

ΤΟΜΟΣ Α

Σύνοψη - Ασκήσεις

ΔΕΟ31

Κατηγορίες Ασκήσεων

- **Αριθμός σχετικών τιμών**
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Αριθμός σχετικών τιμών ή αριθμός ανταλλακτικών σχέσεων ρ

Άμεσα ανταλλακτική οικονομία

(δεν υπάρχει ένα αγαθό κοινά αποδεκτό ως μέσο πληρωμής)

$$\rho = \frac{n(n-1)}{2}$$

Όπου ρ = αριθμός σχετικών τιμών αγαθών,

n = αριθμός αγαθών

Έμμεση ανταλλακτική οικονομία

(υπάρχει ένα αγαθό κοινής αποδοχής ως μέσο ανταλλαγών)

$$\rho = n - 1$$

Εγγρήματη οικονομία

$$\rho = n$$

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1Α

Α. Έστω μία οικονομία με συνολικά 10 αγαθά στην οποία δεν υπάρχει το Παραστατικό Χρήμα. Να υπολογιστεί το πλήθος των σχετικών τιμών.

Λύση

Α. Σε μια ανταλλακτική οικονομία το πλήθος των σχετικών τιμών, ρ , δίνεται από τη σχέση (1.1),

σελ. 18, Τόμος Α: $\rho = \frac{\eta(\eta-1)}{2}$ όπου η είναι ο αριθμός αγαθών.

Άρα, $\rho = \frac{\eta \cdot (\eta - 1)}{2} = \frac{10 \cdot (10 - 1)}{2} = \frac{10 \cdot (9)}{2} = \frac{90}{2} = 45$ σχετικές τιμές.

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Τελικές 2017-2018 Θ1Α

Α. Η Κεντρική Τράπεζα μιας χώρας δανείζει 2.000.000 Ευρώ στο τραπεζικό σύστημα. Η υποχρέωση τήρησης διαθεσίμων ανέρχεται στο 10% επί των καταθέσεων, οι τράπεζες παρακρατούν ελεύθερα διαθέσιμα ποσοστού 5% επί των καταθέσεων τους, ενώ τα άτομα παρακρατούν ένα ποσοστό 10% από τις καταθέσεις τους με τη μορφή τραπεζογραμματίων.

α) Πόσος είναι ο πολλαπλασιαστής χρήματος m και τι μας δείχνει; Πόσο αυξάνεται η προσφορά χρήματος;

Λύση:

Τελικές 2017-2018 Θ1Α-Λύση

α) Ο πολλαπλασιαστής του χρήματος δίνεται από

$$mm = \frac{c+1}{c+er+rr}$$

Και δείχνει πόσο αυξάνεται η συνολική προσφορά χρήματος όταν η Κεντρική Τράπεζα αυξάνει τα ρευστά διαθέσιμα του τραπεζικού συστήματος:

$$M = H * \frac{(c + 1)}{c + er + rr}$$

Σημείωση: $H = C + RE$

Συνολικά διαθέσιμα RE των εμπορικών τραπεζών:

$$RE = ER + RR$$

ER: ελεύθερα διαθέσιμα

RR: υποχρεωτικά διαθέσιμα

Τελικές 2017-2018 Θ1Α-Λύση

Ο Πολλαπλασιαστής mm δίνεται από:

$$mm = \frac{c+1}{c+er+rr} = \frac{0,1+1}{0,1+0,5+0,1} = 4,4$$

Τελικές 2017-2018 Θ1Α-Λύση

Μεταβολή προσφοράς χρήματος M

$\Delta M = mm * \Delta H \rightarrow$ (μεταβολή της νομισματικής βάσης H)

$$\Delta M = 4,4 * 2.000.000 = 8.800.000$$

Η αύξηση της νομισματικής βάσης H προέρχεται από τα 2.000.000€ που έδωσε η ΚΤ στις τράπεζες, αυξάνοντας τα διαθέσιμά τους.

Σημείωση $H = C + RE$

Όπου C = τραπεζογραμμάτια που κυκλοφορούν

RE = Συνολικά διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών

Τελικές 2017-2018 Θ1Α-Λύση

β) Πόσο θα αυξηθούν οι καταθέσεις στο τραπεζικό σύστημα;

Λύση:

Η σχέση προσφοράς χρήματος M και καταθέσεων D δίνεται από :

$$M = C + D$$

$$\text{Όμως } C = c * D$$

c= ποσοστό από καταθέσεις που τα άτομα κρατούν στο χέρι

$$M = c * D + D \Rightarrow$$

$$M = D * (1 + c)$$

$$\Delta M = \Delta D * (1 + c) \Rightarrow$$

$$\Delta D = \frac{\Delta M}{1 + c} \Rightarrow$$

$$\Delta D = \frac{8.800.000}{1 + 0,1} = 8.000.000$$

Τελικές 2010 θέμα 1Bι

B. Η εμπορική τράπεζα A δανείζεται από την Κεντρική Τράπεζα της χώρας της 2 δις νομισματικές μονάδες. Στη χώρα αυτή οι εμπορικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες δια νόμου να διατηρούν διαθέσιμα ύψους 12% επί των καταθέσεων που έχουν δεχθεί. Η τράπεζα A χρησιμοποιεί το ποσό που δανείστηκε προκειμένου να χορηγήσει δάνεια σε πελάτες της.

(i). Δείξτε πως αναμένεται να επηρεαστούν οι ισολογισμοί (Ενεργητικό και Παθητικό) των εμπορικών τραπεζών (Σημ. περιγράψτε τη διαδικασία μέχρι 5 τράπεζες, υποθέτοντας ότι κάθε τράπεζα δανείζει το σύνολο των ελευθέρων διαθεσίμων της).

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Τελικές 2010 θέμα 1Bi - λύση

Η Α δανείζεται από ΕΚΤ 2 δις. Σε πρώτη φάση πιστώνεται το παθητικό ο λογαριασμός Δάνειο από ΚΤ και χρεώνεται το ενεργητικό ο λογαριασμός διαθέσιμα

Μετά τα διαθέσιμα τα δανείζει σε πελάτες ανοίγοντάς του καταθέσεις όψεως:

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΑΘΗΤΙΚΟ
ΤΡΑΠΕΖΑ Α	
Διαθέσιμα +2 δις	Δάνειο από ΚΤ +2 δις
ΤΡΑΠΕΖΑ Α	
Δάνεια σε πελάτες +2 δις	Καταθέσεις όψεως πελατών +2 δις

Τελικές 2010 θέμα 1Bi - λύση

ΤΡΑΠΕΖΑ Β	
Δεσμευμένα Διαθέσιμα +0,24 δις (=2*0,12)	
Δάνεια σε πελάτες + 1,76 δις (=2-0,24)	Καταθέσεις πελατών +2 δις
ΤΡΑΠΕΖΑ Γ	
Δεσμευμένα Διαθέσιμα + 0,21 δις (=1,76*0,12)	
Δάνεια σε πελάτες + 1,55 δις (=1,76-0,21)	Καταθέσεις πελατών +1,76 δις
ΤΡΑΠΕΖΑ Δ	
Δεσμευμένα Διαθέσιμα + 0,186 δις	
Δάνεια σε πελάτες + 1,364 δις	Καταθέσεις πελατών +1,55 δις
ΤΡΑΠΕΖΑ Ε	
Δεσμευμένα Διαθέσιμα + 0,163 δις	
Δάνεια σε πελάτες +1,2 δις	Καταθέσεις πελατών +1,364 δις

Τελικές 2010 θέμα 1Bi - λύση

Η τράπεζα A δανείστηκε από την ΚΤ 2 δις τα οποία δανείζει σε πελάτες της ανοίγοντας λογαριασμούς όψεως το σύνολο των οποίων έχει πιστωθεί με 2 δις.

Οι πελάτες της τράπεζας A θα προβούν σε αγορές πληρώνοντας με τα χρήματα που βρίσκονται στους εν λόγω λογαριασμούς.

Σταδιακά οι καταθέσεις της A θα μειωθούν και σε κάποιο χρονικό σημείο θα μηδενιστούν.

Αντίστοιχα μέσω των αγορών των πελατών της, τα χρήματα αυτά θα καταλήξουν σε άλλες εμπορικές τράπεζες, οι οποίες με τη σειρά τους θα χορηγήσουν νέα δάνεια κλπ.

Η βασική διαφορά είναι ότι η επόμενη τράπεζα έστω η B, μετά την A, που θα δεχθεί νέα κατάθεση οφείλει σύμφωνα με το νόμο να διατηρήσει το 12% σε διαθέσιμα. Η όλη διαδικασία περιγράφεται στο παρακάτω πίνακα συνοπτικά για τις πρώτες 5 τράπεζες:

Τελικές 2010 θέμα 1Bii

(ii). Υπολογίστε πόσο θα μεταβληθεί η προσφορά χρήματος στη χώρα και πόσο θα μεταβληθούν τα δεσμευμένα διαθέσιμα του τραπεζικού συστήματος.

Τελικές 2010 θέμα 1Bii - λύση

(ii). Για να βρούμε πόσο θα μεταβληθεί η προσφορά χρήματος (ΔM) θα πρέπει να προσθέσουμε τα συνολικά ποσά που βρίσκονται σε καταθέσεις στο σύστημα, δηλαδή:

$$\Delta M = 2 + 1,76 + 1,55 + 1,364 + 1,2 + \dots$$

ή μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον πολλαπλασιαστή χρήματος ($1 / rr$), όπου rr είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών διαθεσίμων, και να λάβουμε:

$$c = 0$$

$$er = 0$$

$$rr = 0,12$$

$$\Delta M = \Delta H * \frac{(c + 1)}{c + er + rr}$$

$$\Delta M = 2 * (1/0,12) = 16,66 \text{ δις.}$$

Αναφορικά με τα δεσμευμένα διαθέσιμα του τραπεζικού συστήματος, αυτά πρέπει να είναι ίσα με $rr * 16,66 \text{ δις}$, δηλαδή περίπου 1,99 δις.

Τελικές 2010 θέμα 1Γ

Γ. Έστω e η τιμή του ξένου νομίσματος σε εγχώριες μονάδες, P και P^* το εγχώριο και ξένο επίπεδο τιμών. Αναλύστε γιατί το μέγεθος

$$\Lambda = \frac{e \cdot P^*}{P}$$

αποτελεί δείκτη ανταγωνιστικότητας των εγχώριων προϊόντων.

Τελικές 2010 θέμα 1Γ - λύση

Ο δείκτης αυξάνεται όταν αυξάνεται ο αριθμητής (όταν δηλαδή αυξάνεται το ξένο επίπεδο τιμών ή όταν αυξάνεται το e).

Σε κάθε μια από αυτές τις περιπτώσεις, *ceteris paribus*, τα εγχώρια προϊόντα καθίστανται πιο ανταγωνιστικά, είτε γιατί τα ξένα είναι άμεσα πιο ακριβά, είτε γιατί το εγχώριο νόμισμα διολισθαίνει.

Επίσης ο δείκτης αυξάνεται όταν μειώνεται ο παρονομαστής, δηλαδή όταν το εγχώριο επίπεδο τιμών μειώνεται, που επίσης καθιστά τα εγχώρια προϊόντα πιο ελκυστικά.

Τελικές 2010 θέμα 1Α

Ποια τα οφέλη από τη χρήση χρήματος σε σχέση με μια ανταλλακτική οικονομία και ποιες είναι οι λειτουργίες του χρήματος;

Τελικές 2010 θέμα 1^A - Λύση

Οφέλη από χρήση χρήματος

1. εξαλείφεται η ανάγκη πολλαπλών ανταλλακτικών σχέσεων οι οποίες μάλιστα αυξάνονται με γρήγορο ρυθμό καθώς αυξάνονται τα αγαθά που ανταλλάσσονται.
2. μειώνεται δραστικά ο απαιτούμενος χρόνος συλλογής των πληροφοριών σχετικά με χαρακτηριστικά των υπό ανταλλαγή αγαθών, τις σχέσεις ανταλλαγής, καθώς και τις προτιμήσεις των άλλων συναλλασσομένων.
3. δεν υφίσταται πλέον η ανάγκη αμοιβαίας σύμπτωσης προτιμήσεων προκειμένου να διενεργηθεί μια ανταλλαγή.
4. μειώνεται το κόστος συναλλαγής και το κόστος αναμονής.

Λειτουργίες χρήματος

1. μέσο πληρωμών (συναλλαγών)
2. μέσο διατήρησης της αξίας (μεταφορά αγοραστικής δύναμης από το παρόν στο μέλλον)
3. μονάδα μέτρησης της αξίας όλων των αγαθών και υπηρεσιών.

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- **Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος**
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

ΓΕ4 2016-2017 Θ4Α

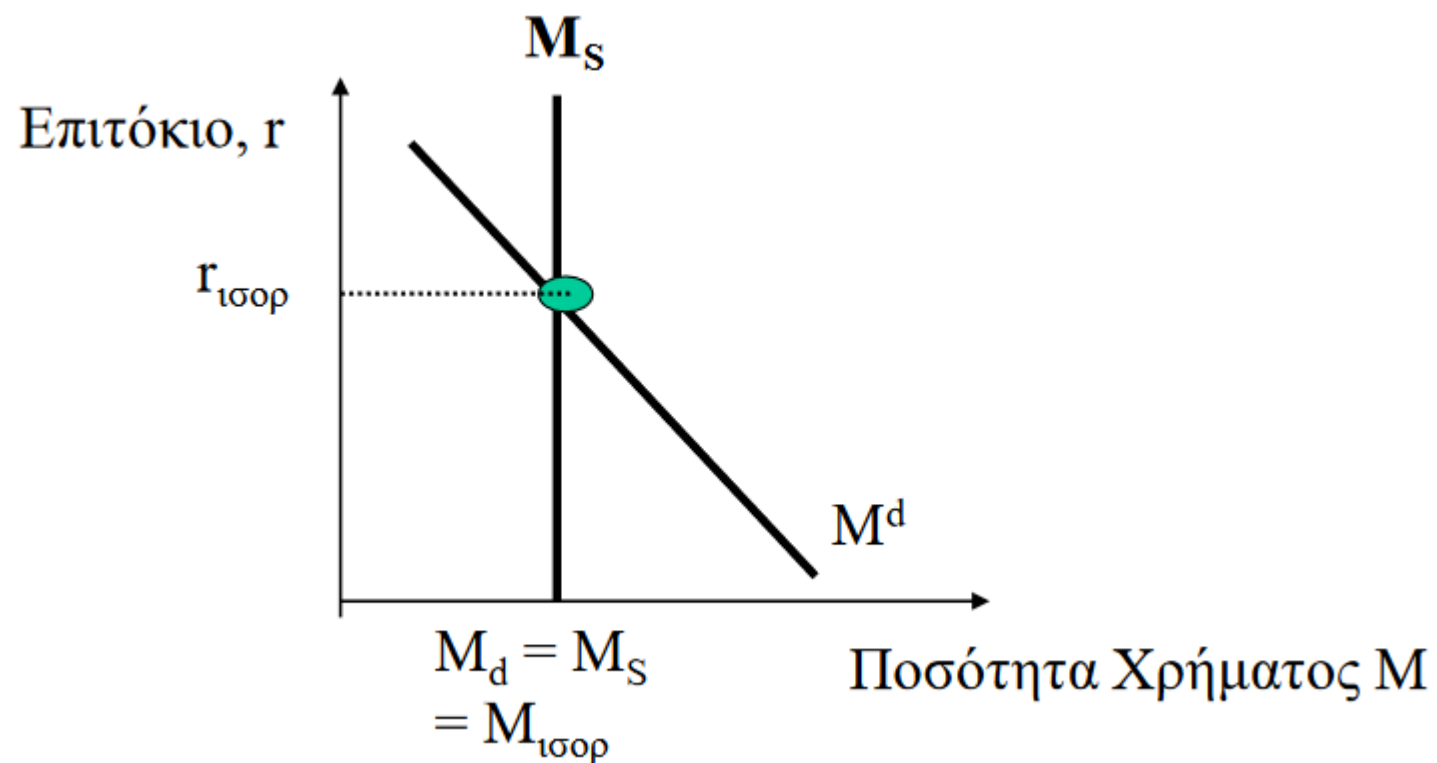
Σε μια οικονομία ισχύουν τα παρακάτω (όπου r το επιτόκιο):

Προσφορά χρήματος: $M^s = 8.000$ νομισματικές μονάδες (νμ)

Ζήτηση Χρήματος: $M^d = 10.000 - 40.000*r$

Α) Υπολογίστε το επιτόκιο και την ζητούμενη ποσότητα χρήματος ισορροπίας.

ΓΕ4 2016-2017 Θ4Α



ΓΕ4 2016-2017 Θ4Α - Λύση

Η αγορά χρήματος βρίσκεται σε ισορροπία όταν $M_s = M_d$, όταν δηλαδή η προσφερόμενη ποσότητα χρήματος είναι ίση με την ζητούμενη ποσότητα χρήματος.

Αντικαθιστώντας τα δεδομένα στην παραπάνω σχέση βρίσκουμε το επιτόκιο ισορροπίας (r^*):

$$8.000 = 10.000 - 40.000r^* \Leftrightarrow r^* = \frac{2.000}{40.000} \Leftrightarrow r^* = 0,05 \Leftrightarrow r^* = 5\% \text{ (επιτόκιο ισορροπίας)}$$

Αντικαθιστώντας στην συνάρτηση ζήτησης χρήματος όπου r το επιτόκιο $r^* = 5\%$ για το οποίο υφίσταται ισορροπία στην αγορά χρήματος βρίσκουμε τη ζητούμενη ποσότητα χρήματος ισορροπίας (M_d^*):

$$M_d^* = 10.000 - 40.000 * 0,05 \Leftrightarrow M_d^* = 8.000 \text{ (ζητούμενη ποσότητα χρήματος ισορροπίας)}$$

Επομένως, για $r^* = 5\%$ ισχύει ότι $M_s (=8.000) = M_d (=8.000)$.

ΓΕ4 2016-2017 Θ4B

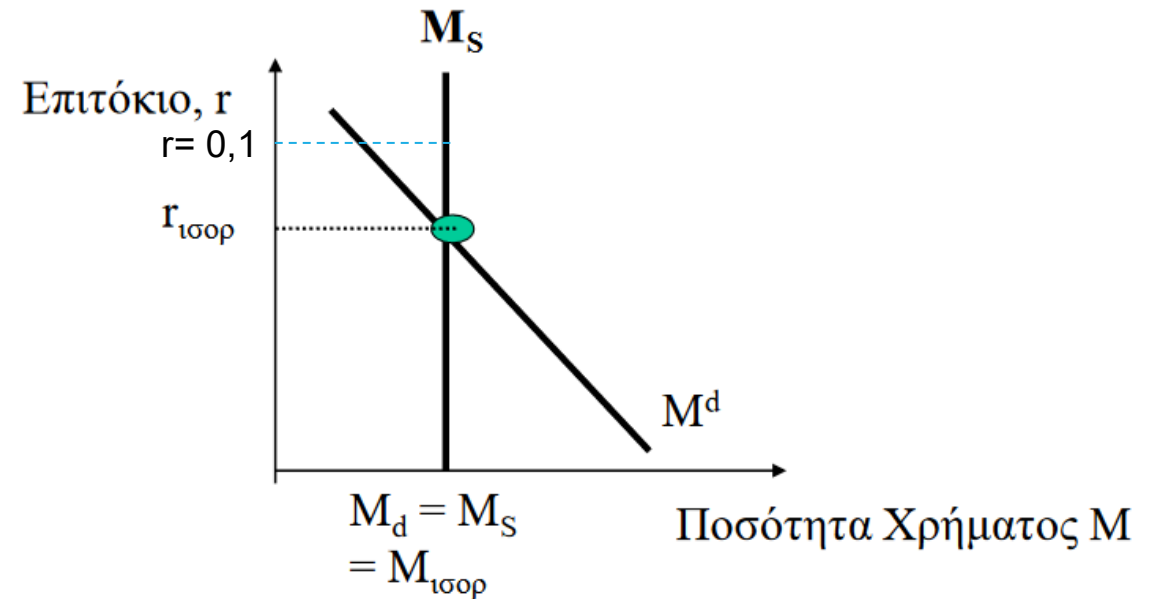
Β) Υποθέστε ότι το τρέχον επιτόκιο στη χώρα είναι 10%. Περιγράψτε την κατάσταση που επικρατεί στην αγορά χρήματος αναφορικά με την ισορροπία και εξηγήστε πως η αγορά θα επιστρέφει σε αυτή.

ΓΕ4 2016-2017 Θ4B

Λύση:

Αν $r = 10\%$ τότε $M_d = 10.000 - 40.000 * 0,1 \Rightarrow M_d = 6.000$

Άρα, για $r = 10\%$ υφίσταται στην αγορά χρήματος υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος, αφού ισχύει ότι $M_s (=8.000) > M_d (=6.000)$.



ΓΕ4 2016-2017 Θ4B - Λύση

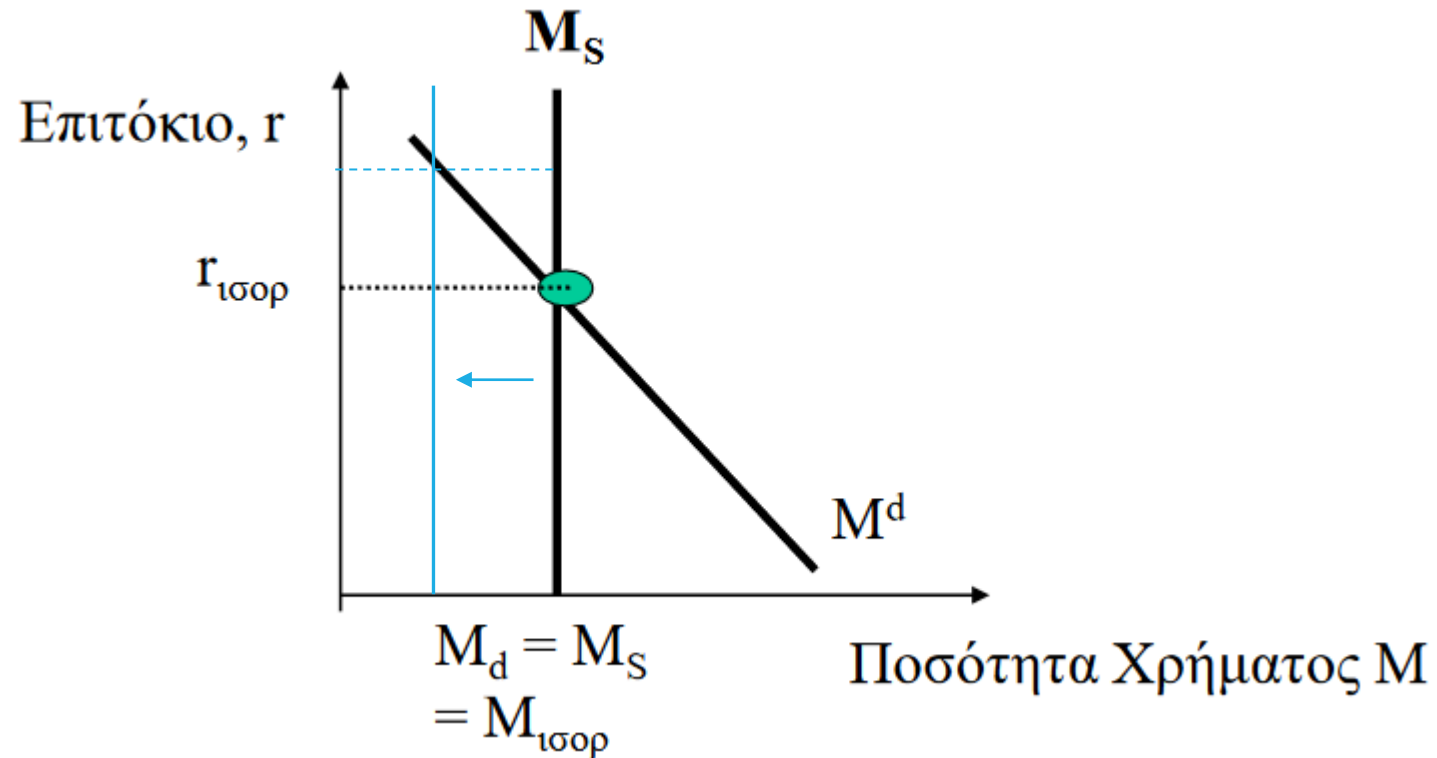
Στην περίπτωση που η προσφερόμενη ποσότητα χρήματος είναι μεγαλύτερη από την ζητούμενη, αυτό σημαίνει ότι στην οικονομία υπάρχει πλεόνασμα ρευστότητας.

Η κεντρική τράπεζα, προκειμένου η πλεονάζουσα ρευστότητα να διατεθεί στις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά **θέτει ως κίνητρο την μείωση του επιτοκίου και αποτρέποντας με αυτό τον τρόπο τα άτομα από την τοποθέτηση των χρημάτων τους σε επενδύσεις με χαμηλή πλέον απόδοση** ενθαρρύνει την ανάληψη δραστηριοτήτων που απαιτούν την διάθεση χρήματος.

Η επερχόμενη μείωση του επιτοκίου θα αυξήσει την ζήτηση χρήματος για συναλλαγές, ενώ θα περιορίσει την ζήτηση χρήματος για επενδύσεις (κερδοσκοπία).

Το επιτόκιο θα μειώνεται έως ότου να απορροφηθούν τα πλεονάζοντα διαθέσιμα του τραπεζικού συστήματος, μέχρι δηλαδή να επέλθει στην αγορά χρήματος ισορροπία. Στο νέο σημείο ισορροπίας το επιτόκιο θα είναι μικρότερο και η ζητούμενη ποσότητα χρήματος μεγαλύτερη (ίση με την προσφερόμενη).

ΓΕ4 2016-2017 Θ4B - Λύση



ΓΕ4 2016-2017 Θ4Γ

Γ) Υποθέστε ότι η Κεντρική Τράπεζα της χώρας προτιμά να διατηρηθεί το επιτόκιο 10% ως επιτόκιο ισορροπίας. Τι οφείλει να κάνει για να επιτύχει το στόχο αυτό;

Λύση:

Αν η Κεντρική Τράπεζα στοχεύει στην διατήρηση του επιτοκίου $r = 10\%$ ως επιτοκίου ισορροπίας σημαίνει ότι επιδιώκει να καταπολεμήσει τον πληθωρισμό (τελικός στόχος), αφού κάτι τέτοιο προϋποθέτει την αύξηση των επιτοκίων, **προκειμένου να περιοριστεί η εγχώρια ζήτηση για συναλλαγές.**

Για να διατηρηθεί το επιτόκιο στο επίπεδο $r = 10\%$ ως επιτόκιο ισορροπίας (ενδιάμεσος στόχος) και να μην επανέλθει στο $r = 5\%$ (επιτόκιο ισορροπίας όταν $M_s = M_d = 8.000$) **θα πρέπει η Κεντρική Τράπεζα να μειώσει την προσφορά χρήματος** (λειτουργικός στόχος) και να την εξισώσει με την ζήτηση ώστε $M_s = M_d = 6.000$. Αυτό δύναται να επιτευχθεί με διάφορες ενέργειες από μέρους της κεντρικής τράπεζας είτε

➤ χρησιμοποιώντας ένα νέο επίπεδο νομισματικής βάσης ($H = C + RE$, C : νομισματική κυκλοφορία, RE : ελεύθερα και δεσμευμένα διαθέσιμα των τραπεζών),

ΓΕ4 2016-2017 Θ4Γ - Λύση

το οποίο θα πρέπει να είναι μειωμένο σε σύγκριση με το προηγούμενο για να επέλθει η προσδοκώμενη μείωση στην προσφερόμενη ποσότητα χρήματος είτε

- με την αύξηση του ποσοστού (rr) των υποχρεωτικών διαθεσίμων των εμπορικών τραπεζών στην Κεντρική Τράπεζα ή
- ακόμα με την πώληση ομολόγων στην ανοικτή αγορά ή
- την αύξηση του προεξοφλητικού επιτοκίου (μέσα άσκησης νομισματικής πολιτικής).

Για παράδειγμα, αν αυξηθεί το rr θα μειωθεί ο πολλαπλασιαστής χρήματος m και έτσι θα μειωθεί η προσφερόμενη ποσότητα χρήματος ($M_s = m \cdot H = \frac{c+1}{c+er+rr} \cdot H$). Αυτό θα συμβεί γιατί αν αυξηθεί το (rr) θα περιοριστεί η ποσότητα κεφαλαίων που έχουν στην διάθεσή τους οι τράπεζες για να χορηγούν δάνεια και συνακόλουθα θα περιοριστεί η δυνατότητα δημιουργίας χρήματος στην οικονομία μέσω του δανεισμού από τις τράπεζες. Η μείωση της προσφοράς χρήματος θα προκαλέσει με την σειρά της την αύξηση του επιτοκίου. Κατά συνέπεια, τόσο οι επιχειρήσεις, όσο και τα άτομα-καταναλωτές θα περιορίσουν το δανεισμό τους, θα μειωθεί η ζήτηση για αγαθά/υπηρεσίες και έτσι θα κατασταλεί ο πληθωρισμός

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Επαναληπτικές 2016-2017 Θ1.1

Βρίσκεστε κοντά σε δύο ανταλλακτήρια συναλλάγματος έχοντας 2.000 Ευρώ.

Στο πρώτο ανταλλακτήριο παρατηρείτε ότι η συναλλαγματική ισοτιμία Ευρώ-Δολαρίου Η.Π.Α. είναι 1 € προς 1,50 \$ ενώ η συναλλαγματική ισοτιμία Ευρώ-Λίρας Αγγλίας είναι 1€ προς 0,90£.

Στο δεύτερο ανταλλακτήριο παρατηρείτε ότι η συναλλαγματική ισοτιμία Λίρας Αγγλίας-Δολαρίου Η.Π.Α. είναι 1£ προς 1,50 \$.

Ερωτήματα

1. Ελέγξτε εάν υπάρχουν ευκαιρίες arbitrage μεταξύ των ισοτιμιών που προσφέρουν τα δύο ανταλλακτήρια.

Επαναληπτικές 2016-2017 Θ1.1

1^ο ανταλλακτήριο

1,5\$/€

0,90€/€

Προκύπτει η σταυροειδής ισοτιμία: $1,67\$/\text{€} > 1,50\$/\text{€}$ που σημαίνει στο 2^ο ανταλλακτήριο η € είναι φθηνότερη, οπότε υπάρχει δυνατότητα Arbitrage

1,5\$ αξίζουν	0,90€
X\$?	1€
$X = 1,5/0,9 = \mathbf{1,67\$/\text{€}}$	

2^ο ανταλλακτήριο

1,50\$/ €

Επαναληπτικές 2016-2017 Θ1.2

2. Πώς μπορείτε να εκμεταλλευτείτε τις ευκαιρίες αυτές; Περιγράψτε αναλυτικά τις κινήσεις σας.

Επαναληπτικές 2016-2017 θ1.2 - Λύση

1° ανταλλακτήριο	2° ανταλλακτήριο
Πώληση €	Αγορά €
Αγορά \$	Πώληση \$

1. 1° ανταλλακτήριο

Εδώ έχω ισοτιμίες που συμπεριλαμβάνουν το € και από πίνακα βλέπω ότι αφού θα δώσω € στο 1° ανταλλακτήριο με συμφέρει η αγορά \$

Πουλάω (δίνω) 2.000€ και παίρνω (αγοράζω) \$:

1€	1,5\$
2.000€	X\$?
$X = 2.000 * 1,5 = \mathbf{3.000\$}$	

Επαναληπτικές 2016-2017 Θ1.2 - Λύση

2. Στο 2^ο ανταλλακτήριο δίνω 3.000\$ και παίρνω €

1€	1,50\$
X€?	3.000\$
$X = 3.000 / 1,5 = \mathbf{2.000€}$	

3. Στο 1^ο ανταλλακτήριο δίνω € και αγοράζω €

1€	0,9€
X€?	2.000€
$X = 2.000 / 0,9 = 2.222,22€$	

Άρα κέρδος = $2.222,22 - 2.000 = 222,22€$

Επαναληπτικές 2016-2017 Θ1.3

3. Γιατί στην πράξη είναι δύσκολο να εκμεταλλευτεί κάποιος τέτοιες ευκαιρίες;

Λύση:

Στην πράξη δεν είναι εύκολο να εκμεταλλευτούμε τέτοιες ευκαιρίες arbitrage επειδή, εάν υπάρχουν, οι συναλλασσόμενοι (κερδοσκόποι) κινούνται πολύ γρήγορα για να τις εκμεταλλευτούν.

Αναπόφευκτα με τις κινήσεις τους αυτές οι τιμές άμεσα θα ισορροπήσουν.

Επίσης στις ανταλλαγές νομισμάτων στην πραγματικότητα υπάρχει spread, δηλαδή υπάρχει διαφορά ανάμεσα στην τιμή αγοράς και στην τιμή πώλησης ενός νομίσματος. Η ύπαρξη αυτής της διαφοράς μεταξύ της τιμής αγοράς και της τιμής πώλησης ενός νομίσματος συνεπάγεται κόστος για το συναλλασσόμενο, που είναι αποτρεπτικό για να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες arbitrage.

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- **Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)**
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Επαναληπτικές 2015-2013 Θ1Α

Σας δίνονται τα παρακάτω υποθετικά στοιχεία για την Αυστραλία και την ζώνη του ευρώ.

Έτος	Δείκτης τιμών καταναλωτή στην Αυστραλία	Δείκτης τιμών καταναλωτή στην ζώνη του ευρώ.	Συναλλαγματική ισοτιμία \$AU ανά 1 ευρώ ($e_{\$/\text{€}}$)
1	$P_{A,1} = 60$	$P_{E,1} = 40$	$e_{\$/\text{€}, 1} = 2,40$
2	$P_{A,2} = 120$	$P_{E,2} = 80$	$e_{\$/\text{€}, 2} = 2,40$
3	$P_{A,3} = 144$	$P_{E,3} = 88$	$e_{\$/\text{€}, 3} = 2,64$

Εξετάστε αν ισχύει η θεωρία ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης (ΙΑΔ), και εάν δεν ισχύει ποιο νόμισμα είναι υποτιμημένο και ποιο υπερτιμημένο;

Επαναληπτικές 2015-2013 Θ1Α - Λύση

Για να ισχύει η ΙΑΔ πρέπει:

$$P_{\text{ΕΓΧΩΡΙΟ } \$} = e * P_{\text{ΞΕΝΟ}}^*$$

$$e = \frac{P_{\text{ΕΓΧΩΡΙΟ } \$}}{P_{\text{ΞΕΝΟ}}^*}$$

Επαναληπτικές 2015-2013 θ1Α - Λύση

B)

Έτος	Δείκτης τιμών καταναλωτή στην Αυστραλία	Δείκτης τιμών καταναλωτή στην ζώνη του ευρώ.	Συναλλαγματική ισοτιμία \$AU ανά ευρώ ($e_{\$AU/€}$)	Συναλλαγματική ισοτιμία που θα έπρεπε να ισχύει με βάση την ΙΑΔ, $e=P/P^*$
1	$P_{A,1} = 60$	$P_{E,1} = 40$	$e_{\$AU/€, 1} = 2,40$	$P_{A,1} / P_{E,1} = 60 / 40 = 1,5$
2	$P_{A,2} = 120$	$P_{E,2} = 80$	$e_{\$AU/€, 2} = 2,40$	$P_{A,2} / P_{E,2} = 120 / 80 = 1,5$
3	$P_{A,3} = 144$	$P_{E,3} = 88$	$e_{\$AU/€, 3} = 2,64$	$P_{A,3} / P_{E,3} = 144 / 88 = 1,636$

Με βάση τους υπολογισμούς η ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης (ΙΑΔ) δεν ισχύει, αφού η ισοτιμία των δύο νομισμάτων σε κάθε χρονική περίοδο αποκλίνει από την θεωρητική. Επιπλέον μπορούμε να δούμε ότι το ευρώ είναι υπερτιμημένο και το δολάριο Αυστραλίας υποτιμημένο.

Κατηγορίες Ασκήσεων

- Αριθμός σχετικών τιμών
- Πολλαπλασιαστής χρήματος, προσφορά χρήματος, νομισματική βάση
- Μηχανισμός προσφοράς χρήματος και ισολογισμοί τραπεζών
- Αγορά χρήματος: Προσφορά και Ζήτηση Χρήματος
- Σταυροειδής ισοτιμία, τριγωνικό αρμπιτράζ: βήματα
- Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ)
- Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) & Ακάλυπτο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΑΑΕ)
- Προσδιορισμός προθεσμιακής ισοτιμίας μέσω ΚΑΕ
- Δικαιώματα και ΣΜΕ επί νομισμάτων

Επαναληπτικές 2015-2016 θέμα1Α

Α) Αν στην αγορά όψεως ένα ευρώ κοστίζει \$1,40, το ετήσιο επιτόκιο του δολαρίου ισούται με 5% και το ετήσιο επιτόκιο του ευρώ ισούται με 4%, να υπολογίσετε την ετήσια προθεσμιακή ισοτιμία του ευρώ $F_{\$/\epsilon}$ (\$ ανά 1 €).

Λύση:

Κάνοντας χρήση της συνθήκης του Καλυμμένου Αρμπιτράζ Επιτοκίου (ΚΑΕ) λύνω ως προς τη ζητούμενη προθεσμιακή ισοτιμία F:

$$1 + R = \frac{1}{e_t} (1 + R^*) F_{t+1}$$

$$F_{t+1} = e_t * \frac{1+R}{1+R^*}$$

$$F_{t+1} = 1,40 * \frac{1+0,05}{1+0,04} = 1,4135\$/\epsilon$$

ΓΕ4 2012 Θ4

Ας υποθέσουμε ότι το ετήσιο επιτόκιο στις ΗΠΑ είναι 2% και το ετήσιο επιτόκιο στην Ελβετία είναι 1%. Η τρέχουσα ισοτιμία Ελβετικό Φράγκου/Δολαρίου είναι 1 Ελβετικό Φράγκο = 1,10 Δολάρια και η ετήσια προθεσμιακή είναι 1,105 (1 Ελβετικό Φράγκο = 1,105 Δολάρια). Υπάρχουν περιθώρια για arbitrage από την σκοπιά ενός επενδυτή με βάση τις ΗΠΑ; Δείξτε τι μπορεί να κάνει ο επενδυτής αυτός.

ΓΕ4 2012 Θ4 - Λύση

Για να μην υπάρχουν περιθώρια για arbitrage πρέπει να ισχύει η συνθήκη ΚΑΕ:

$$1 + R_{\$} = \frac{1}{e_t} (1 + R_{SF}^*) F_{t+1}$$

$$1 + R_{\$} = 1 + 0,02 = 1,02$$

$$\frac{1}{e_t} (1 + R_{SF}^*) F_{t+1} = \frac{1}{1,10} (1 + 0,01) 1,105 = 1,01459 < 1,02$$

Άρα υπάρχει δυνατότητα άσκησης arbitrage ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

ΓΕ4 2012 Θ4 - Λύση

Σήμερα t=0

1. Δανείζομαι στο νόμισμα με τη μικρότερη απόδοση: δάνειο 1 SF με επιτόκιο $R_{SF} = 0,01$ για ένα έτος (ανάληψη ευθύνης για επιστροφή $1 * 1,01 = 1,01SF$)
2. Μετατροπή του δανείου μου 1SF στο νόμισμα με τη μεγαλύτερη απόδοση δηλαδή σε \$ στην τρέχουσα ισοτιμία $e = 1,10\$/SF$: άρα το δάνειο σε δολάρια είναι 1,10\$
3. Επενδύω (ή καταθέτω) 1,10\$ με $R_{\$} = 0,02$ για ένα έτος
(μετά από ένα έτος θα έχω: $1,10 * 1,02 = 1,122\%$)
4. Προθεσμιακή πώληση 1,122\$ στην ισοτιμία $F = 1,105\$/SF$
δηλαδή να δώσω 1,122\$ και μετά ένα χρόνο να πάρω: 1,0154SF:

ΓΕ4 2012 Θ4 - Λύση

1SF αξίζει	1,105\$
XSF? Αξίζουν	1,122\$
$X = 1 * 1,122 / 1,105 = 1,0154SF$	

(δηλαδή συμφωνώ σήμερα να πουλήσω 1,122\$ στην ισοτιμία $F = 1,105\$/SF$)

Μέλλον t= 1 έτος

5. Ανάληψη της κατάθεσης (βήμα 3) 1,122\$
6. Εκπληρώνω την υποχρέωση (βήμα 4) που ανέλαβα προθεσμακά και πουλάω 1,122\$ στην $F = 1,105\$/SF$ και εισπράττω 1,0154SF
7. Πληρώνω για το δάνειο (βήμα 1) 1,01SF και μένει κέρδος:
8. Κέρδος = $1,0154 - 1,01 = 0,0054SF$

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1Β

Η σποτ ισοτιμία \$/€ είναι 1,1538 (δηλαδή 1€ αντιστοιχεί σε 1,1538\$), το ετήσιο επιτόκιο του δολαρίου είναι 0,9% και του ευρώ 0,7%. Έστω επενδυτής που εκτιμά ότι η ισοτιμία μετά από ένα έτος θα είναι 1,1603 (δηλαδή 1€ θα αντιστοιχεί σε 1,1603\$). Στα πλαίσια της συνθήκης ακάλυπτου arbitrage επιτοκίων (AAE), να περιγράψετε την στρατηγική που πρέπει να ακολουθήσει ο επενδυτής για να εξασφαλίσει κέρδος (εφόσον η πρόβλεψη του επαληθευτεί). Ποια θα είναι η απόδοση που θα πετύχει σε αυτή τη περίπτωση;

Λύση:

Η τρέχουσα ισοτιμία είναι 1€ = 1,1538\$. Το επιτόκιο του ευρώ είναι 0,7%, δηλ $R^*=0,007$ και το εγχώριο επιτόκιο (επιτόκιο δολαρίου) είναι 0,9%, δηλ $R=0,009$.

Θα χρησιμοποιήσουμε την συνθήκη ακάλυπτου arbitrage επιτοκίων (AAE):

$$1 + R = \frac{1}{e_t} (1 + R^*) E e_{t+1}$$

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1B - λύση

Όπου

R: επιτόκιο \$,

R*: επιτόκιο €,

e: σημερινή συναλλαγματική ισοτιμία (μονάδες \$ έναντι μιας μονάδας €), E_{t+i} : η αναμενόμενη ισοτιμία.

Υπολογίζουμε ξεχωριστά τα δύο μέλη της ισότητας για να δούμε ποιο είναι μεγαλύτερο και να χαράξουμε την σωστή στρατηγική.

Αν ο επενδυτής επιλέξει να επενδύσει στο \$, η απόδοση του θα είναι: $1 + R_{\$} = 1 + 0,009 = 1,009$

Αν ο επενδυτής επιλέξει να επενδύσει στο €, η απόδοση του θα είναι:

$$\frac{1}{e_t} (1 + R_{\text{€}}^*) E_{t+1} = \frac{1}{1,1538} (1 + 0,007) 1,1603 = 1,0127 > 1,009 = 1 + R_{\$}$$

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1B - λύση

Δηλαδή, συμφέρει να δανειστούμε σε \$ και να επενδύσουμε σε €

Σήμερα

1. Ο επενδυτής παίρνει δάνειο σε δολάρια με αποπληρωμή σε 1 έτος και επιτόκιο 0,009.

Έστω ότι το ποσό του δανείου είναι 100.000\$.

2. Μετατρέπει τα 100.000 \$ σε ευρώ με την τρέχουσα ισοτιμία 1,1538\$/€.

Επομένως θα αποκτήσει $100.000 \text{ \$} / 1,1538 \text{ \$/€} = 86.670,13 \text{ €}$

3. Θα καταθέσει τα 86.670,13 € σε προθεσμιακό λογαριασμό για 1 έτος με επιτόκιο 0,007.

Στο τέλος του έτους θα έχει συγκεντρώσει: $86.670,13 \text{ €} * (1+0,007) = 87.276,82 \text{ €}$.

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1Β - λύση

Μέλλον

4. Μετατρέπει τα 87.276,82 € σε \$ με την αναμενόμενη ισοτιμία 1,1603(\$/€):

Έτσι θα αποκτήσει: $87.276,82 \text{ €} \cdot (1,1603\$/\text{€}) = 101.267,30 \text{ \$}$

5. Αποπληρώνει το δάνειο των 100.000 € και τους τόκους που είναι συνολικά:

$100.000 \text{ \$} \cdot (1+0,009) = 100.900 \text{ \$}$

Επομένως το κέρδος που θα πετύχει είναι $101.267,30 \text{ \$} - 100.900 \text{ \$} = 367,30\text{\$}$

και η απόδοση είναι

$367,30\text{\$}/100.000\text{\$} = 0,37\%$

Επαναληπτικές 2019-2020 Θ1Γ

Γ. Ποια είναι η βασική διαφορά μεταξύ του Καλυμμένου Arbitrage Επιτοκίων (ΚΑΕ) και του Ακάλυπτου Arbitrage Επιτοκίων (ΑΑΕ); Πόσο σίγουρη είναι η αποκόμιση κέρδους στην κάθε περίπτωση;

Λύση:

Γ. Τόσο το ΚΑΕ, όσο και το ΑΑΕ χρησιμοποιούν τα τρέχοντα επιτόκια δύο χωρών και την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία μεταξύ των δύο νομισμάτων των δύο χωρών. Το ΚΑΕ χρησιμοποιεί όμως τη προθεσμιακή συναλλαγματική ισοτιμία που παρατηρείται (και είναι διαθέσιμη) στη προθεσμιακή αγορά συναλλάγματος, ενώ αντίθετα το ΑΑΕ βασίζεται σε μία προσδοκία του επενδυτή για τη μελλοντική συναλλαγματική ισοτιμία μεταξύ των δύο νομισμάτων.

Στα πλαίσια του ΚΑΕ, η αποκόμιση κέρδους είναι σίγουρη (εφόσον δεν ισχύει η σχετική ισότητα). Αντίθετα, στο ΑΑΕ ο επενδυτής θα βγει κερδισμένος μόνο εάν επαληθευτεί η προσδοκία του. Με άλλα λόγια, ο επενδυτής αναλαμβάνει συναλλαγματικό κίνδυνο χρησιμοποιώντας το ΑΑΕ. Για αυτό η συνθήκη του ΑΑΕ ονομάζεται ακάλυπτη. Εάν η προσδοκία του επενδυτή δεν επαληθευτεί και η μεταβολή στην ισοτιμία δεν είναι βολική για την στρατηγική που ακολούθησε ο επενδυτής με βάση την προσδοκία του, μπορεί να προκύψει ζημία (απώλεια χρημάτων).

Καλυμμένο Αρμπιτράζ Επιτοκίων (ΚΑΕ) – Συνθήκη Ισοδυναμίας Επιτοκίων

Ίδιο με ΑΑΕ με τη διαφορά ότι εδώ δεν έχω αναμενόμενη συναλλαγματική ισοτιμία E_e αλλά προθεσμιακή συναλλαγματική ισοτιμία F :

$$1 + R = \frac{1}{e_t} (1 + R^*)F$$

Η προθεσμιακή ισοτιμία είναι η ισοτιμία την οποία έχουμε συμφωνήσει σήμερα προκειμένου να την χρησιμοποιήσουμε σε μια μελλοντική αγοραπωλησία. Επειδή ακριβώς έχουμε «κλειδώσει» μια ισοτιμία είμαστε «καλυμμένοι» από διακυμάνσεις της ισοτιμίας.

Αντίθετα, στο ΑΑΕ δεν είμαστε «καλυμμένοι» καθώς η αναμενόμενη ισοτιμία δεν σημαίνει ότι θα ισχύσει μελλοντικά.

Η ΚΑΕ μπορεί να γραφτεί προσεγγιστικά:

$$R = R^* + \frac{F - e_t}{e_t}$$

ΑΑ 6

Έστω ότι ένα άτομο επιθυμεί να δανειστεί 100 δρχ. για έναν χρόνο. Αν οι ισοτιμίες όψεως και προθεσμίας του δολαρίου είναι 300 και 310 δρχ. αντίστοιχα, το ετήσιο εγχώριο επιτόκιο 11% και το ξένο επιτόκιο είναι 5%, από ποια χρηματαγορά συμφέρει να συνάψει το δάνειο;

Λύση:

Κόστος εγχώριο δανεισμού:

$$100 * (1 + R) = 100 * 1,11 = 111$$

Κόστος ξένου δανεισμού:

$$\frac{100}{S} * (1 + R^*) * F = \frac{100}{300} * (1 + 0,05) * 310 = 108,5$$

Άρα, συμφέρει ο δανεισμός από το εξωτερικό

Προθεσμιακή Πράξη

Η προθεσμιακή πράξη είναι μία συμφωνία μεταξύ δύο πλευρών να ανταλλάξουν ένα προκαθορισμένο ποσό χρήματος σε συγκεκριμένη ημερομηνία στο μέλλον και σε προκαθορισμένη ισοτιμία.

Οι προθεσμιακές πράξεις χρησιμοποιούνται κυρίως για αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου.

Το κόστος της προθεσμιακής πράξης δίνεται από:

$$\frac{F-S}{S} * \frac{360}{n}$$

F: η προθεσμιακή ισοτιμία

S ή e: ισοτιμία όψεως (τρέχουσα ισοτιμία)

n: μετά από πόσες μέρες λήγει η προθεσμιακή ισοτιμία

ΑΑ 5

Μια επιχείρηση επιθυμεί να αγοράσει μηνιαία προθεσμιακά φράγκα. Αν η ισοτιμία όψεως του δολαρίου έναντι του φράγκου είναι 5,60 και η προθεσμιακή ισοτιμία είναι 5,55, ποιο είναι το κόστος της προθεσμιακής πράξης;

Λύση:

$$\text{Κόστος Προθεσμιακής Πράξης} = \frac{F-S}{S} * \frac{360}{n}$$

$$\frac{5,55-5,60}{5,60} * \frac{360}{30} = -10,71\%$$