

ΤΟΜΟΣ Α

Χρήμα & Τράπεζες – Συνάλλαγμα

ΔΕΟ31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Τραπεζικό Σύστημα & Προσφορά Χρήματος

Προβλήματα από έλλειψη τραπεζικού συστήματος

Έστω ότι ο Α έχει χρήματα και θέλει να τα επενδύσει και ο Β θέλει να δανειστεί για να κάνει επένδυση:

Η **δυσμενής επιλογή** αναφέρεται στην πιθανότητα ο Β να αντιμετωπίζει ενδεχομένως σημαντικά οικονομικά προβλήματα και, συνεπώς, να είναι διατεθειμένος να πληρώσει ένα υψηλό επιτόκιο για να αποκτήσει τα χρήματα που χρειάζεται. Επειδή, όμως, ο Α δεν γνωρίζει το χρηματοοικονομικό του παρελθόν, για να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα της δυσμενούς επιλογής, είναι πιθανόν να μην του δανείσει τα χρήματά του.

Ο **ηθικός κίνδυνος** αναφέρεται στην πιθανότητα, αφού κλειστεί η συμφωνία ανάμεσα στις δύο πλευρές, ο Β, για να μεγιστοποιήσει την απόδοση της επένδυσής του (δηλαδή να αυξήσει την απόδοσή του περισσότερο από 10%), να μπορούσε ενδεχομένως να καταφύγει σε ριψοκίνδυνες επιλογές, οι οποίες θα έβαζαν σε κίνδυνο τα χρήματα του Α. Επειδή, όμως, ο Α δεν μπορεί να παρακολουθεί ανελλιπώς όλες τις δραστηριότητες του Β, για να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα του ηθικού κινδύνου, είναι πιθανόν να μην του δανείσει τα χρήματά του.

Προβλήματα από έλλειψη τραπεζικού συστήματος

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η απουσία του τραπεζικού συστήματος:

1. αυξάνει το κόστος άντλησης πληροφοριών σχετικά με τις δυνατότητες διεξαγωγής των χρηματοοικονομικών συναλλαγών και κατ' επέκταση αυξάνει την αβεβαιότητά τους.
2. Επίσης, σημαντικό είναι και το κόστος ευκαιρίας, το οποίο αντιπροσωπεύει το εισόδημα που ενδεχομένως χάνει ο Α όταν δανείζει τα χρήματά του στον Β και όχι στον Γ, ο οποίος θα μπορούσε να του προσφέρει υψηλότερο επιτόκιο.
3. Τέλος, η παρουσία πολλών ατόμων στην οικονομία δυσχεραίνει περαιτέρω τη διεξαγωγή των συναλλαγών.

Προσφορά Χρήματος Μ

Προσφορά χρήματος είναι η ποσότητα του χρήματος που βρίσκεται στην κυκλοφορία σε μία ορισμένη χρονική περίοδο.

Επομένως, οι έννοιες «προσφορά χρήματος» και «ποσότητα χρήματος στην κυκλοφορία» είναι ταυτόσημες και χρησιμοποιούνται εναλλακτικά.

Προσφορά Χρήματος M

Προσφορά Χρήματος M = η ποσότητα του χρήματος που είναι διαθέσιμη

$$M=C+D$$

$$C=c*D$$

- C ρευστά διαθέσιμα (τραπεζογραμμάτια σε κυκλοφορία)
- D καταθέσεις
- c ποσοστό παρακράτησης από τις καταθέσεις με τη μορφή ρευστών διαθεσίμων (τραπεζογραμμάτια).

Νομισματική πολιτική: Ο έλεγχος της προσφοράς χρήματος

Τον έλεγχο της προσφοράς χρήματος έχει η Κεντρική Τράπεζα

Συνολικά Διαθέσιμα των Εμπορικών Τραπεζών

Οι εμπορικές τράπεζες έχουν συνολικά στη διάθεση τους κάποια χρήματα **RE**. Από αυτά άλλα μπορούν ελεύθερα να τα κάνουν ότι θέλουν π.χ. να τα δανείσουν και τα οποία ορίζονται ως ελεύθερα διαθέσιμα **ER** και άλλα είναι υποχρεωμένες (δεσμεύονται) από την κεντρική τράπεζα της χώρας να τα κρατούν **RR** και να μην τα διαθέτουν

$$RE=ER + RR$$

Όπου RE τα συνολικά διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών.

Όπου ER τα ελεύθερα διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών.

Όπου RR τα δεσμευμένα διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών.

Συνολικά Διαθέσιμα των Εμπορικών Τραπεζών

Δεσμευμένα διαθέσιμα RR: Οι εμπορικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες (δεσμεύονται) από την κεντρική τράπεζα της χώρας να κρατούν ένα ποσοστό από τα χρήματα που παίρνουν από τις καταθέσεις και να μην τα δίνουν χορηγώντας δάνεια.

$$RR = rr * D$$

Όπου RR τα δεσμευμένα διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών.

Όπου rr το ποσοστό των δεσμευμένων διαθεσίμων επί των καταθέσεων των εμπορικών τραπεζών.

Όπου D οι καταθέσεις

Συνολικά Διαθέσιμα των Εμπορικών Τραπεζών

Ελεύθερα διαθέσιμα ER: οι εμπορικές τράπεζες μπορούν ελεύθερα να κάνουν ότι θέλουν ορισμένα χρήματα που έχουν στη διάθεση τους, ένα ποσοστό από τις καταθέσεις π.χ. να τα δανείσουν.

$$ER = er * D$$

Όπου ER τα ελεύθερα διαθέσιμα.

Όπου er το ποσοστό των ελεύθερων διαθεσίμων επί των καταθέσεων των εμπορικών τραπεζών.

Όπου D οι καταθέσεις.

Νομισματική βάση Η

$H = M_0 +$ καταθέσεις των τραπεζών στη Κεντρική Τράπεζα

Ή

$H =$ κέρματα και τα τραπεζογραμμάτια που κυκλοφορούν στην οικονομία + ελεύθερα διαθέσιμα + καταθέσεις των τραπεζών στη Κεντρική Τράπεζα

$H = C + ER + RR$

Επειδή τα άτομα παρακρατούν ένα ποσοστό c από τις καταθέσεις τους με τη μορφή τραπεζογραμματίων:

$C = c * D$

Οπότε:

Νομισματική βάση Η

$$H = C + ER + RR$$

$$H = c * D + er * D + rr * D$$

$$H = D * (c + er + rr)$$

$$D = \frac{H}{c + er + rr}$$

Νομισματική βάση Η & Προσφορά Χρήματος Μ

$$M = C + D$$

$$M = c * D + D$$

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

Όμως:

$$D = \frac{H}{c + er + rr}$$

Οπότε:

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

$$mm = \frac{(c + 1)}{c + er + rr}: \text{ Ο πολλαπλασιαστής χρήματος}$$

δείχνει πόσες φορές θα αυξηθεί ή μειωθεί η προσφορά χρήματος.

Μεταβολές στην προσφορά χρήματος M

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

Με δεδομένο τον πολλαπλασιαστή, μία αύξηση της νομισματικής βάσης ισοδυναμεί με αύξηση της προσφοράς του χρήματος.

Επίσης, με δεδομένη τη νομισματική βάση, μία αύξηση του πολλαπλασιαστή θα αυξήσει την προσφορά του χρήματος.

ΑΑ 3 Κεφάλαιο 3

Έστω ότι η Τράπεζα της Ελλάδος αυξάνει τα ρευστά διαθέσιμα της Εθνικής Τράπεζας κατά 1.000€. Αν το ποσοστό των δεσμευμένων διαθεσίμων ισούται με 20%, υπολογίστε πόσο θα αυξηθεί η προσφορά χρήματος.

Λύση:

Αύξηση των ρευστών διαθεσίμων σημαίνει αύξηση της νομισματικής βάσης

$$H = C + ER + RR$$

Η προσφορά χρήματος είναι:

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

Με δεδομένο τον πολλαπλασιαστή, αν η H μεταβληθεί κατά ΔH τότε η προσφορά μεταβάλλεται:

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

ΑΑ 3 Κεφάλαιο 3

Με δεδομένο τον πολλαπλασιαστή, αν η Η μεταβληθεί κατά $\Delta H = 1000\text{€}$ τότε η προσφορά μεταβάλλεται:

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

$rr = 0,2$ και επειδή δεν έχουμε στοιχεία, $c = er = 0$

Οπότε:

$$\Delta M = 1000 * \frac{1}{0,2} = 5.000\text{€}$$

ΑΑ 4 Κεφάλαιο 3

Έστω ότι η Τράπεζα της Ελλάδος μειώνει το ποσοστό των δεσμευμένων διαθεσίμων από 20% σε 18%. Υπολογίστε πόσο θα μεταβληθεί η προσφορά χρήματος.

Λύση:

$$\Delta M = 1000 * \frac{1}{0,18} = 5.555,55 \text{ €}$$

Τι παρατηρείτε???

Μείωση του υποχρεωτικού ποσοστού διαθεσίμων rr οδηγεί σε αύξηση του πολλαπλασιαστή χρήματος και άρα σε αύξηση της προσφοράς χρήματος

Τελικές 2019-2020 Θέμα 1Α

Α. Σε μια υποθετική οικονομία, το αρχικό επίπεδο της προσφοράς χρήματος (M) είναι ίσο με 800 νομισματικές μονάδες. Στο τραπεζικό σύστημα της οικονομίας αυτής το ποσοστό των δεσμευμένων διαθεσίμων (rr) είναι 15%. Η πολιτική που ακολουθούν οι τράπεζες είναι να διατηρούν το ποσοστό των ελευθέρων διαθεσίμων (er) επίσης στο 15%, ενώ το ποσοστό των τραπεζογραμματίων σε κυκλοφορία που παρακρατούν τα άτομα, c , είναι 20%. Ζητούνται:

α) Να υπολογιστεί ο Πολλαπλασιαστής Χρήματος (mm).

Λύση:

Ο πολλαπλασιαστής χρήματος mm δίνεται από:

$$mm = \frac{(c + 1)}{c + er + rr} + \frac{0,2+1}{0,2+0,15+0,15} = \frac{1,2}{2,4}$$

Τελικές 2019-2020 Θέμα 1Α

β) Σε περίπτωση που η Κεντρική Τράπεζα αποφασίσει να αυξήσει την προσφορά χρήματος (M) στις 850 μονάδες, πόσο πρέπει να μεταβληθεί η Νομισματική Βάση (H);

Λύση:

$$\Delta H = H_2 - H_1$$

Όμως:

$$M_2 = H_2 * mm$$

$$850 = H_2 * 2,4$$

$$H_2 = 354,17$$

Ομοίως:

$$M_1 = H_1 * mm$$

Τελικές 2019-2020 Θέμα 1Α

Ομοίως:

$$M_1 = H_1 * m$$

$$800 = H_1 * 2,4$$

$$H_1 = 333,33$$

Συνεπώς:

$$\Delta H = 354,17 - 333,33 = 20,84$$

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Σε μια οικονομία το ποσοστό των υποχρεωτικών διαθεσίμων που οφείλουν να διακρατούν οι εμπορικές τράπεζες είναι 20% και επιπλέον οι τράπεζες στο τραπεζικό σύστημα εξαντλούν τη δυνατότητα χορήγησης δανείων που έχουν (υποθέστε για ευκολία ότι κάθε τράπεζα χορηγεί μόνο ένα δάνειο). Επίσης τα άτομα στην οικονομία αυτή δεν παρακρατούν τραπεζογραμμάτια. Υποθέστε ότι αρχικά το σύνολο των καταθέσεων είναι μηδενικό και η Τράπεζα Χ δέχεται μια νέα κατάθεση ύψους 1000 ευρώ.

Α) Δείξτε και εξηγήστε τις επερχόμενες μεταβολές στο Ενεργητικό και το Παθητικό των τραπεζών (για τρεις τράπεζες είναι αρκετό).

Λύση:

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Λαμβάνοντας υπόψη ότι στην εν λόγω οικονομία ισχύουν τα ακόλουθα:

rr = 20% ή 0,2 (ποσοστό δεσμευμένων διαθεσίμων των εμπορικών τραπεζών στην κεντρική τράπεζα με απόφαση της τελευταίας για το ύψος του ποσοστού αυτού).

er = 0% (ποσοστό που παρακρατούν οι εμπορικές τράπεζες από τα ελεύθερα διαθέσιμά τους για την εξυπηρέτηση της πελατείας τους - π.χ. αυξημένες αναλήψεις -, για το μέγεθος του οποίου αποφασίζουν οι τράπεζες).

c = 0% (ποσοστό τραπεζογραμματίων που παρακρατούν τα άτομα από τις καταθέσεις τους για την πραγματοποίηση των συναλλαγών τους, το ύψος του οποίου είναι απόφαση των ίδιων των ατόμων-καταναλωτών)

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

και υποθέτοντας ότι αρχικά $D = 0$ (συνολική αξία των καταθέσεων), τότε αν η **τράπεζα X** δεχθεί **1.000 €** σε κατάθεση, αυτό σημαίνει ότι θα κρατήσει **200 €** ($rr * D = 0,2 * 1.000$) και θα δανείσει το σύνολο του υπολοίπου των **800 €** μη παρακρατώντας δηλαδή μέρος από τα ελεύθερα διαθέσιμά της ($er = 0\%$).

Ισολογισμός Τράπεζας X	
Ενεργητικό	Παθητικό
Διαθέσιμα: 200 €	Καταθέσεις: 1.000 €
Δάνειο: 800 €	

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Αφού τα άτομα στην δεδομένη περίπτωση δεν προβαίνουν σε παρακράτηση τραπεζογραμματίων ($c = 0\%$) τα **800 €** θα επιστρέψουν στο σύνολό τους ως κατάθεση στην **τράπεζα Υ**

Έτσι, η **τράπεζα Υ** θα δεχθεί **800 €** σε κατάθεση και με την σειρά της και σύμφωνα με τα όσα ισχύουν στην συγκεκριμένη οικονομία θα κρατήσει **160 €** ($rr * D = 0,2 * 800$) και αφού $er = 0\%$ θα δανείσει το συνολικό υπόλοιπο των **640 €** ($800 - 160$).

Ισολογισμός Τράπεζας Υ	
Ενεργητικό	Παθητικό
Διαθέσιμα: 160 €	Καταθέσεις: 800 €
Δάνειο: 640 €	

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Ομοίως, η **τράπεζα Ζ** θα δεχθεί ως κατάθεση τα **640 €**, θα κρατήσει τα **128 €** ($rr * D = 0,2 * 640$) και θα δανείσει τα υπόλοιπα **512 €** ($640 - 128$).

Ισολογισμός Τράπεζας Χ	
Ενεργητικό	Παθητικό
Διαθέσιμα: 128 €	Καταθέσεις: 640 €
Δάνειο: 512 €	

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Β) Υπολογίστε πόσο θα αυξηθεί η προσφορά χρήματος στην οικονομία. Επίσης υπολογίστε τον Πολλαπλασιαστή Χρήματος στην εν λόγω οικονομία και ερμηνεύστε τον.

Λύση:

$$\text{Γνωρίζουμε ότι: } M = mm * H \Leftrightarrow \Delta M = mm * \Delta H \Leftrightarrow \Delta M = \left(\frac{c + 1}{c + er + rr} \right) * \Delta H$$

όπου ΔM : μεταβολή ποσότητας χρήματος, mm : πολλαπλασιαστής χρήματος, ΔH : μεταβολή νομισματικής βάσης και επειδή στην δεδομένη οικονομία: $H = 1.000$, $c = 0$, $er = 0$ και $rr = 0,2$ αντικαθιστώντας έχουμε:

$$\Delta M = \left(\frac{0 + 1}{0 + 0 + rr} \right) * \Delta H \Leftrightarrow \Delta M = \left(\frac{1}{rr} \right) * \Delta H \Leftrightarrow \Delta M = \left(\frac{1}{0,2} \right) * 1.000 \Leftrightarrow \Delta M = 5.000$$

Πολλαπλασιαστής χρήματος mm :

$$mm = \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = \frac{0 + 1}{0 + 0 + 0,2} = 5$$

Δηλαδή δεδομένου ότι το ποσοστό των υποχρεωτικών διαθεσίμων είναι 20%, το τραπεζικό σύστημα μέσω της δανειοδοτικής διαδικασίας προκαλεί αύξηση της προσφοράς χρήματος πενταπλάσια κάθε νέας κατάθεσης.

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Γ) Υπολογίστε το ύψος των συνολικών υποχρεωτικών διαθεσίμων στο τραπεζικό σύστημα.

Λύση:

Γνωρίζουμε ότι:

$$RR = rr * D$$

Όμως $M = C + D$

$$C = 0$$

$$5.000 = 0 + D$$

$$D = 5.000$$

αντικαθιστώντας γίνεται:

$$RR = 0,2 * 5.000 \Rightarrow RR = 1.000 \text{ €}$$

	Καταθέσεις (D)	Δάνεια (D - 0,2 * D)	Διαθέσιμα (rr * D)
τράπεζα Χ	1.000	800	200
τράπεζα Υ	800	640	160
τράπεζα Ζ	640	512	128
Σύνολο για τις πρώτες 3 τράπεζες	2.440 €	1.952 €	488 €
Σύνολο για τις υπόλοιπες τράπεζες	2.560	2.048	512
Σύνολο για όλο το τραπεζικό σύστημα	5.000 €	4.000 €	1.000 €

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

Δ) Έστω ότι η συμπεριφορά των ατόμων μεταβάλλεται και επιθυμούν να διακρατούν τραπεζογραμμάτια που αντιστοιχούν στο 20% των καταθέσεων τους. Υπολογίστε το ύψος της νομισματικής βάσης και του πολλαπλασιαστή χρήματος και συγκρίνετε τα αποτελέσματά σας με τα αποτελέσματα του ερωτήματος Β).

Λύση:

$$H = C + ER + RR = c \cdot D + er \cdot D + rr \cdot D = D(c + er + rr) = 5.000 \cdot (0,2 + 0 + 0,2) = 5.000 \cdot 0,4 = 2.000$$

Αν c' : 20% το ποσοστό που διακρατούν τα άτομα από τις καταθέσεις τους ως τραπεζογραμμάτια (νομίσματα) για τις συναλλαγές τους τότε έχουμε:

για c' : 20%, $rr = 20\%$ και $er = 0\%$ ο πολλαπλασιαστής χρήματος είναι:

$$mm' = \frac{c' + 1}{c' + rr + er} = \frac{c' + 1}{c' + rr + 0} = \frac{c' + 1}{c' + rr} = \frac{0,2 + 1}{0,2 + 0,2} \Rightarrow mm' = 3$$

ΓΕ 4 Θέμα 1 2016

δηλαδή κάθε αύξηση της νομισματικής βάσης αυξάνει την προσφορά χρήματος κατά το μέγεθος του πολλαπλασιαστή.

Ο αρχικός πολλαπλασιαστής χρήματος (όταν τα άτομα δεν διακρατούσαν τραπεζογραμμάτια) ήταν 5, ενώ όταν τα άτομα διακρατούν τραπεζογραμμάτια υπολογίστηκε ίσος με 3. Επομένως συνάγεται ότι ο πολλαπλασιαστής μειώνεται καθώς ανέρχεται το ποσοστό διακράτησης τραπεζογραμματίων των ατόμων.

Άσκηση 1/3

Σε μια χώρα υπάρχουν συνολικά διαθέσιμα στον τραπεζικό τομέα ίσα με 200 δις ευρώ. Η κεντρική τράπεζα της χώρας υποχρεώνει τις εμπορικές τράπεζες να παρακρατούν ποσοστό 10% από τις καταθέσεις τους και δεν υπάρχουν πλεονάζοντα διαθέσιμα. Να βρεθεί η προσφορά χρήματος και ο πολλαπλασιαστής χρήματος εάν:

A) τα νοικοκυριά δεν κρατούν ρευστά διαθέσιμα και οι τράπεζες δεν παρακρατούν ελεύθερα διαθέσιμα.

Λύση:

(α) Τα νοικοκυριά δεν κρατούν ρευστά διαθέσιμα οπότε: $C=0$ και οι τράπεζες δεν παρακρατούν ελεύθερα διαθέσιμα συνεπώς: $er=0$ και άρα $ER=er D= 0$.

Η νομισματική βάση θα είναι: $H=C+RE=200$

Οπότε η προσφορά χρήματος M γίνεται:

$$M = H * \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = 200 * \frac{1}{0,1} = 2.000\text{€}$$

Πολλαπλασιαστής χρήματος mm :

$$mm = \frac{1}{0,1} = 10$$

Άσκηση 2/3

Β) τα νοικοκυριά παρακρατούν με την μορφή τραπεζογραμμάτιων 20% από τις καταθέσεις τους και οι τράπεζες δε δανείζουν όλα τους τα ελεύθερα διαθέσιμα αλλά το 40% από αυτά.

Λύση:

Η προσφορά χρήματος M γίνεται:

$$M = H * \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = 200 * \frac{(0,2 + 1)}{0,2 + 0,5 + 0,1} = 200 * 1,5 = 300$$

Πολλαπλασιαστής χρήματος mm :

$$mm = \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = \frac{(0,2 + 1)}{0,2 + 0,5 + 0,1} = 1,5$$

Άσκηση 3/3

Γ) τα νοικοκυριά παρακρατούν ρευστά διαθέσιμα κατά ποσοστό 20% από τις καταθέσεις τους και οι τράπεζες δανείζουν όλα τους τα ελεύθερα διαθέσιμα.

Λύση:

Η προσφορά χρήματος M γίνεται:

$$M = H * \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = 200 * \frac{(0,2 + 1)}{0,2 + 0 + 0,1} = 200 * 4 = 800$$

Πολλαπλασιαστής χρήματος mm :

$$mm = \frac{(c + 1)}{c + er + rr} = \frac{(0,2 + 1)}{0,2 + 0 + 0,1} = 4$$