Χρηματοοικονομική και ο ρόλος των Manager

Παρούσα Αξία, ο σκοπός και η κυβερνητική των επιχειρήσεων

Υπολογισμός της Παρούσας Αξίας

Γιατί η Καθαρή Παρούσα Αξία οδηγεί σε καλύτερες επενδυτικές αποφάσεις σε σχέση με άλλα κριτήρια

© by Dr. Stergios Athianos

Γιατί η χρηματοδότηση είναι αναγκαία;

- Για να ασκεί τις δραστηριότητες της, η σύγχρονη επιχείρηση απαιτεί μια ποικιλία από πραγματικά περιουσιακά στοιχεία. Αρκετά από αυτά είναι απτά περιουσιακά στοιχεία, ενσώματα.
- Για να αποκτήσει αυτά τα στοιχεία η επιχείρηση χρειάζεται κεφάλαια.
- Για το λόγο αυτό εκδίδει μετοχές, χρηματοοικονομικά στοιχεία, τα οποία είναι άυλα περιουσιακά στοιχεία (intangibles).
- Τα στοιχεία αυτά έχουν αξία διότι αποτελούν αξιώσεις στα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία (tangibles).

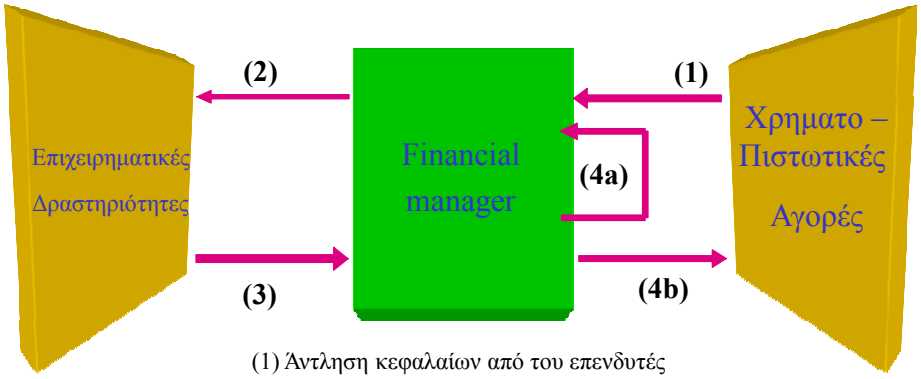
copyright© by Dr. Stergios Athianos

Ο ρόλος των manager

- Ο χρηματοοικονομικός διευθυντής (financial manager) δρα ως ενδιάμεσος, μεταξύ των λειτουργικών δραστηριοτήτων και των κεφαλαιαγορών, όπου διαπραγματεύονται τα χρεόγραφα της επιχείρησης.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Ο ρόλος του Manager



(1) Άντληση κεφαλαίων από του επενδυτές
(2) Επένδυση των κεφαλαίων στην επιχείρηση
(3) Δημιουργία κεφαλαίων από τις δραστηριότητες
(4a) Επανεπένδυση κεφαλαίων
(4b) Επιστροφή των κεφαλαίων στους επενδυτές

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Προβλήματα που αντιμετωπίζει ο CFO

- Πόσο πρέπει να επενδύσει η επιχείρηση?
- Που θα βρεθούν τα απαιτούμενα κεφάλαια για την συγκεκριμένη επένδυση?

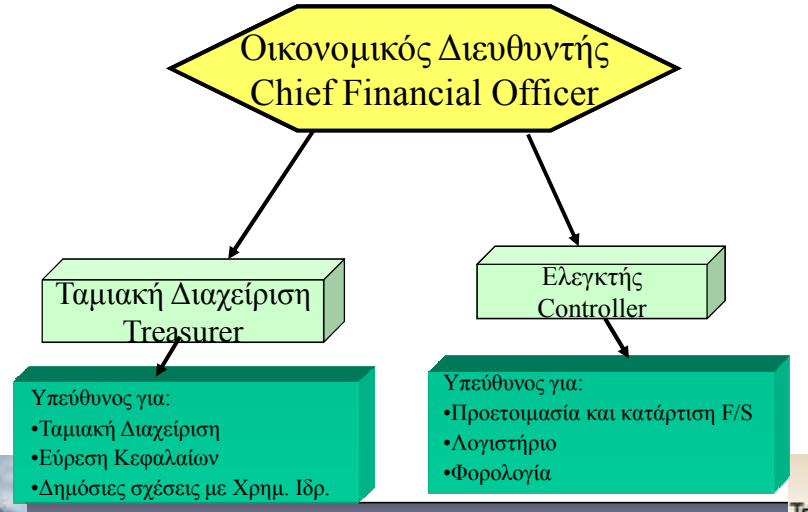
copyright© by Dr. Stergios Athianos

Τι είναι αξία

- Ο όρος «Αξία της Επιχείρησης» διαχωρίζεται μεταξύ της χρηματοοικονομικής και της λογιστικής προσέγγισης.
- Οι χρηματοοικονομικές αποφάσεις, πάντα αντικατοπτρίζουν, κάποια θεωρία σχετικά με τις κεφαλαιαγορές. Για παράδειγμα, μια επιχειρηματική στρατηγική για τη χρηματοδότηση ενός πλάνου ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας είτε την έκδοση ομολογίας είτε την έκδοση μετοχών.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Ποιος είναι ο Οικονομικός Διευθυντής;



copyright© by Dr. Stergios Athianos

Η αξία της πληροφορίας

- Η πληροφορία αποτελεί ένα ασυνήθιστο προϊόν. Μια σωστή και μοναδική πληροφορία πιθανόν να αξίζει εκατομμύρια (στη σωστή χρονική στιγμή).
- Οι επιχειρήσεις δαπανούν χρήμα και χρόνο παρέχοντας πληροφορίες προς τους μετόχους, με στόχο την προσέλκυσή τους να επενδύσουν στην επιχείρηση.
- Οι πάροχοι των πληροφοριών πρέπει να διαπιστευμένοι από έγκριτα σώματα λογιστών ή επενδυτικών τραπεζών.
- Εσωτερική Πληροφόρηση Inside information (υψηλός κίνδυνος).

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Ιδιοκτησία vs. Διοίκηση

Διαφορές στην πληροφόρηση

- Τιμές μετοχών και αποδόσεις
- Έκδοση μετοχών και διαφόρων χρεογράφων
- Μερίσματα
- Χρηματοδότηση

Διαφορετικοί στόχοι

- Managers vs. Μέτοχοι
- Top mgmt vs. operating mgmt
- Μέτοχοι vs. Τράπεζες και Δανειστές

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Συνοψίζοντας

- Με τον όρο Οικονομικός Διευθυντής (Financial Manager) αναφερόμαστε στον υπεύθυνο για τις επιχειρηματικές επενδύσεις και τις χρηματοοικονομικές αποφάσεις.
- Λειτουργεί ως ενδιάμεσος μεταξύ της επιχείρησης και των κεφαλαιαγορών.
- Managers, μέτοχοι και δανειστές θέλουν να βλέπουν της αξία της επιχείρησης να αυξάνεται.
- Οι τιμές των μετοχών και των ομολόγων εξαρτώνται από τις διαθέσιμες πληροφορίες προς τους επενδυτές.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Παρούσα Αξία και Κόστος Ευκαιρίας (PV - OCC)

Θέλοντας να επιλέξετε μεταξύ δύο ή και περισσότέρων επενδυτικών projects, θα πρέπει να αναρωτηθείτε, "ποια είναι η αξία σήμερα ενός XXX € ποσού καθαρών ταμιακών ροών από κάθε project, και αν η παρούσα αξία είναι μεγαλύτερη από την αρχική σας επένδυση?"

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Υπολογισμός Παρούσας Αξίας 1/2

Η παρούσα αξία του XXX€ ποσού σε 1 χρόνο από σήμερα πρέπει να είναι λιγότερη από XXX€. Ένα € σήμερα αξίζει περισσότερο από ένα € αύριο, διότι ένα € σήμερα μπορεί να επενδυθεί, αρχίζοντας να κερδίζει τόκο άμεσα. Αυτό αποτελεί τον πρώτο βασικό κανόνα στη χρηματοοικονομική (Διαχρονική Αξία του Χρήματος - Time value of money).

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Υπολογισμός Παρούσας Αξίας 2/2

Η παρούσα αξία μιας καθυστερημένης εξόφλησης υπολογίζεται, πολλαπλασιάζοντας το ποσό της εξόφλησης (ή το άθροισμα των καθαρών ταμιακών ροών) με ένα συντελεστή προεξόφλησης. Αν C_1 υποδηλώνει την αναμενόμενη πληρωμή κατά την χρονική περίοδο του ενός έτους, τότε:

Παρούσα Αξία (PV) = συντελεστής προεξόφλησης x C_1

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV)

Η Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV) υπολογίζεται αν αφαιρέσουμε το ποσό της αρχικής επένδυσης :

NPV = PV – απαιτούμενη επένδυση

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV): Παράδειγμα 1/2

- Αρχική απαιτούμενη επένδυση: 120,000€
- Αναμενόμενη Πληρωμή μετά από 1 χρόνο: 135,000€
- Συντελεστής Προεξόφλησης / OCC: 8%

Ποια είναι η αξία των 135,000€ σήμερα?

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV): Παράδειγμα 2/2

$$PV = 135{,}000€ \times \frac{1}{(1+0.08)} = 125{,}000€$$

$$NPV = PV - \text{απαιτούμενη επένδυση}$$

$$NPV = 125{,}000€ - 120{,}000€ = 5{,}000€ \rangle 0$$

Γενικά: $NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)}$

C_0 = πάντα αρνητικό (το κόστος επένδυσης είναι ταμιακή εκροή)

Η τιμή του συντελεστή προεξόφλησης των μελλοντικών ταμιακών ροών, είναι σημαντική !!

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Κίνδυνος και PV 1/2

- Όλες οι εναλλακτικές επενδύσεις σε πραγματικά περιουσιακά στοιχεία, μετοχές, ομολογίες κλπ, δεν εγγυώνται τις μελλοντικές αξίες. Επομένως, το συμπέρασμα μας σχετικά με το πόσο θα πρέπει ένας επενδυτής να πληρώσει για αυτές τις μορφές επένδυσης, είναι λάθος. Από τη στιγμή που μπορεί να αποκτήσει το XXX€ ποσό, αγοράζοντας κρατικά χρεόγραφα, δεν θα τοποθετούσε κεφάλαια στη δική μας «επισφαλή» επένδυση.
- Ως επενδυτικός κανόνας: ένα ασφαλές € αξίζει περισσότερο από ένα επισφαλές. Αυτό αποτελεί το δεύτερο βασικό κανόνα της χρηματοοικονομικής.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Κίνδυνος και PV 2/2

Όλες οι επενδύσεις δεν διέπονται από το ίδιο ρίσκο. Έστω ότι το υπό εξέταση project διέπεται από το ίδιο επίπεδο κινδύνου όπως και μια επένδυση στη χρηματαγορά, η οποία αποδίδει 13%. Τότε το 13% θα αποτελέσει το αντίστοιχο κόστος ευκαιρίας Επανα – υπολογίζοντας τη NPV:

$$NPV = -120{,}000 + 135{,}000 \times \frac{1}{(1+0.13)} = -530.97$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Παρούσα Αξία και τιμές απόδοσης 1/2

Ένας άλλος επενδυτικός κανόνας, οποίος σχετίζεται με την NPV, είναι αν η απόδοση της επένδυσης υπερβαίνει το κόστος ευκαιρίας. Η απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου είναι απλά το κέρδος εκφρασμένο ως ποσοστό επί της αρχικής επένδυσης:

$$\text{Απόδοση} = \frac{\text{κέρδος}}{\text{επένδυση}} = \frac{135{,}000€ - 120{,}000€}{120{,}000€} = 12{,}5\%$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Παρούσα Αξία και τιμές απόδοσης 2/2

- Το νεκρό σημείο της αξίας της επένδυσης είναι όταν το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου OCC=13%, επομένως:

$$\frac{x - 120{,}000\ €}{120{,}000\ €} = 0{,}13 \Rightarrow x = 135{,}600\ €$$

- Σύμφωνα με τα παραπάνω έχουμε δύο ισοδύναμους επενδυτικούς κανόνες:
  - **Καθαρή Παρούσα Αξία:** αποδέχεται επενδύσεις με θετικές παρούσες αξίες.
  - **Τιμή Απόδοσης:** αποδέχεται επενδύσεις οι οποίες προσφέρουν τιμές απόδοσης υψηλότερες του κόστους ευκαιρίας του κεφαλαίου (OCC).

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Άλλα Επενδυτικά Κριτήρια

- Μέθοδος επαναείσπραξης του κεφαλαίου - The Payback Method
- Μέθοδος της προεξοφλημένης επαναείσπραξης του κεφαλαίου - The Discounted Payback Method
- Μέση απόδοση επί της λογιστικής αξίας - Average Return on Book Value
- Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης - Internal Rate of Return (IRR).

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Μέθοδος Επαναείσπραξης

Ο χρόνος που απαιτείται (σε έτη) για την επανάκτηση του αρχικού επενδυτικού κεφαλαίου, από τις καθαρές ταμιακές ροές, καλείται περίοδος επαναείσπραξης.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Πλεονεκτήματα της Περιόδου Επαναείσπραξης

- Πολύ απλή στην εφαρμογή της και εύκολη στην κατανόηση.
- Λόγω του γεγονότος ότι η περίοδος επαναείσπραξης είναι πολύ μικρή, μειώνει την πιθανότητα λάθους στις προβλέψεις της επιχείρησης.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Μειονεκτήματα της περιόδου επαναείσπραξης

- Δεν λαμβάνει υπόψη τις μελλοντικές ταμιακές ροές.
- Αποδέχεται, συνήθως, πολλά μικρής διάρκειας, επενδυτικά projects.
- Δίνει την ίδια βαρύτητα στις πληρωμές πριν την επαναείσπραξη.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Payback

Παράδειγμα

Εξετάστε τα τρία projects, σημειώνοντας τα λάθη που μπορεί να πραγματοποιήσετε αν εφαρμόσετε αποκλειστικά τη μέθοδο της περιόδου επαναείσπραξης, ίση με 2 έτη ή και λιγότερο.

Project	C_0	C_1	C_2	C_3	Payback Period	NPV@10%
A	-2000	500	500	5000		
B	-2000	500	1800	0		
C	-2000	1800	500	0		

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Payback

Παράδειγμα

Εξετάστε τα τρία projects, σημειώνοντας τα λάθη που μπορεί να πραγματοποιήσετε αν εφαρμόσετε αποκλειστικά τη μέθοδο της περιόδου επαναείσπραξης, ίση με 2 έτη ή και λιγότερο.

Project	C_0	C_1	C_2	C_3	Payback Period	NPV@10%
A	-2000	500	500	5000	3	+2,624
B	-2000	500	1800	0	2	-58
C	-2000	1800	500	0	2	+50

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Η μέθοδος της προεξοφλημένης περιόδου επαναείσπραξης

- Δίνει περισσότερη βαρύτητα στις τρέχουσες πληρωμές, απ' ότι στις μελλοντικές, πριν την επαναείσπραξη.
- Αγνοεί, επίσης, τις μελλοντικές πληρωμές.
- Αποδέχεται, επίσης, πολλά επενδυτικά projects μικρής διάρκειας.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Μέση Απόδοση επί της Λογιστικής Αξίας

Για τον υπολογισμό είναι απαραίτητο να διαιρέσουμε τα μέσα προβλεπόμενα κέρδη της επένδυσης, (μετά αποσβέσεων και φόρων) με τη μέση λογιστική αξία της επένδυσης.

$$\frac{\text{Μέση Ετήσια Πρόσοδος}}{\text{Μέση Καθαρή Λογιστική Αξία ττη Επένδυσης}}$$

1. Δεν αναφέρεται στην παρούσα αξία
2. Δεν λαμβάνει υπόψη το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου επένδυσης.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR (Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης) ή DCF (Προεξόφληση Ταμιακών Ροών) 1/4

Είναι η τιμή απόδοσης που κάνει την NPV=0

Όμως, η ερμηνεία του δεν είναι πάντα εύκολη, ειδικά για μακροπρόθεσμα επενδυτικά projects. Για τον υπολογισμό του IRR, πρέπει να βρούμε το συντελεστή προεξόφλησης που κάνει την NPV=0

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR (Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης) ή DCF (Προεξόφληση Ταμιακών Ροών) 2/4

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{1 + \text{Συντελεστής Προεξόφλησης}} = 0$$

συνεπάγεται

$$\text{Συντελεστής Προεξόφλησης} = \frac{C_1}{-C_0} - 1$$

- C_1 είναι η περιοδική πληρωμή και $-C_0$ η απαιτούμενη επένδυση

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR (Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης) ή DCF (Προεξόφληση Ταμιακών Ροών) 3/4

Ο Εσωτερικός Βαθμός Επένδυσης (IRR) χρησιμοποιείται ευρύτατα στη χρηματοοικονομική. Μπορεί να αποτελεί μία πρακτική μέθοδος, αλλά ταυτόχρονα και παραπλανητική. Ο IRR ορίζεται ως ο συντελεστής προεξόφλησης όπου η NPV=0. αυτό σημαίνει ότι για να βρεθεί ο IRR μιας επένδυσης διάρκειας t ετών, πρέπει να λύσουμε ως προς IRR τον ακόλουθο τύπο:

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR (Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης) ή DCF (Προεξόφληση Ταμιακών Ροών) 4/4

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{1+IRR} + \frac{C_2}{(1+IRR)^2} + ... + \frac{C_T}{(1+IRR)^T} = 0$$

- Ο υπολογισμός του IRR συνήθως περιλαμβάνει τη μέθοδο της δοκιμής και του λάθους.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

Παράδειγμα

Αγοράσατε μια μηχανή προς €4,000. Η επένδυση θα σας αποδώσει €2,000 και €4,000 σε ταμιακές ροές τα επόμενα δύο έτη, αντίστοιχα. Ποιος είναι ο IRR της επένδυσης;

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

Παράδειγμα

Αγοράσατε μια μηχανή προς €4,000. Η επένδυση θα σας αποδώσει €2,000 και €4,000 σε ταμιακές ροές τα επόμενα δύο έτη, αντίστοιχα. Ποιος είναι ο IRR της επένδυσης;

$$NPV = -4{,}000 + \frac{2{,}000}{(1+IRR)^1} + \frac{4{,}000}{(1+IRR)^2} = 0$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

Παράδειγμα

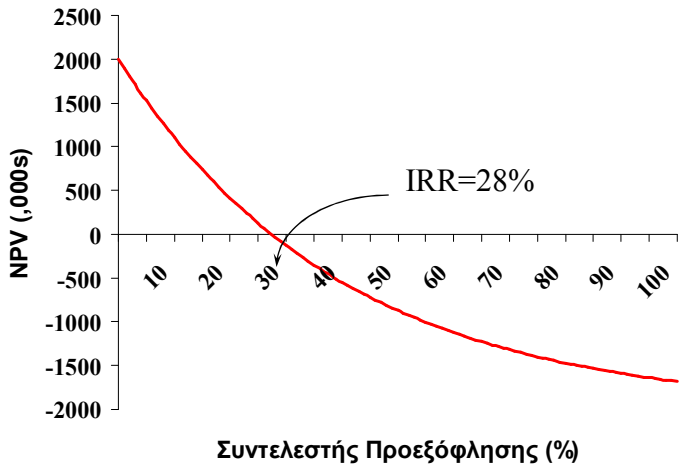
Αγοράσατε μια μηχανή προς €4,000. Η επένδυση θα σας αποδώσει €2,000 και €4,000 σε ταμιακές ροές τα επόμενα δύο έτη, αντίστοιχα. Ποιος είναι ο IRR της επένδυσης;

$$NPV = -4{,}000 + \frac{2{,}000}{(1+IRR)^1} + \frac{4{,}000}{(1+IRR)^2} = 0$$

$$IRR = 28.08\%$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR



copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

- Αποδεχόμαστε το project όταν IRR>OCC
- Όμως, η μέθοδος του IRR παρουσιάζει κάποια προβλήματα

1. **Δανείζω και Δανείζομαι:** έστω τα δύο ακόλουθα επενδυτικά projects:

Project	0	1	IRR
A	-1,000	+1,500	50%
B	+1,000	-1,500	50%

Ως εκ τούτου είμαστε αδιάφοροι μεταξύ των 2 projects

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

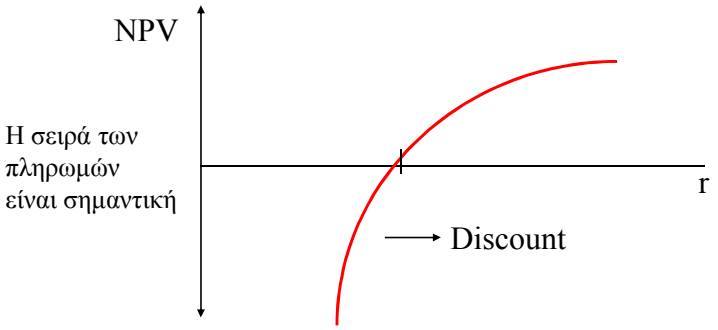
- Αν OCC = 10%

$$NPV_A = -1,000 + \frac{1,500}{1.10} = 363$$

$$NPV_B = 1,000 + \frac{-1,500}{1.10} = -363$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR



•Στο project A δανείζουμε χρήματα στην αρχή

•Στο project B δανειζόμαστε χρήματα στην αρχή

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

2 – Πολλαπλές Τιμές Απόδοσης

- Ορισμένες ταμιακές ροές μπορούν να παράγουν NPV=0 με δύο διαφορετικούς συντελεστές προεξόφλησης.
- Οι ακόλουθες ταμιακές ροές παράγουν NPV=0 ταυτόχρονα για (25%) και 400%.

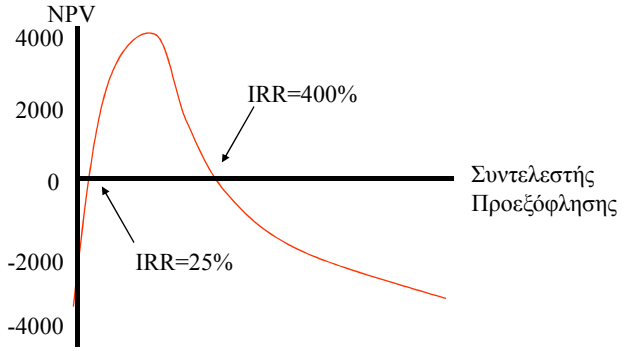
C_0	C_1	C_2	*IRR*	NPV 10%
– 4,000	+ 25,000	– 25,000	25 and 400	– 1,934

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

2 – Πολλαπλές Τιμές Απόδοσης

- Ορισμένες ταμιακές ροές μπορούν να παράγουν NPV=0 με δύο διαφορετικούς συντελεστές προεξόφλησης.
- Οι ακόλουθες ταμιακές ροές παράγουν NPV=0 ταυτόχρονα για (25%) και 400%.



copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

- Αυτή είναι μία τετραγωνική εξίσωση και επομένως έχει δύο λύσεις.
- Αν το OCC είναι 10%, ξεκάθαρα δεν επενδύουμε.

$$NPV = -4{,}000 + \frac{25{,}000}{1.10} + \frac{-25{,}000}{(1.10)^2} = -1{,}934$$

- Ως αποτέλεσμα, έχουμε τόσους εσωτερικούς βαθμούς απόδοσης (IRRs), όσες και οι αλλαγές προσήμου στις ταμιακές ροές!?!

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

3 – Αμοιβαίως Αποκλειόμενα Projects

- Ο IRR μερικές φορές αγνοεί το μέγεθος του project.
- Τα ακόλουθα δύο projects αναδεικνύουν το πρόβλημα.

Project	C_0	C_t	IRR	NPV @10%
A	$-10{,}000$	$+20{,}000$	100	$+8{,}182$
B	$-20{,}000$	$+35{,}000$	75	$+11{,}818$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

- Οι παραπάνω επενδύσεις είναι και οι δύο αποδεκτές, όμως η Β έχει μεγαλύτερη NPV και επομένως είναι καλύτερη. Ωστόσο, σύμφωνα με τον κανόνα του IRR θα πρέπει να επιλέξουμε την Α διότι έχει μεγαλύτερο IRR. Αν ακολουθήσετε τον κανόνα του IRR, θα κερδίσετε 100%, ενώ αν επιλέξετε τη Β θα κερδίσετε μόνο “75%”, αλλά θα είστε 11,818€ πλουσιότεροι!!!

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

4 – Χρονική Διάρθρωση των Επιτοκίων - Term Structure of interest rates

- Υποθέτουμε ότι οι συντελεστές προεξόφλησης παραμένουν σταθεροί κατά τη διάρκεια του project.
- Η υπόθεση αυτή συνεπάγεται ότι όλα τα κεφάλαια επανεπενδύονται στον IRR.
- Αυτή όμως είναι μία λάθος υπόθεση.
- Ο κανόνας του IRR ορίζει την αποδοχή του project όταν IRR>OCC. Στην περίπτωση των επιτοκίων θα έχουμε πολλαπλά OCC (μεταβάλλονται κάθε στιγμή), θα πρέπει επομένως να υπολογίσουμε ένα σύμπλεγμα μέσο σταθμικών τιμών, με στόχο την εύρεση μιας τιμής συγκρίσιμης του IRR.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

IRR

- Όλα τα παραπάνω αποτελούν πρόβλημα, διότι:
- Θα πρέπει να συγκρίνουμε τον IRR του project με τον αναμενόμενο IRR ενός διαπραγματεύσιμου χρεογράφου το οποίο θα πρέπει να είναι:
  - Ισοδύναμο με τον κίνδυνο του project και
  - Να προσφέρει το ίδιο μοτίβο χρονοδιαγράμματος όπως του επενδυτικού project.

Πολύ καλό για να είναι αληθινό. Εύκολο να το λες παρά να το κάνεις!!!!

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Δείκτης Αποδοτικότητας Profitability Index

- Όταν οι πηγές χρηματοδότησης είναι περιορισμένες, ο Δείκτης Αποδοτικότητας (PI) παρέχει ένα εργαλείο, για τη συλλογή, από διάφορά επενδυτικά project συνδυασμούς και εναλλακτικές.
- Μια ομάδα περιορισμένων πηγών και επενδύσεων, μπορεί να δώσει διάφορους συνδυασμούς.
- Ο υψηλότερος μέσο-σταθμικός δείκτης αποδοτικότητας, καταδεικνύει το project προς επιλογή.

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Δείκτης Αποδοτικότητας

$$\text{Δείκτης Αποδοτικότητας} = \frac{\text{NPV}}{\text{Επένδυση}}$$

Παράδειγμα:

Έχουμε στη διάθεση μας μόνο €300,000 προς επένδυση. Ποια επένδυση θα επιλέξουμε;

Επένδυση	NPV	Investment	PI
A	230,000	200,000	1.15
B	141,250	125,000	1.13
C	194,250	175,000	1.11
D	162,000	150,000	1.08

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Δείκτης Αποδοτικότητας

Παράδειγμα - συνέχεια

Επένδυση	NPV	Investment	PI
A	230,000	200,000	1.15
B	141,250	125,000	1.13
C	194,250	175,000	1.11
D	162,000	150,000	1.08

Επιλέγουμε τα projects με τον υψηλότερο μέσο-σταθμικό δείκτη Αποδοτικότητας (PI)

$$\text{WAPI (BD)} = \frac{1.13(125)}{(300)} + \frac{1.08(150)}{(300)} + \frac{0.0\ (25)}{(300)}$$

$$= 1.01$$

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Δείκτης Αποδοτικότητας

Παράδειγμα - συνέχεια

Επένδυση	NPV	Investment	PI
A	230,000	200,000	1.15
B	141,250	125,000	1.13
C	194,250	175,000	1.11
D	162,000	150,000	1.08

Επιλέγουμε τα projects με τον υψηλότερο μέσο-σταθμικό δείκτη Αποδοτικότητας (Weighted Avg PI)

WAPI (BD) = 1.01
WAPI (A) = 0.77
WAPI (BC) = 1.12

copyright© by Dr. Stergios Athianos

Επομένως πως λαμβάνουμε επενδυτικές αποφάσεις?

- Προβλέπουμε τις Ταμιακές Ροές
- Καθορίζουμε το κόστος κεφαλαίου (OCC)
- Εφαρμόζουμε το κόστος κεφαλαίου (OCC) για να προεξοφλήσουμε τις μελλοντικές ταμιακές ροές.
- Υπολογίζουμε την NPV
- Επενδύουμε στο project όταν η **NPV >0**

copyright© by Dr. Stergios Athianos