

ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

No 1

Ανταγωνιστικότητα,
προσαρμογή μισθών και
μακροοικονομική πολιτική
στην Ελλάδα

ΤΟΥ
Γ. ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αθήνα 1990

Ανταγωνιστικότητα,
προσαρμογή μισθών και
μακροοικονομική πολιτική
στην Ελλάδα

Copyright 1990
Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
Ιπποκράτους 22 - 106 80 ΑΘΗΝΑ

Οι γνώμες και κρίσεις που περιέχει η εργασία αυτή είναι
του συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν αναγκαστικά
γνώμες ή κρίσεις του Κέντρου Προγραμματισμού
και Οικονομικών Ερευνών.

ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ) ιδρύθηκε το 1959 ως μια μικρή ερευνητική μονάδα με την επωνυμία "Κέντρον Οικονομικών Ερευνών", με βασικό σκοπό την επιστημονική μελέτη των οικονομικών προβλημάτων της Ελλάδας, την ενθάρρυνση των οικονομικών ερευνών και τη συνεργασία με άλλα επιστημονικά ιδρύματα.

Το 1964 το ΚΕΠΕ πήρε τη σημερινή του ονομασία και διάρθρωση και του ανατέθηκαν οι εξής πρόσθετες αρμοδιότητες: (α) η κατάρτιση σχεδίων βραχυχρόνιων, μεσοχρόνιων και μακροχρόνιων προγραμμάτων ανάπτυξης, η εκπόνηση σχεδίων προγραμμάτων περιφερειακής και χωροταξικής ανάπτυξης, καθώς και προγραμμάτων δημοσίων επενδύσεων, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές που καθορίζει η κυβέρνηση. (β) η παρακολούθηση και ανάλυση της βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης εξέλιξης της ελληνικής οικονομίας, καθώς και η κατάρτιση προτάσεων για τη λήψη των κατάλληλων μέτρων. (γ) η επιμόρφωση νέων οικονομολόγων, ιδιαίτερα σε θέματα προγραμματισμού και οικονομικής ανάπτυξης.

Το ΚΕΠΕ έχει αναπτύξει και αναπτύσσει έντονη δραστηριότητα σε όλους τους πιο πάνω τομείς. Διεξάγει συστηματικές έρευνες πάνω σε βασικά θέματα της ελληνικής οικονομίας, εκπονεί σχέδια προγραμμάτων ανάπτυξης, παρακολουθεί τις βραχυχρόνιες εξελίξεις, χορηγεί υποτροφίες για μεταπτυχιακές σπουδές στην οικονομική επιστήμη και τον προγραμματισμό και οργανώνει διαλέξεις

και σεμινάρια.

Στα πλαίσια αυτών των δραστηριοτήτων εντάσσεται και η δημοσίευση μελετών, που είναι αποτέλεσμα έρευνας μελετητών του ΚΕΠΕ, καθώς και διαλέξεων οι οποίες δίνονται από διακεκριμένους επιστήμονες, που προσκαλούνται από το Κέντρο.

Το ΚΕΠΕ βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με αντίστοιχα επιστημονικά ιδρύματα του εξωτερικού και ανταλλάσσει εκδόσεις, όπως και απόψεις και πληροφορίες πάνω σε θέματα τρεχουσών οικονομικών εξελίξεων και μεθόδων οικονομικής έρευνας, συμβάλλοντας, και με αυτό τον τρόπο, στην προαγωγή της οικονομικής επιστήμης στη χώρα.

Οι Εργασίες για Συζήτηση (Discussion Papers) του ΚΕΠΕ είναι σχέδια εργασιών σε προχωρημένο στάδιο. Εκδίδονται σε περιορισμένο αριθμό αντιτύπων, όπως παραδίδονται αρχικά από τους συγγραφείς τους, και αποσκοπούν στην ταχύτερη δυνατή ενημέρωση ευρύτερου κύκλου ερευνητών για την προώθηση της έρευνας. Σκοπός της κυκλοφορίας των εργασιών αυτών είναι να δώσει τη δυνατότητα στους ειδικούς να διατυπώσουν σχόλια, τα οποία θα επιτρέψουν στους συγγραφείς να βελτιώσουν την ερευνητική τους εργασία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή εξετάζεται το πλέγμα των σχέσεων μεταξύ ανταγωνιστικότητας, προσαρμογής μισθών, μεταβολών στις τιμές των εισαγόμενων καυσίμων και συναλλαγματικής, δημοσιονομικής και εισοδηματικής πολιτικής στην Ελλάδα. Χρησιμοποιείται ένα διτομεακό υπόδειγμα μιας μικρής ανοικτής οικονομίας που παράγει διεθνώς εμπορεύσιμα αλλά και μη εμπορεύσιμα αγαθά, και στην οποία ο τομέας των εμπορευσίμων είναι ανταγωνιστικός ενώ των μη εμπορευσίμων ολιγοπωλιακός. Το υπόδειγμα προβλέπει, ανάμεσα στα άλλα, αρνητική σχέση μεταξύ των πραγματικών μισθών στον τομέα των εμπορευσίμων και της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας. Από εκτιμήσεις του υποδείγματος συνάγεται ότι αυτό αποτελεί ικανοποιητική εξήγηση του ελληνικού οικονομικού κύκλου. Με βάση το υπόδειγμα παρουσιάζονται εδώ θεωρητικές και ποσοτικές εκτιμήσεις των επιδράσεων εξωγενών διαταραχών και της οικονομικής πολιτικής.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι επιδόσεις της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία δεκαπέντε περίπου χρόνια είναι κάθε άλλο παρά ικανοποιητικές. Μετά τις πετρελαϊκές διαταραχές της δεκαετίας του 1970 όλοι σχεδόν οι μακροοικονομικοί δείκτες, από το ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ ως τον πληθωρισμό και το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών, έχουν επιδεινωθεί και σε σχέση με την εικοσαετία πριν το 1974, αλλά και σε σχέση με άλλες μικρές ευρωπαϊκές οικονομίες που προσαρμόστηκαν ταχύτερα και ήδη έχουν ανακάμψει εδώ και αρκετά χρόνια. Η μη ικανοποιητική προσαρμογή της ελληνικής οικονομίας συχνά αποδίδεται σε εγγενείς διαρθρωτικές αδυναμίες και λιγότερο συχνά σε πράξεις και παραλείψεις της οικονομικής πολιτικής. Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση του ΟΟΣΑ για την ελληνική οικονομία: "η συνύπαρξη χαμηλού ρυθμού μεγέθυνσης και υψηλού πληθωρισμού, με μεγάλα εξωτερικά και δημοσιονομικά ελλείμματα τα οποία δεν μπορεί να διατηρηθούν για πολύ, υποδηλώνει βαθιά ριζωμένες διαρθρωτικές αδυναμίες στην οικονομία. Παρατεταμένες στασιμοπληθωρισμικές τάσεις είναι καθαρές εκδηλώσεις χαμηλής ανταπόκρισης από την πλευρά της προσφοράς σε αυξανόμενα επίπεδα ή/και μεταβολές στη διάρθρωση της συνολικής ζήτησης. Τα υπερβολικά δημοσιονομικά ελλείμματα είναι συνέπεια ή πολύ ταχείας αύξησης των δημοσίων δαπανών, ή ανεπαρκούς αύξησης της φορολογικής βάσης του ιδιωτικού τομέα. Τα υψηλά ελλείμματα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών μπορούν να θεωρηθούν ως ένδειξη ότι οι παραγωγικές δυνατότητες του ιδιωτικού τομέα, τόσο ποιοτικά (μείξη προϊόν-

ντων) όσο και ποσοτικά (δυνητικός όγκος παραγωγής), είναι πολύ μικρές σε σχέση με το επίπεδο της εγχώριας ζήτησης για εμπορεύσιμα αγαθά και υπηρεσίες¹".

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η συστηματική διαπραγμάτευση του πλέγματος των σχέσεων μεταξύ διάρθρωσης της οικονομίας, φύσης των διαταραχών, μακροοικονομικής πολιτικής και βραχυ-χρόνιας προσαρμογής στην Ελλάδα, ώστε να συναχθούν κάπως πιο ουσιαστικά συμπεράσματα για τα ακριβή αίτια της μη ικανοποιητικής πρόσφατης επίδοσης της οικονομίας και για τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της μακροοικονομικής πολιτικής. Δίνεται έμφαση στις αλληλεπιδράσεις ανταγωνιστικότητας, μισθών και συναλλαγματικής, εισοδηματικής και δημοσιονομικής πολιτικής.

Ως ένα σημείο η εργασία αυτή αποτελεί φυσική συνέχεια της προηγούμενης έρευνάς μου του 1982/1983². Σε αντίθεση με την προηγούμενη μελέτη μου στην οποία είχε χρησιμοποιηθεί ένα μονοτομεακό υπόδειγμα, εδώ χρησιμοποιείται ένα διτομεακό υπόδειγμα μιας μικρής ανοικτής οικονομίας που παράγει και διεθνώς εμπορεύσιμα αγαθά και μη εμπορεύσιμα. Όπως και στην προηγούμενη μελέτη, δίνεται μεγάλη έμφαση στο ρόλο των εισαγόμενων εισροών, αν και εδώ εξειδικεύεται στα εισαγόμενα καύσιμα. Επίσης, όπως και τότε, αναγνωρίζεται ότι οι τρέχουσες δημόσιες δαπάνες, που είναι κυρίως για μισθούς, αποτελούν δείκτη όχι μόνο της ζήτησης αλλά και της συνολικής προσφοράς στην οικονομία. Τέλος, μια μεγάλη διαφορά με το υπόδειγμα της μελέτης εκείνης είναι η πλήρης εγκατάλειψη της μονεταριστικής προσέγγισης³.

Στο διτομεακό υπόδειγμα που χρησιμοποιείται εδώ, ο τομέας

των εμπορευσίμων θεωρείται ανταγωνιστικός, και οι τιμές του αντανακλούν τις διεθνείς τιμές. Ο τομέας των ιδιωτικών μη εμπορευσίμων αγαθών θεωρείται ότι έχει ολιγοπωλιακή διάρθρωση και οι τιμές του αντανακλούν το κόστος εργασίας και των εισαγόμενων καυσίμων, στο οποίο προστίθεται το ποσοστό μικτού κέρδους που θεωρείται εξωγενές. Με βάση το υπόδειγμα αυτό εξετάζονται οι προσδιοριστικοί παράγοντες των διακυμάνσεων του αποπληθωρισμένου ΑΕΠ, η σχέση μεταξύ ανταγωνιστικότητας και πραγματικών μισθών, ο πληθωρισμός, καθώς και οι προσδιοριστικοί παράγοντες του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Αναλύονται οι επιδράσεις της πολιτικής δημοσίων δαπανών, των μεταβολών στη σχετική τιμή των εισαγόμενων καυσίμων, καθώς και της συναλλαγματικής και εισοδηματικής πολιτικής.

Το υπόδειγμα εκτιμάται οικονομετρικά με βάση ετήσιες χρονολογικές σειρές για την περίοδο 1955-1985 και ελέγχεται προσεχτικά για τη στατιστική του επάρκεια. Η προσαρμογή του στα μακροοικονομικά δεδομένα είναι κάτι παραπάνω από ικανοποιητική, οι παράμετροι έχουν τα αναμενόμενα πρόσημα και είναι στατιστικά σημαντικοί, και καμιά σχεδόν από τις εξισώσεις του δεν απορρίπτεται από τους στατιστικούς ελέγχους στα συμβατικά επίπεδα σημαντικότητας.

Η διάρθρωση της εργασίας έχει ως εξής: Στο τμήμα 2 παρουσιάζεται το βασικό υπόδειγμα, και υπάρχει ανάλυση των θεωρητικών ιδιοτήτων του και των επιδράσεων από μεταβολές στις δημόσιες δαπάνες, στη σχετική τιμή των εισαγόμενων καυσίμων και στις μισθολογικές απαιτήσεις των εργαζομένων. Οικονομετρικές

εκτιμήσεις, έλεγχοι καθώς και οι δυναμικές ιδιότητες του υποδείγματος παρουσιάζονται στο τμήμα 3. Στο τμήμα 4 υπάρχει λεπτομερειακή ανάλυση της σημασίας της προσαρμογής των ονομαστικών μισθών για την αποτελεσματικότητα της συναλλαγματικής πολιτικής. Στο τμήμα 5, το υπόδειγμα χρησιμοποιείται για την ποσοτική εκτίμηση της δυναμικής προσαρμογής της οικονομίας σε μεταβολές στη σχετική τιμή των εισαγόμενων καυσίμων, στις δημόσιες δαπάνες και σε αυτόνομες προσωρινές και μόνιμες μεταβολές στους μισθούς. Επίσης, αναλύονται σύντομα οι μακροοικονομικές επιδράσεις των μεταβολών των φορολογικών συντελεστών. Στο τμήμα 6 υπάρχει ανακεφαλαίωση και τα τελικά συμπεράσματα.

2. ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ας θεωρήσουμε μια μικρή ανοικτή οικονομία που παράγει τόσο εμπορεύσιμα διεθνώς αγαθά, όσο και μη εμπορεύσιμα⁴.

Η τεχνολογία παραγωγής παρίσταται από μια συνάρτηση παραγωγής με σταθερή ελαστικότητα υποκατάστασης, και οι συντελεστές παραγωγής είναι τρεις: κεφάλαιο, εργασία και εισαγόμενα καύσιμα (ενέργεια). Ας υποθέσουμε επίσης ότι η συνάρτηση παραγωγής είναι διαχωρίσιμη μεταξύ εισαγόμενης ενέργειας και των άλλων συντελεστών⁵.

Στον τομέα των εμπορευσίμων έχουμε:

$$(1) \quad Q_T = A[\alpha V_T^{-(1-\rho)/\rho} + (1-\alpha)N_T^{-(1-\rho)/\rho}]^{-\rho/(1-\rho)}$$

$$(2) \quad V_T = B[\beta L_T^{-(1-\sigma)/\sigma} + (1-\beta)K_T^{-(1-\sigma)/\sigma}]^{-\sigma/(1-\sigma)}$$

όπου το T υποδηλώνει τον τομέα των εμπορευσίμων, Q είναι το ακαθάριστο προϊόν στον τομέα, V η εγχώρια προστιθέμενη αξία, K το απόθεμα κεφαλαίου, L η απασχόληση, N η εισαγόμενη ενέργεια, ρ η ελαστικότητα υποκατάστασης μεταξύ εγχώριας προστιθέμενης αξίας και εισαγόμενης ενέργειας, σ η ελαστικότητα υποκατάστασης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας, α και β οι συντελεστές διανομής, και έχουμε υποθέσει σταθερές αποδόσεις κλίμακας.

Υποθέτοντας ότι οι επιχειρήσεις στον τομέα των εμπορευσίμων είναι ανταγωνιστικές και μεγιστοποιούν τα κέρδη τους, καθώς και ότι το απόθεμα κεφαλαίου είναι βραχυχρόνια δεδομένο, το επίπεδο απασχόλησης και χρήσης εισαγόμενης ενέργειας θα επιλεγεί ώστε η αξία του οριακού προϊόντος του καθένα από τους δύο

συντελεστές να ισούται με το κόστος του. Έτσι έχουμε τις συνθήκες

$$(3) \quad \partial Q_T / \partial N_T = (1-\alpha) (Q_T / N_T)^{1/\rho} = Z / P_T$$

$$(4) \quad \partial Q_T / \partial L_T = \alpha (Q_T / V_T)^{1/\rho} \beta (V_T / L_T)^{1/\sigma} = W / P_T$$

όπου Z είναι η τιμή της ενέργειας σε εγχώριο νόμισμα, W είναι ο ονομαστικός μισθός και P_T είναι η τιμή των εμπορευσίων σε εγχώριο νόμισμα.

Από τις (1) και (2), λογαριθμίζοντας και χρησιμοποιώντας προσεγγίσεις πρώτου βαθμού κατά Taylor, λαμβάνουμε

$$(5) \quad q_T = \pi_{01} + \pi_{11} v_T + (1-\pi_1) n_T$$

$$(6) \quad v_T = \pi_{02} + \pi_{21} l_T + (1-\pi_2) k_T$$

όπου τα μικρά γράμματα συμβολίζουν τους φυσικούς λογαρίθμους των αντίστοιχων μεταβλητών. Ισχύει ότι $0 < \pi_i < 1$, $i = 1, 2$. Το π_1 είναι το μερίδιο της εγχώριας προστιθέμενης αξίας στο συνολικό προϊόν, ενώ το π_2 είναι το μερίδιο της εργασίας στην εγχώρια προστιθέμενη αξία.

Ανάλογα, λογαριθμίζοντας τις (3) και (4), έχουμε

$$(7) \quad n_T = n_{0T} + q_T - \rho(z - p_T)$$

$$(8) \quad l_T = l_{0T} + v_T - \sigma(w - p_T) + (\sigma/\rho) (q_T - v_T)$$

Χρησιμοποιώντας τις (5), (6), (7) και (8), η συνολική προσφορά (προστιθέμενη αξία) στον τομέα των εμπορευσίων δίνεται από

$$(9) \quad v_T = v_{0T} + k_T - \varphi_{1T}(w - p_T) - \varphi_{2T}(z - p_T)$$

όπου v_{0T} είναι συνάρτηση των σταθερών όρων στις σχετικές εξισώσεις, και, $\varphi_{1T} = \pi_2 \sigma / (1 - \pi_2)$, $\varphi_{2T} = (1 - \pi_1) \pi_2 \sigma / [\pi_1 (1 - \pi_2)]$.

Όσο για τα μη εμπορεύσιμα διεθνώς αγαθά τα διακρίνουμε ανάλογα με το φορέα παραγωγής. Συμβολίζουμε αυτά που παράγονται από ιδιωτικούς φορείς με NP και αυτά που παράγονται από δημόσιους φορείς με NG. Η τεχνολογία παραγωγής υποτίθεται ότι είναι η ίδια με εκείνη των συναρτήσεων (1) και (2), αλλά η οργάνωση της αγοράς υποτίθεται ολιγοπωλιακή. Οι παραγωγοί ορίζουν τις τιμές τους με βάση τις τιμές των μεταβλητών συντελεστών παραγωγής. Έτσι έχουμε

$$(10\alpha) \quad \partial Q_{NP} / \partial N_{NP} = (1 - \alpha) (Q_{NP} / N_{NP})^{1/\rho} = Z / P_N$$

$$(10\beta) \quad \partial Q_{NP} / \partial L_{NP} = \alpha (Q_{NP} / V_{NP})^{1/\rho} \beta (V_{NP} / L_{NP})^{1/\sigma} = W / P_N$$

όπου P_N είναι η τιμή των μη εμπορευσίμων, που υποτίθεται ότι είναι κοινή και για τους δύο φορείς. Η τιμή των μη εμπορευσίμων (σε λογαριθμούς) προσδιορίζεται ως εξής:

$$(11) \quad p_N = \mu + \pi_1 w + (1 - \pi_1) z$$

μ είναι το ποσοστό μικτού κέρδους των ιδιωτικών επιχειρήσεων που παράγουν μη εμπορεύσιμα αγαθά.

Η απασχόληση στο δημόσιο τομέα υποτίθεται ότι είναι θετική συνάρτηση των δημοσίων δαπανών G . Έτσι έχουμε

$$(12) \quad L_{NG} = \Gamma G^\gamma, \quad 0 < \gamma < 1$$

όπου γ είναι η ελαστικότητα της δημόσιας απασχόλησης σε σχέση με τις δημόσιες δαπάνες.

Από τις (10), (11), (12) και τις σχετικές συναρτήσεις παραγωγής, λογαριθμίζοντας λαμβάνουμε

$$(13) \quad v_{NP} = v_{0NP} + k_{NP} + (\varphi_{1T} + \varphi_{2T})\mu$$

$$(14) \quad v_{NG} = v_{0NG} + (1-\pi_2) k_{NG} + \pi_2 \gamma g$$

σε προφανή πλέον συμβολισμό.

Οι (9), (13) και (14) περιγράφουν το βραχυχρόνιο προσδιορισμό της συνολικής προσφοράς στους τομείς των εμπορευσίμων, των ιδιωτικών μη εμπορευσίμων και των δημοσίων μη εμπορευσίμων αγαθών, αντίστοιχα. Το επόμενο βήμα μας είναι η συνολικοποίηση, προκειμένου να προσδιορίσουμε τη συνολική προσφορά στην οικονομία.

Ας συνολικοποιήσουμε πρώτα τον τομέα των μη εμπορευσίμων. Ορίζουμε

$$(15) \quad v_N = \zeta v_{NP} + (1-\zeta) v_{NG}$$

όπου v_N είναι η συνολική προστιθέμενη αξία στον τομέα και ζ είναι το ποσοστό των ιδιωτικών στο σύνολο των μη εμπορευσίμων.

Από τις (15), (13) και (14),

$$(16) \quad v_N = v_{0N} + k_N + (1-\zeta) \gamma \pi_2 g$$

όπου έχει χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση $k_N = \zeta k_{NP} + (1-\zeta)(1-\pi_2)k_{NG}$.

Μπορούμε τώρα να συνολικοποιήσουμε τους δύο κύριους τομείς. Η συνολική προσφορά στην οικονομία, δηλαδή το ΑΕΠ σε τι-

μές συντελεστών παραγωγής, δίνεται από

$$(17) \quad y = \tau v_T + (1-\tau)v_N$$

όπου τ είναι το ποσοστό των εμπορευσίμων στο συνολικό προϊόν.

Από τις (17), (9) και (16),

$$(18) \quad y = y_0 + k - \tau\phi_1\tau(w-p_T) - \tau\phi_2\tau(z-p_T) + (1-\tau)(1-\zeta)\pi_2\gamma g$$

όπου $k = \tau k_T + (1-\tau)k_N$, και το y_0 εξαρτάται από τους υπόλοιπους σταθερούς και εξωγενείς όρους.

Σύμφωνα με τη (18), ο λογάριθμος του ΑΕΠ κατά μονάδα κεφαλαίου εξαρτάται αρνητικά από τον πραγματικό μισθό και τη σχετική τιμή της ενέργειας στον τομέα των εμπορευσίμων και θετικά από τις πραγματικές δημόσιες δαπάνες, που αυξάνουν την απασχόληση και την παραγωγή στον τομέα των μη εμπορευσίμων.

Το επόμενο βήμα είναι να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ ανταγωνιστικότητας και πραγματικών μισθών.

Από τις υποθέσεις που υπάρχουν στην (11) συνάγεται ότι

$$(19) \quad p_{vN} = \mu + w$$

όπου p_{vN} είναι ο αποπληθωριστής της προστιθέμενης αξίας στον τομέα των εμπορευσίμων.

Αναφορικά με τα εμπορεύσιμα υποτίθεται ότι οι μεταβολές στους όρους εμπορίου είναι εξωγενείς. Έτσι, έχουμε

$$(20) \quad p_T = x + e + p^*$$

όπου e είναι ο λογάριθμος της εξωτερικής ισοτιμίας (μονάδες εγ-

χώριου νομίσματος ανά μονάδα ξένου νομίσματος), p^* είναι ο λογάριθμος του παγκόσμιου επιπέδου τιμών των εμπορευσίμων σε ξένο νόμισμα και x ο λογάριθμος των εξωγενών όρων εμπορίου.

Ας ορίσουμε τώρα το επίπεδο του αποπληθωριστή του ΑΕΠ.

$$(21) \quad p = \tau p_{NT} + (1-\tau) p_{NN} = \tau p_T + (1-\tau) p_{NN} - \\ - \tau((1-\pi_1)/\pi_1) (z-p_T)$$

όπου $p_{NT} = p_T - (1-\pi_1)(z-p_T)$ είναι ο αποπληθωριστής της εγχώριας προστιθέμενης αξίας στον τομέα των εμπορευσίμων. Από τις (19) και (21), η ανταγωνιστικότητα ορίζεται

$$(22) \quad c = p_{NT} - p = -(1-\tau)\mu - (1-\tau)(w-p_T) - \\ - ((1-\tau)(1-\pi_1)/\pi_1)) (z-p_T)$$

όπου το c παριστά το λογάριθμο της ανταγωνιστικότητας.

Για δεδομένη σχετική τιμή του πετρελαίου, οι πραγματικοί μισθοί στον τομέα των εμπορευσίμων και η ανταγωνιστικότητα έχουν αρνητική σχέση. Όταν αυξάνουν οι πραγματικοί μισθοί, η σχετική τιμή των εμπορευσίμων πέφτει, και αυτό ισοδυναμεί με πτώση της ανταγωνιστικότητας.

Επιλύοντας την (22) ως προς τους μισθούς,

$$(23) \quad \omega_T = (w-p_T) = -\mu - (1/(1-\tau))c - ((1-\pi_1)/\pi_1) (z-p_T)$$

όπου ω_T είναι ο πραγματικός μισθός στον τομέα των εμπορευσίμων.

Υποκαθιστώντας την (23) στη (18), λαμβάνουμε την ακόλουθη τελική συνάρτηση προσφοράς στην οικονομία

$$(24) \quad y = \varphi_0 + k + \varphi_1 c + \varphi_2 g$$

όπου,

$$\varphi_1 = (\tau\pi_2)/((1-\tau)(1-\pi_2))$$

$$\varphi_2 = (1-\tau)(1-\zeta)\pi_2\gamma$$

Η (24) περιγράφει το συνολικό ΑΕΠ ανά μονάδα κεφαλαίου σαν θετική συνάρτηση της ανταγωνιστικότητας και των δημοσίων δαπανών. Η ελαστικότητα του ΑΕΠ σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα εξαρτάται θετικά από την ελαστικότητα υποκατάστασης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας, καθώς και από το ποσοστό της εργασίας στην εγχώρια προστιθέμενη αξία και το ποσοστό των εμπορευσίμων στο συνολικό προϊόν. Σε σχέση με τις δημόσιες δαπάνες, η ελαστικότητα του ΑΕΠ εξαρτάται αρνητικά από το ποσοστό του τομέα των εμπορευσίμων και το ποσοστό των ιδιωτικών μη εμπορευσίμων και θετικά από την ελαστικότητα της δημόσιας απασχόλησης σε σχέση με τις δημόσιες δαπάνες και το ποσοστό της εργασίας στην εγχώρια προστιθέμενη αξία.

Μένει τώρα να εξετάσουμε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της ανταγωνιστικότητας. Όπως είδαμε από την εξίσωση (22), υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ ανταγωνιστικότητας και πραγματικών μισθών στον τομέα των εμπορευσίμων. Έτσι, η ανταγωνιστικότητα προσδιορίζεται από τους ίδιους παράγοντες που προσδιορίζουν τους πραγματικούς μισθούς. Ας υποθέσουμε ότι το επίπεδο των πραγματικών αποδοχών στις οποίες στοχεύουν οι εργαζόμενοι είναι θετική συνάρτηση του επιπέδου οικονομικής δραστηριότητας. Υπάρχουν πολλές θεωρίες που συναρτούν τους πραγματικούς μισθούς με το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας, και άλλωστε η σχέση

αυτή έχει μεγάλη εμπειρική υποστήριξη, με τη μορφή της καμπύλης Phillips. Η υπόθεση λοιπόν είναι ότι

$$(25) \quad \omega_c = (w - p_c) = \omega_F + \psi'(y - y_F)$$

όπου ω_c είναι οι πραγματικές αποδοχές των εργαζομένων, p_c ο αποπληθωριστής της ιδιωτικής κατανάλωσης, ω_F οι πραγματικές αποδοχές στις οποίες θα στόχευαν οι εργαζόμενοι αν υπήρχε πλήρης απασχόληση, y_F επίπεδο του ΑΕΠ με πλήρη απασχόληση του εργατικού δυναμικού και, τέλος, ψ' είναι η ελαστικότητα των πραγματικών αποδοχών ως προς το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας (ΑΕΠ).

Ο αποπληθωριστής της ιδιωτικής κατανάλωσης ορίζεται ως εξής:

$$(26) \quad p_c = \tau p_T + (1 - \tau) p_N$$

Από τις (11) και (26),

$$(27) \quad \omega_c = -(1 - \tau)\mu + [1 - (1 - \tau)\pi_1] (w - p_T) - (1 - \tau)(1 - \pi_1)(z - p_T)$$

Από τις (23), (25) και (27),

$$(28) \quad c = c_F - \psi(y - y_F) - ((1 - \tau)/\pi_1) (z - p_T)$$

Ο όρος c_F είναι συνάρτηση των ω_F , μ και άλλων σταθερών και εξωγενών όρων, και $\psi = (1 - \tau)\psi' / (\tau + (1 - \tau)(1 - \pi_1))$. Σύμφωνα με την (28), όταν αυξάνεται το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας, η ανταγωνιστικότητα πέφτει, γιατί οι εργαζόμενοι απαιτούν υψηλότερες πραγματικές αποδοχές και έτσι αυξάνουν τη σχετική τιμή

των μη εμπορευσίμων αγαθών. Το ίδιο συμβαίνει και με τη σχετική τιμή της εισαγόμενης ενέργειας. Αύξηση της σχετικής τιμής της εισαγόμενης ενέργειας αυξάνει το επίπεδο τιμών χωρίς να αυξάνει την τιμή της εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Οι εργαζόμενοι ζητούν αυξήσεις ώστε να διατηρήσουν την αγοραστική αξία του μισθού τους σταθερή, και με τον τρόπο αυτό αυξάνουν τη σχετική τιμή των μη εμπορευσίμων αγαθών και προκαλούν μείωση της ανταγωνιστικότητας.

Είμαστε τώρα σε θέση να εξετάσουμε τις ιδιότητες του υποδείγματος, με τη βοήθεια των εξισώσεων (24) και (28). Η γραφική απεικόνιση του υποδείγματος υπάρχει στο Διάγραμμα 1. Η $\omega\omega$ είναι ο γεωμετρικός τόπος των συνδυασμών ανταγωνιστικότητας και ΑΕΠ, οι οποίοι ικανοποιούν τις απαιτήσεις των εργαζομένων ως προς τις πραγματικές αποδοχές τους, δεδομένων βεβαίως των δεσμών στην αγορά εργασίας. Η $\gamma\gamma$ είναι ο γεωμετρικός τόπος των συνδυασμών ανταγωνιστικότητας και ΑΕΠ, οι οποίοι ικανοποιούν τις παραγωγικές αποφάσεις των επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα. Η βραχυχρόνια ισορροπία βρίσκεται στο σημείο Ε, την τομή δηλαδή των δύο γεωμετρικών τόπων, και το επίπεδο ανεργίας είναι ανάλογο της διαφοράς $y_F - y_E$.

Η ισορροπία είναι μοναδική και σταθερή. Αν η οικονομία ξεκινήσει από οποιοδήποτε σημείο εκτός ισορροπίας, θα τείνει διαχρονικά προς το σημείο Ε. Η τροχιά προσαρμογής εξαρτάται βέβαια από τις σχετικές ταχύτητες προσαρμογής του ΑΕΠ και της ανταγωνιστικότητας, αλλά η τάση προς το σημείο ισορροπίας είναι εξασφαλισμένη για το συγκεκριμένο υπόδειγμα.

Αξιίζει, προκειμένου να δούμε τις ιδιότητες του υποδείγματος, να κάνουμε μερικές ασκήσεις συγκριτικής στατικής. Στο Διάγραμμα 2 εξετάζουμε τρεις πιθανές διαταραχές. Αύξηση των δημοσίων δαπανών, αύξηση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων και αύξηση των μισθολογικών απαιτήσεων των εργαζομένων.

Αύξηση των δημοσίων δαπανών μετακινεί την καμπύλη yy προς τα δεξιά, στη θέση $y'y'$ (βλ. Διάγραμμα 2α). Στο νέο σημείο ισορροπίας το εισόδημα είναι μεγαλύτερο και η ανταγωνιστικότητα μικρότερη. Αυτό συμβάλει γιατί η αύξηση του εισοδήματος (πτώση ανεργίας) αυξάνει το μισθό ισορροπίας και συνεπώς μειώνει την ανταγωνιστικότητα. Κατά τη διάρκεια της δυναμικής προσαρμογής από το σημείο E στο E' θα υπάρξει πληθωρισμός. Αύξηση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων μετακινεί την καμπύλη $ωω$ αριστερά προς τα κάτω, στη θέση $ω'ω'$ (βλ. Διάγραμμα 2β). Στο νέο σημείο ισορροπίας, και το εισόδημα και η ανταγωνιστικότητα έχουν μειωθεί. Η διαδικασία προσαρμογής θα συνοδεύεται από πληθωρισμό. Συνεπώς, μια τέτοια διαταραχή προκαλεί στασιμοπληθωρισμό. Ανάλογες ιδιότητες έχει και η αύξηση των μισθολογικών απαιτήσεων των εργαζομένων. Όπως η αύξηση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων, έτσι και αυτή προκαλεί μετακίνηση της καμπύλης $ωω$ προς τα αριστερά, με αποτέλεσμα ύφεση και πληθωρισμό.

Αξιίζει, επίσης, να δούμε τις επιδράσεις των διαταραχών αυτών στην εξωτερική ισορροπία, δηλαδή στο ισοζύγιο πληρωμών. Ας ακολουθήσουμε το συμβατικό τρόπο μακροοικονομικού προσδιορισμού του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Το έλλειμμα θεωρείται υπερ-

βάλλουσα ζήτηση εμπορευσίμων και είναι θετική συνάρτηση του εγχωρίου ΑΕΠ και της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων και αρνητική συνάρτηση της ανταγωνιστικότητας και του ΑΕΠ στον υπόλοιπο κόσμο. Σε γραμμική λογαριθμική μορφή,

$$(29) \quad d = b_0 + b_1 y - b_2 c - b_3 y^* + b_4 (z - p_T)$$

όπου d είναι ο λογάριθμος του ελλείμματος και y^* ο λογάριθμος του ΑΕΠ στον υπόλοιπο κόσμο.

Μια ειδική μορφή της (29) προκύπτει αν υποθέσουμε μοναδιαία ελαστικότητα του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών σε σχέση με το εγχώριο ΑΕΠ. Η περίπτωση αυτή παρουσιάζει ενδιαφέρον δεδομένου ότι είναι η μόνη στην οποία μακροχρόνια, καθώς το ΑΕΠ μεγαλώνεται, το ποσοστό του ελλείμματος στο ΑΕΠ δεν επιδεικνύει συστηματική τάση. Η ειδική αυτή περίπτωση μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$(30) \quad d - y = b_0 - b_2 c - b_3 y^* + b_4 (z - p_T)$$

Ισορροπία στο ισοζύγιο πληρωμών υπάρχει όταν ικανοποιείται η συνθήκη

$$(31) \quad d = f$$

όπου f είναι ο λογάριθμος του αθροίσματος των αυτόνομων μεταβιβάσεων από την αλλοδαπή και της καθαρής αυτόνομης εισροής κεφαλαίου. Έτσι, με δεδομένους εξωτερικούς παράγοντες, η συνθήκη εξωτερικής ισορροπίας ικανοποιείται για τους συνδυασμούς ΑΕΠ και ανταγωνιστικότητας που δίνονται από τη σχέση

$$(32) \quad y = (1/b_1) (f - b_0 + b_3 y^* + b_4 (z - p_T)) + (b_2/b_1) c$$

Η συνθήκη βραχυχρόνιας εξωτερικής ισορροπίας (32), μαζί με τις άλλες δύο σχέσεις, παρίσταται στο Διάγραμμα 3. Στο διάγραμμα αυτό έχει υποθεθεί ότι $b_2/b_1 > \varphi_1$ (της εξίσωσης (24)). Υποτίθεται δηλαδή ότι ο λόγος των ελαστικοτήτων του ελλείματος τρεχουσών συναλλαγών ως προς την ανταγωνιστικότητα και το ΑΕΠ, αντίστοιχα, είναι μεγαλύτερος από την ελαστικότητα του ΑΕΠ ως προς την ανταγωνιστικότητα. Στην περίπτωση που $b_1 = 1$, η συνθήκη μετατρέπεται σε $b_2 > \varphi_1$. Το αν η συνθήκη αυτή ικανοποιείται είναι βέβαια εμπειρικό πρόβλημα και διερευνάται παρακάτω.

Δεξιά από την καμπύλη bb υπάρχει ανισορροπία με την έννοια ότι το βασικό ισοζύγιο (ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών συν αυτόνομες μεταβιβαστικές πληρωμές συν αυτόνομες καθαρές εισροές κεφαλαίου) είναι ελλειμματικό. Αριστερά της πάλι υπάρχει ανισορροπία, με τη διαφορά ότι το βασικό ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Ας υποθέσουμε ότι λόγω κάποιας εξωγενούς μεταβολής, όπως μείωση του y^* ή του f , η καμπύλη bb μετακινείται αριστερά. Έτσι, ενώ στην αρχική θέση ισορροπίας E το βασικό ισοζύγιο ήταν ισοσκελισμένο, μετά τη μεταβολή αυτή υπάρχει έλλειμμα. Προκειμένου να αποκατασταθεί η εξωτερική ισορροπία ή θα πρέπει να μετακινηθεί η yy προς τα μέσα (με μείωση των δημοσίων δαπανών για παράδειγμα), ή να μετακινηθεί η $\omega\omega$ προς τα έξω (με μείωση των πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων για παράδειγμα), ή να υπάρξει ένας συνδυασμός και των δύο. Εναλλακτικές λύσεις υπάρχουν βέβαια, και μία από αυτές είναι ο εξισορροπητικός δα-

νεισμός από το εξωτερικό, καθώς βραχυχρόνια το σημείο Ε είναι σημείο ισορροπίας και μετά τη μετακίνηση της bb . Αυτό συμβαίνει γιατί μια μετακίνηση της bb δεν δημιουργεί βραχυχρόνια τάσεις για απόκλιση της ανταγωνιστικότητας και του ΑΕΠ από την ισορροπία τους που προσδιορίζεται από την τομή των καμπυλών ω και yy . Ωστόσο, ο εξισορροπητικός δανεισμός δεν είναι μακροχρόνια διατηρήσιμος, καθώς σταδιακά επιδεινώνει περισσότερο το βασικό ισοζύγιο.

Με αυτά συμπληρώνεται η παρουσίαση του βασικού θεωρητικού πλαισίου. Πριν προχωρήσουμε σε λεπτομερέστερη εξέταση της μακροοικονομικής πολιτικής, θα εξετάσουμε κατά πόσον το υπόδειγμα αυτό ερμηνεύει την ελληνική μακροοικονομική εμπειρία.

3. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο πιο ικανοποιητικός τρόπος διερεύνησης του κατά πόσον το υπόδειγμα αυτό εξηγεί επαρκώς τη μεταπολεμική μακροοικονομική εμπειρία της Ελλάδας είναι η οικονομετρική εκτίμηση των κυριότερων συνιστωσών του, καθώς και ο έλεγχος της στατιστικής τους επάρκειας και της ερμηνευτικής τους ικανότητας.

Μια τέτοια διερεύνηση έχει πολλά άλλα πλεονεκτήματα. Κατά πρώτον δίνει ποσοτική διάσταση στο υπόδειγμα, με εκτιμήσεις της τάξης μεγέθους των θεωρητικών παραμέτρων. Τέτοιες εκτιμήσεις είναι πολλές φορές απαραίτητες για τον ακριβέστερο σχεδιασμό της μακροοικονομικής πολιτικής. Κατά δεύτερο λόγο, επιτρέπει τη χρήση του υποδείγματος για προβλέψεις. Τέλος, ανάμεσα στα άλλα, υποβοηθεί τον προσδιορισμό σχέσεων για τις οποίες δεν υπάρχει ισχυρή θεωρητική θεμελίωση. Τέτοιες σχέσεις μπορεί να είναι σχέσεις μεταξύ θεωρητικών παραμέτρων, όπως για παράδειγμα η σχετική κλίση μεταξύ των καμπυλών bb και yy στο Διάγραμμα 3, ή σχέσεις για τις οποίες η θεωρία δεν κάνει προβλέψεις, όπως οι μηχανισμοί προσαρμογής της οικονομίας προς μια νέα ισορροπία μετά από κάποια διαταραχή.

Στο Διάγραμμα 4 απεικονίζονται οι βασικές χρονολογικές σειρές που χρησιμοποιούνται εδώ. Με την εξαίρεση του ποσοστού του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών στο ΑΕΠ, οι σειρές είναι αποκλίσεις του λογαρίθμου των αρχικών μεταβλητών από ένα πολυώνυμο της χρονικής τάσης δευτέρου βαθμού. Οι συντελεστές του πολυωνύμου έχουν υπολογιστεί με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώ-

νων για την κάθε σειρά. Ο λόγος που επιλέχθηκε εδώ αυτή η μορφή απεικόνισης είναι για να τονιστούν τα συγκυριακά (κυκλικά) χαρακτηριστικά των διαφόρων μεταβλητών. Το ΑΕΠ είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε τιμές συντελεστών παραγωγής, η ανταγωνιστικότητα είναι ο λόγος της εγχώριας τιμής των εμπορευσίων (γινόμενο της ισοτιμίας δραχμής-δολαρίου επί το δείκτη τιμών των παγκόσμιων εξαγωγών των Ηνωμένων Εθνών) προς τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ, οι πραγματικοί μισθοί είναι ο λόγος των εβδομαδιαίων αποδοχών στη μεγάλη βιομηχανία προς την εγχώρια τιμή των εμπορευσίων, οι δημόσιες δαπάνες είναι οι τρέχουσες δημόσιες δαπάνες σε σταθερές τιμές (με διακεκομμένη γραμμή είναι το σύνολο των δημοσίων δαπανών), οι πραγματικές τιμές του πετρελαίου είναι ο λόγος της τιμής του σαουδαραβικού πετρελαίου σε δολάρια προς το δείκτη τιμών των παγκόσμιων εισαγωγών σε δολάρια, και το έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών συνάγεται από εθνικολογιστικά στοιχεία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανταγωνιστικότητα είναι η ακαθάριστη ανταγωνιστικότητα, καθώς εμπεριέχει την επίδραση των τιμών του πετρελαίου. Προκειμένου να υπολογιστεί η καθαρή ανταγωνιστικότητα, όπως ορίζεται στην εξίσωση (22), πρέπει πρώτα να υπολογιστεί το μέσο ποσοστό της εγχώριας προστιθέμενης αξίας στο συνολικό προϊόν (π_1), ώστε να καταστεί δυνατή η εκτίμηση του δείκτη προστιθέμενης αξίας στον τομέα των εμπορευσίων, από τη σχέση

$$(33) \quad p_{NT} = p_T - ((1-\pi_1)/\pi_1) (z-p_T)$$

Έτσι, η σχέση της καθαρής ανταγωνιστικότητας με την ακαθάριστη δίνεται από

$$(34) \quad c = (p_T - p) - ((1 - \pi_1) / \pi_1) (z - p_T)$$

όπου $(p_T - p) = (e + p^* - p)$ είναι η ακαθάριστη ανταγωνιστικότητα που παρίσταται στο Διάγραμμα 5. Μια αύξηση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων θα προκαλέσει αύξησή της, ακόμα και αν η καθαρή μείνει σταθερή. Αυτός ίσως είναι και ο λόγος που η μετρούμενη ανταγωνιστικότητα αυξάνεται την εποχή των πετρελαϊκών σοκ του 1974 και 1980. Υποκαθιστώντας την (34) για την καθαρή ανταγωνιστικότητα στις εξισώσεις (24), για το ΑΕΠ, και (22), για τη σχέση της με τους πραγματικούς μισθούς, έχουμε

$$(35) \quad y = \varphi_0 + k + \varphi_1 (p_T - p) - (\varphi_1 (1 - \pi_1) / \pi_1) (z - p_T) + \varphi_2 g$$

$$(36) \quad (p_T - p) = -(1 - \tau)\mu - (1 - \tau)(w - p_T) + (\tau(1 - \pi_1) / \pi_1) (z - p_T)$$

Οικονομετρικές εκτιμήσεις των εξισώσεων (35) και (36) παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2. Τόσο η εξίσωση για το ΑΕΠ, όσο και η εξίσωση για τη σχέση ανταγωνιστικότητας και πραγματικών μισθών προσαρμόζονται εντυπωσιακά στα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία. Οι στατιστικές τους ιδιότητες είναι ικανοποιητικές, καθώς δεν υπάρχουν ενδείξεις προβλημάτων όπως αυτοσυσχέτιση ή ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα, ούτε ενδείξεις απόρριψης της υπόθεσης της γραμμικότητας στους λογαρίθμους. Οι υπερταυτοποιητικοί περιορισμοί που συνεπάγονται οι σχέσεις για πολλές άλλες μεταβλητές δεν απορρίπτονται από τη στατιστική του Basmann, ενώ η υπόθεση της σταθερότητας των εκτιμηθέντων συντελεστών, πριν

και μετά το 1973, απορρίπτεται για την εξίσωση του ΑΕΠ από τη στατιστική του Chow στο επίπεδο σημαντικότητας του 5%, αλλά δεν απορρίπτεται στο 1%. Δεδομένων των προσεγγίσεων που χρησιμοποιήσαμε, και κατά τη μετάβαση από τις συναρτήσεις παραγωγής με σταθερή ελαστικότητα υποκατάστασης (CES) σε σχέσεις γραμμικές στους λογαρίθμους, αλλά και κατά τη συνολικοποίηση, αυτό δεν έρχεται σε αντίθεση με το υπόδειγμα.

Το σημαντικότερο στοιχείο όμως είναι το ότι όλοι οι εκτιμηθέντες συντελεστές έχουν τα αναμενόμενα πρόσημα, αποδεκτή τάξη μεγέθους και είναι στατιστικά σημαντικοί στα συμβατικά επίπεδα σημαντικότητας. Η υπόθεση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας, δηλαδή η μοναδιαία ελαστικότητα του ΑΕΠ σε σχέση με το απόθεμα κεφαλαίου δεν απορρίπτεται, ενώ η ελαστικότητα του ΑΕΠ σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα εκτιμάται σε 35% περίπου και έχει την ίδια τάξη μεγέθους με την ελαστικότητα σε σχέση με τις τρέχουσες δημόσιες δαπάνες. Η ελαστικότητα της ανταγωνιστικότητας σε σχέση με τους πραγματικούς μισθούς στον τομέα των εμπορευσίων είναι επίσης της ίδιας τάξης μεγέθους, και υποδηλώνει ότι το ποσοστό των εμπορευσίων στο συνολικό ΑΕΠ (τ) είναι της τάξης του 66%. Αναφορικά με τους άλλους διαρθρωτικούς συντελεστές, το ποσοστό της εγχώριας προστιθέμενης αξίας στο συνολικό προϊόν (π_1) εκτιμάται σε 87% από την εξίσωση για τη σχέση ανταγωνιστικότητας και πραγματικών μισθών, και σε 75% από την εξίσωση για το ΑΕΠ. Η διαφορά όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική. Αν ήταν θα συνιστούσε απόρριψη της υπόθεσης ότι οι συναρτήσεις παραγωγής είναι διαχωρίσιμες μεταξύ εγχώριας προστιθέμενης αξίας και

εισαγόμενων καυσίμων. Από τους άλλους διαρθρωτικούς συντελεστές, δεν είναι δυνατόν να ξεχωρίσουμε το ποσοστό της εργασίας στην εγχώρια προστιθέμενη αξία από την ελαστικότητα υποκατάστασης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας. Από ανεξάρτητες εκτιμήσεις του ποσοστού της εργασίας (π_2) ξέρουμε ότι κυμαίνεται στο 70%. Για την τιμή αυτή, η ελαστικότητα υποκατάστασης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας εκτιμάται σε 7,5%, που είναι σημαντικά χαμηλότερη από ό,τι προβλέπει για παράδειγμα μια συνάρτηση παραγωγής τύπου Cobb-Douglas (100%), και πολύ κοντά στο τι προβλέπει μια συνάρτηση παραγωγής τύπου Leontief (0). Ωστόσο, η ελαστικότητα υποκατάστασης, αν και μικρή, είναι στατιστικά σημαντική, δηλαδή διαφέρει από το μηδέν.

Στο Διάγραμμα 5 παρίστανται αφενός ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ και αφετέρου ο ρυθμός μεταβολής της ακαθάριστης ανταγωνιστικότητας, και αντιπαραβάλλονται με την προσαρμογή των εξισώσεων (34) και (35). Ο αναγνώστης μπορεί να βγάλει τα συμπεράσματά του. Επίσης, στο Διάγραμμα 6, παρίσταται η καθαρή ανταγωνιστικότητα, όπως υπολογίστηκε μετά την εκτίμηση του π_1 , και αντιπαραβάλλεται με την ακαθάριστη ανταγωνιστικότητα ($e+p^*-p$). Οι μεγάλες διαφορές την εποχή των πετρελαϊκών σοκ, αλλά και σε άλλες περιόδους, συνιστούν ότι η ακαθάριστη ανταγωνιστικότητα μπορεί να δώσει σημαντικά διαστρεβλωμένη εικόνα.

Στον Πίνακα 3 υπάρχουν εκτιμήσεις της εξίσωσης (25) για τον προσδιορισμό των πραγματικών αποδοχών. Η εξίσωση έχει εκτιμηθεί σε συνδυασμό με το μηχανισμό μερικής προσαρμογής

$$(37) \quad \Delta(w-p_c)_t = (1-\gamma) [\omega_{ft} + \psi'(y_t - y_{ft}) - (w-p_c)_{t-1}]$$

όπου $(1-\gamma)$ είναι ο βαθμός προσαρμογής. Εάν $\gamma = 0$, τότε υπάρχει άμεση προσαρμογή στους πραγματικούς μισθούς, και η οικονομία βρίσκεται πάντοτε στην καμπύλη w . Σημειωτέον ότι η υπόθεση της μερικής προσαρμογής ελέγχθηκε και για την εξίσωση προσδιορισμού του ΑΕΠ, όπου βρέθηκε ότι δεν μπορεί να απορριφθεί η υπόθεση της πλήρους προσαρμογής μέσα στο δωδεκάμηνο. Η εκτίμηση του ανάλογου γ ήταν της τάξης του 0,10, με υψηλό όμως τυπικό σφάλμα εκτίμησης. Ωστόσο, για την εξίσωση προσδιορισμού των πραγματικών αποδοχών το γ είναι υψηλό και στατιστικά σημαντικό. Εκτιμάται σε 0,40, πράγμα που σημαίνει ότι μόνο 60% της προσαρμογής των πραγματικών αποδοχών στο επίπεδο που υποδεικνύεται από την εξίσωση (25) επιτυγχάνεται μέσα στο δωδεκάμηνο και ότι παίρνει τρία χρόνια περίπου για να επιτευχθεί το 95% της προσαρμογής. Κατά τα άλλα, η εξίσωση για τις πραγματικές αποδοχές προσαρμόζεται ικανοποιητικά, δεν υπάρχουν ενδείξεις σημαντικών στατιστικών προβλημάτων, αλλά όμως οι υπερταυτοποιητικοί της περιορισμοί απορρίπτονται στο 5%. Δεδομένου ότι η εξίσωση αυτή είναι εξαιρετικά απλή και ότι οι περιορισμοί της δεν απορρίπτονται στο 1%, την αποδεχόμαστε προς στιγμήν, αν και στο επόμενο τμήμα θα επανέλθουμε για μια πιο λεπτομερειακή εξέταση του προβλήματος της προσαρμογής των μισθών.

Αξίζει να δούμε τις συνέπειες των εκτιμηθέντων συντελεστών μερικής προσαρμογής για τη φύση της δυναμικής προσαρμογής της οικονομίας μετά από κάποια διαταραχή. Από τις εκτιμήσεις προκύπτει ότι η εξίσωση (24) για τον προσδιορισμό του ΑΕΠ ικανοποιείται συνεχώς, αλλά ότι υπάρχει μερική προσαρμογή προς τη σχέση

προσδιορισμού των πραγματικών αποδοχών (25). Στο Διάγραμμα 8 εξετάζουμε τη δυναμική προσαρμογή της οικονομίας. Ξεκινώντας από μια θέση ισορροπίας, μια μετακίνηση της καμπύλης $\omega\omega$ προς τα μέσα (π.χ. λόγω αύξησης των μισθολογικών απαιτήσεων των εργαζομένων) προκαλεί προσαρμογή της οικονομίας κατά μήκος της $\gamma\gamma$, προς τη νέα θέση ισορροπίας με χαμηλότερη ανταγωνιστικότητα και ΑΕΠ. Κατά τη διάρκεια της προσαρμογής, τόσο η ανταγωνιστικότητα όσο και το ΑΕΠ έχουν πτωτικούς ρυθμούς (Διάγραμμα 8α). Από την άλλη, μια μετακίνηση της καμπύλης $\gamma\gamma$ προς τα έξω (π.χ. λόγω αύξησης των δημοσίων δαπανών) προκαλεί άμεση αύξηση του ΑΕΠ μεγαλύτερη από την αύξηση ισορροπίας (overshooting). Καθώς η ανταγωνιστικότητα αρχίζει σταδιακά να μειώνεται κατά μήκος της νέας καμπύλης $\gamma\gamma$, αυτό προκαλεί μείωση και στο ΑΕΠ κατά τη διάρκεια της προσαρμογής προς τη νέα θέση ισορροπίας. Έτσι, μια αύξηση των δημοσίων δαπανών, αρχικά προκαλεί επέκταση της οικονομικής δραστηριότητας, αλλά κατόπιν ακολουθεί ύφεση, καθώς η ανταγωνιστικότητα σταδιακά μειώνεται και το ΑΕΠ ακολουθεί την πτωτική της τάση.

Τέλος, στον Πίνακα 5, υπάρχουν εκτιμήσεις για την εξίσωση προσδιορισμού του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών. Και αυτή η εξίσωση είναι ικανοποιητική όταν συνδυαστεί με την υπόθεση της μερικής προσαρμογής. Δεν φαίνεται να πάσχει από στατιστικά προβλήματα, και οι υπερταυτοποιητικοί της περιορισμοί δεν απορρίπτονται από τη στατιστική του Basmann. Στην εξίσωση έχει επιβληθεί μοναδιαία μακροχρόνια εισοδηματική ελαστικότητα του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών. Η υπόθεση δεν απορρίπτεται αν η

εξίσωση εκτιμηθεί χωρίς αυτόν τον περιορισμό. Αξιίζει πάντως να σημειωθεί ότι ταυτόχρονα δεν απορρίπτεται και η υπόθεση μηδενικής μακροχρόνιας ελαστικότητας, καθώς το τυπικό σφάλμα εκτίμησης του συντελεστή είναι της ίδιας τάξης μεγέθους με την εκτίμησης του. Οι άλλες ελαστικότητες, σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα και το διεθνές εμπόριο, είναι εξαιρετικά υψηλές και τα πρόσημά τους είναι θεωρητικά συνεπή. Η σχετική τιμή των καυσίμων δεν είχε στατιστικά σημαντικό ανεξάρτητο συντελεστή. Τέλος, ο συντελεστής μερικής προσαρμογής συνιστά ότι 87,5% περίπου της συνολικής προσαρμογής του ισοζυγίου έχει συντελεστεί σε τρία χρόνια, μετά από μια μεταβολή στους προσδιοριστικούς του παράγοντες.

Αξιίζει να σημειωθεί ότι, αν και η εξίσωση έχει σχετικά ικανοποιητική προσαρμογή, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τις θεωρητικές ανεπάρκειες της προσέγγισης της απορρόφησης και των ελαστικότητων, που χρησιμεύουν σαν θεωρητικό υπόβαθρο της εξίσωσης. Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών μεσοχρόνια προσδιορίζεται από παράγοντες όπως η σχέση αποταμίευσης και επενδύσεων, και τέτοιοι παράγοντες δεν λαμβάνονται ουσιαστικά υπόψη στις εκτιμήσεις του Πίνακα 4. Δεν παύουν πάντως οι εκτιμήσεις να αποτελούν σχετική επιβεβαίωση της βραχυχρόνιας χρησιμότητας των προσεγγίσεων της απορρόφησης και των ελαστικότητων⁶.

Από το σύνολο των οικονομετρικών διερευνήσεων προκύπτει ότι το υπόδειγμα, όπως παρουσιάστηκε στο τμήμα 2, δεν απορρίπτεται σαν ερμηνευτικό πλαίσιο των διακυμάνσεων του ΑΕΠ, της ανταγωνιστικότητας και του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών στην

Ελλάδα. Οι σχετικές εξισώσεις προσαρμόζονται ικανοποιητικά, έχουν άριστες στατιστικές ιδιότητες, και οι εκτιμηθέντες συντελεστές έχουν τα προβλεπόμενα πρόσημα και τάξη μεγέθους και είναι στατιστικά σημαντικοί. Εξάλλου, το υπόδειγμα αυτό εξηγεί πολύ ικανοποιητικά την ελληνική πληθωριστική εμπειρία⁷. Μπορούμε συνεπώς να προχωρήσουμε σε λεπτομερέστερη ανάλυση της σχέσης μεταξύ προσαρμογής μισθών, ανταγωνιστικότητας και μακροοικονομικής πολιτικής, έχοντας τόσο ποσοτική γνώση των παραμέτρων του υποδείγματος, όσο και κάποια εμπιστοσύνη στην επάρκειά του για την εξήγηση του ελληνικού οικονομικού κύκλου.

4. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΙΣΘΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Όπως είδαμε στα προηγούμενα κεφάλαια, υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ πραγματικών μισθών στον τομέα των εμπορευσίμων και ανταγωνιστικότητας.

Μια απλοποιημένη μορφή της σχέσης αυτής δίνεται από

$$(38) \quad (e+p^*-p)_t = - (1-\tau) (w-e-p^*)_t$$

όπου, χωρίς απώλεια γενικότητας, έχει αγνοηθεί η παρουσία εισαγόμενων εισροών και το ποσοστό μικτού κέρδους έχει κανονικοποιηθεί στο μηδέν. Βεβαίως, η (38) ισοδυναμεί με τη συνάρτηση τιμών

$$(39) \quad p_t = (1-\tau)w_t + \tau(e+p^*)_t$$

όπου, χωρίς εισαγόμενες εισροές, δεν απαιτείται η διάκριση μεταξύ δείκτη τιμών καταναλωτή και αποπληθωριστή του ΑΕΠ.

Το αν η συναλλαγματική πολιτική μπορεί να επηρεάσει την ανταγωνιστικότητα, εξαρτάται από τον τρόπο που προσαρμόζονται οι ονομαστικοί μισθοί. Οι σχέσεις που χρησιμοποιήσαμε ως τώρα είναι σχέσεις προσαρμογής των πραγματικών και όχι των ονομαστικών μισθών. Ουσιαστικά δηλαδή έχει υποτεθεί πλήρης αυτόματη τιμαριθμική αναπροσαρμογή (ΑΤΑ) των μισθών, και ο πληθωρισμός δεν επηρεάζει τους πραγματικούς μισθούς ανεξάρτητα από το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας. Ωστόσο, ο βαθμός της τιμαριθμικής αναπροσαρμογής των ονομαστικών μισθών στον πληθωρισμό δεν ήταν στην πραγματικότητα πάντα ίσος με τη μονάδα, και ακόμη και μετά

το 1982, όταν η ΑΤΑ θεσμοθετήθηκε, οι υψηλόμισθοι εργαζόμενοι δεν απολάμβαναν πλήρη τιμαριθμική αναπροσαρμογή. Προκειμένου να επιτρέψουμε μερική αναπροσαρμογή των ονομαστικών μισθών στον τιμαριθμό, ας γενικεύσουμε το δυναμικό κανόνα προσαρμογής των πραγματικών αποδοχών (37) σε κανόνα προσαρμογής των ονομαστικών αποδοχών.

$$(40) \quad \Delta w_t = \lambda \Delta p_t + (1-\gamma) [\omega_F t + \psi' (y_t - y_{Ft}) - (w-p)_{t-1}]$$

όπου λ και γ ορίζονται στο διάστημα μεταξύ μηδενός και μονάδας. Δ είναι ο τελεστής διαφορών πρώτου βαθμού και λ ο συντελεστής τιμαριθμικής προσαρμογής των μισθών.

Εκτιμήσεις της εξίσωσης (40) υπάρχουν στον Πίνακα 5. Οι εξισώσεις είναι ανάλογες των εξισώσεων του Πίνακα 3, μόνο που έχει επιτραπεί ανεξάρτητη επίδραση του πληθωρισμού τιμών στους πραγματικούς μισθούς. Αυτό μας επιτρέπει την εκτίμηση του λ . Στη στήλη (Α), παρουσιάζεται η γενικότερη εξίσωση, που επιτρέπει διαφορετικούς συντελεστές λ πριν και μετά το 1982, τον πρώτο πλήρη χρόνο εφαρμογής της ΑΤΑ. Όπως φαίνεται από τις σχετικές εκτιμήσεις, το λ πριν το 1982 ήταν της τάξης του 45%, ενώ μετά το 1982 της τάξης του 55%. Ωστόσο ο σχετικός συντελεστής για μετά το 1982 έχει μεγάλο τυπικό σφάλμα εκτίμησης. Στις στήλες (Β) και (C) ελέγχουμε το κατά πόσο το λ μετά το 1982 ισούται με τη μονάδα και με την τιμή του πριν το 1982 αντίστοιχα. Καμιά από τις δύο υποθέσεις δεν μπορεί να απορριφθεί. Αν δεχθούμε ότι το λ μετά το 1982 ισούται με τη μονάδα, τότε η εκτίμηση για πριν το 1982 είναι 61%. Αν δεχθούμε ότι η θεσμοθέτηση

της ΑΤΑ είχε διακοσμητικό μόνο χαρακτήρα, τότε το λ για όλη την περίοδο εκτιμάται σε 40%. Η προσωπική μου πρόταση στρέφεται προς την εξίσωση στη στήλη (Β), όπου έχει επιβληθεί ο περιορισμός $\lambda=1$ για μετά το 1982, καθώς το βρισκω μάλλον απίθανο η τιμαριθμική αναπροσαρμογή στην περίοδο 1982-1985 να ήταν κατά μέσο όρο μόνο 40%.

Τι συνέπειες έχει όμως η τιμή του συντελεστή λ για την αποτελεσματικότητα της συναλλαγματικής πολιτικής; Προκειμένου να διερευνήσουμε το ερώτημα αυτό, ας υποκαταστήσουμε τη (40) στην (39) και ας λύσουμε ως προς το επίπεδο τιμών.

$$\begin{aligned}
 p_t = & [1/(1 - (1-\tau)\lambda)] \{ (1-\tau) (1-\lambda) p_{t-1} + \\
 & + (1-\tau) [(1-\gamma) (\omega_{Ft} + \psi' (y-y_F)_t) + \\
 (41) \quad & + \gamma(w-p)_{t-1}] + \tau(e + p^*)_t \}
 \end{aligned}$$

Από τη (41),

$$\begin{aligned}
 \partial p_t / \partial e_t = \tau / [1 - (1-\tau)\lambda] & < 1 \text{ εάν } \lambda < 1 \\
 (42) \quad & = 1 \text{ εάν } \lambda = 1
 \end{aligned}$$

Από τον ορισμό της ανταγωνιστικότητας, η (42) συνεπάγεται

$$\begin{aligned}
 0 < \partial (e+p^*-p)_t / \partial e_t = (1-\tau) (1-\lambda) / [1 - (1-\tau)\lambda] \\
 (43) \quad & < 1-\tau \text{ εάν } 0 < \lambda < 1 \\
 & = 0 \text{ εάν } \lambda = 1
 \end{aligned}$$

Συμπερασματικά, όταν η τιμαριθμική προσαρμογή είναι πλήρης, η συναλλαγματική πολιτική δεν μπορεί να επηρεάσει καθόλου

την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και το μόνο που επηρεάζει είναι το επίπεδο τιμών. Με μερική τιμαριθμική αναπροσαρμογή, η συναλλαγματική πολιτική είναι βραχυχρόνια αποτελεσματική. Όσο μικρότερος είναι ο συντελεστής της ΑΤΑ, τόσο πιο αποτελεσματική είναι βραχυχρόνια η συναλλαγματική πολιτική.

Δύο ακόμα παραλλαγές του κανόνα προσαρμογής (40) παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Η πρώτη είναι να υποθέσουμε ότι οι ονομαστικοί μισθοί προσαρμόζονται όχι στον ισχύοντα, αλλά στον αναμενόμενο πληθωρισμό, δηλαδή στον πληθωρισμό που αναμένεται να παρουσιαστεί με βάση τις πληροφορίες που υπάρχουν όταν καθορίζονται οι ονομαστικοί μισθοί στην αρχή του χρόνου. Στην περίπτωση αυτή η (40) μετατρέπεται ως εξής:

$$(44) \quad \Delta w_t = \lambda E \Delta p_t + (1-\gamma) [E \omega_{Ft} + \psi' E(y_t - y_{Ft}) - (w-p)_{t-1}]$$

όπου E είναι ο τελεστής των μαθηματικών προσδοκιών. Υποκαθιστώντας τη (44) στην (39), επιβάλλοντας την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών και επιλύοντας ως προς το επίπεδο τιμών, έχουμε

$$(45) \quad \begin{aligned} p_t = & [1/(1-(1-\tau)\lambda)] \{ (1-\tau) (1-\lambda)p_{t-1} + \\ & + (1-\tau) [(1-\gamma)E(\omega_{Ft} + \psi'(y - y_F)_t) + \gamma(w-p)_{t-1}] + \\ & + \tau E(e+p^*)_t \} + \tau \{ (e+p^*)_t - E(e+p^*)_t \} \end{aligned}$$

Από την (45), οι βραχυχρόνιες επιδράσεις της συναλλαγματικής πολιτικής εξαρτώνται από το κατά πόσο ήταν αναμενόμενη την εποχή του καθορισμού των ονομαστικών μισθών. Είναι εύκολο να δείξει κανείς τα εξής:

$$0 < \tau < \partial p_t / \partial E e_t = \tau / [1 - (1 - \tau)\lambda] < 1 \text{ εάν } \lambda < 1$$

$$= 1 \text{ εάν } \lambda = 1$$

$$\partial p_t / \partial (e - E e)_t = \tau$$

$$0 < \partial (e + p^* - p)_t / \partial E e_t = (1 - \tau) (1 - \lambda) / [1 - (1 - \tau)\lambda]$$

$$< 1 - \tau \text{ εάν } 0 < \lambda < 1$$

$$= 0 \text{ εάν } \lambda = 1$$

$$\partial (e + p^* - p)_t / \partial (e - E e)_t = 1 - \tau$$

Από τις παραπάνω μερικές παραγώγους συνάγεται ότι, όταν οι ονομαστικοί μισθοί προσαρμόζονται στον αναμενόμενο πληθωρισμό, οι επιδράσεις μιας μη αναμενόμενης υποτίμησης στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας είναι μεγαλύτερες από ό,τι μιας αναμενόμενης. Αν οι ονομαστικοί μισθοί προσαρμόζονται πλήρως στον αναμενόμενο πληθωρισμό, τότε μια αναμενόμενη υποτίμηση δεν έχει καμιά επίδραση στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, και το μόνο που επηρεάζει είναι το επίπεδο τιμών ένα προς ένα. Εννοείται ότι οι παραπάνω επιδράσεις ισχύουν όχι μόνο για απότομες υποτιμήσεις, αλλά και για συνεχείς διολισθήσεις της εξωτερικής ισοτιμίας, όπως και για τις επιδράσεις μεταβολών στο παγκόσμιο επίπεδο τιμών.

Η δεύτερη μερικότερη περίπτωση που αξίζει να διερευνηθεί είναι η περίπτωση της εξαίρεσης των εισαγομένων (εμπορευσίων) από τον τιμάριθμο προς τον οποίο προσαρμόζονται οι ονομαστικοί μισθοί. Η περίπτωση αυτή είναι αναλυτικά απλούστατη. Οι επιδράσεις της υποτίμησης δίνονται από:

$$\partial p_t / \partial e_t = \tau$$

$$\partial (e + p^* - p)_t / \partial e_t = (1 - \tau)$$

Η υποτίμηση αυξάνει την ανταγωνιστικότητα κατά το ποσοστό των μη εμπορευσίμων στο συνολικό προϊόν, καθώς οι μισθοί δεν επηρεάζονται καθόλου από την υποτίμηση, και έτσι δεν επηρεάζουν δευτερογενώς το επίπεδο τιμών. Οι επιδράσεις αυτές είναι ισοδύναμες με τις επιδράσεις μιας μη αναμενόμενης υποτίμησης όταν οι μισθοί προσαρμόζονται στον αναμενόμενο πληθωρισμό.

Ποιες είναι όμως οι ποσοτικές επιδράσεις της συναλλαγματικής πολιτικής στην ελληνική οικονομία; Είναι εύκολο να αποδειχθεί ότι με το μηχανισμό προσαρμογής των μισθών που φαίνεται να ισχύει (εξίσωση (40)), μακροχρόνια δεν υπάρχει καμιά επίδραση σε πραγματικές μεταβλητές, παρά μόνο σε ονομαστικές όπως το επίπεδο τιμών. Η μέγιστη δυνατή βραχυχρόνια επίδραση, που μπορεί να έχει μια μεταβολή της ισοτιμίας της δραχμής στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, είναι ίση με το ποσοστό των μη εμπορευσίμων στο ΑΕΠ. Το ποσοστό αυτό έχει εκτιμηθεί σε 34%. Η μέγιστη αυτή επίδραση επιτυγχάνεται είτε με μη αναμενόμενες υποτιμήσεις, είτε με τιμαριθμική αναπροσαρμογή που βασίζεται σε τιμάριθμο ο οποίος δεν περιέχει τα εμπορεύσιμα. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, η επίδραση της υποτίμησης είναι μικρότερη. Για παράδειγμα, αν ο συντελεστής λ είναι 60%, όπως υπολογίστηκε για την περίοδο πριν το 1982, τότε μια προσδοκώμενη υποτίμηση 10% βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα μόνο κατά 1%, αντί του μέγιστου 3,4%, όταν η υποτίμηση είναι μη αναμενόμενη ή οι μισθοί εξαρτώ-

νται μόνο από τον πληθωρισμό των μη εμπορευσίμων. Αν δούμε τώρα τις επιδράσεις στον πληθωρισμό, θα διαπιστώσουμε ότι είναι της τάξης των 9 ποσοστιαίων μονάδων για μία αναμενόμενη υποτίμηση και των 6,6 για μία μη αναμενόμενη. Για το ΑΕΠ, μία αναμενόμενη υποτίμηση προκαλεί ασήμαντη επέκταση της τάξης των 0,34 ποσοστιαίων μονάδων, ενώ με τη μέγιστη δυνατή επίδραση στην ανταγωνιστικότητα, το ΑΕΠ αυξάνεται κατά 1,2 ποσοστιαίες μονάδες περίπου. Τέλος, το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών βελτιώνεται κατά 1% ή 3,4% αντίστοιχα.

Εννοείται ότι οι υπολογισμοί αυτοί βασίζονται αποκλειστικά στο συγκεκριμένο υπόδειγμα που χρησιμοποιείται εδώ, και η εμπιστοσύνη που μπορεί κανείς να τους έχει περιορίζεται από τις πιθανές αδυναμίες του. Ωστόσο, δεδομένου ότι το υπόδειγμα δεν απορρίπτεται εύκολα σαν εξήγηση της ελληνικής μακροοικονομικής εμπειρίας, οι εκτιμήσεις αυτές δεν μπορούν να αγνοηθούν εύκολα.

Συμπερασματικά, το κατά πόσον η συναλλαγματική πολιτική είναι βραχυχρόνια αποτελεσματική, εξαρτάται κρίσιμα από το μηχανισμό προσαρμογής των ονομαστικών μισθών. Αν υπάρχει πλήρης αυτόματη τιμαριθμική αναπροσαρμογή, τότε η συναλλαγματική πολιτική δεν έχει καμιά επίδραση στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, και συνεπώς καμιά επίδραση στο ΑΕΠ ή στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών. Με μερική τιμαριθμική αναπροσαρμογή υπάρχουν πραγματικές επιδράσεις, οι οποίες όμως είναι μεγαλύτερες είτε για μη αναμενόμενες μεταβολές στην ισοτιμία, είτε σε συνδυασμό με τιμαριθμική αναπροσαρμογή που βασίζεται σε δείκτη ο οποίος εξαιρεί τα εμπορεύσιμα.

Στο Διάγραμμα 9, παρουσιάζονται οι δυναμικές επιδράσεις μιας υποτίμησης στο ΑΕΠ, στην ανταγωνιστικότητα, στις πραγματικές αποδοχές, στον πληθωρισμό και στο λόγο του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών προς το ΑΕΠ. Χρησιμοποιούνται οι εκτιμήσεις του πλήρους υποδείγματος και υποτίθεται ότι ο συντελεστής λ είναι 61%, όπως έχει εκτιμηθεί στον Πίνακα 5 (Β) για την περίοδο πριν το 1982. Εξετάζονται οι επιδράσεις που έχει μια ποσοστιαία μονάδα υποτίμησης. Όπως φαίνεται από τις δυναμικές αυτές προσομοιώσεις, υπάρχει προσωρινή αύξηση του ΑΕΠ, της ανταγωνιστικότητας και του πληθωρισμού, και προσωρινή μείωση των πραγματικών αποδοχών και του ποσοστού του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών στο ΑΕΠ. Ποσοτικά, η μεγαλύτερη επίδραση είναι στο επίπεδο τιμών όπως θα περίμενε κανείς με βάση την προηγούμενή μας ανάλυση, και ακολουθούν οι ευμενείς επιδράσεις στο ισοζύγιο πληρωμών, που μάλιστα διατηρούνται σημαντικές για περίπου τρία χρόνια. Οι επιδράσεις στο ΑΕΠ είναι σχετικά ασήμαντες, ενώ η βελτίωση στην ανταγωνιστικότητα και η μείωση των πραγματικών αποδοχών έχουν εξαφανιστεί μετά από μια τριετία.

Έχοντας εξετάσει τη συναλλαγματική πολιτική, ας δούμε τώρα τις ποσοτικές προβλέψεις του πλήρους υποδείγματος σχετικά με τις δυναμικές επιδράσεις της αύξησης της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων καθώς και της δημοσιονομικής και εισοδηματικής πολιτικής.

5. ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Έχοντας εξετάσει τις μεταβολές στη μακροοικονομική ισορροπία, καθώς και τη φύση της δυναμικής προσαρμογής που επιφέρουν διάφορες μεταβολές, ας εξετάσουμε τώρα με βάση τις εκτιμήσεις του υποδείγματος το κατά πόσον οι προβλέψεις αυτές επιβεβαιώνονται, και την ποσοτική σημασία του κάθε παράγοντα.

Εξετάζουμε τις εξής διαταραχές: Πρώτον, μια μόνιμη αύξηση 1% στο επίπεδο των τρεχουσών δημοσίων δαπανών. Δεύτερον, μια μόνιμη αύξηση 1% στη σχετική τιμή των εισαγόμενων καυσίμων. Τρίτον, μια μόνιμη αύξηση 1% στις μισθολογικές απαιτήσεις των εργαζομένων. και τέταρτον, μια εξωγενή αύξηση 1% στους ονομαστικούς μισθούς. Τέλος, αναλύουμε τις μακροοικονομικές επιδράσεις μεταβολών στους φορολογικούς συντελεστές, που μπαίνουν σαν σφήνα μεταξύ πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων και πραγματικού κόστους εργασίας των επιχειρήσεων.

Στο Διάγραμμα 10, παρουσιάζονται οι επιδράσεις της αύξησης των δημοσίων δαπανών. Όπως προβλέψαμε στο τμήμα 3, η αρχική αύξηση του ΑΕΠ (0,3%) υπερβαίνει τη μεταβολή της θέσης ισορροπίας. Καθώς η ανταγωνιστικότητα σταδιακά μειώνεται, μετά την αρχική αύξηση, η τάση του ΑΕΠ είναι ελαφρά πτωτική. Η μακροχρόνια αύξηση είναι ίση με 0,27%, ελάχιστα μικρότερη από την αρχική. Οι πραγματικοί μισθοί αυξάνονται αρχικά κατά 0,22% και σταδιακά προσεγγίζουν το νέο τους επίπεδο ισορροπίας που είναι 0,39% υψηλότερο από το παλαιό. Αυτό καθρεφτίζεται σε μια πτώση

της ανταγωνιστικότητας, αρχικά κατά 0,12%, που σταδιακά φθάνει το 0,20% περίπου. Ο πληθωρισμός αρχικά επιταχύνεται κατά 0,12 ποσοστιαίες μονάδες, λόγω της αύξησης των ονομαστικών μισθών, και σταδιακά επιστρέφει στα προηγούμενα επίπεδά του. Τέλος, το έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών επιδεινώνεται σταδιακά, για να φθάσει σε μια τελική αύξηση 0,41 ποσοστιαίων μονάδων, όπου τελικά σταθεροποιείται.

Η αύξηση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων έχει στασιμοπληθωρισμικές επιδράσεις (βλ. Διάγραμμα 11). Το ΑΕΠ μειώνεται αρχικά κατά 0,08%, και μακροχρόνια κατά 0,07%. Η αρχική υπέρβαση της μακροχρόνιας πτώσης οφείλεται στην αρχική υπέρβαση της πτώσης της ανταγωνιστικότητας, λόγω της αδράνειας των πραγματικών αποδοχών. Η ανταγωνιστικότητα αρχικά πέφτει κατά 0,15%, και κατόπιν σταδιακά ανακάμπτει ελαφρά προς ένα επίπεδο που είναι 0,14% χαμηλότερο από το παλαιό. Οι πραγματικές αποδοχές των εργαζομένων αρχικά πέφτουν κατά 0,08% και τελικά κατά 0,10%. Ο πληθωρισμός αρχικά επιταχύνεται κατά 0,03% και σύντομα επιστρέφει στα προηγούμενα επίπεδά του. Τέλος, το ποσοστό του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών αρχικά αυξάνει κατά 0,03% και τελικά κατά 0,04% περίπου.

Ανάλογες στασιμοπληθωρισμικές επιδράσεις, με διαφορετικά επιμέρους χαρακτηριστικά, έχει και μια μόνιμη αύξηση στις μισθολογικές απαιτήσεις των εργαζομένων (βλ. Διάγραμμα 12). Το ΑΕΠ μειώνεται σταδιακά (κατά μήκος της yy), και το ίδιο συμβαίνει με την ανταγωνιστικότητα. Η τελική πτώση της τελευταίας είναι 0,39% και του ΑΕΠ 0,13%. Η αύξηση των πραγματικών αποδοχών

στην τελική ισορροπία είναι 0,81%, καθώς η πτώση του ΑΕΠ κάνει τις τελικές πραγματικές αποδοχές μικρότερες από ό,τι στόχευαν οι εργαζόμενοι για αμετάβλητο επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας. Ο πληθωρισμός αρχικά αυξάνεται κατά 0,21 ποσοστιαίες μονάδες και τελικά επιστρέφει στην προηγούμενη τάση του. Το ποσοστό του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών αυξάνεται σταδιακά για να σταθεροποιηθεί τελικά σε 0,71 ποσοστιαίες μονάδες πάνω από το αρχικό.

Τέλος, στο Διάγραμμα 13, παρουσιάζονται οι δυναμικές επιδράσεις μιας αυτόνομης αύξησης στους ονομαστικούς μισθούς. Μια τέτοια αύξηση, όπως και μια ονομαστική υποτίμηση, δεν έχει καμιά μόνιμη επίδραση στο υπόδειγμα αυτό. Ωστόσο, βραχυχρόνια, προκαλεί ύφεση διάρκειας περίπου τριών ετών, πτώση της ανταγωνιστικότητας, προσωρινό πληθωρισμό και σημαντική επιδείνωση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Η τελευταία αυτή επίδραση μάλλον διαρκεί πολύ περισσότερο από ό,τι η επίδραση στο ΑΕΠ, την ανταγωνιστικότητα και τον πληθωρισμό.

Εννοείται ότι, λόγω της συμμετρίας που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα, οι αντίθετες επιδράσεις των παραπάνω παραγόντων θα έχουν συμμετρικά αντίθετα αποτελέσματα. Έτσι, μείωση της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων προκαλεί ανάκαμψη, πτώση πληθωρισμού, αύξηση ανταγωνιστικότητας και πραγματικών αποδοχών, καθώς και βελτίωση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, ενώ μια μείωση, έστω και προσωρινή, των πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων προκαλεί ανάκαμψη, με άνοδο της ανταγωνιστικότητας, πτώση του πληθωρισμού και βελτίωση του εξωτερικού ισοζυγίου.

Αξιζει επίσης να αναφερθει ότι αύξηση των επενδύσεων, που αυξάνει το απόθεμα κεφαλαίου, αυξάνει το ΑΕΠ χωρίς να προκαλέσει πληθωρισμό, ούτε πτώση της ανταγωνιστικότητας, ούτε μεσοχρόνια αύξηση του ποσοστού του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών στο ΑΕΠ. Αυτό συμβαίνει, διότι η αύξηση του κεφαλαιακού αποθέματος είναι η μόνη μεταβολή στο υπόδειγμα, η οποία αυξάνει κατά το ίδιο ποσοστό τόσο το τρέχον ΑΕΠ, όσο και το ΑΕΠ με πλήρη απασχόληση.

Τέλος, επιδράσεις ανάλογες με τις αυτόνομες μεταβολές στις μισθολογικές απαιτήσεις των εργαζομένων και την εισοδηματική πολιτική έχουν και οι μεταβολές διάφορων φορολογικών συντελεστών, που μπαίνουν σαν σφήνα μεταξύ των πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων και του πραγματικού κόστους εργασίας των επιχειρήσεων. Αξιζει εδώ να επεκταθούμε κάπως περισσότερο.

Ας ορίσουμε σαν t_1 το μέσο συντελεστή των έμμεσων φόρων, t_2 το μέσο συντελεστή φόρου εισοδήματος και ασφαλιστικών εισφορών των μισθωτών και t_3 το μέσο συντελεστή εργοδοτικών εισφορών στην κοινωνική ασφάλιση. Επίσης, για να κρατήσουμε την ανάλυση απλή, ας αγνοήσουμε τις μεταβολές της σχετικής τιμής των εισαγόμενων καυσίμων και των όρων εμπορίου. Από τις (19) και (26)

$$(46) \quad p_c = (1-\tau) (w + t_3) + \tau p_T + (1-\tau)\mu + t_1$$

όπου το σύμβολο w τώρα αναφέρεται στις ακαθάριστες αποδοχές των εργαζομένων και p_T είναι η τιμή των εμπορευσίμων καθαρή από έμμεσους φόρους.

Οι καθαρές πραγματικές αποδοχές των εργαζομένων δίνονται

από

$$(47) \quad \omega_c = \tau(w-p_T) - (1-\tau)\mu - t_1 - t_2 - (1-\tau)t_3$$

Το πραγματικό εργατικό κόστος των επιχειρήσεων στον τομέα των εμπορευσίων δίνεται από

$$(48) \quad \omega_T = (w-p_T) + t_3$$

Από τις (47) και (48)

$$(49) \quad \omega_c = \tau\omega_T - t_1 - t_2 - t_3 - (1-\tau)\mu$$

Από τον ορισμό του αποπληθωριστή του ΑΕΠ σε τιμές συντελεστών παραγωγής, και τις υποθέσεις μας για τον προσδιορισμό των τιμών

$$(50) \quad \omega_c = -[\tau/(1-\tau)]c - \mu + t_1 + t_2 + t_3$$

Χρησιμοποιώντας την εξίσωση προσδιορισμού των πραγματικών αποδοχών (25), η (28) μετατρέπεται σε

$$(51) \quad c = [(1-\tau)/\tau] [-\omega_F - \psi'(y-y_F) - \mu - t_1 - t_2 - t_3]$$

Η (51) προσδιορίζει την καμπύλη ω , όταν υπάρχουν άμεσοι και έμμεσοι φόροι, καθώς και εργοδοτικές εισφορές των επιχειρήσεων. Αύξηση των φορολογικών συντελεστών μετακινεί την καμπύλη ω προς τα μέσα και δημιουργεί στασιμοπληθωρισμικά φαινόμενα, ανάλογα με τα φαινόμενα που δημιουργούνται από αύξηση των μισθολογικών απαιτήσεων των εργαζομένων. Βεβαίως, ισχύει και η αντίθετη επίδραση. Με μείωση των φορολογικών συντελεστών, η κα-

μπύλη ω μετακινείται προς τα έξω, και υπάρχει αύξηση του ΑΕΠ, αύξηση της ανταγωνιστικότητας, μείωση του πληθωρισμού, αύξηση των πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων και βελτίωση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Ενώ με αύξηση των δημοσίων δαπανών τα μόνα πιθανώς επιθυμητά αποτελέσματα είναι η αύξηση του ΑΕΠ και των πραγματικών αποδοχών των εργαζομένων, η δημοσιονομική πολιτική που βασίζεται στη μείωση των φορολογικών συντελεστών φαίνεται να έχει, τουλάχιστον βραχυχρόνια, πολύ πιο πολλές επιθυμητές επιδράσεις. Δεν πρέπει βέβαια να αγνοούνται οι μακροχρόνιοι κίνδυνοι από μια δημοσιονομική επέκταση, καθώς, παρά τη βραχυχρόνια βελτίωση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών που προβλέπεται από το υπόδειγμά μου για μια μείωση των φορολογικών συντελεστών, οι μεσοχρόνιες επιδράσεις πιθανόν να είναι πολύ διαφορετικές. Αύξηση του ελλείμματος του δημόσιου τομέα μεσοχρόνια μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της εθνικής αποταμίευσης, και κατά συνέπεια σε χειροτέρευση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μπορούμε τώρα να συνοψίσουμε μερικά από τα συμπεράσματα σχετικά με τη βραχυχρόνια μακροοικονομική πολιτική. Θα υποθέσουμε ότι η οικονομία βρίσκεται σε μια αρχική κατάσταση με υποαπασχόληση και ελλειμματικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών.

Η αύξηση των δημοσίων δαπανών μπορεί να συντελέσει στο στόχο της υψηλής απασχόλησης και του, βραχυχρόνια, υψηλού βιοτικού επιπέδου των εργαζομένων, με τιμήματα τη μείωση της ανταγωνιστικότητας, την προσωρινή επιτάχυνση του πληθωρισμού και τη βραχυχρόνια και μεσοχρόνια χειροτέρευση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, καθώς συρρικνώνεται ο τομέας των εμπορευσίμων.

Η μείωση των φορολογικών συντελεστών μπορεί βραχυχρόνια να συντελέσει στην επίτευξη όλων σχεδόν των μακροοικονομικών στόχων. Μεσοχρόνια όμως, η αύξηση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων, την οποία συνεπάγεται μια επεκτατική φορολογική πολιτική, μπορεί να επιφέρει ανατροπή και της εξωτερικής ισορροπίας, κάτι που δεν μπορεί να αναλυθεί στα πλαίσια του παρόντος υποδείγματος, δεδομένου ότι αυτό είναι υπόδειγμα βραχυχρόνιας ισορροπίας.

Η εισοδηματική πολιτική, επίσης, μπορεί βραχυχρόνια να οδηγήσει στην επίτευξη όλων των μακροοικονομικών στόχων, με τίμημα όμως την πτώση του βιοτικού επιπέδου των εργαζομένων. Απασχόληση και ανταγωνιστικότητα αυξάνονται με μια περιοριστική εισοδηματική πολιτική, και υπάρχει πτώση και του πληθωρισμού και του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών. Επιπλέον δεν δημιουρ-

γούνται δημοσιονομικά ελλείμματα. Ωστόσο, δεδομένου του κόστους για τους εργαζόμενους και των αντιδράσεων από τη συμπύεση του εισοδήματός τους, και η πολιτική αυτή μεσοχρόνια δεν είναι διατηρήσιμη. Υπάρχει εδώ και μια ακόμη μεσοχρόνια διάσταση που δεν είναι δυνατόν να αναλυθεί στα πλαίσια αυτού του υποδείγματος. Αυτή είναι ότι η αύξηση της ανταγωνιστικότητας μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των επενδύσεων, που μέσω της επέκτασης των παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας αυξάνει την απασχόληση χωρίς να απαιτείται διατήρηση των χαμηλότερων πραγματικών μισθών⁸.

Τέλος, οι επιδράσεις της συναλλαγματικής πολιτικής εξαρτώνται άμεσα από το βαθμό τιμαριθμικής αναπροσαρμογής των μισθών. Με πλήρη ΑΤΑ, η συναλλαγματική πολιτική δεν μπορεί να επηρεάσει την ανταγωνιστικότητα και δεν μπορεί να έχει καμιά, ούτε καν βραχυχρόνια, πραγματική επίδραση. Με μερική ΑΤΑ, ή κάποιο ισοδύναμο σύστημα, η υποτίμηση της δραχμής μπορεί να έχει επιδράσεις ανάλογες με αυτές της εισοδηματικής πολιτικής: Η κύρια διαφορά των δύο εναλλακτικών μεθόδων είναι ότι η υποτίμηση συνεπάγεται προσωρινή επιτάχυνση του πληθωρισμού. Όπως η εισοδηματική πολιτική, έτσι και η συναλλαγματική λειτουργεί μέσω της αύξησης της ανταγωνιστικότητας και της μείωσης των πραγματικών μισθών. Το τίμημα είναι ο πληθωρισμός, αλλά και η μείωση του βιοτικού επιπέδου των εργαζομένων. Αν δεν υπήρχε η ακαμψία των ονομαστικών αμοιβών προς τα κάτω, και υπήρχαν οι μηχανισμοί εφαρμογής της επιθυμητής εισοδηματικής πολιτικής, δεν θα υπήρχε καθόλου ανάγκη για ενεργητική συναλλαγματική πολιτική. Δεδομένης όμως της ακαμψίας των ονομαστικών εισοδημάτων προς τα κάτω,

αν υπάρξει κάποια μεγάλη προσωρινή διαταραχή που επιβάλλει ταχεία μείωση του πραγματικού κόστους εργασίας, η συναλλαγματική πολιτική είναι μία από τις αποτελεσματικότερες λύσεις.

Παρόλο που δεν ασχολούμαι εδώ με το σχεδιασμό της "άριστης" σταθεροποιητικής πολιτικής, θα έβλεπα με μεγάλη δυσπιστία την πολιτική εκείνη που θα θεωρούσε περιττή τη χρησιμοποίηση κάποιου από τα μέσα που έχουν αναλυθεί στην εργασία αυτή. Υποψιάζομαι ότι για οποιαδήποτε λογική συνάρτηση κοινωνικής χρησιμότητας, που "τιμωρεί" τη χαμηλή απασχόληση, τον πληθωρισμό, την πτώση του βιοτικού επιπέδου των εργαζομένων και τα εξωτερικά ελλείμματα, κανένα από τα μέσα που εξετάστηκαν στην εργασία αυτή δεν θα αποδειχθεί περιττό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Οι εξωγενείς μεταβλητές (instruments) στις εκτιμήσεις είναι το ΑΕΠ με χρονική υστέρηση, οι πραγματικοί μισθοί με χρονική υστέρηση, η ανταγωνιστικότητα με χρονική υστέρηση, το απόθεμα κεφαλαίου, η σχετική τιμή του πετρελαίου σε δολάρια ΗΠΑ, η ισοτιμία δραχμής-δολαρίου, το διεθνές επίπεδο τιμών των εμπορευμάτων σε δολάρια. Επίσης με χρονική υστέρηση η αποπληθωρισμένη μέση προσφορά χρήματος, το κόστος ευκαιρίας του χρήματος, ο πληθωρισμός και ο ρυθμός μεταβολής της προσφοράς χρήματος. Επίσης, οι τρέχουσες δημόσιες δαπάνες σε σταθερές τιμές και ο δείκτης της ποσότητας των παγκόσμιων εξαγωγών. Τέλος, στις εκτιμήσεις για το ισοζύγιο χρησιμοποιείται το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών με χρονική υστέρηση.

Ειδικότερα, οι ορισμοί έχουν ως εξής:

y = λογάριθμος του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε τιμές συντελεστών παραγωγής, εκατομμύρια δραχμών του 1970. Πηγή: Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδας (ΕΛΕ), Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας.

p = λογάριθμος του αποπληθωριστή του ΑΕΠ, 1970=1, Πηγή: ΕΛΕ.

e = λογάριθμος της μέσης ετήσιας ισοτιμίας δραχμής/δολαρίου. Πηγή: International Financial Statistics (IFS), Washington D.C., International Monetary Fund (σειρά rf).

p^* = λογάριθμος του δείκτη τιμών των παγκόσμιων εξαγωγών σε δολάρια. 1980=1. Πηγή: Monthly Bulletin of Statistics, New York, United Nations.

y^* = λογάριθμος του δείκτη της ποσότητας των παγκόσμιων εξαγωγών, Πηγή: United Nations, ό.π.

w = λογάριθμος του δείκτη εβδομαδιαίων αποδοχών στη μεγάλη βιομηχανία. Πηγή: Main Economic Indicators (MEI), Paris, Organization for Economic Cooperation and Development.

k = λογάριθμος του συνολικού αποθέματος κεφαλαίου, σταθερές τιμές 1970. Πηγή: Flows and Stocks of Fixed Capital in the OECD Countries, Paris, OECD.

z = $e+zs$, όπου zs = λογάριθμος της τιμής του σαουδαραβικού πετρελαίου (\$ ανά βαρέλι). Πηγή: IFS.

d = λογάριθμος του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών σε σταθερές τιμές 1970. Πηγή: ΕΛΕ.

g = λογάριθμος των τρεχουσών δημοσίων δαπανών σε σταθερές τιμές 1970. Πηγή: ΕΛΕ.

p_c = λογάριθμος του δείκτη τιμών καταναλωτή, 1980=1, Πηγή: IFS.

m = λογάριθμος της μέσης ετήσιας προσφοράς χρήματος (M1), εκατομμύρια δραχμές. Πηγή: Μηνιαίο Στατιστικό Δελτίο, Τράπεζα της Ελλάδος.

r = κόστος ευκαιρίας της M1. Μέσο επιτόκιο καταθέσεων ταμειοτηρίου, μέλον επιτόκιο M1. Βλέπε Alogoskoufis (1985).

Οι διαγνωστικές στατιστικές έχουν ως εξής:

R^2 = συντελεστής προσδιορισμού,

s = τυπικό σφάλμα εκτίμησης.

Αυτοσυσχέτιση (1) και (2) = έλεγχος για αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων πρώτου και δεύτερου βαθμού, βασισμένος στην αρχή Lagrange Multiplier, που υπολογίζεται από μια βοηθητική παλιν-

δρόμηση των καταλοίπων, επί μιας (και δύο αντίστοιχα) υστέρησής τους, και τις τιμές της προσαρμογής της αρχικής παλινδρόμησης.

Μη-Γραμμικότητα: έλεγχος για συναρτησιακή μορφή, βασισμένος στην αρχή Lagrange Multiplier, που υπολογίζεται από μια βοηθητική παλινδρόμηση των καταλοίπων, στις τιμές της προσαρμογής της αρχικής παλινδρόμησης και στο τετράγωνό τους.

Ετεροσκεδαστικότητα: έλεγχος βασισμένος στην αρχή Lagrange Multiplier, που υπολογίζεται από μια βοηθητική παλινδρόμηση των τετραγώνων των καταλοίπων, στις τιμές της προσαρμογής της αρχικής παλινδρόμησης και στα τετράγωνά τους.

ARCH = η στατιστική του Engle. Βλέπε Engle R.F. (1982), "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of the UK Inflation", Econometrica, 50: 987-1007.

Έλεγχοι Περιορισμών: Για τη γενικότερη εξίσωση σε κάθε Πίνακα, είναι η στατιστική του Basmann. Βλέπε Basmann R.L. (1960), "On Finite Sample Distributions of Generalized Classical Linear Identifiability Test Statistics", Journal of the America Statistical Association, 55: 650-59. Για τις άλλες εξισώσεις πρόκειται για απλούς ελέγχους F, των γραμμικών περιορισμών που συνεπάγονται για τη γενικότερη εξίσωση.

Chow: Βλέπε Chow G.C. (1960), "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions", Econometrica, 28: 591-605.

Για τους παραπάνω στατιστικούς ελέγχους, καθώς και για άλλους, βλέπε επίσης, Spanos A. (1986), Statistical Foundations

of Econometric Modelling, Cambridge, Cambridge University
Press.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Βλέπε OECD Economic Surveys, Greece (July 1987), OECD, Paris.
2. Τα αποτελέσματα της έρευνάς μου εκείνης έχουν δημοσιευθεί σχετικά πρόσφατα. Βλέπε, Alogoskoufis G.S. (1985), "Macroeconomic Policy and Aggregate Fluctuations in a Semi-Industrialized Open Economy", European Economic Review, 29: 35-61, και Αλογοσκούφη Γ. (1986), Μακροοικονομική Πολιτική και Κυκλικές Διακυμάνσεις στην Ελλάδα (Αθήνα, ΚΕΠΕ). Το πλαίσιο που χρησιμοποιώ εδώ έχει ομοιότητες αλλά έχει και ριζικές διαφορές.
3. Αυτό οφείλεται, ανάμεσα στα άλλα, στην πλήρη σχεδόν αποτυχία της μονεταριστικής προσέγγισης να εξηγήσει τις βραχυχρόνιες και μεσοχρόνιες διακυμάνσεις του ελληνικού πληθωρισμού. Βλέπε, Alogoskoufis G.S. (1986) "On the Determinants of Consumer Price Inflation in Greece", Greek Economic Review, 8: 245-66.
4. Ο ρόλος των μη εμπορευσίμων αγαθών έχει τονιστεί από πολύ παλιά στη θεωρία του διεθνούς εμπορίου και των διεθνών μακροοικονομικών. Υπάρχουν τρεις σύγχρονες ομάδες υποδειγμάτων, το αυστραλιανό, το λατινοαμερικανικό και το σκανδιναβικό υπόδειγμα. Βλέπε Dornbusch R. (1980), Open Economy Macroeconomics (New York, Basic Books), Κεφάλαιο 6. Τα διτομεακά αυτά υποδείγματα τελευταία χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στα μακροοικονομικά.

5. Ο ρόλος των εισαγόμενων καυσίμων, κυρίως πετρελαίου, για τις διακυμάνσεις σε ανοιχτές οικονομίες, έχει αναλυθεί από πολλούς μετά τα πετρελαϊκά σοκ της δεκαετίας του 1970. Βλέπε για παράδειγμα Findlay R. και C. Rodriguez (1977), "Intermediate Imports and Macroeconomic Policy under Flexible Exchange Rates", Canadian Journal of Economics, 10: 208-17, Buiter W.H. (1978), "Short Run and Long Run Effects of External Disturbances under a Floating Exchange Rate", Economica, 45, 251-72, Katseli L.T. (1980), "Transmission of External Price Disturbances and the Composition of Trade", Journal of International Economics, 10: 357-75, Bruno M. και J. Sachs (1985), The Economics of Worldwide Stagflation, Oxford, Blackwell, και άλλους.
6. Βλέπε Maroulis D. (1986), Economic Development and the Structure of the Balance of Payments (Athens, Centre of Planning and Economic Research), για μια μακροχρόνια ανάλυση των αμφίδρομων σχέσεων μεταξύ ισοζυγίου πληρωμών και διάρθρωσης της οικονομίας.
7. Βλέπε Alogoskoufis G.S. (1986) ό.π.
8. Υπάρχουν μερικές εμπειρικές ενδείξεις ότι η πτώση των πραγματικών μισθών (αύξηση ανταγωνιστικότητας) πιθανώς να συντείνει στην αύξηση των επενδύσεων στην Ελλάδα. Βλέπε Παυλόπουλου Π. (1986), Εισοδηματικά Μερίδια (Αθήνα, IOBE).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Εκτιμήσεις της εξίσωσης για το ΑΕΠ, 1955-1985

	Εξαρτημένη μεταβλητή: y_t			
	(A)		(B)	
Σταθερός όρος	-6,857 (1,512)		-5,026 (1,118)	
k_t	1,194 (0,110)		1,000	
$(e+p^*-p)_t$	0,441 (0,161)		0,341 (0,153)	
$(z-p_T)_t$	-0,137 (0,038)		-0,115 (0,037)	
g_t	0,266 (0,106)		0,344 (0,098)	
t	-0,003 (0,009)		0,003 (0,008)	
$t^2/100$	-0,053 (0,014)		-0,053 (0,015)	
R^2	0,999		0,999	
s	0,017		0,017	
Αυτοσυσχέτιση (1)	0,037	(1,23)	0,072	(1,24)
Αυτοσυσχέτιση (2)	0,205	(2,22)	0,130	(2,23)
Μη γραμμικότητα	0,044	(1,23)	1,008	(1,24)
Ετεροσκεδαστικότητα	0,370	(2,22)	1,259	(2,23)
Στατιστική ARCH	0,090	(1,23)	0,282	(1,24)
Έλεγχος περιορισμών	1,373	(11,13)	1,784	(1,24)
Στατιστική Chow	3,090	(12,12)	3,640	(12,13)

Σημείωση: Οι εκτιμήσεις είναι με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια. Για τις εξωγενείς μεταβλητές βλέπε το σχετικό παράρτημα, όπου υπάρχουν και λεπτομέρειες για τις διαγνωστικές στατιστικές. Σε παρένθεση κάτω από τους συντελεστές είναι τα ασυμπτωτικά τυπικά σφάλματα εκτίμησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Εκτιμήσεις της εξίσωσης για την ανταγωνιστικότητα 1955-1985

Εξαρτημένη μεταβλητή: $(e+p^*-p)_t$		
Σταθερός όρος	0,119 (0,393)	
$(w-p_T)_t$	-0,339 (0,068)	
$(z-p_T)_t$	0,099 (0,015)	
t	-0,015 (0,006)	
$t^2/100$	0,060 (0,009)	
R ²	0,987	
s	0,018	
Αυτοσυσχέτιση (1)	0,664	(1,25)
Αυτοσυσχέτιση (2)	0,870	(2,24)
Μη γραμμικότητα	0,127	(1,25)
Ετεροσκεδαστικότητα	1,321	(2,24)
Στατιστική ARCH	2,030	(1,25)
Έλεγχος περιορισμών	1,656	(13,13)
Στατιστική Chow	1,594	(12,14)

Σημείωση: Βλέπε Πίνακα 1 και σχετικό παράρτημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Εκτιμήσεις της εξίσωσης πραγματικών αποδοχών, 1955-1985

	Εξαρτημένη μεταβλητή: $(w-p_c)_t$			
	(A)		(B)	
Σταθερός όρος	-7,474 (1,996)		-6,144 (2,102)	
$(w-p_c)_{t-1}$	0,402 (0,153)		0,411 (0,167)	
y_t	0,549 (0,160)		0,429 (0,167)	
1973	-0,094 (0,037)			
t	-0,014 (0,013)		-0,005 (0,013)	
$t^2/100$	0,030 (0,015)		0,023 (0,016)	
R^2	0,995		0,994	
s	0,033		0,036	
Αυτοσυσχέτιση (1)	0,904	(1,24)	2,468	(1,25)
Αυτοσυσχέτιση (2)	0,438	(2,23)	1,220	(2,24)
Μη γραμμικότητα	0,068	(1,24)	0,030	(1,25)
Ετεροσκεδαστικότητα	0,740	(2,23)	1,326	(2,24)
Στατιστική ARCH	0,004	(1,24)	0,259	(1,25)
Έλεγχος περιορισμών	3,125	(13,12)		

Σημείωση: Βλέπε Πίνακα 1 και σχετικό παράρτημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Εκτιμήσεις της εξίσωσης ελλείματος τρεχουσών συναλλαγών
1955-1985

	Εξαρτημένη μεταβλητή: dt	Μακροχρόνιες ελαστικότητες
Σταθερός όρος	-2,686 (1,076)	
y_t	1,000	1,000
$(d-y)_{t-1}$	0,523 (0,196)	
$(e+p^*-p)_t$	-0,998 (0,577)	-2,092
y^*_t	-1,658 (0,737)	-3,476
t	0,115 (0,049)	
R^2	0,844	
s	0,276	
Αυτοσυσχέτιση (1)	0,006 (1,25)	
Αυτοσυσχέτιση (2)	0,150 (2,24)	
Μη γραμμικότητα	0,200 (1,25)	
Ετεροσκεδαστικότητα	0,078 (2,24)	
Στατιστική ARCH	0,349 (1,25)	
Έλεγχος περιορισμών	1,540 (14,12)	

Σημείωση: Βλέπε Πίνακα 1 και σχετικό παράρτημα.

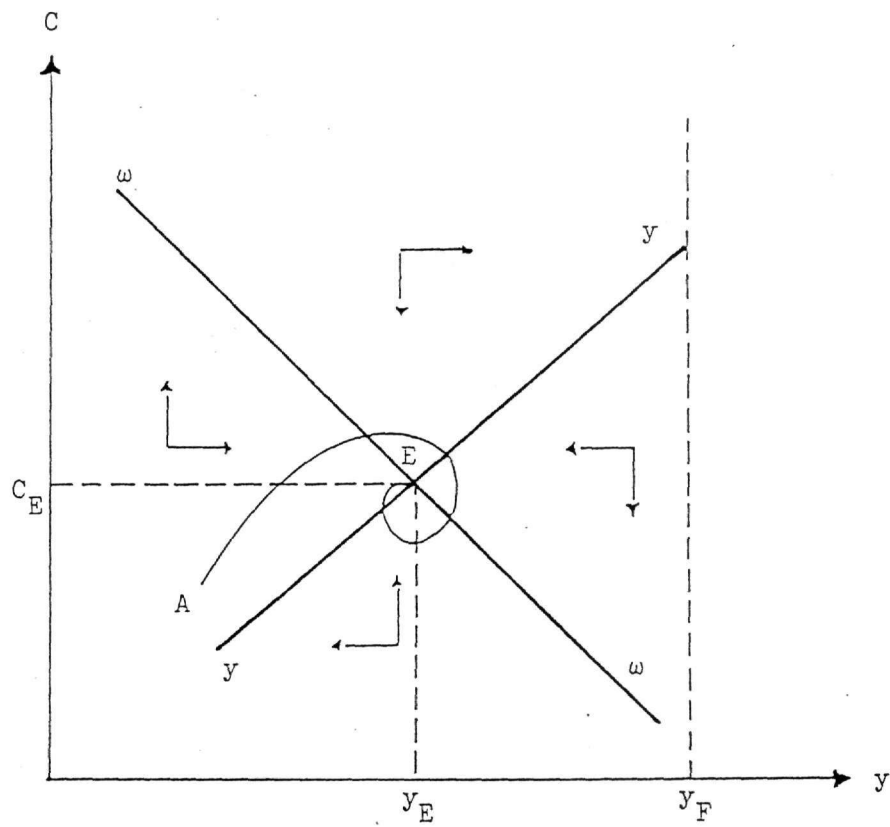
ΠΙΝΑΚΑΣ 5
Εξιιώσεις προσαρμογής μισθών

Εξαρτημένη μεταβλητή: $(w-p_c)_t$						
	(A)		(B)		(C)	
Σταθερός όρος	-11,221	(1,794)	-11,476	(1,853)	-10,539	(1,647)
$(w-p_c)_{t-1}$	0,306	(0,121)	0,351	(0,120)	0,283	(0,117)
Δp_{ct} (55-81)	-0,543	(0,148)	-0,390	(0,096)		
Δp_{ct} (82-85)	-0,357	(0,270)				
Δp_{ct} (55-85)					-0,596	(0,137)
y_t	0,874	(0,150)	0,905	(0,153)	0,807	(0,133)
1973	-0,087	(0,030)	-0,102	(0,029)	-0,076	(0,028)
t	-0,039	(0,011)	-0,040	(0,012)	-0,035	(0,011)
$t^2/100$	0,064	(0,015)	0,053	(0,013)	0,067	(0,014)
R^2	0,998		0,997		0,998	
s	0,025		0,026		0,025	
Αυτοσυσχέτιση (1)	0,352	(1,22)	0,738	(1,23)	0,127	(1,23)
Αυτοσυσχέτιση (2)	0,172	(2,21)	0,360	(2,22)	0,063	(2,22)
Μη γραμμικότητα	0,001	(1,22)	0,002	(1,23)	0,021	(1,23)
Ετεροσκεδαστικότητα	1,613	(2,21)	2,050	(2,22)	0,936	(2,22)
Στατιστική ARCH	0,093	(1,22)	0,007	(1,23)	0,267	(1,23)
Έλεγχος περιορισμών	3,124	(12,12)	2,911	(1,23)	0,425	(1,23)

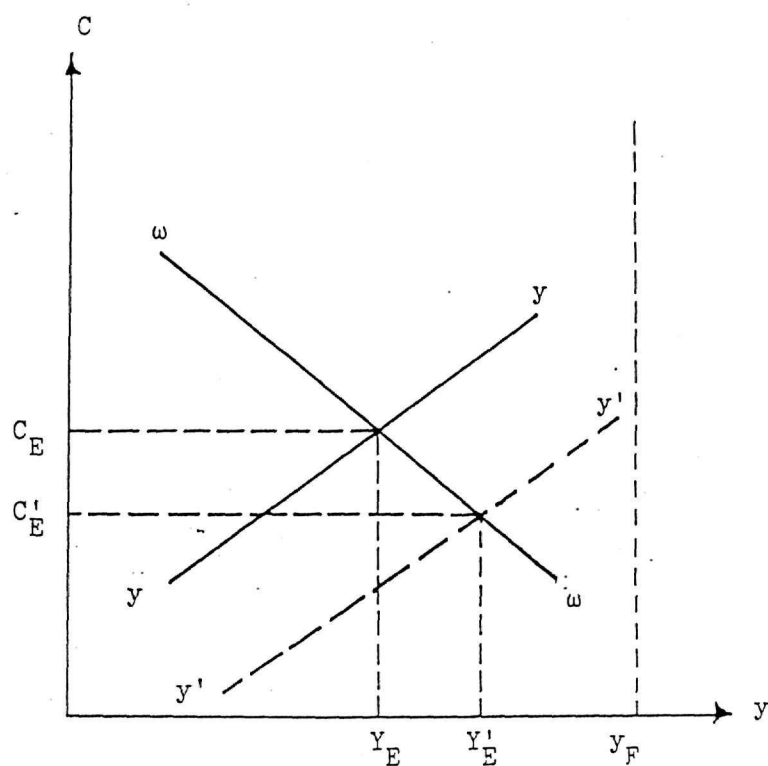
Σημείωση: Βλέπε Πίνακα 1 και σχετικό παράρτημα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Το υπόδειγμα προσδιορισμού ΑΕΠ και ανταγωνιστικότητας

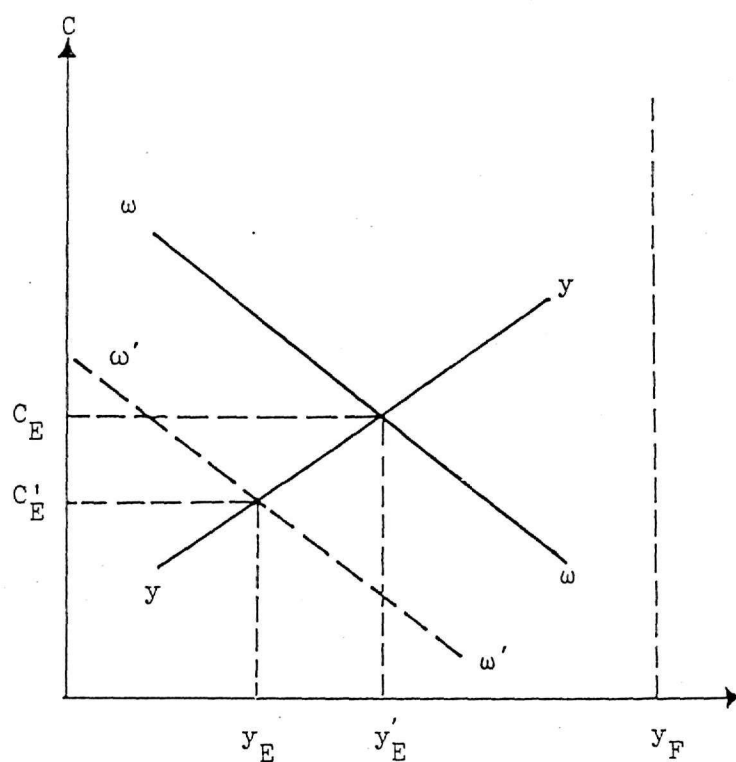


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2



(α)

Αύξηση δημοσίων δαπανών

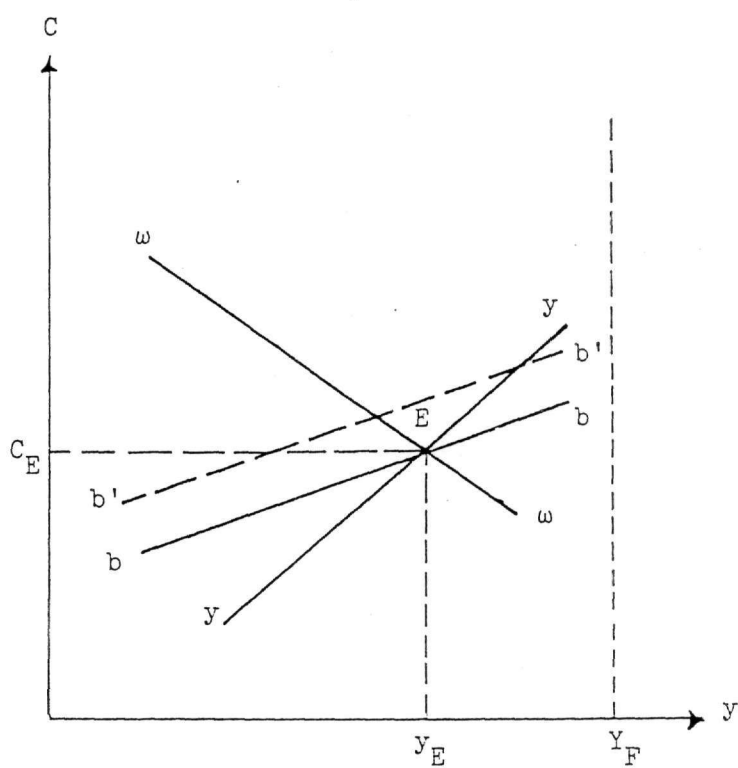


(β)

Αύξηση σχετικής τιμής πετρελαίου

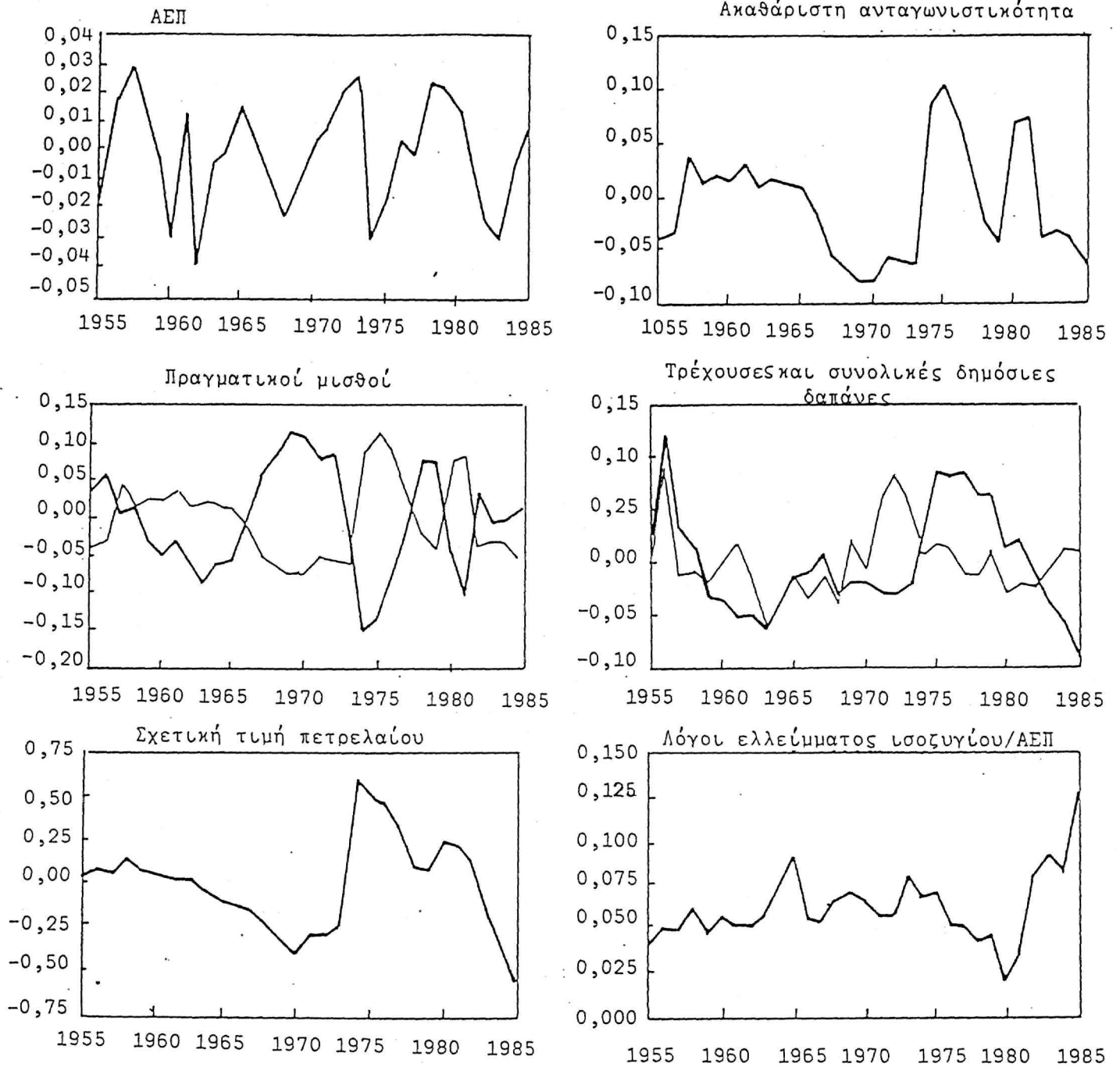
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Μετακίνηση της καμπύλης προσδιορισμού του
ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

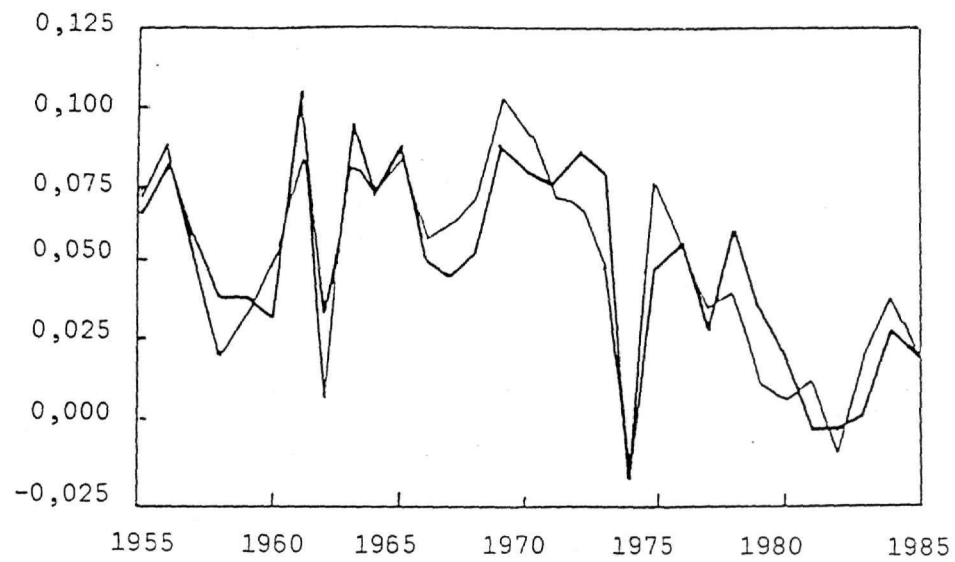
Βασικές χρονολογικές Σειρές*



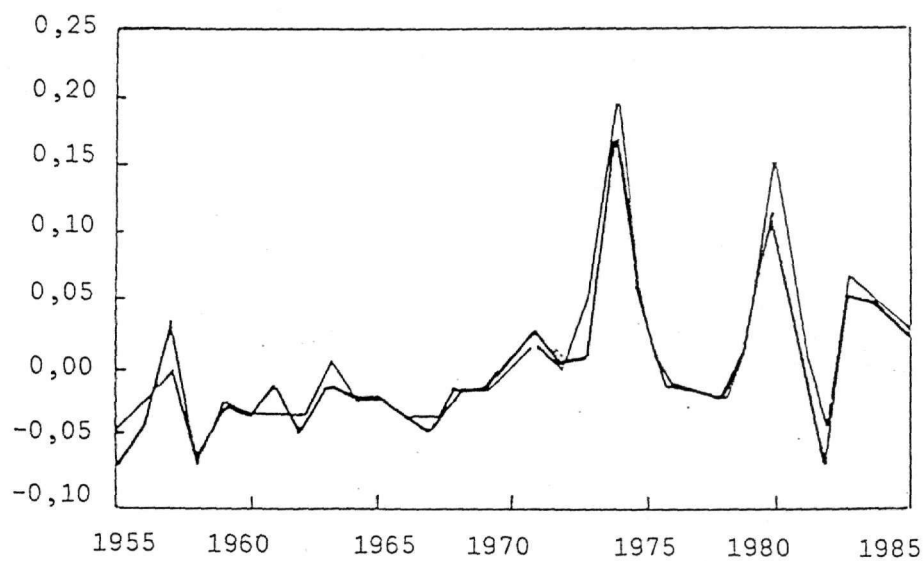
* Με την εξαίρεση του λόγου ελλείμματος του ισοζυγίου/ΑΕΠ όλες οι σειρές είναι αποκλίσεις από ένα πολυώνυμο της χρονικής τάσης δευτέρου βαθμού.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5

Προσαρμογή των εξισώσεων για ΑΕΠ και ανταγωνιστικότητα

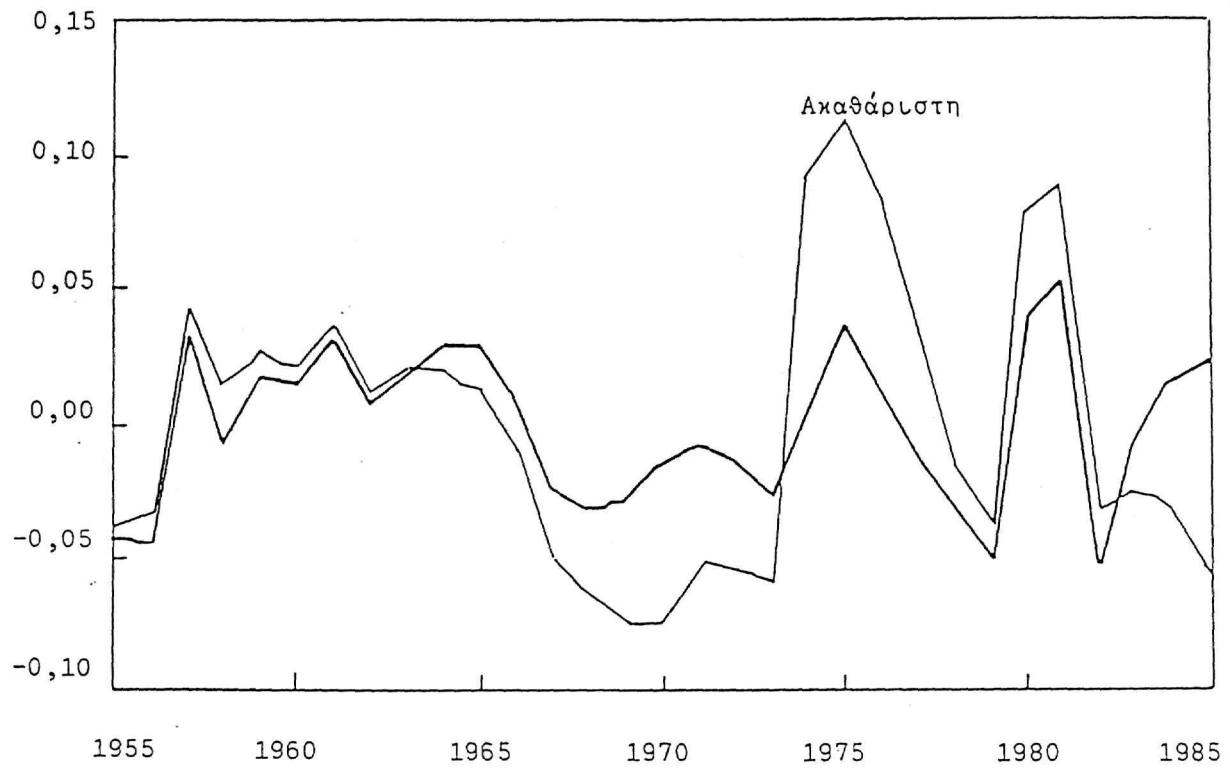


Ρυθμός μεταβολής ανταγωνιστικότητας



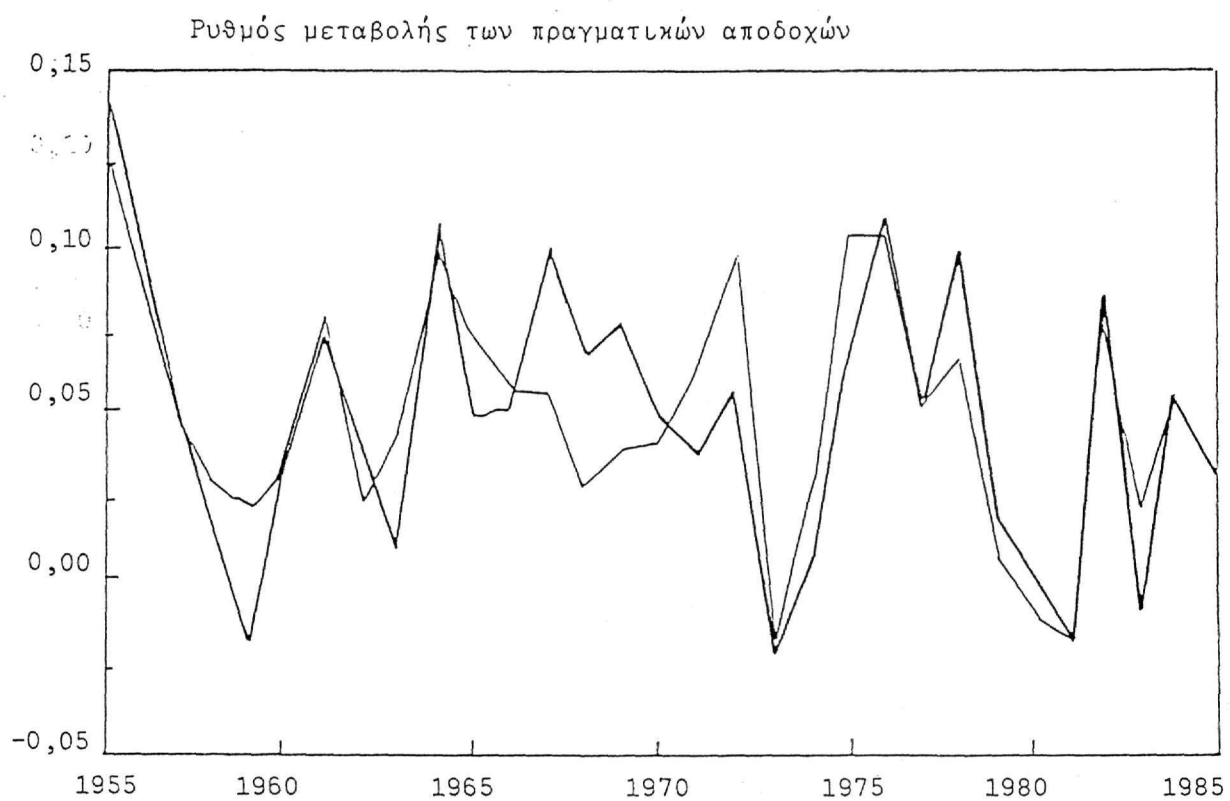
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6

Ακαθάριστη και καθαρή ανταγωνιστικότητα



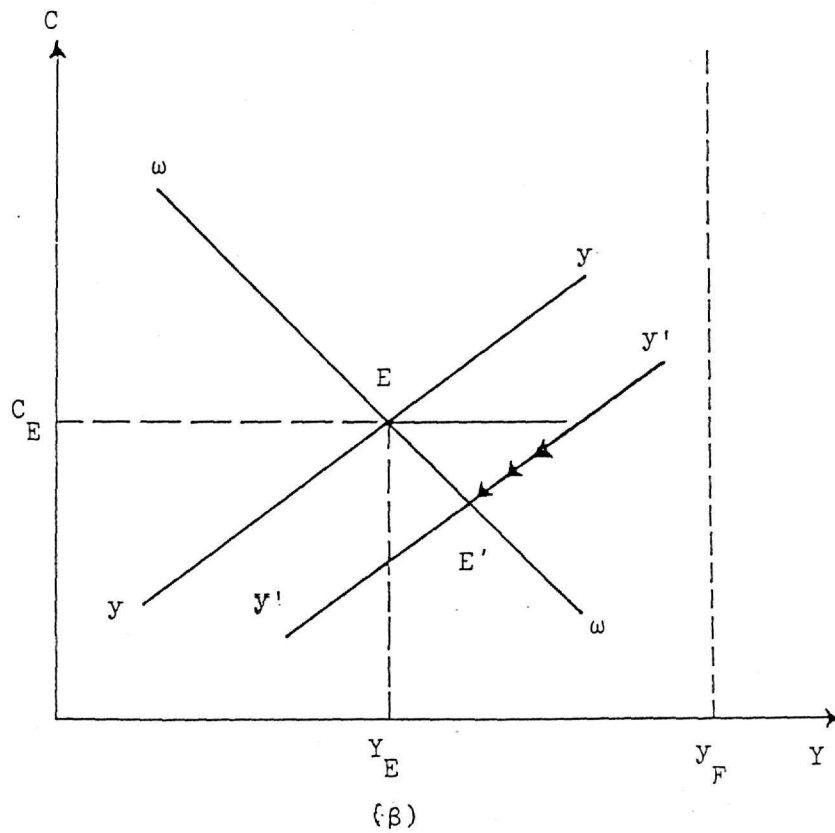
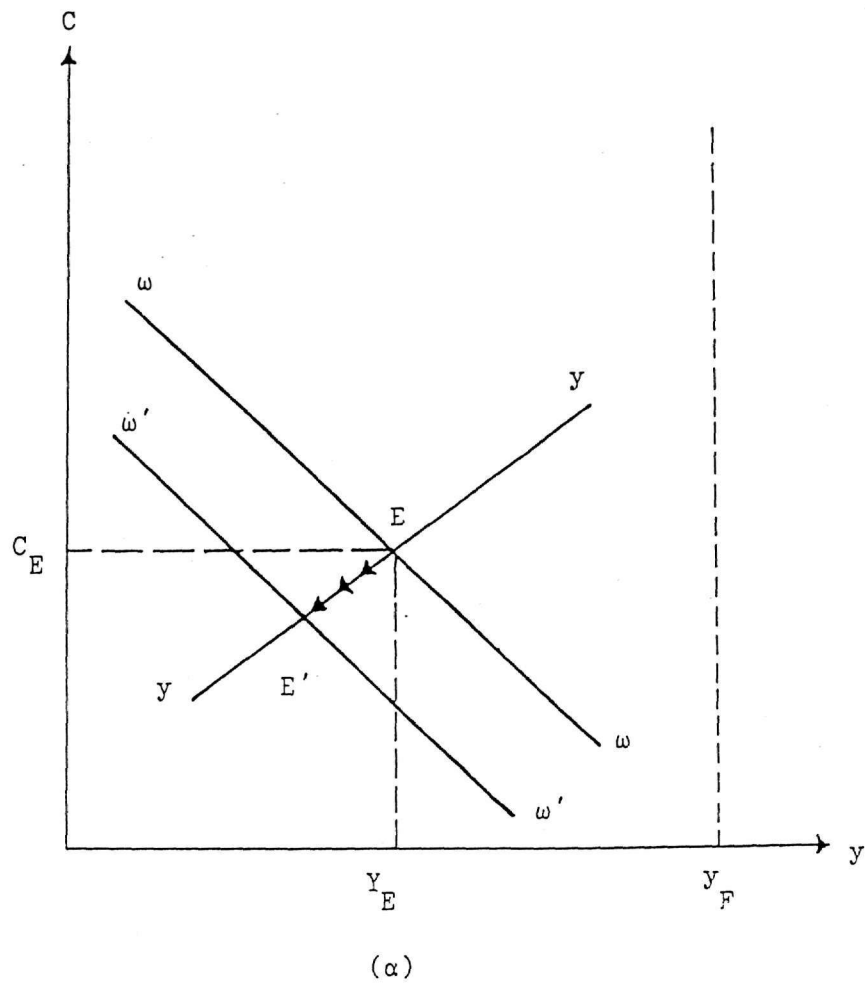
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

Προσαρμογή των εξισώσεων μισθών



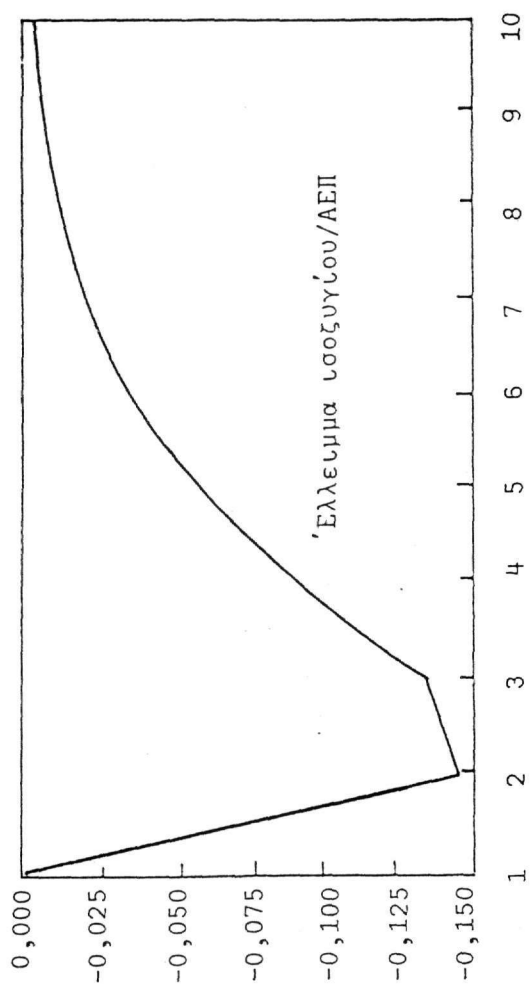
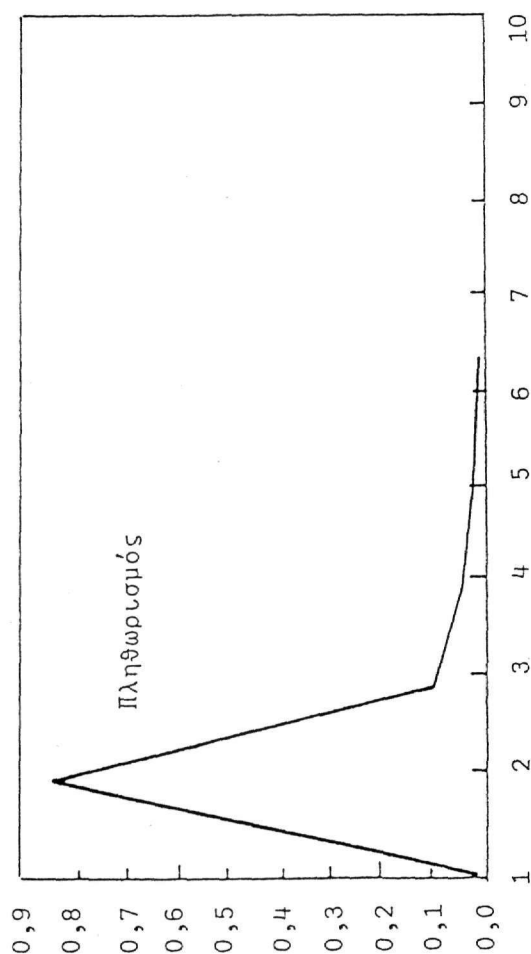
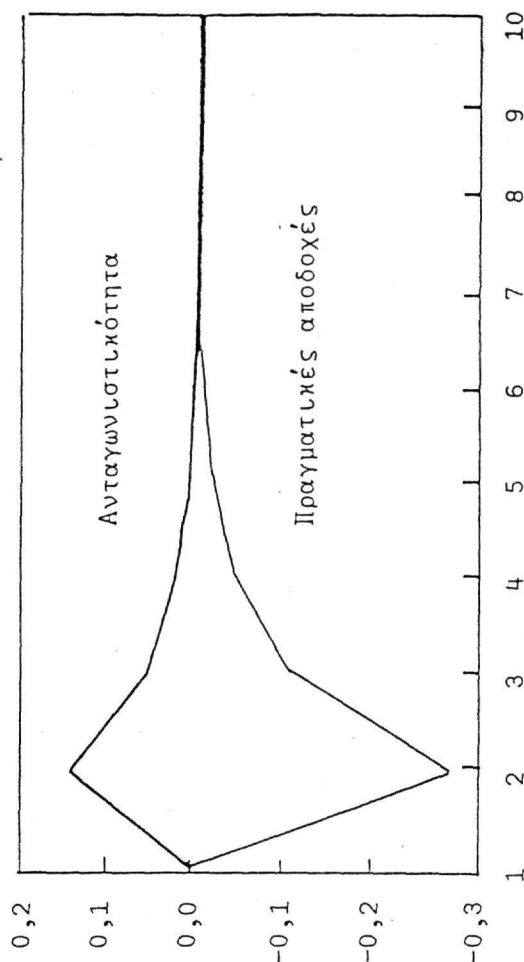
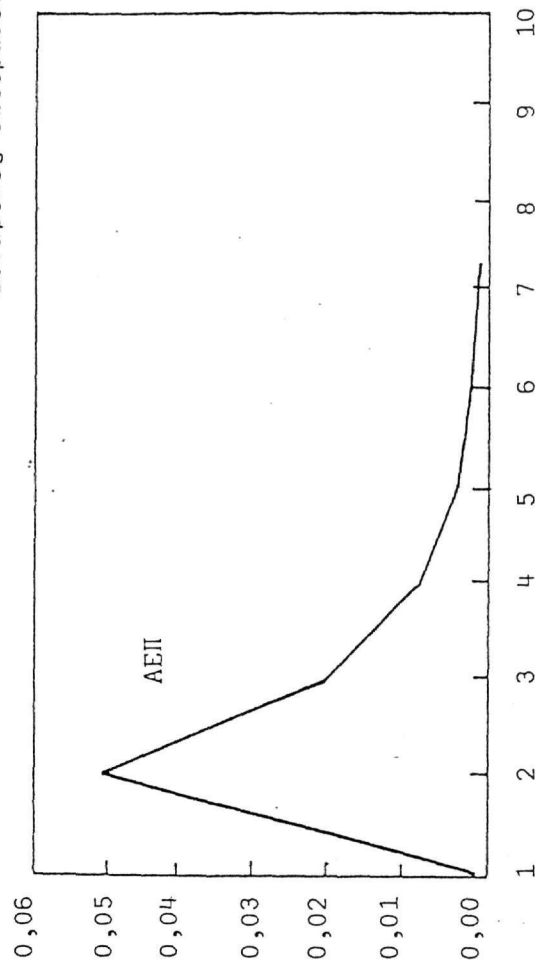
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8

Δυναμική προσαρμογή της οικονομίας



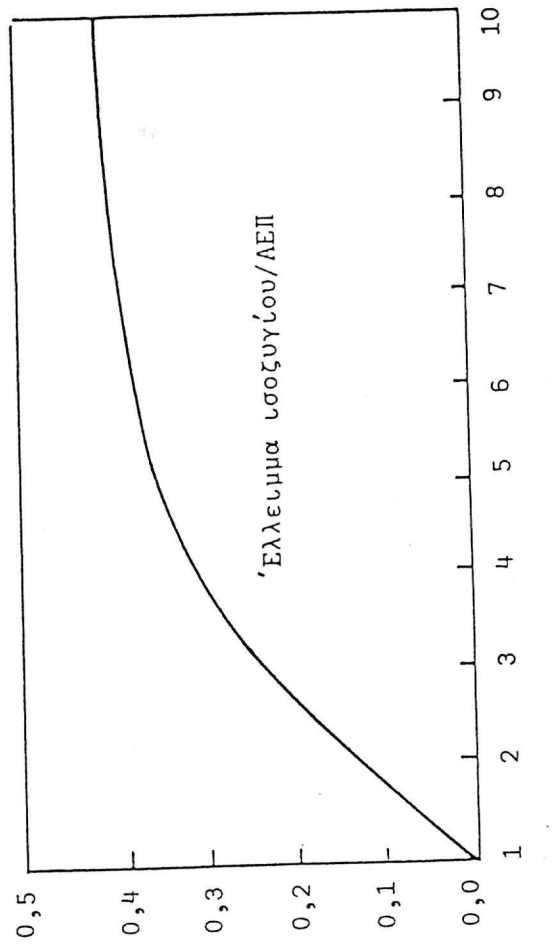
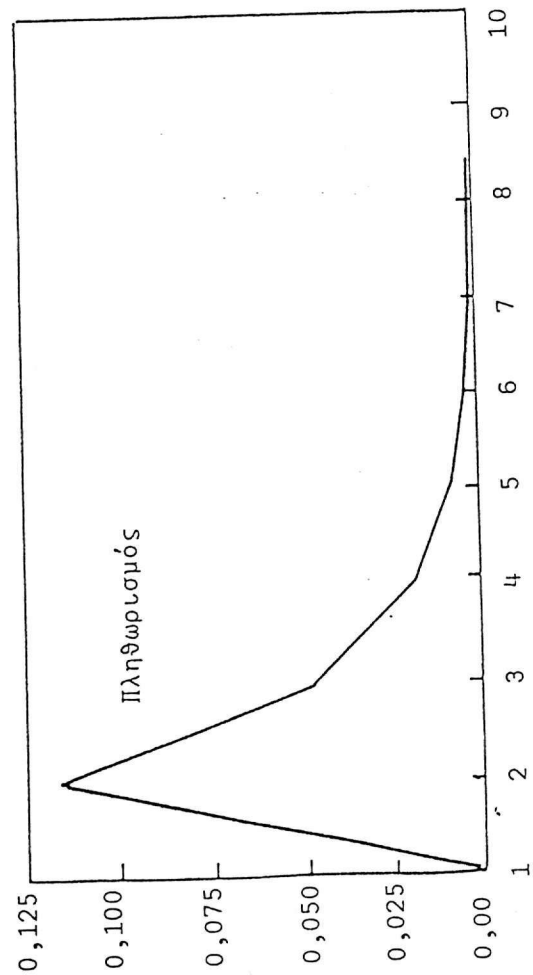
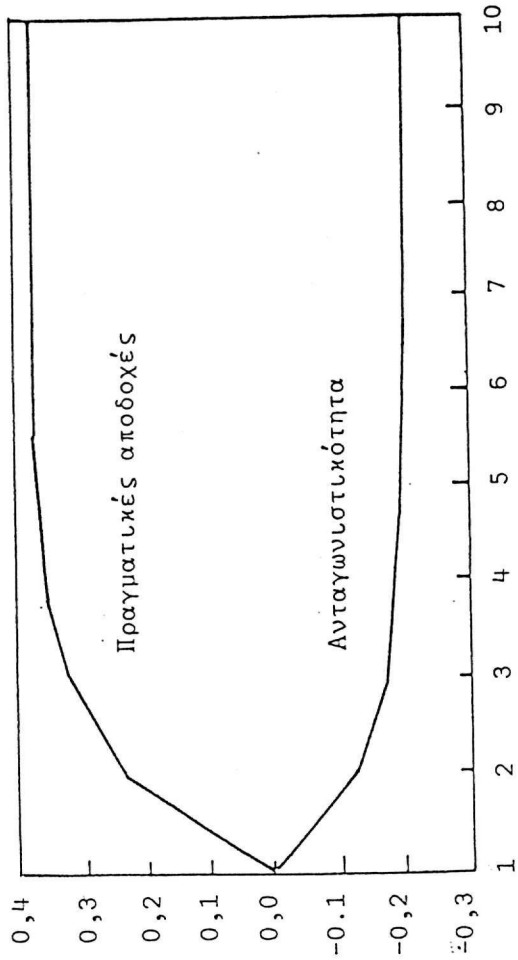
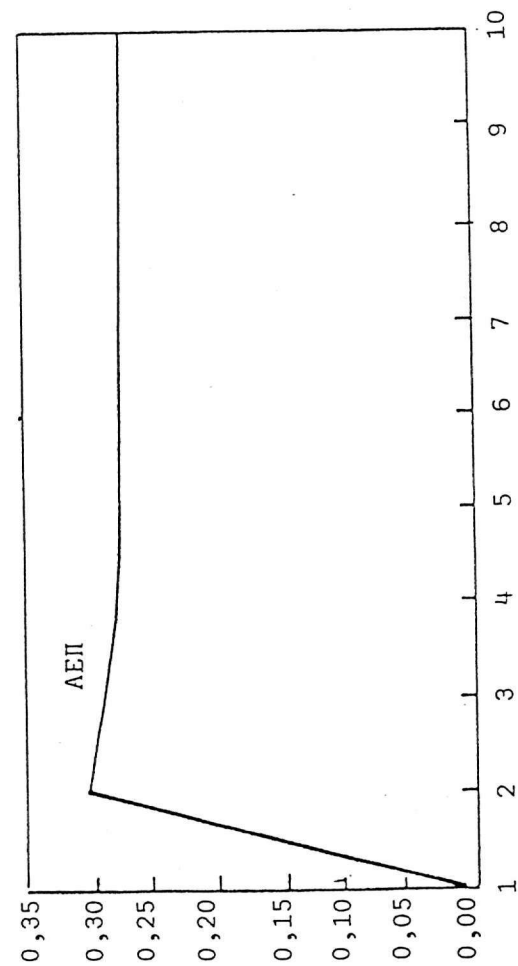
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9

Δυναμικές επιδράσεις μιας υποτίμησης 1%



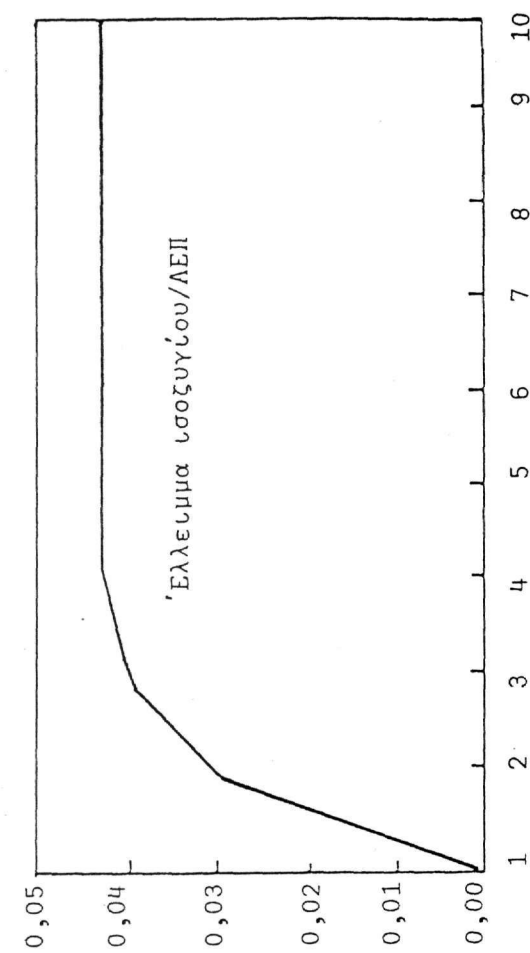
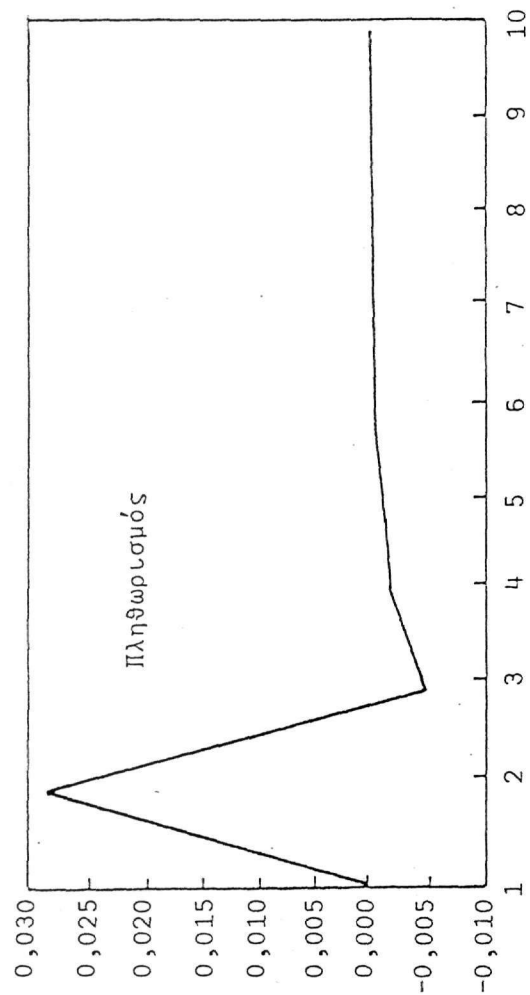
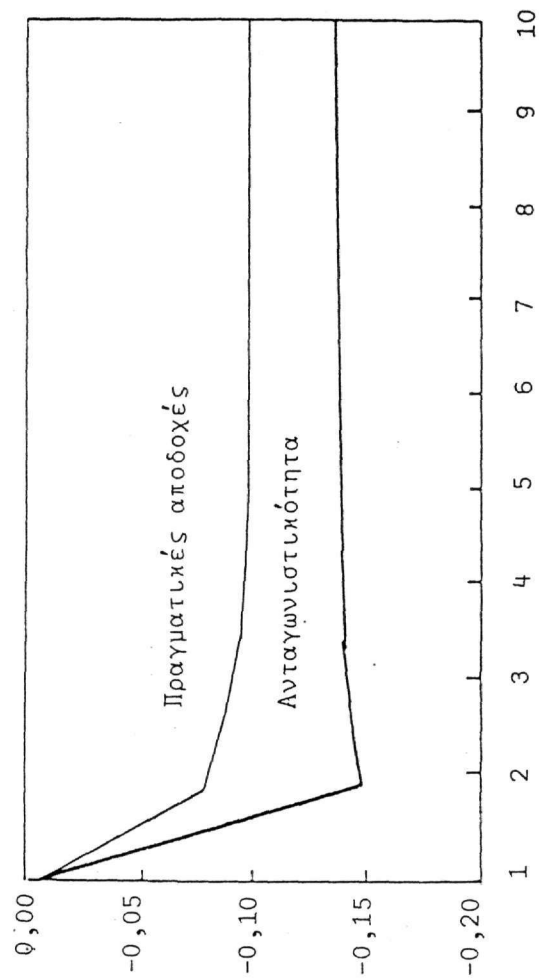
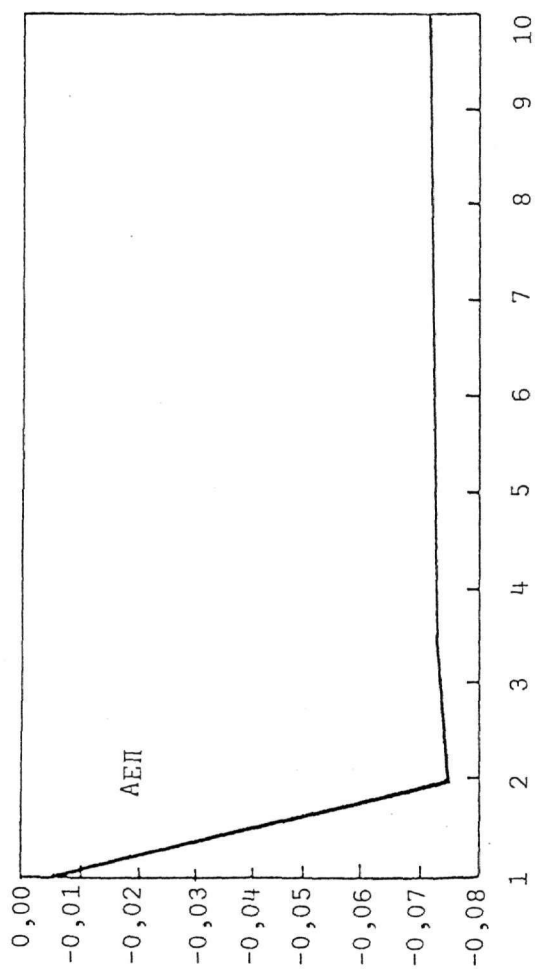
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10

Δυναμικές επιδράσεις αύξησης των τρεχουσών δημοσίων δαπανών κατά 1%



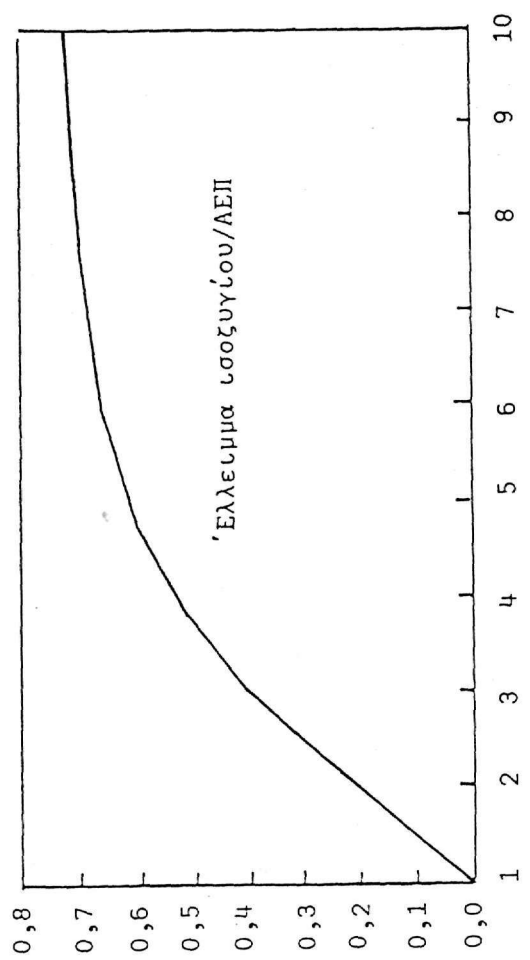
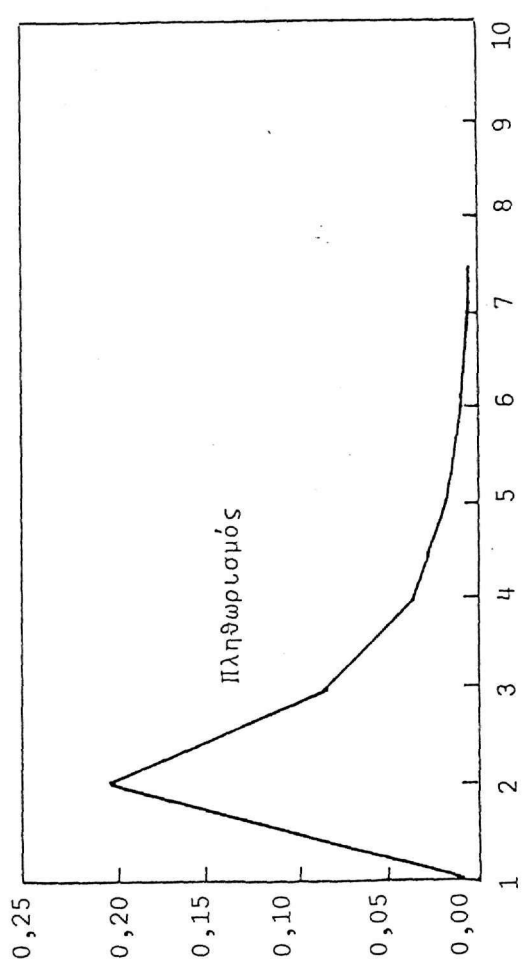
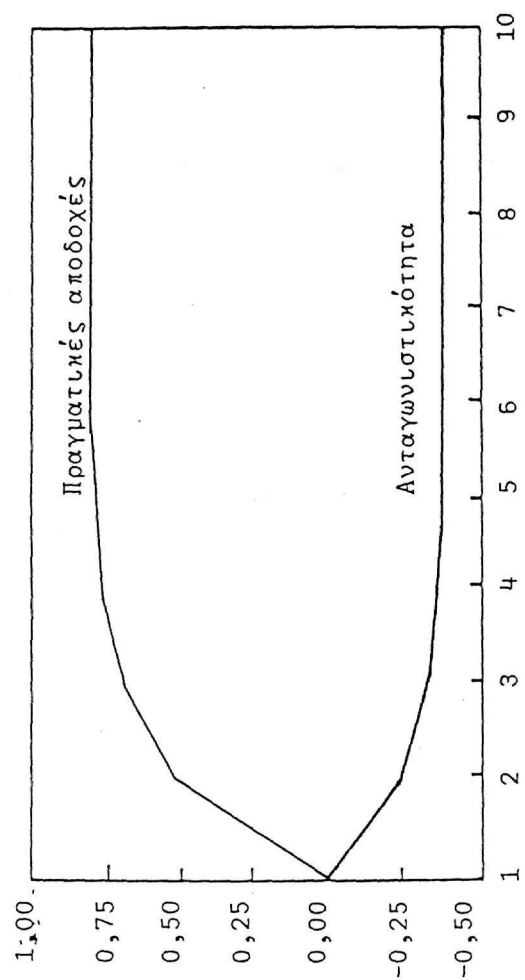
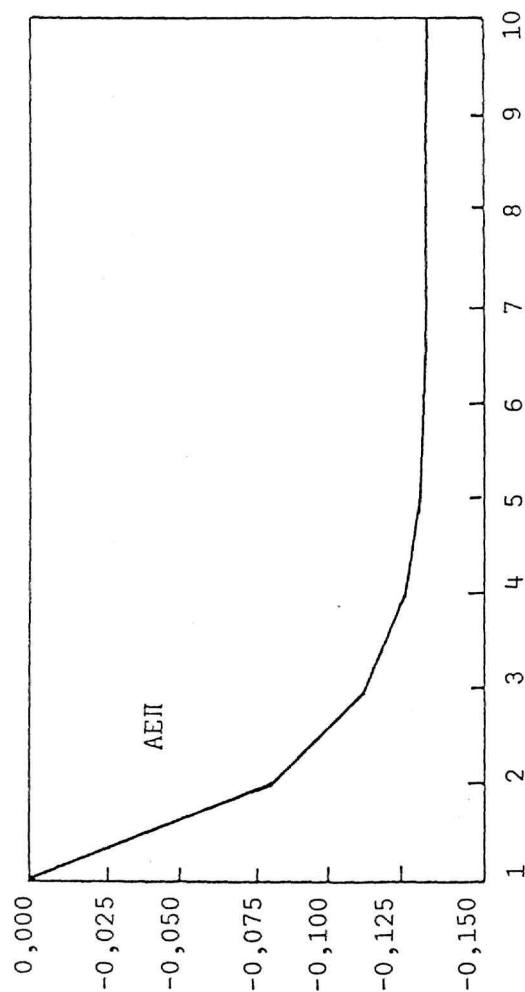
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11

Δυναμικές επιδράσεις αύξησης τιμής πετρελαίου 1%



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12

Δυναμικές επιδράσεις αύξησης μισθολογικών απαιτήσεων κατά 1%



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13

Δυναμικές επιδράσεις αύξησης ονομαστικών μισθών κατά 1%

