδοτήσεως

- Έξοδα σταθερά 50.000.000
- Έξοδα μεταβλητά για το 100% 150.000.000
- Έξοδα μεταβλητά για το 80% 120.000.000

Μεταβλητό κόστος παραγωγής πωληθέντων

- Με πώληση του 100% της παραγωγής 200.000.000
- Με πώληση του 80% της παραγωγής 160.000.000

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.26		
ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ: Σταθερά έξοδα: 1- (Μεταβλητά έξοδα: Έσοδα)		
Χωρίς αποθέματα		$31/12=(100.000.000+50.000.000):1-[(200.000.000+150.000.000):(600.000.000)] =$
=150.000.000	:1-	(350.000.000:600.000.000)
	=150.000.000	:1-0.583
ΣΗΜΕΙΟ	=150.000.000	:0.417 = 35.971.000 ΝΕΚΡΟ
Με αποθέματα		$31/12=(100.000.000+50.000.000):1[(160.000.000+120.000.000):(4800.000.000)] =$
	=150.000.000	:1- (280.000.000.:480.000.000)
	=150.000.000	:1-0.583
	=150.000.000	:0.417
	=35.971.000	ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ

Παράδειγμα 2. (Αφορά αποθέματα αρχής περιόδου και τέλους περιόδου)

Αρχικά Αποθέματα

- Κόστος σταθερό	€ 15.000.000
- Κόστος μεταβλητό	€ 45.000.000
- Ολικό κόστος	€ 60.000.000

Παραγωγή προϊόντων

- Κόστος σταθερό	€ 100.000.000
- Κόστος μεταβλητό	€ 200.000.000
- Κόστος ολικό	€ 300.000.000

Πωλήσεις προϊόντων (έσοδα)

- Πώληση του 100% της αρχ. απογρ. + παραγωγής	€ 720.000.000
- Πώληση του 60% της αρχ. απογρ. + παραγωγής	€ 432.000.000

Έξοδα Διοικήσεως - Διαθέσεως - Χρημ/σεως

- Έξοδα σταθερά	€50.000.000
- Έξοδα μεταβλητά για το 100% της Α.Απ. + παρ.	€ 180.000.000
- Έξοδα μεταβλητά για το 60% της Α.Απ. + παρ.	€ 108.000.000

Μεταβλητό κόστος παραγωγής πωληθέντων

Με πώληση του 100% της Α.Απ. + παρ.	€ 245.000.000
Με πώληση του 60% της Α.Απ. + παρ.	€ 147.000.000

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.27

ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ: Σταθερά έξοδα: 1- (Μεταβλητά έξοδα: Έσοδα)

Χωρίς αποθέματα Τέλους περιόδου

$$\begin{aligned} &= (100.000.000+50.000.000):1- \\ &[(245.000.000+180.000.000):(720.000.000)] = \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :1- \\ &(425.000.000.:720.000.000) \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :1-0.590 \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :0.410 = 36.585.365 \end{aligned}$$

ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ

Με αποθέματα Τέλους περιόδου

$$\begin{aligned} &=(100.000.000+50.000.000):1- \\ &[(147.000.000+108.000.000):(432.000.000)] = \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :1- \\ &(255.000.000.:432.000.000) \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :1-0.590 \\ &=150.000.000 \qquad \qquad \qquad :0.410 = 36.585.365 \end{aligned}$$

ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ

Όπως προκύπτει από τα δύο παραδείγματα των πινάκων 2.2.26 και 2.2.27 η ύπαρξη αρχικών αποθεμάτων επηρεάζει μεν το Νεκρό Σημείο είναι όμως απόλυτα εφικτός ο υπολογισμός αυτού (του Ν.Σ.) υπό τον όρο ότι γνωρίζουμε τη σύνθεση του κόστους των αρχικών αποθεμάτων σε σταθερό και μεταβλητό μέρος.

2.14 Προσδιορισμός του όγκου πωλήσεων -κατά ποσότητα ή αξία όπου η επιχείρηση εξασφαλίζει ορισμένο ύψος κέρδους μετά από φόρους

Τα κέρδη της εκάστοτε επιχείρησης υπολογίζονται ως διαφορά μεταξύ των εσόδων της και του κόστους αυτών. Πολλές φορές η διοίκηση επιθυμεί να γνωρίζει το επίπεδο των πωλήσεων είτε με την μορφή απολύτου μεγέθους, πχ ευρώ 100 εκατομ., είτε με τη μορφή ποσοστού επί των πωλήσεων Π.χ. 15%. Όπως και να έχει όμως το κέρδος αυτό πρέπει ν' αντιστοιχεί στο ποσό ή ποσοστό που προκύπτει μετά την αφαίρεση του αναλογούντος επ' αυτού φόρου εισοδήματος.

Είναι αντιληπτό ότι σύμφωνα με τον γνωστό τύπο προσδιορισμού του Νεκρού Σημείου για να υπολογιστεί ο όγκος των πωλήσεων που εξασφαλίζει πραγματοποίηση ορισμένου ποσού ή ποσοστού κερδών μετά την αφαίρεση του επ' αυτών φόρου, ο τύπος αυτός πρέπει να τροποποιηθεί ανάλογα ως εξής:

$$\text{Πωλήσεις} = \frac{\text{Σταθερό κόστος} + \frac{\text{Κέρδος}}{1 - \text{Ποσοστό Φόρου}}}{1 - \frac{\text{Μεταβλητό κόστος Εσόδων}}{\text{Εσοδα (Πωλήσεις)}}} = \frac{100.000.000 + \frac{120.000}{1 - 40\%}}{1 - \frac{400.000.000}{1.000.000.000}} = \frac{300.000.000}{0,60} = 500.000.000$$

Τύπος 1

Υπό το στόχο πραγματοποίησης καθαρών κερδών € 120.000.000, έπειτα από αφαίρεση του φόρου 40%, το ύψος των πωλήσεων που επιτυγχάνει την πραγματοποίηση του στόχου ανέρχεται σε € 500.000.000 πράγμα που επαληθεύεται από τα παρακάτω αριθμητικά δεδομένα:

Κατάσταση πωλήσεων κόστους-κερδών

Έσοδα από πωλήσεις	€	500.000.000
Μείον μεταβλητό κόστος 40% X 500.000.000	»	200.000.000
Περιθώρια κέρδους (συντελεστής 60% επί εσόδου)	»	300.000.000
Μείον σταθερό κόστος	»	100.000.000
Κέρδος προ φόρων (συντελεστής 40% επί εσόδου)	»	200.000.000
Φόρος εισοδήματος 40% X 200.000.000	»	80.000.000
Καθαρό κέρδος μετά από φόρους 24% X 500.000.000	»	120.000.000

Αν το επιδιωκόμενο να πραγματοποιηθεί κέρδος αντιπροσωπεύει ποσοστό επί του εσόδου, Π.χ. 24%, και όχι συγκεκριμένο ποσό όπως στο παράδειγμα (€ 120 εκατομ.) τότε ο τύπος (1) διαμορφώνεται ως εξής:

$$\text{Πωλήσεις} = \frac{\text{Σταθερό κόστος}}{\left(1 - \frac{\text{Μεταβλητό κόστος Εσόδων}}{\text{Έσοδα (Πωλήσεις)}}\right) - (24\% : 0.60)} = \frac{100.000.000}{\left(1 - \frac{200.000.000}{500.000.000}\right) - (0,40)} = \frac{100.000.000}{(1 - 0,40) - (0,40)}$$

Τύπος 2

Στον παραπάνω τύπο ο παρονομαστής του κλάσματος αποτελείται από δύο παράγοντες που βρίσκονται μέσα σε παρένθεση.

Στην πρώτη παρένθεση περιλαμβάνεται ο συντελεστής (επί των πωλήσεων). Στη δεύτερη παρένθεση περιλαμβάνεται ο συντελεστής καθαρού κέρδους εσόδου προ φόρων. Εκεί καταλήγουμε αν διαιρεθεί ο συντελεστής καθαρού κέρδους μετά από φόρους, που ανέρχεται σε 24% ($120.000.000 \times 100 : 500.000.000$) με το επί τοις % ποσοστό κέρδους που απομένει όταν από 100 € κέρδος, προ φόρων, αφαιρέσουμε το φόρο που του αναλογεί και ανέρχεται σε 40% ήτοι $100 - 40\% \times 100 = 60\%$.

2. 15 Η μικροοικονομική άποψη για το Νεκρό Σημείο¹⁶

Η Διοικητική Οικονομική, (Managerial Economics,) προσεγγίζει το Νεκρό Σημείο δραστηριότητας από διαφορετική εικόνα αναφορικά πάντα με την προσέγγιση που γίνεται από τους ειδικούς Κοστολόγους και Λογιστές.

Η μικροοικονομική άποψη βασίζεται στο πραγματικό γεγονός ότι το κόστος και τα έσοδα, από πωλήσεις, δεν ακολουθούν κατά τη διαμόρφωσή τους γραμμική πορεία.

¹⁶ EVAN J. DOUGLAS *Managerial Economics*, 4η έκδοση 1992, σελ. 309-319. COLIN DRURY *Management and Cost Accounting*, 4η έκδοση 1996, σελ. 224-225. ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΓΓΕΙΟΣ *Θεωρία Κόστους*, τεύχος II 1993, σελ. 271-278. MICHAEL CHATFIELD and DENIS NIELSON *Cost Accounting*, έκδοση 1983, σελ. 352-354.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.28 Γραμμική διαμόρφωση συνολικού κόστους

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.29 Μη γραμμική διαμόρφωση συνολικού κόστους



ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.30

Μη γραμμική διαμόρφωση του κόστους και των εσόδων εν σχέσει με την απασχόληση



Δημιουργείται πρόσθετο σταθερό κόστος το οποίο μεταβάλλει (αυξάνει) το αρχικά προϋπολογισμένο ολικό μέγεθός του.

Όποτε αυξάνεται η παραγωγή αγοράζονται μεγαλύτερες ποσότητες πρώτων υλών και επιτυγχάνονται, λόγω «κλίμακας, χαμηλότερες τιμές αγοράς, συνεπώς μικρότερο ανά μονάδα προϊόντος μεταβλητό κόστος.

Προκειμένου να ανταποκριθεί η επιχείρηση στον αυξημένο όγκο παραγωγής πιθανολογείται ότι μπορεί να χρειασθεί απασχόληση του προσωπικού της υπερωριακά

Το ανά μονάδα (προϊόντος) μεταβλητό κόστος και το συνολικό σταθερό και μεταβλητό κόστος διαμορφώνεται μη γραμμικά όπως φαίνεται καθαρά στα σχήματα 2.2.28 και 2.2.29.

Το μικροοικονομικό πρότυπο του Νεκρού Σημείου στηρίζεται στην άποψη της μη γραμμικής διαμόρφωσης του κόστους και του εσόδου εν σχέσει με την απασχόληση μπορεί δε να αποτυπωθεί και με αριθμητικό παράδειγμα, όπως αυτό του πίνακα 2.2.31

Σύμφωνα με τα δεδομένα του παραδείγματος η επιχείρηση μέχρι του επιπέδου απασχόλησης (παραγωγής/πωλήσεων) των 4000 μονάδων ζημιώνει. Η ζημιά αυτή συνεχώς μειώνεται από το μέγιστο ύψος της, που αντιστοιχεί σε παραγωγή και

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.31

**Μικροοικονομικό αριθμητικό παράδειγμα μη γραμμικής διαμόρφωσης
εσόδων - κόστους - απασχόλησης**

<i>Απασχόληση σε παραγωγής/πωλ μον.</i>	<i>σε</i>	<i>Ολικό Κόστος</i>	<i>Ολικό Κόστος</i>	<i>Συνολικ Κόστος</i>	<i>Συνολ Έσοδ</i>	<i>Ολικό Αποτέλεσ</i>
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	<i>0</i>	<i>400.000</i>	<i>0</i>	<i>400.00</i>	<i>0</i>	<i>- 400.000</i>
»	<i>2.0</i>	<i>400.000</i>	<i>400.000</i>	<i>800.00</i>	<i>600.0</i>	<i>- 200.000</i>
»	<i>4.0</i>	<i>400.000</i>	<i>800.000</i>	<i>1.200.</i>	<i>1.200.</i>	
»	<i>6.0</i>	<i>400.000</i>	<i>1.200.00</i>	<i>1.600.</i>	<i>1.800.</i>	<i>+200.000</i>
»	<i>8.0</i>	<i>400.000</i>	<i>1.600.00</i>	<i>2.000.</i>	<i>2.400.</i>	<i>+400.000</i>
»	<i>10.</i>	<i>400.000</i>	<i>2.000.00</i>	<i>2.400.</i>	<i>3.000.</i>	<i>+600.000</i>
»	<i>12.</i>	<i>400.000</i>	<i>2.400.00</i>	<i>2.800.</i>	<i>3.600.</i>	<i>+800.000</i>
»	<i>14.</i>	<i>400.000</i>	<i>2.800.00</i>	<i>3.200.</i>	<i>4.200.</i>	<i>+1.000.0</i>
»	<i>16.</i>	<i>500.000</i>	<i>3.200.00</i>	<i>3.700.</i>	<i>4.480.</i>	<i>+780.000</i>
»	<i>18.</i>	<i>500.000</i>	<i>3.800.00</i>	<i>4.300.</i>	<i>4.500.</i>	<i>+200.000</i>
»	<i>20.</i>	<i>500.000</i>	<i>4.500.00</i>	<i>5.000.</i>	<i>5.000.</i>	<i>0</i>
»	<i>22.</i>	<i>500.000</i>	<i>5.300.00</i>	<i>5.800.</i>	<i>5.280.</i>	<i>- 520.000</i>

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.32

Λογιστικό-κοστολογικό μοντέλο διαγράμματος κόστους – εσόδων απασχόλησης - κέρδους



Η μείωση του κέρδους εξελίσσεται αναλογικά μέχρι το επίπεδο απασχόλησης των 20000 μονάδων που αντιστοιχεί στο δεύτερο Νεκρό Σημείο. Γίνεται φανερό ότι η εκδοχή να συνεχίσει η επιχείρηση παραγωγή και πωλήσεις πέραν του σημείου όπου πραγματοποιεί το μεγαλύτερο κέρδος μπορεί να αιτιολογηθεί είτε λόγω ανειλημμένων δεσμευτικών παραγγελιών, είτε διότι ενδεχομένως επιθυμεί να κρατήσει το μερίδιο της αγοράς που έχει, είτε για άλλο σοβαρό λόγο.

Αντίθετα με την μικροοικονομική εκδοχή το Λογιστικό-Κοστολογικό πρότυπο του διαγράμματος κόστους-εσόδων-κέρδους στηρίζεται στη γραμμική διαμόρφωση των μεγεθών εσόδων και κόστους όταν η απασχόληση κινείται μέσα στο προγραμματισμένο επίπεδο. Πρόκειται για το επίπεδο απασχόλησης που αντιστοιχεί στον κανονικό βαθμό παραγωγής και πωλήσεων που κινείται κατά

κανόνα μεταξύ του 50-75 ή 60-80 τοις εκατό του ανωτάτου δυναμικού. Στο επίπεδο αυτό οι τιμές πωλήσεως των προϊόντων ή υπηρεσιών παραμένουν σταθερές, το ολικό σταθερό κόστος παραμένει αμετάβλητο και το ανά μονάδα μεταβλητό κόστος παραμένει σταθερό. Το διάγραμμα συνεπώς του κόστους, των εσόδων και του κέρδους διαμορφώνεται σύμφωνα με το σχήμα 2.2.32

Η **Λογιστικό -κοστολογική ανάλυση** του Νεκρού Σημείου παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά και στηρίζεται στις ακόλουθες υποθέσεις:

- α. Έχει στατικό χαρακτήρα*
- β. Το κόστος και τα έσοδα διαμορφώνονται γραμμικά εν σχέσει με την απασχόληση.*
- γ. Θεωρεί ότι η μεγιστοποίηση του κέρδους πραγματοποιείται υπό απασχόληση αντίστοιχη της ανωτάτης προγραμματιζόμενης.*
- δ. Υπολογίζεται εύκολα και γι' αυτό είναι πρακτικά απλή η εφαρμογή του.*
- ε. Εφαρμόζεται για βραχυχρόνιες εκτιμήσεις ώστε τα δεδομένα στα οποία στηρίζεται να μπορούν να εκτιμηθούν με ακρίβεια.*

Η **μικροοικονομική ανάλυση** αντίθετα στηρίζεται στις ακόλουθες υποθέσεις: *α. Τα συνολικά μεγέθη τιμών και κόστους μπορεί να μεταβάλλονται.*

- β. Το κόστος και τα έσοδα διαμορφώνονται κατά τρόπο μη γραμμικό όταν μεταβάλλεται η απασχόληση.*
- γ. Θεωρεί ότι το μεγαλύτερο κέρδος επιτυγχάνεται σε ένα μοναδικό επίπεδο απασχόλησης*

δ. Υπολογίζεται δύσκολα και στηρίζεται σε δεδομένα τα οποία δεν είναι εύκολα να προσδιοριστούν στην πράξη.

ε. Εφαρμόζεται τόσο σε βραχυχρόνιες όσο και σε μακροχρόνιες αναλύσεις.

στ. Η μικροοικονομική ανάλυση περιλαμβάνει στους υπολογισμούς της και το κόστος ευκαιρίας

ζ. Με αυστηρά κριτήρια κανένα μοντέλο -μικροοικονομικό ή λογιστικο-κοστολογικό-δεν οδηγεί σε απόλυτα ακριβή αποτελέσματα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- C. DRURY *Management and cost Accounting*, 1996, σελ. 223-254.
- DOMINIAC and LOUDERBACK *Management Accounting*, έκδοση 1994, σελ. 43, R.W.
- EVAN J. DOUGLAS *Manageria/ Economics*, 4η έκδοση 1992, σελ. 309-319.
COLIN DRURY *Management and Cost Accounting*, 4η έκδοση 1996, σελ. 224-225. ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΓΓΕΙΟΣ *Θεωρία Κόστους*, τεύχος 11 1993, σελ. 271-278. MICHAEL CHATFIELD and DENIS NIELSON *Cost Accounting*, έκδοση 1983, σελ. 352-354.
- G. OOMINIAK - J. LOUDERBACK *Manageria/ Accounting*, 1994, σελ. 25-217. Γ. ΠΑΓΓΕΙΟΣ *Θεωρία Κόστους* Τ. 11, 1993, σελ. 233-277.
- L.G. RAVBURN *Cost Accounting*, σελ. 452-484.
- R. GARRISON - E. NOAEEN *Manageria/ Accounting*, 1997, σελ. 278- 323.
M. MAHEA *CostAccounting*, 1997, σελ. 381-415.
- R. HILTON *Manageria/ Accounting*, 1994, σελ. 317-371.
- ΓΙΑΝΝΗ ΠΑΓΓΕΙΟΥ *Θεωρία Κόστους*, τεύχος 11, έκδοση 1993, σελ. 269.
- Δ. Καραγιάννης(2005): *Λογιστικά - Κοστολόγηση*
- Ε. Κριαράς(2003): *Κοστολόγηση και Αναλυτική Λογιστική*
- HILTON *Manageria/ Accounting* 1994, σελίδα 335. R.H. GARRISON and E.W. NOAEEN *Manageria/ Accounting*, 1997, σελίδα 304. C.T. HORNGREN *Cost Accounting*, 1972, σελ. 52. M. CHATFIELD - D. NEILSON *Cost Accounting* σελ. 352-354.

- I. GAYLE RAYBURN *Cost Accounting* έκδοση 5η, 1993, σελ. 462-464.
- Κ. ΒΑΡΒΑΚΗΣ: *Το Άμεσο κόστος* εκδ. 1993, Σελ. 124-134. Μ.Υ. ΜΑΗΕΑ - Ε.Β. ΟΕΑΚΙΝ *Cost Accounting*, 1994, σελ. 405-445.
- Ο αντίστοιχος αγγλικός όρος είναι «BREAK-EVEN POINT AND SAFETY MARGIN»
- ΒΑΣ. ΦΙΛΙΟΣ (2000) "Ο ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ Η ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ"
- Τ. DVCKMAN - Η. ΒΙΕΑΜΑΝ - Δ. ΜΟΡΣΕ *Cost Accounting*, 1994, σελ. 57-97.