



Δημήτριος Βασιλείου - Νικόλαος Ηρειώτης

# ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

## Θεωρία και Πρακτική

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ



# Προϋπολογισμός Επενδύσεων Κεφαλαίου

Προϋπολογισμός επενδύσεων κεφαλαίου λέγεται η διαδικασία κατά την οποία σχεδιάζονται οι δαπάνες μιας επιχείρησης σε μακροπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία (δηλαδή σε στοιχεία με διάρκεια ζωής μεγαλύτερη του ενός έτους), τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στη παραγωγή ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας. Ο προϋπολογισμός επενδύσεων κεφαλαίου αναφέρεται στην ανάλυση επενδυτικών σχεδίων από μια επιχείρηση και στην απόφαση αποδοχής ή απόρριψής τους.

# Μέθοδοι Αξιολόγησης Επενδυτικών Έργων

Οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι αξιολόγησης επενδυτικών έργων είναι πέντε (5), οι εξής:

- Η μέθοδος της μέσης απόδοσης,
- Η μέθοδος επανείσπραξης,
- Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας,
- Η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης,
- Η μέθοδος του δείκτη αποδοτικότητας.

## Η μέθοδος της μέσης απόδοσης

$$\text{Μέση απόδοση} \equiv \frac{\text{Μέσα ετήσια μελλοντικά καθαρά κέρδη}}{\text{Αρχική επένδυση}}$$

**Κριτήριο αποδοχής – απόρριψης:** Συγκρίνουμε τη μέση απόδοση του εξεταζόμενου επενδυτικού έργου με μια ελάχιστη απόδοση την οποία απαιτεί να έχει η επιχείρηση από το συγκεκριμένο έργο. Εάν η μέση απόδοση είναι μεγαλύτερη από την απαιτούμενη απόδοση, η πρόταση γίνεται δεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η πρόταση απορρίπτεται.

## Η μέθοδος της περιόδου επανείσπραξης

Η μέθοδος της περιόδου επανείσπραξης ή επανάκτησης δείχνει το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο ένα επενδυτικό έργο θα αποδώσει την αρχική του επένδυση.

**Κριτήριο αποδοχής – απόρριψης:** Συγκρίνουμε την περίοδο επανείσπραξης του εξεταζόμενου επενδυτικού έργου με τη μέγιστη περίοδο την οποία απαιτεί να έχει η επιχείρηση από το συγκεκριμένο έργο. Εάν η περίοδος επανείσπραξης είναι μικρότερη ή ίση με την απαιτούμενη περίοδο, η πρόταση γίνεται δεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η πρόταση απορρίπτεται.

## Παράδειγμα

Η επιχείρηση ΑΒΓ σχεδιάζει να επενδύσει σ' ένα πρόγραμμα το αρχικό κόστος του οποίου είναι 100.000.000 ευρώ. Εκτιμάται ότι το πρόγραμμα θα αποφέρει τις ακόλουθες πρόσθετες ταμειακές ροές μετά από φόρους:

Έτη	Πρόσθετες ταμειακές ροές
1	€ 50.000.000
2	€ 22.500.000
3	€ 90.000.000
4	€ 95.000.000

## Απάντηση Παραδείγματος

*Να βρεθεί η περίοδος επανείσπραξης.*

Απάντηση:

Τα πρώτα δύο έτη η επιχείρηση θα έχει ανακτήσει  $(50.000.000+22.500.000=)$  72.500.000 ευρώ από τα 100.000.000 ευρώ τα οποία θα έχει επενδύσει. Τα υπόλοιπα  $(100.000.000-72.500.000=)$  27.500.000 ευρώ θα ανακτηθούν σε τμήμα του τρίτου έτους, το οποίο θα είναι ίσο με  $(27.500.000/90.000.000\approx)$  0,30 έτη. Το 0,30 έτη αντιστοιχεί σε  $(0,30\times 52 \text{ εβδομάδες}=)$  15,6 εβδομάδες ή  $(0,30\times 365 \text{ ημέρες}\approx)$  110 ημέρες. Άρα, η αρχική επένδυση θα ανακτηθεί μετά από 2 έτη και 15,6 εβδομάδες, δηλαδή  $PP = 2,30$  έτη.

## Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας (1)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$



## Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας (2)

**Κριτήριο αποδοχής – απόρριψης:** Εάν η καθαρή παρούσα αξία είναι μεγαλύτερη ή ίση με το μηδέν, η πρόταση γίνεται αποδεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η πρόταση απορρίπτεται. Το κριτήριο αυτό αποδοχής βασίζεται στην ακόλουθη άποψη. Εάν η καθαρή παρούσα αξία ενός προγράμματος είναι μηδενική, τότε οι ταμειακές ροές του προγράμματος αυτού είναι αρκετές για να αποπληρώσουν το αρχικό επενδυμένο κεφάλαιο και να αποδώσουν στην επιχείρηση την απαιτούμενη απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου την οποία αναμένουν οι μέτοχοι να αποκομίσει η επιχείρηση από το πρόγραμμα αυτό.

## Παράδειγμα

Η επιχείρηση ΑΒΓ σχεδιάζει να επενδύσει σ' ένα πρόγραμμα το αρχικό κόστος του οποίου είναι 100.000.000 ευρώ. Εκτιμάται ότι το πρόγραμμα θα αποφέρει τις ακόλουθες πρόσθετες ταμειακές ροές μετά από φόρους:

Έτη	Πρόσθετες ταμειακές ροές
1	€ 50.000.000
2	€ 22.500.000
3	€ 90.000.000
4	€ 95.000.000

## Απάντηση Παραδείγματος

Εάν υποθέσετε ότι το κόστος κεφαλαίου είναι 10%, να βρεθεί η καθαρή παρούσα αξία του προγράμματος.

Απάντηση:

Η καθαρή παρούσα αξία του προγράμματος είναι ίση:

$$\text{NPV} = [-100.000.000] + [50.000.000/(1+0,10)] + [22.500.000/(1+0,10)^2] + [90.000.000/(1+0,10)^3] + [95.000.000/(1+0,10)^4]$$

$$\text{NPV} \approx 96.554.197 \text{ ευρώ.}$$

## Η μέθοδος του δείκτη αποδοτικότητας (1)

Η μέθοδος του δείκτη αποδοτικότητας δείχνει τη σχετική αποδοτικότητα ενός επενδυτικού προγράμματος ή την παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών εισροών ανά μονάδα επενδυμένου κεφαλαίου.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}}{CF_0}$$

## Η μέθοδος του δείκτη αποδοτικότητας (1)

**Κριτήριο αποδοχής – απόρριψης:** Εάν ο δείκτης αποδοτικότητας είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την μονάδα, η πρόταση γίνεται αποδεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η πρόταση απορρίπτεται.

## Παράδειγμα

Η επιχείρηση ΑΒΓ σχεδιάζει να επενδύσει σ' ένα πρόγραμμα το αρχικό κόστος του οποίου είναι 100.000.000 ευρώ. Εκτιμάται ότι το πρόγραμμα θα αποφέρει τις ακόλουθες πρόσθετες ταμειακές ροές μετά από φόρους:

Έτη	Πρόσθετες ταμειακές ροές
1	€ 50.000.000
2	€ 22.500.000
3	€ 90.000.000
4	€ 95.000.000

## Απάντηση Παραδείγματος

Εάν υποθέσετε ότι το κόστος κεφαλαίου είναι 10%, να βρεθεί ο δείκτης αποδοτικότητας του προγράμματος.

Απάντηση:

Ο δείκτης αποδοτικότητας του προγράμματος είναι ίσος με:

$$\begin{aligned} PI &= \{ [50.000.000 / (1+0,10)] + [22.500.000 / (1+0,10)^2] \\ &+ [90.000.000 / (1+0,10)^3] + [95.000.000 / (1+0,10)^4] \} / 100.000.000 \Rightarrow \\ PI &\approx 1,96. \end{aligned}$$

## Η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (1)

Η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης δείχνει την απόδοση ενός επενδυτικού προγράμματος. Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο το οποίο εξισώνει την παρούσα αξία των πρόσθετων ετήσιων ταμειακών ροών μετά από φόρους οι οποίες προέρχονται από το πρόγραμμα, με το αρχικό κόστος του προγράμματος.



## Η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (2)

$$CF_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} \quad \text{ή} \quad \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

**Κριτήριο αποδοχής – απόρριψης:** Εάν ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την απαιτούμενη απόδοση, η πρόταση γίνεται αποδεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η πρόταση απορρίπτεται.

## Παράδειγμα

Η επιχείρηση ΑΒΓ σχεδιάζει να επενδύσει σ' ένα πρόγραμμα το αρχικό κόστος του οποίου είναι 100.000.000 ευρώ. Εκτιμάται ότι το πρόγραμμα θα αποφέρει τις ακόλουθες πρόσθετες ταμειακές ροές μετά από φόρους:

Έτη	Πρόσθετες ταμειακές ροές
1	€ 50.000.000
2	€ 22.500.000
3	€ 90.000.000
4	€ 95.000.000

## Απάντηση Παραδείγματος

Να βρεθεί ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης.

Απάντηση:

$$100.000.000 + [50.000.000/(1+IRR)] + [22.500.000/(1+IRR)^2] + [90.000.000/(1+IRR)^3] + [95.000.000/(1+IRR)^4] = 0 \Rightarrow$$

$$IRR \approx 42,68 \%$$

Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης βρίσκεται είτε με διαδοχικές προσεγγίσεις μέσω μιας διαδικασίας «δοκιμής και λάθους» είτε με τη χρήση προγραμμάτων Η/Υ και χρηματοοικονομικών υπολογιστών τσέπης.

## Πληθωρισμός και προϋπολογισμός επενδύσεων κεφαλαίου

Η ύπαρξη πληθωρισμού σε μια οικονομία διαστρεβλώνει τις αποφάσεις προϋπολογισμού επενδύσεων κεφαλαίου. Αυτό γίνεται με δύο τρόπους:

- Πρώτον, ο πληθωρισμός αποτελεί ένα αντικίνητρο για τις επιχειρήσεις αναφορικά με την ανάληψη επενδύσεων κεφαλαίου.
- Δεύτερον, η ύπαρξη πληθωρισμού εισάγει μια μεροληψία στην εκτίμηση των ταμειακών ροών.