

2.10

1

2) Το σχέδιο των έξα των λογιστήσεων καθαρίσ
πραγμα αξία \Rightarrow θα οδηγεί σε λογιστήσεων
λίγους τα πράγματα των φορολογιών (αλλά αυξάνει
τη συνολική αξία της επιχείρησης).

Έξαι

$$NPV_A = NCF \left[\frac{1 - (1+c)^{-T}}{c} \right] - I_0 =$$

$$1000 \left[\frac{1 - (1.10)^2}{0.10} \right] - 1000 = 735.53$$

$$NPV_B = 1000 \left[\frac{1 - (1.10)^3}{0.10} \right] - 2000 = 486.85$$

$$NPV_C = \frac{4000}{1.1} - 3000 = 636.36$$

Όρα το σχέδιο A είναι το προτιμότερο
από έξα των λογιστήσεων NPV είναι

Ο δείκτης Πραγματικής αξίας (PVI) ορίζεται ως

$$PVI = \frac{\text{Παράμετρος αξία Εξόδων}}{\text{Παράμετρος αξία Εξόδων}}$$

$$\text{όρα PVI}_A = \frac{\frac{1000}{1+c} + \frac{1000}{(1+c)^2}}{1000} = \frac{1735.53}{1000} = 1.7353$$

$$PVI_B = \frac{2486.85}{2000} = 1.243425$$

$$\sum_{T=1}^n \frac{NCF_T}{(1+c)^T}$$

$$PVI_C = \frac{3636.36}{3000} = 1.21212$$

Όρα, τα είναι τις παραπάνω τιμές, πάλι επιλέγεται το σχέδιο που έχει την μεγαλύτερη PVI τιμή

2.11

Η ωφέλιμη διάρκεια ενός σχεδίου ορίζεται ως

$$D = \frac{\sum_{T=1}^n TPV_T}{\sum_{T=1}^n PV_T} = \sum_{T=1}^n T \times \left[\frac{PV}{\sum_{T=1}^n PV_T} \right]$$

69.58

και αποτελεί τον σταθμικό μέσο όρο των περιόδων όπου το επενδυτικό σχέδιο παρέχει καθαρές ταμειακές ροές (NCF), δίνοντας μεγαλύτερα βάρη στις πιο κερδίες στο μέλλον περιόδους.

Qpa

$$D = 1 \times \frac{PV_1}{\sum_{T=1}^n PV_T} + 2 \times \frac{PV_2}{\sum_{T=1}^n PV_T} + 3 \times \frac{PV_3}{\sum_{T=1}^n PV_T} +$$

$$4 \times \frac{PV_4}{\sum_{T=1}^n PV_T} + 5 \times \frac{PV_5}{\sum_{T=1}^n PV_T}$$

= 2,9119 έτη

$$\left(1 \times \frac{86956.52}{398642.7} \right) + \left(2 \times \frac{83175.8}{398642.7} \right) + \left(3 \times \frac{79605.26}{398642.7} \right) +$$

$$\left(4 \times \frac{76100.62}{398642.7} \right) + \left(5 \times \frac{72804.5}{398642.7} \right)$$

όπου οι παρούσες αξίες PV υπολογίστηκαν
 χρησιμοποιώντας τον τύπο

$$PV_T = \frac{NCF_T}{(1+r)^T} \quad (\text{εγ. 31 βιβλίου})$$

$$\Rightarrow PV_T = \frac{100000(1+g)^{T-1}}{(1+r)^T} \quad \left(\begin{array}{l} \text{Προσθήκη: 2 αόρες} \\ \text{επιπλέον} \\ \text{της δόσης είναι } T-1 \end{array} \right)$$

για $T=1, 2, \dots, 5$

και $\sum_{T=1}^5 PV_T = PV_1 + PV_2 + PV_3 + PV_4 + PV_5$

$$= \frac{100000}{1+r} + \frac{100000(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{100000(1+g)^2}{(1+r)^3} + \frac{100000(1+g)^3}{(1+r)^4} + \frac{100000(1+g)^4}{(1+r)^5}$$

$$= \frac{100000}{1+0.15} + \frac{100000(1+0.10)}{(1+0.15)^2} + \frac{100000(1+0.10)^2}{(1+0.15)^3} + \frac{100000(1+0.10)^3}{(1+0.15)^4} + \frac{100000(1+0.10)^4}{(1+0.15)^5}$$

$$= 86956.52 + 83175.8 + 79605.26 + 76100.62 + 72804.5 = \boxed{398642.70}$$

2.12

2

→ J₀

$$NPV_A = 4000 \left[\frac{1 - (1.05)^{-4}}{0.05} \right] - 10000 = 4184$$

$$NPV_B = 2700 \left[\frac{1 - (1.05)^{-2}}{0.05} \right] - 1000 = 4020$$

∴ pa $NPV_A > NPV_B$

213

α

$$NCF_T = (\text{εσοδο}_T - \text{εξοδο}_T) (1 - \phi) + \delta_T$$

$$\Rightarrow = (90000 - 70000) (1 - 0.50) + 4000 = 14.000$$

όπου $\delta_T = \phi D_T = \phi \left(\frac{I_0}{T} \right) = 0.50 \times 8000 = 4000$
 είναι το ετήσιο πλεόνασμα των αποσβέσεων
 που απορροφάται.

$$\text{και έχουμε } NPV = NCF \frac{1 - (1+c)^{-T}}{c} - I_0 =$$

$$14000 \left[\frac{1 - (1.08)^{-5}}{0.08} \right] - 40.000 = 55898 - 40.000 = 15898$$

Η τιμή της NPV > 0 \Rightarrow η επένδυση είναι
 συμφέρουσα

$$\beta) \text{ εσοδο}_T (1+0.06)^T = 90000 (1+0.06)^T$$

$$\text{εξοδο}_T (1+0.04)^T = 70000 (1+0.04)^T \quad \text{για } T=1, 2, 3, 4$$

(επειδή ο μακροχρόνιος θα αυξήσει τις ονομαστικές τιμές
 των ~~εξόδων~~ εσόδων κατά 6% το έτος και τις εξοδές
 κατά 4%.)

(2.14)

⊗

$$NPV_A = \frac{NCF}{z} - I_0 = \frac{40}{0.05} - 100 = 41.84$$

$$1 - (1+z)^{-T} \quad 1 - (1.05)^{-4}$$

$$NPV_B = 30.16$$

Δοι φερόμεν να χρησιμοποιήσαν ~~από~~ ~~τα~~ ~~επιτόκ~~
γιατί τα σχέδια έχουν διαφορετική διάρκεια ζωής

⊗ Όρα

$$NPV_{(T,\infty)} = \frac{NPV_{(T)}(1+z)^T}{(1+z)^T - 1} = 41.84 \times \frac{(1.05)^4}{(1.05)^4 - 1} = 236$$

$$\text{και } NPV_{(T,\infty)} = 394.4$$

Όρα το σχέδιο B καλύτερο.