

Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

13. Η Διαχρονική Προσέγγιση στο Ισοζύγιο Πληρωμών

1373 Διεθνής Οικονομική

Καθ. Γιώργος Αλογοσκούφης

Εισαγωγή στη Διαχρονική Προσέγγιση

Η διαχρονική προσέγγιση έχει ως σημείο εκκίνησης τις τεχνολογικές και αγοραίες δυνατότητες μιας οικονομίας να επιλέγει την κατανομή της κατανάλωσης στο χρόνο. Αυτές οι δυνατότητες περιγράφονται από το διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό, που περιγράφει τους όρους κάτω από τους οποίους η οικονομία μπορεί να δανείζει και να δανείζεται διεθνώς, καθώς και την εγχώρια επενδυτική τεχνολογία.

Η προσέγγιση αυτή είναι σήμερα η κυρίαρχη προσέγγιση στη μακροοικονομική αλλά και την διεθνή μακροοικονομική, και χρησιμοποιείται ευρέως για την ανάλυση της έννοιας της εξωτερικής ισορροπίας, των διεθνών ανισορροπιών, του συντονισμού των πολιτικών, του εξωτερικού χρέους και της λειτουργίας των διεθνών κεφαλαιαγορών (βλ. Obstfeld and Rogoff (1996), Obstfeld (1998)).

Για να δούμε τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της προσέγγισης, ξεκινούμε με ένα υπόδειγμα μιας οικονομίας που διαρκεί δύο περιόδους (Fisher 1930). Αυτό είναι το απλούστερο δυνατό διαχρονικό υπόδειγμα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δούμε μερικά από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της διαχρονικής προσέγγισης.

Όπως θα δούμε, τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουμε εξακολουθούν να ισχύουν σε οικονομίες που διαρκούν για περισσότερες από δύο περιόδους.

Βέλτιστη Επιλογή της Κατανάλωσης σε μια Οικονομία Χωρίς Κεφάλαιο

Υποθέτουμε μία οικονομία η οποία διαρκεί για δύο περιόδους. Το εισόδημα την περίοδο 1 είναι y_1 , και το εισόδημα την περίοδο 2 είναι y_2 . Θα υποθέσουμε ότι το εισόδημα είναι εξωγενές (μάννα εξ ουρανού) και δεν υπάρχει κεφάλαιο.

Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό σε αυτή την οικονομία επιλέγει τη διαχρονική διάρθρωση της κατανάλωσής του, προκειμένου να μεγιστοποιήσει μία συνάρτηση χρησιμότητας, που εξαρτάται από την κατανάλωση των δύο περιόδων.

$$U = u(c_1) + \frac{1}{1 + \rho} u(c_2)$$

U είναι η συνολική χρησιμότητα του νοικοκυριού, u η συνάρτηση χρησιμότητας σε σχέση με την κατανάλωση κάθε περιόδου, c_1 και c_2 η κατανάλωση της περιόδου 1 και 2 αντίστοιχα, και $\rho > 0$, το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης του νοικοκυριού.

Η χρησιμότητα μεγιστοποιείται υπό τον διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό,

$$c_1 + \frac{1}{1 + r} c_2 = y_1 + \frac{1}{1 + r} y_2$$

r είναι το πραγματικό επιτόκιο το οποίο θεωρείται σταθερό. Τα νοικοκυριά μπορούν να δανείζονται και να δανείζονται ελεύθερα σε αυτό το πραγματικό επιτόκιο. Από τον εισοδηματικό περιορισμό, η παρούσα αξία της κατανάλωσης του νοικοκυριού ισούται με την παρούσα αξία του εισοδήματός του.

Δεν υπάρχει αβεβαιότητα, καθώς υποθέτουμε ότι τα νοικοκυριά γνωρίζουν το μελλοντικό τους εισόδημα.

Οι Συνθήκη Πρώτης Τάξεως για την Επιλογή της Κατανάλωσης

Στο τέλος της περιόδου 2 το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό αποβιώνει. Κατά συνέπεια, θα καταναλώσει όλο του το εισόδημα της περιόδου 2, συν τις όποιες αποταμιεύσεις του.

$$c_2 = (1 + r)(y_1 - c_1) + y_2$$

Αντικαθιστώντας στη συνάρτηση χρησιμότητας, το πρόβλημα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού είναι να επιλέξει την κατανάλωση της περιόδου 1, ώστε να μεγιστοποιήσει την,

$$U = u(c_1) + \frac{1}{1 + \rho} u((1 + r)(y_1 - c_1) + y_2)$$

Από τις συνθήκες πρώτης τάξης (πρώτη παράγωγος ως προς c_1 ίση με το μηδέν) έχουμε ότι,

$$u'(c_1) = \frac{1 + r}{1 + \rho} u'(c_2)$$

Αυτή η συνθήκη μπορεί να γραφεί ως,

$$\frac{1}{1 + \rho} \frac{u'(c_2)}{u'(c_1)} = \frac{1}{1 + r}$$

Η αριστερή πλευρά της συνθήκης αυτή είναι ο οριακός λόγος υποκατάστασης της τωρινής προς τη μελλοντική κατανάλωση και η δεξιά πλευρά η τιμή της μελλοντικής ως προς την τρέχουσα κατανάλωση. Ο καταναλωτής που επιλέγει την κατανάλωσή του έτσι ώστε να ικανοποιεί τη συνθήκη αυτή δεν μπορεί συνεπώς να βελτιώσει τη χρησιμότητά του υποκαθιστώντας τωρινή για μελλοντική κατανάλωση.

Συνέπειες των Συνθηκών Πρώτης Τάξης για την Κατανάλωση στις Δύο Περιόδους

$$\frac{u'(c_2)}{u'(c_1)} = \frac{1 + \rho}{1 + r}$$

Αν το επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης, τότε η κατανάλωση της δεύτερης περιόδου είναι μεγαλύτερη από την κατανάλωση της πρώτης περιόδου (η οριακή χρησιμότητά της είναι μικρότερη), καθώς η απόδοση των αποταμιεύσεων ξεπερνά το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης. Το αντίθετο συμβαίνει αν το επιτόκιο είναι μικρότερο από το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης.

Κατά συνέπεια,

$$r = \rho \Rightarrow c_2 = c_1$$

$$r > \rho \Rightarrow c_2 > c_1$$

$$r < \rho \Rightarrow c_2 < c_1$$

Το νοικοκυριό, αν έχει τη δυνατότητα να δανείζει και να δανείζεται ελεύθερα στο τρέχον επιτόκιο, εξομαλύνει την κατανάλωσή του, η οποία δεν εξαρτάται από την πορεία του εισοδήματός του.

Αυτάρκεια και Διαχρονικό Εμπόριο

Σε μία αυτάρκη (κλειστή) οικονομία, στην οποία όλα τα νοικοκυριά έχουν τις ίδιες προτιμήσεις και το ίδιο εισόδημα (αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό), η κατανάλωση κάθε περιόδου δεν μπορεί παρά να ισούται με το εισόδημα κάθε περιόδου, καθώς δεν υπάρχει δυνατότητα απόκλισης εγχωρίου εισοδήματος και κατανάλωσης.

Αντί για τον διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό, θα ισχύουν οι περιορισμοί, $c_1 = y_1, c_2 = y_2$.

Το επιτόκιο της αυτάρκειας r_A θα προσδιοριστεί από τη σχέση,

$$r_A = (1 + \rho) \frac{u'(y_1)}{u'(y_2)} - 1$$

Σε αυτό το επιτόκιο, κανένα νοικοκυριό δεν θα θέλει ούτε να δανείσει ούτε να δανειστεί. Άρα αυτό είναι το επιτόκιο ισορροπίας στην περίπτωση της αυτάρκειας.

Αν το διεθνές επιτόκιο r διαφέρει από το επιτόκιο της αυτάρκειας, και το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό μπορεί να δανείζει και να δανείζεται ελεύθερα σε αυτό το επιτόκιο, τότε η κατανάλωση στις δύο περιόδους θα πρέπει να ικανοποιεί τον διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό,

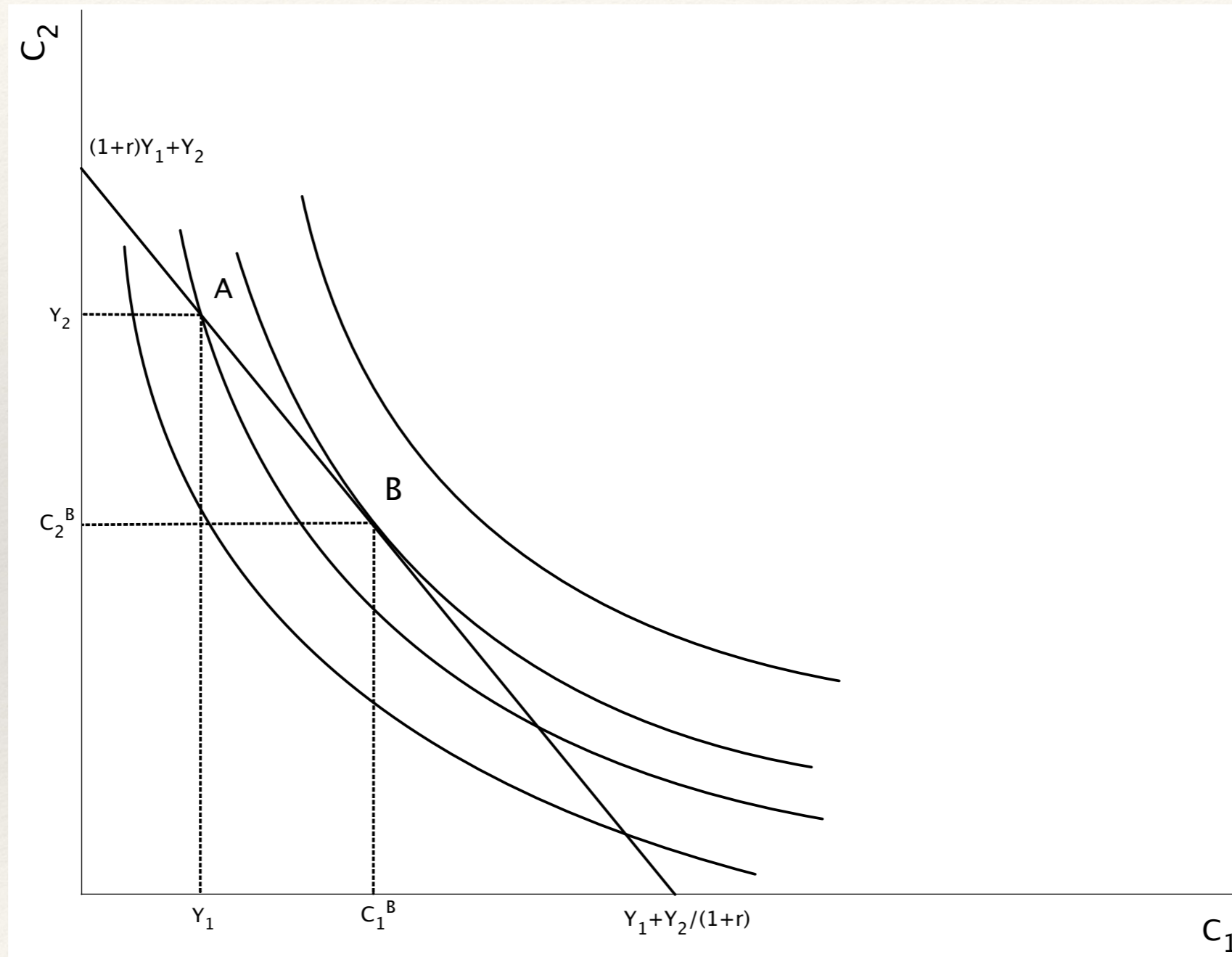
$$c_1 + \frac{1}{1+r}c_2 = y_1 + \frac{1}{1+r}y_2$$

Η διάρθρωση της κατανάλωσης θα οριστεί από την εξίσωση Euler,

$$\frac{1}{1+\rho} \frac{u'(c_2)}{u'(c_1)} = \frac{1}{1+r}$$

Έάν $r \neq r_A$, τότε θα ισχύει ότι $c_1 \neq y_1, c_2 \neq y_2$ και το νοικοκυριό θα επιτυγχάνει υψηλότερο επίπεδο ευημερίας. Το διαχρονικό εμπόριο βελτιώνει την ευημερία του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού.

Τα Οφέλη του Διαχρονικού Διεθνούς Εμπορίου



Η Διαχρονική Πορεία του Ισοζυγίου Τρεχουσών Συναλλαγών

Αν η οικονομία αποτελείται από N νοικοκυριά, τότε ισχύει ότι,

$$Y_1 = Ny_1, Y_2 = Ny_2, C_1 = Nc_1, C_2 = Nc_2$$

Ο διαχρονικός εισοδηματικός περιορισμός της χώρας δίνεται από,

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών στην περίοδο 1 δίνεται από,

$$CA_1 = Y_1 - C_1$$

Αν το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών διαφέρει από το μηδέν, θα πρέπει να χρηματοδοτηθεί από ένα ομόλογο $F = CA_1$ με επιτόκιο το διεθνές επιτόκιο r . Με πλεονασματικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών το θα είναι θετικό και η χώρα θα είναι καθαρός δανειστής προς το εξωτερικό, και με ελλειμματικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών το θα είναι αρνητικό και η χώρα θα είναι καθαρός δανειζόμενος από το εξωτερικό.

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών στην περίοδο 2 δίνεται από,

$$CA_2 = Y_2 + rF - C_2$$

Από τον ορισμό του F και τον διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό της χώρας προκύπτει ότι,

$$CA_2 = Y_2 + rF - C_2 = Y_2 - C_2 + r(Y_1 - C_1) = -(Y_1 - C_1) = -CA_1$$

Ο διαχρονικός εισοδηματικός περιορισμός της χώρας συνεπάγεται ότι το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών της δεύτερης περιόδου θα πρέπει να είναι ίσο με το αντίθετο του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών της πρώτης περιόδου. Ένα έλλειμμα στην πρώτη περίοδο θα πρέπει να αντισταθμιστεί με αντίστοιχο πλεόνασμα στη δεύτερη περίοδο.

Τα Πλεονεκτήματα της Διαχρονικής Προσέγγισης

Αν στην πρώτη περίοδο η κατανάλωση ήταν μεγαλύτερη από το εισόδημα και δημιουργήθηκε έλλειμμα, στη δεύτερη περίοδο θα πρέπει να συμβεί το αντίθετο και να δημιουργηθεί ισοδύναμο πλεόνασμα ώστε να πληρωθούν οι διεθνείς ομολογιούχοι.

Αν στην πρώτη περίοδο η κατανάλωση ήταν μικρότερη από το εισόδημα, δημιουργήθηκε πλεόνασμα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών και η χώρα απέκτησε διεθνείς ομολογίες, στη δεύτερη περίοδο η κατανάλωση θα είναι μεγαλύτερη από το εισόδημα, θα υπάρξει έλλειμμα, και η χώρα θα ρευστοποιήσει τις διεθνείς της ομολογίες.

Ένα κεντρικό πλεονέκτημα της διαχρονικής προσέγγισης στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών είναι ότι μας υποχρεώνει, μέσω του διαχρονικού εισοδηματικού περιορισμού, να παρακολουθούμε τις διαχρονικές συνέπειες των εξωτερικών ελλειμμάτων.

Τα σημερινά ελλείμματα πρέπει να μετατραπούν σε μελλοντικά πλεονάσματα και το αντίθετο.

Σε μία οικονομία με μεγάλο αριθμό περιόδων, το σημερινό εξωτερικό χρέος πρέπει να ισούται με την παρούσα αξία των μελλοντικών πλεονασμάτων του ισοζυγίου αγαθών και υπηρεσιών.

Παραγωγή και Εξωτερικό Ισοζύγιο σε Μία Οικονομία Δύο Περιόδων με Κεφάλαιο

Υποθέτουμε και πάλι μία οικονομία η οποία διαρκεί για δύο περιόδους. Το εισόδημα παράγεται με βάση μία νεοκλασική συνάρτηση παραγωγής με σταθερές αποδόσεις κλίμακας. Αυτή παίρνει τη μορφή,

$$Y = F(K, L)$$

Στην αρχή της περιόδου 1, κάθε νοικοκυριό προικίζεται με αρχικό κεφάλαιο k_1 , και σε κάθε περίοδο κάθε νοικοκυριό παρέχει μία μονάδα εργασίας. Δεδομένου ότι έχουμε L όμοια νοικοκυριά, ισχύει $K_1 = Lk_1$, $K_2 = Lk_2$, και,

$$Y_1 = F(K_1, L), Y_2 = F(K_2, L)$$

Ορίζοντας I_1 τις επενδύσεις της περιόδου 1 και I_2 τις επενδύσεις της περιόδου 2, ισχύει ότι,

$$K_2 = K_1 + I_1, I_2 = -K_2 = -K_1 - I_1$$

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών των περιόδων 1 και 2 ορίζεται από,

$$CA_1 = F_2 = Y_1 - C_1 - I_1, CA_2 = -F_2 = Y_2 + rF_2 - C_2 - I_2$$

Το Πρόβλημα του Αντιπροσωπευτικού Νοικοκυριού

Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό επιλέγει την κατανάλωση και τις επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο της πρώτης περιόδου έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση χρησιμότητας,

$$U = u(C_1) + \frac{1}{1 + \rho} u(C_2)$$

υπό τον περιορισμό,

$$C_1 + I_1 + \frac{C_2}{1 + r} = F(K_1, L) + \frac{F(K_1 + I_1, L) + K_1 + I_1}{1 + r}$$

Από τις συνθήκες πρώτης τάξης ως προς κατανάλωση και επενδύσεις, ισχύει,

$$F'(K_1 + I_1) = F'(K_2) = r$$
$$\frac{1}{1 + \rho} \frac{u'(C_2)}{u'(C_1)} = \frac{1}{1 + r}$$

Οι επενδύσεις της πρώτης περιόδου επιλέγονται ώστε το οριακό προϊόν του κεφαλαίου να ισούται με το διεθνές επιτόκιο. Τα νοικοκυριά πρέπει να είναι αδιάφορα μεταξύ του να επενδύσουν τις αποταμιεύσεις τους σε εγχώριο κεφάλαιο ή διεθνή ομόλογα. Οι συνολικές αποταμιεύσεις επιλέγονται ώστε να ικανοποιείται η γνωστή μας εξίσωση Euler για την κατανάλωση.

Παραγωγή και Εξωτερικό Ισοζύγιο σε Μία Οικονομία Δύο Περιόδων με Κεφάλαιο

Ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό που προκύπτει από τις συνθήκες πρώτης τάξης είναι ότι σε μία μικρή ανοικτή οικονομία, οι επενδύσεις και το κεφάλαιο ισορροπίας είναι ανεξάρτητες από τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Μια χώρα που μπορεί να δανείζεται στο εξωτερικό σε επιτόκιο r ποτέ δεν θα θέλει να αγνοήσει επενδυτικές ευκαιρίες που αποδίδουν περισσότερο από r . Για να το πούμε διαφορετικά, οι επενδύσεις είναι ανεξάρτητες από τις εθνικές αποταμιεύσεις, διότι η χώρα μπορεί να δανείζεται ελεύθερα από το εξωτερικό.

Το χαρακτηριστικό αυτό οφείλεται σε συγκεκριμένες υποθέσεις που έχουμε κάνει. Πρώτον, ότι η οικονομία είναι μικρή και δεν επηρεάζει τα διεθνή επιτόκια. Μια ευμεγέθης (μεγάλη) οικονομία θα επηρέαζε τα διεθνή επιτόκια, διότι θα επηρέαζε το διεθνές ισοζύγιο αποταμιεύσεων και επενδύσεων. Δεύτερον, έχουμε υποθέσει ότι η οικονομία παράγει ένα διεθνώς εμπορεύσιμο αγαθό. Αν η οικονομία παράγει και διεθνώς μη εμπορεύσιμα αγαθά, το αποτελέσμα αυτό δεν ισχύει. Τρίτον, έχουμε υποθέσει ότι οι διεθνείς κεφαλαιαγορές λειτουργούν χωρίς ατέλειες που μπορούν να περιορίσουν την πρόσβαση των χωρών σε αυτές. Όταν υπάρχουν παράγοντες, όπως ο κίνδυνος πτώχευσης, που περιορίζουν την πρόσβαση στις διεθνείς κεφαλαιαγορές, οι εθνικές αποταμιεύσεις επηρεάζουν τις εγχώριες επενδύσεις.

Στο υπόδειγμα της οικονομίας δύο περιόδων με κεφάλαιο, μπορούν να υπάρχουν αποταμιεύσεις και επενδύσεις, ακόμη και αν η οικονομία δεν μετέχει στις διεθνείς κεφαλαιαγορές. Ωστόσο, σε αντίθεση με την ανοικτή οικονομία, στην κλειστή οικονομία οι εγχώριες επενδύσεις πρέπει να ισούνται με τις αποταμιεύσεις. Αυτός ο επιπλέον περιορισμός, ο οποίος δεν ισχύει για την ανοικτή οικονομία, περιορίζει την ευημερία, και είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο η συμμετοχή της οικονομίας στις διεθνείς κεφαλαιαγορές καταλήγει να είναι προς όφελός της.

Η Διαχρονική Καμπύλη Μετασχηματισμού σε Μία Οικονομία Δύο Περιόδων με Κεφάλαιο

Η διαφορά από την οικονομία χωρίς κεφάλαιο είναι ότι τώρα υπάρχει και μία διαχρονική καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων (intertemporal production possibilities frontier), ή διαχρονική καμπύλη μετασχηματισμού, που δείχνει τις τεχνολογικές δυνατότητες που έχει μία αυτόνομης οικονομία να μετατρέψει κατανάλωση της περιόδου 1 σε κατανάλωση της περιόδου 2. Αυτή η δυνατότητα δεν υπήρχε στην αυτόνομη οικονομία χωρίς κεφάλαιο, διότι οι αποταμιεύσεις δεν μπορούσαν να μετατραπούν σε μελλοντική παραγωγή και κατανάλωση, καθώς δεν υπήρχαν επενδύσεις.

Η διαχρονική καμπύλη μετασχηματισμού ορίζεται από,

$$C_2 = F [K_1 + F(K_1) - C_1] + K_1 + F(K_1) - C_1$$

Περιγράφει τη μέγιστη κατανάλωση της δεύτερης περιόδου για δεδομένο επίπεδο κατανάλωσης της πρώτης περιόδου. Η κλίση της δίνεται από,

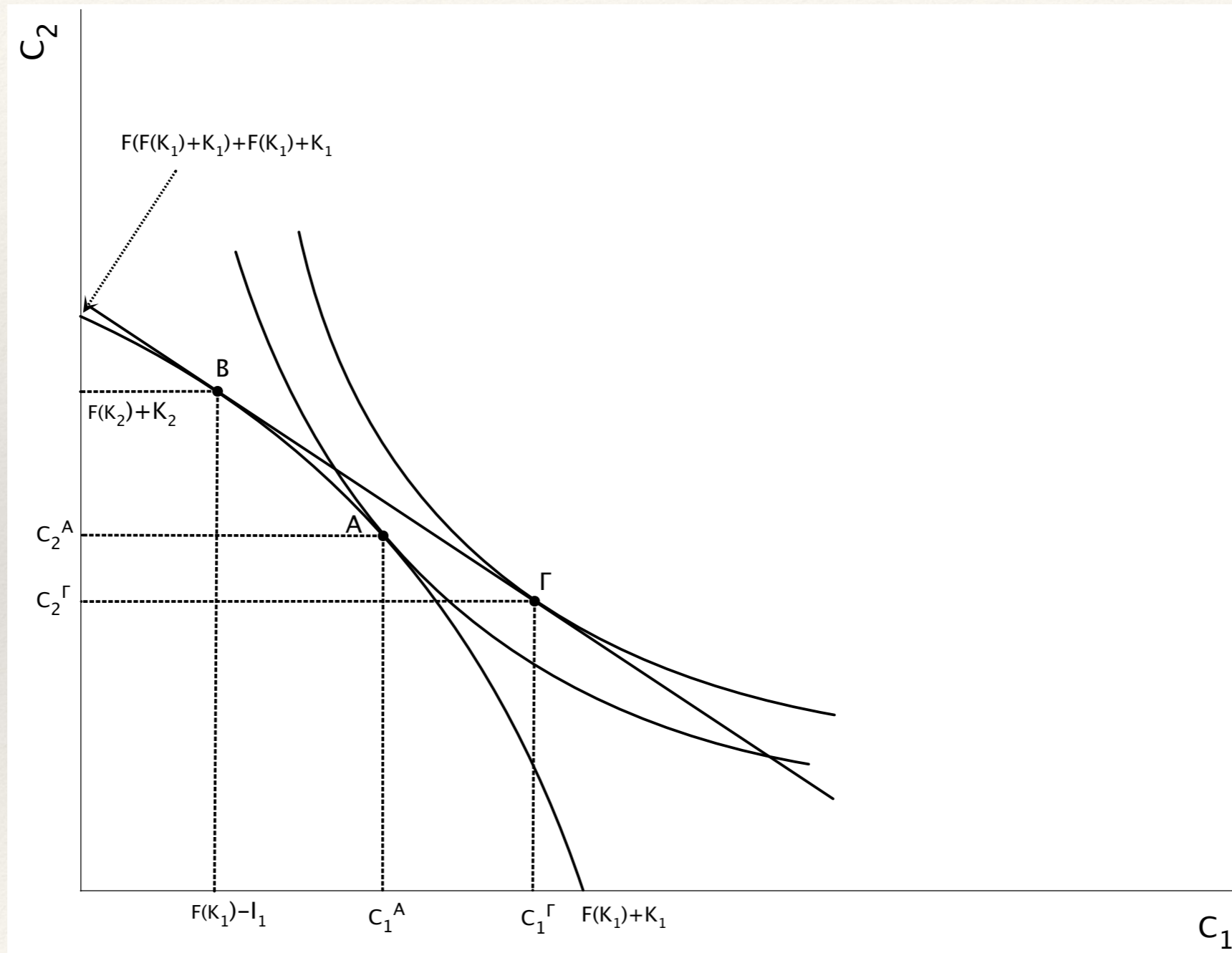
$$\frac{dC_2}{dC_1} = - [1 + F'(K_2)]$$

Για $C_1 = 0$ και για $C_2 = 0$ ισχύει αντίστοιχα,

$$C_2 = F [F(K_1) + K_1] + F(K_1) + K_1$$

$$C_1 = F(K_1) + K_1$$

Τα Οφέλη του Διαχρονικού Εμπορίου σε μία Οικονομία με Κεφάλαιο



Παραγωγή και Κατανάλωση υπό Συνθήκες Αυτάρκειας

Το σημείο A είναι η ισορροπία της κλειστής οικονομίας (αυτάρκεια). Η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων εφάπτεται με την υψηλότερη δυνατή καμπύλη αδιαφορίας. Η κοινή τους κλίση στο σημείο A ορίζει και το εγχώριο επιτόκιο αυτάρκειας r_A .

Η ισορροπία αυτή είναι αποτελεσματική και σε αυτήν ικανοποιούνται όλες οι συνθήκες ισορροπίας για μια κλειστή οικονομία.

Πρώτον, υπάρχει μεγιστοποίηση της παραγωγής και οι επενδυτικές αποφάσεις είναι αποτελεσματικές, με την έννοια ότι το οριακό προϊόν του κεφαλαίου ισούται με το επιτόκιο αυτάρκειας r_A .

Δεύτερον, υπάρχει μεγιστοποίηση της χρησιμότητας του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού, με την έννοια ότι ικανοποιείται η συνθήκη Euler, για επιτόκιο r_A .

Τρίτον, υπάρχει ισορροπία της αγοράς με την έννοια ότι το άθροισμα της κατανάλωσης και των επενδύσεων ισούται με το συνολικό προϊόν.

Παραγωγή και Κατανάλωση υπό Συνθήκες Συμμετοχής στις Διεθνείς Κεφαλαιαγορές

Αν η αυτόαρκης οικονομία ενταχθεί στην παγκόσμια οικονομία, το επιτόκιο που θα αντιμετωπίσει είναι το διεθνές επιτόκιο r .

Στο διάγραμμα υποτίθεται ότι το διεθνές επιτόκιο είναι μικρότερο από το επιτόκιο της αυτόαρκειας και προσδιορίζει την κλίση της ευθείας γραμμής που εφάπτεται στην καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων στο σημείο B . Η χώρα μπορεί να δανείζει και δανείζεται όσο θέλει στο διεθνές αυτό επιτόκιο, για αυτό και έχουμε ευθεία γραμμή.

Η ισορροπία της ανοικτής οικονομίας διαφέρει από την ισορροπία της αυτόαρκειας. Στο χαμηλότερο διεθνές επιτόκιο, η παραγωγή προσδιορίζεται στο σημείο B , όπου η κλίση της διαχρονικής καμπύλης μετασχηματισμού είναι $-(1+r)$, και η κατανάλωση στο σημείο Γ , σε καμπύλη αδιαφορίας ανώτερη από την ισορροπία της αυτόαρκειας.

Τόσο οι επενδύσεις, όσο και η κατανάλωση της πρώτης περιόδου είναι υψηλότερες σε σχέση με την αυτόαρκεια στην περίπτωση αυτή.

Τα Οφέλη από τη Συμμετοχή στην Παγκόσμια Οικονομία

Η συμμετοχή στην παγκόσμια οικονομία επιτρέπει στην οικονομία του παραδείγματός μας να επιτύχει υψηλότερο επίπεδο ευημερίας. Αυτό συμβαίνει λόγω της διαφοράς του επιτοκίου της αυτάρκειας από το διεθνές επιτόκιο, κάτι που επιτρέπει στην οικονομία να χρηματοδοτήσει μεγαλύτερη κατανάλωση και επενδύσεις στην πρώτη περίοδο, μέσω ελλείμματος στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών. Στη δεύτερη περίοδο αποπληρώνει τα χρέη της με μικρή μείωση της κατανάλωσης της περιόδου 2, σε σχέση με την αύξηση της κατανάλωσης της περιόδου 1, διότι οι επιπλέον επενδύσεις που έγιναν την πρώτη περίοδο έχουν αυξήσει την παραγωγή.

Αύξηση της ευημερίας θα προέκυπτε ακόμη και αν το διεθνές επιτόκιο ήταν μεγαλύτερο από το επιτόκιο της αυτάρκειας. Τότε θα είχαμε μικρή μείωση της κατανάλωσης της πρώτης περιόδου και μεγαλύτερη αύξηση της κατανάλωσης της δεύτερης περιόδου. Η χώρα θα είχε πλεόνασμα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών της πρώτης περιόδου, θα συσσωρευε διεθνή ομόλογα, και μέσω της υψηλότερης απόδοσής τους θα χρηματοδοτούσε την αύξηση της κατανάλωσης στη δεύτερη περίοδο.

Γενικεύσεις του Βασικού Υποδείγματος σε Περισσότερες από Δύο Περιόδους

Ακόμη και σε μία οικονομία στην οποία υπάρχει κεφάλαιο και εγχώριες επενδύσεις, το άνοιγμα στις διεθνείς αγορές βελτιώνει την ευημερία, ενώ παραμένει και το βασικό αποτέλεσμα ότι διαχρονικά οι διεθνείς συναλλαγές πρέπει να αθροίζονται στο μηδέν.

Το ίδιο συμβαίνει και σε μία οικονομία που διαρκεί για μεγάλο αριθμό περιόδων.

Υποθέτουμε τώρα, γενικεύοντας το υπόδειγμά μας, μία οικονομία η οποία διαρκεί για πάντα. Αντί για δύο περιόδους έχουμε άπειρο αριθμό περιόδων.

Στην περίοδο t , το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό μεγιστοποιεί,

$$U_t = \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{s-t} u(C_s)$$

υπό τον περιορισμό,

$$\sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} C_s = (1+r)F_t + \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} (Y_s - G_s - I_s)$$

Η Έννοια της Εξωτερικής Ισορροπίας σε Μία Οικονομία Πολλαπλών Περιόδων

Ο περιορισμός μπορεί να γραφεί και ως,

$$-(1+r)F_t = \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} (Y_s - C_s - G_s - I_s)$$

Με τη μορφή αυτή, ο περιορισμός υποδεικνύει ότι η παρούσα αξία των μελλοντικών πλεονασμάτων του ισοζυγίου αγαθών και υπηρεσιών πρέπει να ισούται με το τρέχον εξωτερικό χρέος μιας χώρας. Μόνο τότε το εξωτερικό χρέος είναι βιώσιμο και η πορεία του ισοζυγίου πληρωμών δεν οδηγεί στη χρεωκοπία.

Από την άλλη, η παρούσα αξία των μελλοντικών εμπορικών πλεονασμάτων δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από το αρχικό εξωτερικό χρέος $-(1+r)F$, διότι τότε η χώρα θα μπορούσε να αυξήσει την κατανάλωσή της, αυξάνοντας τη χρησιμότητα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού, χωρίς να παραβιάζει το διαχρονικό εισοδηματικό της περιορισμό.

Το Ισοζύγιο Αγαθών και Υπηρεσιών και το Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών

Από το διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό, το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών ισούται με,

$$CA_t = F_{t+1} - F_t = Y_t + rF_t - C_t - G_t - I_t$$

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών προσδιορίζει τη συσσώρευση διεθνών ομολόγων, και ισούται με τη διαφορά των συνολικών εθνικών αποταμιεύσεων από τις εγχώριες επενδύσεις.

Το ισοζύγιο αγαθών και υπηρεσιών ισούται με τη διαφορά των εγχώριων αποταμιεύσεων από τις εγχώριες επενδύσεις.

Η διαφορά τους στο υπόδειγμα αυτό είναι το καθαρό εισόδημα από το εξωτερικό, δηλαδή οι τόκοι που πληρώνονται για το εξωτερικό χρέος (αν το F είναι αρνητικό), ή που εισπράττονται από τα περιουσιακά στοιχεία των νοικοκυριών στο εξωτερικό (αν το F είναι θετικό).

Η Βέλτιστη Επιλογή της Κατανάλωσης σε Μία Οικονομία Πολλαπλών Περιόδων

Από τις συνθήκες πρώτης τάξης για τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας,

$$\frac{u'(C_{t+1})}{u'(C_t)} = \frac{1 + \rho}{1 + r}$$

Η ερμηνεία της συνθήκης αυτής είναι αντίστοιχη με την ερμηνεία της στο υπόδειγμα δύο περιόδων. Αν το επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης, τότε η μελλοντική κατανάλωση είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα κατανάλωση (η οριακή χρησιμότητά της είναι μικρότερη), καθώς η απόδοση των αποταμιεύσεων ξεπερνά το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης. Το αντίθετο συμβαίνει αν το επιτόκιο είναι μικρότερο από το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης. Τότε η μελλοντική κατανάλωση είναι μικρότερη από την τρέχουσα κατανάλωση.

Στην περίπτωση που το πραγματικό επιτόκιο ισούται με το ποσοστό διαχρονικής προτίμησης, τότε ο λόγος των οριακών χρησιμότητων της κατανάλωσης μεταξύ περιόδων θα ισούται με τη μονάδα, άρα η βέλτιστη κατανάλωση θα είναι σταθερή. Αυτή είναι η μακροχρόνια ισορροπία στο υπόδειγμα αυτό.

Στη μακροχρόνια ισορροπία αυτού του υποδείγματος, $\rho = r$. Κατά συνέπεια υπάρχει πλήρης εξομάλυνση της ιδιωτικής κατανάλωσης, και,

$$C_t = C_{t+1} = C_{t+2} = \dots$$

Αντικαθιστώντας τη σταθερή κατανάλωση στο διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού, έχουμε,

$$C_t = \frac{r}{1+r} \left[(1+r)F_t + \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} (Y_s - G_s - I_s) \right]$$

Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό καταναλώνει σε κάθε περίοδο την αξία της τρέχουσας προσόδου από το συνολικό πλούτο του, πλην των πρωτογενών δημοσίων δαπανών και των επενδύσεων. Η ιδέα συνδέεται με την υπόθεση του μονίμου εισοδήματος του Friedman (1957). Η τρέχουσα πρόσοδος ορίζεται ως το ποσό που μπορεί να καταναλωθεί σε κάθε περίοδο αφήνοντας τον πλούτο αμετάβλητο.

Μακροχρόνια Ισορροπία της Κατανάλωσης και Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών

Για σταθερό πραγματικό επιτόκιο μπορούμε να ορίσουμε το μόνιμο (permanent) επίπεδο X^P μιας μεταβλητής X ως,

$$\sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} X_t^P = \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} X_s$$

Από την παραπάνω εξίσωση προκύπτει ότι,

$$X_t^P = \frac{r}{1+r} \sum_{s=t}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^{s-t} X_s$$

Το μόνιμο επίπεδο μιας μεταβλητής είναι η αξία της τρέχουσας προσόδου της στο ισχύον επιτόκιο, δηλαδή η υποθετική σταθερή τιμή της μεταβλητής με την ίδια παρούσα αξία όπως η ίδια η μεταβλητή.

Μακροχρόνια Ισορροπία της Κατανάλωσης και Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών

Αντικαθιστώντας στην εξίσωση της μακροχρόνιας κατανάλωσης για το εξωγενές εισόδημα Y , την εξωγενή δημόσια κατανάλωση G και τις εξωγενείς συνολικές επενδύσεις I , έχουμε ότι,

$$C_t = rF_t + Y_t^P - G_t^P - I_t^P$$

Εάν $\rho = r$, τότε το νοικοκυριό καταναλώνει την πρόσοδο από τα διεθνή ομόλογα που διακρατά (ή αποταμιεύει για τους τόκους του εξωτερικού χρέους), συν το μόνιμο διαθέσιμο εισόδημά του, όταν αφαιρεθούν η (μόνιμη) δημόσια κατανάλωση και οι (μόνιμες) επενδύσεις.

Αν αντικαταστήσουμε αυτή τη συνάρτηση κατανάλωσης στην εξίσωση προσδιορισμού του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών θα έχουμε,

$$CA_t = F_{t+1} - F_t = (Y_t - Y_t^P) - (G_t - G_t^P) - (I_t - I_t^P)$$

Η βέλτιστη καταναλωτική συμπεριφορά συνεπάγεται πλεονάσματα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών όταν υπάρχουν προσωρινές θετικές αποκλίσεις της παραγωγής από το μόνιμο επίπεδό της, και ελλείμματα όταν υπάρχουν προσωρινές θετικές αποκλίσεις των επενδύσεων ή των δημοσίων δαπανών.

Εάν το εισόδημα είναι προσωρινά υψηλότερο από το μόνιμο επίπεδό του, αυτό δεν οδηγεί σε αύξηση της κατανάλωσης στο υπόδειγμα αυτό. Κατά συνέπεια, οι εθνικές αποταμιεύσεις αυξάνονται προσωρινά πάνω από τις επενδύσεις, και το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρουσιάζει ένα προσωρινό πλεόνασμα, το οποίο οδηγεί σε συσσώρευση περιουσιακών στοιχείων (ομολόγων) από το εξωτερικό.

Εάν η δημόσια κατανάλωση είναι προσωρινά υψηλότερη από το μόνιμο επίπεδό της, αυτό δεν επηρεάζει την ιδιωτική κατανάλωση. Κατά συνέπεια, οι εθνικές αποταμιεύσεις μειώνονται σε επίπεδο κάτω από τις συνολικές επενδύσεις, και το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρουσιάζει έλλειμμα. Το έλλειμμα οδηγεί σε αποσυσσώρευση περιουσιακών στοιχείων από το εξωτερικό ή αύξηση του εξωτερικού χρέους. Τέλος, αν οι επενδύσεις είναι προσωρινά υψηλότερες από το μόνιμο επίπεδό τους, αυτό επίσης οδηγεί σε έλλειμμα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών, διότι μία προσωρινή μεταβολή στις επενδύσεις δεν επηρεάζει το μόνιμο διαθέσιμο εισόδημα, την ιδιωτική κατανάλωση και τις αποταμιεύσεις. Οι επενδύσεις αυξάνονται προσωρινά πάνω από τις εθνικές αποταμιεύσεις και η χώρα αποσυσσωρεύει περιουσιακά στοιχεία από το εξωτερικό.

Συμπεράσματα από τη Διαχρονική Προσέγγιση στο Ισοζύγιο Πληρωμών

Η συμμετοχή στην παγκόσμια οικονομία επιτρέπει σε μία οικονομία να επιτυγχάνει υψηλότερο επίπεδο ευημερίας μέσω του διαχρονικού εμπορίου. Όταν το πραγματικό επιτόκιο της αυτάρκειας διαφέρει από το διεθνές πραγματικό επιτόκιο, μία οικονομία μπορεί να εξομαλύνει πιο αποτελεσματικά τη διαχρονική πορεία της κατανάλωσής της, επιτυγχάνοντας υψηλότερο επίπεδο ευημερίας.

Όταν το εισόδημά της είναι προσωρινά υψηλό (χαμηλό), το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρουσιάζει πλεόνασμα (έλλειμμα), καθώς οι εθνικές αποταμιεύσεις υπερβαίνουν (είναι μικρότερες από) τις εγχώριες επενδύσεις.

Όταν οι επενδύσεις είναι προσωρινά υψηλές (χαμηλές), το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρουσιάζει έλλειμμα (πλεόνασμα), καθώς οι εγχώριες επενδύσεις υπερβαίνουν (είναι μικρότερες από) τις εθνικές αποταμιεύσεις.

Όταν η δημόσια κατανάλωση είναι προσωρινά υψηλή (χαμηλή), το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παρουσιάζει έλλειμμα (πλεόνασμα), καθώς οι εγχώριες επενδύσεις υπερβαίνουν (είναι μικρότερες από) τις εθνικές αποταμιεύσεις.