

Μαθησιακοί Στόχοι

1. Εξηγείτε τη σχέση μεταξύ τιμολόγησης ομολόγων και παρούσας αξίας.
2. Καθορίζετε τη σχέση μεταξύ της τιμής ενός ομολόγου και της απόδοσης του τοκομεριδίου, της τρέχουσας απόδοσης, της απόδοσης μέχρι τη λήξη και της απόδοσης περιόδου διακράτησης.
3. Εξηγείτε πώς καθορίζονται οι τιμές των ομολόγων και γιατί μεταβάλλονται.
4. Προσδιορίζετε τους τρεις βασικούς τύπους κινδύνου ομολόγων: πιστωτικό, πληθωρισμού και μεταβολών των επιτοκίων.

Τιμές Ομολόγων

- Ένα τυπικό ομόλογο καθορίζει τα σταθερά ποσά που πρέπει να καταβληθούν και τις ακριβείς ημερομηνίες των πληρωμών.

Πόσα θα πρέπει να είστε πρόθυμοι να πληρώσετε για ένα ομόλογο;

- Εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ομολόγου.
- Θα εξετάσουμε τέσσερις βασικούς τύπους.

Τιμές Ομολόγων

1. Ομόλογα μηδενικού επιτοκίου

- Υπόσχονται μια μοναδική μελλοντική πληρωμή
- Όπως ένα έντοκο γραμμάτιο δημοσίου των ΗΠΑ

2. Δάνεια σταθερών πληρωμών

- Συμβατικά στεγαστικά δάνεια.

3. Ομόλογα με κουπόνια

- Κάνουν περιοδικές πληρωμές επιτοκίων και αποπληρώνουν το ονομαστικό κεφάλαιο στην ημερομηνία λήξης
- Τα έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ και τα εταιρικά ομόλογα είναι ομόλογα με κουπόνια.

4. Ομόλογα αορίστου λήξεως

- Πληρώνουν τόκο περιοδικά στο διηνεκές, χωρίς να αποπληρώνουν ποτέ το βασικό κεφάλαιο.
- (Δεν υπάρχουν πολλά τέτοια παραδείγματα)

Ομόλογα Μηδενικού Επιτοκίου

- Τα **έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ** (ευρέως γνωστά ως **T-bills**) είναι ο πιο απλός τύπος ομολόγου.
 - Κάθε T-bill αντιπροσωπεύει μια υπόσχεση της κυβέρνησης των ΗΠΑ να πληρώσει \$100 σε μια σταθερή μελλοντική ημερομηνία.
 - Δεν υπάρχουν ενδιάμεσες πληρωμές κουπονιών, και αυτός είναι ο λόγος που τα T-bills είναι γνωστά ως **ομόλογα μηδενικού επιτοκίου**.
 - Καλούνται επίσης ομόλογα με μηδενικό κουπόνι (pure discount bonds) (ή απλά εκπτωτικά ομόλογα), επειδή η τιμή τους είναι μικρότερη από την ονομαστική τους αξία—πωλούνται με έκπτωση.
- Αν ένα έντοκο γραμμάτιο δημοσίου με ονομαστική αξία \$100 πωλείται για \$96, η διαφορά των \$4 είναι το επιτόκιο

$$= \frac{\$100}{(1+i)^n}$$

Ομόλογα Μηδενικού Επιτοκίου

Ας υποθέσουμε, $i = 5\%$

Τιμή ετήσιου έντοκου γραμματίου του δημοσίου

$$= \frac{100}{(1 + 0.05)} = \$95.24$$

Τιμή ετήσιου έντοκου γραμματίου του δημοσίου

$$= \frac{100}{(1 + 0.05)^{1/2}} = \$97.59$$

Ομόλογα Μηδενικού Επιτοκίου

- Για ένα ομόλογο μηδενικού επιτοκίου, η σχέση μεταξύ της τιμής και του επιτοκίου είναι η ίδια με αυτή που είδαμε στη συζήτησή μας για την παρούσα αξία.
- Όταν η τιμή κινείται προς μια κατεύθυνση, το επιτόκιο κινείται στην αντίθετη κατεύθυνση.
- Μπορούμε να υπολογίσουμε το επιτόκιο από την τιμή χρησιμοποιώντας τον τύπο της παρούσας αξίας.

Αν η τιμή του ετήσιου έντοκου γραμματίου του δημοσίου είναι \$95.

$$i = (\$100/\$95) - 1 = 0.0526 = 5.26\%$$

Δάνεια Σταθερών Πληρωμών

Τα συμβατικά στεγαστικά δάνεια και τα δάνεια για αγορά αυτοκινήτων ονομάζονται δάνεια σταθερών πληρωμών.

- Υπόσχονται έναν σταθερό αριθμό ίσων πληρωμών σε τακτά χρονικά διαστήματα
 - Τα δάνεια αυτά αποσβένονται, που σημαίνει ότι ο δανειολήπτης εξοφλεί το αρχικό κεφάλαιο μαζί με τους τόκους κατά τη διάρκεια της ζωής του δανείου.
- Τιμή δανείου σταθερών πληρωμών

Τιμή δανείου σταθερών πληρωμών =

$$\frac{\text{Σταθερή πληρωμή}}{(1+i)} + \frac{\text{Σταθερή πληρωμή}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{Σταθερή πληρωμή}}{(1+i)^n}$$

Ομόλογα με Κουπόνι

- Ο εκδότης ενός ομολόγου με κουπόνι υπόσχεται να κάνει μια σειρά περιοδικών πληρωμών επιτοκίου, που αποκαλούνται πληρωμές κουπονιού, συν μια βασική πληρωμή στην ημερομηνία λήξης
- Η τιμή του ομολόγου με κουπόνι είναι=

$$P_{CB} = \left[\frac{\text{Πληρωμη κουπονιού}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Πληρωμη κουπονιού}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{Πληρωμη κουπονιού}}{(1+i)^n} \right] + \frac{\text{Ονομαστικη αξια}}{(1+i)^n}$$

Ομόλογα Αορίστου Λήξεως

- Τα δάνεια, που καλούνται **αορίστου λήξεως** ή **διηνεκή**, μοιάζουν με τα ομόλογα με κουπόνια των οποίων οι πληρωμές διαρκούν για πάντα.
- Οι κυβερνήσεις είναι οι μόνοι δανειστές που μπορούν αξιόπιστα να υποσχεθούν ότι θα κάνουν πληρωμές για πάντα, δεν υπάρχουν ιδιωτικά εκδιδόμενα ομόλογα αορίστου λήξεως.
- Η κυβέρνηση των ΗΠΑ πούλησε ομόλογα αορίστου λήξεως μια φορά το 1900. Τα ομόλογα είχαν μια ειδική διάταξη που επέτρεπε στο Γενικό Λογιστήριο να τα αγοράσει πίσω.
- Η τιμή ενός ομολόγου αορίστου λήξεως είναι η παρούσα αξία όλων των μελλοντικών τόκων.

$$P_{Consol} = \frac{\text{Ετήσια πληρωμή τοκομεριδίου}}{i}$$

Απόδοση στη Λήξη

- Το χρήσιμο μέτρο της απόδοσης για την κατοχή ενός ομολόγου ονομάζεται **απόδοση στη λήξη**:
 - Η απόδοση που λαμβάνουν οι κάτοχοι ομολόγων αν κρατήσουν τα ομόλογα μέχρι τη λήξη τους όταν θα γίνει η πληρωμή του ονομαστικού κεφαλαίου.

$$\text{Τιμή ενός ετήσιου 5\% ομολόγου κουπονιού} = \frac{\$5}{(1+i)} + \frac{\$100}{(1+i)}$$

- Η τιμή του i που λύνει την εξίσωση είναι η απόδοση στη λήξη.

Απόδοση στη Λήξη

- Αν η τιμή του ομολόγου είναι \$100, τότε η απόδοση στη λήξη ισούται με το επιτόκιο του κουπονιού
- Επειδή οι τιμές αυξάνονται όσο η απόδοση μειώνεται, όταν η τιμή είναι πάνω από \$100
- Επειδή οι τιμές μειώνονται όσο η απόδοση αυξάνεται, όταν η τιμή είναι μικρότερη από \$100

Απόδοση στη Λήξη

- This relationship should make sense.
- Αν πληρώσετε \$95 για ένα ομόλογο ονομαστικής αξίας \$100, για παράδειγμα, θα πάρετε πίσω και τις πληρωμές τόκων και την αύξηση στην τιμή από τα \$95 στα \$100.
- Αυτή η αύξηση στην τιμή, η οποία αναφέρεται ως **κεφαλαιακό κέρδος**, είναι μέρος της επιστροφής από την επένδυση.
- Όταν η τιμή είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική αξία, ο ομολογιούχος τιμωρείται με **απώλεια κεφαλαίου**.

Τρέχουσα Απόδοση

- Η **τρέχουσα απόδοση** είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο, εύκολο στον υπολογισμό, μέτρο των εσόδων που λαμβάνει ο ομολογιούχος για τη χορήγηση δανείου.

$$\text{Τρέχουσα απόδοση} = \frac{\text{Ετήσια πληρωμή κουπονιού}}{\text{Καταβληθείσα τιμή}}$$

- Η τρέχουσα απόδοση μετράει το μέρος της επιστροφής από την αγορά του ομολόγου που προκύπτει αποκλειστικά και μόνο από τις πληρωμές κουπονιού.
- Αν η τιμή είναι χαμηλότερη από την ονομαστική αξία, η τρέχουσα απόδοση θα είναι χαμηλότερη από την απόδοση στη λήξη.

Τρέχουσα Απόδοση

Παράδειγμα:

Ας επιστρέψουμε στο ετήσιο ομόλογο κουπόνι 5% και
ας υποθέσουμε ότι πωλείται για \$99

$$\text{Τρέχουσα απόδοση} = \frac{5}{99} = 0.0505 \text{ ή } 5.05\%$$

Η απόδοση στη λήξη γι' αυτό το ομόλογο είναι η
λύση του προβλήματος:

$$\frac{\$5}{(1+i)} + \frac{\$100}{(1+i)} = \$99$$

το οποίο είναι 6,06%.

Τρέχουσα Απόδοση

- Παρατηρούμε τη σχέση μεταξύ της τρέχουσας απόδοσης και του επιτοκίου του κουπονιού.
- Ο Πίνακας 6.1 συνοψίζει τις σχέσεις μεταξύ της τιμής, του επιτοκίου κουπονιού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1 Σχέση Μεταξύ Τιμής Ομολόγου και του Επιτοκίου του Κουπονιού του, Τρέχουσας Απόδοσης και Απόδοσης στη Λήξη

Τιμή ομολόγου < Ονομαστική αξία: Επιτόκιο κουπονιού < Τρέχουσα απόδοση < Απόδοση στη λήξη

Τιμή ομολόγου = Ονομαστική αξία: Επιτόκιο κουπονιού = Τρέχουσα απόδοση = Απόδοση στη λήξη

Τιμή ομολόγου > Ονομαστική αξία: Επιτόκιο κουπονιού > Τρέχουσα απόδοση > Απόδοση στη λήξη

Αποδόσεις Περιόδου Διακράτησης

- Επειδή η τιμή του ομολόγου μπορεί να αλλάξει μεταξύ του χρόνου της αγοράς και του χρόνου της πώλησης, η απόδοση από την αγορά του ομολόγου και την πώλησή του πριν τη λήξη—η **απόδοση περιόδου διακράτησης**—μπορεί να διαφέρει από την απόδοση στη λήξη

Αποδόσεις Περιόδου Διακράτησης

- Η ετήσια απόδοση της περιόδου διακράτησης είναι το άθροισμα των ετήσιων πληρωμών κουπονιού διαιρεμένο με την τιμή που καταβλήθηκε για το ομόλογο και την αλλαγή στην τιμή (τιμή πώλησης μείον καταβληθείσα τιμή) διαιρεμένη με την καταβληθείσα τιμή

Απόδοση περιόδου διακράτησης =

$$\frac{\text{Ετήσια πληρωμή κουπονιού}}{\text{Τιμή που καταβλήθηκε}} + \frac{\text{Αλλαγή στην τιμή του ομολόγου}}{\text{Τιμή που καταβλήθηκε}}$$

= Τρέχουσα απόδοση + Κεφαλαιακό κέρδος

Αποδόσεις Περιόδου Διακράτησης

- Όποτε αλλάζει η τιμή ενός ομολόγου, υπάρχει κεφαλαιακό κέρδος ή ζημία.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η αλλαγή της τιμής, τόσο πιο σημαντικό γίνεται το κέρδος ή η απώλεια ενός μέρους της απόδοσης της περιόδου διακράτησης.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του ομολόγου, τόσο μεγαλύτερες μπορεί να είναι αυτές οι κινήσεις των τιμών και ο σχετικός κίνδυνος.

Γιατί τα Ομόλογα Ενέχουν Κίνδυνο;

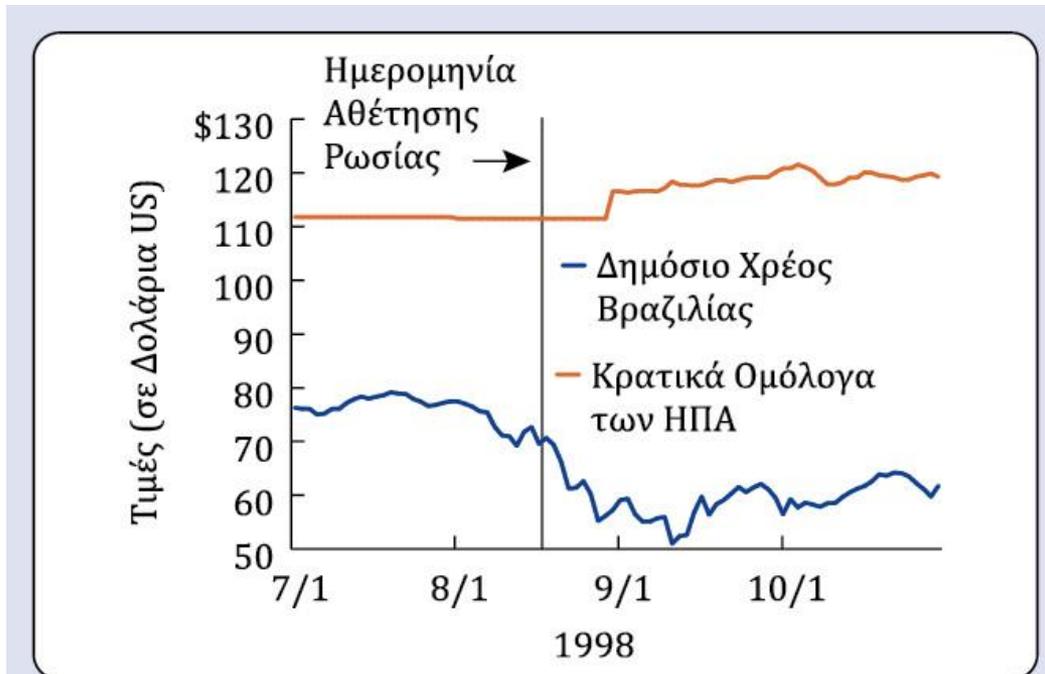
Πώς μπορούν τα ομόλογα να είναι επικίνδυνα;
Υπόσχονται να κάνουν σταθερές πληρωμές σε μελλοντικές ημερομηνίες

1. **Κίνδυνος αθέτησης**- είναι η πιθανότητα ότι ο εκδότης του ομολόγου μπορεί να αποτύχει να κάνει τις υποσχεθείσες πληρωμές.
2. **Πληθωριστικός κίνδυνος**- ένας επενδυτής δεν μπορεί να είναι σίγουρος ποια θα είναι η πραγματική αξία των πληρωμών.
3. **Κίνδυνος επιτοκίου**- προκύπτει από τον επενδυτικό ορίζοντα ενός ομολογιούχου, ο οποίος μπορεί να είναι μικρότερος από τη λήξη του ομολόγου.

ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ

Όταν η Ρωσία Αθέτησε τις Υποχρεώσεις της

- Οι ανησυχίες των επενδυτών για αυξημένους κινδύνους σε ορισμένες περιοχές του πλανήτη οδήγησαν σε σημαντική μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης για έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ.
- Τον Αύγουστο του 1998 η ρωσική κυβέρνηση πτώχευσε οι άνθρωποι έχασαν την εμπιστοσύνη τους στο εκδιδόμενο χρέος από όλες τις αναδυόμενες αγορές.
- Τα ασφαλέστερα περιουσιακά στοιχεία ήταν τα έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ.
- Οι τιμές των πιο επικίνδυνων εναλλακτικών λύσεων μειώθηκαν και οι αποδόσεις τους αυξήθηκαν.



Σχήμα 6.6 Τιμές του χρέους της βραζιλιάνικης κυβέρνησης και έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ, Ιούλιος 1998 έως Οκτώβριος 1998. Ο ένας δείκτης είναι για πέντε έως επτά χρόνια έντοκα γραμμάτια δημοσίου των ΗΠΑ, ενώ ο άλλος είναι για ομόλογα της Κυβέρνησης της Βραζιλίας. Οι δείκτες, που δείχνουν την κίνηση στις τιμές των ομολόγων, κατασκευάστηκαν από την Lehman Brothers και αντλήθηκαν από την Datastream. ΠΗΓΗ: Τα δεδομένα αντλήθηκαν από την Thompson Datastream.

Κίνδυνος Αθέτησης

- Ενώ συνήθως αγνοούμε τον κίνδυνο αθέτησης όταν σκεφτόμαστε τα έντοκα γραμμάτια του δημοσίου των ΗΠΑ, δεν μπορούμε να τον αγνοήσουμε όταν συζητάμε για ομόλογα που εκδίδονται από πολλές άλλες κυβερνήσεις ή από ιδιωτικές εταιρείες.
- Ας απαριθμήσουμε όλες τις δυνατότητες και τα έσοδα που μπορεί να προκύψουν, μαζί με τις πιθανότητές τους. Μπορούμε τότε να υπολογίσουμε την αναμενόμενη τιμή των υποσχόμενων πληρωμών.
- Υποθέστε, για παράδειγμα, ότι ένα ετήσιο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου είναι 5%.
- Η Flim.com, μια διαδικτυακή εταιρεία έχει εκδώσει ένα ετήσιο ομόλογο κουπόνι με ονομαστική αξία \$100.

Κίνδυνος Αθέτησης

- Αν η Flim.com ήταν μηδενικού κινδύνου, και οι δανειστές ήταν σίγουροι ότι θα πληρωθούν, η τιμή του ομολόγου θα υπολογιζόταν ως η παρούσα αξία της πληρωμής των \$105,.
Τιμή Ομολόγου της Flim.com αν είναι μηδενικού κινδύνου
 $= (\$100 + \$5)/\$1.05 = \100
- Ας υποθέσουμε ότι υπάρχει μια πιθανότητα 10% (1 πιθανότητα στις 10) να χρεοκοπήσει η Flim.com πριν καταβάλει στους ομολογιούχους τα 105 δολάρια τους.
 - Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν δύο πιθανά έσοδα, \$105 και \$0 (βλ. Πίνακα 6.7).
 - Η αναμενόμενη τιμή της πληρωμής αυτού του ομολόγου είναι \$94,50Αναμενόμενη παρούσα αξία της πληρωμής = $\$94.50/1.05 = \90

Κίνδυνος Αθέτησης

- Έτσι, το ομόλογο θα πουληθεί για \$90. Τι απόδοση στη λήξη δείχνει αυτή η τιμή;
Υποσχόμενη απόδοση στη λήξη ομολόγου της Flim.com=
 $\$105/\$90 - 1 = 0.1667$
- Το ασφάλιστρο κινδύνου αθέτησης είναι η υποσχόμενη απόδοση στη λήξη μείον το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου:
 $= 16.67 \% - 5 \% = 11.67 \%$.
- Κάθε ασφάλιστρο κινδύνου θα οδηγήσει σε πτώση των τιμών κάτω από \$90 και θα ωθήσει την απόδοση στη λήξη πάνω από 16,57%.
- Όσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος αθέτησης, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα οι ομολογιούχοι να μη λάβουν τις υποσχεθείσες πληρωμές.

Ο ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΣΑΣ ΚΟΣΜΟΣ

Ομόλογα Προσαρμοσμένα στον Πληθωρισμό

- Αυτό το πληθωριστικά αναπροσαρμοσμένο ομόλογο είναι δομημένο έτσι ώστε η κυβέρνηση να υπόσχεται ότι θα σας πληρώσει ένα σταθερό επιτόκιο συν τη μεταβολή του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ).
- Το Υπουργείο Οικονομικών των ΗΠΑ πωλεί δύο τύπους ομολόγων που είναι προσαρμοσμένα στον πληθωρισμό.
 1. Τη Σειρά Ι αποταμιευτικά ομόλογα
 2. Τα χρεόγραφα με τιμαριθμική προσαρμογή (Treasury Inflation-Protected Securities ή TIPS).

Πληθωριστικός Κίνδυνος

- Με λίγες εξαιρέσεις, τα ομόλογα υπόσχονται να πραγματοποιούν σταθερές πληρωμές σε δολάρια.
- Να θυμάστε ότι αυτό που σας ενδιαφέρει είναι η αγοραστική δύναμη του χρήματος και όχι ο αριθμός των δολαρίων.
 - Με άλλα λόγια, οι ομολογιούχοι ενδιαφέρονται για το πραγματικό επιτόκιο, και όχι μόνο για το ονομαστικό επιτόκιο.
- Ας δούμε ένα παράδειγμα που δείχνει πώς ο πληθωριστικός κίνδυνος επηρεάζει το επιτόκιο

Πληθωριστικός Κίνδυνος

- Σκεφτείτε το επιτόκιο σαν να έχει τρία συστατικά:
 1. Το πραγματικό επιτόκιο
 2. Τον αναμενόμενο πληθωρισμό και
 3. Μια αποζημίωση για τον κίνδυνο του πληθωρισμού.
- Παράδειγμα:
 - Το πραγματικό επιτόκιο είναι 3%.
 - Ο πληθωρισμός θα μπορούσε να είναι είτε 1 τοις εκατό είτε 3 τοις εκατό.
 - Ο αναμενόμενος πληθωρισμός είναι 2%, με τυπική απόκλιση 1,0%.

Πληθωριστικός Κίνδυνος

- Το ονομαστικό επιτόκιο θα πρέπει να ισούται με
 - το πραγματικό επιτόκιο που είναι 3% συν
 - τον αναμενόμενο πληθωρισμό που είναι 2% συν
 - την αποζημίωση για τον κίνδυνο του πληθωρισμού
- Όσο μεγαλύτερος είναι ο πληθωριστικός κίνδυνος, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η αποζημίωση γι' αυτόν.

Κίνδυνος Επιτοκίου

- Ο κίνδυνος επιτοκίου προκύπτει από το γεγονός ότι οι επενδυτές δεν γνωρίζουν την απόδοση της περιόδου διακράτησης ενός μακροπρόθεσμου ομολόγου.
 - Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του ομολόγου, τόσο μεγαλύτερη είναι η μεταβολή της τιμής σε μια δεδομένη μεταβολή επιτοκίου.
- Για τους επενδυτές με περιόδους διακράτησης μικρότερες από τη λήξη του ομολόγου, η πιθανότητα μεταβολής του επιτοκίου δημιουργεί κίνδυνο.
 - Όσο πιθανότερο είναι να αλλάξουν τα επιτόκια κατά τη διάρκεια του επενδυτικού ορίζοντα του ομολογιούχου, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος διακράτησης του ομολόγου.

ΣΤΟ BLOG Ρευστότητα Αγοράς Ομολόγων: Θα Πρέπει να Ανησυχούμε;

- Τα εταιρικά ομόλογα ήταν εξαιρετικά μη ρευστοποιήσιμα τόσο πριν από την κρίση όσο και μετά από αυτήν
 - Ο κύκλος εργασιών των εταιρικών ομολόγων ήταν πάντα εξαιρετικά χαμηλός
 - Τα εταιρικά ομόλογα αποτελούνται από ένα μεγάλο αριθμό μικρών εκδόσεων, γεγονός για το οποίο διαπραγματεύονται τόσο λίγο—είναι πολύ δαπανηρό να το πράξει κανείς
- Οι ανησυχίες για μια πιθανή απώλεια της ρευστότητας για το δημόσιο χρέος των ΗΠΑ έχουν για τις αγορές πιο μεγάλη σημασία
 - Βασικές εμπορικές επιχειρήσεις (PTFs)
- Η ανθεκτικότητα των μεσαζόντων και η ανθεκτικότητα των αγορών αλληλοενισχύονται

Αξιολόγηση Ομολόγων

- Οι πιο γνωστές εταιρείες αξιολόγησης ομολόγων είναι
 - Moody's
 - Standard Poor's
- Παρακολουθούν την κατάσταση στην οποία βρίσκονται συγκεκριμένοι εκδότες ομολόγων και εκτιμούν την πιθανότητα ενός δανειστή/ομολογιούχου να αποπληρωθεί από το δανειζόμενο/εκδότη ομολόγων.
- Η **υψηλή αξιολόγηση** συνεπάγεται ότι ένας εκδότης του ομολόγου έχει μικρή πιθανότητα μη αποπληρωμής των υποχρεώσεών του.

Αξιολόγηση Ομολόγων

- Εταιρείες ή κυβερνήσεις με εξαιρετικά δυνατή χρηματοοικονομική θέση λαμβάνουν τις υψηλότερες αξιολογήσεις και μπορούν να εκδώσουν ομόλογα με την υψηλότερη βαθμολογία, ή Τρία Α (triple A).
- Οι τέσσερις υψηλότερες κατηγορίες θεωρούνται ως **ομόλογα επενδυτικού βαθμού**.
 - Έχουν πολύ χαμηλό κίνδυνο αθέτησης.
 - Αυτές οι αξιολογήσεις αφορούν τις περισσότερες κυβερνήσεις καθώς και εταιρείες που εκδίδουν σημαντικό αριθμό ομολόγων

Αξιολόγηση Ομολόγων

- Στη διάκριση μεταξύ επενδυτικού βαθμού και κερδοσκοπίας, τα ομόλογα μη επενδυτικού βαθμού είναι σημαντικά.
 - Ένας αριθμός ρυθμιζόμενων θεσμικών επενδυτών δεν επιτρέπεται να επενδύουν σε ομόλογα με αξιολόγηση κάτω του επενδυτικού βαθμού, δηλαδή κάτω από Baa στην κλίμακα της Moody's ή κάτω από BBB στην κλίμακα της Standard & Poor's.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1 Οδηγός για την Αξιολόγηση Ομολόγων

	Moody's	Standard & Poor's	Περιγραφή	Παραδείγματα εκδοτών με ομολογιακά δάνεια το 2016
Επενδυτική αξιολόγηση	Aaa	AAA	Ομόλογα με την καλύτερη ποιότητα και με τον μικρότερο κίνδυνο αθέτησης. Οι εκδότες είναι εξαιρετικά σταθεροί και αξιόπιστοι	Johnson & Johnson Microsoft Καναδάς
	Aa	AA	Υψηλότερη ποιότητα με ελαφρώς υψηλότερο βαθμό μακροπρόθεσμου κινδύνου	Google Procter & Gamble Κίνα
	A	A	Υψηλή-μέση ποιότητα με πολλά ισχυρά χαρακτηριστικά αλλά σχετικά ευάλωτα σε μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες	JPMorgan Chase Wells Fargo Ισραήλ
	Baa	BBB	Μέτρια ποιότητα, επί του παρόντος επαρκή, αλλά ίσως αναξιόπιστα μακροπρόθεσμα	Hewlett Packard Time Warner Βραζιλία Ιταλία
Μη επενδυτική, κερδοσκοπική αξιολόγηση	Ba	BB	Μερικώς κερδοσκοπικό φαινόμενο, με μέτρια ασφάλεια αλλά όχι επαρκώς διαφυλαγμένα	Goodyear Tire Nokia Πορτογαλία
	B	B	Ικανά να πληρώσουν τώρα αλλά με κίνδυνο αθέτησης στο μέλλον	Hertz Office Depot Κένυα
Εξαιρετικά κερδοσκοπικά	Caa	CCC	Φτωχή ποιότητα, σαφής κίνδυνος αθέτησης	Ελλάδα Βενεζουέλα
	Ca	CC	Υψηλή κερδοσκοπική ποιότητα, συχνά σε αθέτηση	
	C	C	Χαμηλότερη αξιολόγηση, πενιχρές προοπτικές αποπληρωμής αν και μπορεί ακόμα να πληρώνουν	
	D	D	Σε πτώχευση	

Για ένα λεπτομερέστερο ορισμό της αξιολόγησης δείτε την ιστοσελίδα της Moody's στο www.moodys.com ή την ιστοσελίδα της Standard and Poor's www.standardandpoors.com.

Αξιολόγηση Ομολόγων

- Τα ομόλογα που εκδόθηκαν από την Goodyear, τη Hertz και τις κυβερνήσεις της Πορτογαλίας και της Κένυας τοποθετούνται στο μη επενδυτικό, κερδοσκοπικό βαθμό. Αυτές οι εταιρείες και οι χώρες ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στο να καλύψουν τις πληρωμές ομολόγων τους, αλλά δε βρίσκονται σε κίνδυνο άμεσης αθέτησης.
- Τα υψηλά κερδοσκοπικά ομόλογα, αποτελούνται από χρέη που αντιμετωπίζουν σοβαρό κίνδυνο αθέτησης.
- Τα ομόλογα με αξιολόγηση κάτω του επενδυτικού βαθμού συχνά αναφέρονται ως **ομόλογα σκουπίδια** ή μερικές φορές, πιο ευγενικά ως *ομόλογα υψηλής απόδοσης*

Αξιολόγηση Ομολόγων

- Υπάρχουν δύο τύποι ομολόγων σκουπιδιών:
 - Ο πρώτος τύπος, που καλείται **έκπτωτοι άγγελοι**, παλαιότερα ήταν ομόλογα επενδυτικού βαθμού, αλλά οι εκδότες τους πέρασαν δύσκολες περιόδους.
 - Ο δεύτερος τύπος αφορά περιπτώσεις όπου λίγα είναι γνωστά για τον κίνδυνο του εκδότη.
- Ουσιαστικές αλλαγές στις χρηματοοικονομικές συνθήκες μιας εταιρείας ή μιας κυβέρνησης επιταχύνουν αλλαγές στην αξιολόγηση του χρέους τους.
 - **Υποβάθμιση φερεγγυότητάς**- μείωση τη βαθμολογία του ομολόγου του εκδότη.
 - **Αναβαθμίσεις**- αναβάθμιση την αξιολόγηση ομολόγων ενός εκδότη.

Αξιολογήσεις Εμπορικών Χρεογράφων

- Το **εμπορικό χρεόγραφο** αποτελεί μια βραχυχρόνια μορφή ομολόγου.
 - Επειδή ο εκδότης δεν προσφέρει καμία εγγύηση, αυτή η μορφή χρέους δεν είναι ασφαλής.
 - Το εμπορικό χρεόγραφο
 - Εκδίδεται σε προεξοφλητική βάση που καθορίζει μια μελλοντική πληρωμή χωρίς όμως να μεσολαβεί κάποια πληρωμή τοκομεριδίου.
 - Έχει διάρκεια μικρότερη των 270 ημερών
 - Σχεδόν στο ένα τρίτο του συνόλου των εμπορικών χρεογράφων κατέχεται από αμοιβαία κεφάλαια χρηματαγοράς.

Αξιολογήσεις Εμπορικών Χρεογράφων

- Τα περισσότερα εμπορικά χρεόγραφα εκδίδονται με λήξη από 5 έως 45 μέρες και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για βραχυχρόνια χρηματοδότηση.
- Οι οίκοι αξιολόγησης αξιολογούν την πιστοληπτική ικανότητα των εκδοτών των εμπορικών χρεογράφων με τον ίδιο τρόπο όπως και των εκδοτών ομολόγων.
- Η συντριπτική πλειοψηφία των εκδόσεων είναι στην υψηλότερη κατηγορία, Moody's P-1, με το υπόλοιπο βαθμολογείται ως P2
 - Το P σημαίνει **εμπορικά χρεόγραφα πρώτου βαθμού**.
 - Τα εμπορικά χρεόγραφα κερδοσκοπικού βαθμού υπάρχουν, αλλά όχι επειδή εκδόθηκαν εξ αρχής ως τέτοια.

Αξιολογήσεις Εμπορικών Χρεογράφων

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2 Αξιολόγηση Εμπορικών Χρεογράφων

	Moody's	Standard & Poor's	Περιγραφή	Παραδείγματα εκδοτών με ανεξόφλητα εμπορικά χρεόγραφα το 2016
Επενδυτικός ή πρωταρχικός βαθμός	P-1	A-1+, A-1	Υψηλή πιθανότητα αποπληρωμής έγκαιρα	Coca-Cola General Electric Procter & Gamble
	P-2	A-2	Ικανοποιητικός βαθμός ασφάλειας για έγκαιρη αποπληρωμή	General Mills Time Warner
	P-3	A-3	Επαρκής βαθμός ασφάλειας για έγκαιρη αποπληρωμή	Alcoa*
Κερδοσκοπικός βαθμός, κάτω από τον πρωταρχικό βαθμό		B, C	Η ικανότητα αποπληρωμής είναι μικρή σε σχέση με άλλους εκδότες υψηλότερης αξιολόγησης	
Αθέτηση		D		

*Από τις αρχές του 2016, η Moody's αποτιμά τα εμπορικά χρεόγραφα SGL-1 της Alcoa ("κερδοσκοπική ρευστότητα").

ΠΗΓΗ: *Thomas K. Hahn, "Commercial Paper", Instruments of the Money Market, Κεφάλαιο 9, Ομοσπονδιακή Τράπεζα του Richmond, 1998; www.moody's.com και www.standardandpoors.com.*

Η Επίδραση της Αξιολόγησης στις Αποδόσεις

- Οι αξιολογήσεις των ομολόγων σχεδιάζονται για να αντανakλούν τον κίνδυνο αθέτησης.
- Όσο χαμηλότερη είναι η αξιολόγηση
 - Τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος αθέτησης.
 - Όσο χαμηλότερη είναι η αξιολόγηση ενός ομολόγου, τόσο χαμηλότερη είναι η τιμή του και τόσο υψηλότερη η απόδοσή του.
- Ο ευκολότερος τρόπος για να κατανοήσουμε την ποσοτική επίδραση των αξιολογήσεων στις αποδόσεις των ομολόγων είναι να συγκρίνουμε διαφορετικά ομόλογα με παρόμοια χαρακτηριστικά.

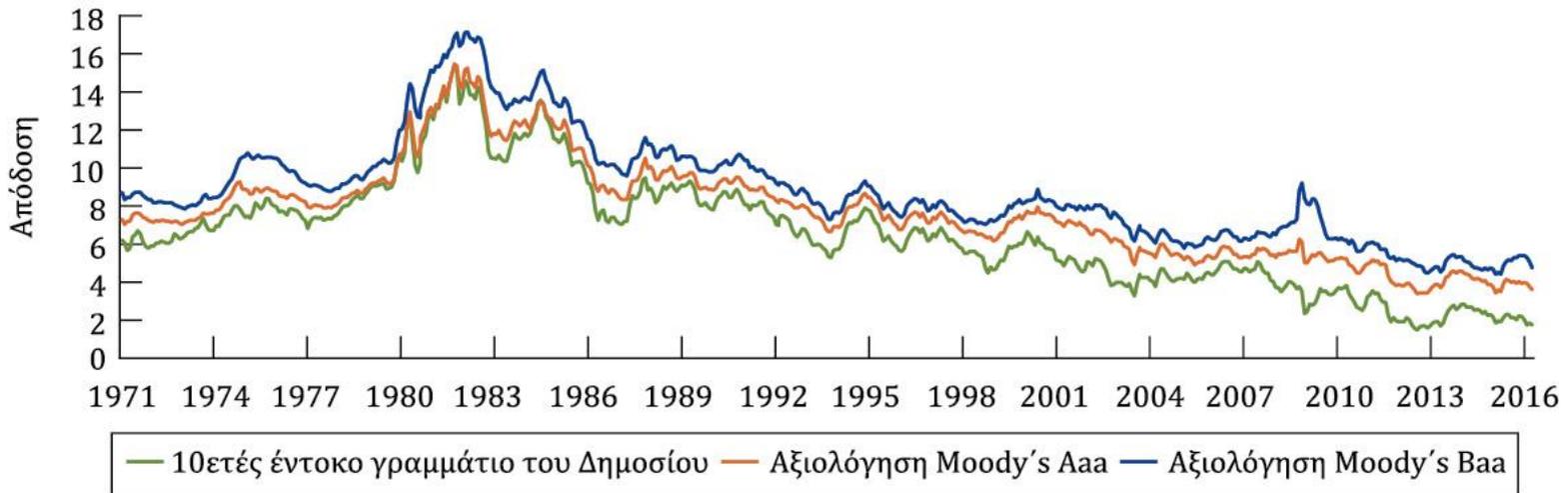
Η Επίδραση της Αξιολόγησης στις Αποδόσεις

- Οι εκδόσεις έντοκων γραμματίων του δημοσίου των ΗΠΑ έχουν υπάρξει πρότυπο για συγκρίσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα επειδή θεωρείται ότι έχουν μικρό κίνδυνο αθέτησης. Αυτός είναι και ο λόγος που συνήθως αναφέρονται ως **ομόλογα αναφοράς**
- Οι αποδόσεις άλλων ομολόγων μετριοούνται σε όρους **διαφοράς επιτοκίου σε σχέση με τα κρατικά ομόλογα**.
- Μπορούμε να σκεφτούμε κάθε απόδοση ενός ομολόγου ως το άθροισμα δύο συστατικών: = της απόδοσης ως ομόλογα αναφοράς κρατικών ομολόγων των ΗΠΑ συν ένα ασφάλιστρο κινδύνου αθέτησης, το οποίο ονομάζεται **κίνδυνος περιθωρίου**

Η Επίδραση της Αξιολόγησης στις Αποδόσεις

- Εάν οι αξιολογήσεις των ομολόγων αντανακλούν σωστά την πιθανότητα αθέτησης, τότε όσο χαμηλότερη είναι η αξιολόγηση ενός εκδότη, τόσο υψηλότερο θα είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αθέτησης στην εξίσωση.
- Όταν οι αποδόσεις των κρατικών ομολόγων των ΗΠΑ μεταβάλλονται, τότε και οι άλλες αποδόσεις μεταβάλλονται μαζί τους.

Α. Σύγκριση Μακροπρόθεσμων Επιτοκίων



Β. Σύγκριση Βραχυπρόθεσμων Επιτοκίων



Σχήμα 7.2 Η Διάρθρωση Κινδύνου των Επιτοκίων.

ΠΗΓΗ: Συμβούλιο Διοικητών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας [κωδικός FRED: GS10, AAA, BAA, CPN3M (από το 1997), και TB3MS].

Η Επίδραση της Αξιολόγησης στις Αποδόσεις

- Οι μεταβολές στην απόδοση του κρατικού ομολόγου των ΗΠΑ ευθύνονται κυρίως για την κίνηση των αποδόσεων των ομολόγων Aaa και Baa.
- Από το 1971 έως το 2016, η απόδοση του 10ετούς κρατικού ομολόγου των ΗΠΑ ήταν κατά μέσο όρο πάνω από μια ολόκληρη ποσοστιαία μονάδα χαμηλότερη από την απόδοση των ομολόγων Aaa και δύο ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη από την απόδοση των ομολόγων Baa.

Η Επίδραση της Αξιολόγησης στις Αποδόσεις

- Μια αύξηση του επιτοκίου από 4% σε 6% σημαίνει ότι πρέπει να πληρώνει \$6 αντί για \$4 κάθε χρόνο για κάθε \$100 που δανείζεται. Αυτή είναι μια διαφορά της τάξεως του 50%.
- Σαφώς, οι αξιολογήσεις είναι ζωτικής σημασίας για την ικανότητα των επιχειρήσεων να αυξάνουν τη χρηματοδότησή τους.
- Οι επενδυτές πρέπει να αποζημιώνονται για την ανάληψη κινδύνου.

Ο ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΣΑΣ ΚΟΣΜΟΣ

Η Πιστοληπτική σας Ικανότητα

- Οι επιχειρήσεις δεν είναι οι μόνες που έχουν πιστοληπτική ικανότητα· έχετε και εσείς.
- Υπάρχουν εταιρείες που παρακολουθούν συνεχώς τις χρηματοοικονομικές σας πληροφορίες.
- Όλες αυτές οι πληροφορίες συνδυάζονται με αυτό που ονομάζεται πιστωτικό αποτέλεσμα.
- Εάν έχετε χαμηλά επίπεδα χρέους και πληρώνετε τους λογαριασμούς σας στην ώρα τους, έχετε υψηλό πιστωτικό αποτέλεσμα.

Η Χρονική Διάρθρωση των Επιτοκίων

- Ομόλογα με το ίδιο επιτόκιο υπερημερίας και το ίδιο φορολογικό καθεστώς, αλλά διαφορετικές ημερομηνίες λήξεως, συνήθως έχουν διαφορετικές αποδόσεις. Γιατί;
 - Τα μακροπρόθεσμα ομόλογα είναι σαν μια σύνθετη σειρά βραχυπρόθεσμων ομολόγων.
 - Η απόδοσή τους εξαρτάται από το τι αναμένουν οι άνθρωποι να συμβεί τα επόμενα χρόνια.

Χρονική διάρθρωση επιτοκίων

- Η σχέση μεταξύ ομολόγων με τα ίδια χαρακτηριστικά κινδύνου αλλά διαφορετικές ημερομηνίες λήξεων καλείται **χρονική διάρθρωση επιτοκίων**.
- Συγκρίνοντας τις πληροφορίες ενός 3μηνιαίου και ενός 10ετούς ομολόγου δημοσίου, μπορούμε να βγάλουμε τρία συμπεράσματα:
 1. Τα επιτόκια με διαφορετική ημερομηνία λήξεως τείνουν να κινούνται μαζί.
 2. Οι αποδόσεις των βραχυπρόθεσμων ομολόγων είναι πιο ασταθείς απ' ό,τι οι αποδόσεις των μακροπρόθεσμων ομολόγων.
 3. Οι αποδόσεις των μακροπρόθεσμων ομολόγων τείνουν να είναι υψηλότερες από τις αποδόσεις των βραχυπρόθεσμων ομολόγων.

Χρονική διάρθρωση επιτοκίων



Σχήμα 7.3 Η Χρονική Διάρθρωση των Επιτοκίων των Γραμματίων του Δημοσίου.

ΠΗΓΗ: Συμβούλιο των Διοικητών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας (κωδικός δεδομένων FRED:TB3MS και GS10).

Η Υπόθεση των Προσδοκιών

- Η υπόθεση των προσδοκιών της χρονικής διάρθρωσης επικεντρώνεται στο επιτόκιο με μηδενικό κίνδυνο.
- Αρχίζει με την παρατήρηση ότι το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου μπορεί να υπολογιστεί, θεωρώντας ότι δεν υπάρχει αβεβαιότητα για το μέλλον.

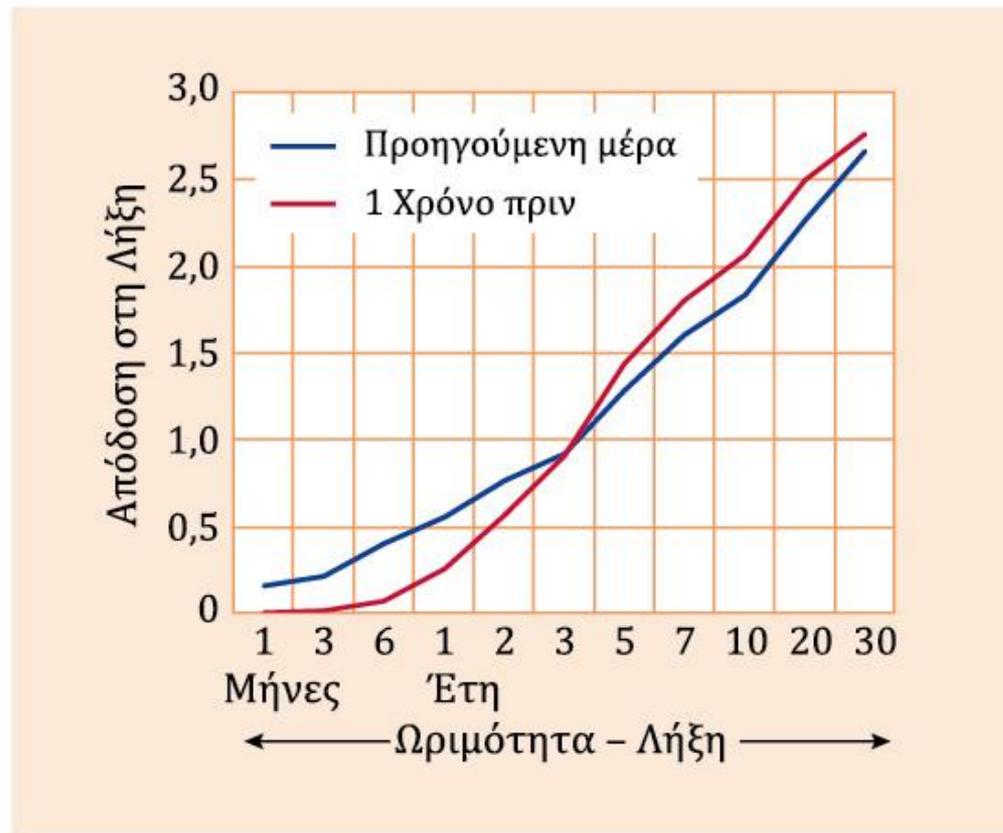
Η Υπόθεση των Προσδοκιών

- Ο επενδυτής γνωρίζει την απόδοση ενός ομολόγου που λήγει σε δύο χρόνια.
 - Η βεβαιότητα σημαίνει ότι τα ομόλογα με διαφορετικές λήξεις είναι τέλεια υποκατάστατα μεταξύ τους.
- Η υπόθεση των προσδοκιών προϋποθέτει ότι το τρέχον διετές επιτόκιο θα ισούται με το μέσο όρο του 5% συν το ετήσιο επιτόκιο ενός έτους στο μέλλον.

Η Υπόθεση των Προσδοκιών

- Όταν τα επιτόκια αναμένεται να αυξηθούν στο μέλλον, τα μακροπρόθεσμα επιτόκια θα είναι υψηλότερα από τα βραχυπρόθεσμα.
 - Αυτό σημαίνει ότι η **καμπύλη απόδοσης**, η οποία απεικονίζει την απόδοση στη λήξη στον κατακόρυφο άξονα και το χρόνο στη λήξη στον οριζόντιο άξονα, θα έχει κλίση προς τα επάνω.
- Αυτό σημαίνει επίσης:
 - Η υπόθεση προσδοκιών υποδεικνύει ότι εάν τα επιτόκια αναμένεται να μειωθούν, η καμπύλη απόδοσης θα έχει κλίση προς τα κάτω.
 - Και αν τα επιτόκια αναμένεται να παραμείνουν αμετάβλητα, η καμπύλη απόδοσης θα είναι επίπεδη.

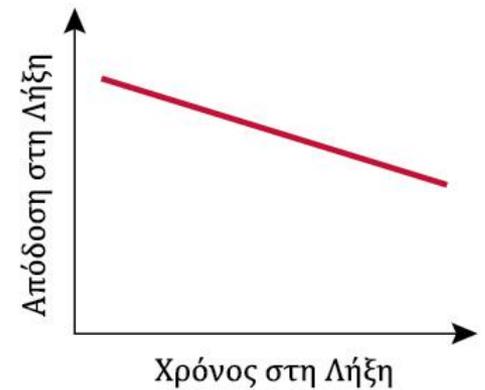
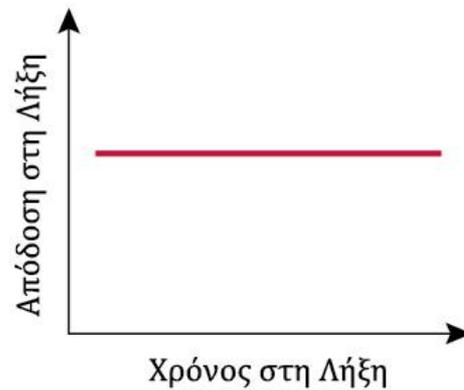
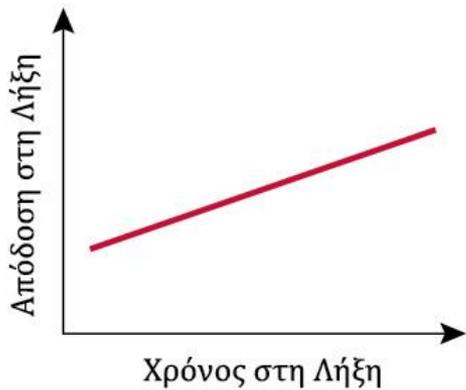
Η Υπόθεση των Προσδοκιών



Σχήμα 7.4 Η Καμπύλη Απόδοσης του Κρατικού Ομολόγου των ΗΠΑ. Το Σχήμα δείχνει τις αποδόσεις στα έντοκα γραμμάτια δημοσίου και στα ομόλογα στις 13 Ιανουαρίου 2013.

ΠΗΓΗ: www.ustreas.gov/offices/domestic-finance/debt-management/interest-rate/yield.shtml ή *FRED2*.

Η Υπόθεση των Προσδοκιών



Σχήμα 7.5 Η Υπόθεση των Προσδοκιών και οι Προσδοκίες Μελλοντικών Βραχυπρόθεσμων Επιτοκίων.

Θεωρία Ασφαλίστρου Ρευστότητας

- Ο κίνδυνος συνιστά το κλειδί για να κατανοήσουμε τη συνήθως θετική κλίση της καμπύλης απόδοσης.
- Οι ομολογιούχοι αντιμετωπίζουν και τον κίνδυνο πληθωρισμού και τον κίνδυνο επιτοκίου.
 - Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του ομολόγου, τόσο μεγαλύτερα είναι και τα δύο είδη κινδύνου.
- Ο υπολογισμός της πραγματικής απόδοσης από την ονομαστική απόδοση απαιτεί πρόβλεψη του μελλοντικού πληθωρισμού, ή του αναμενόμενου μελλοντικού πληθωρισμού.
 - *Ο πληθωριστικός κίνδυνος ενός ομολόγου αυξάνεται με το χρόνο μέχρι τη λήξη του.*

Θεωρία Ασφαλίστρου Ρευστότητας

- Ο κίνδυνος επιτοκίου προέρχεται από την αναντιστοιχία μεταξύ του επενδυτικού ορίζοντα του επενδυτή και του χρόνου λήξης του ομολόγου.
 - Εάν ένας ομολογιούχος σχεδιάζει να πουλήσει ένα ομόλογο πριν τη λήξη του, οι μεταβολές του επιτοκίου (που μεταβάλλουν τις τιμές των ομολόγων) δημιουργούν κεφαλαιακό κέρδος ή απώλεια.
 - Όσο μεγαλύτερη είναι η χρονική διάρκεια του ομολόγου τόσο περισσότερο μεταβάλλεται η τιμή του για μια δεδομένη μεταβολή των επιτοκίων και τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα κεφαλαιακής απώλειας.
- Οι εν λόγω επενδυτές απαιτούν αποζημίωση για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν αγοράζοντας μακροπρόθεσμα ομόλογα

Πληροφορίες για τη Χρονική Διάρθρωση των Επιτοκίων

- Οι πληροφορίες για τη χρονική διάρθρωση—συγκεκριμένα η κλίση της καμπύλης απόδοσης—μας βοηθούν να προβλέψουμε γενικές οικονομικές συνθήκες.
 - Η καμπύλη απόδοσης συνήθως έχει θετική κλίση.
 - Σε σπάνιες περιπτώσεις, τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια υπερβαίνουν τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Όταν το κάνουν, η χρονική διάρθρωση αντιστρέφεται.
- Η αντεστραμμένη καμπύλη απόδοσης αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο πρόβλεψης, διότι προβλέπει μια γενική οικονομική επιβράδυνση.
 - Δείχνει ότι η πολιτική είναι περιοριστική επειδή οι φορείς της προσπαθούν να επιβραδύνουν την οικονομική ανάπτυξη και τον πληθωρισμό.