

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΕΡΩΤΟΚΡΙΤΟΣ ΒΑΡΕΛΑΣ

ΑΝΕΣΤΗΣ ΜΥΡΣΙΝΗΣ

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1998

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Εισαγωγή	1
2.	Ο μηχανισμός μισθών - τιμών	
	2.1. Tobin (1973)	3
	2.2. R. Gordon (1985)	7
	2.3. Economidou (1985)	14
	2.4. Alogoskoufis (1986)	17
3.	Εναλλακτικές θεωρίες του πληθωρισμού	
	3.1. Η μονεταριστική ερμηνεία του πληθωρισμού	20
	3.2. Μια μικρή επισκόπηση	22
	3.3. Η προσέγγιση της εκκαθάρισης των αγορών	25
	3.4. Η νέα κλασσική θεωρία του πληθωρισμού	26
	3.5. Το επιχείρημα των Sargent και Wallace	29
	3.6. Η ανεξαρτησία της Κεντρικής Τράπεζας	31
	3.7. Seigniorage και πληθωρισμός	33
4.	Εμπειρικές εκτιμήσεις για την Ελλάδα	33
5.	Εξειδίκευση και εμπειρική εκτίμηση του υποδείγματος	37
6.	Συμπέρασμα	41
	Βιβλιογραφία	43

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τόσο κατά την προηγούμενη, όσο και κατά την τρέχουσα δεκαετία, οι επιδόσεις της ελληνικής οικονομίας με βάση δείκτες όπως ο πληθωρισμός και ο ρυθμός μεγέθυνσης ήταν μάλλον απογοητευτικές σε σύγκριση με τις αντίστοιχες επιδόσεις των άλλων χωρών του ΟΟΣΑ ή της ΕΚ. Στην παρούσα φάση, η Ελλάδα καταβάλλει μια προσπάθεια για να συμμετάσχει στην τρίτη φάση της ΟΝΕ. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας, ο πιο δύσκολα επιτεύξιμος στόχος θεωρείται η μείωση του πληθωρισμού στο επίπεδο του 2,5% περίπου το τέλος του 1999.

Η οικονομική θεωρία λέει ότι ο υψηλός πληθωρισμός έχει διάφορες παρενέργειες ή κόστη (Romer 1996). Μεταξύ άλλων, διαστρεβλώνει το φορολογικό σύστημα. Προκαλεί απώλεια εισοδήματος σε όσους διακρατούν χρήμα, και επιπλέον οι άνθρωποι καταβάλλουν προσπάθειες για να μειώσουν τη θέση τους σε μετρητά. Επίσης ο υψηλός πληθωρισμός προκαλεί υψηλή μεταβλητότητα του ίδιου του πληθωρισμού και, συνεπώς, αυξάνει την αβεβαιότητα. Συνεπώς, έχει αρνητική επίδραση στις επενδύσεις και τη μεγέθυνση (Fischer 1993).

Προϋπόθεση για μια επιτυχή αντι - πληθωριστική στρατηγική είναι να αναγνωρίσει κανείς τους παράγοντες που τον προκαλούν. Η παρούσα διατριβή είναι μια συμβολή σ' αυτή την προσπάθεια. Επιχειρείται μια ανασκόπηση των εναλλακτικών θεωριών που έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς και εμπειρική εφαρμογή για την Ελλάδα μιας "συνθετικής" άποψης, ότι ο πληθωρισμός επηρεάζεται από παράγοντες κόστους, ζήτησης και νομισματικούς καθώς και από τις τιμές των εισαγομένων, αφού πρόκειται για ανοικτή οικονομία.

Το υπόλοιπο της διατριβής διαμορφώνεται ως εξής: Στο τμήμα 2 γίνεται αναφορά σε τέσσερις διαφορετικές εργασίες, όπου προτείνουν από τη δική του σκοπιά ο κάθε συγγραφέας, ένα υπόδειγμα μισθών-τιμών για την ερμηνεία του πληθωρισμού. Η εργασία μας αποδέχεται

αυτό το θεωρητικό πλαίσιο. Στο τμήμα 3 γίνεται μια σύντομη ανασκόπηση των διαφόρων εναλλακτικών θεωριών που έχουν διατυπωθεί. Στο τμήμα 4 γίνεται μια ανασκόπηση των εμπειρικών εκτιμήσεων που έχουν γίνει για την Ελλάδα τα τελευταία χρόνια σχετικά με το φαινόμενο που εξετάζουμε. Στο τμήμα 5 γίνεται εξειδίκευση και εμπειρική εκτίμηση ενός υποδείγματος πληθωρισμού για την Ελλάδα. Το τελικό τμήμα συνοψίζει τα συμπεράσματά μας.

2. Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΜΙΣΘΩΝ - ΤΙΜΩΝ

2.1. TOBIN

Στην εργασία του ο Tobin προσπαθεί να συνοψίσει τα συμπεράσματα από τη Διάσκεψη για τα οικονομετρικά του προσδιορισμού των τιμών που πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο του 1970 υπό την αιγίδα της Ομοσπονδιακής Τράπεζας Αποθεμάτων των ΗΠΑ και του S.S.R.C..

Ειδικότερα προσπαθεί να συνάγει από τις εργασίες που παρουσιάστηκαν ένα απλό υπόδειγμα προσδιορισμού των μισθών και τιμών, από τη σκοπιά ενός γενικού μακροοικονομολόγου, το οποίο αποτελείται από τις παρακάτω εξισώσεις:

Προσδιορισμός των τιμών

$$g_p - a_{12}g_w = -a_{13}\gamma + a_{14}g_c + f(u - u^e) \quad (1)$$

όπου p είναι το επίπεδο τιμών, w οι ονομαστικοί μισθοί, c είναι το κόστος (rental cost) των υπηρεσιών κεφαλαίου, g_x δηλώνει το ρυθμό μεταβολής της μεταβλητής x , γ είναι η τάση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας, u είναι το πραγματικό ποσοστό ανεργίας και u^e το αναμενόμενο φυσιολογικό ή μέσο ποσοστό ανεργίας. Τα a είναι μη-αρνητικές παραμετρικές σταθερές και f είναι μια συνάρτηση με $f(0) = 0$. Το ποσοστό ανεργίας εισέρχεται στην εξίσωση για να εκφράσει τη γενική πίεση της ζήτησης στους διαθέσιμους πόρους. Η εξίσωση αναφέρεται σε μια κλειστή οικονομία, αγνοώντας για λόγους απλότητας το κόστος των πρώτων υλών - εισαγόμενων ή εγχώριων - , κόστος που ωστόσο εμφανίζεται στις διάφορες εξισώσεις που αναφέρθηκαν στη Διάσκεψη. Επίσης ο Tobin αγνοεί τις χρονικές υστερήσεις στον προσδιορισμό των τιμών από τις άλλες μεταβλητές.

Προσδιορισμός των μισθών

$$-a_{21}g_p^e + g_w = a_{23}\gamma + h(u, u) \quad (2)$$

όπου g_p^e είναι ο προσδοκώμενος πληθωρισμός και h μια συνάρτηση του ποσοστού ανεργίας και του ρυθμού μεταβολής του ποσοστού ανεργίας, όπου οι μερικές παράγωγοι είναι αρνητικές. Πρόκειται για τη “διευρυμένη με τις προσδοκίες καμπύλη Philips”.

Προσδοκίες για τις τιμές

$$g_p^e(t) = \sum a_{3j} g_p(t-j) \quad (3)$$

όπου $\sum a_{3j} = 1$, $a_{3j} > 0$ για κάθε j .

Παρόμοια διαμορφώνονται οι προσδοκίες για το μέσο ποσοστό ανεργίας (εξίσωση (4)).

Συνδυάζοντας τις (1) και (2) παίρνουμε τη βραχυχρόνια καμπύλη Philips για τον πληθωρισμό τιμών

$$g_p = a_{12} a_{21} g_p^e + (a_{12} a_{23} - a_{13}) \gamma + a_{14} g_c + f(u - u^e) + a_{12} h(u, u). \quad (5)$$

Εάν ο αστερίσκος δηλώνει τιμές μακροχρόνιας ισορροπίας, τότε στη μακροχρόνια ισορροπία $u^e = u^*$, $u = 0$, ο προσδοκώμενος ισούται με τον πραγματικό πληθωρισμό και η κοινή τους τιμή είναι η:

Μακροχρόνια καμπύλη Philips για τον πληθωρισμό

$$g_p^* = g_p^{e*} = [(a_{12} a_{23} - a_{13}) \gamma + a_{14} g_c + a_{12} h(u, 0)] / (1 - a_{12} a_{21}) \quad (7)$$

Αν $a_{12} a_{21} = 1$, δεν υπάρχει μακροχρόνια ισορροπία. Η μακροχρόνια καμπύλη Philips είναι κάθετη. Η τιμή του u , έστω u_n , που ικανοποιεί

$$(a_{12} a_{23} - a_{13}) \gamma + a_{14} g_c + a_{12} h(u_n, 0) = 0 \quad (8)$$

είναι το φυσικό ποσοστό ανεργίας (natural rate of unemployment).

Όσον αφορά τώρα τα συμπεράσματα του συνεδρίου για τις εξισώσεις μισθών - τιμών, όπου παρουσιάστηκαν διάφορα οικονομετρικά μοντέλα, κυρίως για τις ΗΠΑ.

1) Αναφορικά με την εξίσωση προσδιορισμού των τιμών, και σε όρους της εξίσωσης (1), οι παράμετροι a_{12} και a_{13} βρέθηκαν ίσες.

Τα στοιχεία δείχνουν ακόμα ότι οι τιμές συµμεταβάλλονται με το ανά μονάδα κόστος εργασίας σε κανονικά επίπεδα παραγωγικής

δυναμικότητας, δηλαδή για $u = u^e$ στην εξίσωση (1). Υπάρχει πάντως μια ασυμμετρία, ότι δηλαδή οι αναλυτές επιχειρούν να εξομαλύνουν τη μεταβολή στην παραγωγικότητα, όχι όμως και στο επίπεδο των ονομαστικών μισθών.

Η συνήθης εκτίμηση των a_{12} και a_{13} είναι η μονάδα.

Το κόστος κεφαλαίου βρέθηκε να μην επηρεάζει σημαντικά το ρυθμό μεταβολής των τιμών, και ιδιαίτερα στις κλαδικές (disaggregated) εξισώσεις τιμών που παρουσιάστηκαν. Σημειώνουμε ότι το κόστος (rental cost) του κεφαλαίου ισούται με $(r + \delta)q$, όπου r είναι το ονομαστικό επιτόκιο, δ το ποσοστό απόσβεσης και q είναι η τιμή των κεφαλαιουχικών αγαθών.

Θεωρητικά, στους μη-ανταγωνιστικούς κλάδους, οι τιμές αναμένεται να είναι ένα ποσοστιαίο mark-up επί του μεταβλητού κόστους, που δεν επηρεάζεται από την πλευρά της ζήτησης, δηλαδή την απόκλιση της ζήτησης από ένα “φυσιολογικό” ή μέσο επίπεδο. Η συμπεριφορά αυτή αντικατοπτρίζει την ύπαρξη μονοπωλίων και ολιγοπωλίων. Ο όρος $f(u - u^e)$ στην εξίσωση (1) επιτρέπει κάποια απόκλιση από αυτή την πρακτική τιμολόγησης. Από τις οικονομετρικές εκτιμήσεις βρέθηκε μια μέτρια επίδραση των πιέσεων από την πλευρά της ζήτησης, και η παράγωγος f' βρέθηκε να είναι αρνητική.

Η συμπεριφορά των τιμών είναι ουδέτερη αναφορικά με το μακροχρόνιο trade-off μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Αυτό προκύπτει από το ότι ο συντελεστής a_{12} ισούται με τη μονάδα. Επιπλέον, η ολιγοπωλιακή δομή των αγορών προϊόντος δεν φαίνεται να οδηγεί σε μια ασυμμετρία, όπου τα mark-ups θα ανέρχονταν κατά την ανθηρή φάση του οικονομικού κύκλου, αλλά θα αδυνατούσαν να πέσουν κατά την περίοδο της ύφεσης. Σύμφωνα με τον Tobin, η ολιγοπωλιακή δομή των αγορών προϊόντος μπορεί να ευθύνεται για την προς τα κάτω δυσκαμψία των μισθών κατά την περίοδο της ύφεσης.

2) Αναφορικά με την εξίσωση προσδιορισμού των μισθών, όπως είναι η εξίσωση (2), ο συντελεστής a_{21} βρέθηκε σημαντικά μικρότερος της μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει ένα μακροχρόνιο trade-off μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας.

Ωστόσο, δυο χρόνια μετά την πραγματοποίηση της Διάσκεψης, ο R.Gordon (βλέπε Gordon (1976)) κάνοντας εκτίμηση για τις Η.Π.Α. με περίοδο δείγματος ως τις αρχές του 1971, δε μπόρεσε να απορρίψει στατιστικά την υπόθεση ότι $a_{12} a_{21} = 1$ (βλέπε και Gordon (1990), σ. 1134).

3) Η εργασία που παρουσίασε ο R.Lucas, παρέχει θεωρητική υποστήριξη στην υπόθεση του “φυσικού ποσοστού ανεργίας” (natural rate hypothesis, NRH). Σύμφωνα μ’ αυτήν, οι επιχειρήσεις διαθέτουν ατελή πληροφόρηση και παράγουν περισσότερο προϊόν αντιδρώντας σ’ ένα θετικό σοκ (διαταραχή) στη συνολική ονομαστική ζήτηση. Τέτοιες διαταραχές παρέχουν τη στατιστική εμφάνιση ενός trade-off (τύπου Philips). Πρόκειται όμως για ένα απατηλό φαινόμενο. Οι αποκλίσεις στη συνολική ζήτηση θα πρέπει απαραίτητα να είναι τυχαίες διαταραχές.

Ο Tobin, πάντως, επισημαίνει τις αυστηρές υποθέσεις όπου βασίζεται το υπόδειγμα του Lucas, που ουσιαστικά είναι η υπόθεση των “ορθολογικών προσδοκιών” (rational expectations)(συνοπτικά): Η δομή της οικονομίας πρέπει να είναι σταθερή και γνωστή σε όλους τους συμμετέχοντες στην οικονομία, οι οποίοι πρέπει επίσης να χρησιμοποιούν σωστά όλα τα δεδομένα για την πραγματοποίηση εκτιμήσεων και τη λήψη ποσοτικών αποφάσεων. Δηλαδή οι συμμετέχοντες στην οικονομία θα πρέπει να είναι εξαιρετικοί οικονομόμετροι.

4) Αναφορικά, τέλος, με τις προσδοκίες για τις τιμές, η συνήθης πρακτική είναι να εκφράζονται οι πληθωριστικές προσδοκίες από ένα σταθμικό μέσο των ρυθμών πληθωρισμού του παρελθόντος. Η κριτική σ' αυτό το σημείο του Tobin είναι κυρίως, ότι πρόκειται για ανακριβείς μετρήσεις των προσδοκιών. Τα άτομα ενημερώνονται και γνωρίζουν καλύτερα από το να βασίζονται τις προσδοκίες τους για τις τιμές πάνω σε ένα απλό extrapolation της χρονολογικής σειράς των τιμών και μόνο.

2.2. R. GORDON (1985)

Όπως σημειώνει ο Gordon και σε επόμενο άρθρο του, (1990, σ. 1133-5) η προσέγγιση της καμπύλης Philips στο θέμα της προσαρμογής μισθών - τιμών υποθέτει ότι οι αγορές δεν "καθαρίζουν" (non-market-clearing), και οι μισθοί και οι τιμές προσαρμόζονται σταδιακά σε μια ανισορροπία στις αγορές εργασίας και προϊόντος. Εν όψει της ιδιαίτερης σημασίας που έχει η καμπύλη Philips για τη Κεϋνσιανή Μακροοικονομική, η "αναγέννηση" της προσέγγισης αυτής ώστε να έχει καλή επίδοση σε εμπειρικά τεστ, απαιτεί, σε αντίθεση με την παλιά version της καμπύλης Philips της δεκαετίας του '60, την προσθήκη δύο υποθέσεων. Η πρώτη είναι η μακροχρόνια ουδετερότητα (long-run neutrality), ή η υπόθεση του φυσικού ποσοστού ανεργίας. Η δεύτερη είναι η πρόβλεψη ότι η βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς μπορεί να μετατοπίζεται σαν αποτέλεσμα μεταβολών στις τιμές των πρώτων υλών, στους φόρους, και σε άλλους παράγοντες.

Στην εργασία του αυτή (1985) ο Gordon παρουσιάζει μια θεωρητική θεμελίωση του δικού του υποδείγματος μισθών-τιμών:

Ξεκινά με μια συνάρτηση παραγωγής, όπου το προϊόν Q γράφεται σε συνάρτηση της εργασίας, N , και ενός πολλαπλασιαστικού

παράγοντα, θ , που περιλαμβάνει την επίδραση του κεφαλαίου, των πρώτων υλών και της τεχνολογικής αλλαγής:

$$Q = \theta Q(N), \quad Q' > 0 \quad (1)$$

Ο πραγματικός μισθός (real product wage), που τίθεται ίσος με το οριακό προϊόν της εργασίας, εκφράζεται ως ο λόγος του ονομαστικού μισθού, W , προς την αναμενόμενη τιμή του προϊόντος, P^e , προσαρμοσμένος ώστε να λαμβάνει υπ' όψη την επίδραση των έμμεσων φόρων και των payroll taxes που πληρώνονται απ' τους εργοδότες, T^E . (βλ. σ.267):

$$\frac{W \cdot T^E}{P^e} = \theta \cdot Q'(N) \quad (2)$$

Η αντιστροφή της εξίσωσης (2) μας δίνει τη ζήτηση εργασίας

$$N^d = N^d \left(\frac{WT^E}{\theta P^e} \right), \quad N^{d'} < 0 \quad (3)$$

Η προσφορά εργασίας είναι μια με θετική κλίση συνάρτηση του πραγματικού μισθού εκπεφρασμένου σε όρους του προβλεπόμενου δείκτη τιμών καταναλωτή, C^e , προσαρμοσμένου για να λάβει υπ' όψη την επίδραση των προσωπικών φόρων, T^P :

$$N^s = N^s \left(\frac{W}{\Lambda T^P C^e} \right), \quad N^{s'} > 0 \quad (4)$$

Στην εξίσωση (4) ο παράγοντας Λ , είναι ο "επιδιωκόμενος" πραγματικός μισθός, που οι εργαζόμενοι συγκρίνουν με τον μετά τη φορολογία προσδοκώμενο πραγματικό μισθό.

Η υπερβάλλουσα ζήτηση εργασίας, X , εκφράζεται ως η διαφορά ανάμεσα στους λογαρίθμους της ζήτησης εργασίας και της προσφοράς εργασίας:

$$X = \ln(N^d) - \ln(N^s) \quad (5)$$

Αυτή η έκφραση μπορεί να μετατραπεί σε μια σχέση ανάμεσα στους ποσοστιαίους ρυθμούς μεταβολής της ζήτησης και της

προσφοράς εργασίας, υποκαθιστώντας τις εξισώσεις (3) και (4) στην (5) και παίρνοντας παραγώγους ως προς το χρόνο:

$$x = -(a+b) (w-\theta-p^e) + b(\lambda-\theta+c^e-p^e+t^p) - \alpha t^E \quad (6)$$

Εδώ τα μικρά γράμματα σημαίνουν ρυθμούς μεταβολής ($w=dW/W$), ενώ a και b είναι, αντίστοιχα, η ελαστικότητα της ζήτησης και της προσφοράς εργασίας ως προς τον πραγματικό μισθό.

Η υπόθεση της καμπύλης Philips είναι ότι ο ονομαστικός μισθός κινείται προς την κατεύθυνση που απαιτείται για την εξάλειψη της υπερβάλλουσας ζήτησης εργασίας κατά ένα ποσοστό το οποίο εξαρτάται από το μέγεθος του χάσματος ανάμεσα στη ζήτηση και την προσφορά:

$$x = -g X \quad (7)$$

Όταν θέσουμε τα δεξιά τμήματα των εξισώσεων (6) και (7) ίσα μεταξύ τους και λύσουμε για το ρυθμό μεταβολής του πραγματικού ανά μονάδα κόστους εργασίας, το αποτέλεσμα είναι η διευρυμένη καμπύλη Philips για τη μεταβολή των μισθών:

$$w - \theta - p^e = \frac{1}{a+b} \left[b(\lambda - \theta + c^e - p^e + t^p) - \alpha t^E + gX \right] \quad (8)$$

Η εξίσωση (8) μπορεί να συνδυαστεί με μια markup εξίσωση τιμών ώστε να δώσει μια εξίσωση ανηγμένης μορφής (reduced - form) για τον πληθωρισμό. Υποθέτουμε ότι η τιμή του προϊόντος είναι ένας σταθμικός μέσος όρος του εγχώριου ανά μονάδα κόστους εργασίας προσαρμοσμένου με ένα παράγοντα payroll tax, T^s , και της τιμής του ξένου προϊόντος εκπεφρασμένης σε εγχώριο νόμισμα, F , με ένα μεταβλητό markup, M , το οποίο εξαρτάται από την υπερβάλλουσα ζήτηση V , στην αγορά αγαθών:

$$P = T^l M(V) (T^s W/\theta)^h (F)^{1-h} \quad (9)$$

όπου T^l είναι ο παράγοντας της έμμεσης φορολογίας. Παίρνοντας την παράγωγο ως προς το χρόνο της λογαριθμικής

version της εξίσωσης (9), παίρνουμε τη συνάρτηση που συνδέει τον τρέχοντα πληθωρισμό με τους τρέχοντες ρυθμούς μεταβολής του ανά μονάδα κόστους εργασίας ($w-\theta$), των ξένων τιμών, της υπερβάλλουσας ζήτησης αγαθών, και διαφόρων παραγόντων φορολογίας:

$$p = h(w-\theta) + (1-h)f + t^l + ht^s + m(v) \quad (10)$$

Τώρα, χρησιμοποιώντας την εξίσωση των μισθών (8), είναι δυνατό να λάβουμε μια reduced - form έκφραση για το πληθωρισμό, η οποία δεν περιλαμβάνει άμεσα τους μισθούς:

$$p = p^e + m(V) + \frac{hgX}{a+b} + (1-h)(f - p^e) + \frac{1}{a+b} \left\{ hb(\lambda - \theta + c^e - p^e + t^p + t^s) + [b + a(1-h)]t^l \right\}$$

Για να ερμηνεύσουμε την εξίσωση (11), βοηθάει να ενώσουμε ορισμένους όρους σε μια απλή "cost-push" μεταβλητή z , όπου

$$z = (a+b) (1-h) (f-p^e) + hb (\lambda-\theta+c^e-p^e+t^p+t^s) + [b+a (1-h)]t^l \quad (12)$$

Αυτό μας επιτρέπει να γράψουμε μια πιο συμπαγή version της reduced-form εξίσωσης του πληθωρισμού ως εξής:

$$p = p^e + m(V) + \frac{1}{a+b} [hgX + z] \quad (13)$$

Αυτή είναι μια "διευρυμένη με τις προσδοκίες" ("expectational") καμπύλη Philips η οποία συσχετίζει τον πραγματικό πληθωρισμό με τον προσδοκώμενο πληθωρισμό και το ρυθμό μεγέθυνσης καθώς και το επίπεδο της υπερβάλλουσας ζήτησης. Τα διάφορα cost-push στοιχεία μας επιτρέπουν να διακρίνουμε δύο έννοιες του φυσικού ποσοστού ανεργίας (natural rate of unemployment).

Το "παραδοσιακό" φυσικό ποσοστό ανεργίας είναι εκείνο που είναι συνεπές με μηδενική υπερβάλλουσα ζήτηση στην αγορά εργασίας, με την έννοια:

$$U = U^* - \chi \quad (14)$$

όπου U και U^* είναι, αντίστοιχα, το πραγματικό και το "χωρίς σοκ" φυσικό ποσοστό ανεργίας. Ωστόσο, η εξίσωση (13) υποδηλώνει ότι το "χωρίς σοκ" φυσικό ποσοστό ανεργίας είναι συμβατό με σταθερό πληθωρισμό μόνο όταν $z=0$. Μια εναλλακτική έννοια "σοκ" φυσικού ποσοστού ανεργίας (U^s) δείχνει το ποσοστό ανεργίας που είναι συνεπές με σταθερό πληθωρισμό όταν $z \neq 0$:

$$U^s = U^* + \frac{z}{gh} \quad (15)$$

Η (15) δείχνει ότι το "σοκ" φυσικό ποσοστό ανεργίας αλλάζει όταν αλλάζουν οι συνθήκες της προσφοράς.

Έτσι τα παρακάτω τέσσερα συστατικά του z στην εξίσωση (12) μπορούν να ερμηνευτούν σαν αιτίες του πληθωρισμού, της ανεργίας ή και των δύο, ανάλογα με το βαθμό της νομισματικής διευκόλυνσης (accommodation) που παρέχεται από τη νομισματική αρχή: Πρώτον, η αύξηση στο πραγματικό επίπεδο τιμών των ξένων αγαθών εκπεφρασμένο σε εγχώριο νόμισμα ($f-p$). Δεύτερον, το υπερβάλλον της μεγέθυνσης, λ , του "επιδιωκόμενου" πραγματικού μισθού που αφορά την προσφορά εργασίας πέραν από το ρυθμό μεγέθυνσης της παραγωγικότητας, θ (δηλαδή $\lambda-\theta$). Τρίτον, το υπερβάλλον του προσδοκώμενου ρυθμού μεταβολής του CPI πέραν από το επίπεδο τιμών του προϊόντος που αφορά τη ζήτηση εργασίας ($c-p$). Τέλος, η αύξηση σε οποιοδήποτε από τους τρεις παράγοντες φορολογίας, προσωπικής, payroll ή έμμεσης (τα πρόσημα είναι όλα θετικά).

Η εξίσωση (15) μας υπενθυμίζει ότι η αδράνεια (inertia) ή "δυσκαμψία" τόσο στους ονομαστικούς όσο και στους πραγματικούς μισθούς μπορεί να επιδεινώσει την ανεργία. Ειδικότερα, "αδράνεια στους πραγματικούς μισθούς" είναι μια ετικέτα που συχνά

χρησιμοποιείται για το δεύτερο στοιχείο στη λίστα που προηγήθηκε, δηλαδή την υπερβολική μεγέθυνση στον "επιδιωκόμενο μισθό".

Όσον αφορά την εξειδίκευση των μεταβλητών στην εργασία του ο Gordon (1985) αναφέρει μεταξύ άλλων:

1) Η πιο απλή μεταχείριση του όρου του προσδοκώμενου πληθωρισμού είναι να εισάγει κανείς μια αυτοπαλίνδρομη κατανομή χρονικών υστερήσεων. Αυτός ο όρος του πληθωρισμού με χρονική υστέρηση υπόκειται σε δύο ερμηνείες. Η μία είναι να τον αντιμετωπίσεις άμεσα σαν proxy για τις πληθωριστικές προσδοκίες με βάση την υπόθεση ότι αυτές οι προσδοκίες διαμορφώνονται προσαρμοστικά. Η δεύτερη ερμηνεία, που προτιμά ο Gordon, είναι ότι η μεταβλητή του προσδοκώμενου πληθωρισμού αντιπροσωπεύει την αδράνεια των θεσμών που καθορίζουν τους μισθούς και τις τιμές, και ειδικότερα άρρητα (implicit) και ρητά (explicit) συμβόλαια.

2) Χρησιμοποιείται ως μέτρο της υπερβάλλουσας ζήτησης τόσο στην αγορά εργασίας (X) όσο και στην αγορά αγαθών (v) - το output ratio, η απόκλιση του προϊόντος από την τάση. Η μεταβλητή εισέρχεται με χρονικές υστερήσεις, επιτρέποντας την ταυτόχρονη επίδραση τόσο του επιπέδου όσο και του ρυθμού μεταβολής.

3) Για την παραγωγικότητα χρησιμοποιείται ένας σταθμικός μέσος όρος της πραγματικής και της τάσης του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας.

4) Η μεταβλητή f θα πρέπει να περιλαμβάνει τη μεταβολή στη σχετική τιμή των εγχώριων και ξένων πρώτων υλών. Έτσι χρησιμοποιούνται δύο μεταβλητές: οι σχετικές τιμές στα "τρόφιμα και ενέργεια" και οι σχετικές τιμές των εισαγωγών που δεν περιλαμβάνουν τα τρόφιμα και τα καύσιμα.

5) Χρησιμοποιείται η μεταβολή στον ελάχιστο ονομαστικό μισθό μείον τη μεταβολή στη μέση ωριαία αμοιβή, σε μια μεταβλητή που, έμμεσα, ανεβάζει τον "επιδιωκόμενο" πραγματικό μισθό στη συνάρτηση προσφοράς εργασίας.

6) Η "αδράνεια στους πραγματικούς μισθούς", που αφορά τον όρο $(\lambda-\theta)$ της εξίσωσης (12), επιχειρείται να εκφραστεί μέσα από διάφορες ψευδομεταβλητές, οι οποίες παραμένουν "σε ισχύ" για τέσσερα συνεχόμενα χρόνια η κάθε μια (1973-76, 1977-80 και 1981-84).

7) Η reduced form εξίσωση του πληθωρισμού περιλαμβάνει τρέχουσες και με χρονική υστέρηση τιμές των μεταβλητών $(w-\theta^*)$, Q , $(\theta^A-\theta^*)$ και z , όπου θ^A είναι ο πραγματικός (actual) ρυθμός μεταβολής της παραγωγικότητας, θ^* , είναι η τάση του ρυθμού μεταβολής της παραγωγικότητας, Q , το output ratio και z είναι η μεταβλητή που δίνεται από την εξίσωση (12). Η τελική μορφή της εξίσωσης περιλαμβάνει τις τρεις τελευταίες μεταβλητές και τον πληθωρισμό με χρονική υστέρηση, p_{t-1} .

Η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος για την οικονομία των Η.Π.Α την περίοδο 1954:2 - 1984:4, με τριμηνιαίες παρατηρήσεις είναι πολύ καλή. Στη συνέχεια ο Gordon εισάγει στο υπόδειγμα δύο ακόμα ερμηνευτικές μεταβλητές: (α) μεταβολή στην ποσότητα χρήματος μείον μεταβολή στο "φυσικό" πραγματικό ΑΕΠ και (β) μεταβολή στην ταχύτητα κυκλοφορίας (velocity) του χρήματος. Το σημαντικότερο συμπέρασμα είναι ότι οι δύο μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές και γίνεται αποδεκτός ο περιορισμός ότι οι συντελεστές των δύο μεταβλητών είναι ταυτόσημοι. Άρα αντί των δύο μεταβλητών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μία, το άθροισμά τους, που είναι ταυτοτικά ίσο με τη μεταβολή στο ονομαστικό ΑΕΠ μείον τη μεταβολή στο "φυσικό" πραγματικό ΑΕΠ. Η μεταβλητή αυτή ασφαλώς δεν απέχει πολύ από τον ίδιο τον πληθωρισμό, που προσπαθούμε να ερμηνεύσουμε. Τα ευρήματα αυτά θέτουν υπό αμφισβήτηση την περίφημη ρήση του Milton Friedman, ότι "ο πληθωρισμός είναι πάντα και παντού ένα νομισματικό φαινόμενο".

Οι βασικές διαφορές των εξισώσεων του Gordon από το μοντέλο του Tobin είναι:

- 1) Η εξίσωση των μισθών (8) συνάγεται από ένα μοντέλο όπου υπάρχει η ζήτηση και η προσφορά εργασίας και η αγορά εργασίας δε βρίσκεται πάντα σε ισορροπία.
- 2) Ο Gordon λαμβάνει υπ' όψη τους φορολογικούς συντελεστές.
- 3) Ο Gordon χρησιμοποιεί ως μέτρο της υπερβάλλουσας ζήτησης τόσο στην αγορά εργασίας (X) όσο και στην αγορά αγαθών (v) το output ratio, απόκλιση του προϊόντος από την τάση.

2.3. ECONOMOU (1985)

Ο Economidou (1985) προτείνει υπόδειγμα μισθών-τιμών που αποτελείται από τις παρακάτω σχέσεις:

$$p = \alpha_0 + \alpha_1 w + \alpha_2 pm + \alpha_3 \text{InfGap} + \alpha_4 X_1 \quad (1)$$

$$w = \beta_0 + \beta_1 w^m - \beta_2 U_{t-i} \pm \beta_3 \Delta U_{t-i} + \beta_4 X_2 \quad (2)$$

$$w^m = \gamma_0 + \gamma_1 w^m_{t-1} + \gamma_2 p^e + \gamma_3 X_3 \quad (3)$$

$$p^e = E p_{t+1} \quad (4)$$

Τα α , β , και γ , είναι παραμετρικές σταθερές, μη αρνητικές.

Οι μεταβλητές p , w , pm , InfGap , w^m , p^e είναι σε ρυθμούς μεταβολής. w είναι οι ονομαστικοί μισθοί, p ο πληθωρισμός, pm οι τιμές των πρώτων υλών. Infgap το "πληθωριστικό κενό", δηλαδή ο λόγος του προϊόντος προς την τάση, το δυνητικό (potential) προϊόν (output ratio). w^m είναι το μέσο ελάχιστο επίπεδο ονομαστικών μισθών, U το ποσοστό ανεργίας και p^e ο προσδοκώμενος πληθωρισμός.

Η X_1 είναι ένα διάνυσμα τεσσάρων ψευδομεταβλητών. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι η εξέλιξη του ρυθμού μεγέθυνσης του ΑΕΠ υποδεικνύει την ύπαρξη τεσσάρων επιχειρηματικών κύκλων, καθένας από τους οποίους διήρκεσε τέσσερα χρόνια (1965-68, 1969-72, 1975-78 και 1979-82). Χρησιμοποιείται έτσι η ψευδομεταβλητή

BCDV, για να λάβει υπ' όψη την επίδραση των βραχυχρόνιων διακυμάνσεων στην οικονομική δραστηριότητα, και η οποία παίρνει την τιμή 1 για τον πρώτο και τέταρτο κύκλο και -1 για τους άλλους δύο κύκλους, οπότε παρατηρήθηκαν υψηλοί ρυθμοί μεγέθυνσης. Κατά τα έτη 1973 και 1974 αυτή η ψευδομεταβλητή πήρε τις τιμές -2 και 2 αντίστοιχα. Επιπλέον το διάνυσμα X_1 περιλαμβάνει και άλλες τρεις ψευδομεταβλητές που λαμβάνουν υπ' όψη την επιβράδυνση στο ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας.

Όσον αφορά τον μηχανισμό καθορισμού των μισθών στην Ελληνική Οικονομία, ο Εconoμου σημειώνει ότι κάθε χρόνο η ΓΣΕΕ και ο ΣΕΒ διαπραγματεύονται και συμφωνούν για τους ελάχιστους μισθούς για τους εργάτες και υπαλλήλους. Οι παράγοντες που λαμβάνονται υπ' όψη είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας, ο προσδοκώμενος ρυθμός πληθωρισμού και η απώλεια εισοδήματος που οφείλεται στον μη-προσδοκώμενο πληθωρισμό κατά τον προηγούμενο χρόνο.

Επίσης, κοινωνικο - πολιτικά γεγονότα έχουν επηρεάσει σημαντικά τις αυξήσεις μισθών κατά την εξεταζόμενη περίοδο (1965-1982). Συγκεκριμένα, κατά την περίοδο 1975-79 οι πραγματικοί μισθοί στην οικονομία σα σύνολο αυξήθηκαν με ένα μέσο ετήσιο ρυθμό της τάξης του 7% συγκριτικά με 3,5% αύξηση της παραγωγικότητας. Επίσης, η σοσιαλιστική κυβέρνηση προχώρησε σε αύξηση κατά περίπου 45% των ελάχιστων μισθών το 1982, γεγονός που τροφοδότησε τον πληθωρισμό μισθών (wage inflation). Έτσι, η μεταβλητή X_2 της εξίσωσης (2) αναφέρεται στη ψευδομεταβλητή PCDUM, η οποία δημιουργήθηκε για να "συλλάβει" την επίδραση του πολιτικού κύκλου στην εισοδηματική πολιτική και παίρνει τις τιμές -2, -1, 1 και 2 (βλ. Econoμου, σ.371).

Τέλος, το διάνυσμα X_3 στην εξίσωση (3) παραπάνω περιλαμβάνει τόσο την προηγούμενη ψευδομεταβλητή PCDUM, όσο και το λόγο του πραγματικού προς το δυνητικό προϊόν.

Όσον αφορά την εξειδίκευση των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρουμε συνοπτικά. Για την μεταβλητή ρ χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά οι τιμές των πρώτων υλών για τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ και οι τιμές των γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων για το CPI.

Σαν εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή για την ρ , χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά ο αποπληθωριστής του ΑΕΠ και ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI).

Όσον αφορά το δυνητικό προϊόν, βρέθηκαν δύο τάσεις, μια για την περίοδο 1965 - 1972 και μια για την περίοδο 1975 - 1982. Κατά τη δεύτερη περίοδο σημειώνεται επιβράδυνση του ετήσιου ρυθμού μεγέθυνσης, ενώ οι δύο πετρελαϊκές κρίσεις επηρέασαν σημαντικά την επίδοση της Ελληνικής Οικονομίας.

Τα δεδομένα για την ανεργία παρουσιάζουν σοβαρές ατέλειες, διότι αναφέρονται στους εγγεγραμμένους άνεργους, δηλαδή εκείνους που πληρούν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για να πάρουν επίδομα ανεργίας. Για την παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκαν ετήσιες παρατηρήσεις.

Όσον αφορά τα εμπειρικά αποτελέσματα, αναφέρουμε συνοπτικά: Πρώτον, ο λόγος πραγματικό/δυναμικό προϊόν επηρεάζει αυξητικά το CPI, και ο αντίστοιχος συντελεστής α_3 ισούται με 38,8, είναι δηλαδή σχετικά μικρός. Η ίδια μεταβλητή, με χρονική υστέρηση ενός έτους, επηρεάζει όμως αρνητικά τους ελάχιστους μισθούς (εξίσωση 3) και, μέσω αυτών, τους μισθούς (w) και τον πληθωρισμό. Τελικά το άθροισμα των συντελεστών είναι αρνητικό, γεγονός που δείχνει ότι ο πληθωρισμός είναι περισσότερο κόστους παρά ζήτησης. Ο συντελεστής α_1 βρέθηκε ίσος με 0,61 και ο α_2 ίσος με 0,165, αρκετά χαμηλός (εξίσωση 1).

Δεύτερον, ο β_1 ισούται με 0,72 ενώ ο γ_2 με 0,96, συντελεστές που δείχνουν δυσκαμψία των πραγματικών μισθών, δηλαδή όχι πλήρη ανταπόκριση των μισθών στον προσδοκώμενο πληθωρισμό.

Τρίτον, ο συντελεστής β_2 , όταν χρησιμοποιείται το ποσοστό ανεργίας, είναι ίσος με 1,435, που σημαίνει ότι για να αντισταθμιστεί μια άνοδος των ονομαστικών μισθών κατά 10% πρέπει να αυξηθεί το ποσοστό ανεργίας κατά το πολύ υψηλό 7 (επτά) τοις εκατό.

Τέταρτον, δεν εμφανίζονται σημαντικές χρονικές υστερήσεις στις εξισώσεις.

Περαιτέρω, μέσα από εμπειρική εκτίμηση, διαπιστώθηκε ότι τόσο η κατάργηση των τιμολογιακών ελέγχων το 1974 και η κατάργηση κάποιων ρυθμίσεων για ελέγχους τιμών που δεν επιτρέπονταν από την Κοινότητα το 1980-81, όσο και η επιβολή ελέγχων τιμών το 1982, έχουν κάποια επίδραση στις τιμές καταναλωτή. (Θετική στις δύο πρώτες περιπτώσεις και αρνητική στην τρίτη περίπτωση).

Οι βασικές διαφορές του υποδείγματος από το μοντέλο του Tobin είναι:

- 1) Δε λαμβάνεται ρητά υπ' όψη η παραγωγικότητα σε καμιά εξίσωση.
- 2) Στο μηχανισμό των μισθών εισάγονται ως ανεξάρτητη μεταβλητή οι μισθοί της προηγούμενης περιόδου. Στο εκτιμημένο υπόδειγμα όμως δεν συμπεριλαμβάνονται, γιατί δεν είναι στατιστικά σημαντικοί.

2.4. ALOGOSKOUFIS (1986)

Η εργασία του Alogoskoufis (1986) αποδέχεται την άποψη ότι ο πληθωρισμός σε μια μικρή ανοικτή οικονομία είναι cost-push, εισαγόμενος, διαρθρωτικός, ενώ η υπερβάλλουσα αύξηση στην ποσότητα χρήματος επίσης επηρεάζει τις τιμές. Ξεκινάει έτσι από το λεγόμενο Σκανδιναβικό υπόδειγμα. Πρόκειται για μακροοικονομικό μοντέλο δύο κλάδων, που διακρίνει ανάμεσα σε διεθνώς εμπορεύσιμα (tradables) και μη εμπορεύσιμα αγαθά (non-tradables). Το επίπεδο τιμών στον κλάδο των μη εμπορεύσιμων αγαθών, εξαρτάται από την

μεταβλητή (μισθοί μείον παραγωγικότητα), ενώ το επίπεδο τιμών στον κλάδο των εμπορεύσιμων αγαθών εξαρτάται από τους μισθούς, την παραγωγικότητα, το διεθνή πληθωρισμό (διεθνής τιμή των εμπορεύσιμων αγαθών) και τη συναλλαγματική ισοτιμία. Ορισμένες υποθέσεις του αρχικού υποδείγματος υφίστανται τροποποίηση ώστε το υπόδειγμα, σε "διευρυμένη μορφή", να είναι συμβατό με τα δεδομένα της Ελληνικής οικονομίας. Η εξίσωση τιμών παίρνει τελικά την παρακάτω μορφή σε ένα "εκλεκτικό" μοντέλο:

$$p = \psi_1 (p_w + e) + \psi_2 w + \psi_3 q_T + \psi_4 \Omega \quad (1)$$

όπου οι μεταβλητές είναι σε ρυθμούς μεταβολής.

p_w = διεθνής πληθωρισμός

w = ονομαστικοί μισθοί

Ω = υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος

$\psi_1, \psi_2, \psi_3, \psi_4$ = σταθερές $\psi_1, \psi_2, \psi_4 > 0$ $\psi_3 < 0$

e = συναλλαγματική ισοτιμία

q_T = παραγωγικότητα στον τομέα των tradables

Η εξίσωση (1) περιλαμβάνει απλά νομισματικά υποδείγματα του πληθωρισμού σαν ειδικές περιπτώσεις. Έτσι, η μονεταριστική ερμηνεία του πληθωρισμού σε μια μικρή ανοικτή οικονομία παίρνει τη μορφή της παρακάτω εξίσωσης:

$$p = \psi_1 (p_w + e) + \psi_4 \Omega \quad (2)$$

Επίσης η εξίσωση (1) περιλαμβάνει και το "διευρυμένο Σκανδιναβικό υπόδειγμα" σαν ειδική περίπτωση, όπου εισέρχονται όλες οι ερμηνευτικές μεταβλητές εκτός από την υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος.

Όσον αφορά την εξειδίκευση των μεταβλητών, αναφέρουμε συνοπτικά. Σα συναλλαγματική ισοτιμία ελήφθη η ισοτιμία δολλαρίου - δραχμής. Υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος είναι ο ρυθμός μεταβολής στην ποσότητα χρήματος μείον το ρυθμό μεταβολής στη μακροχρόνια ζήτηση χρήματος.

Η εμπειρική εκτίμηση έγινε με ετήσιες παρατηρήσεις για την περίοδο 1963-1984. Το εκλεκτικό υπόδειγμα τα πήγε σαφώς καλύτερα από τα άλλα δύο.

Μεταξύ των περιόδων 1963-72 και 1973-84 σημειώθηκε επιτάχυνση του πληθωρισμού κατά 14,3 ποσοστιαίες μονάδες. Από αυτές αποδίδονται 3,27 μονάδες στην αύξηση των μισθών, 2,71 μονάδες στην υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος, 2,34 μονάδες στη μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας, 1,45 μονάδες στην επιβράδυνση της παραγωγικότητας, 1,33 μονάδες στο διεθνή πληθωρισμό, 0,16 μονάδες στη μεταβολή στους έμμεσους φόρους και 3,01 μονάδες στην τάση και στα κατάλοιπα (βλ. Alogoskoufis, σ.256-7).

Σαν πρώτο συμπέρασμα, φαίνεται ότι όλες οι πηγές του πληθωρισμού πρέπει να αντιμετωπιστούν. Ιδιαίτερα η υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος μπορεί να ελεγχθεί μέσω κάποιας μορφής στόχευσης (targeting) ενώ διαρθρωτικές (μικροοικονομικές) πολιτικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ενισχυθεί η μεγέθυνση της παραγωγικότητας.

Στη συνέχεια, για να εκτιμηθεί το σπιράλ μισθών - τιμών στην Ελλάδα, ο συγγραφέας προτείνει την ακόλουθη εξίσωση:

$$w = p - \varepsilon_1(p - p^e) + \varepsilon_2(y - \bar{y}) + \varepsilon_3Z + \varepsilon_4q \quad (3)$$

όπου:

p = πληθωρισμός,

p^e = προσδοκώμενος πληθωρισμός,

$y - \bar{y}$ = απόκλιση του προϊόντος από την τάση,

Z = δύο ψευδομεταβλητές που αφορούν την έκρηξη των πραγματικών μισθών το 1976-77 και 1982 η μία, και την εισοδηματική πολιτική του 1983 η άλλη ψευδομεταβλητή

q = παραγωγικότητα.

Και ο Alogoskoufis αναφέρει ότι για την Ελλάδα τα στατιστικά δεδομένα για την ανεργία δεν είναι αξιόπιστα.

Η εμπειρική εκτίμηση έδειξε ότι ο πληθωρισμός μεταδίδεται πλήρως στους μισθούς, ενώ ο μη-προσδοκώμενος πληθωρισμός μεταδίδεται μόνο κατά το ήμισυ. Η μεταβλητή $(y - \bar{y})$ εισέρχεται μόνο με χρονική υστέρηση ενός έτους.

Γενικά η ερμηνευτική ικανότητα των μοντέλων ήταν πολύ καλή.

Οι βασικές διαφορές του εκλεκτικού υποδείγματος εξίσωση (1) και της εξίσωσης μισθών του Alogoskoufis από το μοντέλο του Tobin είναι:

1) Στην εξίσωση τιμών (1) εισάγεται η υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος (Ω) ως παράγων από την πλευρά της ζήτησης, ενώ ο Tobin και ο Ecoptomou εισάγουν την υπερβάλλουσα ζήτηση στην αγορά αγαθών.

2) Η εξίσωση τιμών (1) του Alogoskoufis αναφέρεται σε μια ανοικτή οικονομία, ενώ του Tobin σε μια κλειστή οικονομία. Έτσι εισάγονται ο διεθνής πληθωρισμός και η συναλλαγματική ισοτιμία ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

3) Στην εξίσωση μισθών (3) εισάγεται ο πραγματικός πληθωρισμός (p) και ο μη - προσδοκώμενος πληθωρισμός ($p - p^e$), ενώ στα άλλα υποδείγματα υπάρχει μόνο ο προσδοκώμενος πληθωρισμός, όπως στη διευρυμένη με προσδοκίες καμπύλη του Philips.

3. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ

3.1. Η ΜΟΝΕΤΑΡΙΣΤΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ

Σε πρόσφατη εργασία του ο Nigel Duck (1993) δίνει μια εκδοχή της ποσοτικής θεωρίας του χρήματος συνδυασμένης με την υπόθεση Fisher για τη σχέση ανάμεσα στα ονομαστικά επιτόκια και τον

πληθωρισμό. Η ταυτότητα της ποσοτικής θεωρίας δίνεται από τη σχέση

$$P + Y = M + V \quad (1)$$

όπου M , V , P και Y είναι η ποσότητα του χρήματος, η κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος (velocity), το επίπεδο τιμών και το πραγματικό εισόδημα, αντίστοιχα, και η τελεία πάνω από μια μεταβλητή εκφράζει ποσοστιαίο ρυθμό μεταβολής.

Ο πιο απλός τρόπος για να μετατραπεί αυτή η ταυτότητα σε θεωρία είναι να υποθέσει κανείς ότι το V είναι σταθερό. Ωστόσο, ο Duck υποθέτει μια πιο εκλεπτυσμένη εκδοχή, όπου το V είναι μια (θετική) συνάρτηση του ονομαστικού επιτοκίου:

$$V = a_0 + a_1 \Delta r + \varepsilon \quad (2)$$

(a_0 και a_1 είναι συντελεστές, ε είναι ένα τυχαίο σφάλμα)

Σκοπός της εργασίας ήταν να εξετάσει τη μακροχρόνια συμπεριφορά των υπό εξέταση μεταβλητών, χρησιμοποιώντας μακροχρόνια cross-country δεδομένα.

Γίνεται η υπόθεση ότι μακροχρόνια το πραγματικό προϊόν και ο ρυθμός μεταβολής του καθορίζονται εξωγενώς (η υπόθεση ότι το χρήμα είναι super-neutral στο steady state - βλ. σχετικά το υπόδειγμα Sidrauski, στο Blanchard and Fischer (1989) σ.188-193).

Επίσης γίνεται η υπόθεση ότι μακροχρόνια η ποσότητα του χρήματος καθορίζεται εξωγενώς.

Αυτό είναι ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα, γιατί όπως είναι γνωστό από το μοντέλο των Mundell-Fleming, με σταθερή συναλλαγματική ισοτιμία, η νομισματική πολιτική είναι τελείως αναποτελεσματική και είναι ενδογενής.

Συνδυάζοντας τις (1) και (2) παίρνουμε

$$P = \bar{M} + a_0 + a_1 \Delta r + \varepsilon - \bar{Y} \quad (3)$$

όπου η παύλα πάνω από μια μεταβλητή δηλώνει ότι είναι εξωγενής.

Το ονομαστικό επιτόκιο μακροχρόνια εξαρτάται από τον πληθωρισμό και από τη μεταβλητότητα (variability) του πληθωρισμού. Έτσι η υπόθεση Fisher γράφεται ως εξής:

$$r = a_3 + a_4P + a_5VP + \varepsilon_2 \quad (4)$$

όπου ε_2 είναι ένα τυχαίο σφάλμα, VP είναι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού (σε μια χώρα), a_3 , a_4 , a_5 είναι σταθερές, - a_3 θετική, a_5 αρνητική και a_4 πρέπει να είναι ίση με 1 αν η αυστηρή υπόθεση Fisher ισχύει.

Παίρνοντας πρώτες διαφορές από την εξίσωση (4) και αντικαθιστώντας την στην εξίσωση (3) μας δίνει την εξίσωση του πληθωρισμού και την εξίσωση του ονομαστικού επιτοκίου.

(Για λόγους χώρου παρατίθεται μόνο η πρώτη. Η εξίσωση (6) του ονομαστικού επιτοκίου παραλείπεται):

$$P = \frac{a_o}{(1 - a_1a_4)} + \frac{M}{(1 - a_1a_4)} - \frac{\bar{Y}}{(1 - a_1a_4)} - \frac{a_1a_4P_{t-1}}{(1 - a_1a_4)} + \frac{a_1a_5\Delta VP}{(1 - a_1a_4)} + \varepsilon_3 \quad (5)$$

Η εμπειρική εκτίμηση αφορούσε 33 χώρες την περίοδο 1962-1988. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν σε γενικές γραμμές το βασικό υπόδειγμα (5) (Duck σ.52) με περιορισμούς όσον αφορά τις παραμέτρους. Ακόμα παραπέρα, όμως, δεν είναι δυνατό να απορριφθεί η συνδυασμένη ισχύς δύο περαιτέρω περιορισμών, ότι $a_1=0$ και $a_4=1$.

3.2 ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Η εργασία του Gordon (1976) παρέχει μια απλή εισαγωγή στα αίτια του πληθωρισμού και της ανεργίας βασισμένη στις μέχρι τότε διατυπωθείσες θεωρίες.

Οι θεωρίες για τα αίτια του πληθωρισμού ταξινομούνται γενικά σε δύο μεγάλες ομάδες, ζήτησης («demand-pull») και κόστους («cost-push») και διακρίνονταν με τη βοήθεια του διαγράμματος της

συνολικής προσφοράς και συνολικής ζήτησης, όπου στον κάθετο άξονα βρίσκονταν το επίπεδο τιμών και στον οριζόντιο το πραγματικό προϊόν. Η άνοδος του επιπέδου τιμών προκαλούνταν έτσι από μετατοπίσεις της μιας ή της άλλης καμπύλης. Οι θεωρίες ζήτησης διακρίνονταν στην ποσοτική θεωρία του χρήματος, που έδινε έμφαση στον αιτιώδη ρόλο των μεταβολών στην ποσότητα του χρήματος, και τις Κεϋνσιανές θεωρίες που έδιναν έμφαση στους μη-νομισματικούς παράγοντες.

Ο πληθωρισμός κόστους, από την άλλη μεριά, ξεκινούσε από μία αυτόνομη αύξηση των μισθών των εργαζομένων ή των κερδών των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με το συγγραφέα, η διάκριση μεταξύ cost-push και demand-pull ήταν σε μεγάλο βαθμό πλαστή γιατί μια εφ' άπαξ αύξηση των μισθών θα μπορούσε μόνο να αυξήσει το επίπεδο των τιμών, χωρίς να αυξήσει μόνιμα το ρυθμό μεταβολής του επιπέδου των τιμών, εκτός αν συνοδευόταν από ταχύτερη μεγέθυνση της προσφοράς χρήματος. Επίσης, η μονοπωλιακή ισχύς (των εργαζομένων ή των εργοδοτών) δε θα μπορούσε να είναι πηγή συνεχούς πληθωρισμού. Πιο εύστοχο ίσως είναι το ερώτημα αν ο ρόλος του χρήματος είναι ενεργητικός ή παθητικός, οπότε στη δεύτερη περίπτωση η αύξηση της ποσότητας χρήματος οδηγείται στην κάλυψη των δημοσίων ελλειμμάτων. Έτσι μία γενική άποψη που επικρατούσε ως το 1963, απέδιδε τον πληθωρισμό στην αδυναμία των νομισματικών αρχών να αντισταθούν σε πιέσεις από τρεις κοινωνικές ομάδες-εργαζόμενοι, επιχειρήσεις και κυβέρνηση.

Κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του '60 ο Friedman ήταν ο πρώτος που δήλωνε ότι «δεν υπάρχει μακροχρόνιο σταθερό trade-off μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού». Στη δική του εκδοχή της καμπύλης Phillips ο Friedman υποθέτει ότι η ζήτηση όσο και η προσφορά εργασίας εξαρτώνται από τον πραγματικό μισθό. Έτσι η απασχόληση μπορεί να αυξηθεί μόνο εφ' όσον το προσδοκώμενο

επίπεδο τιμών είναι χαμηλότερο του πραγματικού, δηλαδή από λάθος εκτίμηση. Στη μακροχρόνια ισορροπία το προσδοκώμενο και το πραγματικό επίπεδο τιμών είναι ίσα και έτσι στο επίπεδο ισορροπίας μόνο ένα επίπεδο απασχόλησης και συνολικού προϊόντος είναι δυνατά. Ο Friedman αποκάλεσε το σχετικό ποσοστό ανεργίας σαν το «φυσικό ποσοστό ανεργίας» (natural rate of unemployment). Για τους παράγοντες που επηρεάζουν το «φυσικό ποσοστό ανεργίας» βλ.. *Argy (1994)*, σ. 313.

Ωστόσο, έγινε αργότερα σαφές ότι, επειδή, το υποκειμενικό επιτόκιο (rate of time preference) είναι θετικό και όχι μηδέν, η συνάρτηση χρησιμότητας των policymakers εξακολουθεί να έχει σημασία¹.

Η αρχική αντίδραση των οικονομολόγων στην «υπόθεση του φυσικού ποσοστού ανεργίας» (NRH) ήταν ότι μπορούσαν να αγνοηθούν οι συνέπειές της για την οικονομική πολιτική, γιατί τα δεδομένα της οικονομίας των ΗΠΑ δεν ήταν συνεπή με αυτή την υπόθεση. Έστω η εξίσωση πληθωρισμού

$$p = \alpha p^e + f(U-U^N) \quad (7)$$

όπου U το πραγματικό και U^N το «φυσικό» ποσοστό ανεργίας. Η (7) είναι συνεπής με την NRH μόνο αν $\alpha=1$. Ωστόσο, η κριτική αυτή στη NRH υποχώρησε γρήγορα στη δεκαετία του '70, πρώτον γιατί με το πέρασμα του χρόνου οι εμπειρικές εκτιμήσεις από το 1972 ήδη δε μπορούσαν να απορρίψουν στατιστικά την υπόθεση ότι $\alpha=1$. Και δεύτερον, γιατί ο Lucas υποστήριξε ότι οι αληθινές παράμετροι σε μία οικονομική εξίσωση όπως η (7) πιθανόν να αλλάξουν ανάλογα με την ασκούμενη οικονομική πολιτική η οποία πολιτική μπορεί να επηρεάζει τις προσδοκίες.

¹ Όπως είναι γνωστό, η απλοϊκή καμπύλη Philips για την οικονομία των ΗΠΑ ακολούθησε παράξενη πορεία μετά το 1969. Όσον αφορά την αρχική σχέση Philips που συνδέει ονομαστικούς μισθούς και ανεργία, αναφέρεται για παράδειγμα ότι οι Geary and Kennan (1982), σε μελέτη τους για 12 χώρες του ΟΟΣΑ κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι στις περισσότερες χώρες η απασχόληση είναι ανεξάρτητη των πραγματικών μισθών, γεγονός που δεν έρχεται σε επίρρωση της υπόθεσης της καμπύλης Philips.

Στη δεκαετία του '70 έγινε προσπάθεια από άλλους να αξιοποιηθούν πολιτικά στοιχεία στην ερμηνεία του πληθωρισμού. Όταν οι ψηφοφόροι είναι αρκετά κοντόφθαλμοι, οι κυβερνήσεις μπορούν να προσπαθούν συστηματικά να ενισχύσουν την οικονομία πριν από τις εκλογές και να την «ξεφουσκώσουν» μετά από τις εκλογές και αυτή η πολιτική αυξάνει το μέσο επίπεδο πληθωρισμού στη διάρκεια του πολιτικο-οικονομικού κύκλου.

Έστω τώρα ότι η εξίσωση (7) ξαναγράφεται ως εξής (γραμμική η συνάρτηση f και $\alpha=1$)

$$U = U^N - \frac{1}{\beta}(p - p^e) + \gamma^S \quad (8)$$

όπου γ^S είναι ένα εξωγενές σοκ από την πλευρά της προσφοράς. Η εισαγωγή των ορθολογικών προσδοκιών στην οικονομική επιστήμη κατά τη δεκαετία του '70 οδήγησε στο συμπέρασμα ότι ο όρος $(p - p^e)$ είναι ένα άθροισμα από τυχαίες διαταραχές με μέση τιμή μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι η νομισματική αρχή δεν μπορεί να προκαλέσει ούτε καν προσωρινή μείωση της ανεργίας εκτός αν προκαλέσει νομισματικές διαταραχές κατά τρόπο εντελώς απροσδόκητο.

Αναφορικά με την «markup τιμολόγηση» (δηλ καθορισμός των τιμών με ένα συντελεστή προσαύξησης του κόστους εργασίας) προσέγγιση στο φαινόμενο του πληθωρισμού, ο Gordon αναφέρει ότι το ποσοστό markup είναι συνήθως συνάρτηση της υπερβάλλουσας ζήτησης για αγαθά, μολονότι οι εμπειρικές εκτιμήσεις έδειξαν ότι η άμεση επίδραση της υπερβάλλουσας ζήτησης στις τιμές είναι μικρή, αν και υπαρκτή.

3.3 Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ

Θα δείξουμε τώρα, με δικούς μας υπολογισμούς πώς η νεοκλασική υπόθεση ότι οι αγορές αγαθών βρίσκονται πάντα σε ισορροπία οδηγεί σε ένα απλό υπόδειγμα πληθωρισμού. Έστω :

$$y - \bar{y}^* = b(p - p^e) \quad (9)$$

$$p = m - y \quad (10)$$

όπου y : το πραγματικό προϊόν y^* : προϊόν πλήρους απασχόλησης
 p : επίπεδο τιμών p^e : προσδοκώμενο επίπεδο τιμών
 m : ποσότητα χρήματος.

Οι μεταβλητές είναι σε λογαρίθμους. Η εξίσωση (9) είναι η καμπύλη προσφοράς τύπου Lucas και η εξίσωση (10) είναι η συνήθης εξίσωση συνολικής ζήτησης. (Για τη θεωρητική θεμελίωση των εξισώσεων βλ. *Romer (1996)* σ. 242-250. Για την εξαγωγή μιας καμπύλης συνολικής προσφοράς βλέπε επίσης *Argy (1994)*, σ. 303-308). Παίρνοντας πρώτες διαφορές έχουμε :

$$y_t - y_{t-1} = b(\pi - \pi^e) + y_t^* - y_{t-1}^* \quad (11)$$

$$\pi = (m_t - m_{t-1}) - (y_t - y_{t-1}) \quad (12)$$

Εξισώνοντας συνολική προσφορά και συνολική ζήτηση παίρνουμε:

$$\begin{aligned} \pi &= (m_t - m_{t-1}) - b(\pi - \pi^e) - (y_t^* - y_{t-1}^*) \\ \pi &= [1/(1+b)](m_t - m_{t-1}) + [b/(1+b)]\pi^e - [1/(1+b)](y_t^* - y_{t-1}^*) \quad (13) \end{aligned}$$

Εδώ π είναι ο πληθωρισμός. Οι κυριότεροι παράγοντες που τον επηρεάζουν από τη σκοπιά της οικονομικής πολιτικής, είναι ο ρυθμός μεταβολής της προσφοράς χρήματος και ο προσδοκώμενος πληθωρισμός. Στην παραπάνω ανάλυση δεν υιοθετήθηκε η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών.

3.4 Η ΝΕΑ ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ

Το κεφάλαιο αυτό βασίζεται στο Leslie και αναφέρεται σύντομα στη νέα κλασσική θεωρία του πληθωρισμού.

Έστω ότι η ζήτηση για πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα είναι μια σταθερή (stable) σχέση της μορφής.

$$\frac{M_t}{P_t} = \alpha_1' - \frac{\alpha_2 (E_t P_{t+1} - P_t)}{P_t} \quad (14)$$

όπου M είναι η προσφορά χρήματος, P το επίπεδο τιμών, $E_t P_{t+1}$ το προσδοκώμενο επίπεδο τιμών για την περίοδο $t+1$, ενώ η προσδοκία διαμορφώνεται στο χρόνο t . Υποθέτουμε ορθολογικές προσδοκίες, α_1' και α_2 είναι θετικές σταθερές. Από την (14) παίρνουμε:

$$P_t = \frac{M_t}{\alpha_1} + \left(\frac{\alpha_2}{\alpha_1}\right) E_t P_{t+1} \quad (15)$$

όπου $\alpha_1 = \alpha_1' + \alpha_2 > \alpha_2$ (γι' αυτό $\alpha_2/\alpha_1 < 1$)

Η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών οδηγεί με διαδοχικές αντικαταστάσεις στη σχέση:

$$P = \frac{M}{\alpha_1} + \frac{1}{\alpha_1} \sum_{j=1}^{\infty} \left(\frac{\alpha_2}{\alpha_1}\right)^j E_t M_{t+j} \quad (16)$$

Σύμφωνα με τη (16), το επίπεδο τιμών σήμερα δεν εξαρτάται μόνο από την τρέχουσα νομισματική πολιτική (M_t), αλλά από όλο το προσδοκώμενο μελλοντικό «μονοπάτι» της νομισματικής πολιτικής.

Ένα σημαντικό συμπέρασμα είναι ότι είναι η *αξιοπιστία* της πολιτικής που την κάνει αποτελεσματική, ακριβώς όσο και η πολιτική αυτή καθ' αυτή. Ειδικότερα, η σφικτή νομισματική πολιτική δεν είναι αξιόπιστη όταν συνοδεύεται από μεγάλα δημοσιονομικά ελλείμματα, τα οποία είναι πιθανό στο μέλλον να χρηματοδοτηθούν με αύξηση της προσφοράς χρήματος - το επιχείρημα των Sargent and Wallace (1981). Αυτός είναι ο λόγος που οι νέοι κλασικοί δίνουν τόση σημασία σε θεσμούς που προσδίδουν αξιοπιστία στις ανακοινώσεις της κυβερνητικής πολιτικής: όπως μια νομικά ανεξάρτητη Κεντρική Τράπεζα.

Οι νέοι κλασικοί καταλήγουν έτσι στη θέση ότι οι απότομες μεταβολές στο καθεστώς της οικονομικής πολιτικής, οι οποίες έχουν αξιοπιστία, μπορεί να οδηγήσουν σε δραματικές αλλαγές στο ύψος του πληθωρισμού με ελάχιστες βραχυχρόνιες μειώσεις στο προϊόν. Για

παράδειγμα ο Sargent αναφέρει το λεγόμενο θαύμα Poincare στη Γαλλία στα μέσα της δεκαετίας του '20, όπου ένας μέτριος πληθωρισμός διεκόπη απότομα.

Οι παραδοσιακοί Μονεταριστές, αντίθετα, είναι υπέρμαχοι της σταδιακής καταπολέμησης του πληθωρισμού. Σύμφωνα μ' αυτούς, ο πληθωρισμός έχει επιμονή (persistence) μέσα του, και έτσι είναι δύσκολο και ανεπιθύμητο να σταματήσει γρήγορα. Ο λόγος για τον οποίο ο πληθωρισμός έχει επιμονή, είναι ότι τα άτομα διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους προβάλλοντας την παρελθούσα τάση στο μέλλον, δηλαδή *extrapolatively*. Αν είναι έτσι, καμία πολιτική όσο αξιόπιστη και αν είναι, δεν μπορεί να αλλάξει τις προσδοκίες των ανθρώπων απότομα.

Υπάρχουν, πάντως, αναφέρει ο Leslie, κάποιες αδυναμίες στη Νέα κλασσική άποψη. Για παράδειγμα η εξίσωση (16) θα έχει πολύ λίγη σημασία εάν οι άνθρωποι στην πραγματικότητα λειτουργούν με πεπερασμένο και πιθανώς αρκετά σύντομο χρονικό ορίζοντα.

Πέραν από τα παραπάνω, ο Phelps (1978) σε άρθρο του εξετάζει ένα υπόδειγμα με δύο εξισώσεις, μια για την απασχόληση, η οποία εξαρτάται από την ποσότητα χρήματος εκπεφρασμένη σε μονάδες ονομαστικών μισθών, και μια διευρυμένη με τις προσδοκίες καμπύλη Philips για τους μισθούς. Η υπόθεση είναι ότι υπάρχουν ορθολογικές προσδοκίες και επιπλέον οι μισθοί στην οικονομία καθορίζονται όλοι με συμβόλαια μιας περιόδου. Το αποτέλεσμα είναι ότι, σε δυναμική μορφή η μεταβολή των μισθών ισούται με την προσδοκώμενη μεταβολή στην ποσότητα χρήματος. (Από κει και πέρα, είναι θέμα αξιοπιστίας της κυβέρνησης/κεντρικής τράπεζας, κατά πόσο μπορεί να επηρεάσει τις προσδοκίες για τη μελλοντική νομισματική πολιτική).

Η υπόθεση, αντίθετα ότι οι μισθοί στην οικονομία καθορίζονται με συμβόλαια δύο περιόδων οδηγεί σε σαφώς πιο πολύπλοκα αποτελέσματα.

3.5 ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑ ΤΩΝ SARGENT ΚΑΙ WALLACE

Σε ένα πολύ γνωστό άρθρο τους οι *Sargent and Wallace (1981)* διατυπώνουν την άποψη ότι σφιχτή νομισματική πολιτική σήμερα μπορεί να σημαίνει υψηλότερο πληθωρισμό στο μέλλον.

Το υπόδειγμά τους βασίζεται στις παρακάτω υποθέσεις:

- 1) Η νομισματική αρχή μπορεί να αποκτήσει seignorage, δηλαδή έσοδα από τη δημιουργία/έκδοση χρήματος.
- 2) Η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική συντονίζονται κατά ένα ορισμένο τρόπο.
- 3) Η ζήτηση του κοινού για κρατικά ομόλογα περιορίζει την κυβέρνηση γιατί θέτει ένα ανώτατο όριο στο πραγματικό απόθεμα των κρατικών ομολόγων που μπορεί να αντέξει η οικονομία.
- 4) Υπάρχει ένας κοινός, σταθερός ρυθμός μεγέθυνσης του πραγματικού εισοδήματος και του πληθυσμού ίσος με n .
- 5) Υποτίθεται μία σταθερή πραγματική απόδοση των κρατικών ομολόγων η οποία υπερβαίνει το n .
- 6) Υποτίθεται επίσης ότι η ζήτηση για νομισματική βάση είναι του τύπου που υποδεικνύει η ποσοτική θεωρία με σταθερή ταχύτητα κυκλοφορίας του χρήματος (velocity).

Με βάση τις υποθέσεις αυτές αποδεικνύεται ότι

- α) υψηλότερο δημόσιο χρέος στο μέλλον οδηγεί σε υψηλότερο πληθωρισμό στο μέλλον, και ότι
- β) όσο σφιχτότερη είναι η νομισματική πολιτική σήμερα τόσο μεγαλύτερο θα είναι το δημόσιο χρέος στο μέλλον.

Αν και το δεύτερο συμπέρασμα είναι ίσως προφανές, το πρώτο συμπέρασμα (πρόταση (α)) στηρίζεται κατά κρίσιμο τρόπο στην

υπόθεση (5) παραπάνω, ότι δηλαδή το πραγματικό επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από το ρυθμό μεγέθυνσης του πραγματικού προϊόντος.

Εάν τώρα υποτεθεί ότι αντί της υπόθεσης (6), η ζήτηση χρήματος εξαρτάται από τον προσδοκώμενο πληθωρισμό, τότε δείχνεται και με ένα αριθμητικό παράδειγμα ότι σφιχτότερη νομισματική πολιτική σήμερα προκαλεί υψηλότερο πληθωρισμό τόσο σήμερα όσο και στο μέλλον.

Σε κατοπινό άρθρο του ο *Darby (1984)* κριτικάρει το υπόδειγμα των *Sargent and Wallace*. Σύμφωνα με τον *Darby*, ο λόγος δημοσίου χρέους-προς το Καθαρό Εθνικό Προϊόν (ΚΕΠ) στην steady-state κατάσταση ισορροπίας \bar{D} δίνεται από τη σχέση

$$\bar{D} = \frac{G - T - \mu M}{\gamma - r} \quad (17)$$

όπου G : ο λόγος δημοσίων δαπανών προς ΚΕΠ

T : ο λόγος φορολογικών εσόδων προς ΚΕΠ

M : ποσότητα χρήματος προς ΚΕΠ

μ : ρυθμός μεταβολής της ονομαστικής ποσότητας χρήματος

γ : ρυθμός μεταβολής του ΚΕΠ και

r : το πραγματικό μετά τους φόρους επιτόκιο (αντίθετα, οι *Sargent and Wallace* χρησιμοποιούν το προ-φόρων πραγματικό επιτόκιο).

Η εξίσωση (17) μας λέει ότι αν η κυβέρνηση ξοδεύει περισσότερα από όσα παίρνει από τους φόρους (T) και τη δημιουργία χρήματος ή το «φόρο πληθωρισμού» (μM), μπορεί παρ' όλα αυτά να υπάρχει ένας σταθερός λόγος δημοσίου χρέους προς ΚΕΠ αν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΚΕΠ υπερβαίνει το πραγματικό μετά τους φόρους επιτόκιο. Αντίθετα, οι *Sargent and Wallace (1981)* απλά υπέθεσαν ότι το r υπερβαίνει το γ και έτσι αναπόφευκτα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η κυβέρνηση δεν μπορεί να επιλέξει ανεξάρτητα τα μ , G και T .

Ο Darby υποστηρίζει ότι τα δεδομένα της οικονομίας των ΗΠΑ είναι συνεπή με την υπόθεση ότι το γ υπερβαίνει το r . Γενικότερα, το αν η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική μπορούν να ασκηθούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη από την κυβέρνηση (και την κεντρική τράπεζα) είναι ένα εμπειρικό και όχι θεωρητικό ζήτημα.

3.6 Η ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

Σύμφωνα τώρα με την εργασία των *De Haan and Sturn (1992)* υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους η ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας οδηγεί σε χαμηλότερο πληθωρισμό.

Ένας λόγος είναι η βιβλιογραφία «*rules versus discretion*» στη νομισματική πολιτική. Η επιβολή κανόνων στη νομισματική πολιτική είναι σαφώς προτιμότερη. Ένας σημαντικός θεσμικός μηχανισμός που θα μπορούσε να επιβάλλει κανόνες πολιτικής θα μπορούσε να είναι μία ανεξάρτητη υπηρεσία, όπως η κεντρική τράπεζα, που να μην υπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της κάθε κυβέρνησης. Μία ανεξάρτητη κεντρική τράπεζα θα οδηγούσε, με βάση αυτή την ανάλυση, σε χαμηλότερο πληθωρισμό.

Ένας δεύτερος λόγος είναι η παλιότερη θεωρία της δημόσιας επιλογής (*public choice*). Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι ένας κεντρικός τραπεζίτης, ο οποίος κατά πάσα πιθανότητα έχει διοριστεί από την κυβέρνηση, είναι πολύ δύσκολο να ακολουθήσει μία νομισματική πολιτική αντίθετη από αυτή που θα ήταν επιθυμητή για την κυβέρνηση, ακόμα περισσότερο όταν αυτή η πολιτική θα έρχεται σε αντίθεση με την άποψη της κοινής γνώμης και των μέσων μαζικής επικοινωνίας. Επιπλέον, η σφιχτή (*tight*) νομισματική πολιτική επιδεινώνει και το δημοσιονομικό έλλειμμα της κυβέρνησης.

Ένας τρίτος λόγος προτείνεται πάλι από τους *Sargent and Wallace (1981)*. Αυτοί διακρίνουν μεταξύ νομισματικών και δημοσιονομικών αρχών. Αν η δημοσιονομική πολιτική είναι κυρίαρχη, η

προσφορά χρήματος καθίσταται ενδογενής. Αν το κοινό από ένα σημείο και μετά δε μπορεί ή δεν επιθυμεί να απορροφήσει πρόσθετο δημόσιο χρέος, οι νομισματικές αρχές θα αναγκαστούν να χρηματοδοτήσουν το έλλειμμα με τη δημιουργία χρήματος. Αν, όμως, η νομισματική πολιτική είναι κυρίαρχη, οι δημοσιονομικές αρχές θα αναγκαστούν να μειώσουν το έλλειμμα.

Η εμπειρική εκτίμηση των συγγραφέων χρησιμοποιεί cross-country δεδομένα για χώρες του ΟΟΣΑ και με βάση τους διαφορετικούς τρόπους μέτρησης της ανεξαρτησίας της κεντρικής τράπεζας (Κ.Τ.)

Η παλινδρόμηση περιλαμβάνει και σταθερό όρο. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την άποψη ότι η ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας (Κ.Τ.) οδηγεί σε χαμηλότερο πληθωρισμό, όπως επίσης και σε χαμηλότερη μεταβλητότητα του πληθωρισμού.

Υπάρχουν δύο τουλάχιστον λόγοι για την επίδραση της ανεξαρτησίας της Κ.Τ. στη μεταβλητότητα του πληθωρισμού. Ένας λόγος είναι ότι η ανεξαρτησία της Κ.Τ. μειώνει τον κίνδυνο άσκησης επεκτατικής νομισματικής πολιτικής λίγο πριν από τις εκλογές. Συνεπώς οδηγεί σε πιο σταθερή μεγέθυνση στην ποσότητα του χρήματος και, γι' αυτό, χαμηλότερη μεταβλητότητα πληθωρισμού. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι συνήθως οι δεξιές κυβερνήσεις δίνουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στην καταπολέμηση του πληθωρισμού, ενώ οι αριστερές κυβερνήσεις ενδιαφέρονται περισσότερο για τη μείωση της ανεργίας. Αυτό οφείλεται εν μέρει στις αναδιανεμητικές συνέπειες του πληθωρισμού. Αυτό σημαίνει ότι αν υπάρχει συχνή αλλαγή της κυβέρνησης, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού θα είναι υψηλή. Ωστόσο, μία σχετικά ανεξάρτητη κεντρική τράπεζα δε θα αλλάξει την πολιτική της μετά από την εκλογή νέας κυβέρνησης.

Τέλος, τα αποτελέσματα της εμπειρικής εκτίμησης δεν δείχνουν σαφώς ότι υπάρχει σχέση ανάμεσα στην ανεξαρτησία της Κ.Τ. και τη

χρηματοδότηση των δημοσίων ελλειμμάτων από την κεντρική τράπεζα.

Είναι άλλωστε ευρέως αποδεκτή η στενή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο ύψος και τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού.

Στη δική τους εργασία, οι *Alesina and Summers (1993)* ασχολούνται κυρίως με τη συσχέτιση ανάμεσα στην ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας και το επίπεδο καθώς και τη μεταβλητότητα ορισμένων πραγματικών οικονομικών μεταβλητών, όπως ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ και η ανεργία. Βασιζόμενοι σε διαγραμματική ανάλυση, καταλήγουν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην ανεξαρτησία της Κ.Τ. και αυτές τις πραγματικές οικονομικές μεταβλητές.

3.7 SEIGNORAGE ΚΑΙ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ

Η βαθύτερη αιτία των περισσότερων επεισοδίων υψηλού πληθωρισμού και υπερπληθωρισμού είναι η ανάγκη των κυβερνήσεων να αποκτήσουν seignorage - δηλαδή έσοδα από την έκδοση χρήματος. Κυβερνήσεις με πολύ μεγάλα δημοσιονομικά ελλείμματα όπου οι επενδυτές εμφανίζονται απρόθυμοι να αγοράσουν κυβερνητικά ομόλογα γιατί δεν έχουν αρκετή εμπιστοσύνη ότι η κυβέρνηση θα ξεπληρώσει το χρέος της, αναγκάζονται να καταφύγουν στη νομισματική χρηματοδότηση (monetization) των ελλειμμάτων γιατί δεν έχουν άλλη επιλογή.

Η θεωρητική επεξεργασία (βλ. Romer (1996), σ. 420-428) δείχνει ότι τα έσοδα από το seignorage (γνωστά και ως inflation-tax έσοδα) μεγιστοποιούνται όταν επιτευχθούν τριψήφια νούμερα πληθωρισμού, γιατί η αύξηση του πληθωρισμού μειώνει τη ζήτηση χρήματος, η οποία αποτελεί τη «φορολογική βάση» και συνεπώς υπάρχει ένα σημείο μεγιστοποίησης των εσόδων.

Η παραπάνω επιχειρηματολογία δείχνει ότι είναι πιθανόν η προσφορά χρήματος να μην είναι εξωγενής, αλλά να καθορίζεται από το ύψος των δημοσίων ελλειμμάτων. Ορισμένα άρθρα εξετάζουν αυτό το θεωρητικό ενδεχόμενο για την Ελλάδα (βλ. παρακάτω).

4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Όσον αφορά τις προηγούμενες εμπειρικές εργασίες για την Ελλάδα, που είναι σχετικές με το φαινόμενο του πληθωρισμού.

Η πρόσφατη εργασία του Apergis (1997) μετράει την αβεβαιότητα σχετικά με τον πληθωρισμό μέσα από μία ARCH διαδικασία. Αυτή η διαδικασία επιτρέπει τη διακύμανση των καταλοίπων της παλινδρόμησης να μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια του χρόνου. Χρησιμοποιήθηκαν τριμηνιαία δεδομένα. Εκτιμήθηκε μία εξίσωση συνολοκλήρωσης (cointegration). Το υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος για τον πληθωρισμό έχει τη μορφή:

$$\Delta p = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1} + \alpha_2 \Delta p_{t-4} + \alpha_3 \Delta p^*_{t-2} + \alpha_4 \Delta p_{t-1} + \alpha_5 \Delta w_{t-3} \quad (1)$$

όπου (p) είναι οι τιμές, (u) ο όρος διόρθωσης του σφάλματος από τη συνολοκλήρωση, (p*) οι τιμές στην αλλοδαπή, (pr) η παραγωγικότητα και (w) οι μισθοί.

Στη συνέχεια, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, βρέθηκε να ερμηνεύει την αστάθεια στους εκτιμητές των παραμέτρων της εξίσωσης ζήτησης χρήματος.

Σύμφωνα με το μονεταριστικό μοντέλο του Darrat (1984), γίνεται η υπόθεση ότι ο πληθωρισμός ισούται με το ρυθμό μεταβολής στην προσφορά χρήματος μείον το ρυθμό μεταβολής στη ζήτηση χρήματος. Η προσφορά χρήματος υποτίθεται ότι βρίσκεται υπό τον έλεγχο των

νομισματικών αρχών και συνδυάζεται με μία εξίσωση ζήτησης χρήματος. Τα εμπειρικά αποτελέσματα για την Ελλάδα είναι αρκετά ικανοποιητικά.

Η εργασία του Karras (1994) χρησιμοποιεί την «structural VAR» προσέγγιση και διακρίνει έξι τύπους μακροοικονομικών διαταραχών (shocks). Στη συνέχεια υπολογίζει την επίδραση αυτών των διαταραχών στη μεταβλητότητα διαφόρων μεταβλητών.

Ο κυρίαρχος παράγοντας που επηρεάζει τη μεταβλητότητα των τιμών είναι οι διαταραχές της συνολικής προσφοράς, ενώ ο δεύτερος σημαντικότερος παράγοντας μόνο σε μέσο - και μακροχρόνιο ορίζοντα, είναι οι διαταραχές στην ποσότητα του χρήματος.

Επίσης, όσον αφορά τη μεταβλητότητα στην ποσότητα του χρήματος (M1), δεύτερος σημαντικότερος παράγοντας βραχυχρόνια είναι οι δημοσιονομικές διαταραχές, που καθίστανται ο σημαντικότερος παράγοντας μέσο- και μακροχρόνια, γεγονός που υποδεικνύει ότι πράγματι υπάρχει σύγκρουση ανάμεσα στη νομισματική και τη δημοσιονομική πολιτική στην Ελλάδα.

Η εργασία του Papadopoulos (1993) αναφέρεται στην επίδραση διαφόρων μέσων οικονομικής πολιτικής στο προϊόν, τις τιμές και το ισοζύγιο πληρωμών. Παρουσιάζεται έτσι ένα υπόδειγμα με 5 εξισώσεις και μια ταυτότητα (ταυτόχρονη εκτίμηση). Η εξίσωση του πληθωρισμού περιλαμβάνει σαν ερευνητικές μεταβλητές το output gap με υστέρηση ενός έτους και τις τιμές των εισαγωγών (σε εγχώριο νόμισμα), είναι δηλαδή πιο φειδωλή από τη δική μας εξίσωση. Ελήφθησαν ετήσια δεδομένα για την περίοδο 1955-90. Ωστόσο, η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος για τον πληθωρισμό δεν είναι ικανοποιητική, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα προσομοίωσης (σ. 884).

Η εργασία του Sarantis (1984) ασχολείται με τις μεταβλητές που επηρεάζουν τον πληθωρισμό στην Ελλάδα την περίοδο 1972.1-1981.4 έχει παρόμοιο θεωρητικό υπόβαθρο με τα papers που αναλύσαμε στο τμήμα 2 αυτής της διατριβής και βασίζεται μεταξύ άλλων σε άρθρο του M. Bruno. Η καινοτομία της είναι ότι εισάγει σαν ερμηνευτική μεταβλητή στην εξίσωση πληθωρισμού τον προσδοκώμενο πληθωρισμό. Η ερμηνευτική ικανότητα και γενικότερες στατιστικές επιδόσεις του υποδείγματος είναι εξ' ίσου καλές, τόσο με την υπόθεση των extrapolative όσο και των ορθολογικών προσδοκιών για τον πληθωρισμό. Οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό που διαμορφώνονται extrapolatively έχουν σημαντική επίδραση στον πληθωρισμό, ενώ αντίθετα οι πληθωριστικές προσδοκίες που δημιουργούνται από το υπόδειγμα των ορθολογικών προσδοκιών δεν έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Η εργασία των Karasavoglou and Katrakilidis (1993) εστιάζεται σε 3 μεταβλητές: πληθωρισμός, ποσότητα χρήματος (εναλλακτικά χρησιμοποιούνται: high-powered money, M1 και M2) και το έλλειμμα του προϋπολογισμού. Η εμπειρική εκτίμηση έδειξε ότι υπάρχει διπλής κατεύθυνσης αιτιακή σχέση (causality) κατά Granger ανάμεσα στο έλλειμμα και τη νομισματική κυκλοφορία, ειδικά για την περίοδο 1958-1986 (και όχι για όλη την περίοδο του δείγματος, 1958-1990). Επίσης υπάρχει διπλής κατεύθυνσης Granger causality ανάμεσα στο έλλειμμα και το M1. Ακόμη, όλοι οι ορισμοί της μεγέθυνσης του χρήματος «Granger cause» τον πληθωρισμό. Δεν υπάρχει αιτιακή επίδραση του ελλείμματος πάνω στον πληθωρισμό.

Η εμπειρική ανάλυση επιβεβαίωσε την ύπαρξη συνολοκλήρωσης ανάμεσα στις μεταβλητές.

Το paper των Hondroyiannis and Papapetrou (1994) ασχολείται με 2 μεταβλητές: πληθωρισμός και δημόσιο έλλειμμα το οποίο μετράει

σαν καθαρές δανειακές ανάγκες σαν ποσοστό του ΑΕΠ (PSBR), (Περίοδος 1960-1992). Η εμπειρική ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει συνολοκλήρωση (δηλ. μακροχρόνια σχέση) ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Επίσης υπάρχει διπλής κατεύθυνσης Granger causality ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Η εργασία των Apergis and Katrakilidis (1995) εστιάζεται σε 4 μεταβλητές: νομισματική κυκλοφορία (base money - χρήμα), πραγματικό προϊόν, επίπεδο τιμών και δημόσιο έλλειμμα (σαν ποσοστό του ΑΕΠ). Σύμφωνα με την εμπειρική ανάλυση χρήμα, προϊόν και τιμές είναι $I(1)$, ενώ το έλλειμμα είναι μία $I(0)$ διαδικασία.

Επίσης βρέθηκε ότι υπάρχει μιας κατεύθυνσης αιτιακή επίδραση κατά Granger με κατεύθυνση από το έλλειμμα, τιμές και προϊόν προς την προσφορά χρήματος. Αντίθετα, δημόσιο έλλειμμα και πληθωρισμός βρέθηκαν ασυσχέτιστα.

Ακόμη χρησιμοποιήθηκε η «structural VAR» προσέγγιση, όπου διακρίνονται τέσσερις τύποι μακροοικονομικών διαταραχών, ένας για την κάθε μεταβλητή. Ο κυριότερος παράγοντας που εξηγεί τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού βραχυχρόνια και μεσοχρόνια είναι οι διαταραχές στο πραγματικό προϊόν (συνολική προσφορά). Μακροχρόνια, ο κυριότερος παράγοντας είναι το χρήμα, ενώ σε μέσο και μακροχρόνιο ορίζοντα εμφανίζονται και οι διαταραχές στο έλλειμμα ως ο δεύτερος σημαντικότερος παράγοντας.

Ο Dogas (1992) στην εργασία του εξετάζει το μηχανισμό μισθών - τιμών. Η εξίσωση τιμών παίρνει τη μορφή:

$$P = 0,28 E2B + 0,07 E4 + 0,23 E6 + 0,24 E7 + 0,27 PSDFA_{-1}(2)$$

όπου P = ο αποπληθωριστής των ακαθάριστων εγχώριων δαπανών

$E2B$ = ανά μονάδα κόστος εργασίας. $E4$ = έμμεσοι φόροι μείον επιδοτήσεις ανά μονάδα $E6$ = ο αποπληθωριστής του αγροτικού

προϊόντος E7 = δείκτης αξίας εισαγωγών ανά μονάδα PSDFA = δημόσιο έλειμμα σαν ποσοστό του ΑΕΠ.

Σαν δείκτης της ζήτησης εισέρχεται μόνο το δημόσιο έλειμμα.

Ο Dogas προτείνει για τη μείωση του πληθωρισμού στην Ελλάδα, την άσκηση επιλεκτικών ελέγχων τιμών, τη σταδιακή εξάλειψη του δημόσιου ελλείμματος και την άσκηση (περιοριστικής) εισοδηματικής πολιτικής με συναινετικές διαδικασίες.

5. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Το υπόδειγμα πληθωρισμού που εκτιμήθηκε βασίζεται στο γενικό θεωρητικό πλαίσιο των Tobin (1973) και Gordon (1985), το οποίο παραμένει επίκαιρο σήμερα όπως φαίνεται από πρόσφατες εμπειρικές εργασίες, όπως των *Artis and Kontolemis (1996)* για παράδειγμα.

Σκοπός της εμπειρικής μας ανάλυσης ήταν η εκτίμηση μιας εξίσωσης για τον πληθωρισμό στην Ελλάδα. Μάλιστα ελήφθη υπ' όψιν το γεγονός ότι οι μισθοί δε φαίνεται, από τις εμπειρικές εκτιμήσεις, να ασκούν κάποια επίδραση στις τιμές. Χρησιμοποιήθηκαν ετήσια δεδομένα για την περίοδο 1975-1995.

Η μέθοδος εκτίμησης που ακολούθησε είναι των ελάχιστων τετραγώνων. Η εξίσωση που υιοθετούμε, υπό το πρίσμα των

υποδειγμάτων των Tobin, Gordon, Economidou και Alogoskoufis, έχει τη μορφή:

$$p = \alpha_0 + \alpha_1 q + \alpha_2 \text{Imp} + \alpha_3 \text{OG} + \alpha_4 (m - y) \quad (1)$$

Οι μεταβλητές p , q , Imp , m , y είναι σε ρυθμούς μεταβολής.

P είναι ο ρυθμός μεταβολής του δείκτη τιμών καταναλωτή (σε μέσα επίπεδα)

q είναι η παραγωγικότητα μετρούμενη ως εξής: ακαθάριστο εγχώριο προϊόν της μεταποίησης διαιρεμένο με το δείκτη απασχόλησης των μισθωτών στη μεταποίηση.

Imp είναι οι τιμές των εισαγωγών μετρούμενες ως εξής: δείκτης τελικών προϊόντων προέλευσης εξωτερικού. (ΕΣΥΕ)

OG είναι το output gap, δηλαδή η απόκλιση του πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου προϊόντος από την τάση (του). Συγκεκριμένα, αν y είναι το actual GDP και y^* το trend GDP τότε

$$\text{OG} = (y/y^*) - 1$$

Όσον αφορά την πορεία του ΑΕΠ, διακρίναμε δύο τάσεις: η μία είναι κατά την περίοδο 1973-1980, οπότε το trend output μεγεθύνονταν κατά 4,5 % και η άλλη είναι κατά την περίοδο 1981-1995, οπότε το trend output μεγεθύνονταν κατά 1,21 %.

Το πραγματικό (actual) προϊόν και η τάση του δίνονται από το σχήμα 1.

$(m-y)$ είναι ένα απλό μέτρο της υπερβάλλουσας προσφοράς χρήματος όπου m είναι η προσφορά χρήματος (μέσος όρος των παρατηρήσεων που αφορούν το τέλος του έτους και το τέλος του προηγούμενου έτους) και y είναι το πραγματικό (real) ΑΕΠ.

Τα αποτελέσματα των εμπειρικών εκτιμήσεων δίνονται από τον πίνακα 1 για τρεις εναλλακτικές εξισώσεις:

Πίνακας 1

ΕΞΙΣΩΣΗ	(1)	(2)	(3)
α_0	3,635 (1,57)	3,458 (1,54)	
Imp_t	0,512 (7,45)	0,521 (7,77)	0,597 (10,72)
oG_t	-75,07 (-2,05)	-63,19 (-2,78)	-60,48 (-2,53)
oG_{t-1}	91,84 (2,72)	81,72 (3,35)	91,46 (3,71)
$(m-y)_{t-1}$	0,306 (2,99)	0,314 (3,14)	0,439 (7,48)
q_t	0,083 (0,44)		
$\text{ar}(1)$	0,63 (2,77)	0,603 (2,61)	0,469 (2,12)
\bar{R}^2	0,85	0,859	0,848
DW	2,2	2,16	2,11

\bar{R}^2 : προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού,

DW: το στατιστικό Darbin-Watson. Στην παρένθεση είναι τα t-statistics.

Σημειώνεται ότι και οι 3 εξισώσεις συμπεριλαμβάνουν τον όρο $\text{AR}(1)$, διόρθωσης της αυτοσυσχέτισης πρώτου βαθμού των καταλοίπων.

Η ερμηνευτική ικανότητα των υποδειγμάτων είναι πολύ ικανοποιητική. Οι συντελεστές παρουσιάζουν τα αναμενόμενα πρόσημα. Φαίνεται ότι το υπόδειγμα (1), χωρίς όμως την

παραγωγικότητα, ανταποκρίνεται στα δεδομένα της ελληνικής οικονομίας.

Ορισμένες μεταβλητές εισέρχονται στις εξισώσεις χωρίς υστέρηση (όπως η lmp) ενώ άλλες με χρονική υστέρηση ενός έτους (όπως η $(m-y)$) Από την εξίσωση (1) φαίνεται ότι η παραγωγικότητα δεν είναι στατιστικά σημαντική και ο συντελεστής έχει «λανθασμένο» πρόσημο.

Άρα οι εξισώσεις που ερμηνεύουν τη συμπεριφορά του πληθωρισμού στην Ελλάδα είναι η (2) και η (3) - η τελευταία δεν συμπεριλαμβάνει σταθερό όρο.

Με βάση την εξίσωση (3): Ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει τον πληθωρισμό στην Ελλάδα είναι οι τιμές των εισαγωγών ($\alpha_2=0,6$). Δεύτερος παράγοντας σε σημασία εμφανίζεται η (υπερβάλλουσα) προσφορά χρήματος, με χρονική υστέρηση ενός χρόνου ($\alpha_4= 0,44$). Η ταυτόχρονη επίδραση του *output gap* είναι αρνητική, αλλά η επίδραση με χρονική υστέρηση ενός χρόνου είναι θετική. Το άθροισμα των συντελεστών είναι θετικό αλλά μικρό σε ύψος. Η μέγιστη τιμή του *output gap* το 1973 ίση με 0,0426 πολλαπλασιασμένη με το άθροισμα των συντελεστών ($=31$) δίνει μία αθροιστική επιβάρυνση στον πληθωρισμό κατά 1,33%.

Κατά συνέπεια, εκτιμάται ότι επιβάλλεται η χρησιμοποίηση της συναλλαγματικής και, κυρίως, της νομισματικής πολιτικής, για την καταπολέμηση του πληθωρισμού, αφού οι ως άνω πολιτικές είναι αποτελεσματικές για το σκοπό αυτό. Αντίθετα, η πρόκληση ύφεσης στην οικονομία είναι μάλλον υποβοηθητική για την κάμψη του πληθωρισμού.

Στο σχήμα (2) φαίνονται τόσο ο πραγματικός (*actual*) όσο και ο εκτιμώμενος από την εξίσωση (3) πληθωρισμός (*fitted*) καθώς και τα κατάλοιπα (*residual*).

Περαιτέρω, στον πίνακα 2· δείχνεται πόσο συνέβαλαν οι διάφοροι προσδιοριστικοί παράγοντες του πληθωρισμού στην αύξηση του πληθωρισμού σε δύο περιπτώσεις: μεταξύ των ετών 1984-1986 (στήλη πρώτη) και μεταξύ των ετών 1989-90.

Και στις δύο περιπτώσεις, πιο σημαντική ήταν η επίδραση της υπερβάλλουσας ζήτησης (output gap), ενώ δεύτερος σημαντικότερος παράγοντας ήταν η υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος. Η συμβολή των τιμών των εισαγόμενων ήταν πολύ μικρή.

Πίνακας 2

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ

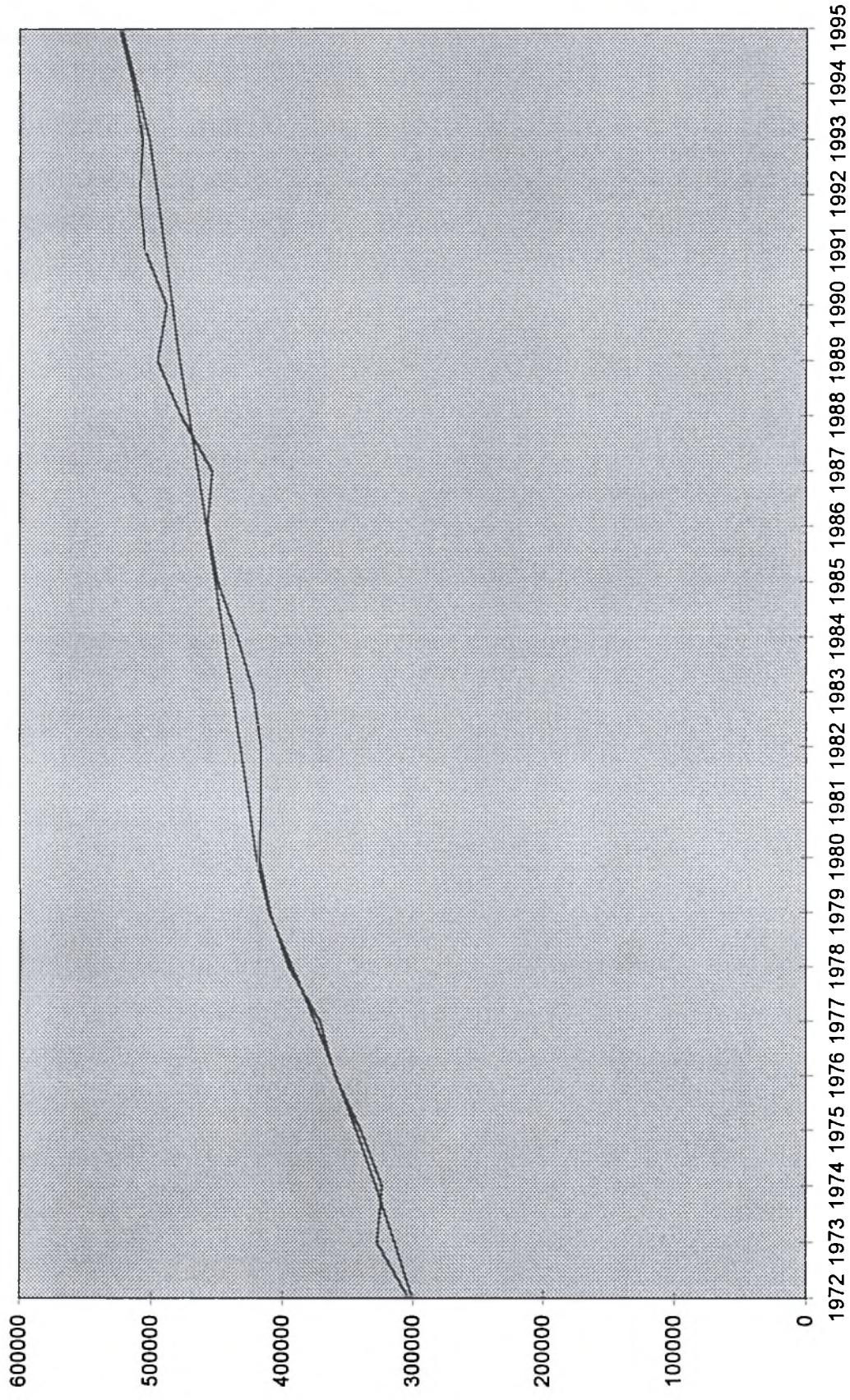
	1984-1986	1989-90
ΣΥΝΟΛΟ	4,54	6,72
Imp	0,275	0,025
m-y	1,14	2,463
OG	1,811	4,338
ar(1) και κατάλοιπα	1,314	-0,106

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Από τη θεωρητική συζήτηση που έγινε στα τμήματα 2 και 3, κυρίως, της εργασίας μας, έγινε φανερό ότι υπάρχει, σε θεωρητικό επίπεδο, κάποια πόλωση ανάμεσα στη "markur τιμολόγηση" προσέγγιση από τη μια μεριά και τη μονεταριστική/νέα κλασσική θεωρία του πληθωρισμού από την άλλη μεριά. Ωστόσο, δε θα πρέπει κανείς να εκτιμά ότι οι δύο αυτές προσεγγίσεις αποκλείουν η μία την άλλη - μπορεί να είναι και συμπληρωματικές.

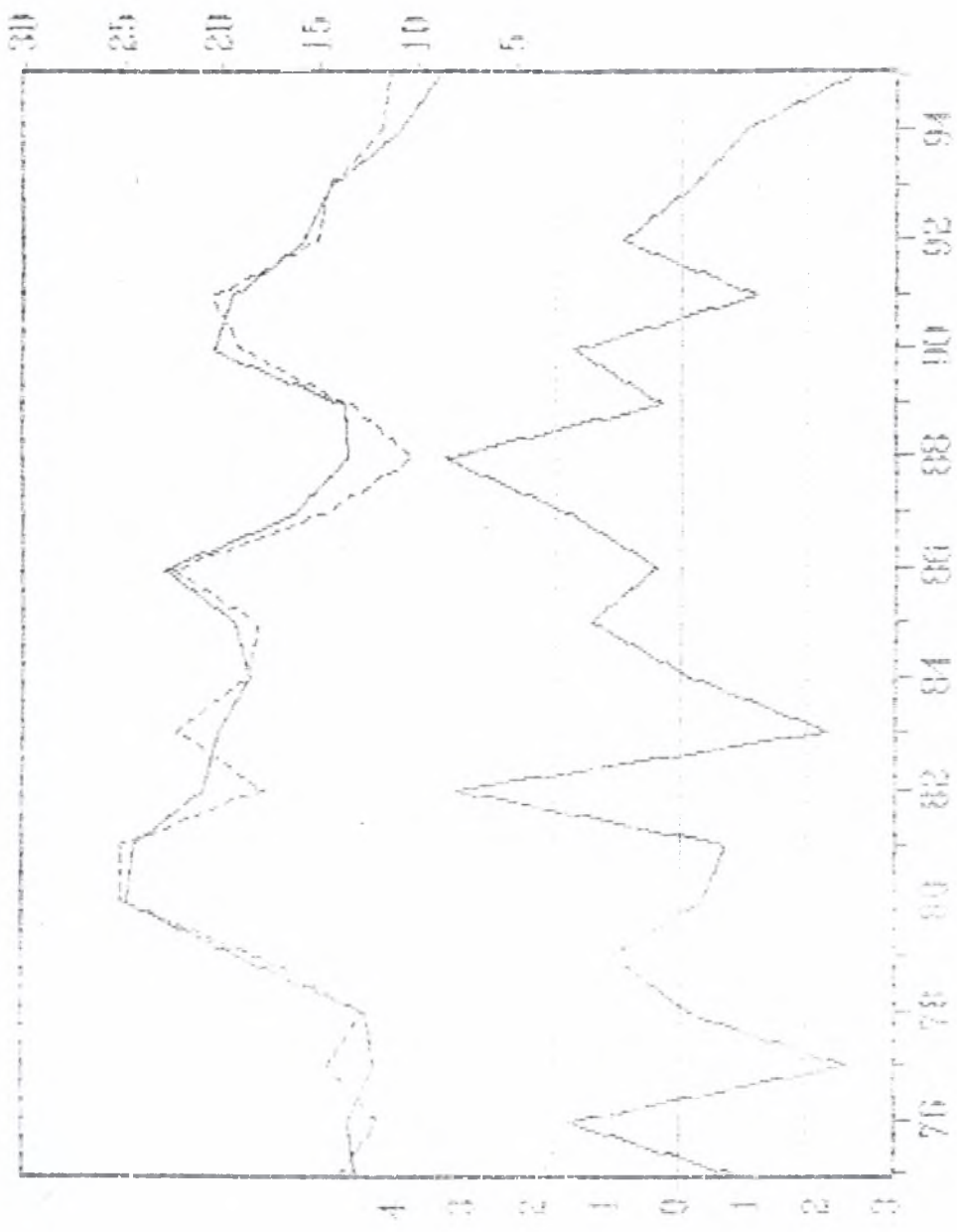
Η εμπειρική εφαρμογή για την Ελλάδα για την περίοδο 1975 - 1995 οδηγεί στην υιοθέτηση ενός μονεταριστικού υποδείγματος (όπως η εξίσωση (2) του Alogoskoufis), κάπως διευρυμένου για να λάβει υπ' όψη την επίδραση της υπερβάλλουσας ζήτησης.

GDP ACTUAL AND TREND



— GDP
— Gdp trend

Σχημα 1



RESIDUAL ACTUAL FITTED

$\Sigma x \eta \pi \alpha 2$

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alesina, Alberto and Summers, Lawrence H. (1993) "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance". *Journal of Money, Credit and Banking* 20 (February): 63-82.

Alogoskoufis, George S. (1986) "On the determinants of Consumer Price Inflation in Greece". *Greek Economic Review*: 245-266.

Apergis, Nicholas (1997) "Inflation Uncertainty, Money Demand and Monetary Deregulation: Evidence from a Univariate ARCH Model and Cointegration Tests". *Journal of Policy Modelling* 19 (3): 279-293.

Apergis, Nicos and Katrakilidis, Konstantinos P. (1995) "Public Deficit Monetization in Greece: Evidence using Structural VAR Modeling". *Studi economici* n. 56: 137-152.

Argy, Victor (1994) *International Macroeconomics, Theory and Policy*. Routledge.

Artis, Michael J. and Kontolemis, Zenon G. (1996) "Inflation in the UK in the 1980s". In Paul de Grauwe, Stefano Micossiand, Giuseppe Tullio, ed., *Inflation and wage behaviour in Europe*, 59-90. Clarendon Press, Oxford.

Blanchard, Olivier J. and Fischer, Stanley (1989) *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge: MIT Press.

Darby, Michael (1984) "Some Pleasant Monetarist Arithmetic". NBER Working Paper.

Darrat, Ali F. (1984) "The Inflationary process in Greece: an empirical investigation". *Economia Internazionale*: 268-279.

De Haan, Jacob and Sturm, Jan Egbert (1992): "The Case for Central Bank Independence". *BNL Quarterly Review*, no. 182, September: 305-327.

Dogas D. (1992) "Market power in a non-monetarist inflation model for Greece", *Applied Economics*, 24: 367-378.

Duck, Nigel W. (1993) "Some international evidence on the Quantity Theory of Money". *Journal of Money, Credit and Banking*, 25 (February): 1-12.

Economou, George E. (1985) "More Efficient Economic Policies of Disinflation: The Case of Greece". *Recherches Economiques de Louvain*, vol. 51, no 3-4, (December): 363-380.

Fischer, Stanley (1993) "The Role of Macroeconomic factors in Growth". *Journal of Monetary Economics* 32 (December): 485-512.

Geary, Patrick T. and Kennan, John (1982) "The Employment - Real Wage Relationship: an International Study". *Journal of Political Economy* 90 (August): 854-871.

Gordon, Robert J. (1976) "Recent Developments in the Theory of Inflation and Unemployment". *Journal of Monetary Economics*: 185-219.

Gordon, Robert J. (1985) "Understanding Inflation in the 1980s". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 263-302.

Gordon, Robert J. (1990) "What is New - Keynesian Economics?". *Journal of Economic Literature*, September: 1115-1171.

Hondroyannis, George and Papapetrou, Evangelia (1994) "Cointegration, Causality and the government budget - inflation relationship in Greece". *Applied Economic Letters*, 1: 204 - 206.

Karasavoglou, Anastasios G and Katrakilidis, Konstantinos P. (1993) "The Accommodation hypothesis in Greece. A tri - variate Granger - causality approach". *Spoudai*, vol.43, no 1: 3-18.

Karras, Georgios (1994) "Sources of macroeconomic fluctuations in a small open economy: the case of Greece". *Economia Internazionale* : 34-49.

Leslie, John. *Advanced Macroeconomics: beyond IS/LM*.

Papadopoulos, Athanasios (1993) "The effects of monetary, fiscal and exchange rate policies on output, prices and the balance of

payments in the open economy of Greece: 1955-90". *Applied Economics*, 25: 879-890.

Phelps, Edmund S. (1978) "Disinflation without Recession: Adaptive Guideposts and monetary Policy". *Weltwirtschaftliches Archiv* 114: 783-809.

Romer, David (1996) *Advanced Macroeconomics*, McGraw - Hill.

Sarantis, Nicholas C. (1984) "Foreign influences, exchange rates, expectations and price inflation in a developing economy. The case of Greece". *Journal of Development Economics*, 14: 1-18.

Sargent, Thomas J. and Wallace, Neil (1981) "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall: 1-17.

Tobin, James (1973) "The wage - price mechanism: an Overview of the Conference". In *The Econometrics of Price Determination Conference*, S. Weiner (Ed.) (Board of Governors, Federal Reserve System).