

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΟΥ

Η επιλογή του σωστού έργου πάνω στο οποίο θα επενδύσετε αποτελεί κρίσιμης σημασίας απόφαση για τη μακροπρόθεσμη επιβίωση της εταιρίας σας. Λανθασμένη επιλογή έργου σημαίνει, πιθανότατα, αποτυχία του έργου, η οποία μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε χρεοκοπία. Στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με την επιλογή έργου και θα περιγράψουμε ένα πλαίσιο αξιολόγησης και ιεράρχησης των ενδεχόμενων έργων με χρήση αριθμητικών μεθόδων.

Επιλογή έργου σημαίνει δέσμευση για το μέλλον. Η εκτέλεση του έργου αφενός θα δεσμεύσει πόρους της εταιρίας και αφετέρου θα επιβάλει κάποιο κόστος ευκαιριών, καθώς η επιλογή ενός έργου αποκλείει την ενασχόληση της εταιρίας με κάποιο άλλο έργο. Η κάθε εταιρία στηρίζεται για τη λειτουργία της σε πεπερασμένους πόρους και, επομένως, δεν είναι δυνατόν να εκτελεστούν όλα τα έργα που θέλει ή πρέπει να εκτελέσει η εταιρία. Επομένως, είναι απαραίτητο να υπάρχει μία διαδικασία επιλογής και ιεράρχησης των έργων με βάση τα οφέλη που θα μπορούσε να αποκομίσει η εταιρία από το καθένα από αυτά.

5.1 Μοντέλα επιλογής έργων

Τα αριθμητικά μοντέλα επικεντρώνονται, συνήθως, σε χρηματοοικονομικά ζητήματα και επιχειρούν μία ποσοτική αποτίμηση των έργων είτε ως προς το χρόνο που απαιτείται για να εισπραχθούν τα χρήματα που δαπανήθηκαν για την επένδυση (αποπληρωμή) είτε ως προς την απόδοση της επένδυσης. Αντιθέτως, τα μη αριθμητικά μοντέλα υιοθετούν μία ευρύτερη οπτική γωνία και εξετάζουν ζητήματα που μπορεί να κυμαίνονται από το μερίδιο αγοράς μέχρι τα διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα που μπορεί να ανακύψουν.

Ο βασικός ρόλος των μοντέλων αυτών είναι να διευκολύνουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, η οποία οδηγεί στην επιλογή έργου. Και για να

διαλέξει κανείς ποιο μοντέλο επιλογής έργου θα χρησιμοποιήσει, πρέπει να συνεκτιμήσει ζητήματα που αφορούν το πόσο ρεαλιστικά είναι τα διάφορα μοντέλα, τις δυνατότητες της εταιρίας, την ευκολία χρήσης των μοντέλων, την ευελιξία και το κόστος. Όμως, το πιο σημαντικό απ' όλα είναι ότι το μοντέλο που θα επιλεγεί θα πρέπει να αξιολογεί τα εν δυνάμει έργα με βάση το βαθμό που αυτά ικανοποιούν τους στρατηγικούς στόχους και την αποστολή της εταιρίας. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να τεθούν ερωτήσεις του τύπου:

- Θα μεγιστοποιήσει, άραγε, το συγκεκριμένο έργο τα κέρδη;
- Θα μεγιστοποιήσει την αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού;
- Με την ανάληψη του έργου, η εταιρία θα διατηρήσει ή θα αυξήσει το μερίδιό της στην αγορά και επίσης θα εδραιώσει τη θέση της στην αγορά;
- Θα επιτρέψει το συγκεκριμένο έργο στην εταιρία να εισέλθει σε νέες αγορές;
- Θα μεγιστοποιήσει το έργο την εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού;
- Θα βελτιώσει το έργο την εικόνα της εταιρίας;
- Θα ικανοποιήσει το έργο τις ανάγκες των συμμετόχων και τις ενδεχόμενες πολιτικές φιλοδοξίες τους;
- Ο κίνδυνος και η αβεβαιότητα που ενέχει το έργο βρίσκεται σε αποδεκτά επίπεδα;
- Το αντικείμενο εργασιών του έργου είναι συμβατό με το χώρο στον οποίο εξειδικεύεται η εταιρία;

Ο κατάλογος αυτός μπορεί να διευρυνθεί περαιτέρω αν δώσουμε ειδική βαρύτητα σε καθεμία από τις παραμέτρους αξιολόγησης. Και το να δώσουμε ειδική βαρύτητα σημαίνει να προσδιορίσουμε πόσο συμβάλλει το κάθε έργο στην πραγμάτωση των στρατηγικών και αντικειμενικών στόχων της εταιρίας. Αν δώσουμε μία αριθμητική τιμή σε κάθε έργο που θα μπορούσε να αναληφθεί, δημιουργούμε μία ιεραρχία διαφορετικών έργων, ανάλογα με το πόσο συμβάλλει το καθένα από αυτά στην επιτυχία της εταιρίας.

Η σχέση ανάμεσα στα αναμενόμενα αποτελέσματα κάθε έργου και στους στρατηγικούς στόχους της εταιρίας πρέπει να προσδιοριστεί. Γενικά, τα είδη πληροφοριών που απαιτούνται γι' αυτό μπορούν να υπαχθούν στις ακόλουθες κατηγορίες που ανέπτυξε ο **Meredith**:

- Παραγωγή
- Μάρκετινγκ
- Χρηματο-οικονομικά
- Προσωπικό
- Διοικητικές υπηρεσίες

Ας πάρουμε ως παράδειγμα ένα έργο που στοχεύει στην εισαγωγή ενός νέου υπολογιστικού συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου, και ας θεωρήσουμε ότι το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί όχι μόνο για εσωτερικές ανάγκες της, αλλά και για την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τρίτους.

Ζητήματα προς εξέταση που αφορούν την παραγωγή (εισαγωγή συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου):

- Μέθοδος υλοποίησης
- Χρόνος που απαιτείται μέχρι την πλήρη εγκατάσταση του συστήματος
- Περίοδος παρεμπόδισης της παραγωγής
- Καμπύλης μάθησης – χρόνος που μεσολαβεί μέχρις ότου το προϊόν να είναι έτοιμο προς πώληση
- Ποσοστό διπλής επεξεργασίας δεδομένων και απώλειες
- Κόστος των απαιτήσεων σε ενέργεια
- Εξοπλισμός που απαιτείται για τη διασύνδεση του νέου συστήματος με τα υφιστάμενα συστήματα
- Ασφάλεια του συστήματος
- Άλλες εφαρμογές του συστήματος
- Απαιτήσεις για χρήση εξωτερικών συμβούλων.

Ζητήματα προς εξέταση που αφορούν το μάρκετινγκ (εισαγωγή συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου):

- Αριθμός εν δυνάμει χρηστών
- Μερίδιο αγοράς
- Χρόνος που απαιτείται για την επίτευξη του προτεινόμενου μεριδίου αγοράς

- Συνέπειες για το τρέχον σύστημα
- Ικανότητα ελέγχου της ποιότητας των πληροφοριών
- Αποδοχή από τους πελάτες
- Εκτίμηση του χρόνου ζωής του νέου συστήματος
- Εκμεταλλεύσιμα υποπροϊόντα
- Βελτίωση της εικόνας της εταιρίας
- Έκταση των δυνητικά νέων αγορών.

*Χρηματοοικονομικά ζητήματα προς εξέταση
(εισαγωγή συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου):*

- Κόστος του νέου συστήματος
- Επίδραση του συστήματος στη χρηματική ροή της εταιρίας
- Απαιτήσεις δανεισμού
- Χρόνος που απαιτείται μέχρι την εξισορρόπηση εσόδων και εξόδων
- Περίοδος αποπληρωμής, καθαρή παρούσα αξία και εσωτερική απόδοση επένδυσης
- Απαιτούμενο μέγεθος επένδυσης
- Κόστος υλοποίησης
- Κόστος κατάρτισης
- Κόστος λαθών
- Επίπεδο οικονομικού κινδύνου.

*Ζητήματα προς εξέταση που αφορούν το προσωπικό
(εισαγωγή συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου):*

- Ειδικότητες που απαιτούνται και διαθεσιμότητά τους
- Απαιτήσεις κατάρτισης
- Απαιτήσεις νέων προσλήψεων
- Επίπεδο αντίστασης στις αλλαγές από την πλευρά των εργαζομένων
- Αντίκτυπος στις εργασιακές συνθήκες
- Εργονομία, υγεία, και ασφάλεια
- Επιπτώσεις στην εσωτερική επικοινωνία

- Επιπτώσεις στην περιγραφή των θέσεων εργασίας
- Αντίκτυπος στα εργατικά συνδικάτα
- Αντίκτυπος στο ηθικό των εργαζομένων.

Ζητήματα προς εξέταση που αφορούν τις διοικητικές υπηρεσίες και άλλους συμμετόχους (εισαγωγή συστήματος πληροφόρησης και ελέγχου):

- Συμμόρφωση ως προς τα εθνικά και διεθνή πρότυπα
- Αντιδράσεις από την πλευρά των μετόχων και των συμμετόχων
- Κόστος της σύμβασης συντήρησης
- Σχέδιο ανασύνταξης σε περίπτωση καταστροφής
- Κόστος αναβάθμισης του συστήματος ώστε να μπορεί να αντεπεξέλθει στις τεχνολογικές αλλαγές
- Αποδυνάμωση που προκύπτει λόγω εξάρτησης από έναν μόνο προμηθευτή
- Εξυπηρέτηση πελατών
- Συνέπειες που προκύπτουν από τη χρήση συγκεντρωτικών βάσεων δεδομένων
- Έκταση της ανάγκης γνώσης υπολογιστών
- Νομικά ζητήματα.

Ο κατάλογος αυτός δεν είναι, σε καμία περίπτωση, πλήρης. Όπως θα προσέξατε, υποδιαιρέσαμε καθεμία κατηγορία ακριβώς σε δέκα υπο-κατηγορίες. Θα μπορούσαμε κάλλιστα να προσθέσουμε κι άλλες! Το κύριο **πλεονέκτημα** τέτοιων καταλόγων είναι ότι μας δίνουν τη δυνατότητα να συμπεριλάβουμε ένα ευρύτατο φάσμα παραγόντων και να αποκτήσουμε, έτσι, πληρέστερη εικόνα του έργου. Ωστόσο, τέτοιοι κατάλογοι έχουν και ένα βασικό **μειονέκτημα**: υπαινίσσονται ότι όλα τα στοιχεία έχουν την ίδια βαρύτητα. Υπάρχουν, όμως, και άλλα, λιγότερο σημαντικά μειονεκτήματα:

- Δεν προσδιορίζουν το επίπεδο σφάλματος
- Δεν υπάρχει διαφορά των επιπέδων επίπτωσης και σημασίας
- Δεν υπάρχει διαφορά των επιπέδων κινδύνου και αβεβαιότητας
- Δεν προσδιορίζουν τη συχνότητα εμφάνισης του κάθε στοιχείου
- Δεν καθορίζουν το κατώφλι απόρριψης

- Ο κατάλογος μπορεί να περιέχει πλεονάζοντα στοιχεία
- Ορισμένα από τα στοιχεία είναι άυλα και δεν μπορούν να μετρηθούν ποσοτικά
- Ο κατάλογος μπορεί να είναι ημιτελής.

Παρότι τα μειονεκτήματα φαίνεται να υπερέχουν αριθμητικά από τα πλεονεκτήματα, το σημαντικότερο εφόδιο των καταλόγων αυτών είναι ότι θέτουν ερωτήματα τα οποία υποχρεώνουν τους διευθυντές έργου να εξετάσουν ένα ευρύτατο φάσμα πιθανών προβλημάτων.

5.2 Αριθμητικά μοντέλα

Τα αριθμητικά μοντέλα επιλογής έργου που θα αναλύσουμε ανήκουν σε δύο κατηγορίες: χρηματοοικονομικά μοντέλα και μοντέλα βαθμολόγησης. Τα χρηματοοικονομικά μοντέλα είναι:

- Περίοδος αποπληρωμής επενδυμένων κεφαλαίων (Payback Period)
- Απόδοση επένδυσης (ROI, Return On Investment)
- Καθαρή παρούσα αξία (NPV, Net Present Value)
- Εσωτερική απόδοση επένδυσης (IRR, Internal Rate of Return)

Οι εταιρίες προτιμούν, συνήθως, χρηματοοικονομικά μοντέλα και επιλέγουν έργα αποκλειστικά με βάση την οικονομική αποδοτικότητα. Αυτή η τακτική μπορεί να μην είναι τόσο απόλυτη όσο ακούγεται διότι τα διευθυντικά στελέχη συνεκτιμούν, υποσυνείδητα, και πολλά άλλα κριτήρια επιλογής πέρα από τη χρηματική αποδοτικότητα.

Κατά την αξιολόγηση των επενδύσεων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μόνο τα επιπρόσθετα έσοδα και τα έξοδα που ανάγονται άμεσα στο εν λόγω έργο. Στοιχεία κόστους τα οποία έχουν ήδη αποσβεστεί (εφάπαξ κόστος) θα πρέπει να αγνοούνται διότι δεν έχουν καμία σχέση με αποφάσεις που αφορούν μελλοντικά έργα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι όλες οι τεχνικές αξιολόγησης, που συζητιούνται στο κεφάλαιο αυτό, έχουν ένα αδύνατο σημείο: βασίζονται σε προβλέψεις σχετικά με τη χρηματική ροή.

5.3 Περίοδος αποπληρωμής

Περίοδος αποπληρωμής ονομάζεται ο χρόνος που απαιτείται ώστε να αποκομιστεί οικονομικό όφελος ίσο προς την αρχική επένδυση. Η περίοδος αυτή μπορεί να διαρκεί μήνες ή και χρόνια. Ας πάρουμε το παράδειγμα κάποιας εταιρίας που σκοπεύει να αγοράσει μηχανικό εξοπλισμό για τους σκοπούς ενός έργου τετραετούς διάρκειας. Στο παράδειγμα αυτό θα αναφερθούμε επανειλημμένως κατά τη διάρκεια αυτού του κεφαλαίου. Ο διευθυντής έργου θα πρέπει να αποφασίσει αν θα αγοράσει το μηχάνημα Α ή το μηχάνημα Β. Δηλαδή υπάρχουν δύο αμοιβαίως αποκλειόμενες επιλογές. Παρότι το αρχικό κόστος είναι το ίδιο για τα δύο μηχανήματα (35.000 δολάρια), οι χρηματικές ροές που σχετίζονται με αυτά διαφέρουν σημαντικά αν ληφθεί υπόψιν ολόκληρη η χρονική περίοδος των 4 ετών. Για να υπολογίσετε την περίοδο αποπληρωμής θα πρέπει, απλώς, να υπολογίσετε σε πόσο χρόνο θα έχετε ανακτήσει το αρχικό ποσό που δαπανήσατε (βλ. Πίνακα 1).

Χρόνια	Χρηματική ροή για το μηχαν. Α	Χρηματική ροή για το μηχαν. Β
0	(\$35,000)	(\$35,000)
1	\$20,000	\$10,000
2	\$15,000	\$10,000
3	\$10,000	\$15,000
4	\$10,000	\$20,000
Περ. αποπληρ.	2 χρόνια	3 χρόνια

Πίνακας 1: Περίοδος αποπληρωμής (2 χρόνια για το μηχάνημα Α, 3 χρόνια για το μηχάνημα Β).

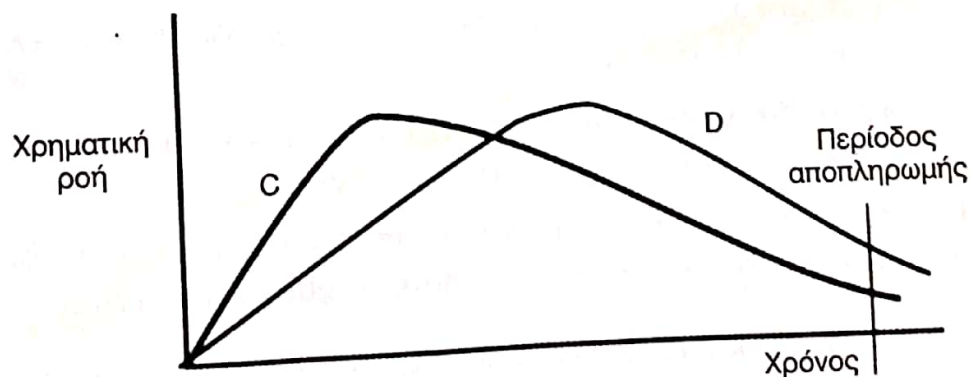
Με το μηχάνημα Α, το ποσό της αρχικής εκροής θα ανακτηθεί κατά ένα χρόνο γρηγορότερα από ό,τι με το μηχάνημα Β. Αν τα δύο έργα ιεραρχηθούν κατ' αύξουσα περίοδο αποπληρωμής, θα επιλεγεί το μηχάνημα Α και όχι το μηχάνημα Β. Η μέθοδος επιλογής έργου που στηρίζεται στην περίοδο αποπληρωμής έχει τα εξής **πλεονεκτήματα**:

- Είναι απλή και εύκολη στη χρήση.
- Χρησιμοποιεί τα ήδη διαθέσιμα λογιστικά στοιχεία για τον καθορισμό των χρηματικών ροών.

- Μειώνει ενδεχόμενους κινδύνους και αβεβαιότητες διότι επιλέγει το έργο που έχει τη συντομότερη περίοδο αποπληρωμής.
- Μειώνει την αβεβαιότητα που συνδέεται με τη μελλοντική χρηματική ροή.
- Είναι η καταλληλότερη μέθοδος αξιολόγησης έργων υψηλής τεχνολογίας, όπου οι αλλαγές είναι τόσο ραγδαίες ώστε σε όλα τα σχετικά έργα υπάρχει ο κίνδυνος της αποθεματοποίησης πεπαλαιωμένου υλικού.
- Είναι η καταλληλότερη τεχνική αξιολόγησης έργων που έχουν σχέση με το χώρο της μόδας, όπου οι απαιτήσεις της αγοράς αλλάζουν εποχιακά.
- Όταν η περίοδος αποπληρωμής είναι σύντομη, αυτό έχει μια βραχυπρόθεσμη θετική επίδραση στα μετοχικά κέρδη.
- Η περίοδος αποπληρωμής αποτιμά τα κριτήρια επιλογής με ποσοτικούς όρους οικείους στα κέντρα αποφάσεων.

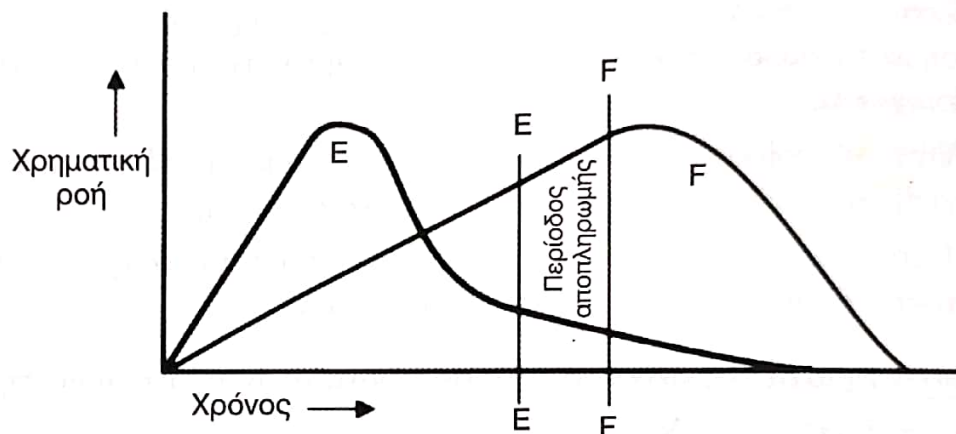
Τα μειονεκτήματα της μεθόδου που βασίζεται στον υπολογισμό της περιόδου αποπληρωμής είναι τα εξής:

- Δεν λαμβάνει υπόψη της τη μεταβολή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου. Η περίοδος αποπληρωμής αδιαφορεί για το χρονισμό των χρηματικών ροών. Ένα έργο που παρουσιάζει πρώιμα έσοδα (ταμεική εισροή) έχει την ίδια αξιολόγηση με ένα έργο που παρουσιάζει όψιμα έσοδα, εφόσον οι περίοδοι επανέσπραξης των δύο έργων είναι ίδιες (βλ. Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Περίοδος αποπληρωμής (το έργο C και το έργο D έχουν ίδιες περιόδους αποπληρωμής παρότι οι αντίστοιχες χρηματικές ροές διαφέρουν μεταξύ τους).

Ο υπολογισμός της περιόδου αποπληρωμής δεν εξετάζει το έργο στο σύνολό του. Δεν εξετάζει καθόλου πώς εξελίσσεται η χρηματική ροή μετά την περίοδο αποπληρωμής. Ένα έργο το οποίο εξελίσσεται αργά και καταλήγει να έχει εξαιρετική απόδοση (έργο F) θα απερρίπτετο προς χάριν ενός έργου (E), του οποίου η απόδοση στα πρώιμα στάδια είναι χαμηλότερη, εφόσον η περίοδος επανείσπραξης του ήταν συντομότερη (βλ. Σχήμα 2)



Σχήμα 2: Περίοδος αποπληρωμής (δεν λαμβάνεται υπόψιν η εξέλιξη της χρηματικής ροής μετά την περίοδο αποπληρωμής. Στην περίπτωση αυτή, το έργο F μπορεί να αποτελεί καλύτερη επιλογή παρ' όλο που το έργο E έχει συντομότερη περίοδο αποπληρωμής).

- Η τεχνική αυτή δεν είναι κατάλληλη για την αξιολόγηση μακροπρόθεσμων έργων στα οποία ο πληθωρισμός και τα επιτόκια μπορεί να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τα οικονομικά αποτελέσματα του έργου.
- Οι αριθμοί βασίζονται μόνο στη χρηματική ροή του έργου. Όλα τα υπόλοιπα οικονομικά δεδομένα αγνοούνται.
- Παρότι η μέθοδος της περιόδου αποπληρωμής μειώνει τη διάρκεια του κινδύνου, δεν υπολογίζει το βαθμό έκθεσης σε κίνδυνο.

Η μέθοδος της περιόδου αποπληρωμής είναι η περισσότερο διαδεδομένη μέθοδος επιλογής έργου, ακόμη και αν χρησιμοποιείται απλώς ως πρώτο φίλτρο. Το βασικό της πλεονέκτημα είναι ότι είναι απλή και γρήγορη (μπορείτε να κάνετε τους απαιτούμενους υπολογισμούς ακόμη και σε ένα πακέτο τσιγάρα).

5.4 Απόδοση επένδυσης (ROI, Return On Investment)

Μία άλλη δημοφιλής τεχνική αξιολόγησης επενδύσεων, η οποία, μάλιστα, λαμβάνει υπόψιν της το έργο στο σύνολό του, είναι η απόδοση επένδυσης. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, υπολογίζουμε πρώτα το μέσο ετήσιο κέρδος, που είναι το σύνολο των κερδών μειωμένο κατά την ολική δαπάνη που αντιστοιχεί στο έργο, προς τον αριθμό των ετών που θα διαρκέσει η επένδυση. Στη συνέχεια μετατρέπουμε το κέρδος σε ποσοστό της συνολικής δαπάνης με βάση τις ακόλουθες εξισώσεις:

$$\text{Μέσο ετήσιο κέρδος} = \frac{[(\text{Συνολικό κέρδος}) - (\text{Συνολική δαπάνη})]}{\text{Αριθμός ετών που διαρκεί η επένδυση}}$$

$$\text{Απόδοση επένδυσης} = \frac{(\text{Μέσο ετήσιο κέρδος} \times 100)}{\text{Αρχική επένδυση}}$$

Στον Πίνακα 2 συνοψίζονται οι υπολογισμοί που αφορούν την απόδοση επένδυσης για το παράδειγμα στο οποίο αναφερθήκαμε προηγουμένως, δηλαδή της επιλογής μεταξύ των μηχανημάτων Α και Β

Χρόνος	Χρηματική ροή για το μηχαν. Α	Χρηματική ροή για το μηχαν. Β
0	(\$35,000)	(\$35,000)
1	\$20,000	\$10,000
2	\$15,000	\$10,000
3	\$10,000	\$15,000
4	\$10,000	\$20,000
Ολικό κέρδος	\$55,000	\$55,000

Πίνακας 2: Υπολογισμός της απόδοσης επένδυσης (ROI) με βάση τη χρηματική ροή.

$$\text{Κέρδος (Α & Β)} = 55.000 \text{ δολάρια} - 35.000 \text{ δολάρια}$$

$$\text{Ετήσιο κέρδος} = \frac{20.000 \text{ δολάρια}}{4 \text{ χρόνια}} =$$

$$= 5.000 \text{ δολάρια (το ίδιο και για τα δύο μηχανήματα)}$$

$$\text{Απόδοση επένδυσης} = \frac{(5.000 \text{ δολάρια} \times 100)}{35.000 \text{ δολάρια}} = 14\%$$

Ως μέθοδος επιλογής έργου, η **απόδοση επένδυσης** έχει το πλεονέκτημα ότι είναι εξίσου απλή με τη μέθοδο της *περιόδου αποπληρωμής*, αλλά έχει και ένα επιπλέον πλεονέκτημα: λαμβάνει υπόψιν της τη χρηματική ροή για ολόκληρη τη διάρκεια του έργου. Το συνολικό αποτέλεσμα της επένδυσης εκφράζεται ως κέρδος και ως ποσοστό απόδοσης επί της επένδυσης – και οι δύο παράμετροι είναι οικείες στις διοικήσεις.

Οι επικρίσεις που δέχεται η μέθοδος της *απόδοσης επένδυσης* αφορούν κυρίως το γεγονός ότι χρησιμοποιεί το μέσο όρο των κερδών που επιτυγχάνονται σε διαδοχικές χρονιές. Η επένδυση που έχει υψηλά αρχικά κέρδη ιεραρχείται στην ίδια θέση με την επένδυση που πετυχαίνει υψηλό κέρδος αργότερα, εφόσον και οι δύο έχουν το ίδιο μέσο κέρδος, ενώ είναι προφανές ότι θα πρέπει να προτιμηθεί το έργο με το υψηλότερο αρχικό κέρδος.

Το θέμα αυτό φαίνεται καθαρά στο παραπάνω παράδειγμα: παρότι το μηχάνημα Α και το μηχάνημα Β έχουν διαφορετικές χρηματικές ροές, τα αντίστοιχα κέρδη και οι αντίστοιχες αποδόσεις επένδυσης είναι, τελικά, ίδιες. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το μειονέκτημα που χαρακτηρίζει τόσο τη μέθοδο της *περιόδου αποπληρωμής* όσο και τη μέθοδο της *απόδοσης επένδυσης*, θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας το πώς μεταβάλλεται η αξία του χρήματος με την πάροδο του χρόνου. Να χρησιμοποιήσουμε, δηλαδή, την τεχνική της *προεξόφλησης της χρηματικής ροής*. Η τεχνική αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται κυρίως όταν ο πληθωρισμός και τα επιτόκια είναι υψηλά.

5.5 Προεξόφληση χρηματικής ροής (DCF, Discounted Cash-Flow)

Η τεχνική της προεξόφλησης της χρηματικής ροής λαμβάνει υπόψιν της τη μεταβολή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου. Για παράδειγμα, τα 100 σημερινά δολάρια δεν θα έχουν, σε ένα χρόνο, την ίδια αξία, δεν θα έχουν δηλαδή την ίδια αγοραστική δύναμη. Το γεγονός ότι προτιμούμε να λάβουμε σήμερα, παρά στο μέλλον, 100 δολάρια, έχει μία απολύτως λογική βάση: στηρίζεται στη διαπίστωσή μας ότι το κόστος των αγαθών αυξάνει με τον πληθωρισμό. Υπάρχουν δύο βασικές τεχνικές προεξόφλησης της χρηματικής ροής που μπορούν να μοντελοποιήσουν το

φαινόμενο αυτό: η καθαρή παρούσα αξία (NPV, Net Present Value) και η εσωτερική απόδοση επένδυσης (IRR, Internal Rate of Return).

Αυτές οι τεχνικές προεξόφλησης επιτρέπουν στο διευθυντή έργου να συγκρίνει δύο έργα τα οποία απαιτούν διαφορετικές επενδύσεις και έχουν διαφορετικό ρυθμό χρηματικών ροών. Ωστόσο, η DCF αντιμετωπίζει ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα: εκτός του ότι εξαρτάται από την ακρίβεια των προβλέψεων σχετικά με το πώς θα εξελιχθεί ο ρυθμός χρηματικής ροής, απαιτεί επίσης ακριβή πρόβλεψη της μεταβολής των επιτοκίων.

5.6 Καθαρή παρούσα αξία (NPV, Net Present Value)

Για να κατανοήσουμε την έννοια της καθαρής παρούσας αξίας, θα πρέπει να εξετάσουμε τους ανατοκιζόμενους τόκους που χρησιμοποιούνται συνήθως σε λογαριασμούς καταθέσεων ταμειευτηρίου. Αν επενδύσουμε 100 δολάρια με επιτόκιο 20%, η επένδυσή μας, μετά από ένα χρόνο, θα αξίζει 120 δολάρια. Και μετά από δυο χρόνια, με ανατοκιζόμενο τόκο, η επένδυσή μας θα αξίζει 144 δολάρια. Η NPV είναι ακριβώς το αντίστροφο του ανατοκιζόμενου τόκου.

Αν σας προσφέρονταν πέρυσι 120 δολάρια για μετά από ένα χρόνο και ο πληθωρισμός και τα επιτόκια ήταν 20%, με αντίστροφο συλλογισμό θα καταλήξετε ότι η αξία αυτού του κεφαλαίου είναι σήμερα 100 δολάρια. Αυτό είναι η παρούσα αξία. Όταν η χρηματική ροή ενός έργου στη διάρκεια ενός αριθμού ετών συνδυαστεί με την έννοια και τον υπολογισμό της παρούσας αξίας, το ποσό που προκύπτει ονομάζεται καθαρή παρούσα αξία. Ο υπολογισμός της καθαρής παρούσας αξίας είναι ευκολότερος αν χρησιμοποιήσουμε τον Πίνακα 3.

Έτη	Χρημ. ροή του έργου	Συντ. προεξόφλησης	Παρούσα αξία
0			
1			
2			
3			NPV
Σύνολο			

Πίνακας 3: Καθαρή παρούσα αξία (NPV, Net Present Value)
[πίνακας υπολογισμού].

Αν ο χρονισμός στάθμισης της χρηματικής ροής του έργου εκφράζεται σε έτη από την έναρξη του έργου, το αποτέλεσμα του πληθωρισμού θεωρείται ότι επιδρά στο τέλος του πρώτου έτους ή στην αρχή του δεύτερου έτους. Με την προϋπόθεση αυτή, οι χρηματικές ροές του πρώτου χρόνου θεωρούνται ότι έχουν παρούσα αξία.

Χρηματική ροή έργου = έσοδα – δαπάνες

Παρούσα αξία = συντελεστής προεξόφλησης $\times$ χρηματική ροή

Ο συντελεστής προεξόφλησης εξάγεται από έναν τύπο που είναι ακριβώς αντίστροφος του τύπου υπολογισμού των ανατοκίζόμενων τόκων.

Συντελεστής προεξόφλησης = $1 / (1 + i)^n$

όπου i = το προβλεπόμενο επιτόκιο

n = ο αριθμός των ετών από τη χρονολογία έναρξης του έργου

Ο συντελεστής προεξόφλησης συνήθως βρίσκεται από πίνακες σαν κι αυτόν που παρουσιάζουμε στον Πίνακα 4. Χρησιμοποιώντας τον τύπο που σας δώσαμε παραπάνω, κάντε κάποιους υπολογισμούς με το χέρι για να είσαστε σίγουροι ότι κατανοήσατε τη μέθοδο. Μετά από αυτό, μπορείτε, κάλλιστα, να ξεχάσετε τους υπολογισμούς και να χρησιμοποιείτε τους κατάλληλους πίνακες.

Έτη	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%
1	0.9091	0.9009	0.8929	0.885	0.8772	0.8696	0.8621	0.8547
2	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.7305
3	0.7513	0.7312	0.7118	0.693	0.675	0.6575	0.6407	0.6244
4	0.683	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.5337
5	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4561

Έτη	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%
1	0.8475	0.8403	0.8333	0.8264	0.8197	0.813	0.8065	0.80
2	0.7182	0.7062	0.6944	0.683	0.6719	0.661	0.6504	0.64
3	0.6086	0.5934	0.5787	0.5645	0.5507	0.5374	0.5245	0.512
4	0.5158	0.4987	0.4823	0.4665	0.4514	0.4369	0.423	0.4096
5	0.4371	0.419	0.4019	0.3855	0.37	0.3552	0.3411	0.3277

Πίνακας 4: Παράγοντες προεξόφλησης.

Η NPV αποτελεί μέτρο της αξίας που προστίθεται στην εταιρία ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του συγκεκριμένου έργου. Αν η NPV είναι θετική, αξίζει να εξετάσουμε το έργο περαιτέρω. Όταν ιεραρχούμε έργα, πρέπει να δίνουμε προτεραιότητα στο έργο που έχει την υψηλότερη NPV. Ας επιστρέψουμε στο παράδειγμα των δύο μηχανημάτων και ας το μελετήσουμε από τη σκοπιά της NPV. Υποθέτοντας ότι ο συντελεστής προεξόφλησης είναι 20%, προσπαθήστε να βρείτε την NPV χρησιμοποιώντας τον Πίνακα 3. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε είναι τα ακόλουθα:

- σημειώστε τις χρηματικές ροές
- μεταφέρετε τους παράγοντες προεξόφλησης από τον Πίνακα 4
- υπολογίστε την παρούσα αξία πολλαπλασιάζοντας την εκάστοτε ετήσια χρηματική ροή με τον παράγοντα προεξόφλησης
- Αθροίστε τις τιμές της παρούσας αξίας για τα διαδοχικά έτη για να βρείτε την NPV (βλ. Πίνακες 4 και 6).

Η NPV για το μηχάνημα Α είναι 2.692 δολάρια και για το μηχάνημα Β είναι (−1.396 δολάρια). Με βάση τη μέθοδο επιλογής έργου που στηρίζεται στην NPV θα επιλέγαμε το μηχάνημα Α και όχι το μηχάνημα Β, διότι το μηχάνημα Α έχει υψηλότερη NPV. Βεβαίως θα απορρίπταμε, έτσι κι αλλιώς, το μηχάνημα Β γιατί έχει αρνητική NPV. Όταν η NPV είναι αρνητική, αυτό σημαίνει ότι η εταιρία θα χάσει χρήματα αν αναλάβει το συγκεκριμένο έργο.

Στήλη (1)	Στήλη (2)	Στήλη (3)	= (2) x (3)
Έτος	Χρηματική ροή έργου	Συντ. προεξόφλ. 20%	Παρούσα αξία
0	(\$35,000)	1	(\$35,000)
1	\$20,000	0.8333	\$16,666
2	\$15,000	0.6944	\$10,416
3	\$10,000	0.5787	\$5,787
4	\$10,000	0.4823	\$4,823
Ολική NPV			\$2,692

Πίνακας 5: Μηχάνημα Α – Υπολογισμός καθαρής παρούσας αξίας (συντελεστής προεξόφλησης 20%).

Στήλη (1)	Στήλη (2)	Στήλη (3)	= (2) x (3)
Έτος	Χρηματική ροή έργου	Συντ. προεξόφλ. 20%	Παρούσα αξία
0	(\$35,000)	1	(\$35,000)
1	\$10,000	0.8333	\$8,333
2	\$10,000	0.6944	\$6,944
3	\$15,000	0.5787	\$8,681
4	\$20,000	0.4823	\$9,646
Ολική NPV			(\$1,396)

Πίνακας 6: Μηχάνημα Β – Υπολογισμός καθαρής παρούσας αξίας (συντελεστής προεξόφλησης 20%).

Η μέθοδος επιλογής που βασίζεται στην NPV έχει τα εξής **πλεονεκτήματα**:

- Εισάγει την αλλαγή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου.
- Ανάγει όλες τις μελλοντικές χρηματικές ροές σε **σημερινές τιμές**, γεγονός που επιτρέπει άμεση σύγκριση.
- Λαμβάνει υπόψιν της τον πληθωρισμό και τη μεταβολή των τιμών.
- Εξετάζει το έργο στο σύνολό του, από την έναρξη μέχρι την περάτωσή του.
- Ενθαρρύνει την ανάλυση υποθετικών σεναρίων με χρήση διαφορετικών παραμέτρων.
- Προβλέπει με μεγαλύτερη ακρίβεια κέρδη και ζημίες από ό,τι οι μέθοδοι υπολογισμού που δεν λαμβάνουν υπόψιν τους την προεξοφλημένη αξία των χρηματικών ροών.

Τα **μειονεκτήματά** της είναι:

- Η ακρίβειά της εξαρτάται από το πόσο ακριβείς είναι οι προβλέψεις μας σχετικά με τις μελλοντικές χρηματικές ροές και τα επιτόκια.
- Ενέχει προτίμηση υπέρ των βραχυπρόθεσμων έργων.
- Δεν λαμβάνει υπόψιν της μη οικονομικά στοιχεία, λ.χ., τη δυναμική της αγοράς.
- Υποθέτει ότι τα επιτόκια είναι σταθερά για όλη τη διάρκεια του έργου. Μπορούμε, ωστόσο, να τροποποιήσουμε κάπως την τεχνική

ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί κυμαινόμενο επιτόκιο. Θα εξηγήσουμε πώς γίνεται αυτό αργότερα.

Παρότι η NPV αποτιμά ποσοτικά το κέρδος, η αποτίμηση αυτή εκφράζεται σε απόλυτα ποσά, ενώ οι διευθυντές έργου προτιμούν να εκφράζουν την αποδοτικότητα ως ποσοστό. Το θέμα αυτό μπορεί να επιλυθεί με τη χρήση μίας ακόμη μεθόδου προεξόφλησης της χρηματικής ροής, της μεθόδου που ονομάζεται εσωτερική απόδοση επένδυσης.

5.7 Εσωτερικός συντελεστής απόδοσης επένδυσης (IRR, Internal Rate of Return)

Ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης επένδυσης αποκαλείται επίσης απόδοση επένδυσης βάσει προεξοφλημένων χρηματικών ροών (DCF yield). IRR είναι η τιμή του συντελεστή προεξόφλησης για την οποία η καθαρή παρούσα αξία είναι μηδέν. Ο IRR υπολογίζεται είτε με τη μέθοδο διαδοχικών δοκιμών είτε κατασκευάζοντας τη διαγραμματική παράσταση μεταβολής της NPV ως προς τον IRR. Υποτίθεται ότι όλα τα στοιχεία κόστους εκρέουν στο τέλος κάθε έτους και ότι αυτά τα ποσά είναι οι μόνες δαπάνες που έχουν εκρεύσει μέσα στο έτος. Ας επιστρέψουμε πάλι στο παράδειγμα των δύο μηχανημάτων. Αρχίζοντας από το μηχάνημα Α, μειώνουμε την NPV αυξάνοντας σταδιακά το συντελεστή προεξόφλησης τμηματικά, μέχρις ότου η NPV να γίνει αρνητική.

Στήλη (1)	Στήλη (2)	Στήλη (3)	= (2) x (3)
Έτος	Χρηματική ροή έργου	Συντ. προεξόφλ. 22%	Παρούσα αξία
0	(\$35,000)	1	(\$35,000)
1	\$20,000	0.8197	\$16,394
2	\$15,000	0.6719	\$10,079
3	\$10,000	0.5507	\$5,507
4	\$10,000	0.4514	\$4,514
Ολική NPV			\$1,494

Πίνακας 7: Μηχάνημα Α – Συντελεστής προεξόφλησης 22%

(Η NPV εξακολουθεί να είναι θετική, και επομένως πρέπει να αυξήσουμε τον παράγοντα προεξόφλησης κατά 2%).

- Η χρήση πολλαπλών κριτηρίων επιλογής αυξάνει το εύρος της αξιολόγησης.
- Έχουν απλή δομή και άρα είναι εύκολα στη χρήση.
- Οι παράγοντες επιλογής καθορίζονται από τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη. Αυτό σημαίνει ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες αντανακλούν τους αντικειμενικούς στόχους και σκοπούς της εταιρίας.
- Οι παράγοντες μπορούν να αντικατασταθούν εύκολα.
- Η εισαγόμενη σταθμισμένη βαθμολογία αντικατοπτρίζει τη διαφορά σημασίας που έχει ο καθένας από αυτούς.
- Δεν παρουσιάζουν προτίμηση υπέρ των σύντομης διάρκειας έργων, όπως συμβαίνει με τα οικονομικά μοντέλα.
- Οι παράγοντες που έχουν πολύ μικρό συντελεστή επιρροής μπορούν να απαλειφθούν, διότι η σημασία τους είναι αμελητέα. Με τον τρόπο αυτόν μειώνεται ο αριθμός των ερωτημάτων που πρέπει να εξεταστούν.
- Το σταθμισμένο μοντέλο μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως σηματοδότης για τη βελτίωση των έργων, διότι μέσω του μοντέλου αυτού μπορεί να καταγραφεί η απόκλιση μεταξύ της βαθμολόγησης κάποιου παράγοντα και της μέγιστης δυνατής βαθμολόγησης.

Η χρήση του μοντέλου βαθμολόγησης έχει, όμως, και **μειονεκτήματα**:

- Αν δεν δώσουμε συντελεστή επιρροής στους διάφορους παράγοντες, θα αποκτήσουν όλοι την ίδια σημασία.
- Ακόμη και στην περίπτωση απλών μοντέλων ενθαρρύνεται η εισαγωγή πολυάριθμων παραγόντων, πολλοί από τους οποίους μπορεί να είναι ασήμαντοι, και άρα η εξέτασή τους να αποτελεί χάσιμο χρόνου.

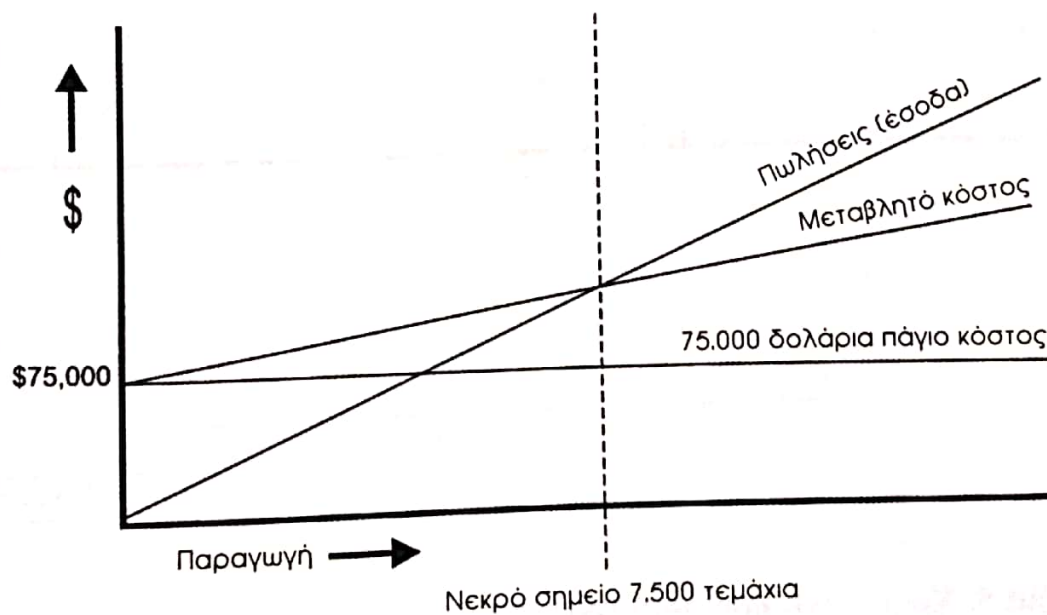
5.10 Ανάλυση νεκρού σημείου

Η ανάλυση νεκρού σημείου δεν θα πρέπει να συγχέεται με την ανάλυση κόστους-οφέλους. Η διάκριση μεταξύ **πάγιου** κόστους και **μεταβλητού** κόστους θα συζητηθεί στο επόμενο κεφάλαιο *Εκτίμηση έργου*. Στην ενότητα αυτή, η οποία ασχολείται με την ανάλυση νεκρού σημείου, θα χρησιμοποιήσουμε αυτήν την τεχνική για να κατασκευάσουμε ένα μοντέλο της μεταβολής αυτών των στοιχείων κόστους καθώς αυξάνεται η παραγωγή και να προσδιορίσουμε το νεκρό σημείο.

Παράδειγμα: Εταιρία κατασκευάζει προϊόν το οποίο πωλεί προς 15 δολάρια το τεμάχιο. Το μεταβλητό κόστος ανά τεμάχιο είναι 5 δολάρια, ποσό που καλύπτει μισθούς και πρώτες ύλες, ενώ τα υπόλοιπα 10 δολάρια συνεισφέρουν στην κάλυψη του πάγιου κόστους. Το συνολικό ετήσιο πάγιο κόστος είναι 75.000 δολάρια, το οποίο καλύπτει όλα τα γενικά έξοδα. Νεκρό σημείο είναι εκείνο στο οποίο η συνολική συνεισφορά ισούται με το πάγιο κόστος.

$$\begin{aligned}
 \text{Νεκρό σημείο} &= \frac{\text{Πάγιο κόστος}}{\text{Συνεισφορά ανά μονάδα}} \\
 &= \frac{75.000 \text{ δολάρια}}{10 \text{ δολάρια}} \\
 &= 7.500 \text{ μονάδες.}
 \end{aligned}$$

Το νεκρό σημείο είναι 7.500 μονάδες, διότι στην περίπτωση αυτή τα έσοδα πωλήσεων αντισταθμίζουν ακριβώς το συνολικό κόστος των 112.500 δολαρίων (μισθοδοσία και πρώτες ύλες 7.500×5 δολάρια = 37.000 δολάρια + πάγιο κόστος 75.000 δολάρια). Όταν η παραγωγή και διάθεση πέσει κάτω από αυτό το σημείο θα υπάρχει ζημία, ενώ όταν η παραγωγή και διάθεση ξεπερνά το σημείο αυτό θα υπάρχει κέρδος. Η κατάσταση κέρδους και ζημίας μπορεί είτε να προσδιοριστεί από ένα γράφημα όπως αυτό που φαίνεται στο Σχήμα 4, είτε να υπολογιστεί.



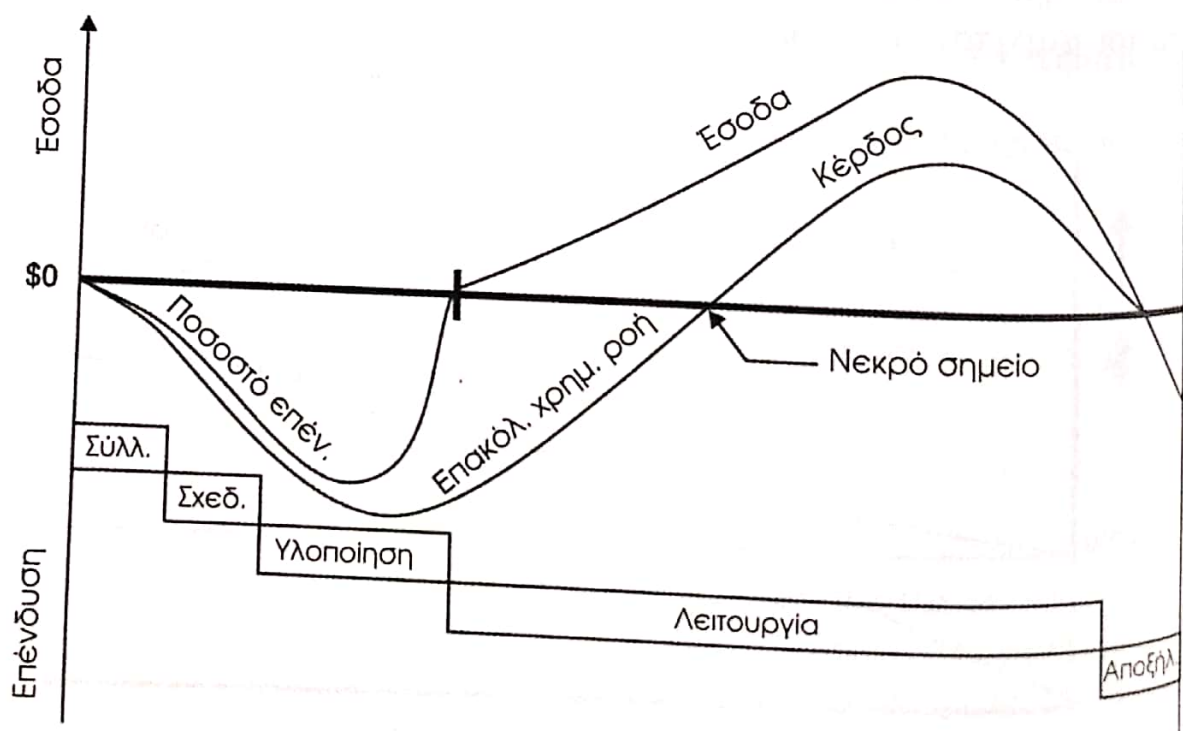
Σχήμα 4: Ανάλυση νεκρού σημείου κόστους.

Η τεχνική αυτή επιτρέπει στο διευθυντή έργου να διαπιστώνει με μία ματιά πώς μεταβάλλεται το κέρδος σε σχέση με τη μεταβολή του όγκου παραγωγής. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να φανεί πώς επιδρά στη δομή κόστους η αυτοματοποίηση της παραγωγής.

Η ανάλυση νεκρού σημείου μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να διευκολυνθεί η λήψη αποφάσεων στην περίπτωση κατά την οποία δύο αμοιβαίως αποκλειόμενα έργα παρουσιάζουν διαφορετικές δομές κόστους. Πάρτε, για παράδειγμα, την περίπτωση της εγκατάστασης συστήματος θέρμανσης σε συγκρότημα γραφείων, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω του έργου G, το οποίο έχει υψηλό κόστος εγκατάστασης αλλά χαμηλό κόστος συντήρησης, είτε μέσω του έργου H, το οποίο έχει χαμηλό κόστος εγκατάστασης αλλά υψηλό κόστος συντήρησης. Η ανάλυση νεκρού σημείου μπορεί να μας υποδείξει ποιο σύστημα είναι περισσότερο αποδοτικό από πλευράς κόστους σε μία δεδομένη χρονική περίοδο.

5.11 Χρηματική ροή για ολόκληρο τον κύκλο ζωής έργου

Ένας άλλος τρόπος κατασκευής μοντέλου του έργου είναι να κατασκευάσουμε το διάγραμμα της χρηματικής ροής και να προσδιορίσουμε το νεκρό



Σχήμα 5: Χρηματική ροή για ολόκληρο τον κύκλο ζωής του έργου
(«από την κούνια μέχρι τον τάφο»).

σημείο σε σχέση με τον κύκλο ζωής του έργου (ή του προϊόντος). Κατά τα αρχικά στάδια του έργου, η χρηματική ροή θα έχει αρνητικές τιμές και η εκροή θα αυξάνει συνεχώς για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρις ότου ολοκληρωθεί η κατασκευή του προϊόντος. Όταν το προϊόν τεθεί σε λειτουργία, η επένδυσή σας θα ανταποδίδει. Μακροπροθέσμως, θα πρέπει να κάνετε προβλέψεις για μια μελλοντική μείωση εσόδων και κερδών και για το κόστος αποξήλωσης της εγκατάστασης.

5.12 Εξέλιξη του έργου

Τις περισσότερες φορές τα έργα εξελίσσονται μέσα στο συγκεκριμένο περιβάλλον ή στην αγορά στην οποία λειτουργεί η εταιρία σας. Συνήθως, το έργο ξεκινά εξαιτίας κάποιου σημαντικού γεγονότος, και αυτό το γεγονός ανήκει σε μια φάση που, ουσιαστικά, προηγείται του κύκλου ζωής του έργου. Η διαχείριση του περιβάλλοντος που προηγείται του έργου αποτελεί μέρος της διαδικασίας επιλογής έργου. Δείτε, για παράδειγμα, τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος που βασίζεται στα αποτελέσματα του τμήματος Έρευνας & Ανάπτυξης της εταιρίας σας.
- Αναβάθμιση κάποιου συστήματος (υπολογιστών) ώστε να αξιοποιηθούν καλύτερα οι τεχνολογικές αλλαγές.
- Διεξήχθηκε έρευνα αγοράς, η οποία εντόπισε αλλαγές στην αγορά.
- Κάποιος ανταγωνιστής σας εισήγαγε κάποιο νέο προϊόν και καλείστε να αποκριθείτε στην κίνησή του.
- Χρειάζεται να επεκτείνετε τις εγκαταστάσεις σας ώστε να ανταποκριθείτε σε αύξηση της ζήτησης.
- Βρίσκεστε σε φάση ανασύνταξης μετά από καταστροφή ή ατύχημα.
- Η λειτουργία κύκλων ποιότητας υπέδειξε ότι πρέπει να αυξηθεί η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα της εταιρίας.

Έργο επισκευής και συντήρησης: Για να εξακολουθήσει η γραμμή παραγωγής να λειτουργεί αποτελεσματικά, απαιτούνται, ενίοτε, έργα επισκευής και συντήρησης. Τέτοια έργα είναι η επισκευή δρόμου, στέγης, ή κτιρίου, η αντικατάσταση μέρους ή και του συνόλου του μηχανολογικού εξοπλισμού βιομηχανικών μονάδων, και γενικά η επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος αφορά τη λειτουργία της γραμμής παραγωγής. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, τα κριτήρια επιλογής μπορούν να ποσοτικοποιηθούν

με βάση τη χρηματική ροή: είναι το κέρδος της παραγωγής μεγαλύτερο από το κόστος του έργου; Όπου είναι δυνατόν, τέτοια έργα θα πρέπει να χρηματοδοτούνται από το τμήμα του προϋπολογισμού συντήρησης.

Βελτίωση ανταγωνιστικότητας και εμπορευσιμότητας: Για να εξακολουθήσουν οι εταιρίες να αντεπεξέρχονται στον ανταγωνισμό της ελεύθερης αγοράς, πρέπει να επενδύουν συνεχώς σε νέες τεχνολογίες. Αν η εταιρία σας δεν επενδύει σε νέες τεχνολογίες, αυτό δεν σημαίνει ότι και οι ανταγωνιστές σας δεν επενδύουν. Ως νέα τεχνολογία μπορεί να θεωρηθεί οτιδήποτε κάνει το προϊόν σας ανταγωνιστικότερο. Αυτό επιτυγχάνεται, συνήθως, μέσω αυτοματοποίησης, ολοκληρωμένων συστημάτων, ή νέου μηχανολογικού εξοπλισμού. Όπου είναι δυνατόν, τέτοια έργα θα πρέπει να χρηματοδοτούνται από το τμήμα του προϋπολογισμού της εταιρίας που είναι αφιερωμένο στην ανάπτυξη.

Επέκταση παραγωγής: Τα έργα επέκτασης της παραγωγής μπορεί να αφορούν την επέκταση ή την αλλαγή της γραμμής παραγωγής ή και του ίδιου του προϊόντος. Μπορεί η διοίκηση να διαπιστώθηκε ότι υπάρχει κάποιο κενό στην αγορά και να αποφάσισε να αυξήσει την παραγωγή ή να τροποποιήσει το προϊόν που παράγει προκειμένου να καλύψει αυτό το κενό. Όπου είναι δυνατόν, τέτοια έργα θα πρέπει να χρηματοδοτούνται από το τμήμα του προϋπολογισμού της εταιρίας που είναι αφιερωμένο στην παραγωγή ή τις επενδύσεις κεφαλαίου.

Και με αυτές τις παρατηρήσεις κλείνουμε το κεφάλαιο που αφορά την *Επιλογή έργου*. Στο επόμενο κεφάλαιο θα συζητήσουμε τις *Διαδικασίες εκτίμησης έργου*.

➤ Βασικά σημεία:

- Η επιλογή του «κατάλληλου» έργου είναι κρίσιμης σημασίας, αν θέλετε να παραμείνει η εταιρία σας επικερδής για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Η τεχνική που στηρίζεται στον υπολογισμό της περιόδου αποπληρωμής είναι η συνηθέστερη μέθοδος επιλογής.
- Το γεγονός ότι η αξία του χρήματος μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου αντιμετωπίζεται με τεχνικές προεξόφλησης της χρηματικής ροής.