<u>Γενικά</u>

- Αξιολόγηση Επενδύσεων
- Επενδύσεις
  - Βασική έννοια: Κεφάλαιο
  - Χαρακτηριστική έννοια: διάρκεια
  - Κεφαλαιουχικά αγαθά
  - Διαρκή Καταναλωτικά
- Έκφρασή τους σε χρήμα
  - Κεφάλαιο: ποσό ενός χρήματος διαθέσιμο για διάρκεια.
- Ποιο χρήμα; Αλλαγές χρηματικής αξίας ιδίου αγαθού έχουν σημασία
- Αλλαγές αξίας νομισμάτων έχουν σημασία
- Νεώτερες απόψεις: έλλειψη Arbitrage
- Χαρακτηρισμός επενδύσεων ως προς στρατηγική
- Παραγωγικές: κερδίζουν από έσοδα
- Κερδοσκοπικές: κερδίζουν από εμπόριο κεφαλαιουχικού στοιχείου
  - Παράδειγμα: Γη
    - Μεγάλα στοιχεία π.χ. Πλοία

Ως προς κίνδυνο

- Συμμετοχή
  - Προσωπική εταιρία
  - Μέτοχος
  - Ομολογιούχος
  - Χαρτοφυλάκιο μετοχών

Προσφορά Κεφαλαίου – Ζήτηση Κεφαλαίου

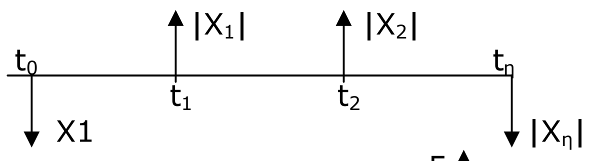
- Τιμή Κεφαλαίου: Τόκος
- Διαθέσιμο Εισόδημα
- Διαθέσιμες Ευκαιρίες

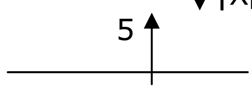
Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου

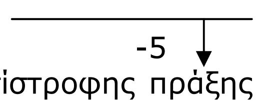
- Τράπεζες
- Χρηματιστήρια
- Εξειδικευμένες Αγορές

<u>Χρονικά Διαγράμματα</u>

Πράξη παρίσταται από σειρά ποσών στον χρόνο
(t_0, X_0) (t_1, X_1) … (t_η, X_η) ως προς υποκείμενο

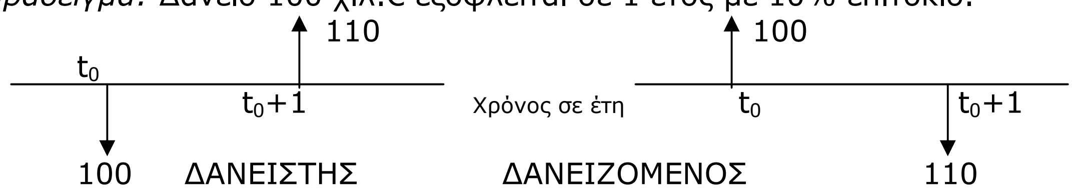


Έκφραση $5 = X_1 \geq 0$ 

ή 

Αν έχουμε έναν αντισυμβαλλόμενο τότε το διάγραμμα αντίστροφης πράξης είναι το αντίθετο.

Παράδειγμα: Δάνειο 100 χιλ.€ εξοφλείται σε 1 έτος με 10% επιτόκιο.

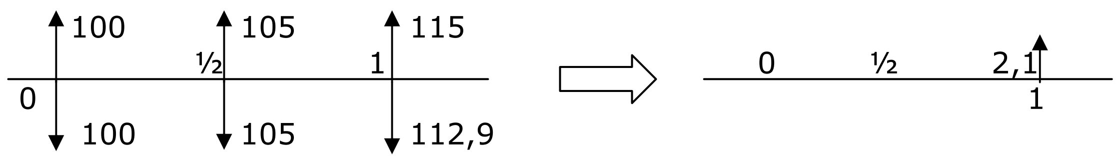


Σύνθετες πράξεις $\Pi = \Pi_1 + \Pi_2$

Δανείζομαι προς 10% ½ έτος 100

Τοποθετώ προς 15% για 1 έτος

Κάνω ενδιάμεσο δάνειο προς 25%

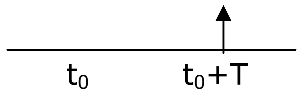


Απλός Τόκος $S=K+T$

$I=i\ K\ T$

Arbitrage

Δεν μπορεί να υπάρχουν στην αγορά πράξεις Π_i $i=1,2\ldots$ με μορφή



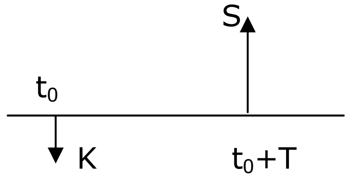
Προσοχή: Ευκαιρίες μεμονωμένες φυσικά υπάρχουν αλλά ΔΕΝ διαρκούν

Σε οργανωμένες αγορές, με καλά ενημερωμένους επενδυτές, οι ευκαιρίες εμφανίζονται γρήγορα.

Π.χ. Εισαγωγή καλού ασιατικού υπολογιστή

Περιγραφή Θεσμών Χρηματοδότησης

Απλός Τόκος: Πιο σημαντική μέθοδος



Απλό δάνειο - Τοποθέτηση

$S=K+I$ I: Τόκος K για διάρκεια T που έγινε το t_o

$I=I(K, t_0, T)$ Γιατί είναι ενιαία η τιμή;

Μόνο αν υπάρχει πληροφόρηση δηλ. αγορά.

Ένας τρόπος

$I=i_{t0}\ K\ T$ i_{t0}: Ανεξ. K,T

Δηλαδή όλες οι πράξεις που γίνονται στο t_0 έχουν αυτήν την σύμβαση.

Δεν ισχύει πάντα!

Αν K είναι 10 εκατ.€ το επιτόκιο είναι διαφορετικό από όταν K=1.000 €

Παραδοχή 1.

Για t_0, T σταθερά $I \sim K$

Δηλαδή $\dfrac{I(K_1, t_0, T)}{I(K_2, t_0, T)} = \dfrac{K_1}{K_2} = \mu(t_0, T)$

Γιατί είναι εύλογη η παραδοχή;

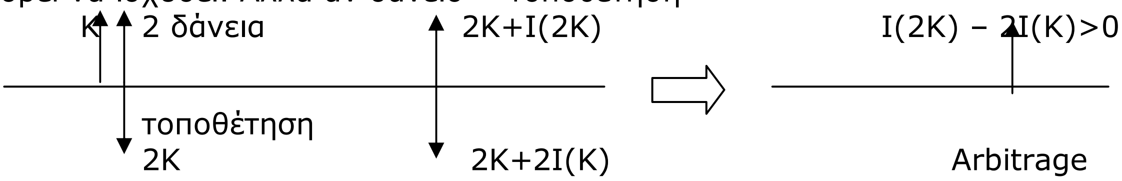
Εξετάζουμε I(K) και I(2K)

-Αν έχω 2K και 2I(K)>I(2K) επιμερίζω

κόστος επιμερισμού: 2 πράξεις αντί για μία.

-Αν I(2K)>2I(K) τότε τι γίνεται;

Μπορεί να ισχύσει. Αλλά αν δάνειο = τοποθέτηση



Κόστη συγκέντρωσης ποσών!

Ποιος κερδίζει χρήματα έτσι; (οι τράπεζες!)

<u>Παραδοχή 2.</u>

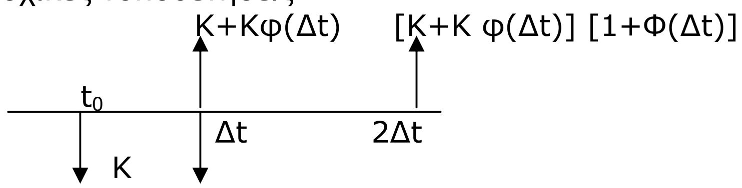
Για K,t_0 σταθερά I~T

Δεν ισχύει για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Εξετάζουμε $I(t_0,K,t_0+\Delta T)=K\ \varphi(\Delta T)$

και το $I(t_0,K,t_0+2\Delta T)= K\ \varphi(2\Delta T)$

Διαδοχικές τοποθετήσεις



Φ: ισχύει στο $t_0+\Delta t$

φ: ισχύει στο t_0

Αποτέλεσμα $K[1+\varphi(\Delta t)]\ [1+\Phi(\Delta t)]$

Αν $\varphi(\Delta t) \approx \Phi(\Delta t)$ εφόσον είναι επιτόκια σε κοντινές χρονικές στιγμές έχουμε $K[1+2\varphi(\Delta t) + \varphi^2(\Delta t)]$

Ο όρος $\varphi^2(\Delta t)$ είναι μικρός αν το Δt είναι μικρό

Η τοποθέτηση για διάρκεια 2Δt δίνει $K[1+\varphi(2\Delta t)]$

Άρα προσεγγιστικά $\varphi(2\Delta t)=2\varphi(\Delta t)$

άρα $\dfrac{I(t_0,K,T_1)}{I(t_0,K,T_2)} = \dfrac{T_1}{T_2}$

<u>Πρόταση:</u> Αν ισχύουν οι δύο παραδοχές

$I(t_0,K,T)=i(t_0)KT$

<u>Δικαιολόγηση:</u>
$$\begin{cases} I=f(T)K\ [=f(T,t_0)K] \\ I=g(K)T\ [=g(K,t_0)T] \end{cases}$$

ή $f(T,t_0)K = g(K,t_0)T$

ή $\dfrac{f(T,t_0)}{T} = \dfrac{g(K,t_0)}{K}\left[= i(t_0)\right]$

Αλλά η συνάρτηση αυτή είναι ανεξάρτητη των T,K. Ονομάζεται επιτόκιο και εξαρτάται μόνο από την στιγμή t_0 της πράξης.

Παρατηρήσεις:
Μπορούμε τετριμμένα να γράφουμε:
$I(t,K,T) \equiv i(t,K,T)\ K\ T$
με ορισμό $i(t,K,T) = \frac{I(t,K,T)}{KT}$
αλλά τότε πρέπει να προσδιορίσουμε το επιτόκιο συναρτήσει K,T.

Συνήθως αναλογικό ως προς K για μεγάλο εύρος K οπότε:
$$i(t,K,T) = \frac{i(T,t)K}{KT} = i(t,T)$$

Άρα έχουμε επιτόκιο που εξαρτάται από διάρκεια. Πολύ σημαντικό όπως θα δούμε αργότερα.

<u>Εφαρμογή Τύπου Α.Τ.</u>
I=i K T
Θέμα χρόνου – Διάρκειας
i = % / χρόνος (συνήθως σε έτος)

Παράδειγμα:
K =1 εκατ.€ i = 5%/έτος T = 1/2 έτους
I=0,05 / έτος · 1 εκατ.€ · 0,5 έτος = 0,025 εκατ.€
S = K+I = 1,025 εκατ.€

Είναι σωστό; Τι θα πει ½ έτος; 183 ή 182 μέρες; Θα μετρηθούν όλες οι μέρες;

Απλό *παράδειγμα:*
T=3 μήνες.
I = 0,05/έτος · 1 εκατ. · 3/12 έτους= $\frac{0{,}05}{4}$ = 0,0125 εκατ.€
S=1,0125 εκατ.€
Είναι ΟΛΑ τα τρίμηνα ίδια;

Χειρότερα: αν T:1 μήνας I=0,05 · 1/12= 0,00417 εκατ.€
Αλλά όλοι οι μήνες ΔΕΝ είναι ίδιοι.

<u>Τόκος ημέρας:</u> Αν το ετήσιο επιτόκιο είναι το ίδιο για δίσεκτα και μη έτη;
Τότε το σωστότερο είναι ημερήσιο επιτόκιο, αλλά συμβατικά το έτος έχει μεγαλύτερη περιοδικότητα.
Άρα: τα πάντα είναι θέμα σύμβασης.

Πολιτικό έτος – Αστρονομικό έτος – Εμπορικό έτος
Πολιτικοί μήνες – Εμπορικοί μήνες

Σύμβαση ακριβούς υπολογισμού
- Μόνο ημέρες
- Ακριβής μέτρηση ημερών
- Ακριβής μέτρηση έτους