

Αξιολόγηση Επενδύσεων

Διάλεξη 1

Η Χρονική Αξία του Χρήματος I (Εξισώσεις Αξίας)

Δράκος και Καραθανάσης, Κεφ2

Περίγραμμα Διάλεξης

- Το Χρονοδιάγραμμα
- Οι Τρείς Κανόνες του Χρονοδιαγράμματος

Το Χρονοδιάγραμμα

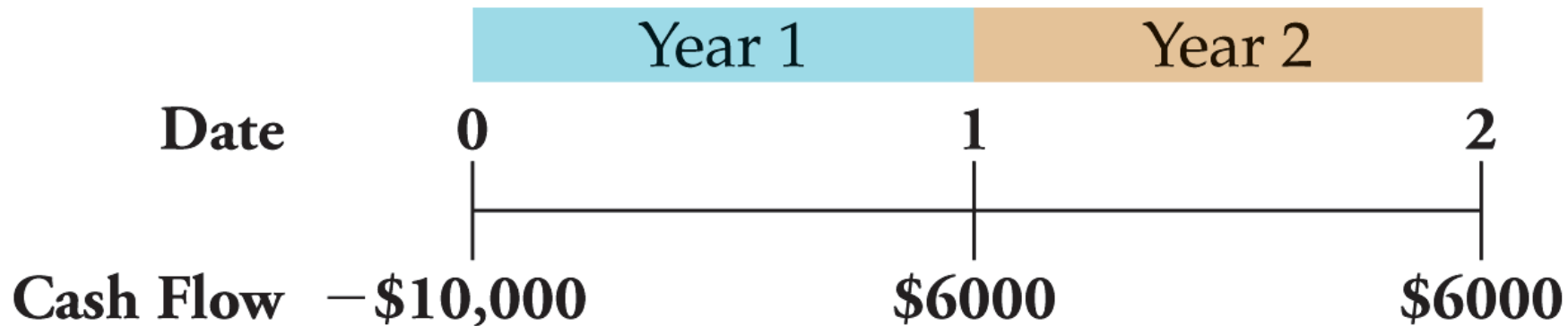
- Ένα χρονοδιάγραμμα είναι μια γραμμική αναπαράσταση των χρονικών διαστημάτων των πιθανών ταμειακών ροών (cash flow).
- Η κατάρτιση ενός χρονοδιαγράμματος των ταμειακών ροών θα σας βοηθήσει να απεικονίσετε το χρηματοοικονομικό πρόβλημα.

Το Χρονοδιάγραμμα

- Διαχωρισμός μεταξύ δύο τύπων ταμειακών ροών (Cash Flow)
 - Οι εισροές είναι θετικές ταμειακές ροές.
 - Οι εκροές είναι αρνητικές ταμειακές ροές, οι οποίες σημειώνονται με μία - (μείον).

Το Χρονοδιάγραμμα

- Ας υποθέσουμε ότι δανείτε 10.000 δολάρια σήμερα και ότι το δάνειο θα εξοφληθεί σε δύο ετήσιες πληρωμές των \$ 6.000.



Το Χρονοδιάγραμμα

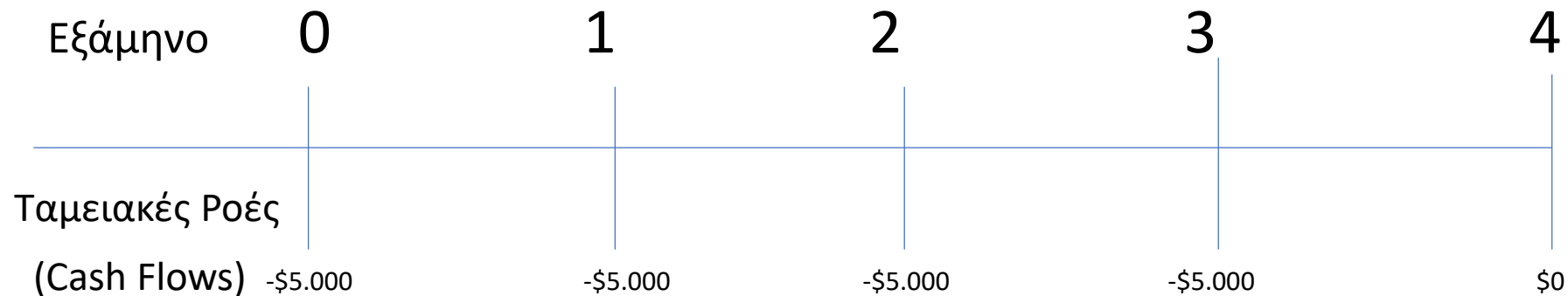
- Η πρώτη ταμειακή ροή κατά την περίοδο 0 (σήμερα) αντιπροσωπεύεται ως αρνητικό ποσό επειδή είναι μια εκροή.
- Τα χρονοδιαγράμματα μπορούν να αντιπροσωπεύουν τις ταμειακές ροές που πραγματοποιούνται στο τέλος(ληξιπρόθεσμα) ή στην αρχή οποιασδήποτε(προκαταβλητέα) χρονικής περιόδου - ένα μήνα, μία εβδομάδα, μία ημέρα κ.λπ.

Κατασκευάζοντας ένα Χρονοδιάγραμμα

- Ας υποθέσουμε ότι πρέπει να πληρώσετε ετήσια δίδακträ ύψους \$10.000 για δύο χρονιές. Οι πληρωμές των διδάκτρων πρέπει να γίνουν σε ισόποσες δόσης στην αρχή του κάθε εξαμήνου. Ποιο είναι το χρονοδιάγραμμα των πληρωμών των διδάκτρων σας;

Κατασκευάζοντας ένα Χρονοδιάγραμμα

- Υποθέτοντας ότι η περίοδος 0 είναι η αρχή του πρώτου εξαμήνου, η πρώτη σας πληρωμή θα γίνει την περίοδο 0. Οι υπόλοιπες πληρωμές θα γίνουν στην διακοπή κάθε εξαμήνου. Χρησιμοποιώντας το εξάμηνο ως την διάρκεια μιας περιόδου, εμείς μπορούμε να σχεδιάσουμε το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:



Οι τρεις κανόνες του χρονοδιαγράμματος

- Οι οικονομικές αποφάσεις συχνά απαιτούν το συνδυασμό των ταμειακών ροών ή τη σύγκριση των αξιών. Τρεις κανόνες διέπουν αυτές τις διαδικασίες.
- Οι τρεις κανόνες
 1. Μπορούμε να συγκρίνουμε μεταξύ τους μόνο τις αξίες που βρίσκονται στο ίδιο χρονικό διάστημα
 2. Η διαδικασία μέσω της οποίας πηγαίνουμε από τις Παρούσες Αξίες στις Μελλοντικές Αξίες λέγεται ανατοκισμός(compounding)
 3. Η διαδικασία μέσω της οποίας πηγαίνουμε από τις Μελλοντικές Αξίες στις Παρούσες Αξίες λέγεται προεξόφληση(discounting)

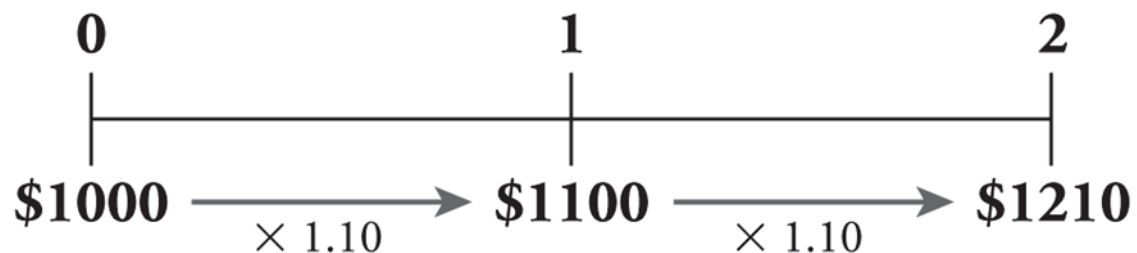
Ο 1ος κανόνας του χρονοδιαγράμματος

- Ένα δολάριο σήμερα και ένα δολάριο σε ένα χρόνο δεν ισοδύναμα.
- Είναι δυνατή μόνο η σύγκριση ή ο συνδυασμός αξιών στο ίδιο χρονικό σημείο.
 - Τι θα προτιμούσατε: Ένα δώρο \$ 1.000 σήμερα ή \$ 1.210 αργότερα;
 - Για να απαντήσετε σε αυτό, θα πρέπει να συγκρίνετε τις εναλλακτικές λύσεις για να αποφασίσετε ποια αξίζει περισσότερο. Ένας παράγοντας που πρέπει να εξεταστεί: Πόσο μακριά στο χρόνο είναι το "αργότερα";

Ο 1ος κανόνας του χρονοδιαγράμματος

- Για να μετακινήσετε μια ταμειακή ροή προς τα εμπρός στο χρόνο, πρέπει να την ανατοκίσετε.
 - Ας υποθέσουμε ότι έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε μεταξύ \$ 1.000 σήμερα ή \$ 1.210 σε δύο χρόνια. Πιστεύετε ότι μπορείτε να κερδίσετε 10% στα \$ 1.000 σήμερα, αλλά θέλετε να μάθετε τι πόσο θα αξίζουν τα \$ 1.000 σε δύο χρόνια. Το χρονοδιάγραμμα μοιάζει με αυτό:

Ο 2ος κανόνας του χρονοδιαγράμματος



- Η μελλοντική αξία μίας ταμειακής ροής(Future Value of a Cash Flow)
- $MA = PA(1 + r)(1 + r) \dots (1 + r) = PA(1 + r)^n$
- Όπου MA=η Μελλοντική Αξία
- PA=η Παρούσα Αξία
- r=το επιτόκιο αποταμίευσης
- n=ο αριθμός των περιόδων που αποταμιεύουμε

Ανατοκισμός Ένα Παράδειγμα

Πρόβλημα

Ας υποθέσουμε ότι επενδύουμε \$1000 σε μία αποταμίευση η οποία σας δίνει ετήσιο επιτόκιο 10%. Πόσα χρήματα θα έχετε στον λογαριασμό(αποταμιευτικός) σας σε 7 χρόνια; σε 20 χρόνια; σε 75 χρόνια;

Ανατοκισμός Ένα Παράδειγμα(συνέχεια)

- **Λύση**
- Για να υπολογίσουμε τα ποσά χρησιμοποιούμε την μέθοδο του ανατοκισμού
- 7 χρόνια: $1000 * (1,10)^7 = 1.978,72$
- 20 χρόνια: $1000 * (1,10)^{20} = 6.727,50$
- 75 χρόνια: $1000 * (1,10)^{75} = 1.271.895,50$

Ο 3ος κανόνας του χρονοδιαγράμματος

- Η διαδικασία μέσω της οποίας γυρίζουμε μια ταμειακή ροή πίσω στο χρόνο, λέγεται προεξόφληση
- Η Παρούσα Αξία μιας Ταμειακής Ροής:

$$ΠΑ = \frac{ΜΑ}{(1+r)^n}$$

Παρούσα Αξία μιας Μελλοντικής Ταμειακής Ροής- Ένα Παράδειγμα

Πρόβλημα

Εξετάζετε το ενδεχόμενο να επενδύσετε σε μια ομολογία από το οποίο θα εισπράξετε \$15.000 σε 10 χρόνια. Εάν το ετήσιο επιτόκιο αποταμίευσης είναι σταθερό και ίσο με 6%, Ποια είναι η αξία της ομολογίας σήμερα;

Παρούσα Αξία μιας Μελλοντικής Ταμειακής Ροής- Ένα Παράδειγμα(συνέχεια)

Λυση

Η ομολογία αξίζει \$15.000 στο τέλος της 10^{ης} χρονιάς. Για να υπολογίσουμε πόσο αξίζει η ομολογία σήμερα, υπολογίζουμε την παρούσα αξία της ομολογίας

$$ΠΑ = \frac{15.000}{(1,06)^{10}} = \$8.375,92$$

Η ομολογία αξίζει λιγότερο σήμερα σε σχέση με τη τελική πληρωμή στον κάτοχο της εξαιτίας της χρονικής αξίας του χρήματος

Εφαρμόζοντας τους κανόνες του χρονοδιαγράμματος

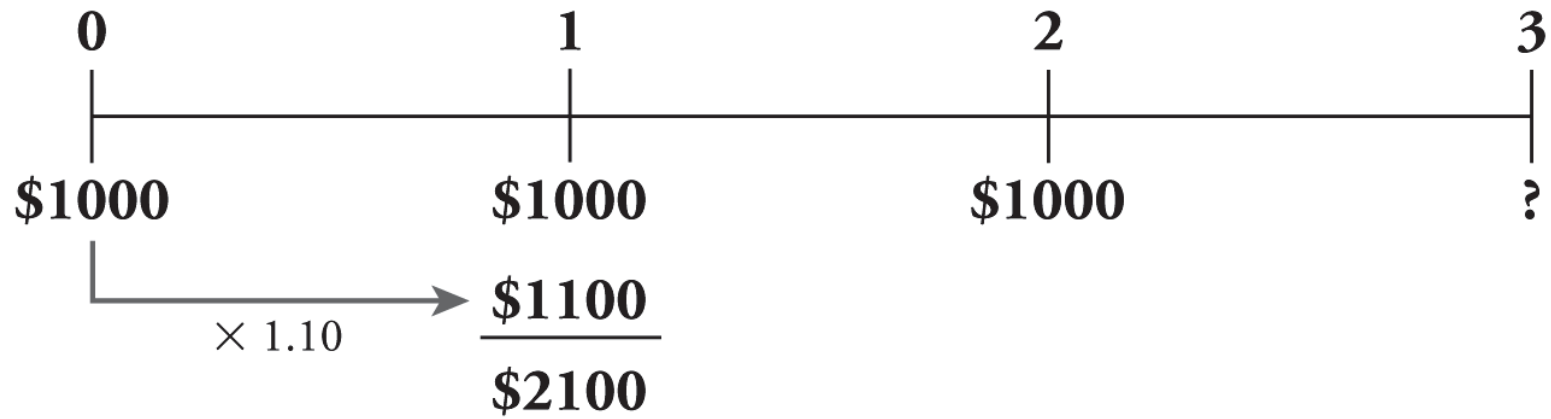
- Θυμηθείτε τον 1ο κανόνα: Είναι δυνατή μόνο σύγκριση ή ο συνδυασμός αξιών στο ίδιο χρονικό σημείο. Μέχρι στιγμής έχουμε εξετάσει μόνο τη σύγκριση.
- Ας υποθέσουμε ότι σκοπεύουμε να εξοικονομήσουμε \$ 1000 σήμερα, και \$ 1000 στο τέλος καθενός από τα επόμενα δύο χρόνια. Αν μπορούμε να κερδίσουμε ένα σταθερό επιτόκιο 10% στις αποταμιεύσεις μας, πόσο θα έχουμε σε τρία χρόνια από σήμερα;

Εφαρμόζοντας τους κανόνες του χρονοδιαγράμματος

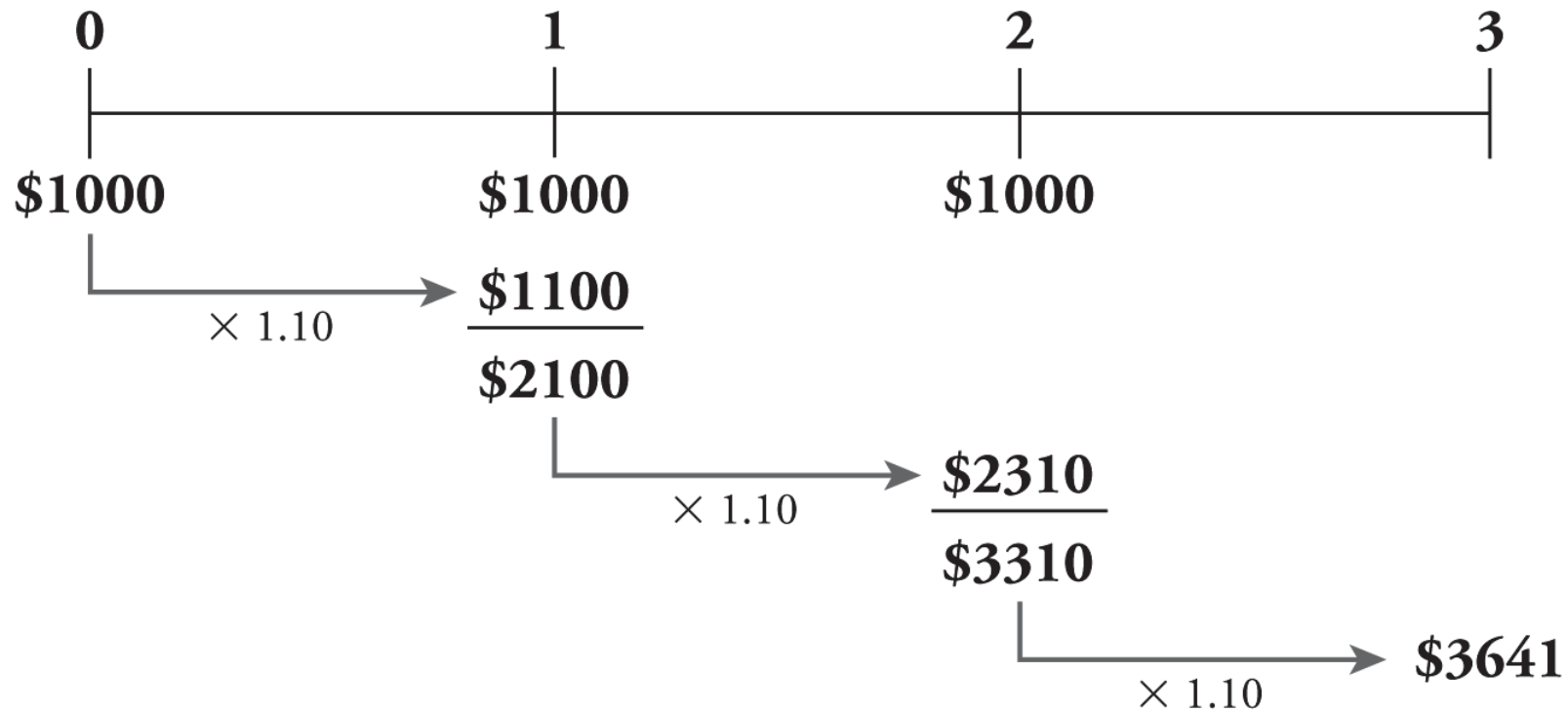
- Το χρονοδιάγραμμα μπορεί να παρουσιαστεί παρακάτω:



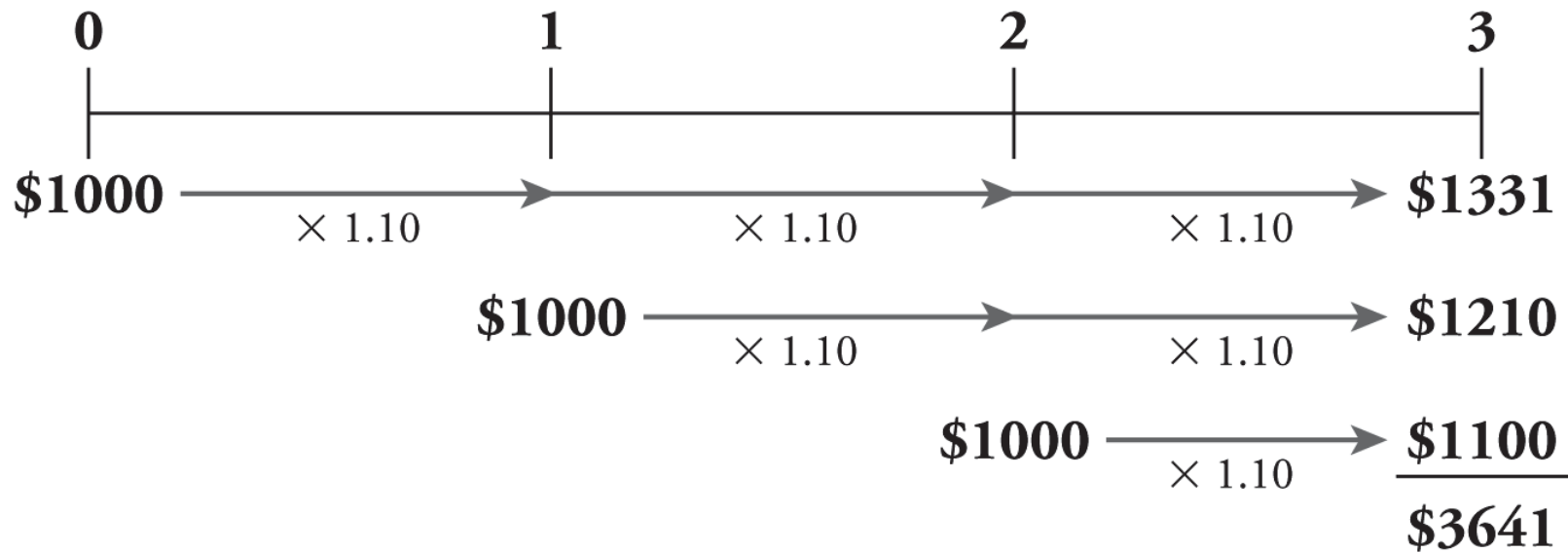
Εφαρμόζοντας τους κανόνες του χρονοδιαγράμματος



Εφαρμόζοντας τους κανόνες του χρονοδιαγράμματος



Εφαρμόζοντας τους κανόνες του χρονοδιαγράμματος



Βιβλιογραφία

- Αναστάσιος. Α. Δράκος και Γεώργιος Α. Καραθανάσης,
Χρηματοοικονομική Διοίκηση των Επιχειρήσεων, Β Έκδοση,
Εκδόσεις Μπένου, 2017