

Άσκηση Υπολογισμού ΚΤΡοών με ΚΚ

Η επιχείρηση Σίγμα Α.Ε. εξετάζει την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος στη γραμμή παραγωγής της. Το προϊόν υπολογίζεται να πουληθεί στα επόμενα 5 χρόνια και μετά θα σταματήσει η παραγωγή του. Για το σκοπό αυτό θα χρειασθούν μηχανήματα αξίας €800.000 και έξοδα μεταφοράς και εγκατάστασης €50.000. Τα μηχανήματα έχουν διάρκεια ζωής 10 ετών και ακολουθείται η μέθοδος σταθερής απόσβεσης. Η υπολειμματική αξία υπολογίζεται σε €50.000. Στο τέλος των 5 ετών η επιχείρηση αναμένει να εισπράξει την αναπόσβεστη αξία των μηχανημάτων.

Επί πλέον θα χρειασθεί να επενδύσει σήμερα €100.000 για Κεφάλαιο Κίνησης. Η επιχείρηση έκανε έρευνα αγοράς το προηγούμενο έτος για το Τι προϊόντα θέλει η αγορά, η οποία κόστισε €40.000. Η έρευνα αυτή έγινε για γενικότερη πληροφόρηση της επιχείρησης και όχι για το συγκεκριμένο προϊόν.

Η επιχείρηση ήδη απασχολεί διοικητικό προσωπικό στο εργοστάσιο αυτό με κόστος €70.000 ετησίως, το οποίο θα συνεχίσει να υπάρχει άσχετα από την εισαγωγή ή όχι του νέου προϊόντος.

Η διοίκηση της εταιρίας αναμένει να πωλήσει €200.000 τεμάχια το 1ο έτος με 10% αύξηση ετησίως. Η τιμή πώλησης θα ανέρχεται σε €2,5 ανά τεμάχιο στο 1ο έτος και αναμένεται να αυξάνεται κατά 8% ετησίως. Το κόστος εργατικών ανέρχεται σε 1 €/τεμάχιο και το κόστος των α' υλών σε 0,50 €/τεμάχιο.

Το Κεφάλαιο Κίνησης θα αυξάνεται επίσης κατά 10% ετησίως και στο τέλος των 5 ετών η επιχείρηση θα ανακτήσει όλο το Κεφάλαιο Κίνησης.

Ο συντελεστής φορολογίας είναι 40% και η επένδυση θα χρηματοδοτηθεί εξολοκλήρου με δάνειο με επιτόκιο 10%.

A.

Να αξιολογηθεί η παραπάνω επένδυση με τη μέθοδο της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) και του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (EBA)

B.

Αν αυξηθεί το επιτόκιο του δανείου, θα επηρεασθεί η ΚΠΑ και ο EBA; Εξηγείστε.

Ενδεικτική Απάντηση

A.

Υπολογισμός αρχικού κόστους επένδυσης στο έτος 0.

Αξία Μηχανημάτων	€800.000
Έξοδα μεταφοράς και εγκατάστασης	€50.000
Κεφάλαιο Κίνησης	€100.000
Σύνολο	€950.000

Υπολογισμός ετήσιας απόσβεσης.

Αξία μηχανημάτων + έξοδα μεταφοράς & εγκατάστασης – υπολειμματική αξία =
 $800.000 + 50000 - 50000 = 800.000$

Απόσβεση $800.000/10 = €80000$

Συνολικές ανάγκες σε Κεφάλαιο Κίνησης ετησίως:

Κεφάλαιο Κίνησης		100000	110000	121000	133100	146410	161051
------------------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Υπολογισμός ετήσιων Ταμειακών Ροών

	Έτος 0	Έτος 1	Έτος 2	Έτος 3	Έτος 4	Έτος 5
Τιμή/Τεμάχιο	2,50	2,50	2,70	2,92	3,15	3,40
Πωλήσεις σε τεμάχια		200.000	220.000	242.000	266.200	292.820
Έσοδα		500.000	594.000	706.640	838.530	995.588
Εργατικά		200.000	220.000	242.000	266.200	292.820
Πρώτες Ύλες		100.000	110.000	121.000	133.100	146.410
Αποσβέσεις		80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Κέρδη προ Φόρων		120.000	184.000	263.640	359.230	476.358
-Φόρος		-48.000	-73.600	-105.456	-143.692	-190.400
Καθαρά Κέρδη		72.000	110.400	158.184	215.538	285.958
+Αποσβέσεις		80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Κεφάλαιο Κίνησης		-10.000	-11.000	-12.100	-13.310	-14.641
						+14.641
						146.410
Υπολειμματική Αξία						450.000
Καθαρές Ταμειακές Ροές		142.000	179.400	226.084	282.228	962.368

Στον υπολογισμό των ταμειακών ροών δεν υπολογίζονται:

- η έρευνα αγοράς διότι είναι δαπάνη που έγινε και δεν μπορεί να ανακτηθεί (sunk cost) και επομένως δεν αποτελεί ταμειακή ροή.
- το κόστος του διοικητικού προσωπικού διότι δεν επηρεάζεται (αυξάνεται ή μειώνεται) λόγω της επένδυσης και επομένως δεν αποτελεί πρόσθετη ταμειακή ροή.

Για τον υπολογισμό του ΚΚ στις ταμειακές ροές λαμβάνεται η μεταβολή του ΚΚ ετησίως, διότι αυτή αποτελεί πρόσθετη ταμειακή ροή. Στην περίπτωση μας

αφαιρείται από τις ταμειακές ροές διότι αποτελεί επί πλέον δέσμευση κεφαλαίων, εκτός από το τελευταίο έτος, οπότε προστίθεται στη ταμειακή ροή λόγω ανάκτησης των δεσμευθέντων κεφαλαίων για ΚΚ.

$$\begin{aligned} \text{Κόστος Χρηματοδότησης} &= \text{Επιτόκιο Δανείου} * (1 - \text{συντ. φορολογίας}) = \\ &= 10\% * (1 - 0,40) = 6\% \end{aligned}$$

Υπολογισμός ΠΑ

Έτος	ΚΤΡ	ΣΠΑ 6%	ΠΑ
1	142000	0,9434	133996,3
2	179400	0,8900	159666,0
3	226084	0,8396	189820,1
4	282228	0,7921	223552,8
5	962368	0,7473	719177,6
Σύνολο ΠΑ			1.426.212

$$\begin{aligned} \text{ΚΠΑ} &= \text{Σύνολο ΠΑ} - \text{Αρχικό Κόστος Επένδυσης} \\ &= 1.426.212 - 950000 = \text{€ } 476.212 \end{aligned}$$

Επειδή ΚΠΑ > 0 Εγκρίνεται η Επένδυση

EBA

$$\text{ΚΠΑ} = \frac{142000}{(1 + EBA)^1} + \frac{179400}{(1 + EBA)^2} + \frac{226084}{(1 + EBA)^3} + \frac{282228}{(1 + EBA)^4} + \frac{962368}{(1 + EBA)^5} - 950000 = 0$$

$$EBA = 18,1\%$$

B.

Μια αύξηση του επιτοκίου θα επηρεάσει την ΚΠΑ αρνητικά. Ο EBA της επένδυσης δεν θα μεταβληθεί αλλά, αν το κόστος δανεισμού είναι > από τον EBA, θα αλλάξει η απόφαση.