

*Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών*

---

# 13. Νομισματική Πολιτική, Πληθωρισμός και Οικονομική Σταθεροποίηση

1412 Μακροοικονομική Θεωρία  
II

Καθ. Γιώργος Αλογοσκούφης

---

---

# Η Ανάλυση της Νομισματικής Πολιτικής

---

Η διάλεξη αυτή είναι αφιερωμένη σε μια ευρύτερη ανάλυση του ρόλου της νομισματικής πολιτικής.

Όπως έχουμε ήδη δει, η νομισματική πολιτική είναι ζωτικής σημασίας για τον προσδιορισμό του επιπέδου των τιμών και του πληθωρισμού καθώς και ένας από τους πιο σημαντικούς καθοριστικούς παράγοντες των συνολικών διακυμάνσεων της παραγωγής, της απασχόλησης και της ανεργίας. Επιπλέον, λόγω της ευελιξίας της σε σχέση με τη δημοσιονομική πολιτική, η νομισματική πολιτική είναι ίσως το πιο σημαντικό μέσο για τη βραχυχρόνια σταθεροποίηση της οικονομίας.

Η ανάλυση της νομισματικής πολιτικής στο πλαίσιο των μακροοικονομικών υποδειγμάτων που έχουμε παρουσιάσει, μας επιτρέπει να εστιάσουμε τόσο στις βραχυπρόθεσμες όσο και στις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της, να αναλύσουμε τις επιπτώσεις εναλλακτικών κανόνων πολιτικής και να εξετάσουμε τις θεσμικές προϋποθέσεις για την αξιόπιστη εφαρμογή των βέλτιστων κανόνων για τη νομισματική πολιτική.

Ο σχεδιασμός των πολιτικών που πρέπει να ακολουθούν οι νομισματικές αρχές για τον έλεγχο του πληθωρισμού και τη σταθεροποίηση της πραγματικής οικονομίας ήταν πάντα ένας από τους πιο σημαντικούς προβληματισμούς της νομισματικής ανάλυσης. Υπάρχει ευρεία συμφωνία σχετικά με τους βασικούς μακροοικονομικούς στόχους της νομισματικής πολιτικής, οι οποίοι δεν είναι τίποτα άλλο από τη σταθερότητα των τιμών και την υψηλή και σταθερή παραγωγή και απασχόληση, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με τη φύση των κατάλληλων πολιτικών.

Πριν παρουσιάσουμε και αναλύσουμε αυτές τις απόψεις, αξίζει να εξετάσουμε τη μακροχρόνια πορεία και τις διακυμάνσεις του πληθωρισμού στις δύο χώρες για τις οποίες έχουμε μακρές χρονολογικές σειρές, τις Ηνωμένες Πολιτείες και το Ηνωμένο Βασίλειο, καθώς τόσο βραχυχρόνια όσο και μακροχρόνια ο πληθωρισμός εξαρτάται από τη νομισματική πολιτική.

---

# Οι Μακροχρόνιες Τάσεις και οι Διακυμάνσεις του Επιπέδου Τιμών και του Πληθωρισμού

---

Όπως φαίνεται από τα τέσσερα διαγράμματα που ακολουθούν, το επίπεδο των τιμών δεν εμφάνιζε αξιοσημείωτη ανοδική τάση, πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, σε αντίθεση με το τι συνέβη μετά. Αν μη τι άλλο, υπήρχαν μακρές περιόδους μείωσης του επιπέδου τιμών, τόσο κατά τη περίοδο πριν τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, όσο και κατά την περίοδο του μεσοπολέμου. Ο πληθωρισμός ήταν ένα προσωρινό φαινόμενο που συνδεόταν με πολέμους, όπως ο Αμερικανικός εμφύλιος πόλεμος του 1861-1865, ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος ή με περιόδους έντονης οικονομικής έξαρσης. Αντίθετα, το επίπεδο τιμών έτεινε να μειώνεται κατά τη διάρκεια περιόδων ύφεσης, οι οποίες ήταν και περιόδους αποπληθωρισμού.

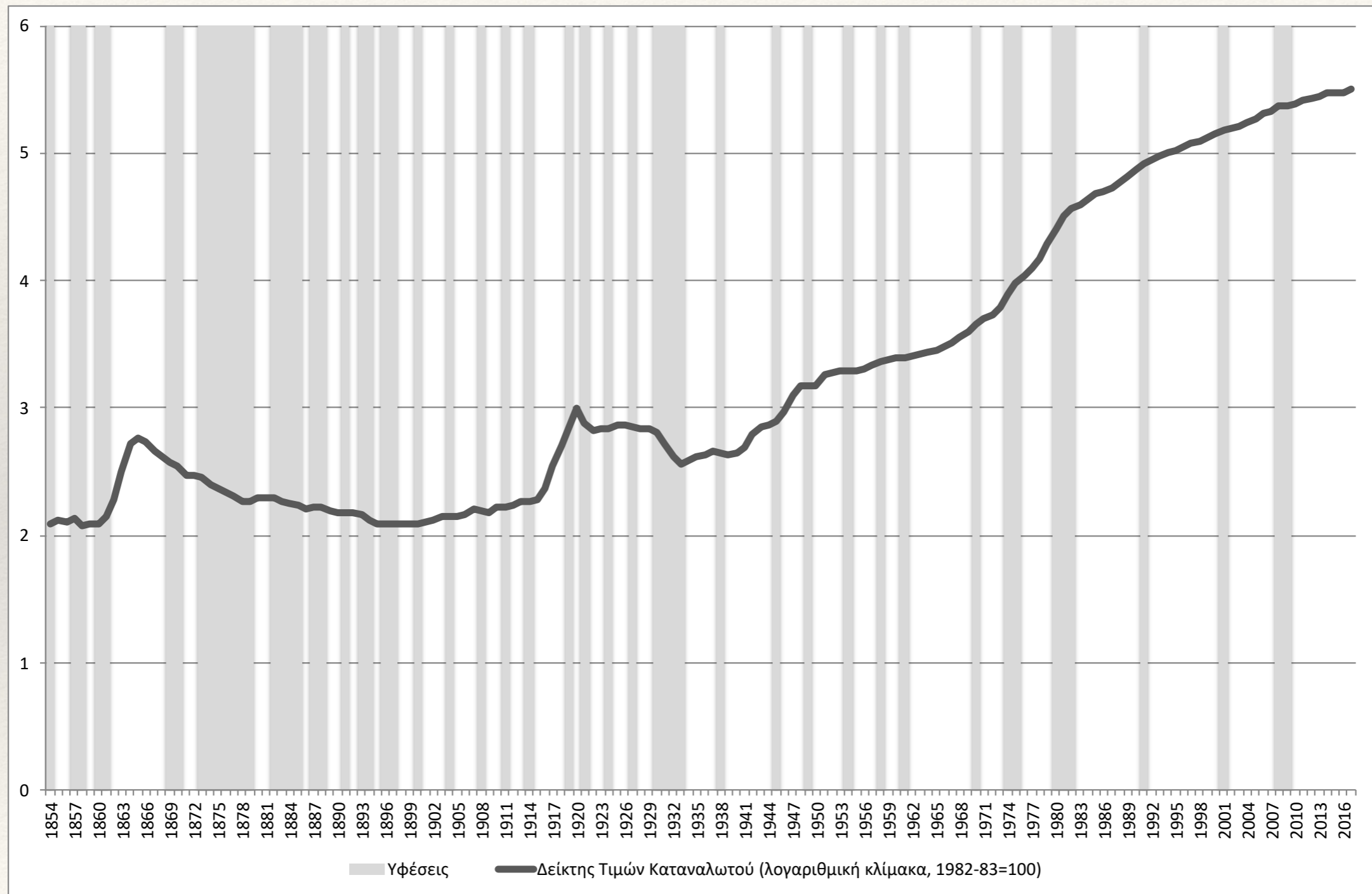
Ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός στις Ηνωμένες Πολιτείες, κατά την περίοδο 1854-1913 ήταν μόνο 0,6%. Ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός στο Ηνωμένο Βασίλειο, κατά την περίοδο 1821-1913 ήταν αρνητικός, -0,2%. Κατά συνέπεια, το επίπεδο τιμών στο Ηνωμένο Βασίλειο είχε ελαφρώς αρνητική τάση μέχρι τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Αν δεν είχε μεσολαβήσει ο αμερικανικός εμφύλιος, το ίδιο θα είχε συμβεί και στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μετά το τέλος του αμερικανικού εμφυλίου, στην περίοδο 1866-1913 ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός στις ΗΠΑ ήταν -1,0%. Και οι ΗΠΑ κατά συνέπεια χαρακτηρίζονταν από πτώση των τιμών σε ειρηνικές περιόδους.

Κατά τη διάρκεια του αμερικανικού εμφυλίου πολέμου, ο αμερικανικός πληθωρισμός ήταν κατά μέσο όρο περίπου 15% ετησίως, με τους υψηλότερους ρυθμούς πληθωρισμού, περίπου 25%, το 1863 και το 1864. Κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός ήταν 9,7% στις Ηνωμένες Πολιτείες, και στο 15,3% στο Ηνωμένο Βασίλειο.

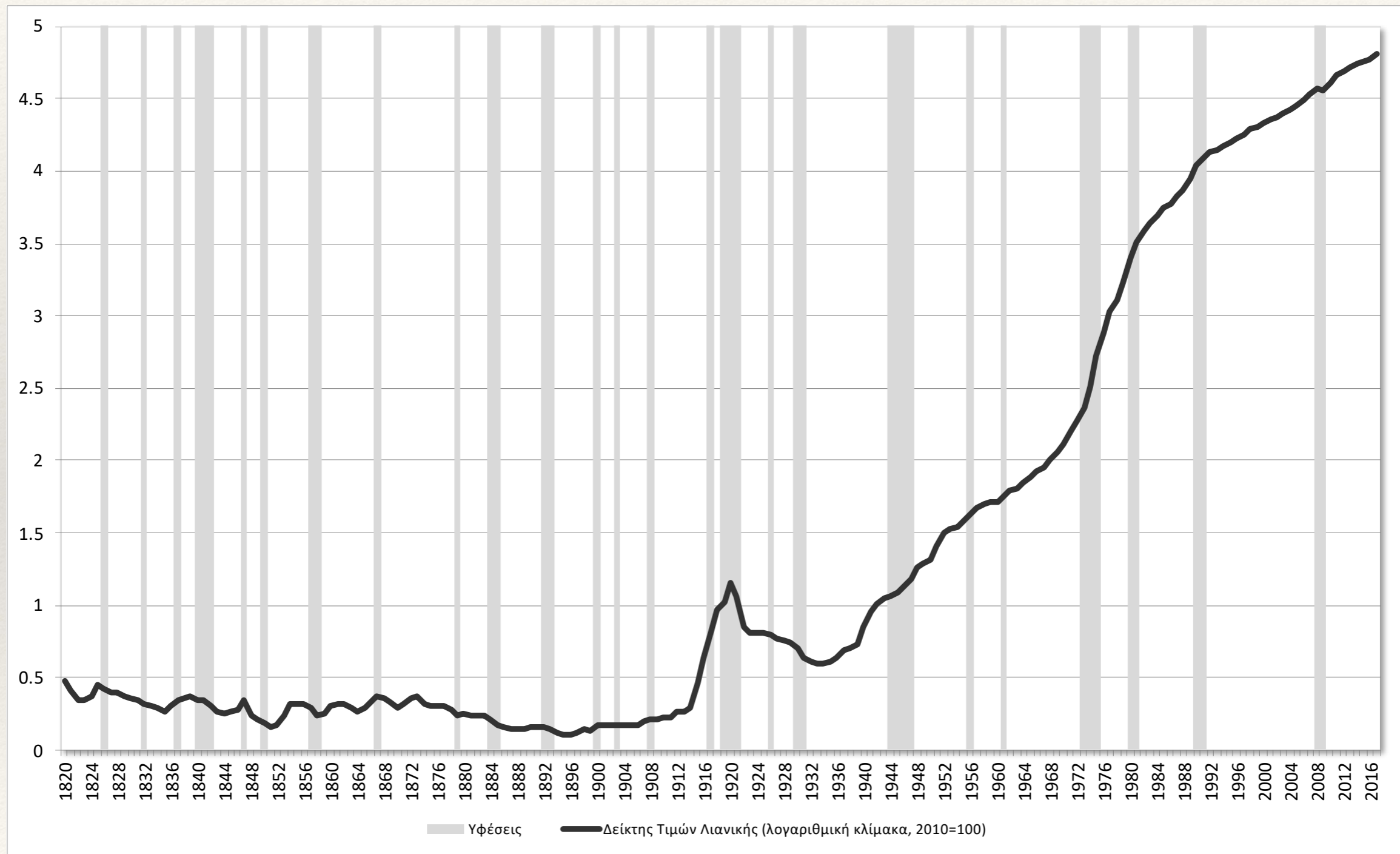
Κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου (1919-1939), σημειώθηκε αποπληθωρισμός και στις δύο χώρες. Οι τιμές στις Ηνωμένες Πολιτείες μειώνονταν κατά 0,2% ετησίως κατά μέσο όρο, ενώ οι τιμές στο Ηνωμένο Βασίλειο μειώνονταν κατά 0,9% ετησίως.

Όπως φαίνεται από τα διαγράμματα, μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, το επίπεδο των τιμών εμφανίζει σημαντική θετική τάση τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ο μέσος πληθωρισμός ήταν θετικός και περιοδικά υψηλός και στις δύο χώρες σε όλη τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου. Επιπλέον, ο αρνητικός αντίκτυπος των περιόδων ύφεσης στο επίπεδο των τιμών και τον πληθωρισμό, που αποτελούσε τυπικό χαρακτηριστικό της περιόδου πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, παρουσίασε δύο σημαντικές εξαιρέσεις στη μεταπολεμική περίοδο. Οι περίοδοι ύφεσης της δεκαετίας του 1970 και των αρχών της δεκαετίας του 1980 συνδέονται με αύξηση παρά με μείωση του πληθωρισμού, ένα φαινόμενο που έχει ονομαστεί στασιμοπληθωρισμός.

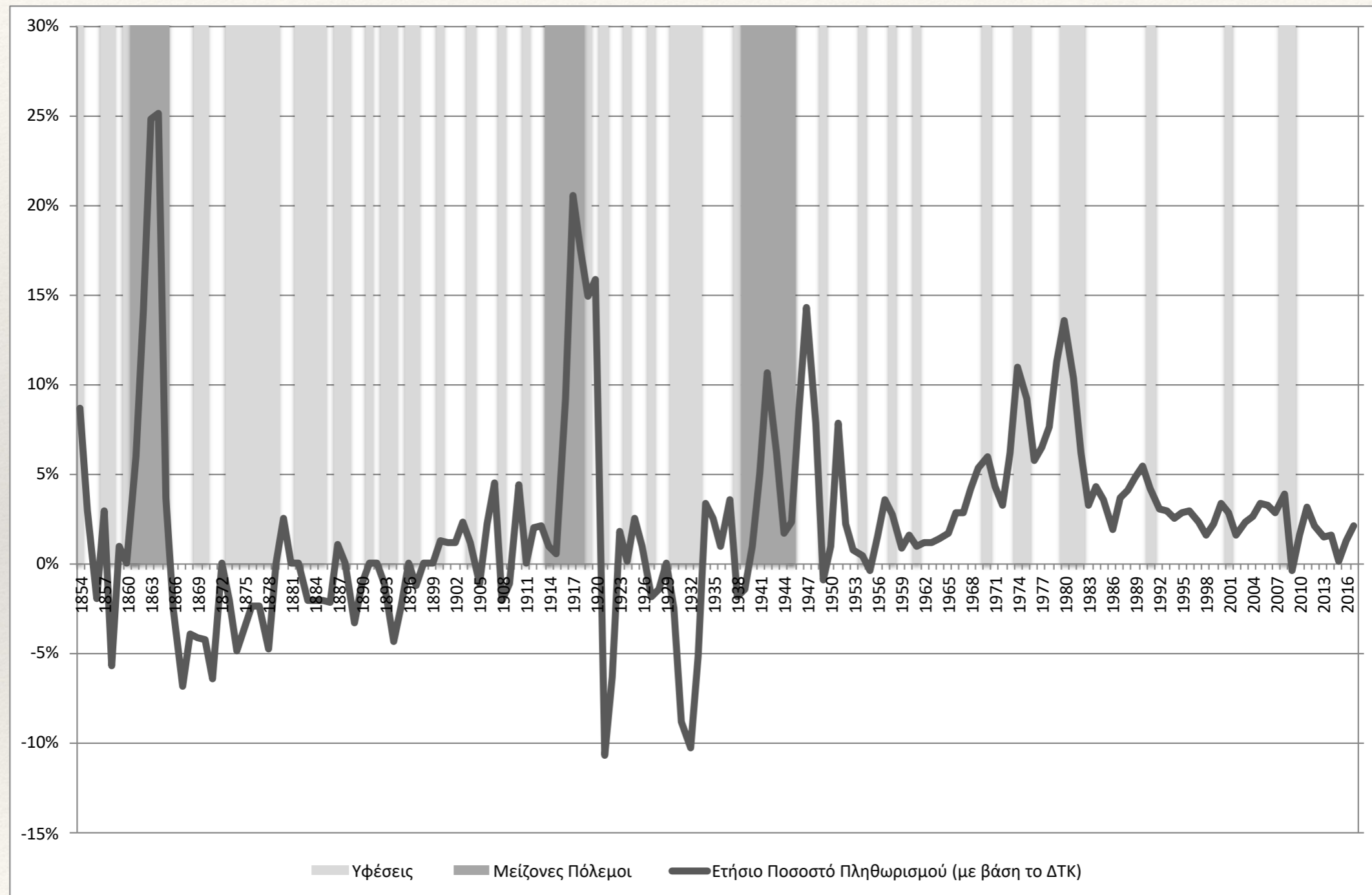
# Το Επίπεδο Τιμών στις Ηνωμένες Πολιτείες, 1854-2017



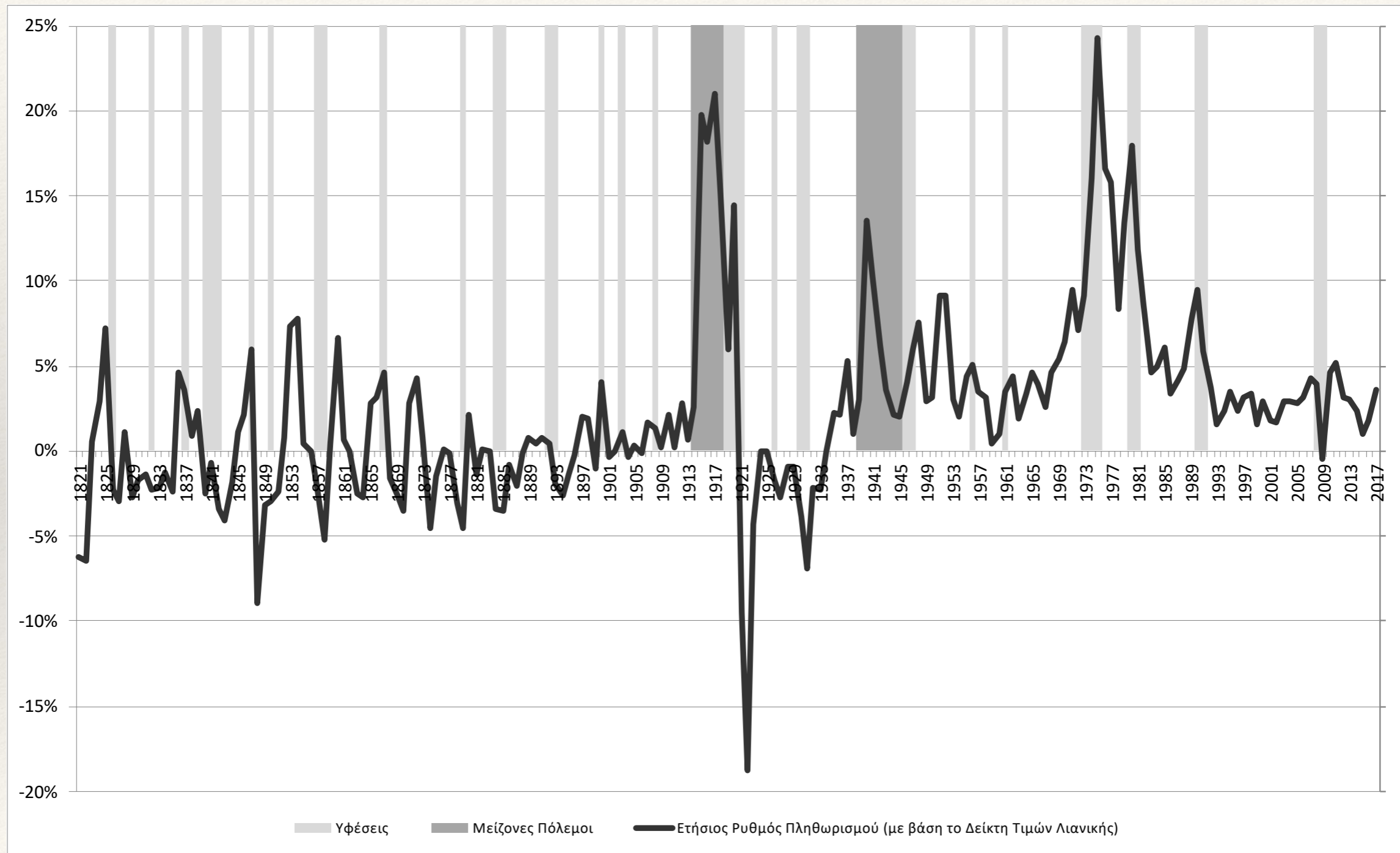
# Το Επίπεδο Τιμών στο Ηνωμένο Βασίλειο, 1820-2017



# Ο Πληθωρισμός στις Ηνωμένες Πολιτείες, 1854-2017



# Ο Πληθωρισμός στο Ηνωμένο Βασίλειο, 1820-2017



---

# Οι Σχέσεις Μεταξύ του Επιπέδου των Τιμών και του Πληθωρισμού με το Επίπεδο της Προσφοράς Χρήματος και το Ποσοστό Μεταβολής της

---

Όπως έχουμε ήδη αναλύσει, μεσοχρόνια και μακροχρόνια, το επίπεδο τιμών καθορίζεται από τη σχέση,

$$P = \frac{M}{Y_n k(i_n)}$$

$P$  συμβολίζει το επίπεδο τιμών,  $M$  την προσφορά χρήματος και  $Y_n, i_n$  το φυσικό επίπεδο του πραγματικού ΑΕΠ και του ονομαστικού επιτοκίου αντίστοιχα. Η σχέση αυτή προκύπτει από τη συνθήκη ισορροπίας στην αγορά χρήματος, όταν επιλύσουμε για το επίπεδο τιμών. Ο παρονομαστής  $Y_n k(i_n)$  προσδιορίζει τη ζήτηση πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων όταν το πραγματικό εισόδημα και το ονομαστικό επιτόκιο βρίσκονται στο φυσικό τους επίπεδο.

Μία αύξηση της προσφοράς χρήματος οδηγεί μεσοχρόνια και μακροχρόνια σε αύξηση του επιπέδου των τιμών κατά το ίδιο ποσοστό, χωρίς να επηρεάζει το φυσικό επίπεδο του πραγματικού ΑΕΠ και του ονομαστικού επιτοκίου. Αυτό ονομάζεται *ουδετερότητα του χρήματος*.

Όπως επίσης έχουμε ήδη αναλύσει, ο πληθωρισμός, μεσοχρόνια και μακροχρόνια, προσδιορίζεται από τη διαφορά μεταξύ του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος και του ρυθμού αύξησης της πραγματικής ζήτησης χρήματος, που είναι ίσος με τον μακροχρόνιο ρυθμό αύξησης του συνολικού προϊόντος. Έτσι, μεσοχρόνια και μακροχρόνια, ο πληθωρισμός καθορίζεται από,

$$\pi = \mu - g$$

$\pi$  είναι ο πληθωρισμός τιμών,  $\mu$  ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος και  $g$  ο ρυθμός αύξησης του συνολικού προϊόντος.

Η θετική σχέση μεταξύ του ποσοστού αύξησης της προσφοράς χρήματος και του πληθωρισμού, η λεγόμενη και *υπέρ ουδετερότητα του χρήματος*, είναι βασικό συστατικό των θεωριών του πληθωρισμού. Όσο υψηλότερος είναι μεσοχρόνια και μακροχρόνια ο μέσος ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος, τόσο υψηλότερος θα είναι ο μέσος πληθωρισμός. Ο ρυθμός αύξησης του συνολικού προϊόντος προσδιορίζεται μεσοχρόνια και μακροχρόνια από το ρυθμό της τεχνικής προόδου και τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού και της απάσχολησης. Το δε φυσικό επίπεδο του ονομαστικού επιτοκίου είναι μεσοχρόνια και μακροχρόνια σταθερό, για δεδομένο πληθωρισμό.

Για μια σχετικά πρόσφατη εμπειρική διερεύνηση των σχέσεων αυτών για ένα μεγάλο αριθμό οικονομιών, βλ. Fischer, Sahay and Vegh (2002).



# Η Νομισματική Πολιτική στο 19ο Αιώνα

Όπως είδαμε, κατά το μεγαλύτερο μέρος του 19ου αιώνα, και έως τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, δεν υπήρξε συστηματικός πληθωρισμός στις Ηνωμένες Πολιτείες και το Ηνωμένο Βασίλειο. Το επίπεδο τιμών είχε μάλλον πτωτική παρά θετική τάση. Κατά το μεγαλύτερο μέρος αυτής της περιόδου, τόσο οι ΗΠΑ και το ΗΒ είχαν υιοθετήσει μεταλλικά νομισματικά συστήματα, βασισμένα σε πολύτιμα μέταλλα, όπως ο χρυσός και ο άργυρος. Τέτοια μεταλλικά συστήματα περιόριζαν τον μέσο ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος κάτω από το, σχετικά χαμηλό εκείνη την εποχή, ποσοστό οικονομικής μεγέθυνσης, με συνέπεια ο μέσος πληθωρισμός να είναι ελαφρά αρνητικός. Όποτε οι χώρες αυτές αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν προσωρινά τέτοια μεταλλικά νομισματικά συστήματα, όπως κατά τη διάρκεια μείζονων πολέμων, αυτό ήταν προσωρινό, και οι χώρες επέστρεφαν σε μεταλλικά συστήματα το συντομότερο δυνατό.

Η Βρετανία είχε υιοθετήσει *de facto* τον κανόνα χρυσού ήδη από τις αρχές του 18ου αιώνα. Οι Ηνωμένες Πολιτείες είχαν υιοθετήσει τον κανόνα αργύρου μέχρι το 1834, τον διμεταλλισμό μέχρι το 1861, και το κανόνα χρυσού μετά το 1879.

Κατά τη διάρκεια των Ναπολεοντείων πολέμων του 1803-1815 στο Ηνωμένο Βασίλειο και του αμερικανικού εμφυλίου πολέμου του 1861-1865 στις Ηνωμένες Πολιτείες, η μεταλλική μετατρεψιμότητα το νομίσματος είχε ανασταλεί. Έτσι, η σύνδεση της προσφοράς χρήματος με το χρυσό και το ασήμι εγκαταλείφθηκε με την έκδοση μη μετατρέψιμου χαρτονομίσματος. Η Τράπεζα της Αγγλίας είχε εκδόσει μη μετατρέψιμα τραπεζογραμμάτια στερλίνας και οι Ηνωμένες Πολιτείες μη μετατρέψιμα χαρτονομίσματα δολαρίου, τα λεγόμενα *greenbacks*. Η έκδοση μη μετατρέψιμων τραπεζογραμμάτων, η οποία χρησιμοποιήθηκε για τη χρηματοδότηση πολέμων οδήγησε σε μεγάλες αυξήσεις της προσφοράς χρήματος. Η αύξηση της προσφοράς χρήματος είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου των τιμών μέσω του πληθωρισμού. Ωστόσο, η αναστολή της μετατρεψιμότητας θεωρήθηκε και στις δύο περιπτώσεις έκτακτο και προσωρινό μέτρο. Η μετατρεψιμότητα της στερλίνας αποκαταστάθηκε το 1821 και η μετατρεψιμότητα του δολαρίου τελικά αποκαταστάθηκε το 1879.

Αυτό που συνέβη κατά τους Ναπολεόντειους πολέμους και τον αμερικανικό εμφύλιο πόλεμο ήταν η δημιουργία επιπλέον δημοσίων εσόδων από την κοπή νέου χρήματος, μέσω του εκδοτικού προνομίου των κυβερνήσεων (*seigniorage*). Τα επιπλέον αυτά έσοδα ήταν απαραίτητα για τη μερική χρηματοδότηση των αυξήσεων των δημόσιων δαπανών που απαιτούσαν οι πόλεμοι. Οι δημόσιες δαπάνες αυξάνονται σημαντικά κατά τη διάρκεια ενός πολέμου και η κοπή νέου χρήματος είναι ένας από τους τρόπους χρηματοδότησης αυτών των προσωρινά αυξημένων δαπανών. Το άλλο, όπως είδαμε, είναι η αύξηση του δημοσίου χρέους.

---

# Δημοσιονομικές και Νομισματικές Επιπτώσεις του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου

---

Κατά τη διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου το Ηνωμένο Βασίλειο ανέστειλε τη λειτουργία του κανόνα χρυσού και τη μετατρεψιμότητα της στερλίνας, προκειμένου να μπορέσει να εκδίδει επιπλέον χαρτονόμισμα. Επιπλέον το Ηνωμένο Βασίλειο προσέφυγε και σε εκτεταμένο δημόσιο δανεισμό μέσω μεγάλης αύξησης των δημοσιονομικών ελλειμμάτων και του δημοσίου χρέους, προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική αύξηση των φορολογικών συντελεστών, για λόγους φορολογικής εξομάλυνσης.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες παρέμειναν στον κανόνα χρυσού καθώς ο πόλεμος επηρέασε την αμερικανική οικονομία και τις δαπάνες της ομοσπονδιακής κυβέρνησης λιγότερο από ό, τι στην περίπτωση της Βρετανίας και άρα είχαν μικρότερες ανάγκες έκδοσης νέου χαρτονομίσματος και αύξησης του δημοσίου χρέους. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1913 είχε δημιουργηθεί το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα (Federal Reserve System) το οποίο είχε αναλάβει το ρόλο της Κεντρικής Τράπεζας των Ηνωμένων Πολιτειών.

Με αυτά τα δεδομένα, η προσφορά χρήματος και ο πληθωρισμός, καθώς και το δημόσιο χρέος, αυξήθηκαν λιγότερο στις Ηνωμένες Πολιτείες από ό, τι στο Ηνωμένο Βασίλειο κατά τη διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Στην πενταετία 1914-1918 ο μέσος πληθωρισμός στις ΗΠΑ ήταν 9,7%, ενώ στο ΗΒ ήταν 50% υψηλότερος, στο 15,3%.

Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ 1914 και 1918 το δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ στις ΗΠΑ ανέβηκε από το 7,9% στο 19,1%, ενώ στο ΗΒ ανέβηκε από το 47,5% στο 150%.

Ωστόσο, οι δημοσιονομικές και νομισματικές επιπτώσεις του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, σε όλες τις χώρες που έλαβαν μέρος στον πόλεμο, είχαν καθοριστικό ρόλο και σε όλη την περίοδο του μεσοπολέμου. Οι διεθνείς οικονομικές ανισορροπίες που δημιουργήθηκαν δεν επέτρεψαν την ομαλή επιστροφή στον κανόνα χρυσού, με αποτέλεσμα η περίοδος του μεσοπολέμου να χαρακτηριστεί από έντονη νομισματική αστάθεια.

# Νομισματικές Εξελίξεις στη Διάρκεια του Μεσοπολέμου

Μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ο κύριος στόχος της οικονομικής πολιτικής του Ηνωμένου Βασιλείου έγινε η επιστροφή στον κανόνα χρυσού στην προπολεμική ισοτιμία. Έτσι, από τις αρχές της δεκαετίας του 1920, η νομισματική πολιτική του Ηνωμένου Βασιλείου υπήρξε έντονα αποπληθωριστική, ώστε να αντιστραφεί η άνοδος του επιπέδου των τιμών κατά τη διάρκεια του πολέμου και να επιτραπεί στην στερλίνα να επιστρέψει στο κανόνα χρυσού με την προπολεμική ισοτιμία σε σχέση με το χρυσό και το δολάριο των ΗΠΑ.

Επιπλέον, η δεκαετία του 1920 ήταν μια περίοδος νομισματικής αστάθειας για πολλές άλλες ευρωπαϊκές οικονομίες. Η Γερμανία και κάποιες άλλες οικονομίες στην Κεντρική Ευρώπη παρουσίασαν πρωτοφανείς υπερπληθωρισμούς που οδήγησαν στην πλήρη κατάρρευση των νομισματικών συστημάτων τους. Ο λόγος ήταν η υποχρέωσή τους να καταβάλουν υπέρογκες πολεμικές αποζημιώσεις, κάτι που κατέστησε την εκτεταμένη προσφυγή στο εκδοτικό προνόμιο σχεδόν αναπόφευκτη. Μεγάλη νομισματική αστάθεια και πληθωρισμός παρατηρήθηκε και στη Γαλλία, λόγω της νομισματικής χρηματοδότησης των μεγάλων δημοσιονομικών ελλειμμάτων της, ενώ η Γαλλία ανέμενε την πληρωμή των αποζημιώσεων που είχαν επιδικασθεί στη Γερμανία με τη συνθήκη των Βερσαλλιών. Η πληρωμή όμως αυτών των αποζημιώσεων αποδείχθηκε ανέφικτη, και ουδέποτε πραγματοποιήθηκε.

Το Ηνωμένο Βασίλειο επέστρεψε στον κανόνα χρυσού το 1925, στην προπολεμική ισοτιμία. Η Γαλλία επέστρεψε στον κανόνα χρυσού επισήμως μόλις το 1928, με σημαντικά υποτιμημένη, σε σχέση με την προπολεμική περίοδο, ισοτιμία έναντι του χρυσού. Ωστόσο, με την εκδήλωση της Μεγάλης Ύφεσης στα τέλη της δεκαετίας του 1920, το Ηνωμένο Βασίλειο αναγκάστηκε να εγκαταλείψει και πάλι τον κανόνα χρυσού το 1931. Οι Ηνωμένες Πολιτείες, οι οποίες είχαν διατηρήσει τον κανόνα χρυσού κατά τη διάρκεια του πολέμου, επέτρεψαν επίσης τη σταδιακή υποτίμηση του δολαρίου έναντι του χρυσού κατά περίπου 40% στη διετία 1933 και το 1934. Από τα \$20,67 η ουγγιά, η τιμή του χρυσού ανήλθε στα \$35 δολάρια η ουγγιά. Το 1936 ακολούθησε και η Γαλλία η οποία υποτίμησε και πάλι το γαλλικό φράγκο.

Μετά το 1934 ο κανόνας χρυσού μεταβλήθηκε μόνιμα. Η έκδοση χρυσών νομισμάτων και η μετατρεψιμότητα των χαρτονομισμάτων σε χρυσό καταργήθηκε και στις ΗΠΑ, και η διακράτηση μεγάλων ποσοτήτων χρυσού ή χρυσών νομισμάτων από το κοινό απαγορεύθηκε. Η μετατρεψιμότητα του δολαρίου παρέμεινε μόνο για τη διευθέτηση διεθνών συναλλαγών. Επιπλέον, επικράτησε διεθνώς προστατευτισμός και μεγάλη νομισματική αστάθεια, καθώς πολλές χώρες προσέφυγαν σε περιορισμούς της κίνησης κεφαλαίων, νομισματική χαλάρωση και συχνές υποτιμήσεις του νομίσματός τους προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της μεγάλης ύφεσης. Οι υπερπληθωρισμοί και η νομισματική αστάθεια του μεσοπολέμου, καθώς και η σταδιακή επικράτηση των απόψεων του Keynes για την καταπολέμηση των υφέσεων, είχαν σημαντικές συνέπειες για τη νομισματική πολιτική στην περίοδο μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

---

# Η Εμφάνιση του Φαινομένου του Υπερπληθωρισμού 1920-1946

---

Οι υπερπληθωρισμοί είναι σε μεγάλο βαθμό ένα φαινόμενο του 20ου αιώνα. Μέχρι τα μέσα του αιώνα είχαν καταγραφεί τουλάχιστο οκτώ επεισόδια υπερπληθωρισμού.

Οι επτά υπερπληθωρισμοί καταγράφηκαν στην Ευρώπη: Αυστρία, (Οκτώβριος 1921-Αυγ. 1922); Ρωσία, (Δεκέμβριος 1921-Ιαν. 1924); Γερμανία, (Αυγ. 1922-Νοε. 1923); Πολωνία, (Ιαν. 1923-Ιαν. 1924); Ουγγαρία I, (Μάρτιος 1923-Φεβρ. 1924); Ελλάδα, (Νοέμβριος 1943-Νοε. 1944); Ουγγαρία II, (Αυγ. 1945-Ιούλιος 1946). Ο όγδοος καταγράφηκε στην Κίνα (Οκτώβριος 1947-Μάρτιος 1948).

Οι επτά ευρωπαϊκοί υπερπληθωρισμοί μελετήθηκαν από τον Cagan (1956) ο οποίος τους απέδωσε στον υψηλό και επιταχυνόμενο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος, για να χρηματοδοτηθούν οι δημόσιες δαπάνες σε περιόδους που δεν επαρκούσαν τα υπόλοιπα έσοδα.

Ο Cagan όρισε ως υπερπληθωρισμό μία περίοδο που ξεκινά τον μήνα που το μηνιαίο ποσοστό πληθωρισμού ξεπερνά για πρώτη φορά το 50% και τελειώνει τον μήνα κατά τον οποίο μειώνεται κάτω από το 50%, και διατηρείται χαμηλότερος για τουλάχιστον ένα χρόνο.

Σύμφωνα με τον Cagan κανένα από αυτά τα επτά επεισόδια δεν κράτησε λιγότερο από δέκα μήνες.

Ο πρώτος καταγεγραμμένος πληθωρισμός πριν τον 20ο αιώνα, που να ανταποκρίνεται στον ορισμό του Cagan για υπερπληθωρισμό εμφανίζεται να είναι ο ρυθμός πληθωρισμού της επαναστατικής Γαλλίας, κατά την οποία υπήρχαν τουλάχιστον πέντε μήνες το 1795-96 όπου ο μηνιαίος πληθωρισμός υπερέβαινε το 50%.

Πολλοί από τις φημισμένους πληθωρισμούς πριν από τον 20ό αιώνα ήταν μέτριοι με βάση τα σημερινά πρότυπα περί υψηλού πληθωρισμού. Ο πληθωρισμός που συνδέεται με τον Μαύρο Θάνατο (1349-1351μ.Χ) ήταν μικρότερος από 50% ετησίως. Ο Ισπανικός πληθωρισμός που προέκυψε από την ανακάλυψη του Νέου Κόσμου (1502-1600 μ.Χ) ήταν σε ετήσια βάση μικρότερος από 2% κατά μέσο όρο, και κατά πάσα πιθανότητα δεν υπερέβη ποτέ το 15% ετησίως. Ο πληθωρισμός στη ρωμαϊκή αυτοκρατορία μετά τον Διοκλητιανό (151-301 μ.Χ), μπορεί να έφθασε για μερικά χρόνια σε τριψήφια επίπεδα, αλλά ήταν κατά μέσο όρο χαμηλότερος από 4% σε ετήσια βάση.

Οι πιο πρόσφατοι πληθωρισμοί, αυτοί που συνδέονται με πολέμους και επαναστάσεις και την έκδοση χαρτονομίσματος, όπως κατά την Αμερικανική και Γαλλική Επανάσταση, τον Αμερικανικό Εμφύλιο και τη Μεξικανική Επανάσταση, έφτασαν κατά περιόδους σε τριψήφια ετήσια ποσοστά επί τοις εκατό, αλλά δεν εξελίχθηκαν σε υπερπληθωρισμούς, με την εξαίρεση της Γαλλικής Επανάστασης.

---

# Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος και το Μεταπολεμικό Σύστημα του Bretton Woods

---

Για να εξηγήσουμε τη μεταβολή της συμπεριφοράς των τιμών και του πληθωρισμού κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου πρέπει να αναφερθούμε και πάλι στη νομισματική χρηματοδότηση. Τόσο οι Ηνωμένες Πολιτείες όσο και το Ηνωμένο Βασίλειο, όπως και πολλές άλλες χώρες κατέφυγαν σε σημαντικές αυξήσεις της προσφοράς χρήματος για τη χρηματοδότηση μέρους του κόστους του πολέμου. Ως αποτέλεσμα, το επίπεδο τιμών και ο πληθωρισμός αυξήθηκαν, παρά τους εκτεταμένους ελέγχους των τιμών κατά τη διάρκεια του πολέμου. Επιπλέον, επανεμφανίστηκε το φαινόμενο του υπερπληθωρισμού σε χώρες όπως η Ελλάδα και η Ουγγαρία, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και αμέσως μετά τη λήξη καθεστώτων κατοχής.

Η φύση της νομισματικής πολιτικής άλλαξε σε σχέση με το παρελθόν μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Το σύστημα σταθερών αλλά αναπροσαρμοσίμων ισοτιμιών του Bretton Woods, το οποίο συμφωνήθηκε το 1944 από τις Ηνωμένες Πολιτείες, το Ηνωμένο Βασίλειο και πολλές άλλες χώρες, ήταν αρκετά διαφορετικό από τον διεθνή κανόνα χρυσού. Αν και οι Ηνωμένες Πολιτείες ανέλαβαν τη δέσμευση να διατηρούν μια σταθερή τιμή του χρυσού στα \$35 η ουγγιά, και κατάφεραν να το πράξουν έως το 1968, η μετατρεψιμότητα σε χρυσό υπήρχε μόνο μεταξύ των κεντρικών τραπεζών και για τους σκοπούς των διεθνών πληρωμών. Η εγχώρια μετατρεψιμότητα σε χρυσό δεν αποκαταστάθηκε σε καμία από τις προηγμένες οικονομίες. Το Ηνωμένο Βασίλειο και πολλές άλλες οικονομίες ανέλαβαν τη δέσμευση να διατηρούν σταθερή τη συναλλαγματική ισοτιμία του νομίσματος τους έναντι του δολαρίου, αλλά το σύστημα επέτρεπε τις υποτιμήσεις των νομισμάτων σε περίπτωση 'θεμελιώδους ανισορροπίας' του ισοζυγίου πληρωμών. Επιπλέον, διατηρήθηκαν για πολλά χρόνια οι περιορισμοί στις κινήσεις κεφαλαίου.

Η νομισματική πολιτική στην περίοδο μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, απαλλαγμένη από τους περιορισμούς της μετατρεψιμότητας και επηρεασμένη από την κεϋνσιανή μακροοικονομική, επικεντρώθηκε στο στόχο της διατήρησης της υψηλής απασχόλησης. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι καμία χώρα δεν ήταν έτοιμη να διακινδυνεύσει επιστροφή στα ποσοστά ανεργίας της δεκαετίας του 1930.

Στη μεταπολεμική περίοδο, το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα των ΗΠΑ, η Τράπεζα της Αγγλίας και άλλες κεντρικές τράπεζες επιχείρησαν να διατηρήσουν χαμηλά ονομαστικά επιτόκια. Η προσφορά χρήματος κάλυπτε τις μεταβολές της ζήτησης χρήματος που προκαλούνταν είτε από την αύξηση της πραγματικής παραγωγής είτε από τον πληθωρισμό. Ο στόχος της διατήρησης της χαμηλής ανεργίας πήρε υψηλότερο προβάδισμα σε σχέση με την προπολεμική περίοδο, γεγονός που συνέβαλε στη διατήρηση ενός θετικού και, στη δεκαετία του 1960, ελαφρά αυξανόμενου μέσου ποσοστού πληθωρισμού.

---

# Κυμαινόμενες Ισοτιμίες, Νομισματική Χαλάρωση και Στασιμοπληθωρισμός

---

Όταν το σύστημα Bretton Woods κατέρρευσε στις αρχές της δεκαετίας του 1970, η νομισματική πολιτική χαλάρωσε ακόμη περισσότερο σε σχέση με τον πληθωρισμό.

Ενώ κάτω από ένα καθεστώς σταθερών ισοτιμιών με το δολάριο, όπως ήταν το σύστημα του Bretton Woods, οι περισσότερες οικονομίες ήταν υποχρεωμένες να προσαρμόζουν τη νομισματική τους πολιτική στη νομισματική πολιτική των ΗΠΑ, με την υιοθέτηση των συστήματος των κυμαινόμενων ισοτιμιών, πολλές χώρες υιοθέτησαν ιδιαίτερα επεκτατική νομισματική πολιτική, με αποτέλεσμα τη γενικευμένη αύξηση του πληθωρισμού, ιδιαίτερα μετά τις δύο διεθνείς πετρελαϊκές διαταραχές της δεκαετίας του 1970.

Ο πληθωρισμός, ο οποίος μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1960 ήταν επίμονα θετικός αλλά σχετικά χαμηλός, αυξήθηκε σημαντικά στη δεκαετία του 1970, μια περίοδο που χαρακτηρίστηκε επίσης από δύο υφέσεις και μειωμένα ποσοστά οικονομικής μεγέθυνσης. Ο όρος στασιμοπληθωρισμός εφευρέθηκε για να εξηγήσει ακριβώς αυτό το συγκεκριμένο φαινόμενο.

Ενώ το μέσο ετήσιο ποσοστό πληθωρισμού στη δεκαετία του 1960 ήταν στις ΗΠΑ 2,3%, στη δεκαετία του 1970 ανέβηκε στο 7,1%, και το 1980, στη διάρκεια της δεύτερης πετρελαϊκής κρίσης, κορυφώθηκε στο 13,5%. Στο Ηνωμένο Βασίλειο η αύξηση ήταν ακόμη μεγαλύτερη. Από το 3,5% στη δεκαετία του 1960, στο 12,6% στη δεκαετία του 1970, και στο 18,0% το 1980. Αντίστοιχες ήταν και οι αυξήσεις στις χώρες της τότε Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (ΕΟΚ), με εξαίρεση τη Γερμανία, η οποία έχοντας πιο περιοριστική πολιτική, είχε μικρότερη αύξηση του πληθωρισμού από τους υπολοίπους.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1970, οι χώρες της ΕΟΚ προχώρησαν στη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Νομισματικού Συστήματος (ΕΝΣ), με στόχο να συντονίσουν τις νομισματικές τους πολιτικές και να περιορίσουν τις μεταξύ τους αποκλίσεις των ποσοστών πληθωρισμού και τις διακυμάνσεις των διμερών συναλλαγματικών τους ισοτιμιών. Ωστόσο, το σύστημα των κυμαινόμενων ισοτιμιών επικράτησε μεταξύ των κυριοτέρων διεθνών νομισμάτων, του δολαρίου, του γερμανικού μάρκου, του ιαπωνικού γιεν και της στερλίνας του Ηνωμένου Βασιλείου.

---

# Η Μετατόπιση της Έμφασης της Νομισματικής Πολιτικής από την Ανεργία στον Πληθωρισμό

---

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, το πρόβλημα του υψηλού πληθωρισμού αντιμετωπίστηκε στις προηγμένες οικονομίες, καθώς οι εθνικές κεντρικές τράπεζες μετατόπισαν το επίκεντρο της νομισματικής πολιτικής από τη χαμηλή ανεργία στον χαμηλό πληθωρισμό.

Η αρχή έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες, στο Ηνωμένο Βασίλειο στις αρχές της δεκαετίας του 1980, και στις χώρες του Ευρωπαϊκού Νομισματικού Συστήματος από τα μέσα της ίδιας δεκαετίας. Σταδιακά, και αφού αρχικά δημιουργήθηκε ύφεση και άνοδος της ανεργίας, ο πληθωρισμός επέστρεψε σε χαμηλά επίπεδα, τα οποία και διατηρούνται έως σήμερα.

Τα τελευταία τριανταπέντε χρόνια (1983-2017), ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός στις ΗΠΑ έχει διαμορφωθεί στο 2,7%, ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο στο 3,5%. Σε κάποιες από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι ακόμη χαμηλότερος. Για παράδειγμα στη Γερμανία 1,8% και στη Γαλλία 2,3%. Με τη δημιουργία της ευρωζώνης το πρόβλημα του πληθωρισμού αντιμετωπίστηκε σε όλες τις χώρες του ευρωσυστήματος, καθώς η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα έχει ως πρωταρχικό της στόχο την αντιμετώπιση του πληθωρισμού.

Ωστόσο, παρά την πτώση του πληθωρισμού στις προηγμένες οικονομίες, αρκετές χώρες, κυρίως αναπτυσσόμενες, εξακολουθούν να μαστίζονται από υψηλά ή και πολύ υψηλά ποσοστά πληθωρισμού.

---

# Χώρες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Πληθωρισμού

---

Τα τελευταία σαράντα χρόνια επανεμφανίστηκαν πολύ υψηλοί ρυθμοί πληθωρισμού και υπερπληθωρισμοί σε ορισμένες χώρες της Λατινικής Αμερικής, σε μερικές από τις οικονομίες σε μετάβαση μετά την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης, καθώς και σε ορισμένες εμπόλεμες χώρες της Ασίας και της Αφρικής. Πολλές χώρες, χωρίς να φτάσουν τα επίπεδα υπερπληθωρισμού, έχουν εμπειρίες με υψηλό πληθωρισμό από 100% έως 1000% ετησίως για αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Επιπλέον εμφανίστηκαν και πάλι υπερπληθωρισμοί σε χώρες όπως η Βολιβία, η Ζιμπάουε και, πιο πρόσφατα, η Βενεζουέλα.

Οι Fischer, Sahay and Vegh (2002) παρουσίασαν μια μελέτη επεισοδίων πολύ υψηλού πληθωρισμού για την περίοδο 1960-1996. Όρισαν ένα επεισόδιο πολύ υψηλού πληθωρισμού ως την περίπτωση που 'ο ρυθμός αύξησης των τιμών το προηγούμενο δωδεκάμηνο ξεπερνά το 100%'.

Με βάση τον ορισμό αυτόν ταξινόμησαν 45 επεισόδια πολύ υψηλού πληθωρισμού, τα οποία επηρέασαν 25 χώρες, με μέση διάρκεια 40 μηνών ανά επεισόδιο. Από αυτά, τα 17 επεισόδια αφορούσαν πληθωρισμούς άνω του 200% και τα 13 πληθωρισμούς άνω του 400%.

Επιπλέον, από τα στοιχεία τους προκύπτουν 212 επεισόδια ετήσιου πληθωρισμού πάνω από 25%, τα οποία επηρέασαν 92 χώρες, με μέση διάρκεια 41 μηνών το κάθε επεισόδιο.

Ο κατάλογος των 10 χωρών με τα υψηλότερα ποσοστά πληθωρισμού κατά το 2019 παρουσιάζεται στην επόμενη διαφάνεια.



# Οι 10 Χώρες με τα Υψηλότερα Ποσοστά Πληθωρισμού κατά το 2019

| Χώρα            | Πληθωρισμός | Προηγούμενο | Μήνας  |
|-----------------|-------------|-------------|--------|
| 1. Βενεζουέλα   | 9586,0%     | 14291,0%    | Δεκ 19 |
| 2. Ζιμπάμπουε   | 540,0%      | 176,0%      | Φεβ 20 |
| 3. Σουδάν       | 71,4%       | 64,3%       | Φεβ 20 |
| 4. Αργεντινή    | 50,3%       | 51,5%       | Φεβ 20 |
| 5. Νότιο Σουδάν | 36,4%       | 69%         | Ιαν 20 |
| 6. Λιβερία      | 30,6%       | 30,9%       | Οκτ 19 |
| 7. Ιράν         | 25,0%       | 26,3%       | Φεβ 20 |
| 8. Αιθιοπία     | 21,8%       | 18,7%       | Φεβ 20 |
| 9. Αϊτή         | 19,5%       | 18,6%       | Αυγ 19 |
| 10. Ανγκόλα     | 18,7%       | 17,9%       | Φεβ 20 |
| 17. Τουρκία     | 11,9%       | 12,4%       | Μαρ 20 |
| 150. Ευρωζώνη   | 0,7%        | 1,2%        | Μαρ 20 |
| 163. Ελλάδα     | 0,2%        | 0,9%        | Φεβ 20 |

---

# Εκδοτικό Προνόμιο και Πληθωρισμός

---

Αν πράγματι μεσοχρόνια και μακροχρόνια ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος μεταφράζεται σε αύξηση του πληθωρισμού, για ποιο λόγο μία κεντρική τράπεζα να μην κρατά σχετικά χαμηλό το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος, ώστε να ελέγξει και να διατηρήσει χαμηλά τον πληθωρισμό;

Η απάντηση είναι ότι συχνά οι κυβερνήσεις, οι οποίες συνήθως ελέγχουν τις κεντρικές τράπεζες, έχουν και άλλα κίνητρα εκτός από αυτό της αντιμετώπισης του πληθωρισμού. Το σπουδαιότερο ίσως κίνητρο για νομισματική επέκταση εκ μέρους των κυβερνήσεων είναι η χρηματοδότηση δαπανών τους που δεν είναι σε θέση, ή δεν επιθυμούν, να χρηματοδοτήσουν με άλλες μεθόδους, όπως φόρους ή έκδοση ομολόγων.

Ο πιο βασικός λόγος για τον οποίο χώρες καταλήγουν με υψηλό πληθωρισμό είναι η ανάγκη ή και η προτίμηση χρηματοδότησης σχετικά μεγάλου μέρους των δημόσιων δαπανών μέσω της έκδοσης χαρτονομίσματος, αντί για άλλες μεθόδους χρηματοδότησης.

Το πρόβλημα του υψηλού και επίμονου πληθωρισμού έχει τις ρίζες του στις ανεπάρκειες των δημοσιονομικών και ιδιαίτερα των φορολογικών συστημάτων των χωρών υψηλού πληθωρισμού, ή στην προσωρινή κατάρρευση τους εξαιτίας πολέμων, εμφύλιων πολέμων, επαναστάσεων ή άλλων μορφών πολιτικής και κοινωνικής αστάθειας.

Για να αναλύσουμε αυτή τη σχέση μεταξύ του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος, του πληθωρισμού και των αναγκών μιας κυβέρνησης για έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο (seigniorage) θα χρησιμοποιήσουμε ένα απλό νομισματικό υπόδειγμα, το οποίο πρώτος χρησιμοποίησε ο Cagan (1956) για να μελετήσει του ευρωπαϊκούς υπερπληθωρισμούς της περιόδου 1920-1946.

# Phillip D. Cagan (1927-2012)



Ο Phillip David Cagan ήταν ένας γνωστός Αμερικανός οικονομολογος, ο οποίος διετέλεσε καθηγητής Οικονομικών Επιστημών στο Πανεπιστήμιο Columbia.

Η πιο σημαντική συμβολή του ήταν η εργασία του με τίτλο «Η νομισματική δυναμική του υπερπληθωρισμού» (1956) η οποία γρήγορα έγινε σημείο αναφοράς στο πεδίο της ανάλυσης των υψηλών ρυθμών πληθωρισμού και των υπερπληθωρισμών.\*

Το άρθρο, το οποίο ανέλυσε επτά υπερπληθωρισμούς στην Ευρώπη κατά το μεσοπόλεμο και τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, βασιζόταν σε ένα απλό υπόδειγμα της ζήτησης χρήματος για να εξηγήσει τη σχέση μεταξύ της ανάγκης των κυβερνήσεων για έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο (seigniorage), του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος και του πληθωρισμού.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, πολλοί κορυφαίοι μακροοικονομολόγοι επανεξέτασαν και επέκτειναν το υπόδειγμα του το οποίο είναι σήμερα γνωστό ως το 'υπόδειγμα του Cagan'. (Βλ. Barro (1970), Sargent and Wallace (1973), Frenkel (1975, 1976a, 1976b, 1977, 1979), Sargent (1977), Abel et al. (1979), Salemi (1979), και Salemi and Sargent (1979)).

---

\* Βλ. Cagan, P. D., (1956), 'The Monetary Dynamics of Hyperinflation', στο Friedman, M. (ed), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, Ill., University of Chicago Press.

# Ζήτηση Χρήματος και Προσδοκώμενος Πληθωρισμός

Υποθέτουμε ότι η προσφορά χρήματος  $M$  ισούται με τη ζήτηση χρήματος η οποία ορίζεται από μία συνάρτηση της μορφής,

$$\frac{M_t}{P_t} = \kappa Y_t e^{-\eta i_t}$$

Η παράμετρος της συνάρτησης ζήτησης  $\kappa > 0$  συμβολίζει το μέγιστο ποσοστό του εισοδήματος  $Y$  που διακρατούν τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις με τη μορφή χρηματικών διαθεσίμων,  $e$  είναι η βάση των νεπερειών λογαρίθμων, και η παράμετρος  $\eta > 0$  συμβολίζει την ημιελαστικότητα της ζήτησης χρήματος σε σχέση με το ονομαστικό επιτόκιο  $i$ .  $P$  είναι το επίπεδο των τιμών. Το πραγματικό εισόδημα  $Y$  θεωρείται εξωγενές και υποτίθεται ότι αυξάνεται σε σταθερό εξωγενή ρυθμό μεγέθυνσης  $g > 0$ , ενώ ο ρυθμός μεγέθυνσης της προσφοράς χρήματος  $M$  ισούται με  $\mu_t > 0$ .

Το ονομαστικό επιτόκιο προσδιορίζεται από την εξίσωση Fisher.

$$i_t = r + \pi_{t+1}^e$$

$r$  είναι το πραγματικό επιτόκιο το οποίο θεωρείται εξωγενές, και  $\pi^e$  ο προσδοκώμενος πληθωρισμός. Με τις υποθέσεις αυτές, ο τρέχων πληθωρισμός προσδιορίζεται από,

$$\pi_t = \mu_t - g$$

Αντικαθιστώντας για τον πληθωρισμό στην εξίσωση προσδιορισμού του ονομαστικού επιτοκίου και κατόπιν στη συνάρτηση ζήτησης χρήματος,

$$\frac{M_t}{P_t} = \kappa Y_t e^{-\eta(r + \mu_{t+1}^e - g)}$$

Ο προσδοκώμενος μελλοντικός ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος οδηγεί σε προσδοκίες υψηλότερου μελλοντικού πληθωρισμού, υψηλότερα ονομαστικά επιτόκια και κατά συνέπεια οδηγεί στη μείωση της τρέχουσας ζήτησης πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων.

# Τα Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο (Seigniorage)

Υποθέτουμε ότι η κεντρική τράπεζα έχει το μονοπώλιο έκδοσης νομισμάτων και χαρτονομίσματος. Το εκδοτικό προνόμιο της έχει παραχωρηθεί με νόμο από την κυβέρνηση, της οποίας η κεντρική τράπεζα είναι μέρος. Ως εκ τούτου θεωρούμε ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος από την κεντρική τράπεζα συνιστά στο σύνολό της κυβερνητικό έσοδο.

Η αύξηση της προσφοράς χρήματος ισούται με  $M_t - M_{t-1}$ , όπου  $M_{t-1}$  είναι η προσφορά χρήματος στο τέλος της περιόδου  $t-1$  (αρχή της περιόδου  $t$ ) και  $M_t$  η προσφορά χρήματος στο τέλος της περιόδου  $t$ . Κατά συνέπεια, τα πραγματικά έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο στην περίοδο  $t$ , τα οποία υποδηλώνονται από  $S_t$  (seigniorage) ορίζονται από,

$$S_t = \frac{M_t - M_{t-1}}{P_{t-1}} = \mu_t \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} = \mu_t \kappa Y_{t-1} e^{-\eta(r + \mu_t^e - g)}, \quad \mu_t = \frac{M_t - M_{t-1}}{M_{t-1}}$$

Τα πραγματικά έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ισούνται με τον τρέχοντα ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος επί τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα στην αρχή της περιόδου, τα οποία με τη σειρά τους εξαρτώνται αρνητικά από τις προσδοκίες των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων για τον τρέχοντα πληθωρισμό, ο οποίος με τη σειρά του προσδιορίζεται από το τρέχοντα ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος.

Ως ποσοστό του συνολικού πραγματικού εισοδήματος (ΑΕΠ), τα πραγματικά έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ορίζονται ως,

$$s_t = \frac{S_t}{Y_t} = \mu_t \frac{M_{t-1}}{P_{t-1} Y_{t-1} (1 + g)} = \mu_t \frac{\kappa}{1 + g} e^{-\eta(r + \mu_t^e - g)}$$

Τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του ΑΕΠ εξαρτώνται θετικά από το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος, αλλά αρνητικά από τον προσδοκώμενο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος. Ο λόγος είναι ότι ο προσδοκώμενος ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος έχει θετική επίπτωση στα ονομαστικά επιτόκια λόγω των πληθωριστικών προσδοκιών, και άρα αρνητική επίπτωση στο λόγο των πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων σε σχέση με το ΑΕΠ. Με άλλα λόγια, ο προσδοκώμενος ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος μειώνει τη βάση επί της οποίας στηρίζονται τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο.

# Μέγιστα Έσοδα Ισορροπίας από το Εκδοτικό Προνόμιο

Για να αναλύσουμε τα μέγιστα έσοδα ισορροπίας από το εκδοτικό προνόμιο τα οποίο μπορεί να προσποριστεί μία κυβέρνηση, θα υποθέσουμε ένα σταθερό ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος,  $\mu = \mu_t = \mu_{t-1} = \dots = \mu^e$ . Στην περίπτωση αυτή οι πληθωριστικές προσδοκίες ισούνται με τον πραγματικό πληθωρισμό, και τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι σταθερά.

$$s = \mu \frac{\kappa}{1+g} e^{-\eta(r+\mu-g)}$$

Λαμβάνοντας την πρώτη παράγωγο ως προς  $\mu$ , μπορούμε να δούμε την εξάρτηση των εσόδων από το εκδοτικό προνόμιο από το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος.

$$\frac{\partial s}{\partial \mu} = (1 - \eta\mu) \frac{\kappa}{1+g} e^{-\eta(r+\mu-g)}$$

Η σχέση αυτή είναι θετική όσο ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος  $\mu$  είναι μικρότερος από  $1/\eta$ . Όταν το  $\mu$  ξεπεράσει το  $1/\eta$ , η μεταβολή των εσόδων από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του εισοδήματος γίνεται αρνητική. Δηλαδή για  $\mu > 1/\eta$  περαιτέρω άνοδος του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος έχει αρνητική συμβολή στα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο. Αυτό συμβαίνει διότι η μείωση της ζήτησης πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων, λόγω της αύξησης των ονομαστικών επιτοκίων, γίνεται μεγαλύτερη από την αύξηση του  $\mu$ .

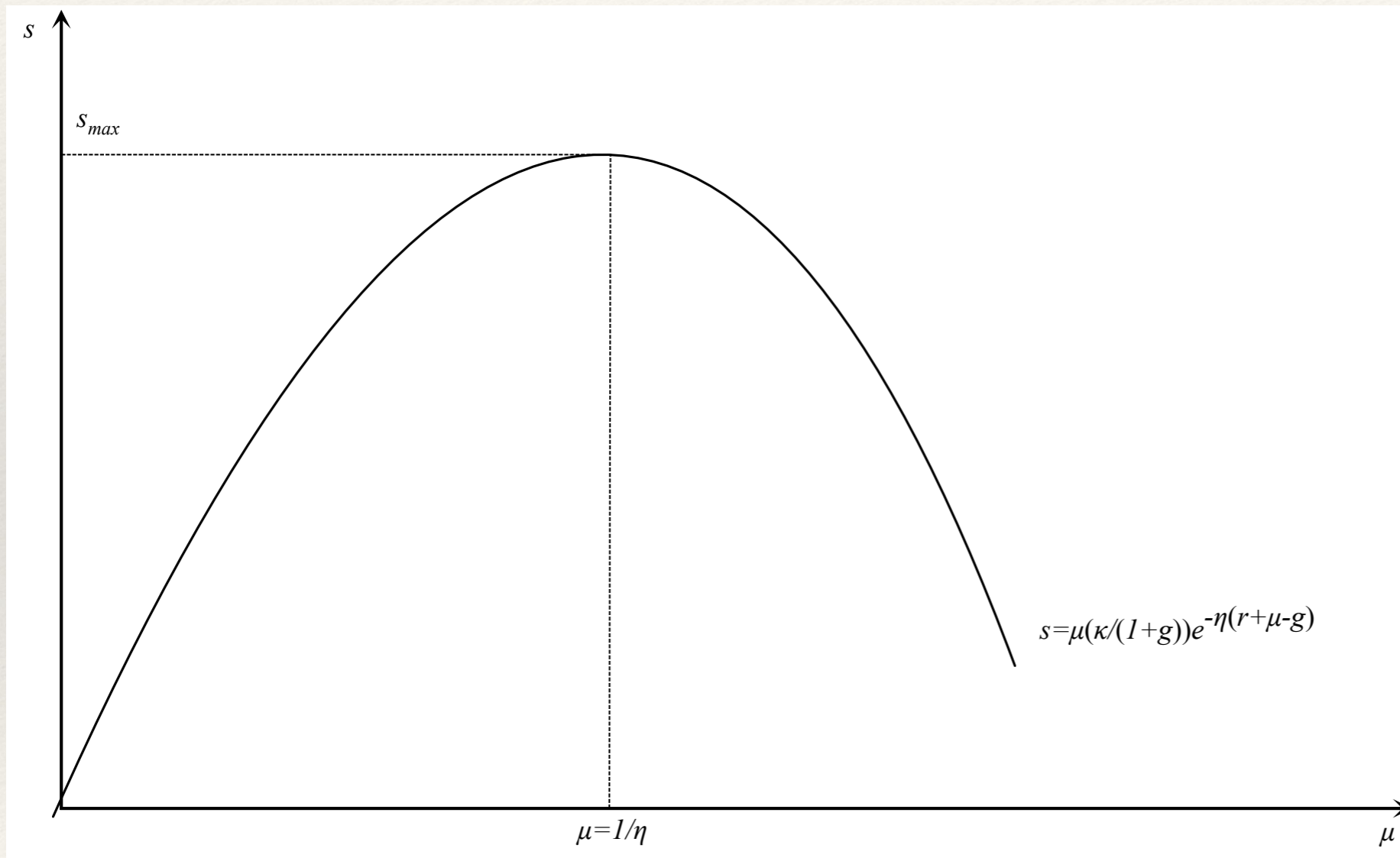
Το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος το οποίο μεγιστοποιεί τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ορίζεται από τη συνθήκη πρώτης τάξης  $\partial s / \partial \mu = 0$ . Η συνθήκη αυτή συνεπάγεται ότι το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος το οποίο μεγιστοποιεί τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του ΑΕΠ ισούται με το αντίστροφο της ημιαλαστικότητας της ζήτησης χρήματος ως προς το επιτόκιο.

$$\mu = \frac{1}{\eta}$$

Τα μέγιστα έσοδα ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σημείο αυτό ορίζονται από,

$$s_{\max} = \frac{\kappa}{1+g} \frac{1}{\eta} e^{-(1+\eta(r-g))}$$

# Η Καμπύλη Laffer των Εσόδων από το Εκδοτικό Προνόμιο



Τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο (ως ποσοστό του συνολικού εισοδήματος) απεικονίζονται στο παράπλευρο διάγραμμα ως συνάρτηση του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος.

Αναφέρονται ως καμπύλη Laffer, διότι ως ένα σημείο η άνοδος του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος αυξάνει τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του εισοδήματος, αλλά μετά από ένα σημείο αρχίζει να τα μειώνει, διότι η μείωση των πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων υπερβαίνει την άνοδο του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος.

Το σημείο καμπής στο  $\mu=1/\eta$  προσδιορίζει τα μέγιστα έσοδα.

---

# Εμπειρικές Εκτιμήσεις των Εσόδων από το Εκδοτικό Προνόμιο και του Συνακόλουθου Ποσοστού Πληθωρισμού

---

Οικονομετρικές εκτιμήσεις της παραμέτρου  $\eta$ , της ημιαστικότητας της ζήτησης χρήματος ως προς το ονομαστικό επιτόκιο, την τοποθετούν μεταξύ μεταξύ  $1/2$  και  $1/3$ .

Κατά συνέπεια, ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος που μεγιστοποιεί τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του συνολικού εισοδήματος, και ο συνακόλουθος πληθωρισμός, βρίσκονται μεταξύ  $200\%$  και  $300\%$  το χρόνο. Υποθέτοντας ότι  $\kappa=10\%$   $r=4\%$  και  $g=3\%$ , τα μέγιστα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο βρίσκονται μεταξύ του  $7-11\%$  του ΑΕΠ (βλ. Cagan 1956).

Για την περίοδο 1975-1985, οι Sachs and Larrain (1993) εκτίμησαν τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο για χώρες υψηλού πληθωρισμού την περίοδο εκείνη, όπως η Ιταλία, η Βολιβία, η Τουρκία και το Περού, σε περίπου  $5-6,5\%$  και πολύ χαμηλότερα για μία σειρά από άλλες χώρες.

Πιο πρόσφατα, οι Fischer, Sahay and Vega (2002) στη μελέτη τους των επεισοδίων υψηλού και πολύ υψηλού πληθωρισμού για την περίοδο 1960-1996, υπολόγισαν τα μέσα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο στις χώρες υψηλού πληθωρισμού στο  $4\%$  του ΑΕΠ περίπου.

Όπως φαίνεται από τις εκτιμήσεις αυτές τα έσοδα δεν είναι τεράστια, αλλά ούτε και αμελητέα.



# Ισορροπία με Υψηλό Πληθωρισμό

Ας υποθέσουμε τώρα μία κυβέρνηση η οποία έχει ανάγκη να χρηματοδοτήσει ένα ποσοστό των δημοσίων δαπανών μέσω του εκδοτικού προνομίου.

Θα υποθέσουμε επίσης ότι αυτή η ανάγκη χρηματοδότησης  $\bar{s}$  είναι μικρότερη από το μέγιστο ποσοστό εσόδων ισορροπίας  $s_{max}$  που μπορεί να επιτύχει η κυβέρνηση θέτοντας  $\mu=1/\eta$ .

Η ισορροπία παρίσταται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Υπάρχουν δύο επιλογές για να επιτευχθούν τα έσοδα  $\bar{s}$ . Η μία είναι το  $\mu$  να είναι μεγαλύτερο από το  $1/\eta$  ( $\mu_E'$ ), και η άλλη είναι το  $\mu$  να είναι μικρότερο από  $1/\eta$  ( $\mu_E$ ).

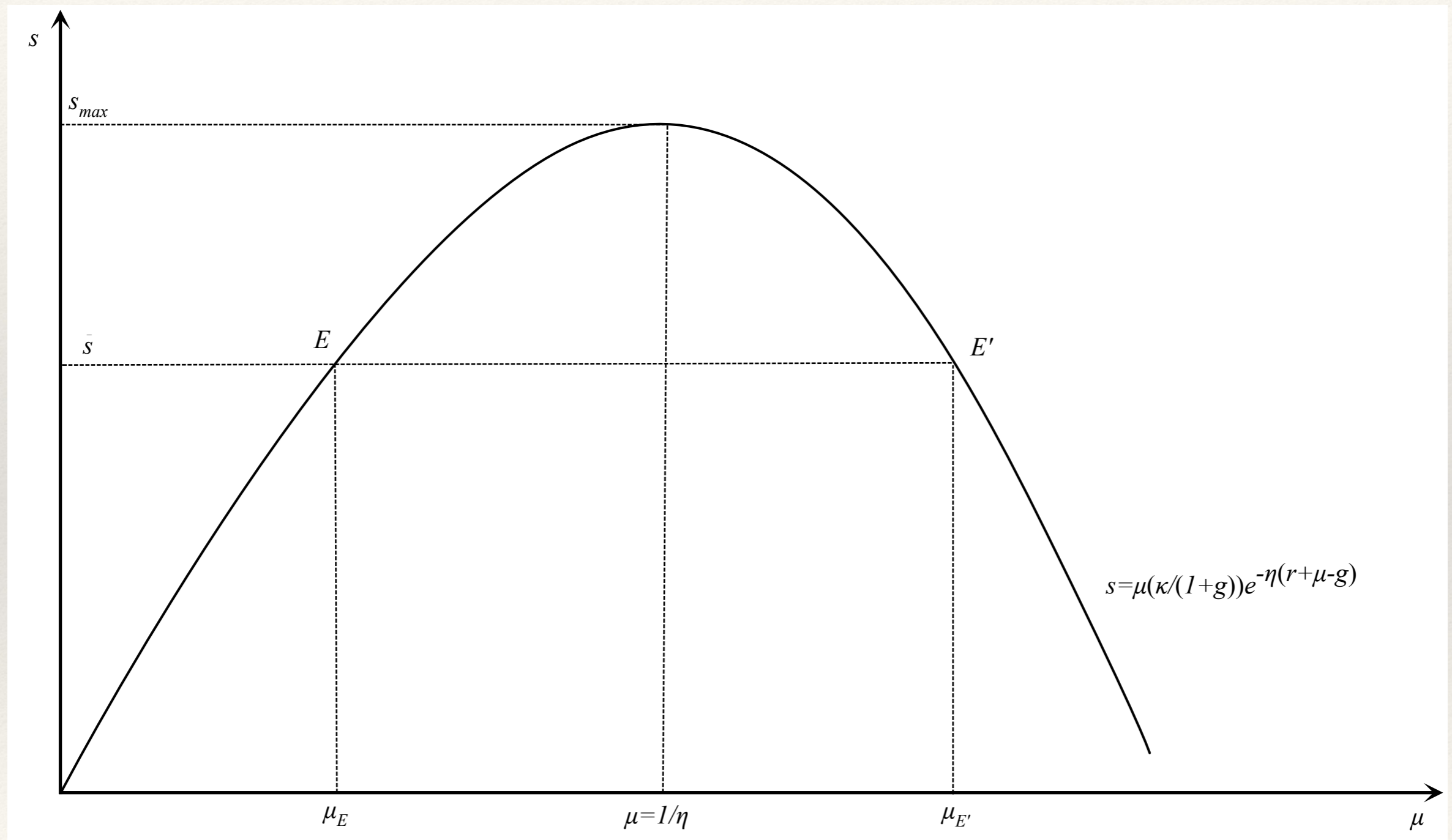
Θα υποθέσουμε ότι η κυβέρνηση επιλέγει το χαμηλότερο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος που είναι συμβατός με το στόχο της  $\bar{s}$  για τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο. Αυτός είναι ο  $\mu_E$ .

Ωστόσο, για όσο διάστημα η κυβέρνηση έχει ανάγκη να χρηματοδοτεί ένα μέρος των δαπανών της ίσο με  $\bar{s}$  κάνοντας χρήση του εκδοτικού προνομίου, η οικονομία εγκλωβίζεται σε μία ισορροπία με υψηλό πληθωρισμό.

Για παράδειγμα, αν η κυβέρνηση θέλει να χρηματοδοτεί από το εκδοτικό προνόμιο δαπάνες που αντιστοιχούν στο 5% του συνολικού ΑΕΠ, με την υπόθεση  $\eta=1/2$ , και με τις προηγούμενες υποθέσεις μας για τις άλλες παραμέτρους, αυτό συνεπάγεται έναν ετήσιο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος  $\mu_E=75,5\%$  και πληθωρισμό  $\pi_E=\mu_E-g=72,5\%$ . Η δεύτερη ισορροπία, από τη φθίνουσα πλευρά της καμπύλης Laffer, συνεπάγεται  $\mu_E'=417,6\%$  και  $\pi_E'=414,6\%$ .

Κατά συνέπεια, το υπόδειγμα αυτό μπορεί και εξηγεί γιατί κατά τη διάρκεια πολέμων, όταν οι κυβερνήσεις πρέπει να χρηματοδοτούν προσωρινά υψηλές δημόσιες δαπάνες, ανεβαίνει ο πληθωρισμός. Εξηγεί επίσης γιατί χώρες με αδύναμα δημοσιονομικά συστήματα, οι οποίες δεν έχουν επαρκή έσοδα από τη φορολογία και δεν μπορούν να δανεισθούν εκδίδοντας ομόλογα, καταλήγουν με διαχρονικά υψηλό πληθωρισμό.

# Ισορροπία με Υψηλό Πληθωρισμό



# Δυναμική Προσαρμογή του Ρυθμού Νομισματικής Επέκτασης

Προσδιορίσαμε τα πραγματικά έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο, ως ποσοστό του συνολικού πραγματικού εισοδήματος (ΑΕΠ), ως,

$$s_t = \mu_t \frac{\kappa}{1+g} e^{-\eta(r+\mu_t^e-g)}$$

Υποθέντας προσαρμοζόμενες προσδοκίες,  $\mu_t^e = \mu_{t-1}$ , μπορούμε να μελετήσουμε τη δυναμική προσαρμογή προς την ισορροπία στην οποία  $\mu_t^e = \mu_t$ . Προσαρμοζόμενες προσδοκίες συνεπάγονται ότι,

$$s_t = \mu_t \frac{\kappa}{1+g} e^{-\eta(r+\mu_{t-1}-g)}$$

Αν ο στόχος της κυβέρνησης για έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι σταθερός και ίσος με  $\bar{s}$ , η σχέση μεταξύ του τρέχοντος και του προηγούμενου ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος πρέπει να ικανοποιεί την παραπάνω εξίσωση για  $s_t = \bar{s}$ . Επιλύοντας ως προς  $\mu_t$ , προκύπτει η σχέση,

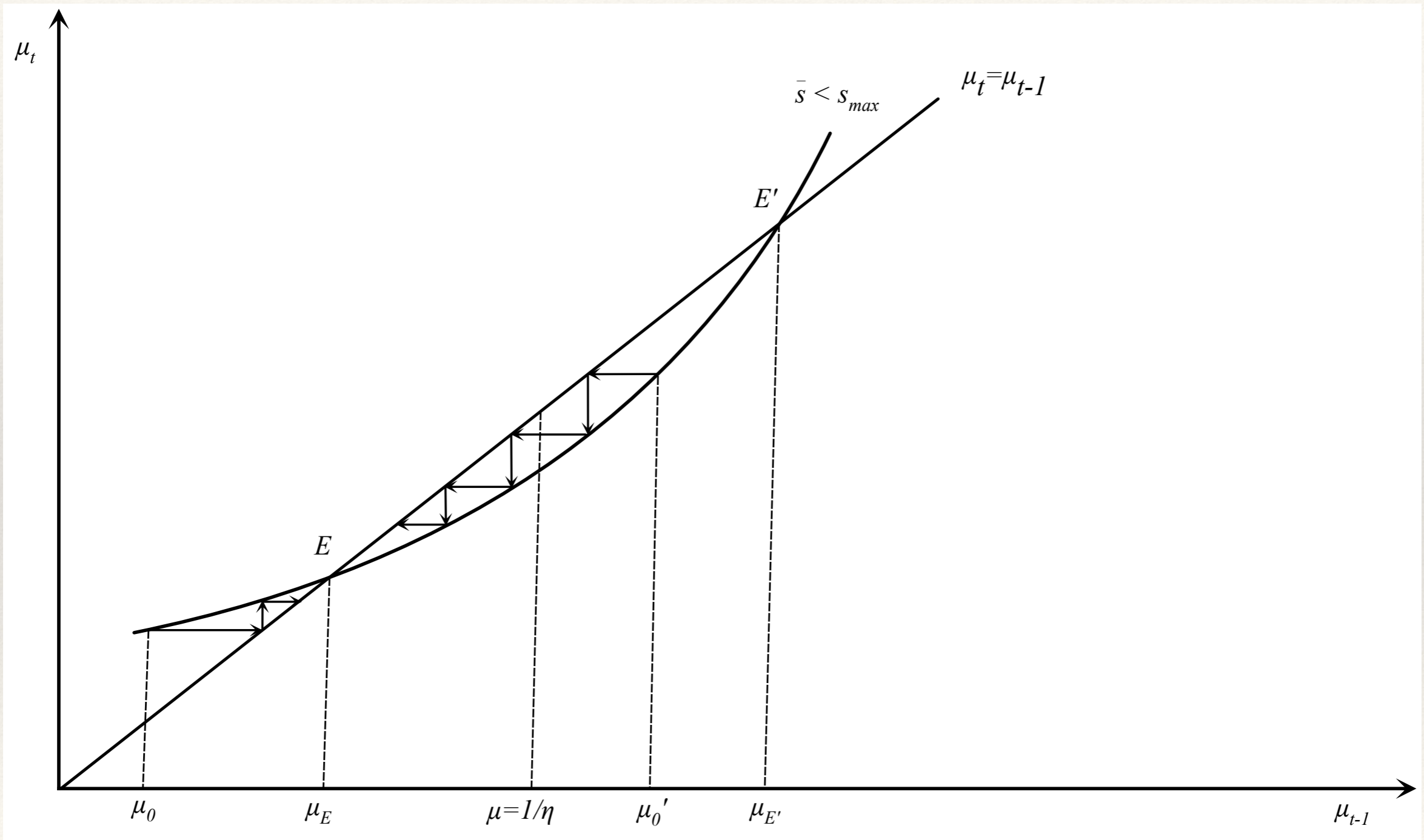
$$\mu_t = \bar{s} \frac{1+g}{\kappa} e^{\eta(r+\mu_{t-1}-g)}$$

Με δεδομένο το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος της προηγούμενης περιόδου  $\mu_{t-1}$ , υψηλότερο ποσοστό χρηματοδότησης από το εκδοτικό προνόμιο  $\bar{s}$ , συνεπάγεται υψηλότερο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος  $\mu_t$  την τρέχουσα περίοδο. Από την άλλη, όσο αυξάνεται ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος από περίοδο σε περίοδο  $\mu_{t-1}$ , τόσο μεγαλύτερη είναι η μείωση της ζήτησης πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων, λόγω της αύξησης των πληθωριστικών προσδοκιών και των ονομαστικών επιτοκίων. Αυτό απαιτεί ολοένα και υψηλότερο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος από περίοδο σε περίοδο  $\mu_t$  προκειμένου τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο να διατηρούνται ίσα με  $\bar{s}$ . Η απαιτούμενη μεταβολή του τρέχοντος  $\mu_t$  σε σχέση με το  $\mu_{t-1}$ , για σταθερό  $\bar{s}$ , είναι αυξανόμενη στο  $\mu_t$ .

$$\frac{\partial \mu_t}{\partial \mu_{t-1}} = \eta \bar{s} \frac{1+g}{\kappa} e^{\eta(r+\mu_{t-1}-g)} = \eta \mu_t$$

Η δυναμική αυτή σχέση μεταξύ  $\mu_t$  και  $\mu_{t-1}$ , και η προσαρμογή στην ισορροπία για  $\bar{s} < s_{max}$  παρίσταται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

# Δυναμική Προσαρμογή προς Ισορροπία με Απαιτούμενα Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο Μικρότερα από το Μέγιστο Δυνατό



# Δυναμική Προσαρμογή προς Ισορροπία με Απαιτούμενα Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο Μικρότερα από το Μέγιστο Δυνατό

Η καμπύλη με την αυξανόμενη κλίση παριστά την καμπύλη δυναμικής προσαρμογής του ρυθμού νομισματικής επέκτασης .

$$\mu_t = \bar{s} \frac{1+g}{\kappa} e^{\eta(r+\mu_{t-1}-g)}$$

Η δυναμική προσαρμογή του πληθωρισμού προσδιορίζεται από τη δυναμική προσαρμογή του ρυθμού νομισματικής επέκτασης, μέσω της σχέσης,

$$\pi_t = \mu_t - g$$

Η συνθήκη ισορροπίας ορίζεται από την ευθεία  $\mu_t = \mu_{t-1}$ , με σταθερή κλίση 45°. Στην ισορροπία ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης, άρα και ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες παραμένουν σταθεροί.

Η ισορροπία προσδιορίζεται στο σημείο στο οποίο η καμπύλη της δυναμικής προσαρμογής τέμνει την ευθεία των 45°. Όπως δείξαμε στην ανάλυση της ισορροπίας στην περίπτωση αυτή υπάρχουν δύο πιθανές ισορροπίες. Η ισορροπία  $E$  και η  $E'$ .

Θεωρείστε πρώτα την περίπτωση στην οποία ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης, ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες είναι αρχικά αριστερά από το σημείο ισορροπίας  $E$ . Ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης αρχικά ισούται με  $\mu_0$ .

Στη διάρκεια της προσαρμογής προς την ισορροπία  $E$ , τόσο ο ρυθμός νομισματικής μεγέθυνσης όσο και ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες σταδιακά αυξάνονται. Στην πορεία αυτή, οι πληθωριστικές προσδοκίες είναι συνεχώς χαμηλότερες από τον πραγματικό πληθωρισμό. Καθώς οι προσδοκίες σταδιακά προσαρμόζονται, τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα μειώνονται λόγω της προσαρμογής των ονομαστικών επιτοκίων προς τα πάνω, Η οικονομία συγκλίνει προς την ισορροπία  $E$ .

Στην περίπτωση αυτή, μόνο η ισορροπία  $E$ , με τον σχετικά χαμηλότερο ρυθμό νομισματικής επέκτασης και τον σχετικά χαμηλότερο πληθωρισμό είναι δυναμικά σταθερή. Η ισορροπία  $E'$  είναι δυναμικά ασταθής. Ακόμη και αν αρχικά η οικονομία βρισκόταν στο σημείο  $\mu'_0$ , με ρυθμό νομισματικής επέκτασης μεγαλύτερο από το  $\mu_E$ , θα συγκλίνει προς την ισορροπία  $E$ , με σταδιακή μείωση του ρυθμού νομισματικής επέκτασης, του πληθωρισμού και των πληθωριστικών προσδοκιών, και όχι προς την ισορροπία  $E'$ .

# Δυναμική Προσαρμογή προς Ισορροπία με Απαιτούμενα Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο ίσα με το Μέγιστο Δυνατό

Η δυναμική σχέση μεταξύ  $\mu_t$  και  $\mu_{t-1}$ , και η προσαρμογή στην ισορροπία για  $\bar{s} = s_{max}$  παρίσταται διαγραμματικά στην επόμενη διαφάνεια.

Η καμπύλη με την αυξανόμενη κλίση παριστά την καμπύλη δυναμικής προσαρμογής του ρυθμού νομισματικής επέκτασης.

$$\mu_t = \bar{s} \frac{1+g}{\kappa} e^{\eta(r+\mu_{t-1}-g)}$$

Η συνθήκη ισορροπίας ορίζεται από την ευθεία  $\mu_t = \mu_{t-1}$ , με σταθερή κλίση  $45^\circ$ . Στην ισορροπία ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης, ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες σταθεροποιούνται.

Η ισορροπία προσδιορίζεται στο σημείο στο οποίο η καμπύλη της δυναμικής προσαρμογής εφάπτεται την ευθεία των  $45^\circ$ . Όπως δείξαμε στην ανάλυση της ισορροπίας στην περίπτωση αυτή υπάρχει μία ισορροπία. Η ισορροπία  $E$ .

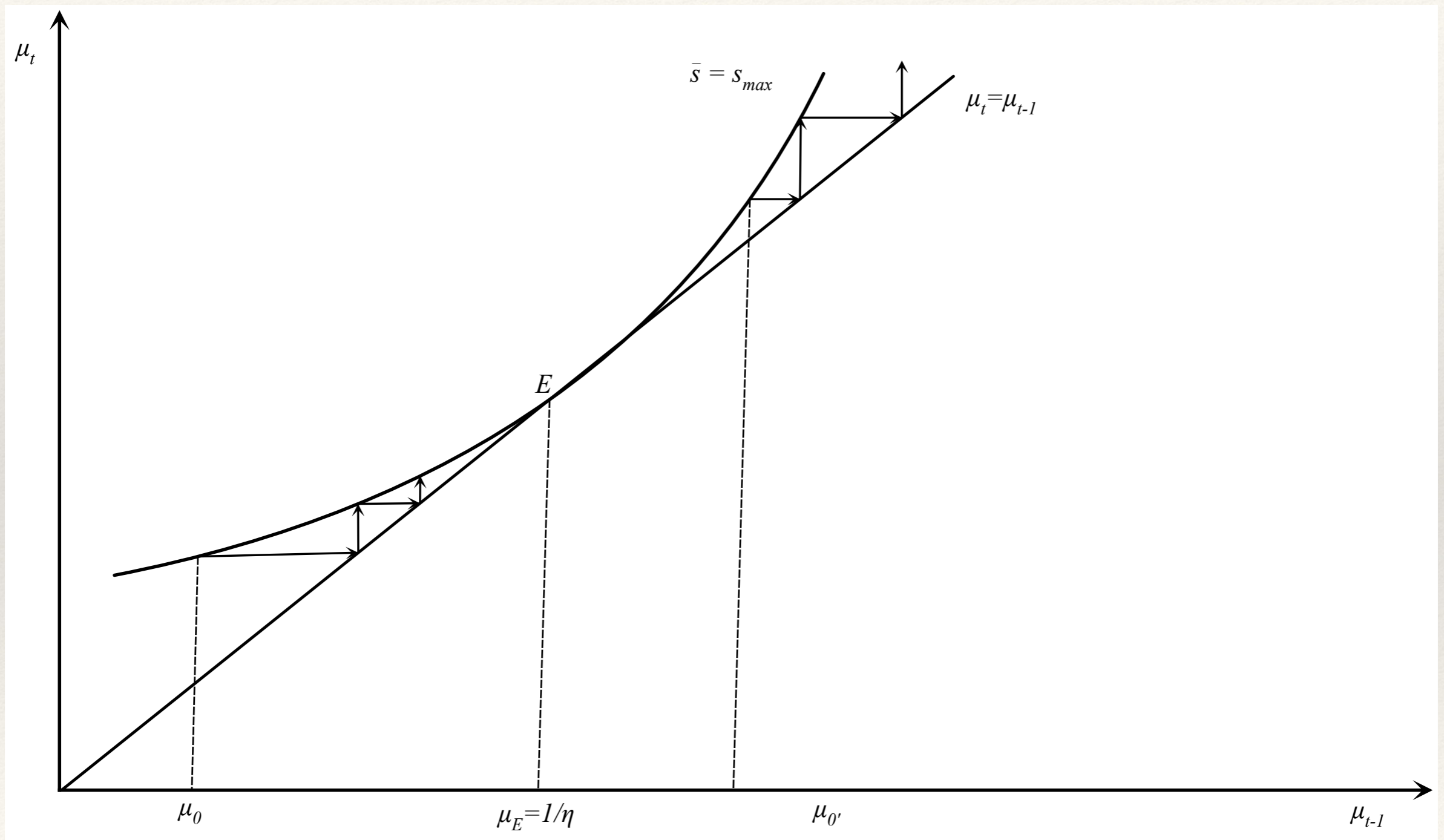
Θεωρείστε πρώτα την περίπτωση στην οποία ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης, ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες είναι αρχικά αριστερά από το σημείο ισορροπίας  $E$ . Ο ρυθμός νομισματικής επέκτασης αρχικά ισούται με  $\mu_0$ .

Στη διάρκεια της προσαρμογής προς την ισορροπία  $E$ , τόσο ο ρυθμός νομισματικής μεγέθυνσης όσο και ο πληθωρισμός και οι πληθωριστικές προσδοκίες σταδιακά αυξάνονται. Στην πορεία αυτή, οι πληθωριστικές προσδοκίες είναι συνεχώς χαμηλότερες από τον πραγματικό πληθωρισμό. Καθώς οι προσδοκίες σταδιακά προσαρμόζονται, τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα μειώνονται λόγω της προσαρμογής των ονομαστικών επιτοκίων προς τα πάνω, Η οικονομία συγκλίνει προς την ισορροπία  $E$ .

Ωστόσο, αν αρχικά η οικονομία βρισκόταν στο σημείο  $\mu'_0$ , με ρυθμό νομισματικής επέκτασης μεγαλύτερο από το  $\mu_E$ , θα αρχίσει να αποκλίνει προς όλο και υψηλότερο ρυθμό νομισματικής μεγέθυνσης, πληθωρισμό και πληθωριστικές προσδοκίες. Η μόνη λύση είναι να επιλέξει η κυβέρνηση ένα ρυθμό νομισματικής μεγέθυνσης ίσο  $\mu_E$ , ώστε να σταθεροποιήσει τόσο τον πληθωρισμό όσο και τις πληθωριστικές προσδοκίες. Αλλιώς η οικονομία θα μεταπέσει αργά ή γρήγορα σε υπερπληθωρισμό.

Αντίστοιχα προβλήματα υπάρχουν και στη δεύτερη ασταθή ισορροπία  $E'$  στην περίπτωση  $\bar{s} < s_{max}$ . Αν αρχικά η οικονομία βρίσκεται στο  $\mu'_0 > \mu_E$  ο πληθωρισμός θα τείνει να αποκλίνει προς ολοένα και υψηλότερο πληθωρισμό.

# Δυναμική Προσαρμογή προς Ισορροπία με Απαιτούμενα Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο ίσα με το Μέγιστο Δυνατό



# Η Δυναμική Προσαρμογή του Ποσοστού Νομισματικής Επέκτασης και η Μετάπτωση σε Υπερπληθωρισμό

Στην περίπτωση κατά την οποία τα απαιτούμενα έσοδα από τη χρήση του εκδοτικού προνομίου ξεπερνούν τα μέγιστα δυνατά έσοδα ισορροπίας, δηλαδή όταν  $\bar{s} > s_{max}$ , η δυναμική προσαρμογή χαρακτηρίζεται από συνεχώς αυξανόμενο πληθωρισμό, ο οποίος εξελίσσεται σε υπερπληθωρισμό.

Προφανώς δεν μπορεί να υπάρξει ισορροπία στην οποία η κυβέρνηση να έχει έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο που να ξεπερνούν το  $s_{max}$ . Ωστόσο, αυξάνοντας συνεχώς το ποσοστό μεταβολής της προσφοράς χρήματος πάνω από τις προσδοκίες των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών, στην πορεία προς τον υπερπληθωρισμό η κυβέρνηση μπορεί και προσπορίζεται περισσότερα έσοδα από ότι είναι εφικτό σε κατάσταση ισορροπίας.

Η σχετική ανάλυση είναι στο διάγραμμα που ακολουθεί.

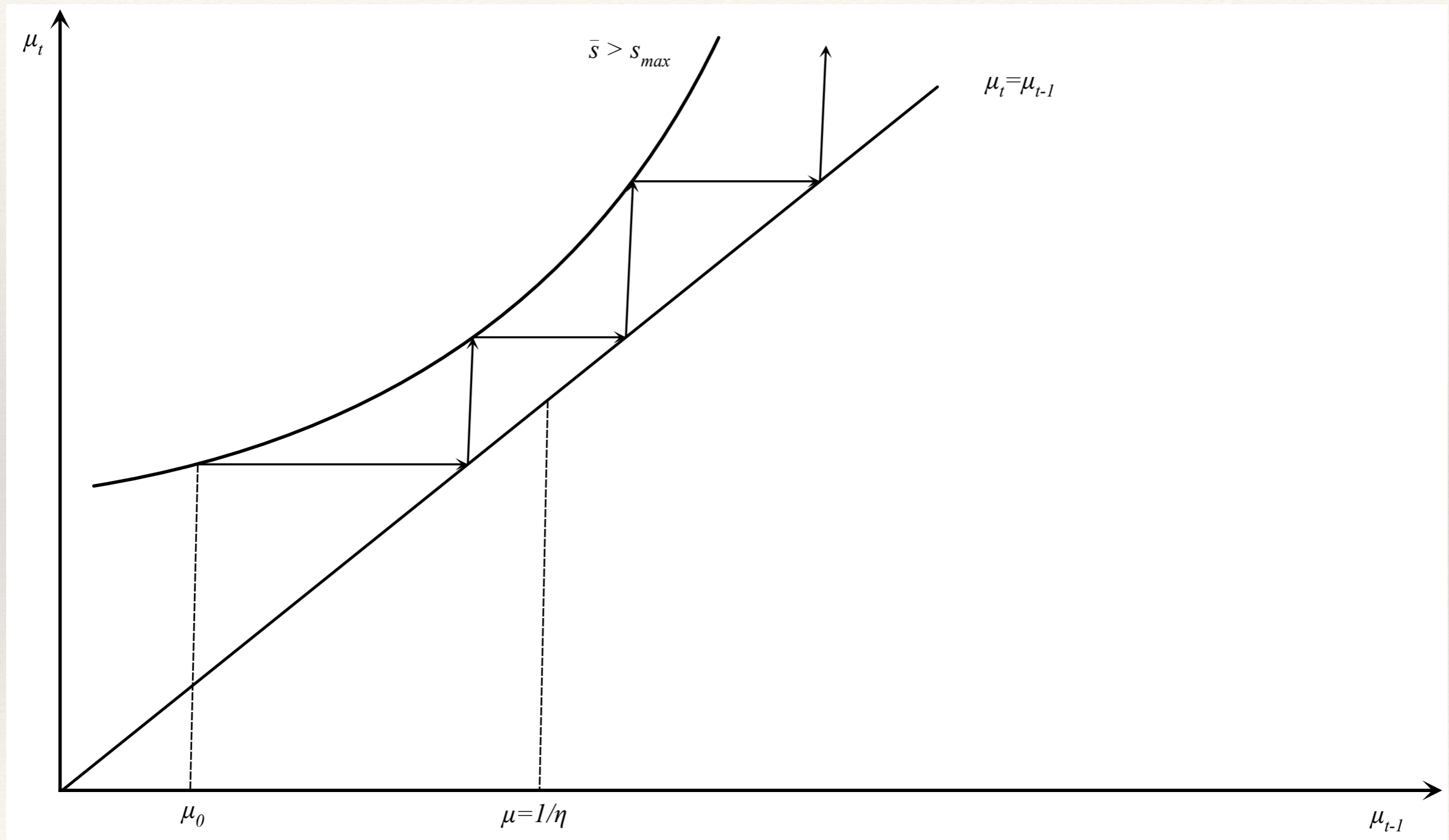
Για απαιτούμενα έσοδα  $\bar{s} > s_{max}$ , η καμπύλη της δυναμικής προσαρμογής του ρυθμού νομισματικής επέκτασης δεν τέμνεται ούτε εφάπτεται με τη γραμμή των 45ο σε κανένα σημείο. Δεν υπάρχει ισορροπία στην οποία η κυβέρνηση να έχει έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο που να ξεπερνούν το  $s_{max}$ . Ο μόνος τρόπος να επιτύχει κάτι τέτοιο η κυβέρνηση είναι να αυξάνει συνεχώς το ποσοστό νομισματικής μεγέθυνσης και μάλιστα, από ένα σημείο και μετά, με επιταχυνόμενο ρυθμό, ώστε ο πληθωρισμός να είναι συνεχώς πάνω από τον προσδοκώμενο πληθωρισμό.

Καθώς σταδιακά η ζήτηση χρήματος μειώνεται λόγω της ανόδου των πληθωριστικών προσδοκιών και των ονομαστικών επιτοκίων, η κυβέρνηση θα πρέπει να αυξάνει συνεχώς το ρυθμό νομισματικής επέκτασης και το συνακόλουθο πληθωρισμό, προκειμένου να μπορεί να έχει τις απαιτούμενες υψηλές εισπράξεις από το εκδοτικό προνόμιο. Αυτό σταδιακά οδηγεί σε εκρηκτική αύξηση της προσφοράς χρήματος και υπερπληθωρισμό, διότι δεν υπάρχει ποσοστό νομισματικής επέκτασης ισορροπίας το οποίο να είναι συμβατό με τις επιδιώξεις της κυβέρνησης για τα φορολογικά έσοδα.

Για να αντιμετωπισθεί ο υπερπληθωρισμός απαιτείται μείωση των απαιτούμενων εσόδων από το εκδοτικό προνόμιο κάτω από το επίπεδο  $s_{max}$ .



# Δυναμική Προσαρμογή με Υπερβολικά Υψηλά Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο και Μετάπτωση προς Υπερπληθωρισμό



---

# Τι Συμβαίνει κατά τη Διάρκεια της Δυναμικής Προσαρμογής και Πότε μια Οικονομία Μεταπίπτει σε Υπερπληθωρισμό

---

Με σταδιακά προσαρμοζόμενες προσδοκίες, η ζήτηση χρήματος δεν προσαρμόζεται αμέσως μετά από μία μεταβολή στο ποσοστό νομισματικής μεγέθυνσης  $\mu$ .

Θεωρείστε μία οικονομία στην οποία πληθωρισμός και πληθωριστικές προσδοκίες είναι αρχικά χαμηλότερα από ότι στο σημείο ισορροπίας. Στη διάρκεια της προσαρμογής, τόσο ο πληθωρισμός όσο και οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό, σταδιακά αυξάνονται. Στην πορεία αυτή, οι πληθωριστικές προσδοκίες είναι συνεχώς χαμηλότερες από τον πραγματικό πληθωρισμό, το ονομαστικό επιτόκιο είναι χαμηλότερο από το επίπεδο ισορροπίας τους, και η νομισματική βάση πάνω στην οποία επιβάλλεται ο πληθωριστικός φόρος είναι μεγαλύτερη από το δικό της επίπεδο ισορροπίας.

Κατά συνέπεια, στη διάρκεια της προσαρμογής προς τα επάνω, τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ξεπερνούν το επίπεδο ισορροπίας τους, λόγω του ότι τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα επί των οποίων επιβάλλεται ο πληθωριστικός φόρος είναι υψηλά.

Καθώς οι προσδοκίες σταδιακά προσαρμόζονται, τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα μειώνονται λόγω της προσαρμογής των ονομαστικών επιτοκίων προς τα πάνω και η οικονομία συγκλίνει προς την ισορροπία με υψηλό ή ενδεχομένως πολύ υψηλό πληθωρισμό.

Στην περίπτωση που τα επιδιωκόμενα έσοδα ξεπερνούν το μέγιστο δυνατό επίπεδο ισορροπίας, καθώς σταδιακά η ζήτηση χρήματος μειώνεται λόγω της ανόδου των πληθωριστικών προσδοκιών και των ονομαστικών επιτοκίων, η κυβέρνηση θα πρέπει να αυξάνει συνεχώς το ρυθμό νομισματικής επέκτασης και το συνακόλουθο πληθωρισμό, προκειμένου να μπορεί να έχει τις απαιτούμενες υψηλές εισπράξεις από το εκδοτικό προνόμιο. Αυτό σταδιακά οδηγεί σε εκρηκτική αύξηση της προσφοράς χρήματος και υπερπληθωρισμό, διότι δεν υπάρχει ποσοστό νομισματικής επέκτασης ισορροπίας το οποίο να είναι συμβατό με τις επιδιώξεις της κυβέρνησης για τα φορολογικά έσοδα.

# Η Υπόθεση των Ορθολογικών Προσδοκιών

Η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Fisher (1911), αν και όχι με αυτό το όνομα. Χρησιμοποιήθηκε αργότερα από τον Koyck (1954) προκειμένου να εξηγήσει τις προσδοκίες των επενδυτών και καθιερώθηκε με την εργασία του Cagan (1956) για τον υπερπληθωρισμό. Παρέμεινε η κυρίαρχη υπόθεση στη μακροοικονομική ανάλυση έως τα μέσα περίπου της δεκαετίας του 1970. Έκτοτε υιοθετήθηκε η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών του Muth (1961), η οποία εισήχθη στη μακροοικονομική ανάλυση από τον Lucas (1972).

Η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών συνίσταται στο ότι οι προσδοκίες για μία μεταβλητή διαμορφώνονται με βάση τον προσδιορισμό της μεταβλητής μέσα από το ίδιο το υπόδειγμα. Αυτή έχει εξελιχθεί στην κυρίαρχη υπόθεση περί προσδοκιών στη σύγχρονη μακροοικονομική, και θα μας απασχολήσει σε μία επόμενη ειδική διάλεξη.

Σε υποδείγματα στα οποία δεν υπάρχει αβεβαιότητα η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών συνεπάγεται ότι η ορθολογική προσδοκία για μία μεταβλητή είναι η ίδια η μεταβλητή.

Για παράδειγμα στο νομισματικό υπόδειγμα του Cagan (1956) το οποίο χρησιμοποιήσαμε για την ανάλυση του πληθωρισμού με βάση τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο, η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών συνεπάγεται ότι,  $\mu_t^e = \mu_t$  και όχι  $\mu_t^e = \mu_{t-1}$  όπως συνεπάγεται η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών.

Αξίζει όμως να αναφέρουμε ότι η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών δεν είναι κατ'ανάγκη ασυμβατή με την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών. Στην περίπτωση που υπάρχει αβεβαιότητα περί της ακολουθούμενης πολιτικής και σταδιακή εκμάθηση (learning) εκ μέρους των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών, τότε η προσαρμογή προς ορθολογικές προσδοκίες περιγράφεται από προσαρμοζόμενες προσδοκίες (βλ. Evans and Honkapohja 1999, 2001).

Στην περίπτωση της σταδιακής εκμάθησης είναι ορθολογικό να προσαρμόζονται σταδιακά οι προσδοκίες στην ακολουθούμενη πολιτική. Κατά συνέπεια, η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών δεν είναι κατ'ανάγκη ασύμβατη με την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών όταν υπάρχει αβεβαιότητα περί της ακολουθούμενης πολιτικής.

# Ορθολογικές Προσδοκίες και Έσοδα από το Εκδοτικό Προνόμιο

Υποθέτοντας ορθολογικές προσδοκίες,  $\mu_t^e = \mu_t$ , τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ως ποσοστό του ΑΕΠ, στο νομισματικό υπόδειγμα του πληθωρισμού, προσδιορίζονται από,

$$s_t = \frac{S_t}{Y_t} = \mu_t \frac{\kappa}{1+g} e^{-\eta(r+\mu_t-g)}$$

Στην περίπτωση αυτή, η δυναμική προσαρμογή προς την ισορροπία είναι άμεση. Για παράδειγμα αν τα επιδιωκόμενα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο ήταν σταθερά ίσα με  $\bar{s} \leq s_{max}$ , το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος θα προσαρμοζόταν άμεσα στο ποσοστό ισορροπίας  $\mu_E$ , καθώς με ορθολογικές προσδοκίες, τα ονομαστικά επιτόκια και η ζήτηση χρήματος προσαρμόζονται αμέσως μετά από μία μεταβολή στο ποσοστό νομισματικής μεγέθυνσης  $\mu$  και η οικονομία μεταπηδά αμέσως στο σημείο ισορροπίας.

Σε περίπτωση που η κυβέρνηση επιδιώκει υπερβολικά υψηλά έσοδα σε σχέση με τα μέγιστα εφικτά έσοδα ισορροπίας, δηλαδή  $\bar{s} > s_{max}$  η μετάπτωση στον υπερπληθωρισμό είναι επίσης άμεση.

Ο λόγος που συμβαίνει κάτι τέτοιο είναι ότι στο υπόδειγμα αυτό δεν υπάρχουν άλλοι μηχανισμοί σταδιακής προσαρμογής προς την ισορροπία, εκτός από την πιθανή σταδιακή προσαρμογή των προσδοκιών που συνεπάγεται η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών.

Αν υποθέταμε σταδιακή προσαρμογή της ζήτησης χρήματος, ή των τιμών, ή κάποια άλλη μορφή σταδιακής προσαρμογής στο υπόδειγμα αυτό, τότε η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών δεν θα σήμαινε αυτόματα και άμεση δυναμική προσαρμογή στην μακροχρόνια ισορροπία και θα είχαμε σταδιακή προσαρμογή όπως και με την υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών.

---

## Συμπεράσματα για τη Σχέση μεταξύ Χρηματοδοτικών Αναγκών της Κυβέρνησης, της Χρήσης του Εκδοτικού Προνομίου και του Πληθωρισμού

---

Η ανάλυση της σχέσης μεταξύ των χρηματοδοτικών αναγκών της κυβέρνησης και της χρήσης του εκδοτικού προνομίου εξηγεί πολλά από τα χαρακτηριστικά καταστάσεων υψηλού πληθωρισμού ή και υπερπληθωρισμού.

Βασικά η ανάλυση εξηγεί γιατί σε πολλές περιπτώσεις ο πληθωρισμός οδηγείται σε υπερβολικά υψηλά επίπεδα. Αυτό οφείλεται στην αδυναμία μιας κυβέρνησης να χρηματοδοτήσει τις δαπάνες της από άλλες πηγές εσόδων, όπως η φορολογία ή ο δανεισμός μέσω της έκδοσης ομολόγων στις αγορές.

Η ανάλυση επίσης εξηγεί γιατί παρά το ότι ο πληθωρισμός μπορεί να καταλήξει σε πολύ υψηλά επίπεδα, δεν είναι απαραίτητο να μετεξελιχθεί σε εκρηκτικό υπερπληθωρισμό. Για να γίνει κάτι τέτοιο, οι χρηματοδοτικές ανάγκες της κυβέρνησης θα πρέπει να είναι υπερβολικά υψηλές, και να ξεπερνούν το μέγιστο επίπεδο που μπορεί να χρηματοδοτηθεί με υψηλό πληθωρισμό στην πορεία της ισόρροπης μεγέθυνσης.

Τέλος, η ανάλυση δίνει έμφαση στον κεντρικό ρόλο των δημοσιονομικών προβλημάτων ως των βασικών γενεσιουργών αιτίων τόσο του υψηλού πληθωρισμού, όσο και του υπερπληθωρισμού. Ουσιαστική προϋπόθεση ριζικής αντιμετώπισης του υψηλού πληθωρισμού και του υπερπληθωρισμού είναι οι μεταρρυθμίσεις που αντιμετωπίζουν τα υποβόσκοντα δημοσιονομικά προβλήματα (βλ. Sargent 1982).

---

# Η Νομισματική Πολιτική ως Μέσο Σταθεροποίησης της Οικονομίας

---

Έως τώρα, επικεντρωθήκαμε στη σχέση μεταξύ του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος, του πληθωρισμού και των αναγκών μιας κυβέρνησης για έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο (seigniorage).

Ωστόσο, η χρηματοδότηση των κυβερνήσεων δεν θεωρείται ως ο κύριος στόχος της νομισματικής πολιτικής, ιδιαίτερα στις προηγμένες οικονομίες. Στις προηγμένες οικονομίες, η άμεση χρηματοδότηση των κυβερνήσεων από την κεντρική τράπεζα έχει περιοριστεί στο ελάχιστο, για αυτό και κατόρθωσαν να αντιμετωπίσουν τον πληθωρισμό. Για παράδειγμα, στην ευρωζώνη, η νομισματική χρηματοδότηση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων απαγορεύεται ρητά.

Η κύρια επιδίωξη της νομισματικής πολιτικής σε αυτές τις οικονομίες είναι η οικονομική σταθεροποίηση, με πρωταρχικό στόχο τη διατήρηση χαμηλού πληθωρισμού.

Λόγω όμως της καμπύλης Phillips, υπάρχει βραχυχρόνια μια αρνητική σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού. Μπορεί να αντιμετωπίσει αυτό το δίλημμα μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού η νομισματική πολιτική;

Αν η απάντηση είναι ναι, ποιος πρέπει να είναι ο στόχος της για την ανεργία και τον πληθωρισμό και πώς πρέπει να τον επιδιώκει; Ποια πρέπει να είναι η σχέση μεταξύ κυβερνήσεων και κεντρικών τραπεζών; Ποια είναι τα καταλληλότερα μέσα άσκησης της νομισματικής πολιτικής; Ποιος είναι ο ρόλος των κεντρικών τραπεζών σε συνθήκες χρηματοπιστωτικών κρίσεων;

Αυτά είναι τα ερωτήματα στα οποία στρεφόμαστε στο υπόλοιπο αυτής της διάλεξης.

# Αντιπαράθεσις Αναφορικά με τη Νομισματική Πολιτική κατά τον 19ο Αιώνα

Διαφορετικές απόψεις και διαφωνίες σχετικά με τον κατάλληλο σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής υπήρχαν τουλάχιστον από τον 19ο αιώνα, με την αντιπαράθεση των απόψεων της 'νομισματικής' και της 'τραπεζικής' σχολής στο Ηνωμένο Βασίλειο. Παρόλο που και οι δύο σχολές υποστήριζαν τη μετατρεψιμότητα του χαρτονομίσματος σε χρυσό, η νομισματική σχολή υποστήριζε ότι η προσφορά χρήματος θα έπρεπε να καθορίζεται εξωγενώς, με βάση την ποσότητα των διαθεσίμων σε χρυσό ή άλλα πολύτιμα μέταλλα όπως ο άργυρος, ενώ η τραπεζική σχολή υποστήριζε μια πιο ευέλικτη προσέγγιση στον καθορισμό της προσφοράς χρήματος και της νομισματικής πολιτικής. Η νομισματική σχολή τασσόταν υπέρ των αυστηρών κανόνων για τη νομισματική πολιτική, ενώ η τραπεζική σχολή ευνοούσε μεγαλύτερη διακριτική ευχέρεια για τη νομισματική πολιτική.

Αν και ο νόμος περί τραπεζών του 1844 υιοθέτησε τις απόψεις της νομισματικής σχολής, στην πράξη η λειτουργία της νομισματικής πολιτικής κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του κανόνα χρυσού πριν από το 1914 συνεπαγόταν σημαντικά στοιχεία διακριτικής ευχέρειας στον καθορισμό των επιτοκίων. Αυτή η ορθοδοξία αναλύθηκε σε διαδοχικές εκδόσεις βιβλίων για τη νομισματική πολιτική όπως του Mill (1848) και του Jevons (1875). Επιπλέον, αναγνωρίστηκε σταδιακά ότι, σε περιόδους οικονομικής κρίσης, οι κεντρικές τράπεζες θα πρέπει να λειτουργούν ως δανειστές ύστατης προσφυγής (Bagehot 1873).

Εντούτοις, η ορθοδοξία αυτή ήταν υπό συνεχή αμφισβήτηση λόγω της πτωτικής τάσης του επιπέδου των τιμών κατά την περίοδο εφαρμογής του κανόνα χρυσού. Ορισμένες εναλλακτικές ακαδημαϊκές προτάσεις για τη νομισματική πολιτική εμφανίστηκαν προς το τέλος του 19ου αιώνα χωρίς όμως να αμφισβητούν τη μετατρεψιμότητα των τραπεζογραμματίων σε πολύτιμα μέταλλα, όπως ο χρυσός ή ο άργυρος. Ο Jevons (1875) ευνοούσε τη συμπλήρωση του χρυσού με τιμαριθμική αναπροσαρμογή στις τιμές, όπως έκανε και ο Marshall (1871, 1887). Τόσο ο Marshall όσο και αργότερα ο Edgeworth (1895) τάχθηκαν υπέρ του 'συμεταλλισμού' αντί για τον κανόνα χρυσού. Ο Fisher (1896, 1911) υποστήριξε μια ριζοσπαστική ακαδημαϊκή πρόταση για τη σταθεροποίηση του επιπέδου των τιμών, και όχι της τιμής του χρυσού, ως τον κύριο κανόνα της νομισματικής πολιτικής. Μια άλλη πιο ευέλικτη τέτοια πρόταση ήταν ο κανόνας των επιτοκίων του WickSELL (1898). Σύμφωνα με τον κανόνα αυτόν, οι κεντρικές τράπεζες θα έπρεπε να προσαρμόζουν τα ονομαστικά επιτόκια ανάλογα με τις αποκλίσεις του επιπέδου των τιμών από ένα επίπεδο τιμών συμβατό με τη νομισματική σταθερότητα.

Είναι σαφές ότι η λειτουργία του κανόνα χρυσού δεν εθεωρείτο ιδανική από τους συγχρόνους του και προτάθηκαν αρκετοί εναλλακτικοί κανόνες νομισματικής πολιτικής.

---

# Αντιπαραθέσεις Αναφορικά με τη Νομισματική Πολιτική κατά τον 20ο Αιώνα

---

Επιπλέον αντιπαραθέσεις αναφορικά με το ρόλο της νομισματικής πολιτικής προέκυψαν στις Ηνωμένες Πολιτείες, κατά τη διάρκεια της Μεγάλης Ύφεσης της δεκαετίας του 1930. Ο Fisher (1936) εμπλούτισε την προηγούμενη πρότασή του για έναν σταθερό στόχο για το επίπεδο τιμών, με ένα κανόνα για 100% αποθεματικά των εμπορικών τραπεζών, έναντι των τραπεζικών καταθέσεων. Σε αυτό συνηγορούσε και ο Simon (1936). Ο Simon επιχειρηματολόγησε έντονα για την υιοθέτηση κανόνων, σε αντίθεση με τη διακριτική ευχέρεια των κεντρικών τραπεζών. Η προτίμησή του ήταν για ένα σταθερό κανόνα αναφορικά με την προσφορά χρήματος, αν και ανησυχούσε για τις επιπτώσεις διαταραχών στην κυκλοφοριακή ταχύτητα του χρήματος. Η πρόταση Simon αναθεωρήθηκε αργότερα από τον Friedman (1960), ο οποίος υποστήριξε ότι ένας σταθερός χαμηλός ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος είναι ο βέλτιστος κανόνας για τη νομισματική πολιτική.

Στο μεταξύ όμως, μετά τη δημοσίευση της *Γενικής Θεωρίας* του Keynes (1936), άρχισε να κυριαρχεί η κεϋνσιανή προσέγγιση, η οποία έδινε έμφαση στη διακριτική ευχέρεια της νομισματικής πολιτικής στην αντιμετώπιση των υφέσεων και των οικονομικών διακυμάνσεων γενικότερα. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η κεϋνσιανή προσέγγιση για διακριτική ευχέρεια στον καθορισμό της νομισματικής πολιτικής κυριάρχησε σχεδόν πλήρως. Ωστόσο, από τα τέλη της δεκαετίας του 1960, η αστάθεια της καμπύλης Phillips και ο στασιμοπληθωρισμός της δεκαετίας του 1970 μετέστρεψαν και πάλι τη συζήτηση υπέρ των κανόνων. Σε αυτό συνετέλεσε η σταδιακή αμφισβήτηση της κεϋνσιανής προσέγγισης, από τους 'μονεταριστές' και τους 'νέους κλασσικούς' μακροοικονομολόγους και η επικράτηση της υπόθεσης των ορθολογικών προσδοκιών (βλ. Friedman (1968), Lucas (1972) και Kydland and Prescott (1977)).

Επιπλέον επιχειρήματα υπέρ των κανόνων βασίστηκαν στην ουσιαστική αδυναμία επαρκούς γνώσης σχετικά με τις βασικές παραμέτρους των οικονομικών υποδειγμάτων, στην κριτική του Lucas για τη έλλειψη σταθερότητας αυτών των παραμέτρων όταν μεταβάλλεται η πολιτική, και των δυσκολιών εκτίμησης της κατάστασης της οικονομίας και πρόβλεψης για το μέλλον. Η διακριτική ευχέρεια απαιτεί πολύ περισσότερες γνώσεις σχετικά με τη λειτουργία της οικονομίας από ό,τι έχουμε στην πραγματικότητα (βλ. Lucas (1976) και Meltzer (1987), μεταξύ άλλων).

Σήμερα υπάρχει γενικότερη συμφωνία με την άποψη ότι η νομισματική πολιτική θα πρέπει να καθορίζεται βάσει κανόνων και να μη στηρίζεται στην διακριτική ευχέρεια των κυβερνήσεων και των κεντρικών τραπεζών. Ωστόσο, εξακολουθεί να υπάρχει μια πολύ ζωντανή συζήτηση σχετικά με τον κατάλληλο σχεδιασμό αυτών των κανόνων.



# Πληθωρισμός, Ανεργία και η Αξιοπιστία της Νομισματικής Πολιτικής

Πρέπει οι κανόνες να εξαρτούν τη νομισματική πολιτική από την κατάσταση της οικονομίας ή πρέπει να είναι ανεξάρτητοι από αυτήν; Πόση ευελιξία πρέπει να επιτρέπουν αναφορικά με την αντιμετώπιση των διαταραχών που επηρεάζουν τις συνολικές διακυμάνσεις; Τι ρόλο παίζει η αξιοπιστία των νομισματικών αρχών και πως διασφαλίζεται; Ποιο είναι το προσφορότερο μέσο νομισματικής πολιτικής, και πως πρέπει να χρησιμοποιείται; Αυτά και πολλά συναφή ερωτήματα έχουν κυριαρχήσει στις πιο πρόσφατες αντιπαραθέσεις αναφορικά με τη νομισματική πολιτική.

Το πεδίο επί του οποίου γίνεται το μεγαλύτερο μέρος αυτών των αντιπαραθέσεων δεν είναι άλλο από την καμπύλη Phillips, την αρνητική βραχυχρόνια σχέση μεταξύ αποκλίσεων του ποσοστού ανεργίας από το φυσικό του επίπεδο, και του μη προσδοκώμενου πληθωρισμού, σε συνδυασμό με το προσαρμοσμένο πλαίσιο IS-LM.

Θα ξεκινήσουμε αρχικά με ένα υπόδειγμα της καμπύλης Phillips, προκειμένου να αναλύσουμε όσο το δυνατόν πιο απλά τα διλήμματα που προκαλεί για τη νομισματική πολιτική. Θα επικεντρωθούμε σε δύο μορφές νομισματικής πολιτικής. Πρώτον, την νομισματική πολιτική της 'διακριτικής ευχέρειας', σύμφωνα με την οποία σε κάθε περίοδο η κεντρική τράπεζα έχει δύο στόχους, ανεργία χαμηλότερη από το φυσικό της ποσοστό και χαμηλό πληθωρισμό. Δεύτερον, τη νομισματική πολιτική της 'στόχευσης του πληθωρισμού', σύμφωνα ο πρωταρχικός στόχος είναι ο χαμηλός πληθωρισμός, και ο στόχος για την ανεργία συμπίπτει με το φυσικό ποσοστό ανεργίας.

Η νομισματική πολιτική της 'διακριτικής ευχέρειας' έχει ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση του πληθωρισμού ισορροπίας σε επίπεδο υψηλότερο από το στόχο της κυβέρνησης και της κεντρικής τράπεζας, ενώ η ανεργία ισορροπεί στο φυσικό της ποσοστό. Η νομισματική πολιτική της 'στόχευσης του πληθωρισμού' έχει ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση του πληθωρισμού ισορροπίας στο στόχο της κυβέρνησης και της κεντρικής τράπεζας, ενώ και πάλι η ανεργία ισορροπεί στο φυσικό της ποσοστό.

Με την πολιτική της 'διακριτικής ευχέρειας' η επιδίωξη του στόχου του χαμηλού πληθωρισμού δεν είναι αξιόπιστη, καθώς η κεντρική τράπεζα έχει σε κάθε περίοδο το κίνητρο να μειώσει την ανεργία κάτω από το φυσικό της ποσοστό, οδηγώντας με αυτό τον τρόπο σε διαδοχικές αυξήσεις του πληθωρισμού. Το κίνητρο αυτό εξαλείφεται μόνο σε σχετικά υψηλό επίπεδο πληθωρισμού, όταν το επιπλέον όφελος από τη μείωση της ανεργίας είναι μικρότερο από το επιπλέον κόστος αύξησης του πληθωρισμού. Τέτοιο κίνητρο δεν υπάρχει με την πολιτική της 'στόχευσης του πληθωρισμού', εξ ου και η κεντρική τράπεζα έχει αντιπληθωριστική αξιοπιστία.

# Friedman, Milton (1912-2006)

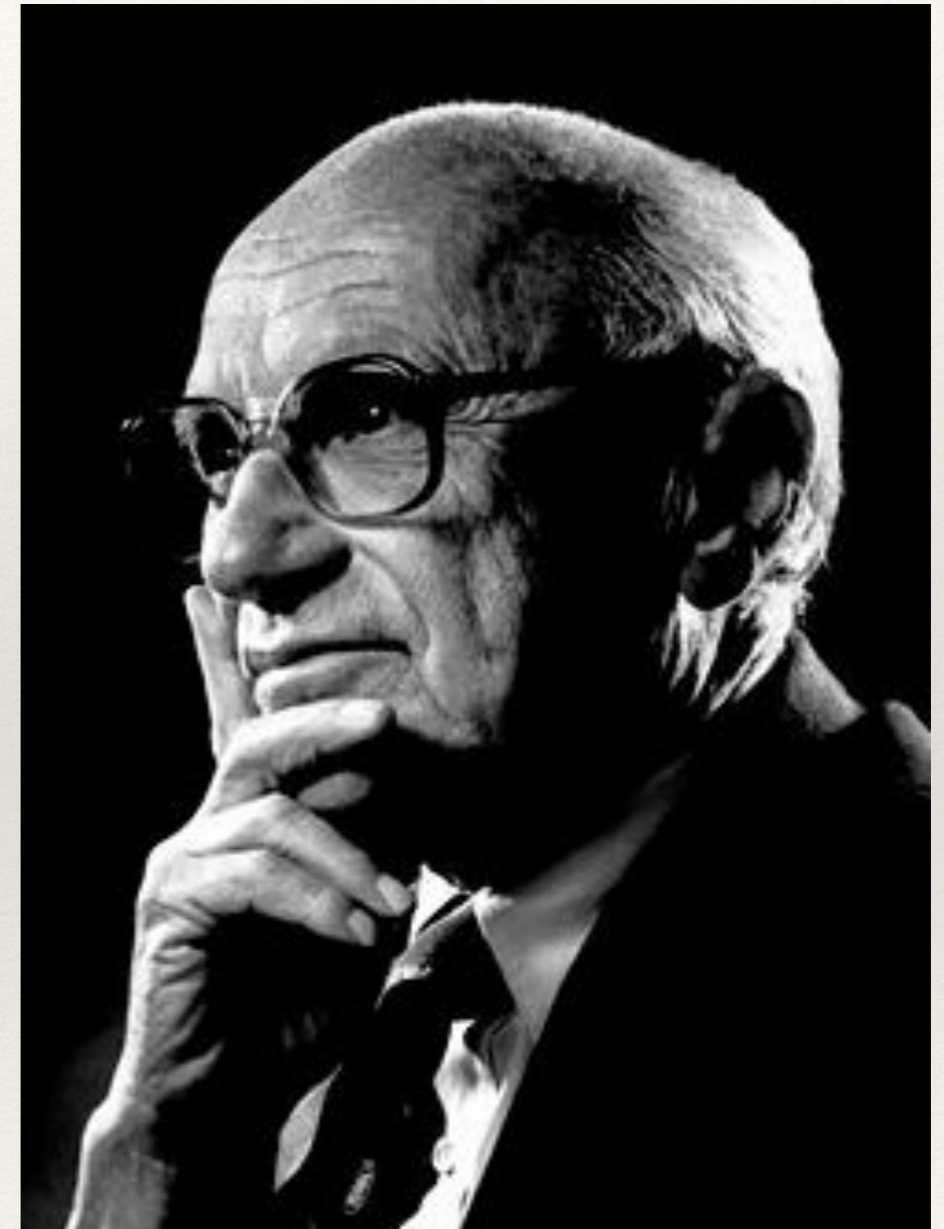
Ο Milton Friedman ήταν ένας από του πιο σημαντικούς Αμερικανούς οικονομολόγους. Υπήρξε Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Chicago και αργότερα στο Πανεπιστήμιο του Stanford. Έλαβε το Βραβείο Νόμπελ Οικονομικών Επιστημών του 1976 για την έρευνα του αναφορικά με την ανάλυση της κατανάλωσης, τη νομισματική ιστορία και τη θεωρία της νομισματικής πολιτικής.

Στην διάλεξη του ως πρόεδρος της Αμερικανικής Οικονομικής Εταιρείας το 1968, με τίτλο 'Ο Ρόλος της Νομισματικής Πολιτικής', έθεσε τις βάσεις για τη σύγχρονη προσέγγιση της στόχευσης του πληθωρισμού αντί για την πολιτική της διακριτικής ευχέρειας. Υποστήριξε ότι υπάρχει ένα "φυσικό" ποσοστό ανεργίας και ότι μια νομισματική πολιτική η οποία επιχειρεί να διατηρήσει την ανεργία κάτω από το ποσοστό αυτό θα επιφέρει επιτάχυνση του πληθωρισμού. Σύμφωνα με την άποψη του αυτή, η καμπύλη Phillips είναι μακροχρόνια κατακόρυφη στο "φυσικό" της ποσοστό.\*

Η άποψη του αυτή, σε συνδυασμό με παρόμοιες απόψεις από τον Phelps (1967) και αργότερα από τον Lucas (1972), και τους στασιμοπληθωρισμούς της δεκαετίας του 1970, είχε καταλυτικές επιπτώσεις για τη νομισματική πολιτική μετά τη δεκαετία του 1980.

---

\* Βλ. Friedman, M., (1968), 'The Role of Monetary Policy', *American Economic Review*, 58 (1), pp. 1-17.



---

# Η Καμπύλη Phillips, οι Πληθωριστικές Προσδοκίες και το Φυσικό Ποσοστό Ανεργίας

---

Θα υποθέσουμε ότι η καμπύλη Phillips έχει γραμμική μορφή και δίνεται από,

$$\pi_t = \pi_t^e - a(u_t - u_n)$$

$\pi_t$  είναι ο πληθωρισμός στην περίοδο  $t$ ,  $\pi_t^e$  ο προσδωκόμενος πληθωρισμός για την περίοδο  $t$ , με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες στο τέλος της περιόδου  $t-1$ ,  $u_t$  το ποσοστό ανεργίας στην περίοδο  $t$  και  $u_n$  το φυσικό ποσοστό ανεργίας, το οποίο υποτίθεται σταθερό.  $a$  είναι μία σταθερή παράμετρος η οποία προσδιορίζει την επίπτωση του ποσοστού ανεργίας στον πληθωρισμό.

Θα υποθέσουμε αρχικά ότι οι πληθωριστικές προσδοκίες προσδιορίζονται με βάση την υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών, και ισούνται με τον πληθωρισμό της προηγούμενης περιόδου.

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}$$

Κατά συνέπεια, η καμπύλη Phillips μπορεί να γραφεί ως,

$$\pi_t = \pi_{t-1} - a(u_t - u_n)$$

Η μεταβολή του πληθωρισμού εξαρτάται από τις αποκλίσεις του ποσοστού ανεργίας από το φυσικό ποσοστό ανεργίας.

Σε κατάσταση ισορροπίας, το ποσοστό ανεργίας ισούται με το φυσικό του ποσοστό και ο πληθωρισμός παραμένει σταθερός.

$$u_t = u_n, \pi_t = \pi_{t-1} = \pi$$

# Η Επιλογή μεταξύ Πληθωρισμού και Ανεργίας και η Νομισματική Πολιτική 'Διακριτικής Ευχέρειας'

Οι νομισματικές αρχές, υλοποιώντας την κυβερνητική πολιτική, χρησιμοποιούν τη νομισματική πολιτική προκειμένου να επηρεάσουν τη συνολική ζήτηση. Υποτίθεται ότι η νομισματική πολιτική επιλέγεται ώστε, σε κάθε περίοδο, να ελαχιστοποιείται η ακόλουθη αντικειμενική συνάρτηση, η οποία περιγράφει το κόστος της ανεργίας και του πληθωρισμού:

$$\frac{1}{2}(\pi_t - \pi^*)^2 + \frac{\theta}{2}(u_t - u^*)^2$$

$\pi^*$  και  $u^*$  είναι οι στόχοι της κυβέρνησης και της κεντρικής τράπεζας για την ανεργία και των πληθωρισμό. Υποθέτουμε ότι  $u^* < u_n$ . Ο στόχος για την ανεργία είναι χαμηλότερος από το φυσικό ποσοστό.  $\theta$  είναι το σχετικό κόστος των αποκλίσεων της ανεργίας από το στόχο  $u^*$ , σε σχέση με τις αποκλίσεις του πληθωρισμού από τον στόχο για τον πληθωρισμό  $\pi^*$ . Αν η κυβέρνηση και κεντρική τράπεζα ενδιαφέρονται το ίδιο για ανεργία και πληθωρισμό, τότε  $\theta = 1$ . Αν ενδιαφέρονται περισσότερο για την ανεργία σε σχέση με τον πληθωρισμό, τότε  $\theta > 1$ . Αν ενδιαφέρονται λιγότερο για την ανεργία σε σχέση με τον πληθωρισμό, τότε  $0 < \theta < 1$ .

Κατά συνέπεια, η νομισματική πολιτική επιχειρεί να ελαχιστοποιήσει ένα σταθμικό μέσο όρο των αποκλίσεων του πληθωρισμού και της ανεργίας από αυτούς του κυβερνητικούς στόχους, με βάση τη *διακριτική ευχέρεια* των νομισματικών αρχών.

Η ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων ανεργίας και πληθωρισμού από τους κυβερνητικούς στόχους γίνεται υπό τον περιορισμό της καμπύλης Phillips, η οποία περιγράφει την αρνητική βραχυχρόνια σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού. Από τις συνθήκες πρώτης τάξης προκύπτει η ακόλουθη συνθήκη:

$$\pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u^*)$$

Σύμφωνα με τη συνθήκη αυτή η νομισματική πολιτική καθορίζεται ώστε το οριακό κόστος της απόκλισης του πληθωρισμού από τον στόχο να ισούται με το οριακό κόστος της απόκλισης της ανεργίας από το στόχο, λαμβανομένης υπόψη της αρνητικής βραχυχρόνιας σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Υψηλότερη ανεργία από το στόχο  $u^*$ , οδηγεί την κυβέρνηση και τις νομισματικές αρχές στην αύξηση της συνολικής ζήτησης προκειμένου να μειώσουν την ανεργία, με αποτέλεσμα να αυξάνουν το πληθωρισμό. Αυτή η συνθήκη, η οποία εξαρτάται από δύο στόχους και τις προτιμήσεις των νομισματικών αρχών, περιγράφει τη νομισματική πολιτική της 'διακριτικής ευχέρειας'.

# Ο Προσδιορισμός της Ανεργίας και του Πληθωρισμού με Νομισματική Πολιτική ‘Διακριτικής Ευχέρειας’

Το υπόδειγμα κατά συνέπεια αποτελείται από δύο εξισώσεις. Την καμπύλη Phillips, με την υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών, και την επιλογή μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού των νομισματικών αρχών, μέσω της συνθήκης ‘διακριτικής ευχέρειας’.

$$\pi_t = \pi_{t-1} - a(u_t - u_n)$$

$$\pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u^*)$$

Επιλύοντας τη συνθήκη της ‘διακριτικής ευχέρειας’ για το τρέχον ποσοστό ανεργίας, και αντικαθιστώντας στην καμπύλη Phillips, καταλήγουμε στην ακόλουθη εξίσωση διαφορών για τον πληθωρισμό:

$$\pi_t - \pi^* = \frac{\theta a}{\theta + a^2}(u_t - u^*) + \frac{\theta}{\theta + a^2}(\pi_{t-1} - \pi^*), \text{ όπου, } \frac{\theta}{\theta + a^2} < 1$$

Η ρίζα αυτής της εξίσωσης διαφορών είναι μικρότερη από τη μονάδα. Ο πληθωρισμός συγκλίνει στο ακόλουθο ποσοστό ισορροπίας:

$$\pi_E = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_n - u^*)$$

Δεδομένου ότι στην ισορροπία ο πληθωρισμός ισούται με τον προσδοκώμενο πληθωρισμό, στην ισορροπία, το ποσοστό ανεργίας ισορροπίας ισούται με το φυσικό ποσοστό ανεργίας.

$$u_E = u_n$$

Έχοντας υποθέσει ότι  $u^* < u_n$ , στην ισορροπία ο πληθωρισμός είναι υψηλότερος από το στόχο  $\pi^*$  και το ποσοστό ανεργίας υψηλότερο από το στόχο  $u^*$ . Οι νομισματικές αρχές δεν επιτυγχάνουν κανένα από τους δύο στόχους τους, παρότι ικανοποιείται η ‘βέλτιστη’ συνθήκη για τον πληθωρισμό και την ανεργία, με βάση τη ‘διακριτική ευχέρεια’ των αρχών. Στην βραχυχρόνια προσπάθειά τους να μειώσουν το ποσοστό ανεργίας κάτω από το φυσικό του επίπεδο, προκαλούν υψηλότερο πληθωρισμό, χωρίς όμως να μπορούν να διατηρήσουν την ανεργία ισορροπίας κάτω από το φυσικό της ποσοστό.

# Η Πληθωριστική Προκατάληψη της Νομισματικής Πολιτικής της ‘Διακριτικής Ευχέρειας’

Με τη νομισματική πολιτική της ‘διακριτικής ευχέρειας’, πληθωρισμός και ανεργία ισορροπίας δίνονται από,

$$\pi_E = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_N - u^*), \quad u_E = u_n$$

Όσο μεγαλύτερη είναι η απόκλιση μεταξύ του φυσικού ποσοστού ανεργίας και του στόχου της κυβέρνησης και της κεντρικής τράπεζας για την ανεργία, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η απόκλιση μεταξύ του πληθωρισμού ισορροπίας  $\pi_E$  και του στόχου της κυβέρνησης και των νομισματικών αρχών για τον πληθωρισμό  $\pi^*$ .

Επιπλέον, η απόκλιση αυτή εξαρτάται θετικά από το σχετικό βάρος  $\theta$  της ανεργίας σε σχέση με τον πληθωρισμό στις προτιμήσεις της κυβέρνησης και των νομισματικών αρχών, και αρνητικά από την κλίση της βραχυχρόνιας καμπύλης Phillips  $a$ . Το ποσοστό ανεργίας ισορροπίας είναι προφανώς υψηλότερο από το στόχο της κυβέρνησης  $u^*$  καθώς ισούται με το φυσικό ποσοστό ανεργίας  $u_n$ .

Παρά το ότι στην ισορροπία η αναλογία των αποκλίσεων από τους στόχους για την ανεργία και των πληθωρισμό ικανοποιεί τη συνθήκη που επιδιώκει η κυβέρνηση, και κατ’επέκταση οι νομισματικές αρχές, κανένας από τους δύο στόχους δεν επιτυγχάνεται. Η οικονομία έχει οδηγηθεί σε υψηλότερο πληθωρισμό, χωρίς όμως μείωση της ανεργίας ισορροπίας. Αυτό ονομάζεται *πληθωριστική προκατάληψη* της νομισματικής πολιτικής της ‘διακριτικής ευχέρειας’.

Η κυβέρνηση θα προτιμούσε μία ισορροπία στην οποία είτε ο ένας είτε ο άλλος στόχος είχε επιτευχθεί. Όπως έδειξαν οι Phelps και Friedman, η επίτευξη του στόχου για την ανεργία δεν είναι εφικτή μέσω της νομισματικής πολιτικής. Τυχόν προσπάθεια διατήρησης της ανεργίας κάτω από το φυσικό της ποσοστό θα οδηγούσε σε συνεχώς αυξανόμενο πληθωρισμό. Όπως όμως θα δούμε, η επίτευξη του στόχου για χαμηλό πληθωρισμό είναι εφικτή με την υιοθέτηση ενός διαφορετικού κανόνα για τη νομισματική πολιτική.

Πριν όμως αναλύσουμε διαφορετικούς κανόνες αξίζει μελετήσουμε τη δυναμική προσαρμογή του πληθωρισμού και της ανεργίας με τη νομισματική πολιτική της ‘διακριτικής ευχέρειας’.

---

# Η Νομισματική Πολιτική της 'Διακριτικής Ευχέρειας' και η Διαδικασία Μετάβασης σε Υψηλό Πληθωρισμό

---

Για να μελετήσουμε τη διαδικασία μετάβασης σε υψηλό πληθωρισμό, ας υποθέτουμε ότι αρχικά η οικονομία βρίσκεται στο σημείο  $A$ , στο οποίο η ανεργία ισούται με το φυσικό της ποσοστό και ο πληθωρισμός με τον κυβερνητικό στόχο  $\pi^*$ . Η κυβέρνηση όμως δεν είναι ικανοποιημένη με αυτόν το συνδυασμό, διότι θεωρεί το ποσοστό ανεργίας υψηλό. Κατά συνέπεια, ζητά από την κεντρική τράπεζα να ακολουθήσει από την περίοδο  $t_0$  μία πολιτική μείωσης των επιτοκίων, ώστε να αυξηθεί η συνολική ζήτηση και να μειωθεί η ανεργία, σύμφωνα με τη συνθήκη της 'διακριτικής ευχέρειας' η οποία ελαχιστοποιεί το βραχυχρόνιο κόστος του συνδυασμού ανεργίας και πληθωρισμού.

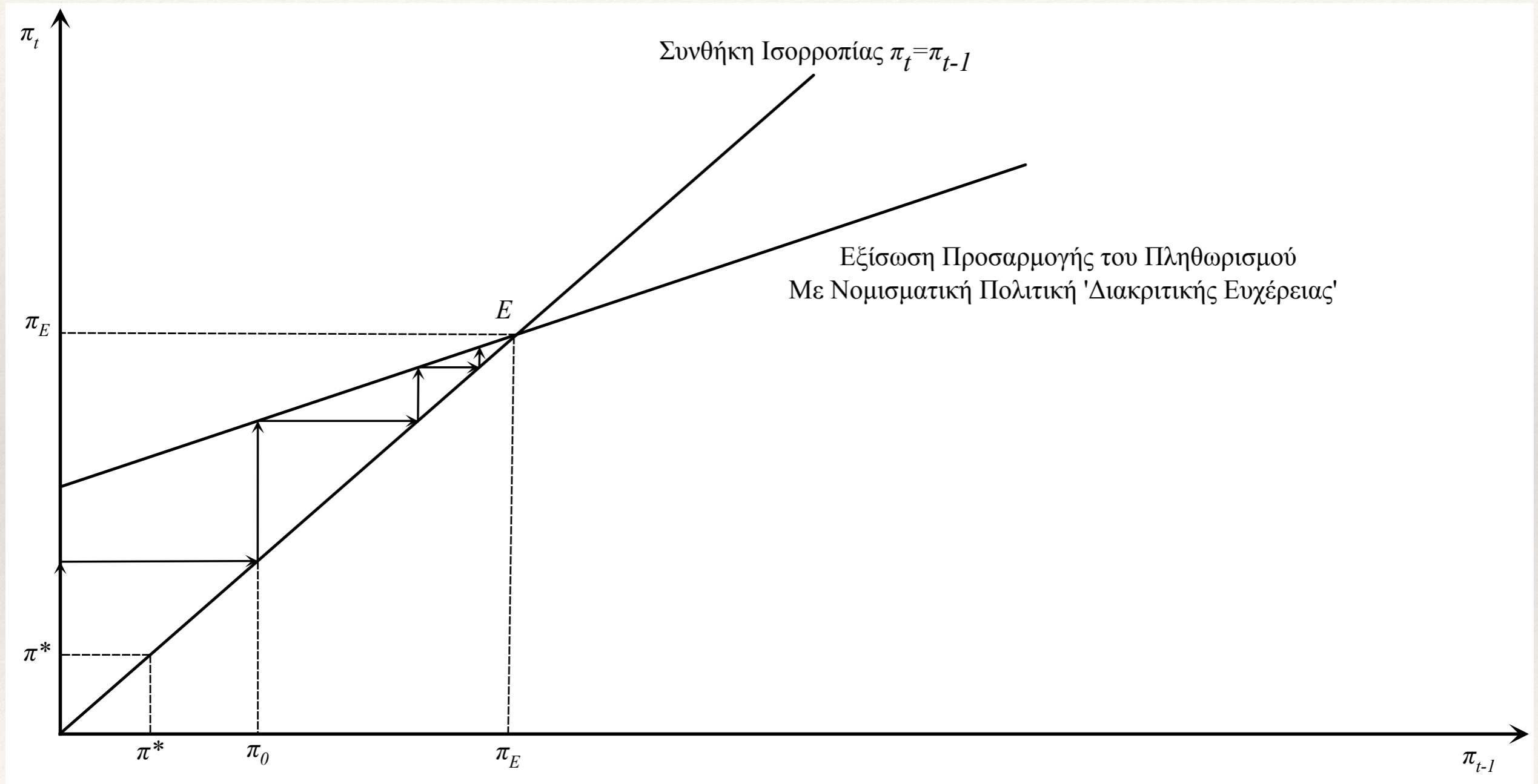
Με την πολιτική αυτή, στην περίοδο  $t_0$  η ανεργία μειώνεται στο  $u_0 < u_n$  και ο πληθωρισμός αυξάνεται στο  $\pi_0 > \pi^*$ , όπως συνεπάγεται η καμπύλη Phillips.

Στην επόμενη περίοδο, οι πληθωριστικές προσδοκίες προσαρμόζονται στον υψηλότερο πληθωρισμό, ο πληθωρισμός ανεβαίνει ακόμη περισσότερο, οι προσδοκίες προσαρμόζονται και πάλι τη μεθεπόμενη περίοδο, ο πληθωρισμός ανεβαίνει και πάλι, και ούτω καθεξής. Ο πληθωρισμός και η ανεργία αρχίζουν να αυξάνονται ταυτόχρονα προς τα νέα σημεία ισορροπίας τους τα οποία συνεπάγεται η νομισματική πολιτική της 'διακριτικής ευχέρειας' που ακολουθείται από την κεντρική τράπεζα.

Καθώς ο πληθωρισμός αρχίζει να συγκλίνει προς το νέο υψηλότερο επίπεδο ισορροπίας του, το ποσοστό ανεργίας αρχίζει να αυξάνεται και να συγκλίνει προς το φυσικό του ποσοστό. Στην ισορροπία, το ποσοστό ανεργίας έχει επιστρέψει στο  $u_n$ , ενώ ο πληθωρισμός ισορροπίας  $\pi_E$  υπερβαίνει πλέον το στόχο κυβέρνησης και νομισματικών αρχών  $\pi^*$ .

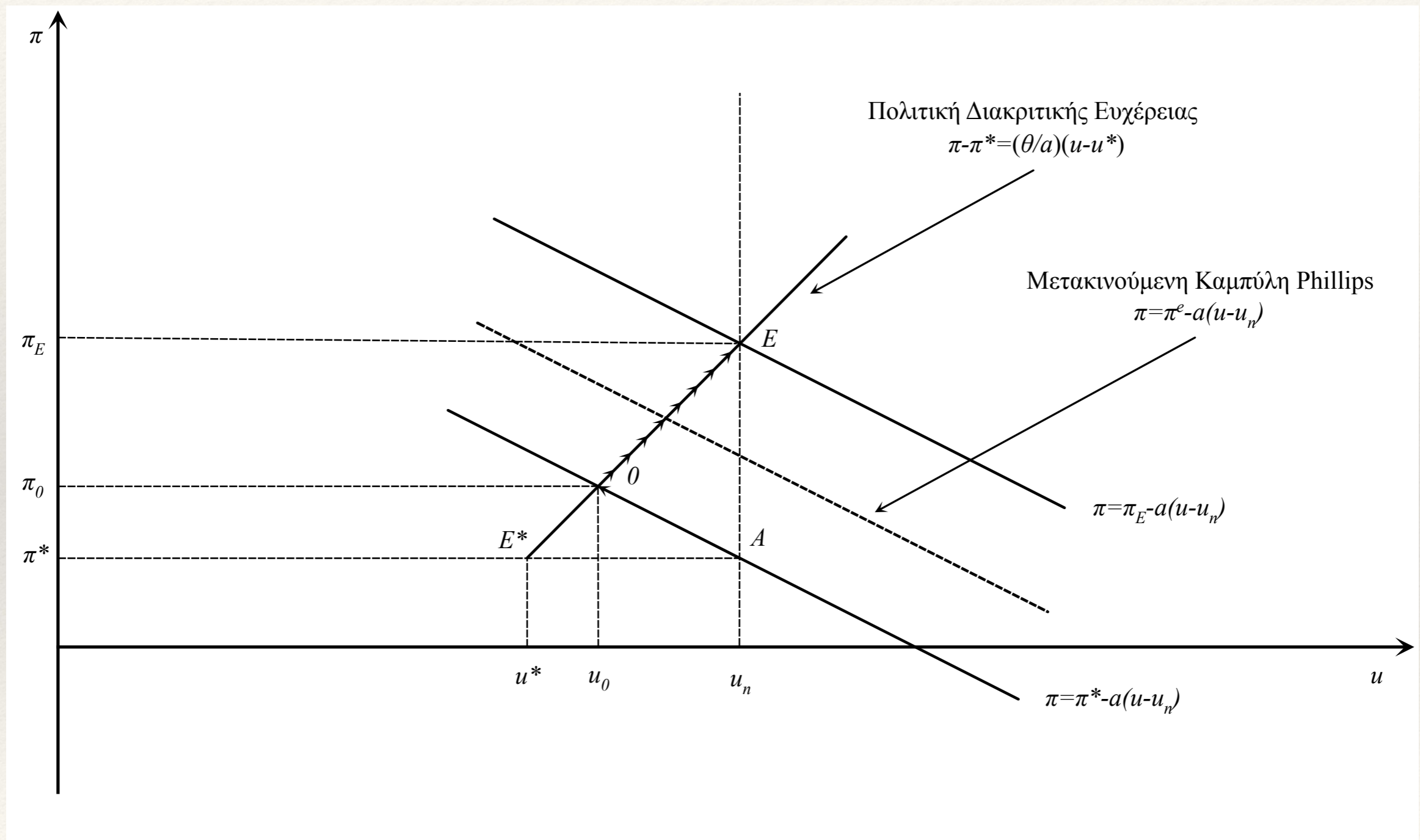
Η δυναμική προσαρμογή του πληθωρισμού και της ανεργίας με αυτή την πολιτική παρίστανται στα επόμενα τρία διαγράμματα.

# Διαγραμματική Ανάλυση της Προσαρμογής του Πληθωρισμού με Νομισματική Πολιτική 'Διακριτικής Ευχέρειας'

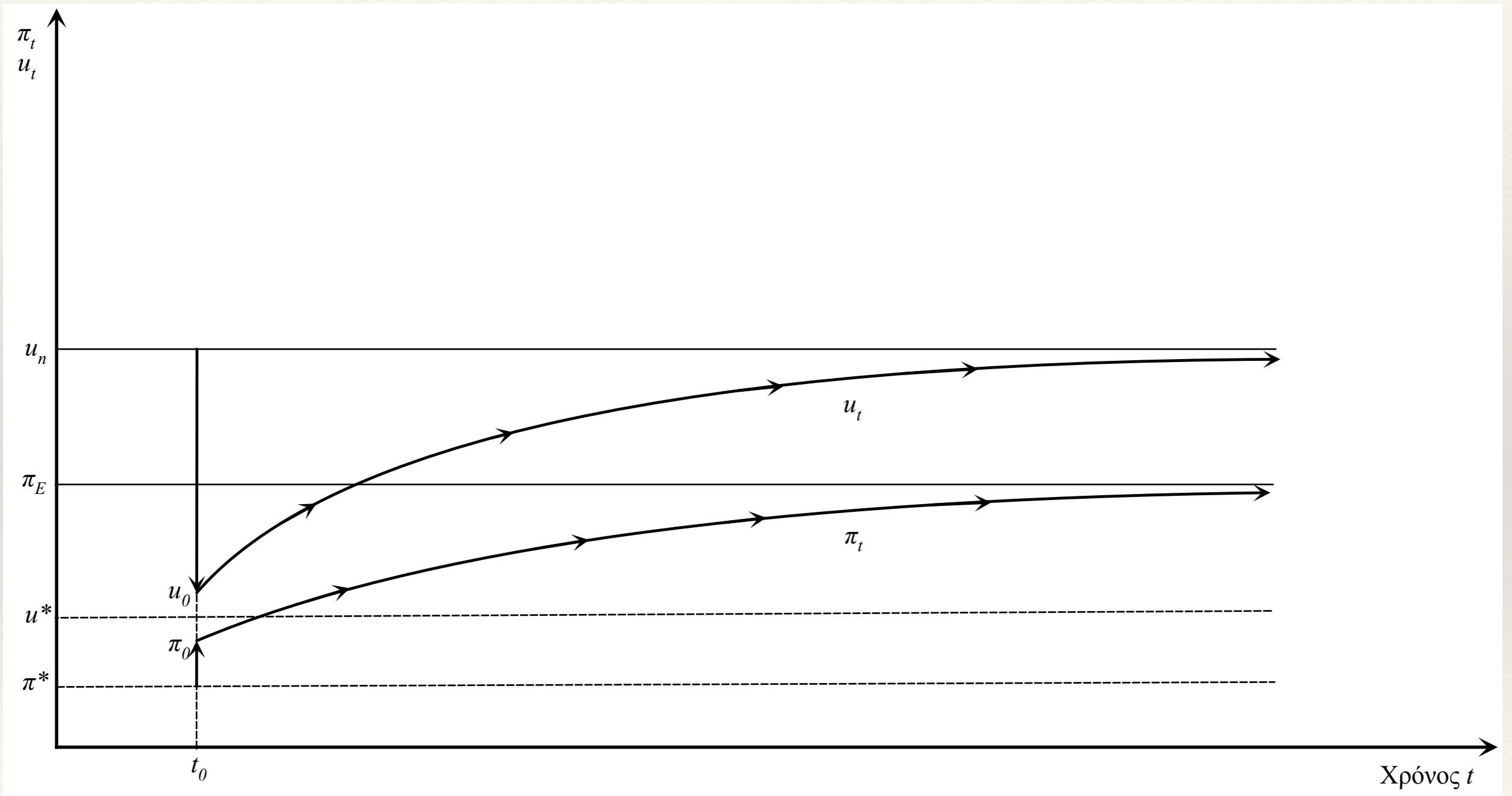




# Η Δυναμική Προσαρμογή του Πληθωρισμού και της Ανεργίας με Νομισματική Πολιτική 'Διακριτικής Ευχέρειας'



# Η Διαχρονική Πορεία του Πληθωρισμού και της Ανεργίας με Νομισματική Πολιτική 'Διακριτικής Ευχέρειας'



---

# Η Μετάβαση σε Νομισματική Πολιτική ‘Στόχευσης του Πληθωρισμού’ ( Inflation Targeting)

---

Η πληθωριστική προκατάληψη της νομισματικής πολιτικής της ‘διακριτικής ευχέρειας’ άρχισε να γίνεται αισθητή ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 και ακόμη περισσότερο στη δεκαετία του 1970, με την ταυτόχρονη άνοδο του τόσο του πληθωρισμού όσο και της ανεργίας.

Ταυτόχρονα, μετά και τα καταλυτικά επιχειρήματα των Phelps (1967) και Friedman (1968), υπήρξε ευρύτερη συνειδητοποίηση ότι το ποσοστό ανεργίας δεν είναι δυνατόν να διατηρηθεί κάτω από το φυσικό του ποσοστό μέσω της νομισματικής πολιτικής, η οποία δεν μπορεί παρά να είναι παρά μία πολιτική επηρεασμού της συνολικής ζήτησης.

Η ανάλυση της πληθωριστικής προκατάληψης της νομισματικής πολιτικής της ‘διακριτικής ευχέρειας’, ως ένα παράδειγμα διαχρονικής ασυνέπειας της οικονομικής πολιτικής, οφείλεται στους Kydland and Prescott (1977). Η ανάλυση αυτή οδήγησε αργότερα σε μία σημαντική βιβλιογραφία αναφορικά με τους τρόπους αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος (βλ. Barro and Gordon (1983a, 1983b), Rogoff (1985), Barro (1986) κλπ).

Οι προβληματισμοί αυτοί, σε συνδυασμό με την έξαρση του πληθωρισμού στη δεκαετία του 1970, οδήγησαν ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 σε αλλαγή του τρόπου προσδιορισμού της νομισματικής πολιτικής. Αντί για επιδίωξη του διττού στόχου χαμηλού πληθωρισμού και χαμηλής ανεργίας, η έμφαση μετατοπίστηκε στη ‘στόχευση του πληθωρισμού’. Αυτό ισοδυναμούσε με εγκατάλειψη του στόχου για μείωση της ανεργίας κάτω από το φυσικό της ποσοστό μέσω της νομισματικής πολιτικής.

Για λόγους αξιοπιστίας αυτής της μεταβολής πολιτικής, σε πολλές περιπτώσεις, η αλλαγή συνοδεύτηκε από την παραχώρηση πολιτικής ανεξαρτησίας στις κεντρικές τράπεζες να στοχεύουν στη διατήρηση χαμηλού του πληθωρισμού, χωρίς να επιδιώκουν ταυτόχρονα να μειώσουν την ανεργία κάτω από το φυσικό της ποσοστό (βλ. Rogoff 1985).

Η μετάβαση σε κανόνες στόχευσης του πληθωρισμού έλυσε το πρόβλημα της πληθωριστικής προκατάληψης της νομισματικής πολιτικής της ‘διακριτικής ευχέρειας’ και έδωσε αξιοπιστία στην αντιπληθωριστική πολιτική των κεντρικών τραπεζών.

Για να εξετάσουμε τις επιπτώσεις αυτής της μετάβασης στη νομισματική πολιτική ‘στόχευσης του πληθωρισμού’, θα χρησιμοποιήσουμε το ίδιο ακριβώς υπόδειγμα της καμπύλης Phillips που χρησιμοποιήσαμε και στην περίπτωση της πολιτικής της ‘διακριτικής ευχέρειας’.

# Η Σημαντική Συμβολή των Kydland και Prescott



Ο Finn Erling Kydland (1943-) είναι Νορβηγός οικονομολόγος, ο οποίος διδάσκει στις ΗΠΑ. Είναι Καθηγητής οικονομικών στο Πανεπιστήμιο της California, Santa Barbara και στο Πανεπιστήμιο Carnegie-Mellon.

Ο Edward Christian Prescott (1940-2022) υπήρξε ένας από τους πιο σημαντικούς Αμερικανούς οικονομολόγους, με μεγάλη συμβολή στη δυναμική μακροοικονομική. Έχει διδάξει στα Πανεπιστήμια της Pennsylvania, Carnegie-Mellon, Minnesota και Chicago.

Η ανάλυσή τους το 1977, για τη διαχρονική ασυνέπεια της οικονομικής πολιτικής όταν οι βραχυχρόνιες επιδιώξεις των κυβερνήσεων διαφέρουν από τις επιδιώξεις του ιδιωτικού τομέα, υπήρξε η βάση για τη μεταστροφή της νομισματικής πολιτικής από την πολιτική διακριτικής ευχέρειας σε κανόνες στόχευσης του πληθωρισμού.\*

Οι Kydland και Prescott τιμήθηκαν από κοινού με το βραβείο Nobel στα Οικονομικά το 2004, 'για τη συμβολή τους στη δυναμική μακροοικονομική: τη διαχρονική συνέπεια της οικονομικής πολιτικής και τις κινητήριες δυνάμεις των οικονομικών κύκλων'.

---

\* Βλ. Kydland, F.E., and Prescott, E.C., (1977), 'Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans', *Journal of Political Economy*, 85 (3), pp. 473-492.

# Η Επιλογή μεταξύ Πληθωρισμού και Ανεργίας και η Νομισματική Πολιτική ‘Στόχευσης του Πληθωρισμού’

Υποθέτουμε τώρα ότι οι νομισματικές αρχές έχουν την ανεξαρτησία να χρησιμοποιούν τη νομισματική πολιτική προκειμένου, μέσω του επηρεασμού της συνολικής ζήτησης, να ελαχιστοποιούν σε κάθε περίοδο την ακόλουθη αντικειμενική συνάρτηση:

$$\frac{1}{2}(\pi_t - \pi^*)^2 + \frac{\theta}{2}(u_t - u_n)^2$$

$\pi^*$  είναι ο στόχος της κυβέρνησης και της κεντρικής τράπεζας για τον πληθωρισμό. Ο στόχος για την ανεργία είναι ίδιος με το φυσικό της ποσοστό  $u_n$ . Παρά το ότι ενδεχομένως η κυβέρνηση θα επιθυμούσε να μειώσει το ποσοστό ανεργίας κάτω από το φυσικό ποσοστό, στο επίπεδο  $u^* < u_n$ , αυτό δεν περιλαμβάνεται στους στόχους της κεντρικής τράπεζας.

Κατά συνέπεια, η νομισματική πολιτική επιχειρεί να ελαχιστοποιήσει ένα σταθμικό μέσο όρο των αποκλίσεων του πληθωρισμού από το στόχο της κεντρικής τράπεζας (και της κυβέρνησης)  $\pi^*$  και της ανεργίας από το φυσικό της ποσοστό  $u_n$ , και όχι κάποιον στόχο  $u^*$  χαμηλότερο από αυτό, όπως ενδεχομένως θα επιθυμούσε η κυβέρνηση. Η παράμετρος  $\theta$  μετρά και πάλι το σχετικό κόστος των αποκλίσεων της ανεργίας από το φυσικό ποσοστό  $u_n$ , σε σχέση με τις αποκλίσεις του πληθωρισμού από τον στόχο για τον πληθωρισμό  $\pi^*$ .

Η ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων ανεργίας και πληθωρισμού από τους στόχους της κεντρικής τράπεζας γίνεται υπό τον περιορισμό της καμπύλης Phillips, η οποία περιγράφει τη σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού. Ελαχιστοποιώντας την αντικειμενική αυτή συνάρτηση υπό τον περιορισμό της καμπύλης Phillips, η κεντρική τράπεζα ακολουθεί μια νομισματική πολιτική ‘στόχευσης του πληθωρισμού’, αποδεχόμενη το φυσικό ποσοστό ανεργίας ως στόχο για την ανεργία. Από τις συνθήκες πρώτης τάξης προκύπτει η συνθήκη:

$$\pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u_n)$$

Σύμφωνα με τη συνθήκη αυτή η νομισματική πολιτική καθορίζεται ώστε το οριακό κόστος της απόκλισης του πληθωρισμού από τον στόχο της κεντρικής τράπεζας να ισούται με το οριακό κόστος της απόκλισης της ανεργίας από το φυσικό της ποσοστό, λαμβανομένης υπόψη της αρνητικής βραχυρόνιας σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Υψηλότερη ανεργία από το φυσικό της ποσοστό  $u_n$ , οδηγεί τις νομισματικές αρχές στην αύξηση της συνολικής ζήτησης προκειμένου να μειώσουν την ανεργία, με αποτέλεσμα να αυξάνουν προσωρινά τον πληθωρισμό πάνω από το στόχο τους. Αυτή η συνθήκη περιγράφει τη νομισματική πολιτική ‘στόχευσης του πληθωρισμού’.

# Ο Προσδιορισμός της Ανεργίας και του Πληθωρισμού με Νομισματική Πολιτική ‘Στόχευσης του Πληθωρισμού’

Το υπόδειγμα κατά συνέπεια αποτελείται από δύο εξισώσεις. Την καμπύλη Phillips, με την υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών, και τη συνθήκη επιλογής μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού, μέσω της νομισματικής πολιτικής ‘στόχευσης του πληθωρισμού’.

$$\pi_t = \pi_{t-1} - a(u_t - u_n)$$

$$\pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u_n)$$

Χρησιμοποιώντας τη συνθήκη της ‘στόχευσης του πληθωρισμού’ για να αντικαταστήσουμε για το τρέχον ποσοστό ανεργίας στην καμπύλη Phillips, καταλήγουμε στην ακόλουθη εξίσωση για τον πληθωρισμό:

$$\pi_t - \pi^* = \frac{\theta}{\theta + a^2}(\pi_{t-1} - \pi^*), \text{ όπου, } \frac{\theta}{\theta + a^2} < 1$$

Αυτή είναι μία συγκλίνουσα εξίσωση διαφορών σύμφωνα με την οποία οι αποκλίσεις του πληθωρισμού από τον στόχο της κεντρικής τράπεζας συγκλίνουν στο μηδέν. Κατά συνέπεια ο πληθωρισμός συγκλίνει στο στόχο της κεντρικής τράπεζας.

$$\pi_E = \pi^*$$

Στην ισορροπία ο πληθωρισμός ισούται με τον προσδοκώμενο πληθωρισμό και το ποσοστό ανεργίας με το φυσικό του ποσοστό.

$$u_E = u_n$$

Οι νομισματικές αρχές επιτυγχάνουν και τους δύο στόχους τους. Βεβαίως, αν ο στόχος της κυβέρνησης είναι η μείωση της ανεργίας στο επίπεδο  $u^* < u_n$ , ο στόχος αυτός δεν επιτυγχάνεται, και ούτε θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω της νομισματικής πολιτικής. Έχοντας εκχωρήσει στην κεντρική τράπεζα την αυτονομία να επιδιώκει τη ‘στόχευση του χαμηλού πληθωρισμού’ χωρίς την ταυτόχρονη στόχευση της χαμηλής ανεργίας  $u^*$ , η κυβέρνηση έχει τουλάχιστον διασφαλίσει στο στόχο της για τον πληθωρισμό.

---

# Η Νομισματική Πολιτική ‘Στόχευσης του Πληθωρισμού’ και η Μετάβαση σε Χαμηλό Πληθωρισμό

---

Για να μελετήσουμε τη διαδικασία μετάβασης σε χαμηλό πληθωρισμό, ας υποθέτουμε ότι αρχικά η οικονομία βρίσκεται στο σημείο  $A$ , στο οποίο η ανεργία ισούται με το φυσικό της ποσοστό και ο πληθωρισμός είναι στο επίπεδο  $\pi_A > \pi^*$ , δηλαδή πάνω από το στόχο της κεντρικής τράπεζας  $\pi^*$ . Η κεντρική τράπεζα δεν είναι ικανοποιημένη με αυτόν το συνδυασμό ανεργίας και πληθωρισμού. Κατά συνέπεια, η κεντρική τράπεζα ακολουθεί από την περίοδο  $t_0$  μία πολιτική αύξησης των επιτοκίων (ή μείωσης της προσφοράς χρήματος), συνεπή με την πολιτική ‘στόχευσης του πληθωρισμού’, ώστε να μειωθεί η συνολική ζήτηση και να μειωθεί ο πληθωρισμός. Η πολιτική αυτή όμως έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ανεργίας.

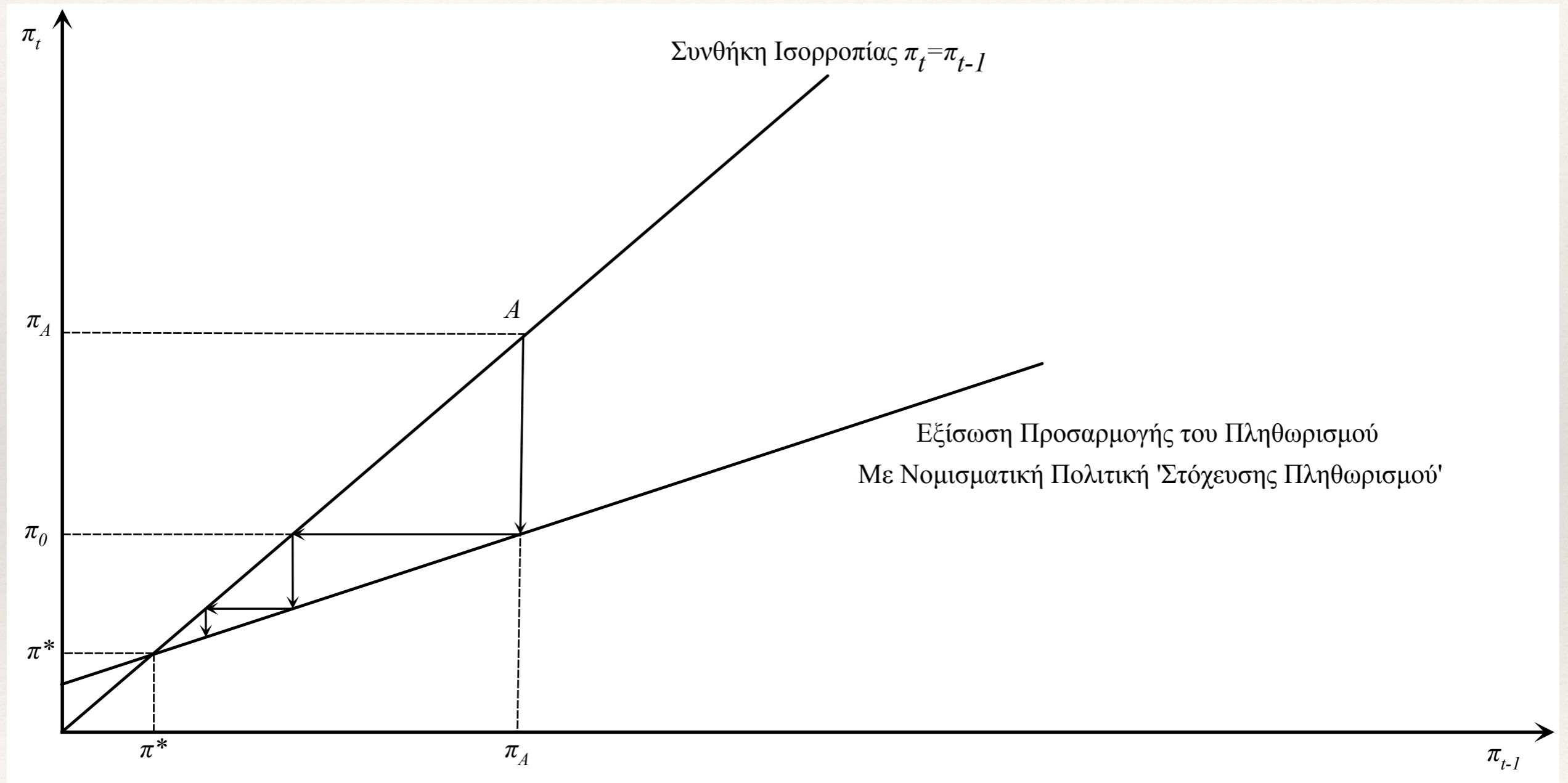
Με την πολιτική αυτή, η ανεργία αρχικά αυξάνεται στο  $u_0 > u_n$  και ο πληθωρισμός μειώνεται στο  $\pi_0 < \pi_A$ , όπως συνεπάγεται η καμπύλη Phillips.

Στην επόμενη περίοδο, οι πληθωριστικές προσδοκίες προσαρμόζονται στον χαμηλότερο πληθωρισμό, ο πληθωρισμός μειώνεται ακόμη περισσότερο, οι προσδοκίες προσαρμόζονται και πάλι τη μεθεπόμενη περίοδο, ο πληθωρισμός μειώνεται και πάλι, και ούτω καθεξής. Ο πληθωρισμός και η ανεργία αρχίζουν να μειώνονται ταυτόχρονα προς τα νέα σημεία ισορροπίας τους τα οποία συνεπάγεται η νομισματική πολιτική ‘στόχευσης του πληθωρισμού’ που ακολουθείται από την κεντρική τράπεζα.

Καθώς ο πληθωρισμός συγκλίνει προς το νέο χαμηλότερο επίπεδο ισορροπίας του, το ποσοστό ανεργίας μειώνεται και συγκλίνει προς το φυσικό του ποσοστό. Στην ισορροπία, το ποσοστό ανεργίας έχει επιστρέψει στο  $u_n$ , ενώ ο πληθωρισμός ισορροπίας ισούται πλέον με το στόχο της κυβέρνησης και των νομισματικών αρχών  $\pi^*$ .

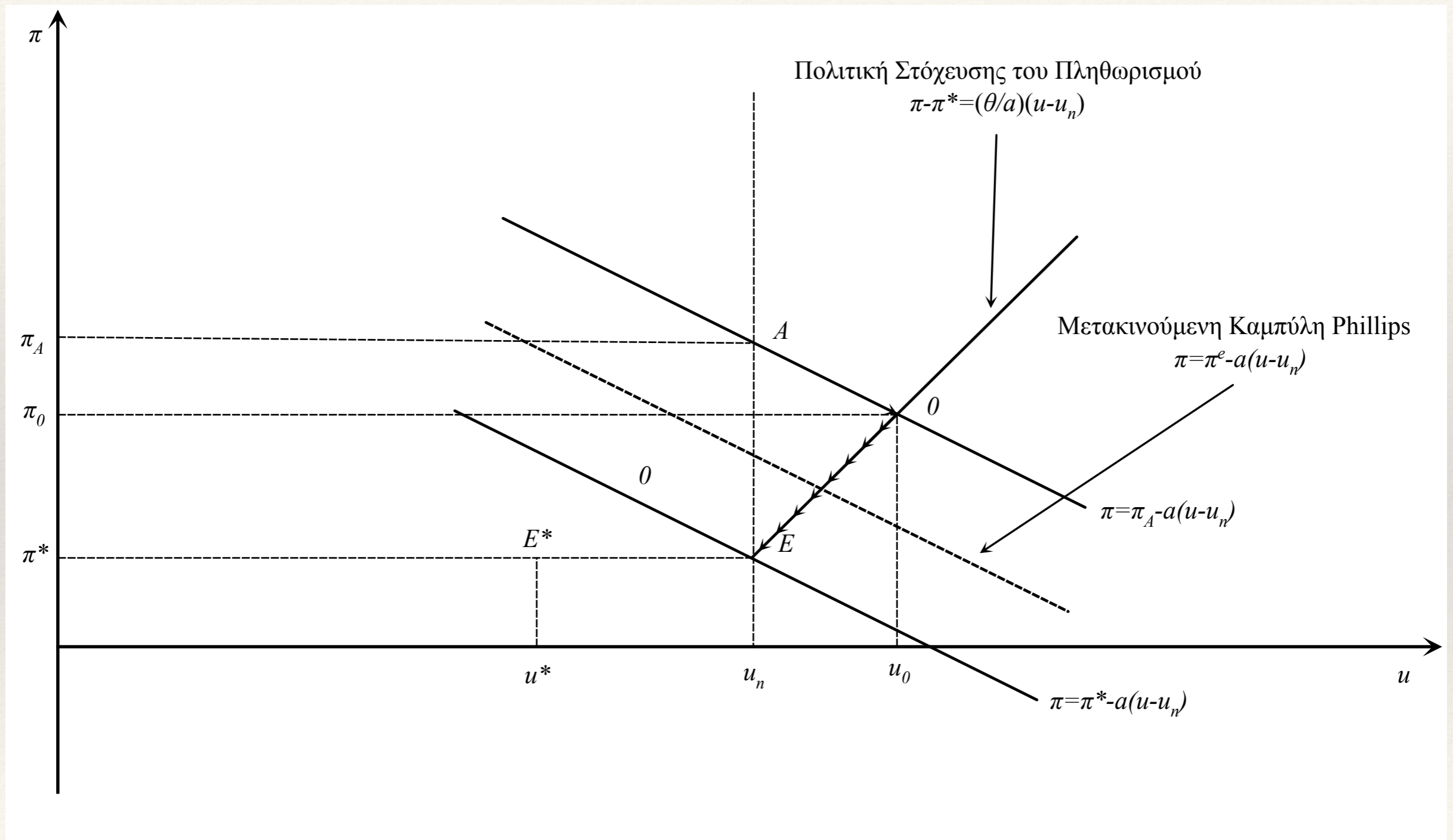
Η δυναμική προσαρμογή του πληθωρισμού και της ανεργίας με αυτή την πολιτική παρίστανται στα επόμενα τρία διαγράμματα.

# Διαγραμματική Ανάλυση της Πορείας του Αποπληθωρισμού με Νομισματική Πολιτική της 'Στόχευσης του Πληθωρισμού'

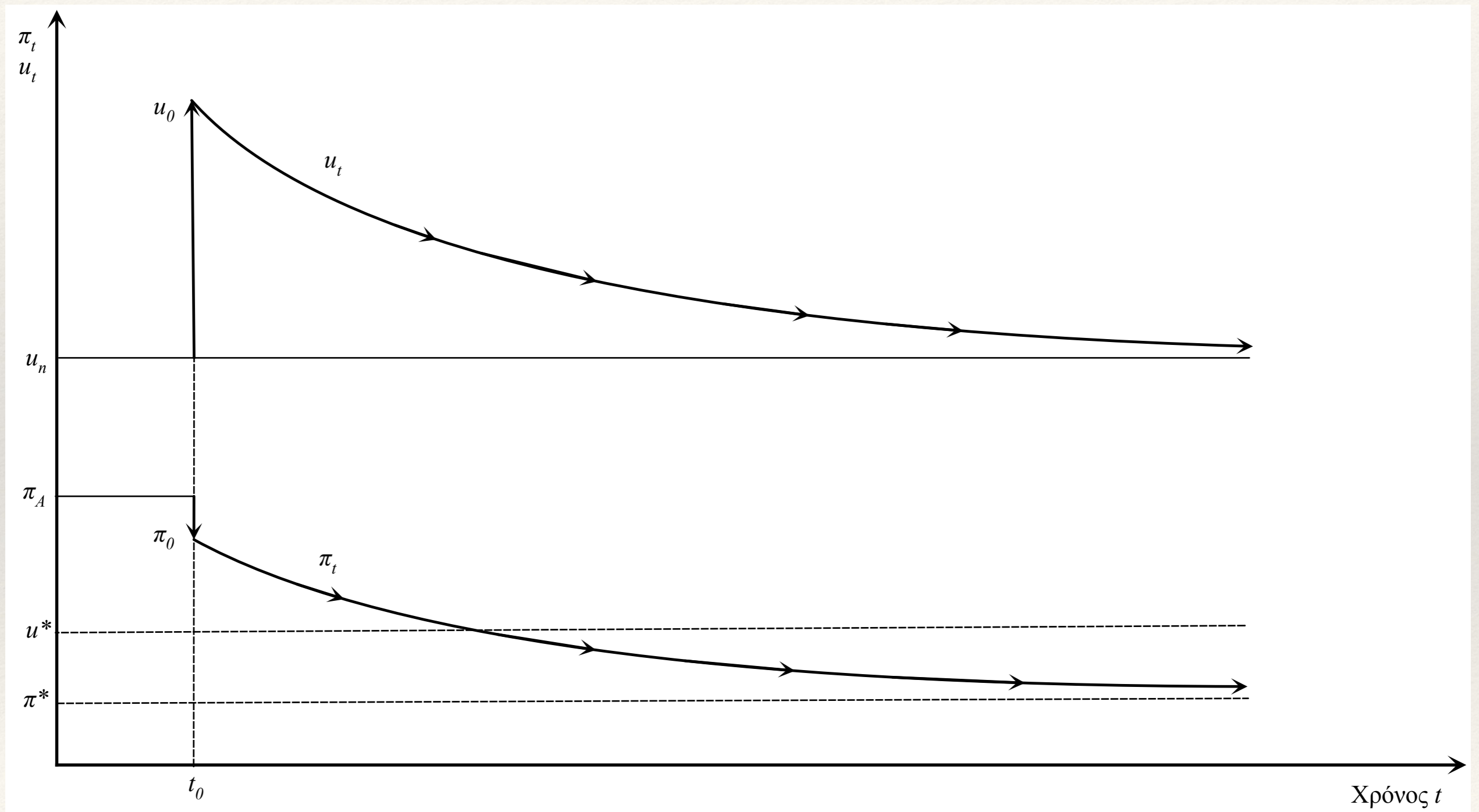




# Η Δυναμική Προσαρμογή του Πληθωρισμού και της Ανεργίας με Νομισματική Πολιτική 'Στόχευσης του Πληθωρισμού'



# Η Διαχρονική Πορεία του Πληθωρισμού και της Ανεργίας με Νομισματική Πολιτική 'Στόχευσης του Πληθωρισμού'



# Η Περίπτωση των Ορθολογικών Προσδοκιών

Υποθέτοντας ορθολογικές προσδοκίες,  $\pi_t^e = \pi_t$ , στην περίπτωση της 'διακριτικής ευχέρειας' των νομισματικών αρχών, το υπόδειγμα συνίσταται από την καμπύλη Phillips,, και την πολιτική 'διακριτικής ευχέρειας',

$$\pi_t = \pi_t^e - a(u_t - u_n) = \pi_t - a(u_t - u_n), \text{ και } \pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u^*).$$

Στην περίπτωση αυτή, η δυναμική προσαρμογή προς την ισορροπία είναι άμεση. Η ισορροπία δίνεται από την επίλυση των δύο εξισώσεων για τον τρέχοντα πληθωρισμό και την ανεργία και συνεπάγεται,

$$\pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_n - u^*), \text{ και } u_t = u_n$$

Αυτά είναι τα επίπεδα ισορροπίας στα οποία συγκλίνει η οικονομία και στην περίπτωση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών. Ο πληθωρισμός είναι υψηλότερος από το στόχο της κεντρικής τράπεζας και η ανεργία ισορροπεί στο φυσικό της ποσοστό. Στην περίπτωση όμως των ορθολογικών προσδοκιών η προσαρμογή είναι άμεση.

Το ίδιο συμβαίνει και με την περίπτωση της νομισματικής πολιτικής 'στόχευσης του πληθωρισμού'. Με ορθολογικές προσδοκίες  $\pi_t^e = \pi_t$ , το υπόδειγμα αυτό συνίσταται από την καμπύλη Phillips και την πολιτική 'στόχευσης του πληθωρισμού',

$$\pi_t = \pi_t^e - a(u_t - u_n) = \pi_t - a(u_t - u_n), \text{ και } \pi_t = \pi^* + \frac{\theta}{a}(u_t - u_n).$$

Και στην περίπτωση αυτή, η δυναμική προσαρμογή προς την ισορροπία είναι άμεση. Η ισορροπία δίνεται από την επίλυση των δύο εξισώσεων για τον τρέχοντα πληθωρισμό και την ανεργία και συνεπάγεται,

$$\pi_t = \pi^*, \text{ και } u_t = u_n$$

Ο λόγος που η προσαρμογή είναι άμεση είναι ότι στο υπόδειγμα αυτό δεν υπάρχουν άλλοι μηχανισμοί σταδιακής προσαρμογής προς την ισορροπία. Αν υποθέσουμε άλλους μηχανισμούς προσαρμογής, τότε η προσαρμογή θα είναι σταδιακή.

---

# Ορθολογικές και Προσαρμοζόμενες Προσδοκίες

---

Αξίζει να επαναλάβουμε ότι η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών, δηλαδή ότι οι προσδοκίες διαμορφώνονται με βάση τον προσδιορισμό των μεταβλητών μέσα από το ίδιο το υπόδειγμα, είναι η κυρίαρχη υπόθεση περί προσδοκιών στη σύγχρονη μακροοικονομική και θα μας απασχολήσει σε μία ειδική διάλεξη (βλ. Muth (1961), Lucas (1972)).

Επίσης αξίζει να επαναλάβουμε ότι η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών δεν είναι ασυμβατή με την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών στην περίπτωση που υπάρχει αβεβαιότητα περί της ακολουθούμενης πολιτικής και σταδιακή εκμάθηση (learning) εκ μέρους των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών (βλ. Evans and Honkapohja 2001).

Στην περίπτωση της σταδιακής εκμάθησης είναι ορθολογικό να προσαρμόζονται σταδιακά οι προσδοκίες στην ακολουθούμενη πολιτική. Κατά συνέπεια, η υπόθεση των προσαρμοζόμενων προσδοκιών δεν είναι κατ' ανάγκη ασύμβατη με την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών όταν υπάρχει αβεβαιότητα περί της ακολουθούμενης πολιτικής.

Επιπλέον, ακόμη και χωρίς εκμάθηση, αν υποθέταμε σταδιακή προσαρμογή των τιμών ή της ανεργίας, ή κάποια άλλη μορφή σταδιακής προσαρμογής, τότε ορθολογικές προσδοκίες δεν θα σήμαιναν αυτόματα και άμεση δυναμική προσαρμογή της οικονομίας.

# Τα Μέσα της Νομισματικής Πολιτικής

Στην ως τώρα ανάλυσή μας αναφερόμαστε πότε στο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος και πότε στις μεταβολές των επιτοκίων ως τα δύο εναλλακτικά μέσα της νομισματικής πολιτικής.

Όπως είδαμε στη διάλεξη 4, στις προηγμένες οικονομίες με αναπτυγμένες χρηματοπιστωτικές αγορές, ο τρόπος με τον οποίο οι κεντρικές τράπεζες μεταβάλουν την προσφορά χρήματος είναι αγοράζοντας ή πουλώντας ομόλογα και άλλους βραχυπρόθεσμους τίτλους στις χρηματαγορές. Εάν μια κεντρική τράπεζα θέλει να αυξήσει την προσφορά χρήματος στην οικονομία, αγοράζει ομόλογα και πληρώνει για αυτά τυπώνοντας χρήματα. Εάν θέλει να μειώσει την προσφορά χρήματος στην οικονομία, πωλεί ομόλογα και αποσύρει από την κυκλοφορία τα χρήματα που λαμβάνει έναντι των ομολόγων. Οι ενέργειες αυτές ονομάζονται *πράξεις ανοικτής αγοράς*, διότι πραγματοποιούνται στην 'ανοικτή αγορά' των βραχυπρόθεσμων τίτλων.

Οι πράξεις ανοικτής αγοράς επηρεάζουν τα επιτόκια μέσω των επιπτώσεών τους στις τρέχουσες τιμές των ομολόγων, οι οποίες σχετίζονται αρνητικά με το ονομαστικό επιτόκιο. Ως εκ τούτου, όταν οι τιμές των ομολόγων ανεβαίνουν, τα επιτόκια μειώνονται και αντίστροφα.

Μια επεκτατική επιχείρηση ανοικτής αγοράς, στην οποία η κεντρική τράπεζα αγοράζει ομόλογα εκδίδοντας χρήμα οδηγεί σε αύξηση της τρέχουσας τιμής των ομολόγων και μείωση των ονομαστικών επιτοκίων. Συνεπώς, η αύξηση της προσφοράς χρήματος μέσω πολιτικών ανοικτής αγοράς οδηγεί σε χαμηλότερα ονομαστικά επιτόκια. Με δεδομένες τις πληθωριστικές προσδοκίες, τα χαμηλότερα ονομαστικά επιτόκια συνεπάγονται και χαμηλότερα πραγματικά επιτόκια. Αντίθετα, μια περιοριστική πράξη ανοικτής αγοράς, στην οποία η κεντρική τράπεζα μειώνει την προσφορά χρήματος μέσω πώλησης ομολόγων οδηγεί σε μείωση της τρέχουσας τιμής τους και αύξηση των επιτοκίων. Ως εκ τούτου, η μείωση της προσφοράς χρήματος οδηγεί σε υψηλότερα ονομαστικά και πραγματικά επιτόκια.

Αν η πολιτική της κεντρικής τράπεζας καθορίζεται με βάση την επιλογή του επιπέδου της προσφοράς χρήματος, τα ονομαστικά επιτόκια καθορίζονται στο σημείο όπου η προσφορά χρήματος ισούται με τη ζήτηση χρήματος. Αν η πολιτική της κεντρικής τράπεζας καθορίζεται με βάση την επιλογή του επιπέδου του ονομαστικού επιτοκίου, η κεντρική τράπεζα πρέπει να αφήσει την προσφορά χρήματος να εξισωθεί με τη ζήτηση χρήματος στο ονομαστικό επιτόκιο που επέλεξε.

Τα δύο κύρια μέσα της νομισματικής πολιτικής είναι αλληλεξαρτώμενα. Με βάση πιο μέσο λοιπόν καθορίζεται η νομισματική πολιτική;

---

# Προσφορά Χρήματος, Ονομαστικά Επιτόκια και Ποσοτική Χαλάρωση

---

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990, ο σχεδιασμός της νομισματικής πολιτικής ήταν κυρίως επικεντρωμένος στο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος.

Οι κεντρικές τράπεζες έθεταν μεσοπρόθεσμους στόχους για το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος και επέλεγαν τη βραχυπρόθεσμη νομισματική πολιτική στη βάση αποκλίσεων του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος από αυτούς τους μεσοπρόθεσμους στόχους.

Ωστόσο, τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, αυτή η πολιτική έχει μεταβληθεί. Οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες υιοθετούν έναν στόχο πληθωρισμού και όχι ένα στόχο για το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος. Καθορίζουν δε τη βραχυπρόθεσμη νομισματική πολιτική μέσω μεταβολών του ονομαστικού επιτοκίου και όχι μέσω μεταβολών στο ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος.

Ωστόσο, η κρίση του 2008-2009, και τα χρόνια που ακολούθησαν, έδειξαν ορισμένα από τα όρια αυτής της προσέγγισης και δημιούργησαν νέους προβληματισμούς αναφορικά με το πώς πρέπει να καθορίζεται η νομισματική πολιτική.

Πολλές κεντρικές τράπεζες μετά την κρίση του 2008-2009 οδήγησαν τα ονομαστικά επιτόκια στο μηδέν, με αποτέλεσμα να μην έχουν περιθώρια για περαιτέρω μείωσή τους όταν χρειάζεται. Επιπλέον, υιοθετήθηκαν μη συμβατικά μέσα νομισματικής πολιτικής στα πλαίσια προγραμμάτων 'ποσοτικής χαλάρωσης'. Στο υπόλοιπο αυτής της διάλεξης θα αναφερθούμε στα υπέρ και τα κατά των εναλλακτικών μέσων της νομισματικής πολιτικής.

# Στόχοι για την Προσφορά Χρήματος

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990, η νομισματική πολιτική, στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες προηγμένες οικονομίες ασκείτο κατά κανόνα ως εξής:

Η κεντρική τράπεζα επέλεγε ένα στόχο για το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος που αντιστοιχούσε στο ποσοστό πληθωρισμού το οποίο επιθυμούσε να επιτύχει μεσοπρόθεσμα. Εάν, για παράδειγμα ήθελε να επιτύχει ρυθμό πληθωρισμού  $\pi=4\%$  και το φυσικό ποσοστό μεγέθυνσης του ΑΕΠ  $g$ , λόγω της τεχνολογικής προόδου και της αύξησης του πληθυσμού, ήταν  $3\%$ , η κεντρική τράπεζα επέλεγε ένα επιδιωκόμενο ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος  $\mu=7\%$ , από τη μεσοπρόθεσμη σχέση  $\pi=\mu-g$ .

Βραχυπρόθεσμα, η κεντρική τράπεζα επέτρεπε αποκλίσεις του ποσοστού αύξησης της προσφοράς χρήματος από τον κεντρικό της μεσοπρόθεσμο στόχο. Αν, για παράδειγμα, η οικονομία βρισκόταν σε ύφεση, η κεντρική τράπεζα επέτρεπε ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος πάνω από την τιμή-στόχο, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η μείωση των επιτοκίων και η ταχύτερη ανάκαμψη της παραγωγής. Αν η οικονομία βρισκόταν σε περίοδο έξαρσης, έκανε το αντίθετο, ώστε να επιβραδύνει το ρυθμό μεγέθυνσης και να το επαναφέρει στο φυσικό του ποσοστό.

Για να κοινοποιήσει στο ευρύτερο κοινό την πολιτική της, ανακοίνωνε ένα φάσμα για το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος που επεδίωκε. Μερικές φορές το φάσμα αυτό παρουσιαζόταν ως δέσμευση της κεντρικής τράπεζας και άλλες φορές παρουσιαζόταν απλώς ως πρόβλεψη και όχι ως δέσμευση.

Με την πάροδο του χρόνου, οι κεντρικές τράπεζες απογοητεύτηκαν από αυτόν τον τρόπο άσκησης της νομισματικής πολιτικής. Αυτό συνέβη για μια σειρά από λόγους.

---

# Γιατί Υποβαθμίσθηκαν και Εγκαταλείφθηκαν οι Στόχοι για το Ρυθμό Αύξησης της Προσφοράς Χρήματος

---

Ο σχεδιασμός της νομισματικής πολιτικής γύρω από τον ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος βασίζεται στην υπόθεση ότι, μεσοχρόνια, υπάρχει στενή και σταθερή σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος. Η θεωρία μας λέει ότι πρέπει να υπάρχει μια τέτοια σχέση. Το πρόβλημα είναι ότι στην πράξη, αυτή η σχέση δεν είναι πολύ σταθερή. Εάν το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος είναι υψηλό, ο πληθωρισμός θα πρέπει επίσης να είναι υψηλός. Εάν το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος είναι χαμηλό, ο πληθωρισμός θα πρέπει επίσης να είναι χαμηλός. Ωστόσο, η σχέση αυτή δεν αποδείχθηκε αρκετά σταθερή ώστε, επιλέγοντας ένα ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος, η κεντρική τράπεζα να μπορεί να επιτύχει τον επιθυμητό στόχο για τον πληθωρισμό έστω και μεσοπρόθεσμα.

Η σχέση μεταξύ ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος και πληθωρισμού αποδείχθηκε εξαιρετικά ασταθής, λόγω των σχετικά μεγάλων και συχνών μετατοπίσεων της συνάρτησης ζήτησης χρήματος, λόγω της εισαγωγής χρηματοπιστωτικών καινοτομιών. Για τους σχετικά χαμηλούς ρυθμούς μεταβολής της προσφοράς χρήματος και πληθωρισμού που χαρακτηρίζουν τις αναπτυγμένες οικονομίες, τέτοιες μετατοπίσεις της συνάρτησης ζήτησης χρήματος, είναι πιο εύκολο να οδηγήσουν σε χαλάρωση της σχέσης μεταξύ ρυθμού μεταβολής της προσφοράς χρήματος και πληθωρισμού, ακόμη και αν οι μετατοπίσεις αυτές δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 και του 1980, αυτές οι συχνές και σχετικά μεγάλες μεταβολές της ζήτησης χρήματος δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα στις κεντρικές τράπεζες. Σε πολλές περιπτώσεις αντιμετώπισαν ένα δυσάρεστο δίλημμα, μεταξύ του να συνεχίσουν να επιδιώκουν τους στόχους που είχαν ανακοινώσει, προκειμένου να διατηρήσουν την αξιοπιστία τους, ή να τους αλλάξουν, λόγω μεταβολών στη ζήτηση χρήματος.

Ένας επιπλέον λόγος ήταν η δυσκολία επιλογής του καταλληλότερου ορισμού της προσφοράς χρήματος μεταξύ του στενού ορισμού της προσφοράς χρήματος (M1) και των ευρύτερων ορισμών (M2, M3), καθώς τα ποσοστά μεταβολής αυτών των μεγεθών διέφεραν μεταξύ τους και παρουσίαζαν σημαντικές διακυμάνσεις.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, πραγματοποιήθηκε μια ριζική επανεξέταση της μεθόδου άσκησης της νομισματικής πολιτικής, η οποία βασίστηκε στην άμεση στόχευση του πληθωρισμού και όχι στη στόχευση του ποσοστού μεταβολής της προσφοράς χρήματος. Επιπλέον, υιοθετήθηκαν κανόνες για τα ονομαστικά επιτόκια, αντί για το φάσμα στόχων για το ρυθμό μεταβολής της προσφοράς χρήματος.



# Οι Επιπτώσεις Διακυμάνσεων στη Ζήτηση Χρήματος στη Σχέση μεταξύ Ποσοστού Μεταβολής της Προσφοράς Χρήματος και Πληθωρισμού

Για να δούμε πως οι μεταβολές στη ζήτηση χρήματος επηρεάζουν τη σχέση μεταξύ του ποσοστού μεταβολής της προσφοράς χρήματος και του πληθωρισμού, ας ξεκινήσουμε με τη γνωστή μας πια συνάρτηση ζήτησης χρήματος της μορφής,

$$\frac{M_t}{P_t} = \kappa_t Y_t e^{-\eta t}$$

Έως τώρα υποθέταμε ότι η παράμετρος  $\kappa$  η οποία προσδιορίζει το ποσοστό του πραγματικού εισοδήματος το οποίο διακρατείται με τη μορφή πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων είναι σταθερό. Τι θα συμβεί όμως αν δεν είναι σταθερό και είναι μια τυχαία συνάρτηση του χρόνου.

Υποθέτοντας ότι το ονομαστικό επιτόκιο είναι μεσοχρόνια σταθερό, η σχέση μεταξύ πληθωρισμού  $\pi_t$ , ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος  $\mu_t$ , ρυθμού μεγέθυνσης του ΑΕΠ  $g$  και ρυθμού μεταβολής του  $\kappa$   $v_t$ , δίνεται από,

$$\pi_t = \mu_t - g - v_t$$

όπου το ποσοστό μεγέθυνσης του ΑΕΠ  $g$  υποτίθεται μεσοχρόνια σταθερό. Αν η συνάρτηση ζήτησης χρήματος είναι σταθερή, τότε  $v_t = 0$ , και η σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ρυθμού μεταβολής της προσφοράς χρήματος είναι και αυτή σταθερή. Αν ο ρυθμός μεταβολής της ζήτησης χρήματος είναι σταθερός, λόγω ενός σταθερού ποσοστού εισαγωγής χρηματοπιστωτικών καινοτομιών, τότε  $v_t = v$ . Η σχέση μεταξύ ρυθμού μεταβολής της προσφοράς χρήματος είναι και σε αυτή την περίπτωση σταθερή και προβλέψιμη. Αν όμως ο ρυθμός μεταβολής της ζήτησης χρήματος  $v_t$  είναι ασταθής και απρόβλεπτος, τότε η σχέση μεταξύ του ρυθμού μεταβολής της προσφοράς χρήματος και του πληθωρισμού είναι και αυτή ασταθής και απρόβλεπτη.

Αυτή η αστάθεια του ρυθμού μεταβολής της ζήτησης χρήματος ήταν ένας από τους κυριότερους λόγους για τους οποίους εγκαταλείφθηκαν οι στόχοι για το ρυθμό μεταβολής της προσφοράς χρήματος ως η κύρια μέθοδος άσκησης της νομισματικής πολιτικής.

---

# Η Πολιτική της Απευθείας Στόχευσης του Πληθωρισμού

---

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, στις περισσότερες αναπτυγμένες οικονομίες, οι κεντρικές τράπεζες καθόρισαν ως πρωταρχικό στόχο την επίτευξη χαμηλού πληθωρισμού, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μεσοπρόθεσμα. Αυτή είναι η πολιτική της 'στόχευσης του πληθωρισμού', την οποία ήδη αναλύσαμε.

Η προσπάθεια επίτευξης ενός δεδομένου στόχου για τον πληθωρισμό μεσοπρόθεσμα είναι μια σαφής βελτίωση σε σχέση με την προσπάθεια επίτευξης ενός στόχου για το ποσοστό αύξησης της προσφοράς χρήματος. Από τη στιγμή που ο πρωταρχικός στόχος της νομισματικής πολιτικής είναι ο χαμηλός πληθωρισμός είναι καλύτερα να αποφεύγονται ενδιάμεσοι στόχοι και να υπάρχει απευθείας στόχευση στον πληθωρισμό.

Η προσπάθεια επίτευξης ενός συγκεκριμένου στόχου για τον πληθωρισμό βραχυπρόθεσμα φαίνεται εκ πρώτης όψεως πιο αμφιλεγόμενη. Η εστίαση αποκλειστικά στον πληθωρισμό φαίνεται να εξαλείφει κάθε ρόλο που θα μπορούσε να διαδραματίσει η νομισματική πολιτική στη μείωση των διακυμάνσεων της παραγωγής, της απασχόλησης και της ανεργίας. Αλλά, στην πραγματικότητα, όπως είδαμε στην ανάλυση της πολιτικής στόχευσης του πληθωρισμού με βάση την καμπύλη Phillips, αυτό δεν συμβαίνει απαραίτητα.

Βραχυχρόνια παραμένει η δυνατότητα της νομισματικής πολιτικής να αντιδρά σε διακυμάνσεις της ανεργίας ή του πραγματικού εισοδήματος σε σχέση με το φυσικό τους επίπεδο. Η πολιτική στόχευσης του πληθωρισμού επιτρέπει στην κεντρική τράπεζα να αντιδρά σε αυξομειώσεις της ανεργίας γύρω από το φυσικό της ποσοστό, μέσω μιας πολιτικής που συνεπάγεται θετικές αποκλίσεις του τρέχοντος πληθωρισμού από το μεσοχρόνιο στόχο της για τον πληθωρισμό σε περιόδους υφέσεων και το αντίθετο σε περιόδους εξάρσεων.

# Οι Στόχοι για τα Επιτόκια και ο Κανόνας του Taylor

Το κρίσιμο ερώτημα είναι με ποιο μέσο της νομισματικής πολιτικής πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη του στόχου για τον πληθωρισμό. Ο πληθωρισμός σαφώς δεν βρίσκεται υπό τον άμεσο έλεγχο της κεντρικής τράπεζας. Ωστόσο, η κεντρική τράπεζα μπορεί μέσω της πολιτικής επιτοκίων να επηρεάζει τη συνολική ζήτηση, και μέσω αυτής την ανεργία και τον πληθωρισμό.

Μετά την εγκατάλειψη των στόχων για το ρυθμό μεταβολής της πρόσφορας χρήματος η πολιτική των κεντρικών τραπεζών προσδιορίζεται με κύρια αναφορά στα βραχυχρόνια ονομαστικά επιτόκια τα οποία και μπορούν να προσδιορίσουν μέσω πολιτικών ανοικτής αγοράς.

Γενικά, οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες έχουν πλέον μετατοπιστεί από την έμφαση στο ποσοστό μεταβολής της πρόσφορας χρήματος, στην έμφαση στο επίπεδο των ονομαστικών επιτοκίων. Το τι συνέπειες έχει η πολιτική των επιτοκίων στο ποσοστό μεταβολής της πρόσφορας χρήματος θεωρείται ολοένα και πιο ασήμαντος τόσο από τις κεντρικές τράπεζες όσο και από τις χρηματοπιστωτικές αγορές.

Μελετώντας τη συμπεριφορά των επιτοκίων των κεντρικών τραπεζών, ο Taylor (1993, 1999) κατέληξε ότι οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες ακολουθούν ένα κανόνα για τα επιτόκια της ακόλουθης μορφής:

$$i_t = i_n + \phi_1(\pi_t - \pi^*) - \phi_2(u_t - u_n)$$

$i_t$  είναι το επιτόκιο αναφοράς της κεντρικής τράπεζας,  $i_n$  είναι το φυσικό επίπεδο του ονομαστικού επιτοκίου και  $\phi_1, \phi_2 > 0$  είναι παράμετροι πολιτικής που προσδιορίζουν την αντίδραση του ονομαστικού επιτοκίου σε αποκλίσεις του πληθωρισμού από το στόχο της κεντρικής τράπεζας και του ποσοστού ανεργίας από το φυσικό του ποσοστό. Ο κανόνας αυτός έχει ονομαστεί ο κανόνας του Taylor.

Ο κανόνας αυτός ενσωματώνει την πολιτική της στόχευσης του πληθωρισμού την οποία έχουμε ήδη αναλύσει. Οι δύο στόχοι της νομισματικής πολιτικής είναι οι αποκλίσεις του πληθωρισμού από το στόχο της κεντρικής τράπεζας για τον πληθωρισμό, και οι αποκλίσεις της ανεργίας από το φυσικό της ποσοστό. Η κεντρική τράπεζα δεν επιδιώκει τη μείωση της ανεργίας κάτω από το φυσικό της ποσοστό.

# Οι Ιδιότητες του Κανόνα του Taylor και η Νομισματική Πολιτική Στόχευσης του Πληθωρισμού

Ο κανόνας του Taylor έχει την ακόλουθη μορφή:  $i_t = i_n + \phi_1(\pi_t - \pi^*) - \phi_2(u_t - u_n)$

Οι ιδιότητες του κανόνα του Taylor είναι απόλυτα συνεπείς με τις αρχές μιας νομισματικής πολιτικής στόχευσης του πληθωρισμού.

1. Αν ο πληθωρισμός είναι ίσος με το στόχο της κεντρικής τράπεζας  $\pi^*$ , και το ποσοστό ανεργίας ίσο με το φυσικό του ποσοστό  $u_n$ , τότε η κεντρική τράπεζα προσδιορίζει το ονομαστικό επιτόκιο στο φυσικό του επίπεδο  $i_n = r_n + \pi^*$ . Αυτό επιτρέπει στην οικονομία να παραμείνει σε κατάσταση ισορροπίας για όσο χρόνο δεν υπάρχουν εξωγενείς διαταραχές.
2. Εάν ο πληθωρισμός είναι υψηλότερος από τον στόχο της κεντρικής τράπεζας  $\pi^*$ , τότε η κεντρική τράπεζα αυξάνει το ονομαστικό επιτόκιο, πάνω από το φυσικό του επίπεδο  $i_n$ . Αυτό το υψηλότερο επιτόκιο θα οδηγήσει σε μείωση της συνολικής ζήτησης, αύξηση της ανεργίας και μείωση του πληθωρισμού. Επομένως, ο συντελεστής  $\phi_1$  αντανακλά την αντίδραση της κεντρικής τράπεζας στις αποκλίσεις του πληθωρισμού. Όσο υψηλότερος είναι, τόσο περισσότερο η κεντρική τράπεζα θα αυξήσει το επιτόκιο σε σχέση με τον πληθωρισμό, τόσο περισσότερο θα επιβραδυνθεί η οικονομία, τόσο περισσότερο θα αυξηθεί η ανεργία και τόσο ταχύτερα θα επιστρέψει ο πληθωρισμός στο στόχο της κεντρικής τράπεζας  $\pi^*$ . Σε κάθε περίπτωση, όπως επεσήμανε ο Taylor, ο συντελεστής  $\phi_1$  δεν πρέπει να είναι απλά θετικός, αλλά και υψηλότερος από τη μονάδα, δηλαδή,  $\phi_1 > 1$ . Γιατί; Επειδή αυτό που έχει σημασία για τις επενδύσεις και τη συνολική ζήτηση είναι το πραγματικό και όχι το ονομαστικό επιτόκιο. Όταν ο πληθωρισμός αυξάνεται, εάν η κεντρική τράπεζα θέλει να μειώσει τις δαπάνες και την παραγωγή, πρέπει να αυξήσει το πραγματικό επιτόκιο. Με άλλα λόγια, πρέπει να αυξήσει το ονομαστικό επιτόκιο περισσότερο από ένα προς ένα σε σχέση με τον πληθωρισμό. Η ιδιότητα  $\phi_1 > 1$  ονομάζεται η αρχή του Taylor.
3. Εάν το ποσοστό ανεργίας είναι υψηλότερο από το φυσικό ποσοστό ανεργίας, η κεντρική τράπεζα μειώνει το ονομαστικό επιτόκιο. Το χαμηλότερο ονομαστικό (και πραγματικό) επιτόκιο οδηγεί σε αύξηση των επενδύσεων και της συνολικής ζήτησης, αύξηση της συνολικής παραγωγής και συνακόλουθη μείωση της ανεργίας. Ο συντελεστής  $\phi_2$  αντικατοπτρίζει το πόσο η κεντρική τράπεζα ενδιαφέρεται για την ανεργία. Όσο υψηλότερο είναι το  $\phi_2$ , τόσο περισσότερο θα είναι διατεθειμένη η κεντρική τράπεζα να αποκλίνει από τον στόχο του πληθωρισμού για να διατηρήσει την ανεργία κοντά στο φυσικό της ποσοστό.

# Ο John Taylor και ο Κανόνας του



Ο John Brian Taylor (1946-) είναι ένας από τους πιο σημαντικούς σύγχρονους μακροοικονομολόγους. Είναι Καθηγητής Οικονομικών στο Πανεπιστήμιο του Stanford. Η έρευνα του, συμπεριλαμβανομένου του υποδείγματος των επαλλήλων συμβάσεων προσδιορισμού μισθών και τιμών και του κανόνα του Taylor, είχε καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της νέας κεύνσιανής μακροοικονομικής προσέγγισης και στον καθορισμό της νομισματικής πολιτικής.

Ο κανόνας του Taylor απαιτεί θετική προσαρμογή των ονομαστικών επιτοκίων σε αποκλίσεις του πληθωρισμού από το στόχο της κεντρικής τράπεζας και αρνητική προσαρμογή σε αποκλίσεις του ποσοστού ανεργίας από το φυσικό του ποσοστό. Αποτελεί γενίκευση του κανόνα του Wicksell (1898).\*

Ο κανόνας του Taylor είναι ο βασικός κανόνας νομισματικής πολιτικής που χρησιμοποιείται σήμερα στα νέα κεύνσιανά μακροοικονομικά υποδείγματα, και το μέτρο βάσει του οποίου καθορίζεται και αξιολογείται η νομισματική πολιτική. Η σημασία του έχει αναγνωρισθεί και από τους δύο τελευταίους πρώην Προέδρους της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των ΗΠΑ, Ben Bernanke και Janet Yellen.

---

\* Βλ. Taylor, J.B. (1993), 'Discretion versus Policy Rules in Practice', *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, pp. 195-214.

# Μη Συμβατική Νομισματική Πολιτική

Ο κανόνας του Taylor, ή οποιοδήποτε άλλος κανόνας για τη μείωση των ονομαστικών επιτοκίων, δεν μπορεί να οδηγήσει τα ονομαστικά επιτόκια κάτω από το μηδέν. Στην περίπτωση αυτή δημιουργείται όπως έχουμε ήδη δει, μια 'παγίδα ρευστότητας'. Οι συμβατικές πολιτικές ανοικτής αγοράς μέσω της αύξησης των αγορών βραχυπρόθεσμων τίτλων από την κεντρική τράπεζα δεν έχουν πλέον επιπτώσεις στα ονομαστικά επιτόκια. Αυτό συνέβη από το τέλος του 2008 στις ΗΠΑ, λίγο αργότερα στην ΕΕ, και είχε συμβεί και νωρίτερα στην περίπτωση της Ιαπωνίας.

Όταν το ονομαστικό βραχυπρόθεσμο επιτόκιο είναι μηδενικό, οι κεντρικές τράπεζες καταφεύγουν σε 'μη συμβατική' νομισματική πολιτική. Αυτή συνήθως ονομάζεται 'ποσοτική χαλάρωση' ή 'πιστωτική χαλάρωση'.

Αναφερόμαστε σε ποσοτική χαλάρωση για να υποδηλώσουμε πράξεις στις οποίες, ενώ το ονομαστικό επιτόκιο παραμένει μηδενικό, η κεντρική τράπεζα συνεχίζει να αυξάνει την προσφορά χρήματος μέσω πράξεων ανοικτής αγοράς, είτε αγοράζοντας περισσότερα βραχυπρόθεσμα ομόλογα, αλλά και ομόλογα μεγαλύτερης διάρκειας. Ο σκοπός της ποσοτικής χαλάρωσης είναι η αύξηση της προσφοράς χρήματος και η μείωση των περιθωρίων μεταξύ βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιτοκίων. Αναφερόμαστε σε 'πιστωτική χαλάρωση' για να υποδηλώσουμε πράξεις στις οποίες η κεντρική τράπεζα αγοράζει ένα συγκεκριμένο είδος περιουσιακού στοιχείου, για παράδειγμα, ενυπόθηκους τίτλους ή ακόμη και μετοχές. Το επίκεντρο είναι όχι τόσο η αύξηση της προσφοράς χρήματος, αλλά και οι επιδράσεις στην τιμή ή στο ποσοστό απόδοσης του συγκεκριμένου στοιχείου που αγοράζεται.

Υπάρχουν τρεις μηχανισμοί μέσω των οποίων η ποσοτική ή πιστωτική χαλάρωση μπορεί να επηρεάσει την οικονομία. Και οι τρεις βασίζονται σε ατέλειες των κεφαλαιαγορών. Πρώτον, η χαλάρωση πιστωτικών περιορισμών που ενδεχομένως να εντείνονται εν μέσω μιας χρητοπιστωτικής κρίσης, δεύτερον, ο επηρεασμός των προσδοκιών για τη μελλοντική πορεία των επιτοκίων και τρίτον ο επηρεασμός των προσδοκιών για τη μελλοντική πορεία του πληθωρισμού.

Κανένας από αυτούς τους μηχανισμούς δεν είναι βέβαιο ότι θα λειτουργήσει αποτελεσματικά. Ο πρώτος είναι πιο πιθανό να λειτουργήσει κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης της κρίσης, όταν οι αντιλήψεις για τον κίνδυνο είναι υψηλές και οι πιστωτικοί περιορισμοί είναι έντονοι. Οι άλλοι δύο λειτουργούν μέσω των προσδοκιών και η αποτελεσματικότητά τους είναι εξαιρετικά αβέβαιη. Η μη συμβατική νομισματική πολιτική φαίνεται πάντως πως είχε αποτελέσματα κατά τη διάρκεια της τελευταίας χρηματοπιστωτικής κρίσης.