

Ασκήσεις - Εφαρμογές

Διάλεξη 2^η

Χρηματοοικονομική Αξιολόγηση Έργων

ΑΣΚΗΣΗ 1

- ▶ Η επιχείρηση «ΚΘ» αγόρασε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή προς 15.000 €. Ο Η/Υ θα χρησιμοποιηθεί για 4 έτη και κατόπιν θα πωληθεί προς 5.000 €.

Η δαπάνη λειτουργίας, συντήρησης και αγοράς λογισμικού θα είναι 5.000 € ανά έτος για την περίοδο των 4 ετών.

Ο νέος Η/Υ θα αντικαταστήσει ένα παλαιότερο χειροκίνητο σύστημα, το οποίο κοστίζει στην επιχείρηση 12.000 € ανά έτος.

Εάν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι 10% και χρησιμοποιώντας στην ανάλυσή σας τους δείκτες ΚΠΑ, ΕΣΑ και ΛΩΚ, σχολιάστε εάν η αγορά του νέου Η/Υ θα είναι συμφέρουσα για την επιχείρηση.

ΛΥΣΗ

- ▶ Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα αγοραστεί αντί 15.000 € και στο τέλος του τετάρτου έτους θα πωληθεί προς 5.000 €. Επομένως η υπολειμματική του αξία θα είναι ίση με 5.000 €.

Με τον όρο «υπολειμματική αξία» αναφερόμαστε στην αξία που παραμένει σε ένα αγαθό μετά τη λήξη της διάρκειας της οικονομικής ζωής του.

Στη προκειμένη περίπτωση ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει υπολειμματική αξία ίση με 5.000 €, δηλαδή υπάρχει η δυνατότητα μεταπώλησής του στο τέλος του 4ου έτους.

Για αυτό εμφανίζεται στο πίνακα του έργου στη ροή του κόστους με αρνητικό πρόσημο κατά το τέταρτο έτος.

- ▶ Πέρα από το κόστος αγοράς, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει και ένα λειτουργικό κόστος για καθένα από τα τέσσερα χρόνια. Το γεγονός ότι θα αντικαταστήσει ένα χειροκίνητο σύστημα που κόστιζε 12.000 € το έτος μεταφράζεται σε όφελος για την επιχείρηση ίσο με το διαφυγόν κόστος.

ΛΥΣΗ

ΕΤΗ	0	1-3	4
A) Επενδύσεις			
Κόστος Αγοράς	15.000		-5.000
B) Λειτουργικό Κόστος			
Λειτουργικά Έξοδα - λογισμ.		5.000	5.000
Γ) Ωφέλειες			
Αξία παλαιού συστήματος		12.000	12.000
Δ) Καθαρή Ροή Πόρων			
Γ - Α - Β	-15.000	7.000	12.000

ΛΥΣΗ

- ▶ Για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας θα χρησιμοποιηθεί ο συντελεστής προεξόφλησης και για $i = 10\%$, θα έχουμε:

$$\begin{aligned} \text{ΚΠΑ} &= -15.000 + 7.000 \cdot 0,9091 + 7.000 \cdot 0,8264 + 7.000 \cdot 0,7513 + 12.000 \cdot 0,683 \\ &= 10.604 \end{aligned}$$

- ▶ Ο λόγος ωφελειών κόστους προκύπτει αν διαιρεθούν τα προεξοφλημένα κόστη με τα προεξοφλημένα οφέλη. Επομένως, Παρούσα Αξία Εκροών και Ωφελειών θα είναι:

$$\text{ΠΑΕ} = 15.000 + 5.000 \cdot 0,9091 + 5.000 \cdot 0,8264 + 5.000 \cdot 0,7513 = 27.434$$

$$\text{ΠΑΩ} = 12.000 \cdot 0,9091 + 12.000 \cdot 0,8264 + 12.000 \cdot 0,7513 + 12.000 \cdot 0,683 = 38.038$$



$$\Lambda\Omega\text{Κ} = \frac{38.038}{27.434} = 1,39$$

ΛΥΣΗ

- ▶ Ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο που εξισώνει την καθαρά παρούσα αξία με μηδέν. Μια ικανοποιητική προσέγγισή του βρίσκεται μέσω του τύπου:

$$ΕΣΑ = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{ΚΠΑ_{r_1}}{ΚΠΑ_{r_2} + ΚΠΑ_{r_1}}$$

όπου r_1 το επιτόκιο για το οποίο $ΚΠΑ > 0$ και r_2 το επιτόκιο για το οποίο $ΚΠΑ < 0$.

- ▶ Για προεξοφλητικό επιτόκιο 42% η καθαρά παρούσα αξία γίνεται ίση με -1.203 €. Άρα θα είναι:

$$ΕΣΑ = 0,10 + (0,42 - 0,10) \frac{10.604}{1.203 + 10.604} = 39\%$$

ΛΥΣΗ

► ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Καθαρά Παρούσα Αξία = 10.604 € (>0)

Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης = 37% (>10%)

Λόγος Ωφελειών Κόστους = 1,39 (>1)

Τα κριτήρια δείχνουν ότι η αγορά του Η/Υ είναι συμφέρουσα.

ΑΣΚΗΣΗ 2

► Ένας επενδυτής σκέφτεται να κατασκευάσει ένα νέο ξενοδοχείο 200 κλινών στο κέντρο ανερχόμενης πόλης. Το παρόν κόστος κατασκευής ανέρχεται στα 8.000.000 € και συμπεριλαμβάνει το κόστος αγοράς του οικοπέδου στο οποίο θα χτιστεί το ξενοδοχείο.

Επίσης, το κόστος εξοπλισμού θα ανέλθει στα 800.000 € και ο εξοπλισμός αυτός θα πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 5 έτη.

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας και συντήρησης του νέου ξενοδοχείου υπολογίζεται να είναι 800.000 €.

Το μέσο κόστος διαμονής θα είναι 60 € ημερησίως.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Ο επενδυτής έχει θέσει έναν δεκαπενταετή χρονικό ορίζοντα για την επένδυση, στον οποίο περιλαμβάνει ως υπολειμματική αξία το 15% του συνολικού κόστους κατασκευής, καθώς και ότι ο εξοπλισμός πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 5 έτη.

Η υπολειμματική αξία του εξοπλισμού κατά το έτος αντικατάστασής του είναι μηδενική.

Υποθέτοντας μέση ημερήσια πληρότητα 50%, 60%, 70%, 80%, για τα έτη 1 έως 4 αντίστοιχα, και 90% από το 5^ο έτος και έπειτα (365 εργάσιμες ημέρες το χρόνο), απαντήστε εάν πρέπει να αναληφθεί η επένδυση αυτή.

Για την απάντησή σας βασιστείτε στους δείκτες ΚΠΑ, ΕΣΑ και ΛΩΚ, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι 12%.

ΛΥΣΗ

Προκειμένου να υπολογίσουμε τα έσοδα του ξενοδοχείου εργαζόμαστε ως εξής:

Πολλαπλασιάζουμε τον αριθμό των εργάσιμων ημερών με το μέσο κόστος διαμονής, τον αριθμό των κλινών και το ποσοστό πληρότητας.

Για το πρώτο έτος όπου η μέση ημερήσια πληρότητα θα είναι ίση με 50%, έχουμε:

Έσοδα 1ου έτους = $365 * 60 * 200 * 0,5 = 2.190.000$ €.

Για το δεύτερο έτος με μέση ημερήσια πληρότητα 60% έχουμε:

Έσοδα 2ου έτους = $365 * 60 * 200 * 0,6 = 2.628.000$ €.

Ομοίως και για τα επόμενα χρόνια.

ΛΥΣΗ

ΕΤΟΣ	0	1	2	3	4	5	6-9	10	11-14	15
<u>Πληρότητα</u>		50%	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%
A) Επενδύσεις										
Κόστος κτιρίου	8.000									-1.200
Αγορά εξοπλισμού	800									
B) Λειτουργικό Κόστος										
Ετήσιος κόστος λειτουργίας		800	800	800	800	800	800	800	800	800
Κόστος αντικατάστασης						800		800		
Γ) Ωφέλειες										
Έσοδα		2.190	2628	3.066	3.504	3.942	3.942	3.942	3.942	3.942
Δ) Καθαρή Ροή Πόρων										
Γ - Α - Β	-8.800	1.390	1.828	2.266	2.704	2.342	3.142	2.342	3.142	4.342

ΛΥΣΗ

- ▶ Προχωρώντας στο υπολογισμό των επενδυτικών κριτηρίων βρίσκουμε:

Καθαρά Παρούσα Αξία = 8.593.776 € (>0)

Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης = 25% ($>12\%$)

Λόγος Ωφελειών Κόστους = 1,8 (>1)

- ▶ Εφόσον ΚΠΑ > 0 , ΕΣΑ $> 12\%$ και ΛΩΚ > 1 , πρέπει να γίνει η επένδυση.