ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ KEYNES – ΚΛΑΣΣΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΩΝ

ΙΟΥΣΤΙΝΟΣ ΖΗΣΙΔΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Το μοντέλο Keynes

Εισαγωγή 1

1.1 Το μοντέλο απασχόλησης του Keynes :

Ανάλυση IS/LM και Συνολική Ζήτηση - Προσφορά 2

1.1.1 Προσδιορισμός προϊόντος και απασχόλησης στο μοντέλο IS/LM:

ο ρόλος της συνολικής ζήτησης 2

1.1.2 Συνολική ζήτηση και συνολική προσφορά στο μοντέλο του Keynes 15

1.2 Ο Keynes εναντίον των Κλασσικών 19

1.3 Το μοντέλο του Keynes και οι πτωτικοί ονομαστικοί μισθοί 22

1.3.1 Το επιχείρημα της παγίδας ρευστότητας 22

1.3.2 Το επιχείρημα των ανελαστικών στο επιτόκιο επενδύσεων 25

1.3.3 Το μοντέλο του Keynes με τους ευέλικτους ονομαστικούς μισθούς 25

1.3.4 Ο ρόλος της οριακής τάσης για κατανάλωση 28

1.3.5 Περίληψη 30

1.4 Η επίδραση πραγματικών διαθεσίμων: Η 'κλασσική' ανταπάντηση στον Keynes 31

1.5 Συνοπτικά συμπεράσματα για το μοντέλο Keynes 35

2. Πληθωρισμός και ανεργία : Το μοντέλο του Friedman

2.1 Το Κεϋνσιανό/Phillips μοντέλο του πληθωρισμού και η Κεϋνσιανή - Νεοκλασσική σύνθεση 38

2.2 Το μοντέλο πληθωρισμού του Friedman 43

2.2.1 Οι υποθέσεις του Friedman 43

2.2.2 Τα αποτελέσματα του Friedman 44

2.3 Ο φυσικός δείκτης της ανεργίας

2.3.1 Πληθωρισμός και ανεργία 45

2.3.2 Οι καμπύλες Phillips: μακροχρόνιες και βραχυχρόνιες 48

2.3.3 Ο φυσικός δείκτης ανεργίας και η πλήρης απασχόληση 50

2.4 Το χρήμα στο μοντέλο του Friedman

2.4.1 Μακροπρόθεσμη εκκαθάριση αγοράς με εκπληρωμένες προσδοκίες 52

2.4.2 Η έκδοση του Friedman για την ποσοτική θεωρία του χρήματος 53

2.5 Δημοσιονομική πολιτική στο μοντέλο του Friedman

2.5.1 Μακροπρόθεσμη επίδραση της δημοσιονομικής πολιτικής 55

2.5.2 Αλλαγές στην φορολογία και ο φυσικός δείκτης 55

2.6 Μακροοικονομική πολιτική και η υπόθεση του μόνιμου εισοδήματος

2.6.1. Φορολογική πολιτική 57

2.6.2 Νομισματική πολιτική 58

2.7 Συμπεράσματα 59

3. Το Νέα Κλασσικά Μακροοικονομικά

Εισαγωγή 61

3.1 Ορθολογικές προσδοκίες και οι Νέες Κλασσικές προτάσεις 63

3.2 Εργαλεία των Νέων Κλασσικών Μακροοικονομικών

3.2.1 Η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών 67

3.2.2 Η καμπύλη Phillips και η εξίσωση προσφοράς του Lucas 69

3.3 Πως αποτιμάται η Υπόθεση Ορθολογικών Προσδοκιών; 71

4. Η αντεπίθεση του Keynes: Μοντέλα σταθερών τιμών

Εισαγωγή 73

4.1 Το υπόβαθρο για την αναθεώρηση της Θεωρίας του Keynes για την απασχόληση: Ο νόμος του Walras 73

4.2 Το μοντέλο του Keynes ως η γενική υπόθεση: υπόθεση Clower διπλής απόφασης 78

4.3 Ο Leijonhufvud υπερασπιστής του Keynes 82

4.4 Ανεργία κατά Keynes και Κλασσικούς: Μοντέλα με σταθερές τιμές και ποσότητες 85

4.4.1 Ο Malinvaud στην Κλασσική και Κευνσιανή ανεργία 86

4.4.2 Ανεργία, πραγματικοί μισθοί και συνολική ζήτηση: Malinvaud και Keynes 92

4.4.3 Το διάγραμμα του Malinvaud 94

4.5 Συμπεράσματα 97

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 100

1

Το μοντέλο Keynes

Εισαγωγή

Στη δεκαετία του ’30 η μακροοικονομική δυσλειτουργία εκδηλώθηκε με τη μορφή μαζικής ανεργίας και οι οικονομολόγοι που ταυτιζόταν με το κλασσικό μοντέλο αδυνατούσαν να διαγνώσουν το πρόβλημα. Οι επικρατούσες οικονομικές συνθήκες παρείχαν το υπόβαθρο στο Κεϋνσιανό μοντέλο. Ο Keynes Συντασσόμενος με τους κλασσικούς, υποστήριξε την υπόθεση του τέλειου ανταγωνισμού. Σε αντίθεση όμως με αυτούς, υπέθεσε ότι η αγορά εργασίας δεν ισορροπεί άμεσα. Συγκεκριμένα, υποστήριξε ότι οι μισθοί είναι άκαμπτοι στην πτωτική κατεύθυνση. Επιπλέον, ακόμη κι αν οι μισθοί επρόκειτο να μειωθούν, η αγορά εργασίας μπορεί πάλι να αδυνατεί να ισορροπήσει. Το γεγονός αυτό αυξάνει την πιθανότητα συνεχούς ακούσιας ανεργίας.

Το μοντέλο του Keynes έχει μία ομάδα ιδιαίτερων χαρακτηριστικών:

K1 Με σταθερό το επίπεδο των μισθών, η απασχόληση και το προϊόν προσδιορίζονται από την συνολική ζήτηση στην αγορά προϊόντων

K2 Το επιτόκιο (r) ισορροπεί την πραγματική ζήτηση και προσφορά του χρήματος

K3 Μία πτώση στις επενδύσεις μειώνει τη συνολική ζήτηση και συνεπακόλουθα μειώνονται προϊόν και απασχόληση. Η επίδραση αυτή γίνεται πιο έντονη από την στιγμή που η ζήτηση για κατανάλωση εξαρτάται από το εισόδημα (μισθούς και απασχόληση). Μία πτώση των επενδύσεων μειώνει τα εισοδήματα και κατά συνέπεια μειώνεται περαιτέρω η ζήτηση κατανάλωσης. Η μείωση της κατανάλωσης προκαλεί με τη σειρά της επιπλέον μείωση της ζήτησης του προϊόντος και της απασχόλησης. Είναι το επίπεδο του προϊόντος (όχι το επιτόκιο) που αλλάζει για να φέρει τις προγραμματισμένες αποταμιεύσεις στο ίδιο επίπεδο με τις προγραμματισμένες επενδύσεις

Οι πολιτικές επιπτώσεις του μοντέλου Keynes διαφέρουν ριζικά από αυτές του κλασσικού μοντέλου. Από το K1 προκύπτει ότι μπορεί να επιτευχθεί ισορροπία με ακούσια ανεργία. Η πλήρης απασχόληση δεν είναι η μόνη προϋπόθεση για την επίτευξη ισορροπίας. Από το K2, μία αύξηση στην προσφορά χρήματός μπορεί να έχει πραγματικές επιπτώσεις. Εάν μεταβληθεί το επιτόκιο μπορεί να υπάρχει επίδραση στις επενδύσεις και συνεπώς στην συνολική ζήτηση, στο προϊόν και την απασχόληση. Από τα K3 και K1 προκύπτει ότι η δημοσιονομική πολιτική μπορεί να επηρεάσει το επίπεδο της συνολικής ζήτησης και συνεπώς να μεταβάλει το επίπεδο της απασχόλησης.

1.1 Το μοντέλο απασχόλησης του Keynes : Ανάλυση IS/LM και Συνολική Ζήτηση - Προσφορά

Στο κλασσικό μοντέλο, το επίπεδο του προϊόντος και της απασχόλησης προσδιορίζεται από τις συνθήκες στην αγορά εργασίας, δηλαδή από την πλευρά προσφοράς της οικονομίας. Το ακριβώς αντίθετο θα ήταν η περίπτωση που το προϊόν ήταν μεμονωμένα μία συνάρτηση της συνολικής ζήτησης, δηλαδή εάν μία αύξηση της ζήτησης επέφερε πρόσθετο προϊόν με σταθερές τιμές. Αυτή η υπόθεση αποτελεί και την ανάλυση του IS/LM μοντέλου. Το μοντέλο του Keynes είναι λίγο πιο πολύπλοκο από το μοντέλο IS/LM καθώς υποθέτει μία τέλεια ανταγωνιστική πλευρά προσφοράς της οικονομίας στην οποία θα ήταν απαραίτητο οι τιμές να αλλάζουν προκειμένου να φέρνουν την προσφορά προϊόντος ίση με τη ζήτηση. Στο βασικό μοντέλο του Keynes με σταθερό τον ονομαστικό μισθό, η συνολική ζήτηση είναι αυτή που καθορίζει το επίπεδο του προϊόντος και της απασχόλησης όπως και στο μοντέλο IS/LM, αλλά αντίθετα με αυτό, οι τιμές αλλάζουν προκειμένου να ισορροπήσουν προσφορά και ζήτηση. Αυτό το δεύτερο βήμα δεν είναι απαραίτητο στο μοντέλο IS/LM γιατί υπάρχει η υπόθεση πως η πλευρά της προσφοράς είναι τέλεια ελαστική στο εκάστοτε επίπεδο τιμών με αποτέλεσμα αλλαγές στη ζήτηση να έχουν αντίκτυπο στις αλλαγές του προϊόντος χωρίς να υπάρχει μεταβολή στις τιμές.

Περιγράφοντας το μοντέλο του Keynes ακολουθούμε μία διαδικασία δύο φάσεων ξεκινώντας με την ανάλυση της συνολικής ζήτησης. Αυτή η φάση είναι πιο ξεκάθαρη εάν το επίπεδο τιμών και των ονομαστικών μισθών θεωρηθούν σταθερά- με άλλα λόγια εάν χρησιμοποιηθεί το μοντέλο IS/LM. Στην συνέχεια ακολουθεί το δεύτερο βήμα με την ανάλυση του Keynes για την συνολική προσφορά. Μέσα από αυτό το δεύτερο βήμα παρατηρούμε ότι με σταθερό το επίπεδο των ονομαστικών μισθών, το επίπεδο τιμών αλλάζει προκειμένου να ισορροπήσουν προσφορά και συνολική ζήτηση. Μέσα από αυτό το κεφάλαιο είναι παραδεκτή κάποια ομοιότητα με το μοντέλο IS/LM. Εφαρμόζοντας το μοντέλο, είναι δυνατόν να υπογραμμιστούν σημεία μεγάλης σημασίας για την ανάλυση της απασχόλησης συγκρίνοντας τα ταυτόχρονα με άλλα μοντέλα.

1.1.1 Προσδιορισμός προϊόντος και απασχόλησης στο μοντέλο IS/LM: ο ρόλος της συνολικής ζήτησης

Στο μοντέλο του Keynes, αυτό που προσδιορίζει το επίπεδο της απασχόλησης και του προϊόντος στην οικονομία είναι το επίπεδο της συνολικής ζήτησης για αγαθά και υπηρεσίες. Συνεπώς θα πρέπει να στραφούμε αρχικά στην αγορές χρήματος και αγαθών. Το πλαίσιο του IS/LM μοντέλου παρέχει ένα πειστικό εργαλείο για τον προσδιορισμό του επίπεδου ισορροπίας συνολικής ζήτησης του προϊόντος καθώς και του επιτοκίου ισορροπίας, δηλαδή της κατάστασης όπου οι προγραμματισμένες δαπάνες είναι ίσες με το παραγόμενο προϊόν και η προσφορά χρήματος είναι ίση με τη ζήτηση χρήματος . Το IS/LM μοντέλο αναπτύσσεται σε πεδίο δύο αξόνων: προϊόντος στον

οριζόντιο άξονα x και επιτοκίου στον κάθετο y. Η καμπύλη IS δείχνει τους συνδυασμούς του επιτοκίου και του επιπέδου προϊόντος στους οποίους επιτυγχάνεται ισορροπία στην αγορά αγαθών, δηλαδή η ζήτηση για αγαθά είναι ίση με την προσφορά: $y^D=y^S$. Η καμπύλη LM αντιπροσωπεύει τους συνδυασμούς του επιτοκίου και του επίπεδου προϊόντος στους οποίους υπάρχει ισορροπία στην αγορά χρήματος δηλαδή το επίπεδο ζήτησης χρήματός είναι ίσο με το επίπεδο προσφοράς $M^S=M^D$. Στην αναφορά της συνολικής ζήτησης στο μοντέλο IS/LM θα γίνει η υπόθεση ότι το επίπεδο τιμών και των μισθών είναι σταθερό. Η οικονομία θεωρείται ότι λειτουργεί όπου υπάρχει πλεόνασμα δυναμικότητας με τη μορφή κεφαλαίου και εργασίας έτσι ώστε κάθε αύξηση στην ζήτηση να προκαλέσει πρόσθετο προϊόν με σταθερή τιμή και κάθε πρόσθετη ζήτηση για εργασία να συναντήσει αμετάβλητους μισθούς.

Εξαγωγή της IS

Η συνολική ζήτηση αναφέρεται στις προγραμματισμένες συνολικές δαπάνες της οικονομίας. Στην περίπτωση που η συνολική ζήτηση υπερβεί το πραγματικό προϊόν θα υπάρχει ανικανοποίητη ζήτηση για αγαθά η οποία θα καταλήξει στην μη προγραμματισμένη έλλειψη των αποθεμάτων. Τέτοιες απρόβλεπτες αλλαγές στο απόθεμα δίνουν την ένδειξη στους παραγωγούς να αυξήσουν την παραγωγή τους μέχρι αυτή να εξισωθεί με τις δαπάνες:

$$\mathbf{y^D=y} \quad \text{[σημείο ισορροπίας της αγοράς]}$$

Η συνολική ζήτηση περιλαμβάνει τις προγραμματισμένες δαπάνες για κατανάλωση και επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα καθώς και τις κρατικές προγραμματισμένες δαπάνες. Ας υποθέσουμε μία αύξηση στην κατανάλωση. Οι αγορές των καταναλωτικών αγαθών αυξάνονται απροσδόκητα με αποτέλεσμα να μειωθεί το απόθεμα μειώνοντας παράλληλα και τις συνολικές επενδύσεις σε σχέση με τις προγραμματισμένες (το απόθεμα είναι μέρος των επενδύσεων). Οι προγραμματισμένες δαπάνες μπορούν να περιγραφούν με την παρακάτω εξίσωση:

$$\mathbf{Y^D=c+i^P(r,A)+g} \quad \text{[προγραμματισμένες δαπάνες]}$$

όπου c είναι η κατανάλωση, i^P οι προγραμματισμένες επενδύσεις και g είναι οι κρατικές δαπάνες, όλα σε πραγματικούς όρους. Η εξίσωση της κατανάλωσης είναι η :

$$\mathbf{c=\bar{c}+c_y(y-t)}$$

με $\bar{c}$ μία σταθερά, c_y το ποσοστό του πραγματικού εισοδήματος που καταναλώνεται ($0< c_y<1$) και t είναι το πραγματικό συνολικό έσοδο φορολογίας με γραμμική συνάρτηση

$$\mathbf{t=t_y y \quad \text{με } 0< t_y<1} \quad \text{[συνάρτηση φορολογίας]}$$

Συνεπώς η συνάρτηση της κατανάλωσης γίνεται

$$\mathbf{c=\bar{c}+c_y(1-t_y)\,y} \quad \text{[συνάρτηση κατανάλωσης]}$$

Η κατανάλωση του Keynes διαφέρει από αυτή των κλασσικών στο γεγονός ότι εξαρτάται από το τρέχον εισόδημα και κατά συνέπεια από την κατάσταση απασχόλησης του νοικοκυριού. Αντίθετα η κλασσική άποψη θεωρεί τον πραγματικό μισθό πλήρους απασχόλησης αυτόν που προσδιορίζει την κατανάλωση.

Η προγραμματισμένη επένδυση είναι

$$\mathbf{i^p = i^p(\bar{r}, \overset{+}{A})}$$

και υποθέτοντας γραμμική μορφή έχουμε

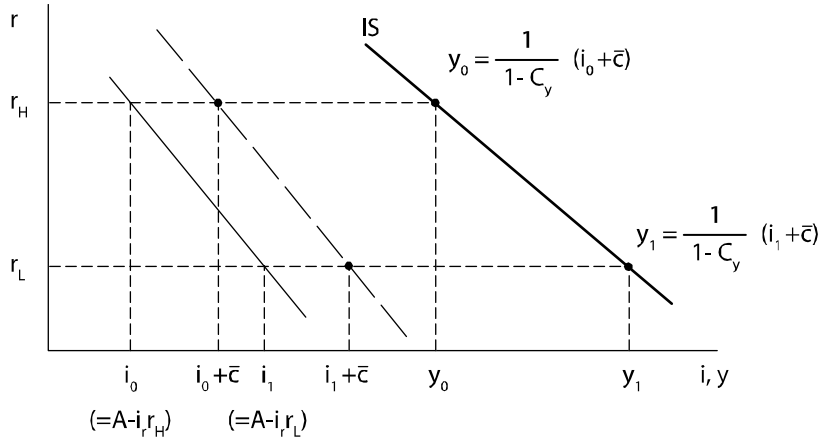
$$\mathbf{i^p = A - i_r\, r} \qquad \text{[συνάρτηση επένδυσης]}$$

όπου η προγραμματισμένη επένδυση συνδέεται αρνητικά με το επιτόκιο και θετικά με την προσδοκώμενη μελλοντική κερδοφορία, οι παράγοντες της οποίας εκφράζονται με τον όρο A. Ο Keynes έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στις προσδοκίες και την αυτοπεποίθηση ως παράγοντες προσδιορισμού της επενδυτικής συμπεριφοράς. Οι αλλαγές στην συνάρτηση επενδύσεων προερχόμενες από αλλαγές στο A ήταν, σύμφωνα με τον Keynes, μεγαλύτερης σημασίας από τις αλλαγές που προέρχονταν από αλλαγή του επιτοκίου ('ζωικά ένστικτα του Keynes') .

Η καμπύλη IS προσδιορίζεται από την συνθήκη ισορροπίας στην αγορά αγαθών. Αντικαθιστώντας τις παραπάνω συναρτήσεις στη συνάρτηση δαπανών έχουμε ένα τόπο σημείων ισορροπίας που προέρχονται από τους συνδυασμούς επιτοκίου και προϊόντος και περιγράφεται με το σχήμα 1.1 (όπου έχουν παραλειφθεί για απλούστευση της απεικόνισης οι κυβερνητικές δαπάνες και η φορολόγηση)

$$y = \frac{\bar{c} + A + g}{1 - c_y(1 - t_y)} - \frac{i_r}{1 - c_y(1 - t_y)} r \qquad \text{[καμπύλη IS]}$$

Από τη συνάρτηση της IS παρατηρούμε ότι για κάθε επιτόκιο το επίπεδο προϊόντος στο σημείο ισορροπίας είναι ίσο με το άθροισμα της αυτόνομης κατανάλωσης, των κρατικών δαπανών και το επίπεδο των επενδύσεων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο επιτόκιο. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες πολλαπλασιάζονται με τον πολλαπλασιαστή ($1/[1-c_y(1-t_y)]$).



Σχ.1.1 Εξαγωγή της IS

Συνεπώς σε ένα υψηλό επιτόκιο οι προγραμματισμένες επενδύσεις θα είναι χαμηλές γεγονός που μετριάζει τις προγραμματισμένες δαπάνες και κατ' επέκταση το προϊόν. Στο σχήμα 1.1, στο r_H, απεικονίζονται οι προγραμματισμένες επενδύσεις (i_o=A-$i_r r_H$) και η αυτόνομη κατανάλωση $\bar{c}$. Πολλαπλασιάζοντας το άθροισμα $i_o+\bar{c}$ με τον πολλαπλασιαστή προκύπτει πως το προϊόν ισούται με τις προγραμματισμένες δαπάνες, y_o ,στην IS καμπύλη. Παρομοίως, σε ένα χαμηλό επιτόκιο, οι προγραμματισμένες δαπάνες θα είναι υψηλές (y_1) λόγω των υψηλών επενδύσεων. Το σημείο ισορροπίας στην αγορά αγαθών υποδεικνύει ένα αντίστοιχα υψηλό επίπεδο προϊόντος. Συνεπώς, η IS καμπύλη έχει αρνητική κλίση στο σχήμα.

Χρησιμοποιώντας την IS εξίσωση και το διάγραμμα μπορούμε να διαχωρίσουμε τους παράγοντες προσδιορισμού της κλίσης και της θέσης της IS σε τρεις ομάδες.

1η Κάθε αλλαγή στο μέγεθος του πολλαπλασιαστή αλλάζει την κλίση της IS. Για παράδειγμα, μία αύξηση στην τάση για κατανάλωση θα αυξήσει τον πολλαπλασιαστή περιστρέφοντας την IS αντίθετα προς την φορά του ρολογιού κάνοντάς την πιο επίπεδη.

2η Κάθε αλλαγή στην ευαισθησία των επενδύσεων στο επιτόκιο θα έχει επιπτώσεις στην κλίση της IS: μία λιγότερο ελαστική στο επιτόκιο συνάρτηση επενδύσεων θα αντανακλάται σε μία πιο απότομη IS.

3η Κάθε αλλαγή στην αυτόνομη κατανάλωση ή στις κρατικές δαπάνες ($\bar{c}$,g) θα προκαλέσει την μετακίνηση της IS κατά το γινόμενο: *μεταβολή αυτόνομων δαπανών x πολλαπλασιαστή*. Μία αλλαγή στην μεταβλητή A (αναμενόμενη κερδοφορία) στην συνάρτηση επενδύσεων μετακινεί την IS κατά ($\partial i / \partial A$)ΔA επί τον πολλαπλασιαστή.

Η εφαρμογή πολιτικής για την χειραγώγηση της IS είναι εφικτή μέσω των καναλιών 1 και 3. Για παράδειγμα, εάν τα έσοδα από φορολογία είναι αναλογικά, δηλαδή $t=t_y y$, ένας χαμηλότερος δείκτης φορολογίας αυξάνει το μέγεθος του πολλαπλασιαστή ($1/[1-c_y(1-t_y)]$) και, όπως στη 1η ομάδα παραπάνω, μετακινεί την IS αντίθετα στη φορά του ρολογιού κάνοντάς την πιο επίπεδη. Κάθε αλλαγή στις κυβερνητικές δαπάνες θα μετατοπίσει την IS με τον τρόπο που αναλύθηκε στην ομάδα 3. Για παράδειγμα, μία αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες θα οδηγήσει σε μείωση του στοκ των προϊόντων στην οικονομία με ταυτόχρονη αύξηση του επιπέδου παραγωγής. Η IS μετακινείται παράλληλα και δεξιά.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου Keynes είναι ο τρόπος με τον οποίο αυξομειώνονται οι ποσότητες μέσω της διαδικασίας του πολλαπλασιαστή για να οδηγήσουν την οικονομία σε σταθερό σημείο ισορροπίας μακριά από την πλήρη απασχόληση. Μία μείωση στις προγραμματισμένες επενδύσεις από i_o σε i_1, οδηγεί σε μία πολλαπλή συστολή προϊόντος και απασχόλησης, εωσότου το επίπεδο του εισοδήματος μειωθεί τόσο ώστε οι προγραμματισμένες αποταμιεύσεις να ισοδυναμούν με το χαμηλότερο επίπεδο επενδύσεων i_1. Αρχικά, η πτώση του

εισοδήματος μειώνεται ισόποσα με την πτώση των επενδύσεων, Δi. Ως αποτέλεσμα της πτώσης εισοδήματος η κατανάλωση μειώνεται κατά $\Delta c=c_y\Delta i$. Αυτή η πτώση στην κατανάλωση επιφέρει νέα πτώση εισοδήματος και στην επόμενη χρονική φάση η κατανάλωση μειώνεται ακόμη μία φορά $\Delta c=c_y(c_y\Delta i)=c_y^2\Delta i$. Για τον υπολογισμό της συνολικής πτώσης στο εισόδημα προσθέτουμε την ακολουθία

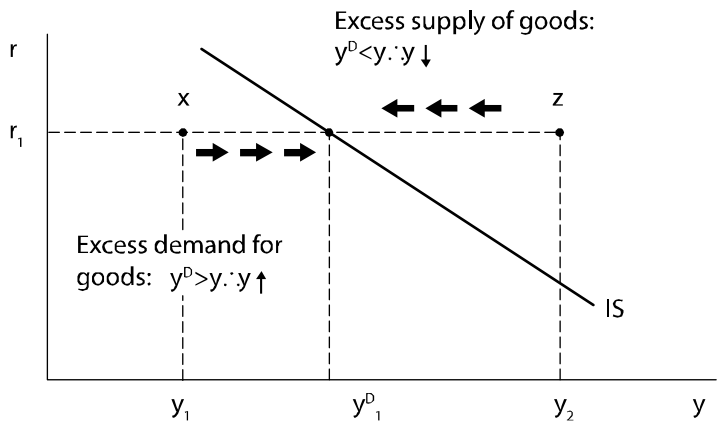
$$\Delta y=\Delta i + c_y\Delta i + c_y^2\ \Delta i + c_y^3\Delta i + \ldots = \Delta i / (1-c_y)$$

Παραλείποντας τις φορολογικές και κυβερνητικές δαπάνες για απλούστευση, στο νέο σημείο ισορροπίας οι προγραμματισμένες επενδύσεις είναι ίσες με τις προγραμματισμένες αποταμιεύσεις. Από τη στιγμή που στο νέο σημείο ισορροπίας ισχύει $y=y^D$ αυτό υποδεικνύει ότι $y = \bar{c} + c_y y + i_1$. Αφαιρώντας την κατανάλωση και από τις δύο πλευρές έχουμε

$$\bar{s}+s_y y=i_1 \quad \text{[προγραμματισμένες αποταμιεύσεις = προγραμματισμένες επενδύσεις]}$$

όπου $s_y=1- c_y$ η οριακή τάση για αποταμίευση , και $\bar{s} = - \bar{c}$ η κατανάλωση των αποταμιεύσεων στο y=0.

Ένας άλλος τρόπος να εστιάσουμε στην διαδικασίας προσαρμογής της ποσότητας σε ένα νέο σημείο ισορροπίας στην αγορά αγαθών είναι να χαρακτηρίσουμε θέσεις εκτός της IS καμπύλης στο διάγραμμα IS/LM (σχ.1.2). Στο σημείο x με προϊόν y_1, στα αριστερά της καμπύλης IS, υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών διότι στο επιτόκιο r_1 οι προγραμματισμένες δαπάνες είναι ίσες με y_1^D. Με τη συνολική ζήτηση σε πλεόνασμα σε σχέση με το προϊόν το στοκ ελαττώνεται και το προϊόν θα αυξηθεί εώς ότου $y=y^D$ στην IS. Η αντίστροφη κατάσταση επικρατεί στο σημείο z με προϊόν y_2, στα δεξιά της IS.

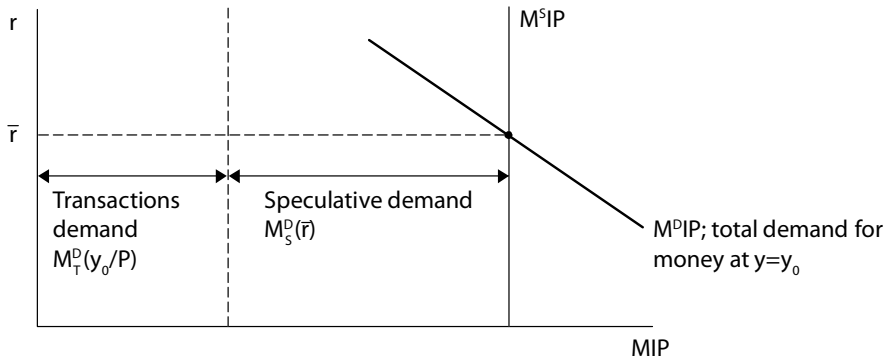


Σχ.1.2 Προσαρμογή για την επίτευξη ισορροπίας στην αγορά αγαθών

Εξαγωγή της LM

Για τον προσδιορισμό του επιτοκίου και του επιπέδου του προϊόντος είναι απαραίτητο να εισάγουμε την αγορά χρήματος και να προσδιορίσουμε την LM καμπύλη. Για τον Keynes, η κλασσική άποψη ότι η ζήτηση για κατοχή πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων είναι ανάλογη του πραγματικού εισοδήματος, ήταν αβάσιμη. Πρότεινε δύο επιπλέον κίνητρα για την κατακράτηση χρήματος, αυτά της κερδοσκοπίας και της προφύλαξης επιπρόσθετα στη ζήτηση χρήματος για τη χρηματοδότηση των συναλλαγών. Πιο σημαντικό κίνητρο για τον Keynes ήταν το κίνητρο της κερδοσκοπίας. Υποστήριξε πως το χρήμα είναι ένα οικονομικό αγαθό και ως τέτοιο αποτελεί υποκατάστατο για το άλλο οικονομικό αγαθό που περιέλαβε στο μοντέλο του, το μακροχρόνιο ομόλογο. Ένα ειδικό χαρακτηριστικό του χρήματος συγκρινόμενο με τα ομόλογα είναι ότι η κεφαλαιακή τους αξία είναι ασφαλής. Τα ομόλογα από την άλλη άποψη πληρώνουν τόκο στον κάτοχο τους αλλά η κεφαλαιακή τους αξία μεταβάλλεται αντίστροφα με το επιτόκιο-είναι δηλαδή επισφαλή.

Η διαθεσιμότητα περισσότερων του ενός οικονομικών στοιχείων δίνει την δυνατότητα στα άτομα να κάνουν διαχείριση χαρτοφυλακίου αποβλέποντας σε μεγαλύτερα κέρδη: εάν ένα άτομο πιστεύει πως το τρέχον επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από το φυσιολογικό θα αναμένει την πτώση του (παθητικές προσδοκίες) και θα επιλέξει να κρατήσει στην κατοχή του κεφάλαια με τη μορφή ομολόγων και όχι ρευστού που θα αποτελεί ένα μικρό μέρος απαραίτητο για τις οικονομικές συναλλαγές. Αντίστροφα εάν το επιτόκιο είναι μικρότερο του φυσιολογικού τα άτομα θα ρευστοποιήσουν τα κεφάλαια τους. Ως παράδειγμα των παραπάνω ας υποθέσουμε ότι ένας χρηματιστής πιστεύει πως το φυσιολογικό επίπεδο του επιτοκίου είναι 4%. Το ομόλογο έχει εκδοθεί με ονομαστική αξία 100£ και αποφέρει 5£ ετησίως. Εάν το επιτόκιο της αγοράς είναι 4%, η αξία του ομολόγου θα είναι x£ ,όπου $0{,}04x=5 \rightarrow x= 125£$. Εάν το επιτόκιο είναι 2% η αξία του ομολόγου θα είναι $0{,}02x=5 \rightarrow x= 250£$. Ας υποθέσουμε ότι το τρέχον επιτόκιο είναι 2% και ο χρηματιστής πιστεύει πως ότι θα ανέλθει στο «φυσιολογικό» 4 % . Εάν κρατήσει το ομόλογο των 250£ θα λαμβάνει το 2% σε τόκο δηλ. 5£ άλλα θα αναμένει να χάσει 250£-125£=125£. Με ένα επιτόκιο στο 2% ο χρηματιστής δεν θα κρατήσει κανένα ομόλογο.



Σχ.1.3 Η ζήτηση για χρήμα: ζήτηση για κερδοσκοπία και συναλλαγές στο επίπεδο χρήματος y_0

Ο Keynes ισχυρίστηκε πως ο αντικειμενικός προσδιορισμός του «φυσιολογικού» επιτοκίου ποικίλει ανάμεσα στον πληθυσμό παράγοντας παράλληλα μία αντίστροφη σχέση μεταξύ του επιτοκίου και της συνολικής ζήτησης χρήματος για κερδοσκοπικές κινήσεις (Σχ.1.3).

Μία πιο γενική λογική για την αρνητική εξάρτηση της ζήτησης χρήματος με το επιτόκιο αναπτύχθηκε από τον Tobin(1958). Σε αντίθεση με τον Keynes που υποστήριζε την βεβαιότητα του κάθε ατόμου για την μελλοντική εξέλιξη του επιτοκίου ο Tobin επικεντρώθηκε στις επιπτώσεις της αβεβαιότητας των επενδυτών. Στην πιο απλή εκδοχή του μοντέλου του, τα άτομα που αποφεύγουν το ρίσκο προσδιορίζουν το χαρτοφυλάκιο τους μεταξύ ενός αγαθού που δεν αποφέρει τόκο (χρήμα) και ενός επισφαλούς με μία αναμενόμενη θετική απόδοση (ομόλογα). Η χρησιμότητα των ατόμων κατά τον Tobin εξαρτάται θετικά από την απόδοση από την κατοχή του αγαθού και αρνητικά με το ρίσκο που εμπεριέχει αυτή η κατοχή.

Για την μεγιστοποίηση της χρησιμότητας τους, τα άτομα κατέχουν σε αναλογίες προτίμησης τους συνδυασμό των δύο οικονομικών αγαθών, με τα οφέλη της υψηλής απόδοσης των ομολόγων να αντισταθμίζονται από τον αυξημένο κινδύνου που εμπεριέχουν. Ένα υψηλότερο επιτόκιο θα οδηγούσε τα άτομα να αντικαταστήσουν το χρήμα με ομόλογα καθώς οι υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις των ομολόγων αντισταθμίζουν το υψηλότερο ρίσκο που εμπεριέχουν. Έτσι ο Tobin εξήγαγε μία αντίστροφη σχέση μεταξύ της ζήτησης χρήματος για κερδοσκοπία και του επιτοκίου.

Το σχήμα 1.4 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απεικόνιση της θεωρίας του Tobin. Ο κάθετος άξονας αντιπροσωπεύει την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου και ο οριζόντιος άξονας το ρίσκο που αυτό εμπεριέχει. Ο επενδυτής είναι αβέβαιος για το κέρδος ή τις ζημιές κεφαλαίου, G, που σχετίζονται με την επένδυση 1£ σε ομόλογα. Η πιθανότητα διασποράς για το G έχει μέσο μηδέν. Η απόδοση του χαρτοφυλακίου, R, εξαρτάται από το επιτόκιο στα ομόλογα, από το G και την αναλογία A_2 σε ομόλογα του χαρτοφυλακίου (A_1+ A_2 =1 όπου A_1 η αναλογία σε ρευστό και A_2 η αναλογία σε ομόλογα) :

$$\mathbf{R = A_2(r+ G)}$$

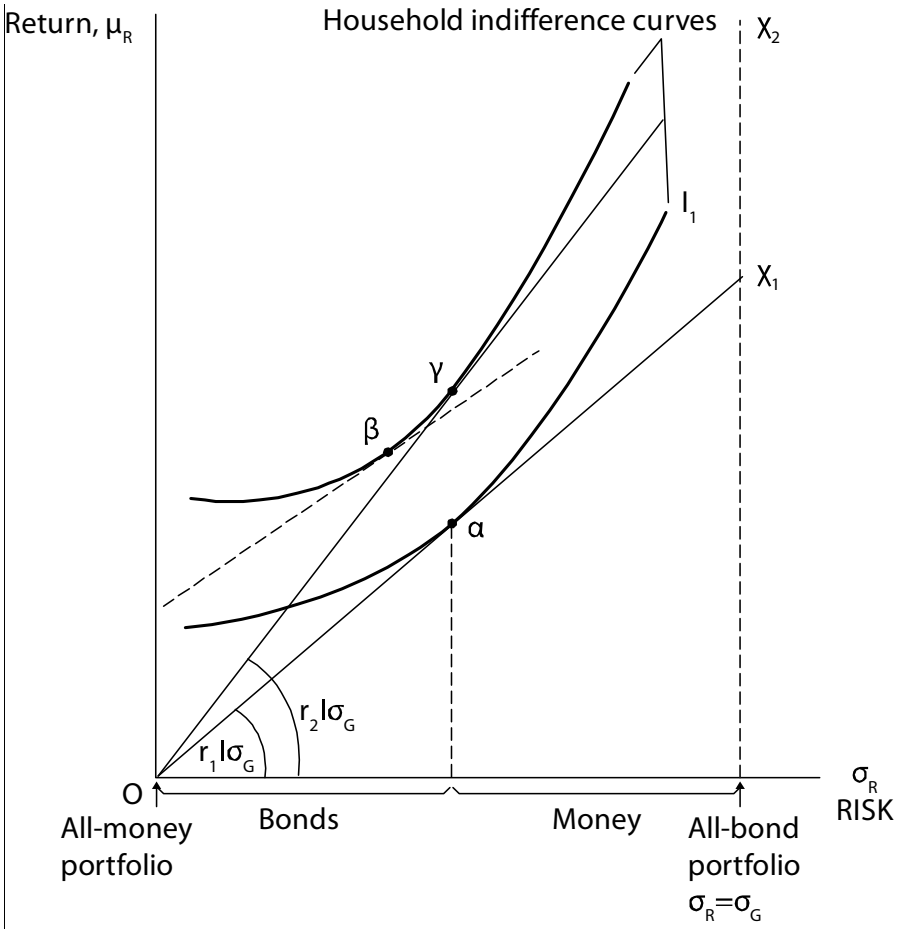
Η προσδοκώμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου είναι

$$\mathbf{E(R) = \mu_R= A_2\ r}$$

Ο Tobin μέτρησε τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου από την τυπική απόκλιση της απόδοσης, σ_R. Ένα χαρτοφυλάκιο είναι επικίνδυνο όταν υπάρχει υψηλή πιθανότητα μεγάλων αποκλίσεων (μεγάλες απώλειες ή κέρδη κεφαλαίου) από την προσδοκώμενη απόδοση, μ_R. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου, σ_R, εξαρτάται στην αναλογία του χαρτοφυλακίου σε ομόλογα και την τυπική απόκλιση των κερδών κεφαλαίου σ_G :

$$\boldsymbol{\sigma_R = A_2\ \sigma_G}$$

Συνεπώς στο σχήμα 1.4 είναι δυνατόν να απεικονιστεί ο τόπος ευκαιριών του επενδυτή με μία ευθεία γραμμή από την οποία απορρέει πως το κόστος υψηλότερων αποδόσεων μεταφράζεται σε υψηλότερο ρίσκο. Ο τόπος ευκαιριών δίνεται από την εξίσωση $\mu_R = (r/\sigma_G)\ \sigma_R$ και έχει κλίση ίση με το εκάστοτε επιτόκιο διαιρούμενο με το σ_G. Ένα χαρτοφυλάκιο αποκλειστικά αποτελούμενο από ρευστό απεικονίζεται με την αρχή των αξόνων καθώς τόσο η αναμενόμενη απόδοση όσο και το ρίσκο είναι μηδέν. Ένα χαρτοφυλάκιο θα αποτελείται μόνο από ομόλογα ($A_2 = 1$) όταν το ρίσκο του χαρτοφυλακίου σ_R θα είναι ίσο με σ_G. Το σχ.1.4 απεικονίζει τον τόπο ευκαιριών που σχετίζεται με επιτόκιο r_1 ως *OX_1*. Στο ίδιο σχήμα απεικονίζονται με θετική κλίση και καμπυλότητα οι καμπύλες αδιαφορίας των ατόμων. Όσο το ρίσκο του χαρτοφυλακίου αυξάνει τόσο το άτομο επιζητά όλο και μεγαλύτερη αύξηση στην απόδοση προκειμένου να πάρει αυτό το ρίσκο.



Σχ.1.4 Το μοντέλο του Tobin για την επιλογή του χαρτοφυλακίου

Με το επιτόκιο στο r_1 και την καμπύλη αδιαφορίας I_1, επιλέγεται το χαρτοφυλάκιο που χαρακτηρίζεται από το σημείο α. Ένα υψηλότερο επιτόκιο μετακινεί την *OX1 σε OX2*: Οι επιδράσεις εισοδήματος και αντικατάστασης λαμβάνουν χώρα. Η επίδραση του εισοδήματος είναι η κίνηση $\alpha \rightarrow \beta$ και η επίδραση αντικατάστασης είναι η κίνηση $\beta \rightarrow \gamma$. Καθώς η επίδραση εισοδήματος μπορεί να οδηγήσει σε μια μείωση της αναλογίας του χαρτοφυλακίου σε ομόλογα όπως στο

σχ.1.4, (επιτόκιο και εισόδημα κινούνται στην ίδια κατεύθυνση όπως θα δειχθεί παρακάτω), η επίδραση της αντικατάστασης αυξάνει την κατοχή ομολόγων καθώς η απόδοση που σχετίζεται με συγκεκριμένη μεταβλητότητα έχει αυξηθεί.

Η επακόλουθη ανάλυση γίνεται απλούστερη εάν υποθέσουμε ότι η ζήτηση για χρήμα είναι σε πραγματικούς όρους και χρησιμοποιήσουμε μία γραμμική εξίσωση. Οι δύο συνιστώσες της συνάρτησης ζήτησης χρήματος είναι:

α. Ζήτηση για συναλλαγές: $\frac{M_T^D}{P} = L_T(\overset{+}{y}) = \frac{1}{u_T} y$

β. Κερδοσκοπική ή κεφαλαιουχική ζήτηση : $\frac{M_A^D}{P} = L_A(\overset{-}{r}) = \overline{m} - m_r r$

με $\overline{m}$, u_t, m_r θετικές σταθερές. Η σταθερά u_t , εκφράζει την ταχύτητα των συναλλαγών. Συνεπώς η συνάρτηση ζήτησης χρήματος μπορεί να συνοψιστεί ως εξής:

$$\frac{M^D}{P} = L(\overset{+}{y}, \overset{-}{r}) = \overline{m} - m_r r + \frac{1}{u_T} y \qquad \text{[Ζήτηση Χρήματος]}$$

Η ζήτηση για πραγματικό χρήμα συσχετίζεται θετικά με το εισόδημα και αρνητικά με το επιτόκιο. Η ζήτηση χρήματος για συναλλαγές εξαρτάται από το επίπεδο του προϊόντος, y, καθώς ένα υψηλότερο επίπεδο πραγματικού εισοδήματος υποδεικνύει την ανάγκη για περισσότερο χρήμα και την κάλυψη έτσι της αυξημένης επιθυμίας για συναλλαγές. Το κίνητρο για ζήτηση χρήματος για κερδοσκοπία ή απόκτηση οικονομικών αγαθών έχει αρνητική εξάρτηση με το επιτόκιο.

Η ισορροπία στην αγορά χρήματος απαιτεί η ζήτηση και η προσφορά χρήματος να ισοδυναμούν:

$$\frac{M^D}{P} = \frac{M^S}{P} \qquad \text{[Ισορροπία στην αγορά χρήματος]}$$

Όπου

$$\frac{M^D}{P} = L(y, r) = \overline{m} - m_r r + \frac{1}{u_T} y \qquad \text{[Ζήτηση Χρήματος]}$$

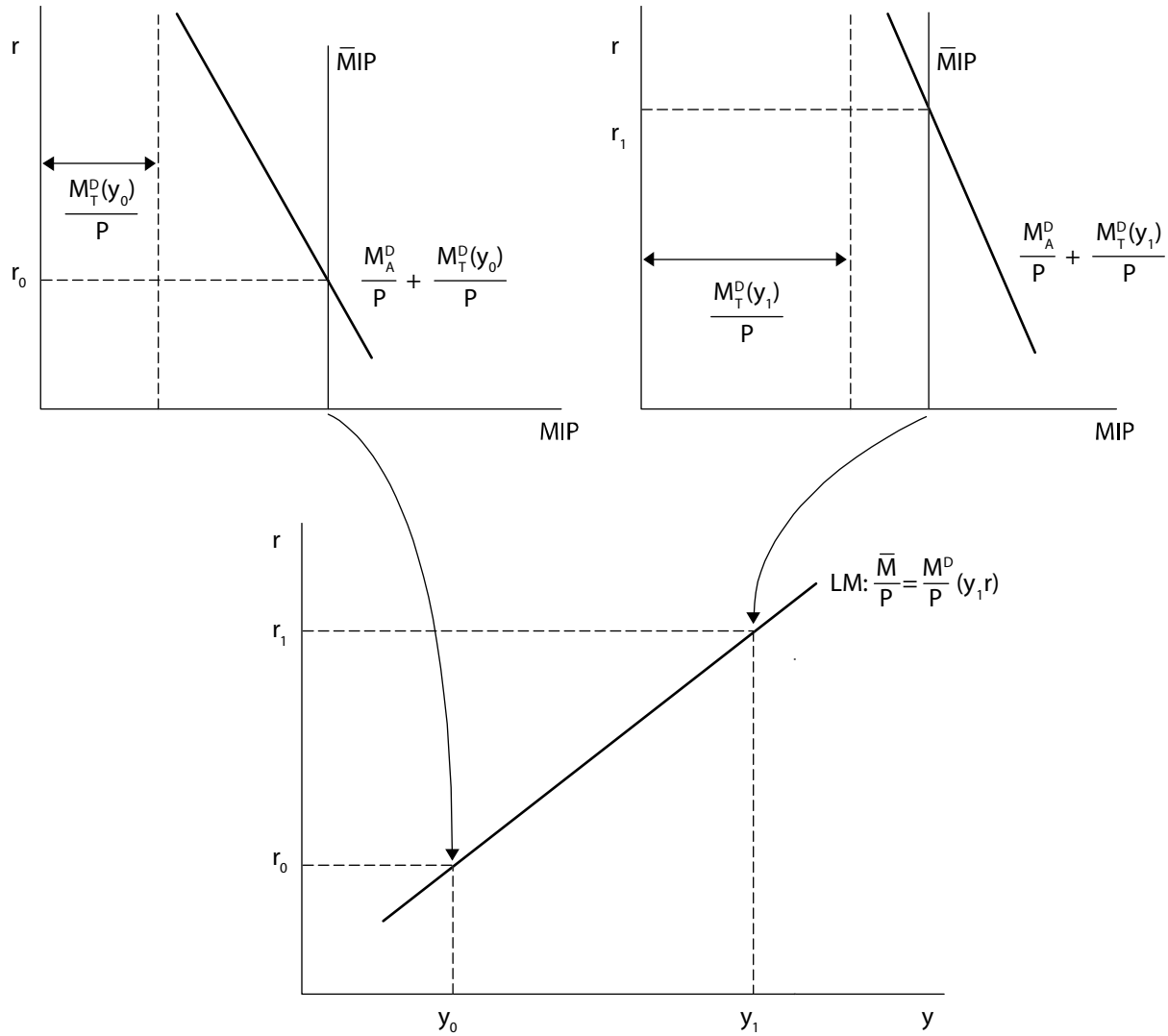
$$\frac{M^S}{P} = \frac{\overline{M}^S}{P} \qquad \text{[Προσφορά Χρήματος]}$$

που συνεπάγεται

$$r = \frac{\overline{m} - \overline{M}^S / P}{m_r} + \frac{1}{u_T m_r} y \qquad \text{[Εξίσωση LM]}$$

Θα διατηρήσουμε την υπόθεση ότι η προσφορά χρήματος ορίζεται εξωγενώς από τις νομισματικές αρχές. Ο τόπος ισορροπίας της προσφοράς και της ζήτησης χρήματος (η καμπύλη LM στο διάγραμμα r-y) θα έχει ανοδική κλίση (βλ.σχ.1.5). Αυτό αντανακλά το γεγονός ότι η αποκατάσταση της ισορροπίας στην αγορά χρήματος απαιτεί οι αλλαγές στο επίπεδο του εισοδήματος να είναι στην ίδια κατεύθυνση με τις αλλαγές του επιτοκίου. Στα χαμηλά επίπεδα

εισοδήματος, η ζήτηση χρήματος για συναλλαγές είναι μικρή (βλ. πάνω αριστερό πλαίσιο του σχ.1.5) και για την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ της ζήτησης και της προσφοράς χρήματος η ζήτηση χρήματος για κερδοσκοπία θα πρέπει αντίστοιχα να είναι υψηλή. Ένα χαμηλό επιτόκιο θα εξασφάλιζε αυτή τη συνθήκη καθώς το ποσοστό του πληθυσμού που πιστεύει ότι το επιτόκιο θα παραμείνει κάτω από το «φυσιολογικό επίπεδο» θα είναι μικρό.



Σχ.1.5 Η LM με ανοδική κλίση

Οι αναμενόμενες απώλειες κεφαλαίου ομολόγων δημιουργούν μία υψηλή ζήτηση χρήματος για κερδοσκοπία. Με όρους προσέγγισης Tobin, η ζήτηση χρήματος ως οικονομικού αγαθού θα είναι υψηλή όταν το επιτόκιο θα είναι χαμηλό καθώς οι αποδόσεις από την κατοχή ομολόγων είναι σχετικά χαμηλές σε σχέση με το ρίσκο που εμπεριέχουν. Το αντίστροφο επιχείρημα σχετίζεται με υψηλό επίπεδο εισοδήματος και υψηλό επιτόκιο (βλ. σύστημα αξόνων πάνω δεξιά στο σχ.1.5) .

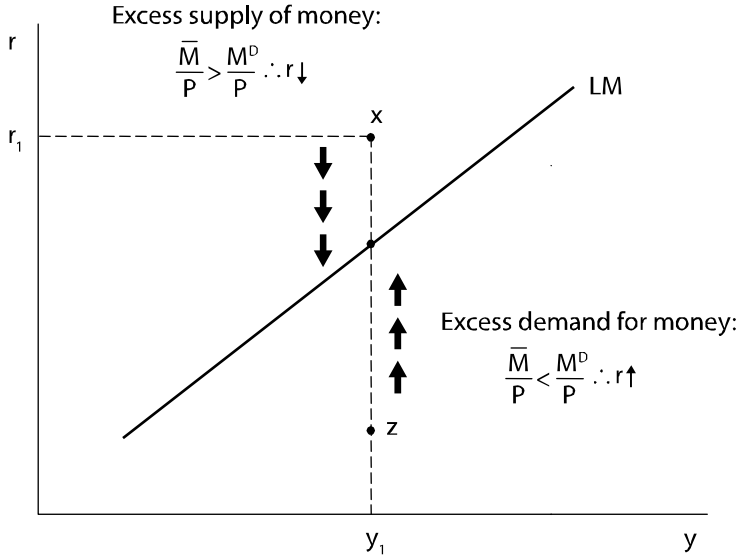
Από την εξαγωγή της καμπύλης LM προκύπτουν τέσσερις τρόποι με τους οποίους μπορεί να επηρεαστεί η θέση ή η κλίση της:

1. ***Με μία αλλαγή στην κυκλοφοριακή ταχύτητα των συναλλαγών.*** Η κυκλοφοριακή ταχύτητα των συναλλαγών είναι η σταθερά που αντανακλά την αναλογική σχέση μεταξύ του εισοδήματος και της ζήτησης χρήματος για συναλλαγές. Είναι ο αριθμός των μονάδων εισοδήματος που μία μονάδα συναλλαγών μπορεί να χρηματοδοτήσει. Κάθε αύξηση στην ταχύτητα των συναλλαγών ως αποτέλεσμα χρηματοοικονομικής καινοτομίας (π.χ έλευση πιστωτικών καρτών, εξέλιξη των μη τραπεζικών οικονομικών ιδρυμάτων) θα περιστρέψει την LM προς τα δεξιά (κατά την κίνηση των δεικτών του ρολογιού) κάνοντας την πιο επίπεδη.

2. ***Με μία αλλαγή στην ευαισθησία επιτοκίου της ζήτησης χρήματος για κερδοσκοπία ή απόκτησης οικονομικών στοιχείων.*** Μία πιο ευαίσθητη στο επιτόκιο ζήτηση χρήματος- η οποία αντανακλά το γεγονός πως μία μικρή αύξηση του επιτοκίου θα έχει μεγάλη επίδραση στη σύνθεση του χαρτοφυλακίου- θα απεικονίζεται με μία πιο επίπεδη καμπύλη LM.

3. ***Με μία αλλαγή στην προσφορά χρήματος.*** Μία αύξηση στην προσφορά χρήματος θα μετακινήσει την καμπύλη LM προς τα δεξιά καθώς, σε κάθε επιτόκιο, με δεδομένη τη ζήτηση χρήματος για οικονομικά στοιχεία, μία υψηλότερη προσφορά χρήματος θα χρειάζεται περισσότερες συναλλαγές για να γίνει η ζήτηση χρήματος ίση με την αυξημένη προσφορά. Ένα υψηλότερο επίπεδο προϊόντος θα παράγει αυτήν την αυξημένη ζήτηση για συναλλαγές.

4. ***Με μία αλλαγή στο επίπεδο τιμών.*** Για δεδομένο επιτόκιο, με ένα υψηλότερο επίπεδο τιμών οι διαθέσιμες συναλλαγές μπορούν να χρηματοδοτήσουν ένα χαμηλό ποσό προϊόντος. Η LM μετακινείται προς τα αριστερά.



Σχ.1.6 Προσαρμογή για την επίτευξη ισορροπίας στην αγορά χρήματος

Σε ένα σημείο όπως το x στο σχήμα 1.6, το επιτόκιο r_1 είναι πολύ υψηλό για την επίτευξη ισορροπίας στην αγορά χρήματος με επίπεδο προϊόντος y_1. Υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς χρήματος (πλεόνασμα ζήτησης για ομόλογα) σε αυτό το επιτόκιο με αποτέλεσμα το πλεόνασμα

χρήματος να διοχετεύεται στην αγορά ομολόγων, η τιμή των οποίων αυξάνει με ταυτόχρονη πτώση του επιτοκίου. Η αντίστροφη κατάσταση πλεονάσματος ζήτησης για χρήμα περιγράφεται από το σημείο z, κάτω από την LM καμπύλη.

Το μοντέλο IS/LM

Συνδυάζοντας τις αγορές χρήματος και αγαθών, το επίπεδο ισορροπίας προϊόντος και το επιτόκιο είναι σταθερά. Οι εξισώσεις IS και LM έχουν ως εξής:

$$y = \frac{\bar{c} + A + g}{1 - c_y(1 - t_y)} - \frac{i_r}{1 - c_y(1 - t_y)} r \qquad \text{[Καμπύλη IS]}$$

$$r = \frac{\bar{m} - \bar{M}^S / P}{m_r} + \frac{1}{u_T m_r} y \qquad \text{[Καμπύλη LM]}$$

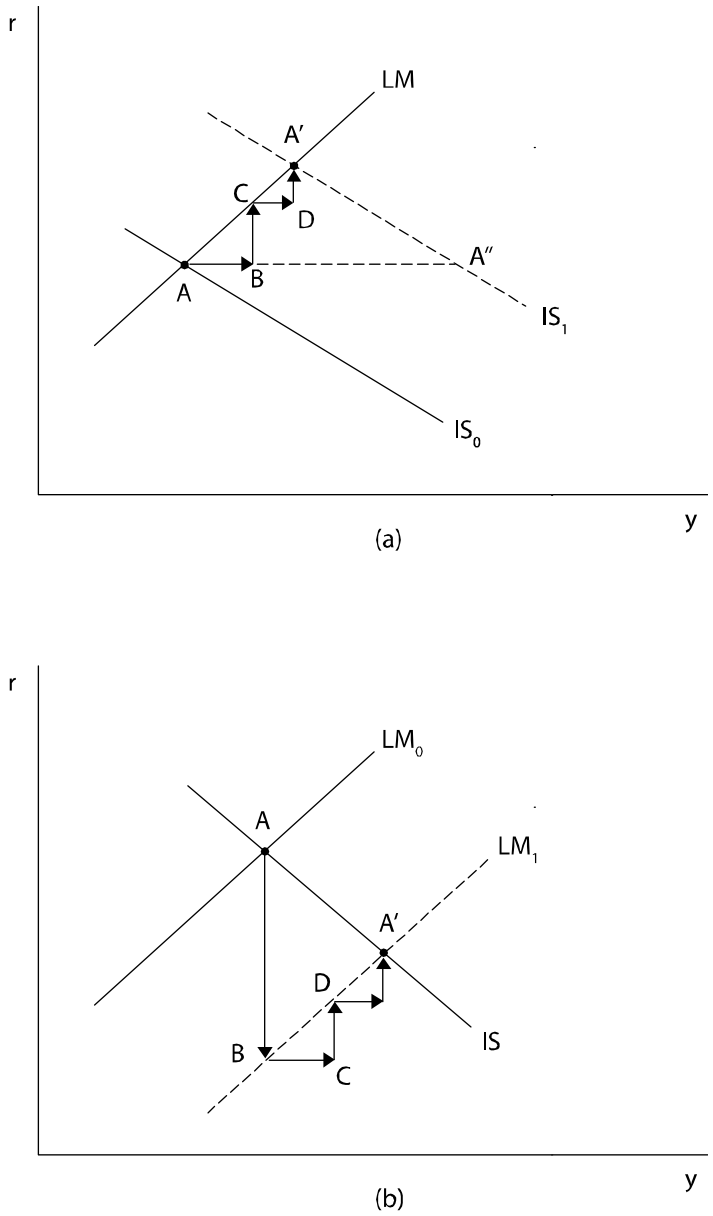
Με δεδομένες τις τιμές για τις εξωγενείς μεταβλητές, οι τιμές για τις δύο άγνωστες μεταβλητές, r και y, μπορούν να βρεθούν με ταυτόχρονη λύση των δύο εξισώσεων.

Για να συνοψίσουμε το μοντέλο IS/LM χρήσιμη είναι η διεξαγωγή ασκήσεων διατάραξης της ισορροπίας IS/LM αλλάζοντας μία από τις εξωγενείς μεταβλητές. Προκειμένου να αναλυθεί η πορεία προσαρμογής της οικονομίας σε μία τέτοια διαταραχή είναι απαραίτητο να γίνει αναφορά στην ταχύτητα προσαρμογής της κάθε αγοράς. Η περισσότερο προφανής και απλή υπόθεση είναι να θεωρήσουμε ως ακαριαία την εκκαθάριση ανισορροπιών στην αγορά χρήματος σε σύγκριση με αυτή της αγοράς αγαθών. Σε διαγραμματικούς όρους αυτό σημαίνει ότι η οικονομία επιστρέφει στη καμπύλη LM ακαριαία μέσω αλλαγών στο επιτόκιο. Η αγορά αγαθών κινείται πιο αργά καθώς περικλείει προσαρμογές στην παραγωγή και την απασχόληση.

Στο πρώτο παράδειγμα (σχ.1.7a), οι κυβερνητικές δαπάνες αυξάνονται από g_0 σε g_1. Η νέα IS είναι η IS_1, στα δεξιά της αρχικής. Αρχικά, η αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες προκαλεί πλεόνασμα ζήτησης για αγαθά και οδηγεί σε μη προγραμματισμένη μείωση των αποθεμάτων. Το προϊόν και η απασχόληση αυξάνονται και η οικονομία μετακινείται από το A στο B. Η αύξηση του πραγματικού εισοδήματος που σχετίζεται με το υψηλότερο προϊόν ωθεί προς τα επάνω τη ζήτηση χρήματος για συναλλαγές με αποτέλεσμα να υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης για χρήμα στο B. Συνεπώς, πωλούνται τα ομόλογα επιφέροντας πτώση της τιμής τους και ταυτόχρονη αύξηση της τιμής του επιτοκίου (B →C). Η αύξηση του επιτοκίου περιορίζει το πλεόνασμα ζήτησης για αγαθά λόγω της μείωσης των επενδύσεων. Ωστόσο στο σημείο C διατηρείται αυτό το πλεόνασμα λόγω της επίδρασης των κυβερνητικών δαπανών, μέσω του πολλαπλασιαστή, στην ζήτηση για κατανάλωση. Το προϊόν και η απασχόληση αυξάνουν περαιτέρω (C→D). Η διαδικασία προσαρμογής συνεχίζεται ωσότου επιτευχθεί το νέο σημείο ισορροπίας στο A'. Η πλήρης ανάπτυξη του πολλαπλασιαστή του

προϊόντος δεν επιτυγχάνεται (A→A’’) λόγω της αύξησης του επιτοκίου και της συνεπακόλουθης πτώσης στις ευαίσθητες στο επιτόκιο, δαπάνες.

Στο δεύτερο παράδειγμα (σχ.1.7b) η κυβέρνηση αυξάνει την προσφορά χρήματος μέσω των διαδικασιών της ανοιχτής αγοράς. Εισέρχεται στην αγορά χρήματος αγοράζοντας ομόλογα εκδίδοντας νέο χρήμα. Η LM καμπύλη μετακινείται στα δεξιά της LM_1. Η άμεση επίδραση αυτής της κίνησης της κυβέρνησης είναι να προκαλέσει πλεόνασμα προσφοράς χρήματος. Το συνεπαγόμενο πλεόνασμα ζήτησης ομολόγων αυξάνει τις τιμές τους και μειώνει τα επιτόκια. Η οικονομία κινείται από το A στο B, προσεγγίζοντας άμεσα το νέο σημείο ισορροπίας πάνω στην LM_1. Η πτώση στο επιτόκιο προκαλεί πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών παρακινώντας τις επενδύσεις.



Σχ.1.7 IS/LM μοντέλο (a) Δημοσιονομική πολιτική: αύξηση των κυβερνητικών δαπανών

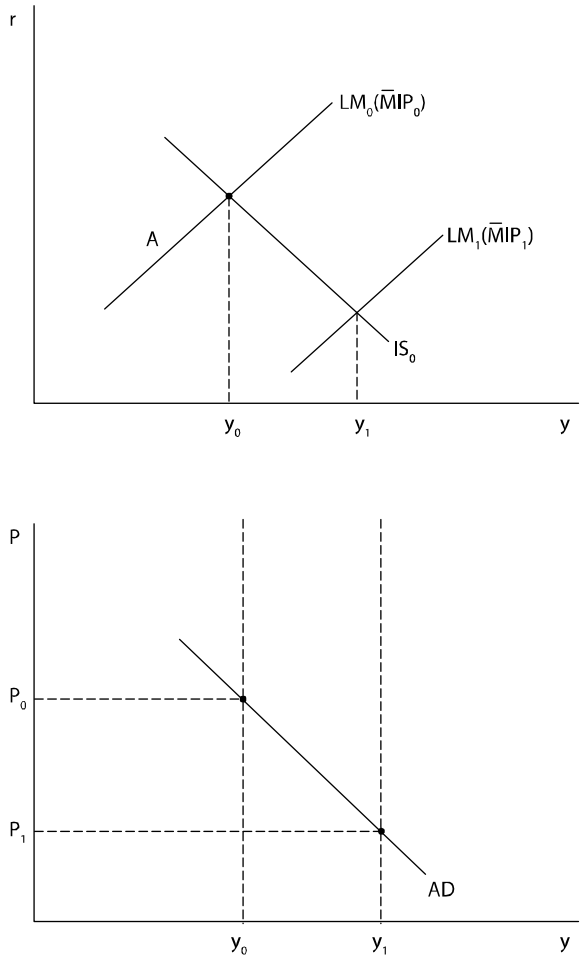
(b) Νομισματική πολιτική: αύξηση στην προσφορά χρήματος

Υψηλότερη ζήτηση για επενδύσεις ωθεί ανοδικά προϊόν και απασχόληση, αυξάνοντας το πρώτο από το Β στο C. Στο C, υπάρχει για μια ακόμη φορά σημείο ανισορροπίας στην αγορά χρήματος καθώς την αύξηση του προϊόντος συνοδεύει το πλεόνασμα ζήτησης χρήματος. Το επιτόκιο αυξάνει (C→D). Οι προσαρμογές προϊόντος και επιτοκίου θα συνεχίζονται μέχρι το νέο σημείο ισορροπίας στο Α' προσεγγιστεί.

1.1.2 Συνολική ζήτηση και συνολική προσφορά στο μοντέλο του Keynes

Συνολική ζήτηση

Για την επίτευξη σύγκρισης με το κλασσικό μοντέλο, η πληροφόρηση που χαρακτηρίζει τις ισορροπίες στις αγορές αγαθών και χρήματος μπορεί να μεταφερθεί από το διάγραμμα IS/LM για να σχηματίσει την καμπύλη της συνολικής ζήτησης στο πεδίο (P,y). Η θέση της καμπύλης LM εξαρτάται από το επίπεδο τιμών καθώς όπως σημειώθηκε και παραπάνω, μία αλλαγή στο επίπεδο τιμών, αλλάζοντας την πραγματική αξία των χρηματικών διαθέσιμων, θα επηρεάσει το σημείο ισορροπίας στην αγορά χρήματος. Στο σχ.1.8, η οικονομία αρχικά χαρακτηρίζεται από τις IS_0 και LM_0, με το επίπεδο τιμών στο P_0.



Σχ.1.8 Εξαγωγή της καμπύλης συνολικής ζήτησης (AD)

Σε ένα χαμηλότερο επίπεδο τιμών, P_1, η πραγματική αξία των χρηματικών αποθεμάτων μεγαλώνει με αποτέλεσμα να απαιτείται ένα υψηλότερο επίπεδο εισοδήματος σε κάθε επίπεδο επιτοκίου για να απορροφήσει τα επιπρόσθετα χρηματικά διαθέσιμα και να διατηρηθεί η ισορροπία στην αγορά χρήματος. Συνεπώς η LM με επίπεδο τιμών P_1 βρίσκεται στα δεξιά της LM_0. Στο κάτω σύστημα αξόνων του σχ.1.8, ο τόπος των σημείων ισορροπίας των αγορών αγαθών και χρήματος ορίζεται σε άξονες (P, y) ώστε να σχηματιστεί η καμπύλη συνολικής ζήτησης: το αρχικό υψηλότερο επίπεδο τιμών P_0 σχετίζεται με ένα σχετικά χαμηλό επίπεδο προϊόντος, ενώ το χαμηλό επίπεδο τιμών P_1 σχετίζεται με ένα υψηλό επίπεδο προϊόντος.

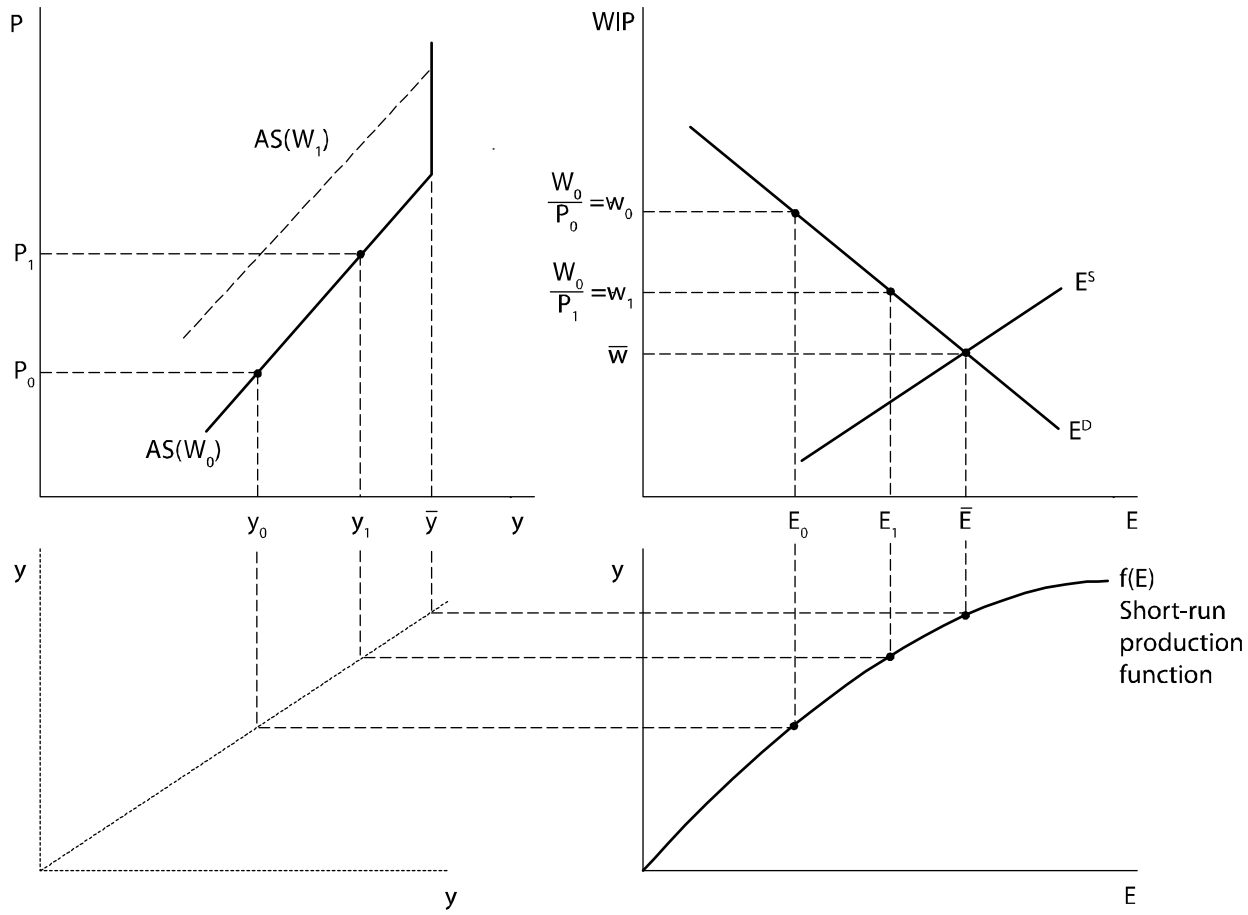
Ο λόγος είναι προφανής: ένα χαμηλό επίπεδο τιμών αυξάνει την πραγματική αξία των χρηματικών διαθέσιμων με αποτέλεσμα να αυξάνει η προσφορά χρήματος προς το κοινό. Ως συνέπεια, η ζήτηση για ομόλογα αυξάνει, η τιμή ομολόγων μεγαλώνει, τα επιτόκια μειώνονται και οι επενδύσεις και κατ' επέκταση η συνολική ζήτηση μεγεθύνονται. Η αρνητική κλίση της καμπύλης συνολικής ζήτησης, αποτέλεσμα της επίδρασης των αλλαγών των τιμών στη ζήτηση για χρήμα και, μέσω του επιτοκίου, στις επενδύσεις είναι γνωστή ως *επίδραση Keynes*.

Συνολική προσφορά

Για τους Κλασσικούς η απασχόληση βρισκόταν πάντα στο επίπεδο εκκαθάρισης της αγοράς εργασίας με αποτέλεσμα η συνολική προσφορά να περιγράφεται πλήρως από μία κάθετη γραμμή στο επίπεδο προϊόντος πλήρους απασχόλησης. Αντίθετα, ο Keynes επεδίωκε να παρουσιάσει την ύπαρξη ισορροπίας σε επίπεδα προϊόντος μακριά από εκείνα της πλήρους απασχόλησης. Η ανάλυση του σημείου ισορροπίας στην αγορά αγαθών, η οποία αποτελεί την βάση της καμπύλης IS, είναι σχεδιασμένη να περιγράφει την κατάσταση όπου η οικονομία δεν χαρακτηρίζεται από πλήρη απασχόληση. Μακριά από την πλήρη απασχόληση, το προϊόν στην οικονομία προσδιορίζεται από τις προγραμματισμένες δαπάνες και όχι από την ποσότητα που θα μπορούσε να παραχθεί σε μια οικονομία με μηδενική ανεργία. Για την παρουσίαση του μοντέλου Keynes είναι αναγκαίο να εξετάσουμε την καμπύλη προσφοράς στα αριστερά του επιπέδου πλήρους απασχόλησης λόγω της πιθανότητας να υπάρχει ισορροπία σε χαμηλότερο επίπεδο.

Σε μία τέλεια ανταγωνιστική αγορά προϊόντων, το οριακό προϊόν της καμπύλης εργασίας ($E^D(w)$) δείχνει το επίπεδο της απασχόλησης που θα επιλεγεί σε κάθε πραγματικό μισθό. Η συνολική καμπύλη προσφοράς δείχνει πόσο προϊόν θα παρέχεται σε κάθε επίπεδο τιμών με δεδομένο ονομαστικό μισθό. Είναι δυνατό να μεταφραστεί η πληροφόρηση που περιέχεται στην καμπύλη οριακού προϊόντος σε μία καμπύλη συνολικής προσφοράς εάν διατηρηθεί ο ονομαστικός μισθός σταθερός. Με τον ονομαστικό μισθό ίσο με W_0, ένα επίπεδο P_0, συνεπάγεται πραγματικό μισθό $w_0= W_0/P_0$ (βλ.σχ.1.9). Αυτός ο μισθός αντιστοιχεί σε απασχόληση E_0 και μέσω της βραχυχρόνιας συνάρτησης παραγωγής, σε ένα επίπεδο προϊόντος y_0. Το πρώτο σημείο στη καμπύλη συνολικής

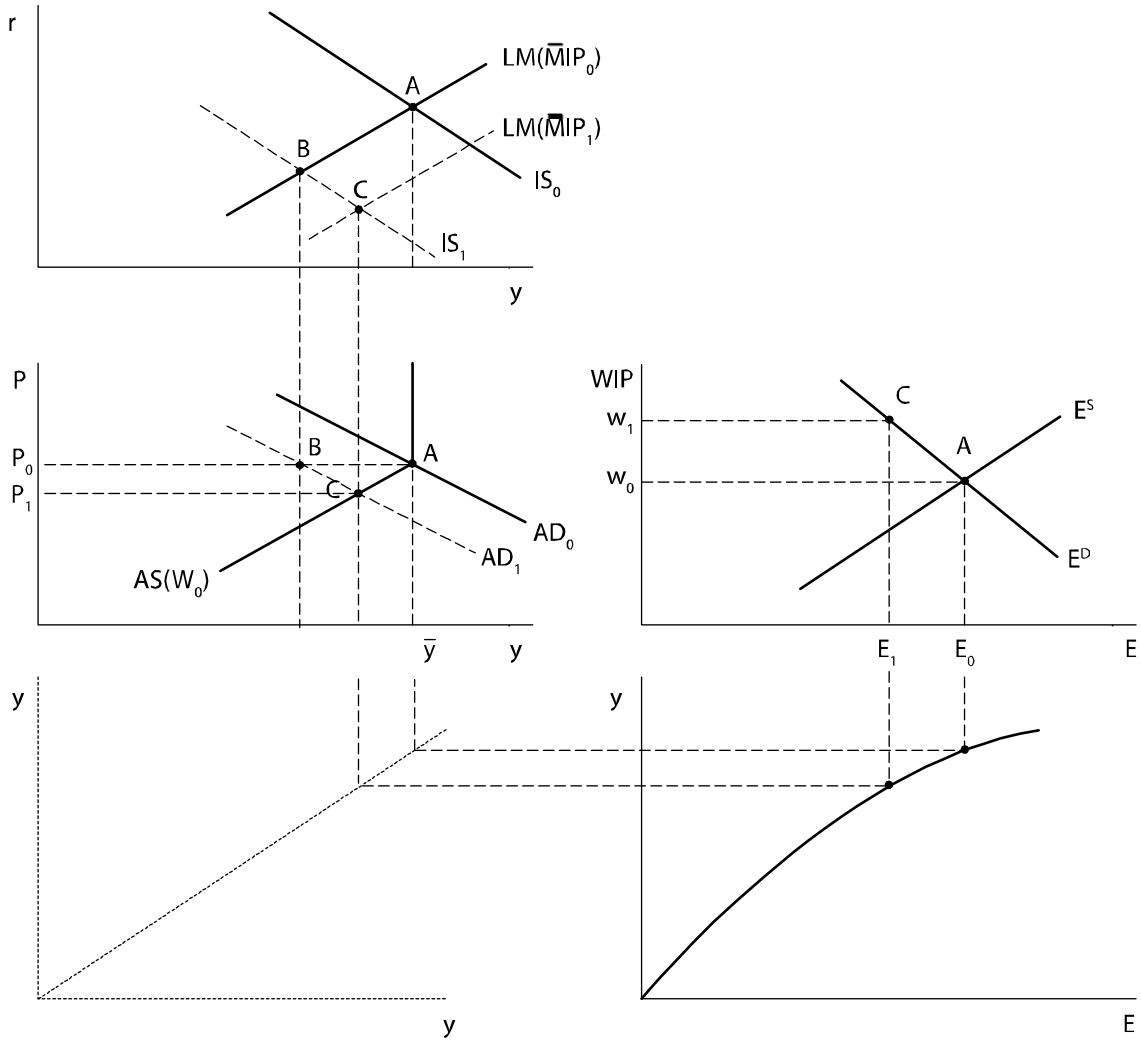
προσφοράς για W_0, ($AS(W_0)$), είναι στο (P_0, y_0). Ένα υψηλότερο επίπεδο τιμών (P_1), με τον ίδιο ονομαστικό μισθό συνεπάγεται ένα χαμηλότερο πραγματικό μισθό και υψηλότερη απασχόληση και προϊόν (y_1) - και δίνει ένα δεύτερο σημείο στην καμπύλη $AS(W_0)$. Εάν ο ονομαστικός μισθός στην οικονομία είναι υψηλότερος από W_0, θα υπάρξει μία νέα καμπύλη συνολικής προσφοράς, υψηλότερη από την αρχική. Με υψηλότερο ονομαστικό μισθό θα απαιτούνται υψηλότερες τιμές για να επιτευχθεί δεδομένο επίπεδο προϊόντος καθώς τα οριακά κόστη έχουν αυξηθεί. Η νέα καμπύλη συνολικής προσφοράς μπορεί να προκύψει από το σχ.1.9 χρησιμοποιώντας την ίδια διαδικασία που ακολουθήθηκε για την εξαγωγή της πρώτης καμπύλης. Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι η καμπύλη συνολικής προσφοράς (που μπορεί να θεωρηθεί και ως η καμπύλη οριακού κόστους της οικονομίας) θα μετακινηθεί ανοδικά λόγω των αυξήσεων στον ονομαστικό μισθό. Στην πλήρη απασχόληση, εκεί όπου τέμνονται οι καμπύλες ζήτησης εργασίας (οριακό προϊόν) και προσφοράς εργασίας, η καμπύλη συνολικής προσφοράς γίνεται κάθετη, καθώς αυτό είναι το μέγιστο προϊόν που μπορεί να παραχθεί. Η ανάλυση του Keynes σχετικά με τη συνολική προσφορά στην πλήρη απασχόληση είναι ίδια με αυτήν των κλασσικών. Το επιχείρημα του να παρέχει μια πιο γενική θεωρία βασιζόταν στην ικανότητα του να περιλαμβάνει καταστάσεις με πλήρη και μη, απασχόληση.



Σχ.1.9 Εξαγωγή της καμπύλης συνολικής προσφοράς Keynes

Συνολική Ζήτηση και Συνολική προσφορά

Συνδυάζοντας τις καμπύλες συνολικής ζήτησης και συνολικής προσφοράς είναι δυνατή η εύκολη σύγκριση του μοντέλου Keynes με το κλασσικό μοντέλο. Το σχήμα 1.10 δείχνει το σημείο ισορροπίας πλήρους απασχόλησης σε μια οικονομία με ονομαστικό μισθό W_0 και συνολική ζήτηση AD_0. Για να απεικονιστεί το σημείο ισορροπίας υποαπασχόλησης του Keynes υποθέτουμε μία εξωγενή πτώση στις επενδύσεις από i_0 σε i_1 ως αποτέλεσμα αποθάρρυνσης των επιχειρηματικών ενστίκτων. Η IS μετακινείται προς τα αριστερά, σε IS_1, προκαλώντας μία μετακίνηση της καμπύλης συνολικής ζήτησης προς τα αριστερά, από AD_0 σε AD_1.



Σχ.1.10 Το μοντέλο Keynes σε διάγραμμα συνολικής ζήτησης-συνολικής προσφοράς

Βραχυχρόνια το προϊόν που ζητείται μειώνεται, όπως φαίνεται από την κίνηση από το Α στο Β. Η πτώση στη ζήτηση προϊόντος προκαλεί απούλητο απόθεμα και πτώση τιμών για την εκκαθάριση του (υποθέτοντας μία ανταγωνιστική αγορά προϊόντος). Η πτώση των τιμών από P_0 έχει δύο επιδράσεις: α. Ωθεί σε μικρό βαθμό τη ζήτηση μέσω της *επίδρασης Keynes* (η LM μετακινείται σε

$LM(\bar{M}/P_1)$ οδηγώντας την οικονομία πάνω στην AD_1 στο σημείο C, και β. Αυξάνει τον πραγματικό μισθό από w_0 σε w_1. Η οικονομία κινείται πάνω από την καμπύλη του οριακού προϊόντος, στο σχήμα της αγοράς εργασίας, από το A στο C με το προϊόν και την απασχόληση να προσαρμόζονται στο νέο χαμηλότερο επίπεδο συνολικής ζήτησης. Με δεδομένη την υπόθεση του σταθερού ονομαστικού μισθού, η οικονομία θα παραμείνει στο C.

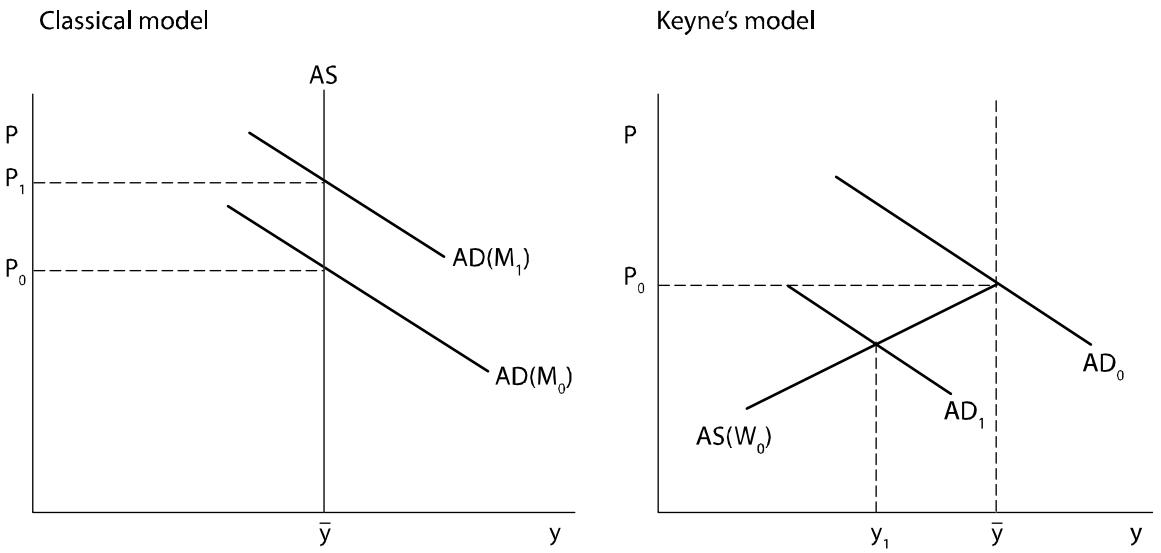
1.2 Ο Keynes εναντίον των Κλασσικών

Οι απλοποιημένες εκδόσεις των μοντέλων του Keynes και των κλασσικών συνοψίζονται στο σχήμα 1.11 . Η έντονη αντίθεση, η οποία γίνεται άμεσα αντιληπτή, είναι μεταξύ των δύο καμπυλών συνολικής προσφοράς στις δύο περιπτώσεις: Η 'κλασσική' καμπύλη είναι κάθετη στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης ενώ αυτή του μοντέλου Keynes έχει ανοδική κλίση προς το επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Αυτή η αντίθεση αντανακλά τις διαφορετικές αντιλήψεις για την αγορά εργασίας. Στο κλασσικό μοντέλο, στο επίπεδο προϊόντος $\bar{y}$ όπου ισορροπεί η αγορά εργασίας, μία αύξηση των τιμών μειώνει τον πραγματικό μισθό γεγονός που θα έκανε επικερδές για τις επιχειρήσεις να αυξήσουν την απασχόληση. Ωστόσο, επιπλέον εργατικό δυναμικό δεν προκύπτει με πτώση του πραγματικού μισθού ενώ κάποιοι εργαζόμενοι πράγματι θα αφήσουν την εργασία τους. Μία κατάσταση πλεονάσματος ζήτησης εργασίας χαρακτηρίζει την αγορά εργασίας και οι ονομαστικοί μισθοί αυξάνουν ωσότου ο αρχικός πραγματικός μισθός $\bar{w}$ προσεγγιστεί για μια ακόμη φορά. Το κλασσικό μοντέλο υποθέτει πως οι προσαρμογές των ονομαστικών μισθών σε όποια αύξηση τιμών, συμβαίνουν ακαριαία με αποτέλεσμα η καμπύλη AS να είναι κάθετη στο $\bar{y}$.

Στο μοντέλο του Keynes, η πεποίθηση ότι η ακούσια ανεργία είναι πιθανή σημαίνει ότι από μια κατάσταση y_1 , με τον πραγματικό μισθό πάνω από $\bar{w}$, μία άνοδος στο επίπεδο τιμών θα επιτάχυνε, μέσω της μείωσης των πραγματικών μισθών, την άμεση αύξηση παραγωγής και απασχόλησης. Αυτό δημιουργεί την ανοδική κλίση της καμπύλης συνολικής προσφοράς με ονομαστικό μισθό W_0, Τελικά εάν το επίπεδο τιμών συνεχίσει να ανεβαίνει προς το P_0, ο πραγματικός μισθός θα μειωθεί σε $\bar{w}$, συνακόλουθος με την πλήρη απασχόληση. Όλη η ακούσια ανεργία τότε θα έχει εξαφανιστεί και η κλασσική ανάλυση θα επικρατήσει.

Με σχήμα αναφοράς το 1.11, ας συγκρίνουμε τα μοντέλα κάτω από ακόλουθες συνθήκες όπου:

- λαμβάνει χώρα εξωγενώς μία πτώση των επενδύσεών
- ασκείται δημοσιονομική πολιτική
- ασκείται νομισματική πολιτική



Σχ.1.11 Σύγκριση μεταξύ του Keynes και των κλασσικών

Εξωγενής πτώση των επενδύσεων. Στο κλασσικό μοντέλο, μια εξωγενής πτώση στις επενδύσεις προκαλεί μια άμεση πτώση του επιτοκίου ικανή για να διασφαλίσει την επαναφορά των επενδύσεων στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης, ίσων των αποταμιεύσεων $\bar{s}$ που αντιστοιχούν σε αυτό το επίπεδο. Το επίπεδο των αποταμιεύσεων είναι μία συνάρτηση μόνο του πραγματικού μισθού στην πλήρη απασχόληση. Δεν υπάρχει μετακίνηση της καμπύλης συνολικής ζήτησης. Η οικονομία παραμένει στο P_0, $\bar{y}$.

Στο μοντέλο του Keynes (όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως σε σχέση με το σχήμα 1.10), χαμηλότερες επενδύσεις μετακινούν την καμπύλη συνολικής ζήτησης προς τα αριστερά (από AD_0 σε AD_1). Οι τιμές μειώνονται για να ''καθαρίσουν'' το απόθεμα των απούλητων εμπορευμάτων ωθώντας ανοδικά τον πραγματικό μισθό και μειώνοντας την απασχόληση και το προϊόν σε y_1. Λόγω της πτώσης του προϊόντος και των εισοδημάτων, οι αποταμιεύσεις μειώνονται και εναρμονίζονται με το νέο χαμηλότερο επίπεδο προγραμματισμένων επενδύσεων.

Δημοσιονομική πολιτική. Στο κλασσικό μοντέλο κάθε αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες θα έχει ως επίδραση την ανοδική ώθηση των επιτοκίων έως ότου οι επενδύσεις μειωθούν ισόποσα με την αύξηση των δαπανών. Η καμπύλη AD θα μείνει ανεπηρέαστη.

Στο μοντέλο του Keynes ξεκινώντας με ακούσια ανεργία στο προϊόν y_1 , μία αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες θα μετακινήσει την καμπύλη συνολικής ζήτησης προς τα δεξιά (πίσω στην AD_0 στο σχ.1.11). Οι τιμές θα πιεστούν ανοδικά από την επιπρόσθετη ζήτηση για προϊόν και το γεγονός αυτό θα μειώσει τον πραγματικό μισθό. Οι επιχειρήσεις θα μπορούν πλέον να απασχολήσουν επιπλέον προσωπικό επικερδώς ώστε να αυξήσουν το προϊόν και να ανταποκριθούν στην αυξημένη ζήτηση. Με τη κατάλληλη δημοσιονομική ώθηση η οικονομία κινείται προς στην πλήρη απασχόληση στο P_0, $\bar{y}$.

Νομισματική πολιτική. Στο κλασικό μοντέλο, μία αύξηση στη προσφορά χρήματος από M_0 σε M_1 μετακινεί την καμπύλη συνολικής ζήτησης προς τα δεξιά και το επίπεδο τιμών αυξάνει όσο χρειάζεται προκειμένου να επαναφέρει την ζήτηση για το προϊόν ίση με την προσφορά, $y^s = \bar{y}$. Η αύξηση στις τιμές μειώνει τον πραγματικό μισθό και ενισχύει τη ζήτηση για εργατικό δυναμικό. Καθώς δεν υπάρχει επιπρόσθετο εργατικό δυναμικό το οποίο να είναι διατεθειμένο να απασχοληθεί με ένα χαμηλότερο πραγματικό μισθό υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά εργασίας. Οι ονομαστικοί μισθοί κινούνται ανοδικά μέχρι ο πραγματικός μισθός να ανέλθει στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης $\bar{w}$. Συνοψίζοντας, τιμές και ονομαστικοί μισθοί αυξάνονται ακριβώς όσο είναι και η αύξηση στην προσφορά χρήματος, αφήνοντας όλα τα πραγματικά μεγέθη του μοντέλου ανεπηρέαστα.

Θα εξετάσουμε την επίδραση της ανάπτυξης στην προσφορά χρήματος σε μία κατάσταση στο μοντέλο Keynes, με ακούσια ανεργία στο y_1.. Η κυβέρνηση αυξάνει την προσφορά χρήματος αγοράζοντας από την ανοιχτή αγορά ομόλογα από το κοινό. Το πλεόνασμα της ζήτησης για ομόλογα αυξάνει την τιμή τους και μειώνει το επιτόκιο. Το χαμηλότερο αυτό επιτόκιο προκαλεί αύξηση της ζήτησης για επενδύσεις και θέτει την διαδικασία του πολλαπλασιαστή εισοδήματος σε ακολουθία. Στο σχήμα 1.11 η συνολική καμπύλη ζήτησης μετακινείται προς τα δεξιά (δηλ. πίσω στην AD_0). Η παράλληλη αύξηση του επιπέδου τιμών μειώνει τον πραγματικό μισθό και καταστεί κερδοφόρα την επιπλέον απασχόληση. Μία επαρκής νομισματική εξάπλωση θα επιστρέψει την οικονομία στην πλήρη απασχόληση.

Η σύγκριση μεταξύ του κλασικού μοντέλου και του μοντέλου Keynes υπογραμμίζει τρεις θεμελιώδεις διαφορές στην αντίληψη της μακροοικονομίας.

1 Που προσδιορίζονται προϊόν και απασχόληση; Στο κλασικό μοντέλο, απασχόληση και προϊόν προσδιορίζονται στην αγορά εργασίας στην τομή του οριακού προϊόντος της εργασίας (ζήτηση για εργασία) και της καμπύλης προσφοράς εργασίας. Στο μοντέλο του Keynes, είναι το επίπεδο της συνολικής ζήτησης που ορίζει προϊόν και απασχόληση. Στο κλασσικό μοντέλο, η συνολική ζήτηση προσαρμόζεται στην προσφορά μέσα από αλλαγές στο επίπεδο τιμών. Στο μοντέλο Keynes, οι αλλαγές στο επίπεδο τιμών κάνουν την προσφορά του προϊόντος να προσαρμόζεται στη συνολική ζήτηση μέσω των αλλαγών στον πραγματικό μισθό και κατ' επέκταση στην κερδοφορία του οριακού προϊόντος της απασχόλησης. Ο ονομαστικός μισθός θεωρείται σταθερός.

2 Επενδύσεις και πλήρη απασχόληση. Στο κλασσικό μοντέλο, είναι το ευέλικτο επιτόκιο που διασφαλίζει ότι οι επενδύσεις θα είναι ίσες με το δεδομένο επίπεδο αποταμιεύσεων στην πλήρη απασχόληση. Στο μοντέλο του Keynes, οι επενδύσεις είναι μία συνάρτηση του επιτοκίου και των προσδοκιών για τη μελλοντική κερδοφορία. Οι αποταμιεύσεις δεν είναι σταθερές σε ένα μοναδικό επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Εάν οι επενδύσεις μειωθούν, οι προγραμματισμένες

αποταμιεύσεις έρχονται ίσες με το χαμηλότερο επίπεδο επενδύσεων μέσω της μείωσης στην απασχόληση και το εισόδημα.

3 Ο πολλαπλασιαστής. Στο κλασσικό μοντέλο, η κατανάλωση δεν είναι μία συνάρτηση του επιπέδου της απασχόλησης. Εξαρτάται μόνο από τον πραγματικό μισθό. Συνεπώς δεν υπάρχει επίδραση του πολλαπλασιαστή στο προϊόν από τις αλλαγές στις επενδύσεις.

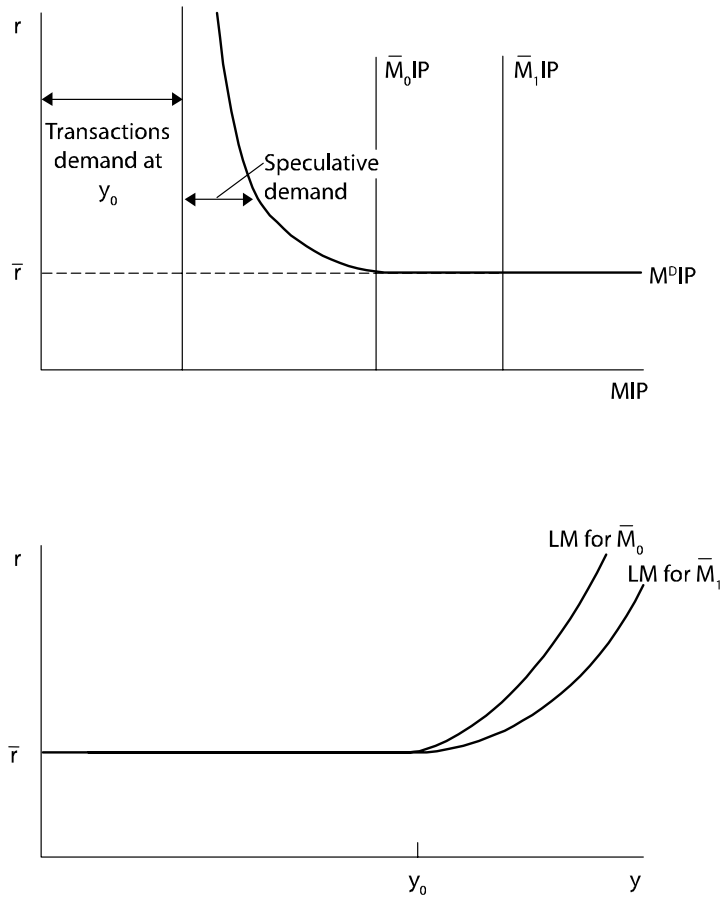
1.3 Το μοντέλο του Keynes και οι πτωτικοί ονομαστικοί μισθοί

Μία κεντρική συνιστώσα στην παραπάνω παρουσίαση του μοντέλου του Keynes της ακούσιας ανεργίας είναι η αποτυχία να μειωθούν οι ονομαστικοί μισθοί. Αυτή η ατέλεια της αγοράς οδήγησε, στο πλαίσιο μίας πτώσης στην αυτόνομη ζήτηση, σε μία άνοδο του πραγματικού μισθού και συνεπακόλουθα σε πτώση στην απασχόληση και στο προϊόν στο επίπεδο του ζητούμενου προϊόντος. Μπορούμε να συνοψίσουμε το επιχείρημα ακολούθως: $\downarrow i \rightarrow \downarrow y^D \rightarrow \downarrow P$ το οποίο με σταθερό πραγματικό μισθό W, $\rightarrow \uparrow w \rightarrow \downarrow E \rightarrow$ & $\downarrow y^s$. Στο κλασσικό μοντέλο, μία πτώση στις επενδύσεις δεν θα επηρέαζε το προϊόν λόγω της ακαριαίας προσαρμογής του επιτοκίου. Ωστόσο, ακόμη και αν την επηρέαζε, η επίδραση θα ήταν παροδική: οι τιμές θα έπεφταν προκειμένου να ‘’καθαρίσουν’’ την αγορά προϊόντων και οι ονομαστικοί μισθοί θα κινούνταν καθοδικά για να ‘’καθαρίσουν’’ το πλεόνασμα προσφοράς εργασίας. Ο πραγματικός μισθός επιπέδου πλήρους απασχόλησης και η ισορροπία επανέρχονται άμεσα.

Η ανάλυση του Keynes για την ακούσια ανεργία στηριζόταν ή όχι στην ύπαρξη σταθερού ονομαστικού μισθού; Κατά την άποψη του δε στηριζόταν: ‘*η προθυμία μέρους των εργαζομένων να δεχτούν χαμηλότερους ονομαστικούς μισθούς δεν είναι απαραίτητα μία θεραπεία για την ανεργία’* (Keynes 1936: 18). Με άλλα λόγια, ακόμη και αν τα προβλήματα που παρουσιάζονται για τη διασφάλιση της πτώσης των ονομαστικών μισθών μπορούσαν να υπερκεραστούν, ο Keynes ένιωθε ότι πως η πλήρης απασχόληση δεν θα επικρατούσε πάντα. Κατά την οπτική του, υπήρχαν επιπρόσθετα εμπόδια στις υποκριτικά ορθές αρχές της οικονομίας. Εστίασε σε δύο θέματα συγκεκριμένα: στην πιθανότητα της ύπαρξης μιας *παγίδας ρευστότητας* και στην πιθανή ανελαστικότητα των επενδύσεων στο επιτόκιο.

1.3.1 Το επιχείρημα της παγίδας ρευστότητας

Ο όρος “παγίδα ρευστότητας” χρησιμοποιήθηκε από τον Keynes στην αναφορά του στην ειδική περίπτωση όπου η ζήτηση χρήματος για κερδοσκοπία είναι τέλεια ελαστική στο επιτόκιο $\hat{r}$ (βλ.σχ.1.12).

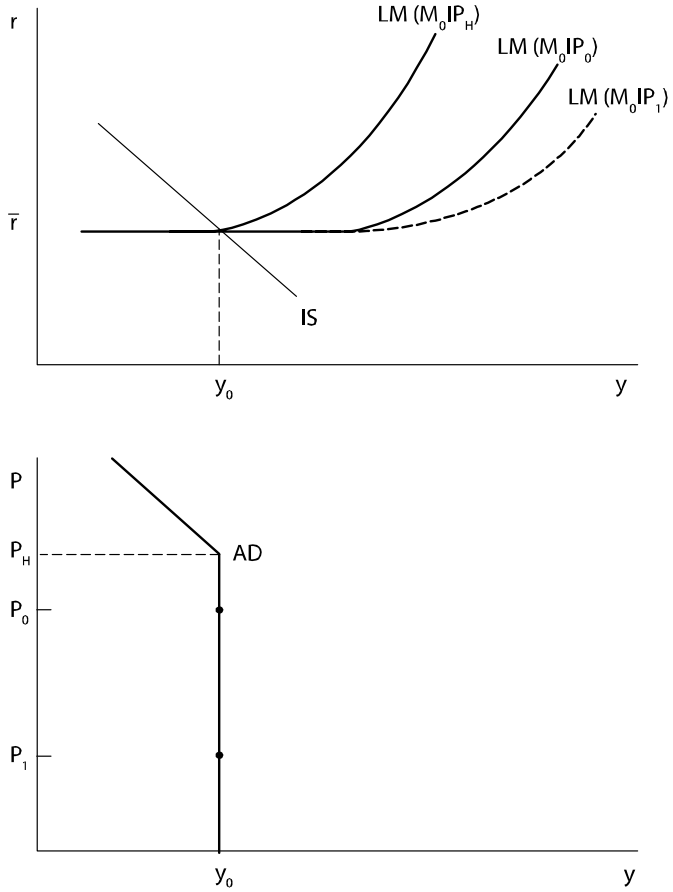


Σχ.1.12 Η παγίδα ρευστότητας και η οριζόντια LM

Με άλλα λόγια, ενώ τα άτομα έχουν διαφορετικές απόψεις για το επίπεδο του φυσιολογικού επιτοκίου, στην παγίδα ρευστότητας το πραγματικό επιτόκιο είναι τόσο χαμηλό που όλοι πιστεύουν ότι θα αυξηθεί στο φυσιολογικό επίπεδο. Εάν η κυβέρνηση προσβλέπει σε αύξηση της προσφοράς χρήματος (από M_0 σε M_1) θα αγοράσει ομόλογα από το κοινό τυπώνοντας νέο χρήμα. Εξαιτίας της παγίδας ρευστότητας, οι εναπομείναντες κάτοχοι ομολόγων ετοιμάζονται να πουλήσουν στην τρέχουσα τιμή. Καθώς οι τιμές των ομολόγων δεν χρειάζεται να αυξηθούν, όπως στην περίπτωση που δεν υπάρχει η παγίδα ρευστότητας, τα επιτόκια δεν μειώνονται. Το επιπλέον χρήμα που εισήλθε στην οικονομία διατηρείται οικειοθελώς ως χρηματικά διαθέσιμα. Εάν υπάρχει παγίδα ρευστότητας στο $\hat{r}$, τότε η καμπύλη LM θα είναι οριζόντια (για εισοδήματα κάτω από y_0).

Η ύπαρξη μίας παγίδας ρευστότητας σημαίνει πως η καμπύλη συνολικής ζήτησης είναι κάθετη στο y_0 διότι οι αλλαγές στο επίπεδο τιμών, οι οποίες μεταβάλουν την πραγματική προσφορά χρήματος, δεν έχουν καμία επίδραση στο προϊόν (σχ.1.13). Ένα χαμηλότερο επίπεδο τιμών αυξάνει την πραγματική προσφορά χρήματος και μετακινεί την LM προς τα δεξιά. Ωστόσο, στην παγίδα ρευστότητας οι επιπρόσθετοι αυτοί λογαριασμοί πραγματικού χρήματος διατηρούνται οικειοθελώς και δεν μπορεί έτσι να υπάρξει μία αλλαγή χαρτοφυλακίου που θα επιφέρει αλλαγή στο επιτόκιο και κατ' επέκταση στις επενδύσεις. Πιο αναλυτικά, σε κάθε επιτόκιο υπάρχει στην

οικονομία μία ομάδα ατόμων που κατέχει μόνο χρήμα για κερδοσκοπία και μια ομάδα που κατέχει μόνο ομόλογα. Βέβαια και οι δύο ομάδες κατέχουν χρήμα για συναλλαγές.



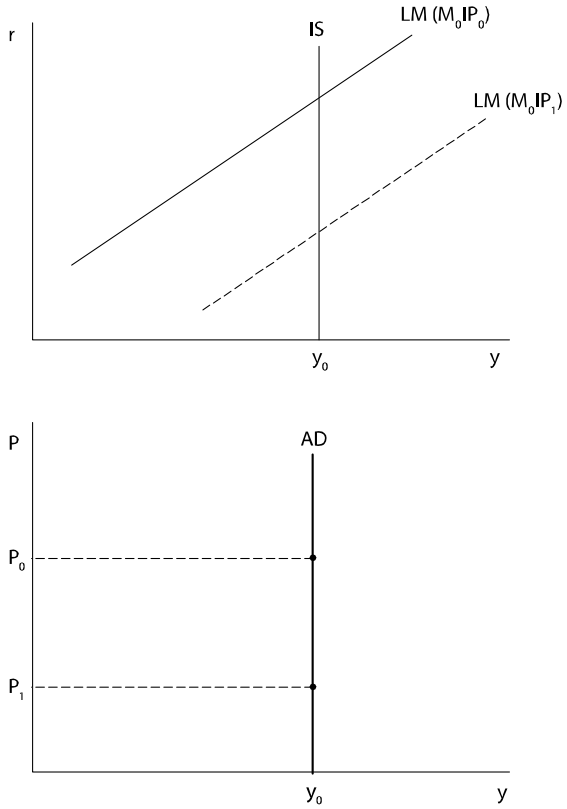
Σχ.1.13 Η παγίδα ρευστότητας και η κάθετη καμπύλη AD

Ας εξετάσουμε την αντίδραση των κατοχών ομολόγων σε μία πτώση του επιπέδου τιμών. Το χαμηλότερο αυτό επίπεδο αυξάνει την αξία των διαθεσίμων για συναλλαγές, πάνω από το επιθυμητό επίπεδο. Τι θα συμβεί σε αυτά τα επιπρόσθετα χρηματικά διαθέσιμα; Σε κανονικές συνθήκες οι κάτοχοι ομολόγων θα αγοράσουν επιπλέον ομόλογα καθώς, πιστεύοντας πως το επιτόκιο βρίσκεται πάνω από το φυσιολογικό επίπεδο, προσβλέπουν στην αναμενόμενη αύξηση της αξίας τους. Ωστόσο, στην παγίδα ρευστότητας ακόμη και οι κάτοχοι ομολόγων είναι απαισιόδοξοι για τις πιθανότητες πτώσης του επιτοκίου κάτω από το $\hat{r}$, και θα κρατήσουν τα επιπλέον χρηματικά διαθέσιμα από την πτώση των τιμών.

Χρησιμοποιώντας το ίδιο σκεπτικό, η καμπύλη συνολικής ζήτησης δεν θα μετακινηθεί στο ενδεχόμενο μιας αλλαγής στην προσφορά χρήματος. Σημειώνεται ότι εάν το επίπεδο των τιμών αυξηθεί πάνω από το P_H (σχ.1.13) η αριστερόστροφη μετακίνηση της LM θα οδηγήσει σε αύξηση του επιτοκίου και πτώση του προϊόντος. Συνεπώς για $P>P_H$, η καμπύλη συνολικής ζήτησης έχει καθοδική κλίση.

1.3.2 Το επιχείρημα των ανελαστικών στο επιτόκιο επενδύσεων

Εάν οι επενδύσεις δεν έχουν καμία ευαισθησία στο επιτόκιο, η καμπύλη IS θα είναι κάθετη (σχ.1.14). Μία κάθετη IS μεταφράζεται σε μία κάθετη καμπύλη συνολικής ζήτησης. Μια πτώση στο επίπεδο τιμών η οποία μεγαλώνει την πραγματική προσφορά χρήματος και μαζί μία πτώση στο επιτόκιο δεν θα έχει συνέπειες στις επενδύσεις.



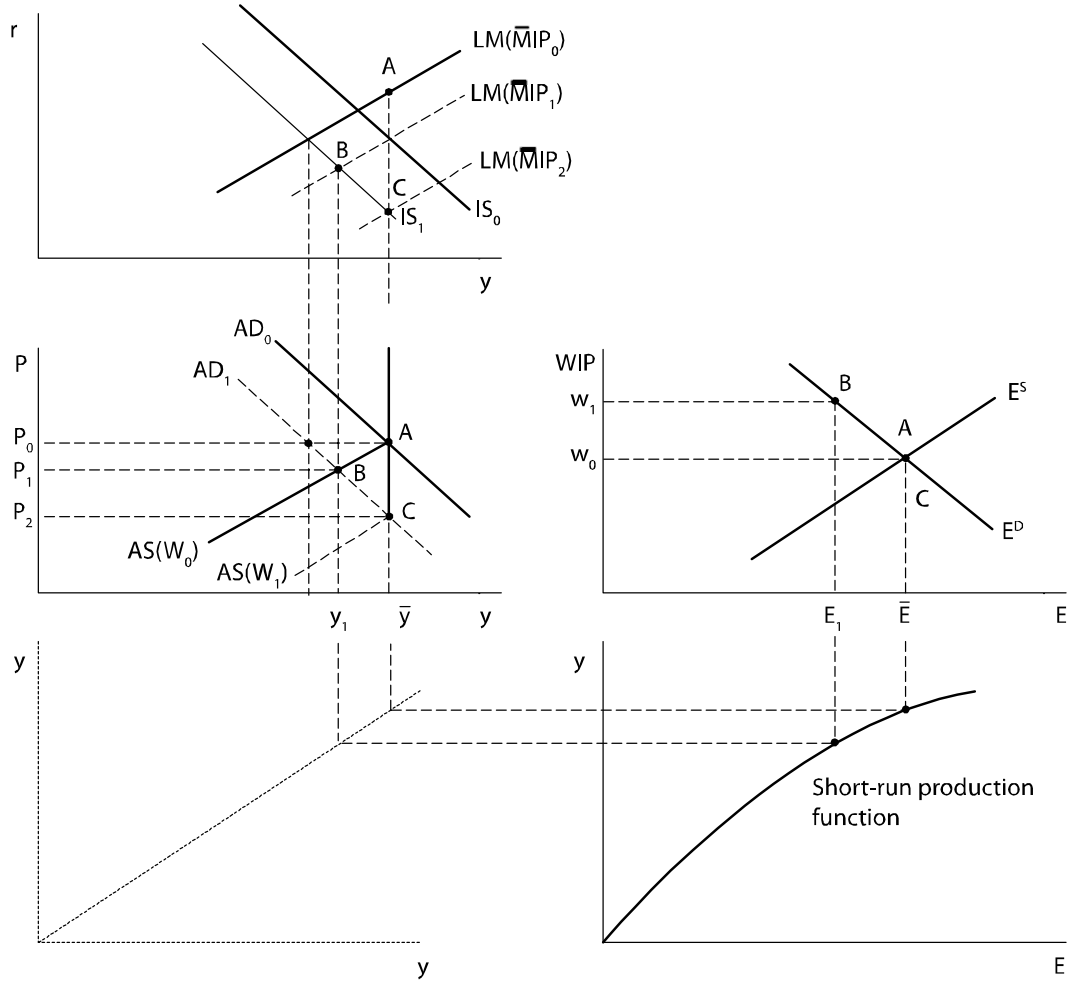
Σχ.1.14 Ανελαστικές επενδύσεις στο επιτόκιο και η κάθετη AD καμπύλη

1.3.3 Το μοντέλο του Keynes με τους ευέλικτους ονομαστικούς μισθούς

Πριν να αναλύσουμε πως η ύπαρξη είτε της παγίδας ρευστότητας είτε των ανεπηρέαστων στο επιτόκιο επενδύσεων μπορούν να αποτρέψουν την επιστροφή στην πλήρη απασχόληση, θα εξετάσουμε πως λειτουργεί το μοντέλο Keynes όταν οι ονομαστικοί μισθοί είναι ευέλικτοι. Στο σχήμα 1.15 η οικονομία χαρακτηρίζεται από πλήρη απασχόληση του εργατικού δυναμικού (σημείο Α). Οι επενδύσεις μειώνονται συμπαρασύροντας τη συνολική ζήτηση.

Η απασχόληση μειώνεται καθώς οι χαμηλότερες τιμές ενισχύουν τον πραγματικό μισθό. Υπάρχει ακούσια ανεργία στο επίπεδο απασχόλησης E_1 (σημείο Β). Στο Β υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας. Δηλαδή υπάρχουν άτομα διατεθειμένα να εργαστούν με τον τρέχων πραγματικό μισθό αλλά δεν υπάρχουν θέσεις εργασίας. Εάν ο ονομαστικός μισθός είναι ευέλικτος προς τα κάτω, τότε η κατάσταση με το πλεόνασμα προσφοράς εργασίας θα προκαλέσει πτώση των

ονομαστικών μισθών. Εάν οι τελευταίοι πέσουν επαρκώς ώστε να επανέλθει ο πραγματικός μισθός στο επίπεδο της πλήρους απασχόλησης, προϊόν και απασχόληση θα επιστρέψουν πίσω σε $\bar{y}$ και $\bar{E}$ αντίστοιχα.



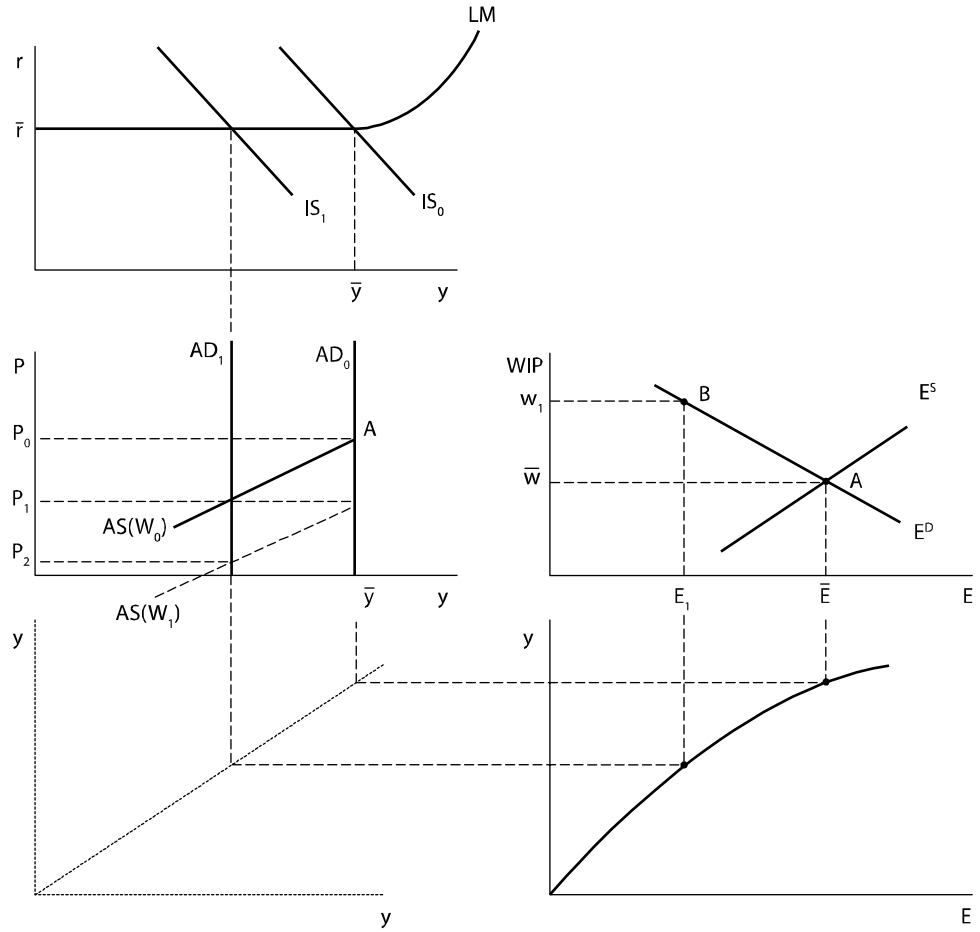
Σχ.1.15 Μοντέλο Keynes: Ελαστικοί ονομαστικοί μισθοί

$w_1=W_0/P_1$, $w_0=W_0/P_0=W_1/P_2$

Παρατηρώντας το σχήμα 1.15 η καμπύλη συνολικής ζήτησης μετακινείται καθοδικά (σε AS(W_1)) με την πτώση στους ονομαστικούς μισθούς και η οικονομία κινείται πάνω στην καμπύλη συνολικής ζήτησης (AD_1) πίσω στην πλήρη απασχόληση (σημείο C). Επιπλέον ζήτηση για την κάλυψη της αρχικής πτώσης των επενδύσεων δημιουργείται από την πτώση του επιπέδου τιμών η οποία ωθεί την πραγματική προσφορά χρήματος, μετακινώντας την LM προς τα δεξιά (σε LM($\bar{M}/P_2$)). Το επιτόκιο μειώνεται και οι επενδύσεις ανεβαίνουν. Η οικονομία επανέρχεται στην πλήρη απασχόληση με χαμηλότερο επίπεδο τιμών, χαμηλότερα επιτόκια και χαμηλότερους ονομαστικούς μισθούς.

Περίπτωση (i): Παγίδα ρευστότητας

Η ύπαρξη μίας παγίδας ρευστότητας δημιουργεί ένα κενό στην διαδικασία εξισορρόπησης που περιγράφηκε παραπάνω καθώς δεν υπάρχει μηχανισμός να καλύψει το έλλειμμα της συνολικής ζήτησης που δημιουργήθηκε από την αρχική πτώση στις επενδύσεις. Στο σχήμα 1.16 η οικονομία είναι στο Α με πλήρη απασχόληση.



Σχ.1.16 Μοντέλο Keynes: Ελαστικοί ονομαστικοί μισθοί και η παγίδα ρευστότητας

$$w_1=W_1/P_2 =W_0/P_1 \ , \ \bar{w}= W_1/P_1= W_0/P_0$$

Ως το αποτέλεσμα της πτώσης των επενδύσεων, η καμπύλη συνολικής ζήτησης μετακινείται σε AD_1 και οι τιμές πέφτουν σε P_1 για να ''καθαρίσουν'' την αγορά. Ας υποθέσουμε ότι οι ονομαστικοί μισθοί μειώνονται επαρκώς (από W_0 σε W_1) ώστε να επαναφέρουν τον πραγματικό μισθό πλήρους απασχόλησης $\bar{w} = W_1/P_1$. Η απασχόληση πλέον στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης είναι κερδοφόρα και η προσφορά προϊόντος επανέρχεται σε $y^s= \bar{y}$ καθώς η οικονομία κινείται πάνω στην νέα καμπύλη συνολικής προσφοράς $AS(W_1)$. Όμως η προσφορά προϊόντος υπερβαίνει τη ζήτηση ($\bar{y}>y^d$) γεγονός που πιέζει ξανά τις τιμές προς τα κάτω (σε P_2). Ο πραγματικός μισθός ανέρχεται σε w_1. Στην περίπτωση προηγουμένως ήταν η πτώση στις τιμές που αύξησε την πραγματική

προσφορά χρήματος, μείωσε το επιτόκιο και ώθησε ανοδικά τις επενδύσεις. Με μία παγίδα ρευστότητας, αυτός ο μηχανισμός μπλοκάρεται. Μία κάθετη καμπύλη AD σημαίνει ότι η οικονομία θα παραμείνει κολλημένη στο σημείο B.

Περίπτωση (ii) Άκαμπτες στο επιτόκιο επενδύσεις

Όπως σημειώθηκε προηγουμένως, εάν οι επενδύσεις δεν αντιδρούν στις αλλαγές του επιτοκίου, η καμπύλη συνολικής ζήτησης θα είναι ξανά κάθετη. Ακόμη και αν οι αλλαγές στο επίπεδο τιμών οδηγούν σε αλλαγές στο επίπεδο του επιτοκίου (δηλαδή δεν υπάρχει παγίδα ρευστότητας) αυτό δεν έχει καμία επίδραση στις επενδύσεις και κατά συνέπεια στο προϊόν.

1.3.4 Ο ρόλος της οριακής τάσης για κατανάλωση

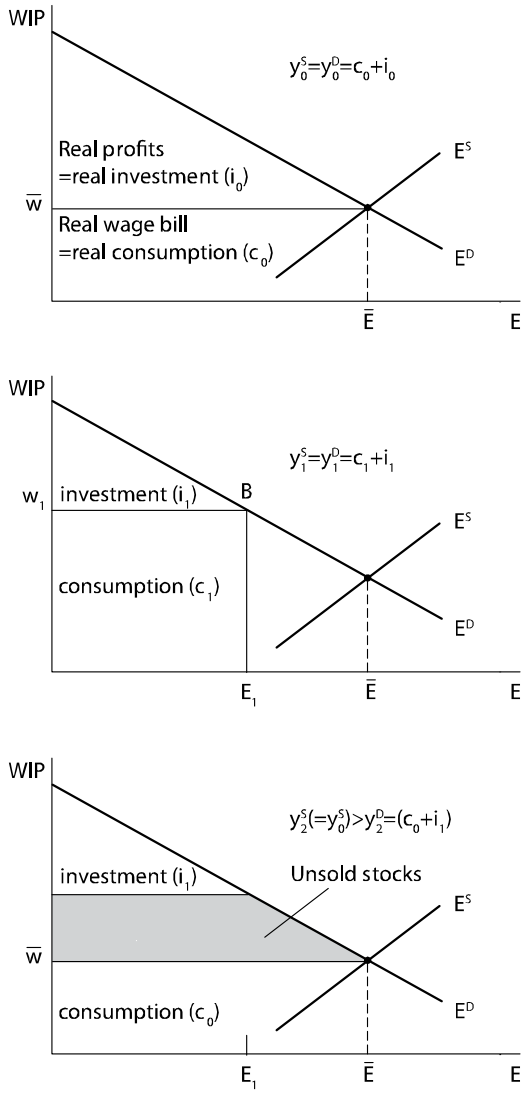
Το κοινό χαρακτηριστικό των δύο παραπάνω περιπτώσεων είναι ότι οι μηχανισμοί που γενικότερα μπορούν να αναστρέψουν μία εξωγενή πτώση της συνολικής ζήτησης μπορεί να μην λειτουργήσουν. Αυτές οι αποτυχίες ενισχύονται από ένα επιπλέον πρόβλημα. Ακολουθώντας την πτώση στην αυτόνομη επένδυση από i_0 σε i_1 (η οποία οφείλεται σε μία μεγαλύτερη απαισιοδοξία μέρους των επιχειρηματιών για τις μελλοντικές αποδόσεις των επενδύσεων) η συνολική ζήτηση είναι :

$$\mathbf{y^D = \bar{c} + c_y y + i_1}$$

όπου είτε λόγω ενός μόνιμου επιτοκίου που σχετίζεται με μία παγίδα ρευστότητας ή των επενδύσεων που δεν επηρεάζονται από το επιτόκιο, οι επενδύσεις παραμένουν σταθερές σε ένα χαμηλότερο επίπεδο i_1 . Με ευέλικτους τους ονομαστικούς μισθούς προς την πτωτική κατεύθυνση, η απασχόληση αυξάνεται. Η αύξηση της κατανάλωσης που σχετίζεται με την αύξηση στην απασχόληση είναι $c_y\Delta y$, η οποία είναι λιγότερη από την αύξηση στο προϊόν, Δy , λόγω της υπόθεσης ''κλειδί'' του Keynes ότι η οριακή τάση για κατανάλωση είναι μικρότερη της μονάδας. Με την προσφορά να πλεονάζει της ζήτησης, θα υπάρχουν για μια ακόμη φορά απούλητα αγαθά. Οι τιμές, το προϊόν και η απασχόληση πέφτουν. Ο πραγματικός μισθός ξανά βρίσκεται κάτω από το μισθό επιπέδου πλήρους απασχόλησης. Εξετάζοντας τον πρόβλημα με αυτόν τον τρόπο υπογραμμίζεται καλύτερα η σημασία της υπόθεσης του Keynes πως η οριακή τάση για κατανάλωση είναι μικρότερη της μονάδας. Με άλλα λόγια, ο Keynes πίστευε πως η αυξημένη προσφορά και τα αυξημένα εισοδήματα που τη συνοδεύουν δεν παράγουν μία ίση αύξηση στην ζήτηση.

Ένας ιδιαίτερα έξυπνος τρόπος παρατήρησης αυτού του φαινομένου είναι να ανατρέξουμε στην ανάλυση του Πολωνού οικονομολόγου Kalecki. Ο Kalecki έκανε την απλή υπόθεση ότι όλο το εισόδημα μισθού ξοδεύεται στην κατανάλωση ενώ όλο το εισόδημα προερχόμενο από κέρδη αποταμιεύεται: δεν γίνεται αποταμίευση από τους μισθούς και δεν γίνεται κατανάλωση από τα

κέρδη. Οι επενδύσεις θεωρούνται εξωγενείς. Δεν εξαρτώνται από το επιτόκιο, πράγμα το οποίο σημαίνει πως οι αλλαγές στο επίπεδο τιμών δεν μπορούν να τις επηρεάσουν. Πάνω σε αυτήν την υπόθεση είναι εύκολο να αποτυπωθούν τα εισοδήματα από κέρδη και μισθούς καθώς και η ζήτηση για επενδύσεις και κατανάλωση, πάνω στο σχήμα της αγοράς εργασίας (σχ.1.17).



Σχ. 1.17 Ο Kalecki στην ανεργία ανεπαρκούς ζήτησης

• *Περίπτωση πλήρους απασχόλησης* : σύμφωνα με τις υποθέσεις του Kalecki, η περιοχή κάτω από τον πραγματικό μισθό θα ισούται με τη ζήτηση για την κατανάλωση και η περιοχή κάτω από την καμπύλη οριακού προϊόντος- και πάνω από τον πραγματικό μισθό- θα ισούται με τα κέρδη. (πάνω σύστημα αξόνων σχ. 1.17). Στο σημείο ισορροπίας πλήρους απασχόλησης: *πραγματικό εισόδημα= κατανάλωση + επενδύσεις= πραγματικός μισθός + συνολικά πραγματικά κέρδη.* Από τη στιγμή που ο μισθός είναι ίσος με την κατανάλωση η πραγματικές επενδύσεις πρέπει να ισούνται με τα συνολικά πραγματικά κέρδη.

• Ένα σημείο ισορροπίας με απασχόληση κάτω από την πλήρη θα χαρακτηρίζεται από μία κατάσταση όπως αυτή στο μεσαίο σύστημα αξόνων του σχήματος 1.17. Το χαμηλότερο επίπεδο των εξωγενών επενδύσεων φαίνεται από το μειωμένο μέγεθος του τριγώνου επενδύσεων. Τώρα, ας υποθέσουμε ότι ο ονομαστικός μισθός πέφτει, χαμηλώνοντας τον πραγματικό μισθό στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Το αποτέλεσμα φαίνεται στο κάτω σύστημα αξόνων του σχ.1.7: Παρόλο που ο ονομαστικός μισθός και κατά συνέπεια η κατανάλωση έχουν αυξηθεί με την αύξηση της απασχόλησης, η ζήτηση για επενδύσεις παραμένει ανεπηρέαστη- σύμφωνα με την υπόθεση. Έτσι, στην πλήρη απασχόληση υπάρχουν ξανά απούλητα αποθέματα αγαθών, όπως φαίνεται ξεκάθαρα στο σχήμα. Είναι το γεγονός ότι οι επιχειρηματίες δεν προσαρμόζουν τη ζήτηση τους για επενδυτικά αγαθά αυτόματα στο επίπεδο της προσφοράς και αυτό παράγει μια κατάσταση στην οποία η ζήτηση είναι ανεπαρκής να διατηρήσει πλήρη απασχόληση του εργατικού δυναμικού. Οι πτωτικές τιμές θα ωθήσουν ανοδικά ξανά τον πραγματικό μισθό και η οικονομία θα επιστρέψει στην κατάσταση που ήταν στο μεσαίο σύστημα αξόνων. Με τα λόγια του Kalecki, *'Τα συσσωρευμένα αποθέματα αγαθών θα ηχήσουν τον συναγερμό για μια νέα μείωση τιμών η οποία δεν θα βρει καμιά διέξοδο....Σε αντιστάθμισμα, μόνο μία μείωση τιμών θα λάβει χώρα η οποία εξασθενεί το πλεονέκτημα της μείωσης κόστους στους επιχειρηματίες καθώς η ανεργία-που πηγαίνει χέρι-χέρι με την υποαπασχόληση του εξοπλισμού επανεμφανίζεται' (1971a:27).*

Ο σύνδεσμος μεταξύ Keynes και Kalecki είναι η υπόθεση ότι η οριακή τάση για κατανάλωση σε κάθε μοντέλο είναι μικρότερη της μονάδας. Στην παρουσίαση του Kalecki, από τη στιγμή που η κατανάλωση ισούται με τον πραγματικό μισθό, η οριακή τάση για κατανάλωση είναι ίση με τη μεταβολή στο μισθό που σχετίζεται με μια μεταβολή στο εισόδημα: σε πραγματικούς όρους :

$$dc/dy = d(wE)/dy$$

Η ιδέα πίσω από το αποτέλεσμα ότι η οριακή τάση για κατανάλωση είναι μικρότερη της μονάδας είναι ότι μία επιχείρηση που μεγιστοποιεί τα κέρδη της, θα αυξήσει το επίπεδο προϊόντος μόνο αν τα οριακά κέρδη είναι θετικά. Για να είναι τα οριακά κέρδη θετικά, ο πραγματικός μισθός δεν πρέπει να αυξηθεί στην έκταση που αυξάνεται το πραγματικό προϊόν. Ο πραγματικός μισθός αυξάνεται λιγότερο από το προϊόν και καθώς ο Kalecki υποθέτει πως όλοι οι μισθοί καταναλώνονται, η οριακή τάση για κατανάλωση είναι μικρότερη από το μηδέν.

1.3.5 Περίληψη

Με εύκαμπτους ονομαστικούς μισθούς και την οριακή τάση για κατανάλωση μικρότερη της μονάδας, είτε μία παγίδα ρευστότητας είτε οι άκαμπτες στο επιτόκιο επενδύσεις θα επαρκούν ώστε να κρατήσουν την οικονομία σε σημείο ισορροπίας με υποαπασχόληση. Ίσως με μεγαλύτερη

ακρίβεια, η κατάσταση που οραματίστηκε ο Keynes ήταν αυτή στην οποία ονομαστικοί μισθοί και το επιτόκιο θα έπεφταν πολύ αργά. Η ανεργία θα αντιστεκόταν για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Ο Keynes πίστευε πως η θεωρία του (της ακούσιας ανεργίας λόγω ανεπαρκούς ζήτησης) δεν στηριζόταν στους άκαμπτους ονομαστικούς μισθούς. Ωστόσο, για την ανάλυση της πρακτικής πολιτικής ήταν μια λογική υπόθεση. Ο Keynes δήλωσε ότι 'το επίπεδο των ονομαστικών μισθών στο σύνολο τους θα πρέπει να διατηρείται βραχυχρόνια όσο πιο σταθερό γίνεται, ανεξαρτήτως αυτού του επιπέδου.'(1936:270). Ο Keynes πίστεψε ότι οι πτωτικοί μισθοί (και οι τιμές) δεν συντελούν στην επαναφορά της ευημερίας διότι δημιουργούν αβεβαιότητα για το πόσο μακριά μπορεί να πάει αυτή η πτώση, καθυστερώντας έτσι τις αποφάσεις των επιχειρήσεων για την απασχόληση προσωπικού και τις επενδύσεις τους.

Ο Keynes έχοντας δεδομένο πως μία πτώση στους πραγματικούς μισθούς ήταν η απαραίτητη συνθήκη για την επιστροφή στην πλήρη απασχόληση, υποστήριξε πως είναι πιο ασφαλές και απλό να επιτευχθεί αυτή συνθήκη με αύξηση της συνολικής ζήτησης και των τιμών, παρά με την προσπάθεια μείωσης των ονομαστικών μισθών.

1.4 Η επίδραση πραγματικών διαθεσίμων: Η 'κλασσική' ανταπάντηση στον Keynes

Αναπτύσσοντας ένα μακροοικονομικό σύστημα στο οποίο η συνεχής ακούσια ανεργία μπορεί να λαμβάνει χώρα, ο Keynes έθεσε μία πρόκληση στους συνηγόρους του κλασσικού μοντέλου. Το πρόβλημα για τους κλασσικούς ήταν να παρουσιάσουν ένα μηχανισμό μέσω του οποίου η συνολική ζήτηση θα έφτανε στο επίπεδο της πλήρους απασχόλησης χωρίς κυβερνητική παρέμβαση. Προκειμένου να αποτελεί μία ισχυρή απάντηση στο μοντέλο Keynes, ο μηχανισμός έπρεπε να είναι αποτελεσματικός ακόμη και αν υπήρχε μία παγίδα ρευστότητας ή οι επενδύσεις δεν αντιδρούσαν στις μεταβολές του επιτοκίου.

Η κλασσική απάντηση ήταν να στρέψει την προσοχή στη λεγόμενη *επίδραση πραγματικών διαθέσιμων* (γνωστή και ως επίδραση Pigou). Η επίδραση αυτή αναφέρεται στην τόνωση της απασχόλησης και του προϊόντος μέσω της αύξησης της κατανάλωσης, λόγω της αύξησης του διαθέσιμου πλούτου, κυρίως την περίοδο του αποπληθωρισμού. Ο πλούτος είχε οριστεί από τον Arthur Cecil Pigou ως το άθροισμα της προσφοράς χρήματος και των κυβερνητικών ομολόγων, διαιρούμενου με το επίπεδο τιμών. Ο Pigou υποστήριζε πως η Γενική Θεωρία του Keynes δεν ήταν επαρκής να προσδιορίσει ένα σύνδεσμο μεταξύ των πραγματικών διαθεσίμων με την τρέχουσα κατανάλωση. Ένας τέτοιος σύνδεσμος θα έδινε στην οικονομία τη δυνατότητα να διορθώνει μόνη της τις πτώσεις στη συνολική ζήτηση.

Πιο αναλυτικά, εάν οι καταναλωτικές δαπάνες είναι συνάρτηση της πραγματικής προσφοράς χρήματος, τότε το πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά αγαθών (που προκλήθηκε για παράδειγμα από πτώση των επενδύσεων λόγω αυξημένης απαισιοδοξίας) θα αντικατοπτρίζεται με μία πτώση

των τιμών προκείμενου να πουληθούν τα απούλητα προϊόντα και θα αυξήσει την αξία του ρευστών διαθέσιμων και συνεπακόλουθα τη κατανάλωση. Συνεπώς, ακόμη και αν οι κλασσικοί μεταφέρονταν στο πεδίο του Keynes αποδεχόμενοι την πιθανότητα εμφάνισης μιας παγίδας ρευστότητας ή άκαμπτων επενδύσεων στο επιτόκιο, ήταν ικανοί να επαναφέρουν την κατάσταση πλήρους απασχόλησης μιας ιδιωτικής οικονομίας που «αυτο-ισορροπεί».

Στην ακραία Κεϋνσιανή περίπτωση μίας κάθετης καμπύλης συνολικής ζήτησης, προερχόμενη είτε από μία παγίδα ρευστότητας είτε από άκαμπτες στο επιτόκιο επενδύσεις, η οικονομία όπως είδαμε και προηγουμένως μπορεί να κολλήσει σε μία κατάσταση υποαπασχόλησης. Η εισαγωγή της επίδρασης πραγματικών διαθεσίμων επαναδημιουργεί μία καμπύλη συνολικής ζήτησης με καθοδική κλίση διότι μία πτώση στο επίπεδο τιμών μετακινεί άμεσα την IS προς τα δεξιά. Η χαμηλότερη ζήτηση επενδύσεων οδηγεί σε πτώση τιμών και αύξηση της ζήτησης για κατανάλωση. Απασχόληση και προϊόν επιστρέφουν στα επίπεδα εκκαθάρισης των αγορών τους. Οι κλασσικοί είδαν τον μηχανισμό τους αναντίρρητα λογικό, καθώς κάθε έλλειμμα της συνολικής ζήτησης από εκείνη του προϊόντος πλήρους απασχόλησης θα μείωνε τις τιμές. Μία επαρκής μείωση των τιμών θα προκαλούσε τη ζήτηση κατανάλωσης να γεμίσει το κενό, διαφορετικά οι τιμές θα έπεφταν συνεχώς.

Η συμμετοχή του πλούτου στη συνάρτηση κατανάλωσης είναι ακόλουθη με την κλασσική οπτική. Τα νοικοκυριά θεωρούνται ότι μεγιστοποιούν τη χρησιμότητα τους σε όλη τους τη ζωή, μέσα στα πλαίσια ενός προϋπολογισμού. Για κάθε νοικοκυριό ο συνολικός πλούτος σε πραγματικούς όρους είναι ίσος με το άθροισμα της καθαρής παρούσας αξίας του εισοδήματος της εργασίας τους, του εισοδήματος από κέρδη, του πραγματικού διαθέσιμου χρήματος, και των πιστώσεων μείον των οφειλών. Για την οικονομία συνολικά, οι πιστώσεις και οι οφειλές ακυρώνονται μεταξύ τους. Για την βραχυχρόνια ανάλυση, οι μελλοντικές τιμές του εισοδήματος θεωρούνται ως έχουν. Έτσι προκύπτει πως οι δαπάνες κατανάλωσης, βασιζόμενες στη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας, είναι μία συνάρτηση του τρέχοντος εισοδήματος και των πραγματικών χρηματικών διαθεσίμων:

$$c=c(\overset{+}{y}, \overset{+}{M/P})$$

Για απλούστευση, θα υποθέσουμε μία γραμμική συνάρτηση κατανάλωσης:

$$c = \bar{c}+c_y y+c_m(M/P)$$

όπου c, c_y και c_m είναι θετικές σταθερές , $0< c_y < 1$, $0 < c_m<1$. Κάθε αύξηση στον πλούτο, μειώνοντας την ανάγκη για αποταμίευση η οποία διατηρεί το μελλοντικό ρεύμα κατανάλωσης, παράγει μια αύξηση στην τρέχουσα κατανάλωση. Όταν το επίπεδο τιμών αλλάζει, η πραγματική αξία των ονομαστικών χρηματικών διαθεσίμων αλλάζει και συνεπώς αλλάζει και ο πλούτος.

Με την κατανάλωση ως μία συνάρτηση του M/P, η IS θα μετακινηθεί από κάθε αλλαγή στο M/P. Για την IS ή το σημείο ισορροπίας στην αγορά αγαθών,

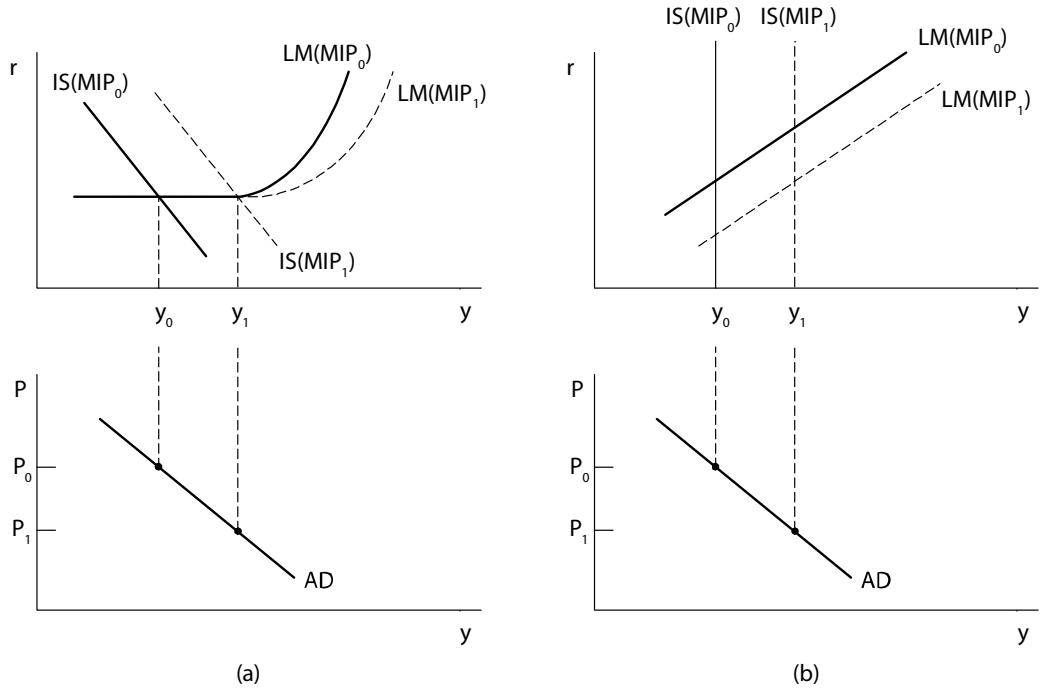
$$y=y^D$$

Τώρα, $$y^D=\bar{c}+c_y(1-t_y)y+c_m(M/P)+A-i_r r+g$$

και κατά συνέπεια $$y=\frac{\bar{c}+c_m(M/P)+A+g}{1-c_y(1-t_y)}-\frac{i_r}{1-c_y(1-t_y)}r \quad [\textit{IS καμπύλη}]$$

Κάθε πτώση στο επίπεδο τιμών θα μετακινήσει την IS προς τα δεξιά, καθώς λόγω αυτής της πτώσης σε κάθε επιτόκιο θα υπάρχει ένα υψηλότερο επίπεδο προϊόντος που θα ζητείται. Κατά συνέπεια για την επίτευξη ισορροπίας το προϊόν θα πρέπει να είναι υψηλότερο.

Στα δύο συστήματα αξόνων του σχ.1.18 απεικονίζεται η επανεμφάνιση της καμπύλης συνολικής ζήτησης με καθοδική κλίση και στις δύο ειδικές περιπτώσεις του Keynes- παγίδα ρευστότητας και ανελαστικές επενδύσεις-. Στην περίπτωση της παγίδας ρευστότητας, περίπτωση (a), παρόλο που μία αλλαγή στο επίπεδο τιμών δεν έχει καμία επίδραση στην LM, μετακινεί την IS λόγω της επίδρασης πραγματικών διαθεσίμων.



Σχ.1.18 Η επίδραση Pigou

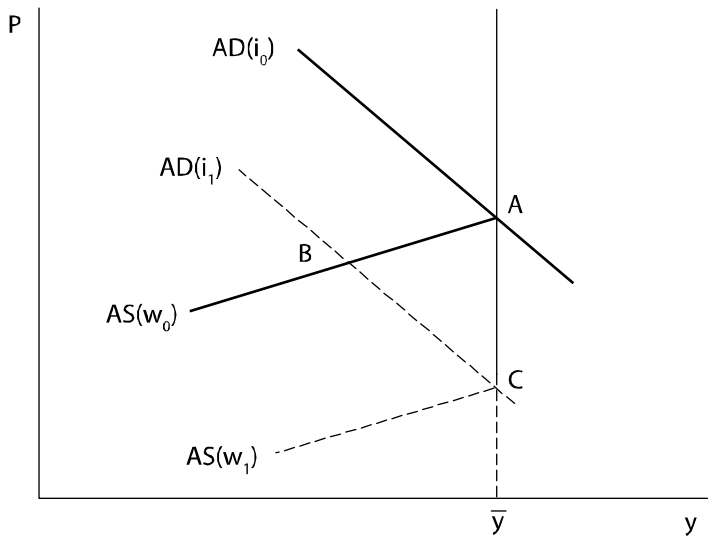
(a) Παγίδα ρευστότητας και η επίδραση Pigou

(b) Ανελαστικές επενδύσεις στο επιτόκιο και η επίδραση Pigou

Στην περίπτωση (b), όπου μία μετακίνηση της LM προερχόμενη από μία πτώση τιμών δεν είχε επίδραση στο προϊόν στην περίπτωση μίας κάθετης IS (άκαμπτες επενδύσεις στο επιτόκιο), τώρα

με τις επιδράσεις του πλούτου στη συνάρτηση κατανάλωσης, η IS από μόνη της μετακινείται προς τα δεξιά στο ενδεχόμενο μίας πτώσης του επιπέδου τιμών.

Ο πυρήνας της 'κλασσικής' απάντησης στον Keynes είναι ότι με την κατανάλωση ως μία συνάρτηση της προσφοράς χρήματος, σε μία κατάσταση στην οποία η προσφορά του προϊόντος πλεονάζει της ζήτησης, οι τιμές πέφτουν όσο χρειάζεται ώστε η ζήτηση για κατανάλωση να αυξηθεί επαρκώς για να φέρει το y^D σε εξίσωση με το προσφερόμενο επίπεδο προϊόντος. Το τελευταίο προσδιορίζεται από την εκκαθάριση της αγοράς εργασίας. Στο σχ.1.19, είναι δυνατό να ακολουθήσουμε το παραπάνω επιχείρημα. Ας υποθέσουμε ότι η οικονομία είναι αρχικά σε πλήρη απασχόληση στο σημείο Α. Οι κλασσικοί κινούνται στο πεδίο του Keynes υποθέτοντας ότι υπάρχει μία εξωγενής πτώση των επενδύσεων από i_0 σε i_1. Επακόλουθα στη πτώση της ζήτησης για επενδύσεις, οι τιμές πέφτουν λόγω του πλεονάσματος της προσφοράς προϊόντων. Με χαμηλότερες τιμές, η απασχόληση και το προϊόν μειώνονται λόγω της αύξησης των πραγματικών μισθών. Η οικονομία κινείται από το Α στο Β.



Σχ. 1.19 Αυτο-ισορρόπηση της οικονομίας μέσω της επίδρασης Pigou

Οι κλασσικοί υποστηρίζουν ότι οι ονομαστικοί μισθοί πέφτουν ως αντανάκλαση του πλεονάσματος προσφοράς στην αγορά εργασίας. Έτσι, απασχόληση και προϊόν αυξάνονται πίσω στα επίπεδα πλήρους απασχόλησης. Στο μεταξύ, το πρόβλημα του πλεονάζουσας προσφοράς προϊόντος παραμένει. Η απάντηση των κλασσικών ήταν να ισχυριστούν πως κάθε πλεονάζουσα ποσότητα προϊόντος θα προκαλεί περαιτέρω μείωση των τιμών και αυτό ωθεί προς τα πάνω την ζήτηση κατανάλωσης μέσω της επίδρασης Pigou έως ότου η συνολική ζήτηση ανέλθει στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Στο διάγραμμα συνολικής ζήτησης (σχ.1.19), η οικονομία κινείται καθοδικά πάνω στην καμπύλη συνολικής ζήτησης που σχετίζεται με το i_1, από το Β στο C. Στο νέο σημείο ισορροπίας πλήρους απασχόλησης, η οικονομία χαρακτηρίζεται από ένα νέο μείγμα προϊόντος- οι

επενδύσεις είναι χαμηλότερες και η κατανάλωση μεγαλύτερη- και από χαμηλότερα επίπεδα τιμών και ονομαστικών μισθών.

1.5 Συνοπτικά συμπεράσματα για το μοντέλο Keynes

Ο Keynes παρείχε στους ασκούντες πολιτική μία ισχυρή εναλλακτική στο κλασσικό μοντέλο. Έδειξε πως μία στροφή στην απαισιοδοξία από τους ιδιώτες επιχειρηματίες, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τις μειωμένες δαπάνες επενδύσεων, θα βυθίσει την οικονομία σε μία περίοδο ακούσια ανεργίας. Η ανεργία θα εξαλειφθεί εάν η κυβέρνηση ανέπτυσσε τα προγράμματα δαπανών τόσο ώστε η συνολική ζήτηση επανέλθει στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Υψηλότερη κυβερνητική ζήτηση θα αύξανε το επίπεδο τιμών και με ένα σταθερό ονομαστικό μισθό μειώνεται ο πραγματικός μισθός, καθιστώντας κερδοφόρα τη ζητούμενη ποσότητα. Το προϊόν θα αυξηθεί προκειμένου να εξισωθεί με τη ζήτηση της πλήρους απασχόλησης. Ο Keynes συμφώνησε με τους κλασσικούς ότι οι πραγματικοί μισθοί πρέπει να πέσουν για την αποκατάσταση της πλήρους απασχόλησης και παρέθεσε τους λόγους για την αποτυχία τους να γίνει αυτό με απουσία κυβερνητικής παρέμβασης. Η επεκτατική δημοσιονομική πολιτική ήταν ικανή να διασφαλίσει μία πτώση στον πραγματικό μισθό αυξάνοντας το γενικό επίπεδο τιμών.

Ο Keynes πίστευε πως το πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας δεν τείνει να μειώσει τους ονομαστικούς μισθούς. Ωστόσο, η θεωρία του δεν στηριζόταν στην ακαμψία των ονομαστικών μισθών όπως είδαμε άλλωστε και στην ενότητα 1.3. Ακόμη και αν οι ονομαστικοί μισθοί μειωθούν, αυτό δεν θα φέρει απαραίτητα την επιθυμητή πτώση των πραγματικών μισθών λόγω της επίμονης ανεπάρκειας της ζήτησης. Στο μοντέλο του Keynes, η απαισιοδοξία των επιχειρηματιών δεν θα μετριαστεί με μία μείωση του επιτοκίου όπως συμβαίνει στο κλασσικό μοντέλο. Καθώς η υψηλότερη απασχόληση που προξενεί η αρχική πτώση στους πραγματικούς μισθούς θα ωθήσει την κατανάλωση μόνο ως ένα μικρό ποσοστό του πραγματικού εισοδήματος, το κενό ζήτησης παραμένει. Στο μοντέλο Keynes, ζήτηση κάτω του επιπέδου πλήρους απασχόλησης διατηρεί τον πραγματικό μισθό πάνω από το μισθό επιπέδου πλήρους απασχόλησης.

Το μοντέλο Keynes παρείχε τη θεωρητική βάση για ένα νέο ρόλο της κυβερνητικής οικονομικής παρέμβασης. Ο ιδιωτικός τομέας δεν μπορεί να θεωρείται ότι έχει έμφυτη δυνατότητα αυτό-σταθεροποίησης. Η κυβέρνηση μπορεί να διασφαλίζει πλήρη απασχόληση μέσω της δυνατότητας της να αντισταθμίζει τις μεταβολές της ζήτησης που προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα.

Η αρχική ανταπάντηση από τους υποστηρικτές του κλασσικού μακροοικονομικού μοντέλου στην παρουσίαση από τον Keynes της πιθανότητας μίας συνεχούς υποαπασχόλησης, ήταν ένας μηχανισμός που επαναφέρει τη συνολική ζήτηση στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης, ακόμη και αν δεν υπάρχει καμία αντίδραση των επενδύσεων σε χαμηλότερα επίπεδα τιμών. Η επίδραση

Pigou δηλώνει πως η κατανάλωση εξαρτάται από στην πραγματική αξία των χρηματικών διαθεσίμων. Το θετικό κενό μεταξύ της προσφοράς προϊόντος και της ζήτησης καλύπτεται από την επερχόμενη μείωση των τιμών που με τη σειρά της προκαλεί αύξηση της ζήτησης μέσω της κατανάλωσης μέχρι εκείνο το επίπεδο ζήτησης της πλήρους απασχόλησης.

Εάν η επίδραση Pigou έχει ισχύ, αυτή η ανταπάντηση δείχνει να περιορίζει περαιτέρω τον ισχυρισμό του Keynes ότι παρέχει μία γενική θεωρία. Στο φως της επίδρασης Pigou, το μοντέλο του Keynes δείχνει να ΄΄πνίγεται΄΄ στην ειδική περίπτωση των άκαμπτων ονομαστικών μισθών καθώς ο ένοχος για τον τελευταίο είναι η αγορά εργασίας με λειτουργικές ατέλειες η οποία σταματά τη πτώση των ονομαστικών μισθών που προκύπτουν ως αντίδραση στην πλεονάζουσας προσφορά. Βέβαια ο Keynes επεδίωκε να παρέχει ένα αληθινό γενικό πλαίσιο με απουσία αυτο-ισορροπιστικών δυνάμεων που διατηρούν την οικονομία σε πλήρη απασχόληση.

Για τα πρώτα είκοσι με είκοσι πέντε χρόνια της μεταπολεμικής περιόδου σχηματιζόταν μία κοινή οπτική για τα μακροοικονομικά. Η Κεϋνσιανή θεωρία του προσδιορισμού εισοδήματος είχε σταθερά ριζωθεί στη καρδιά του δεσπόζουν μακροοικονομικού υποδείγματος. Το υπόδειγμα αυτό έγινε γνωστό, ειδικότερα στις Ηνωμένες Πολιτείες, με ένα όνομα που προκαλεί σχετική σύγχυση, την *νεοκλασσική σύνθεση*. Για να ελαχιστοποιήσουμε την πιθανότητα σύγχυσης θα αναφερθούμε σε αυτήν με την ονομασία *Κεϋνσιανή- νεοκλασσική σύνθεση*. Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών 1950 και 1960 οι ερευνητικές προσπάθειες κινήθηκαν προς την κατεύθυνση επεξεργασίας των παραμέτρων της συνολικής ζήτησης: κατανάλωση, επενδύσεις, προσφορά χρήματος και τις συναρτήσεις ζήτησης χρήματος. Είχε συμφωνηθεί πως η IS είχε αρνητική κλίση και η LM θετική. Η δουλειά που έγινε πάνω στη συνάρτηση κατανάλωσης ήταν ιδιαίτερα επιτυχής. Η έρευνα πάνω στη θεωρία κύκλου ζωής είχε ως αποτέλεσμα την κοινή άποψη πως η διαχρονική βελτιστοποίηση των νοικοκυριών μεταβάλλεται από την ύπαρξη ατελειών στις χρηματοοικονομικές αγορές και περιορισμών ρευστότητας, τα οποία εμποδίζουν την ομαλή πορεία του ρεύματος κατανάλωσης μέσα στον κύκλο ζωής. Έτσι, η απλή απόλυτη θεωρία εισοδήματος του Keynes διαφοροποιήθηκε αλλά το σημαντικό εύρημα της πως η οριακή τάση κατανάλωσης του τρέχοντος εισοδήματος είναι μικρότερη της μονάδας επιβεβαίωσε την ύπαρξη πολλαπλασιαστή.

Ενώ η θεωρητική πιθανότητα της επίδρασης Pigou αναγνωρίστηκε στη νεοκλασσική σύνθεση, υπήρχε η αίσθηση ότι είχε μικρή πρακτική σημασία. Οι τιμές και οι μισθοί μπορούσαν να προσαρμοστούν μόνο με αργούς ρυθμούς στις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς και δεν αποτελούν τα μέσα διασφάλισης πλήρους απασχόλησης. Σε όρους οικονομικής πολιτικής, το συμπέρασμα της νεοκλασσικής σύνθεσης δεν διαφοροποιήθηκε ιδιαίτερα από τις θέσεις του Keynes: λόγω της αργοκίνητης προσαρμογής τιμών και μισθών, η παρέμβαση της κυβέρνησης είναι αναγκαία και επιθυμητή για να προλάβει εκτεταμένες διαταραχές στην απασχόληση και το προϊόν.

Τα οικονομετρικά μοντέλα που αναπτύχθηκαν σε αυτή τη βάση ήταν πετυχημένα στην πρόγνωση εξελίξεων και χρησιμοποιήθηκαν για λεπτομερείς πολιτικές διατυπώσεις.

Η μεγάλη πρόκληση για τη νεοκλασσική – Κεϋνσιανή σύνθεση και του Κεϋνσιανού της πυρήνα ήρθε στις δεκαετίες του ’70 και του ’80. Ωστόσο αυτή η πρόκληση ξεκίνησε με την εμπειρική αποτυχία της σύνθεσης να προβλέψει την αύξηση του πληθωρισμού στις Η.Π.Α στα τέλη της δεκαετίας του ’60. Ακολουθεί η αναφορά σε αυτό το θέμα του πληθωρισμού και της σχετικής ανεπάρκειας που παρουσίασε η Κεϋνσιανή θεωρία.

2

Πληθωρισμός και ανεργία : Το μοντέλο του Friedman

2.1 Το Κεϋνσιανό/Phillips μοντέλο του πληθωρισμού και η Κεϋνσιανή-Νεοκλασσική σύνθεση

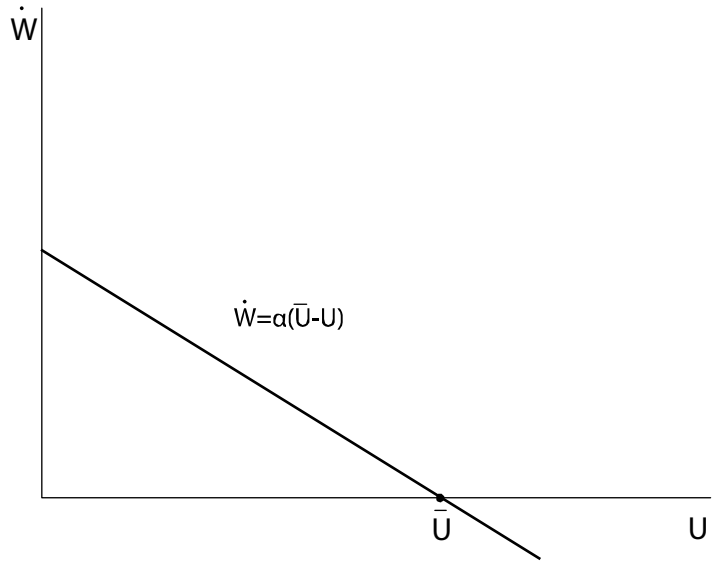
Το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο αναπτύχθηκε η Γενική Θεωρία του Keynes ήταν αυτό της ανεργίας, της πτώσης τιμών και της κρίσης. Για τους οικονομολόγους που γαλουχήθηκαν στην Κεϋνσιανή παράδοση αλλά εργάστηκαν στις δεκαετίες ’50 και ’60, ο πληθωρισμός έπαιρνε την θέση της ανεργίας ως πρόβλημα οικονομικής πολιτικής. Είχαν να πουν κάτι για τους μισθούς και τις τιμές; Η Γενική Θεωρία έκανε μικρή αναφορά για τους παράγοντες μεταβολής των ονομαστικών μισθών˙ απλά στηρίχθηκε στον τέλειο ανταγωνισμό ως μοντέλο για τον προσδιορισμό των τιμών. Οι Κεϋνσιανοί μεταπολεμικά δεν ήταν ικανοποιημένοι από αυτή την προσέγγιση για δύο λόγους. Στην πλευρά του επιπέδου τιμών, η ανταγωνιστική θεωρία προσδιορισμού τιμών προτείνει πως οι πραγματικοί μισθοί θα πρέπει να μειωθούν στην περίοδο μίας κρίσης. Για αυτόν τον ισχυρισμό δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία. Δεύτερον, απαραίτητη ήταν η εμπλοκή του πληθωρισμού. Η αντίδραση των μεταπολεμικών Κεϋνσιανών, εμπλεκόμενων στην δημιουργία μακροοικονομετρικών μοντέλων και σχηματισμού πολιτικής ήταν επί τούτου. Από την μία πλευρά υιοθέτησαν τα εμπειρικά ευρήματα που δείχνουν ότι τα χαμηλότερα επίπεδα ανεργίας σχετίζονται με υψηλότερους δείκτες μεταβολής των ονομαστικών μισθών (η λεγόμενη καμπύλη Phillips), σαν μία εξήγηση του πληθωρισμού των μισθών. Από την άλλη πλευρά υιοθέτησαν την *mark up*[1] τιμολόγηση έτσι ώστε ο πληθωρισμός των τιμών να είναι ίσος με τον πληθωρισμό των μισθών.

Το μοντέλο του πληθωρισμού που «εμβολιάστηκε» στο κυρίαρχο μακροοικονομικό μοντέλο της δεκαετίας του ’60 (Κεϋνσιανή-νεοκλασσική σύνθεση) ήταν η σχέση μεταξύ του επιπέδου ανεργίας και του ρυθμού ανάπτυξης των μισθών που ανακαλύφθηκε από τον Phillips αναλύοντας δεδομένα του Ηνωμένου Βασιλείου για την περίοδο 1861-1957(Phillips 1958). Μία γραμμική εκδοχή της καμπύλης Phillips μπορεί να είναι η εξής :

$$\dot{W} = \alpha\,(\bar{U} - U) \quad \text{[Καμπύλη Phillips]}$$

όπου $\bar{U}$ είναι ο δείκτης ανεργίας στο σημείο ισορροπίας στην αγορά εργασίας και *α* είναι μία θετική σταθερά. Ο πληθωρισμός στους μισθούς θα είναι μεγαλύτερος όσο η αγορά εργασίας είναι περιορισμένη. Με την αγορά εργασίας σε ισορροπία ο πληθωρισμός στους μισθούς θα είναι μηδέν. Το σχήμα 2.1 παριστάνει την εξίσωση της καμπύλης Phillips.

[1] *Mark up τιμολόγηση σημαίνει σε μία πρώτη προσέγγιση: P= (1+μ) W/LP όπου μ είναι το ποσοστό που καλύπτει κέρδη, λειτουργικά κτλ, και LP είναι η παραγωγικότητα εργασίας. Για σταθερή παραγωγικότητα P=W.*



Σχ.2.1 Η καμπύλη Phillips

Η χρησιμοποίηση της καμπύλης Phillips μαζί με το Κεϋνσιανό μοντέλο συνολικής ζήτησης αποτελεί μία εκλεπτυσμένη εκδοχή του μακροοικονομικού μοντέλου της δεκαετίας του ΄60, της Κεϋνσιανής- νεοκλασικής σύνθεσης. Όπως σημειώθηκε στον χαρακτηρισμό της σύνθεσης στο τέλος του προηγούμενου κεφαλαίου, το μοντέλο αποτελεί ένα Κεϋνσιανό σύστημα προσδιορισμού του προϊόντος και της απασχόλησης μέσω του IS/LM υποδείγματος με καθοδική κλίση της IS και ανοδική της LM. Αυτό το σύστημα προσδιορισμού συνδυάστηκε με την άποψη πως οι τιμές και οι μισθοί είναι αμετάβλητοι βραχυχρόνια. Στην μία πλευρά τέθηκε η ανάλυση του Keynes της συνολικής προσφοράς με τέλειο ανταγωνισμό στην αγορά αγαθών. Η χρήση της ακαμψίας των τιμών ήταν μία αναμφίβολη υπόθεση ολιγοπωλίου που όμως δεν αναπτύχθηκε λεπτομερώς. Πρακτικά, οι ατέλειες στην αγορά αγαθών σημαίνουν ότι μια αλλαγή στην συνολική ζήτηση θα επιφέρει αλλαγή στην προσφορά αγαθών από τις εταιρείες παρά μια αλλαγή στις τιμές (όπως και στην περίπτωση του τέλειου ανταγωνισμού). Επιπλέον έγινε η υπόθεση πως οι τιμές μεταβάλλονται το ίδιο με τους μισθούς.

Η Κεϋνσιανή-νεοκλασσική σύνθεση μπορεί να περιγραφεί συνοπτικά από τις παρακάτω εξισώσεις, ως εξής :

$$\mathbf{y = y^D (g, t_y, M^S/P)} \qquad \text{[IS/LM ισορροπία]}$$

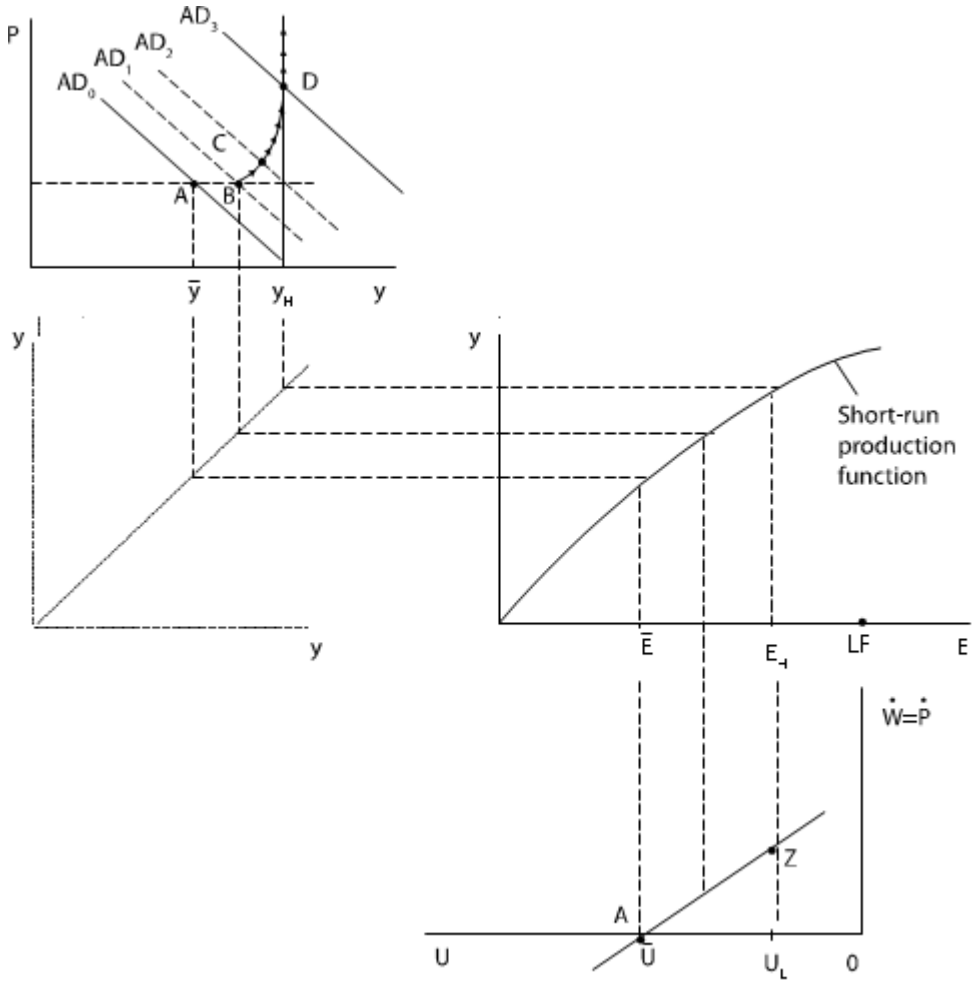
$$\mathbf{\dot{W} = \alpha (\bar{U} - U)} \qquad \text{[Καμπύλη Phillips]}$$

$$\mathbf{P = \dot{W}} \qquad \text{[mark up τιμολόγηση.]}$$

Το μοντέλο ολοκληρώνεται με τον ορισμό του Ū ως του δείκτη της ανεργίας που σχετίζεται με το σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας. Σε αυτό το μοντέλο η αγορά εργασίας δεν προσδιορίζει το επίπεδο του προϊόντος και της απασχόλησης (αυτό προσδιορίζεται από την συνολική ζήτηση)˙ ο ρόλος της είναι να προσδιορίσει το δείκτη του πληθωρισμού των μισθών. Ο πληθωρισμός είναι

μηδέν μόνο στο σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας. Ωστόσο, η οικονομία μπορεί να παραμείνει σε ένα υψηλότερο επίπεδο προϊόντος με το κόστος ενός υψηλότερου πληθωρισμού.

Η εφαρμογή της Κεϋνσιανής-νεοκλασσικής σύνθεσης απεικονίζεται στο σχήμα 2.2. Το μοντέλο μπορεί να αποδοθεί πιο εύκολα εάν η καμπύλη Phillips σχεδιαστεί αντίστροφα: από την στιγμή που η απασχόληση κινείται από τα αριστερά στα δεξιά στα τεταρτημόρια αγοράς εργασίας και συνάρτησης παραγωγής, οι αλλαγές στην ανεργία που σχετίζονται με τις αλλαγές στην απασχόληση μπορούν να αναδειχτούν αυτόματα εάν η κλίμακα της ανεργίας αναπτυχθεί από τα δεξιά προς τα αριστερά. Το σημείο μηδέν στον άξονα της ανεργίας συμπίπτει με το στατιστικό προσδιορισμό της εργατικής δύναμης LF που εμφανίζεται στον άξονα της απασχόλησης.



Σχ.2.2 Το μοντέλο Κεϋνσιανής-νεοκλασσικής σύνθεσης: μία παρατεταμένη ανάπτυξη της ζήτησης και η καμπύλη Phillips

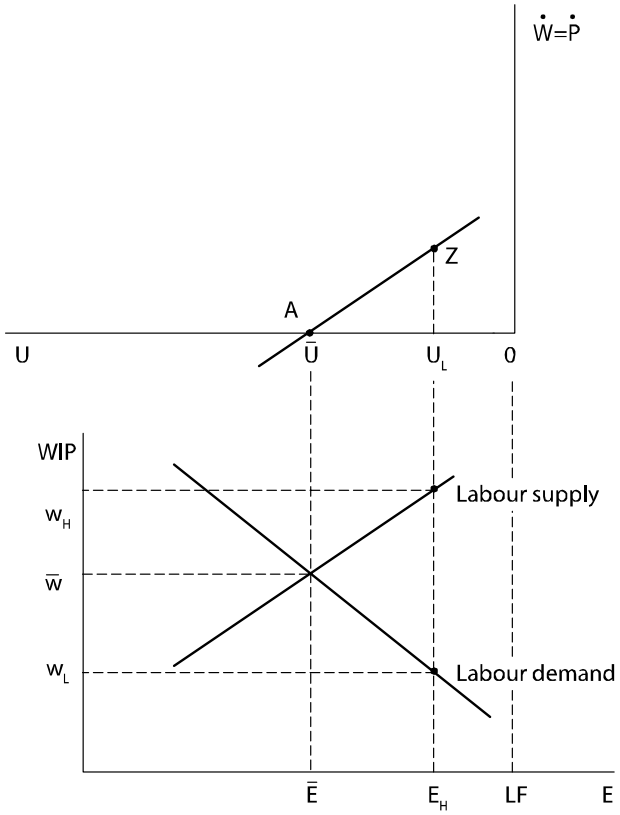
Ας υποθέσουμε ότι η οικονομία ξεκινάει στο σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας με πληθωρισμό ίσο με το μηδέν: στο σημείο Α στο σχήμα. Η κυβέρνηση στη συνέχεια επιφέρει μία παρατεταμένη ανάπτυξη της συνολικής ζήτησης αναλαμβάνοντας να αυξήσει την προσφορά χρήματος με σταθερό ρυθμό κάθε περίοδο. Η καμπύλη συνολικής ζήτησης στο σχ.2.2 συνεπώς μετακινείται προς τα έξω κάθε περίοδο, από AD_0 σε AD_1 και AD_2 κτλ. Βραχυχρόνια, με άκαμπτες

τιμές και μισθούς, το προϊόν αναπτύσσεται πέρα από το επίπεδο πλήρους απασχόλησης και η οικονομία μετακινείται από το A στο B. Η καμπύλη Phillips όμως υποδεικνύει πως το προϊόν του B που σχετίζεται με ανεργία κάτω του Ū θα προκαλέσει αύξηση μισθών και, μέσω της mark up τιμολόγησης, αύξηση τιμών. Οι αυξημένες τιμές, για δεδομένη καμπύλη συνολικής ζήτησης, θα οδηγήσουν σε πτώση του προϊόντος. Με την καμπύλη της συνολικής ζήτησης να μετακινείται δεξιά κάθε περίοδο, οι αυξημένες τιμές θα περιορίσουν την αύξηση του προϊόντος. Η οικονομία στη συνέχεια μετακινείται από το B στο C. Τελικά, σύμφωνα με το μοντέλο η οικονομία θα καταλήξει στο σημείο D όπως φαίνεται στο τεταρτημόριο της συνολικής ζήτησης, με το προϊόν πάνω από το επίπεδο που σχετίζεται με το σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας και την ανεργία κάτω από το Ū. Σε διαδοχικές περιόδους, η οικονομία κινείται κάθετα ανοδικά του D με τους μισθούς και τις τιμές να αυξάνουν με σταθερό ρυθμό ίσο με το ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος. Στο διάγραμμα της καμπύλης Phillips, η οικονομία είναι στο Z. Στο νέο σημείο ισορροπίας, η κυβέρνηση έχει επιτύχει μία μείωση στην ανεργία με κόστος υψηλότερο σταθερό πληθωρισμό. Στην πορεία για το νέο σημείο ισορροπίας στο Z η οικονομία αντιμετωπίζει αυξανόμενο πληθωρισμό , αλλά μόλις φτάσει στο Z ο πληθωρισμός παραμένει σταθερός.

Η επιλογή της κυβέρνησης ενός πιο αργού ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος σε σχέση με αυτόν του προηγούμενου παραδείγματος θα οδηγούσε σε ένα νέο σημείο ισορροπίας με το προϊόν μεταξύ $\bar{y}$ και y_H και με χαμηλότερο πληθωρισμό σε σχέση με αυτόν που σχετίζεται με το y_H. Οι πολιτικές επιπτώσεις της Κεϋνσιανής - νεοκλασσικής σύνθεσης με ενσωματωμένο το μοντέλο Phillips για τον πληθωρισμό είναι δύο. Πρώτον, εξαιτίας της βραχυχρόνιας στασιμότητας τιμών και μισθών, η κυβέρνηση έχει να αναλάβει ένα ρόλο για να διασφαλίσει τη διατήρηση χαμηλής ανεργίας στο ενδεχόμενο των καθοδικών μεταβολών στην ζήτηση του ιδιωτικού τομέα. Παρόλο που η καμπύλη Phillips υποδεικνύει ότι μία πτώση στη συνολική ζήτηση (οφειλόμενη για παράδειγμα σε μία πτώση στις επενδύσεις) θα οδηγήσει τελικά σε πτώση τιμών, η κυβέρνηση μπορεί να αποφύγει τις απώλειες σε προϊόν και απασχόληση που σχετίζονται με αυτή την αργή προσαρμογή, παρεμβαίνοντας στην ώθηση της ζήτησης. Δεύτερον, η κυβέρνηση μπορεί να επιλέξει να οδηγήσει την οικονομία με ανεργία κάτω από το δείκτη που σχετίζεται με το σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας, αποδεχόμενη ένα θετικό αλλά πεπερασμένο δείκτη πληθωρισμού.

Το συνδυαστικό αυτό μοντέλο έδειξε να δουλεύει ικανοποιητικά σε εμπειρικούς όρους μέχρι το δεύτερο μισό της δεκαετίας του ΄60 όταν και ο πληθωρισμός στις Η.Π.Α ξεκίνησε να ανεβαίνει μόλις η ανεργία σταμάτησε να πέφτει. Σύμφωνα όμως με την καμπύλη Phillips, ο αυξανόμενος πληθωρισμός σχετίζεται με την πτωτική ανεργία. Οι προφητικές αδυναμίες του Κεϋνσιανού/Phillips μοντέλου πληθωρισμού οδήγησαν με τη σειρά τους σε πιο αναλυτική θεωρητική διερεύνηση. Σύμφωνα με αυτήν, το μοντέλο έδειχνε να έχει υιοθετήσει συμπεριφορές

που ήταν εντελώς παράλογες. Το σχήμα 2.3 υποδεικνύει την πηγή του προβλήματος. Το μοντέλο της Κεϋνσιανής - νεοκλασσικής σύνθεσης προτείνει ότι η κυβέρνηση μπορεί να επιτύχει ένα σημείο ισορροπίας για την οικονομία στο σημείο Z με ανεργία U_L και θετικό πληθωρισμό. Στο πλαίσιο κάτω από την καμπύλη Phillips (σχήμα 2.3) απεικονίζεται η αγορά εργασίας. Η ανεργία U_L υποδεικνύει πως η απασχόληση είναι υψηλότερη σύμφωνα με εκείνη του σημείου ισορροπίας. Για να παρέχουν οι επιχειρήσεις το επίπεδο του προϊόντος που σχετίζεται με την απασχόληση E_H, ο πραγματικός μισθός πρέπει να είναι w_L. Για να παρέχουν οι εργαζόμενοι το επίπεδο του προϊόντος που σχετίζεται με την απασχόληση E_H, ο πραγματικός μισθός πρέπει να είναι w_H. Ξεκάθαρα, εδώ υπάρχει μία ανακολουθία η οποία μπορεί να εξηγηθεί με μία παράλογη συμπεριφορά από την πλευρά των εργαζομένων: εάν πάσχουν από την *ψευδαίσθηση χρήματος,* είναι δυνατόν να παρανοούν τον πληθωρισμό μισθών που χαρακτηρίζει το σημείο Z για υψηλότερους πραγματικούς μισθούς. Με άλλα λόγια, η αγορά εργασίας θα χαρακτηριζόταν από τον συνδυασμό w_L και E_H – ένα σημείο ισορροπίας στο οποίο ο πραγματικός μισθός έγκειται κάτω από την καμπύλη προσφοράς εργασίας. Άλλα γιατί πρέπει οι εργαζόμενοι να συνεχίσουν να συμπεριφέρονται έτσι από τη στιγμή που συνειδητοποίησαν το λάθος τους;



Σχ.2.3 Η σύνθεση Κεϋνσιανών-νεοκλασσικών, η καμπύλη Phillips και η αγορά εργασίας

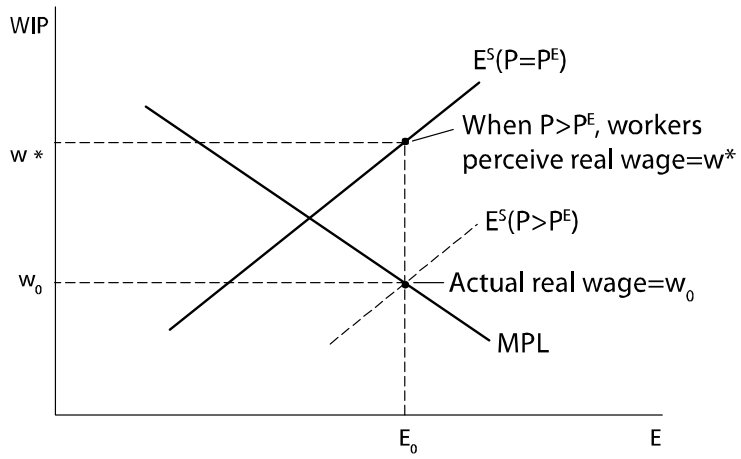
Η εμπειρική αποτυχία του Κεϋνσιανού/Phillips μοντέλου του πληθωρισμού στα τέλη της δεκαετίας του ’60 σε συνδυασμό με τις θεωρητικές του αδυναμίες δημιούργησαν γόνιμο έδαφος για την έλευση του μοντέλου του Milton Friedman για τον πληθωρισμό.

2.2 Το μοντέλο πληθωρισμού του Friedman

Στην προεδρική του αγόρευση στην Αμερικάνικη Ένωση Οικονομικών το 1967, ο Milton Friedman παρουσίασε ένα απλό μακροοικονομικό μοντέλο το οποίο εδραίωσε ξανά τα παραδοσιακά κλασσικά αποτελέσματα αλλά ταυτόχρονα είχε τη δυνατότητα να εξηγήσει την εμπειρική παρατήρηση της αντίστροφης σχέσης μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού. Ο Friedman παρείχε εξηγήσεις τόσο για την αύξηση του πληθωρισμού καθώς υποχωρούσε η ανεργία στα μέσα της δεκαετίας του ’60 – που το κλασσικό μοντέλο αδυνατούσε – αλλά και για την αύξηση του πληθωρισμού αφού σταμάτησε να μειώνεται η ανεργία στα τέλη της ίδιας δεκαετίας- γεγονός που δεν μπορούσε να εξηγήσει η Κεϋνσιανή-νεοκλασσική σύνθεση. Η υψηλής επιρροής παρουσίαση του Friedman καθιερώθηκε στην οικονομική διδακτική. Επιδέξια συνέλαβε την δεσπόζουσα τάση προτείνοντας ότι, καθώς οι αγορές εξισορροπούν μακροπρόθεσμα -κλασσικό μοντέλο- δεν εξισορροπούν απαραίτητα βραχυπρόθεσμα με πλήρη απασχόληση λόγω έλλειψης πλήρους πληροφόρησης σε όλους τους παράγοντες. Χρησιμοποιώντας την ιδέα της ατελούς πληροφόρησης παρείχε μία κατανοητή βάση για τα εμπειρικά ευρήματα του Phillips αλλά και μια εξήγηση για την αποτυχία της σχέσης του στο τέλος της δεκαετίας του ’60. Η έλλειψη πληροφόρησης, παρά ο παραλογισμός της ψευδαίσθησης του χρήματος, δημιουργεί την πιθανότητα προσωρινών αποκλίσεων από το μακροχρόνιο σημείο ισορροπίας πλήρους απασχόλησης. Ο συνδυασμός των κλασσικών αποτελεσμάτων και της διατήρησης των μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων διακυμάνσεων προϊόντος και απασχόλησης, αναφέρεται ως το μοντέλο Friedman.

2.2.1 Οι υποθέσεις του Friedman

Ο Friedman υποθέτει ότι οι επιχειρήσεις είναι τέλεια ανταγωνιστικές και παράγουν επίπεδο προϊόντος τέτοιο ώστε να έχουν μεγιστοποιημένα κέρδη. Ο πραγματικός μισθός δηλαδή είναι ίσος με το οριακό προϊόν της εργασίας. Από τη στιγμή που η αγορά αγαθών είναι τέλεια ανταγωνιστική, κάθε επιχείρηση μπορεί να πουλάει όση ποσότητα θέλει στην εκάστοτε τιμή. Δεύτερον, ο Friedman ισχυρίζεται ότι βραχυπρόθεσμα η οικονομία μπορεί να είναι σε θέση να έχει χαμηλότερη ανεργία από ότι είναι πιθανό να διατηρήσει μακροχρόνια. Σε μια τέτοια κατάσταση (π.χ στο σχήμα 2.4 με ένα πραγματικό μισθό w_0) οι εργαζόμενοι θα παρέχουν όση εργασία τους ζητηθεί από τις επιχειρήσεις, δηλ. E_0. Αυτό συμβαίνει γιατί οι εργαζόμενοι πιστεύουν ότι ο πραγματικός μισθός είναι w*. Ο Friedman ισχυρίζεται πως οι εργαζόμενοι μπορούν να εξαπατηθούν προσωρινά για τον πραγματικό μισθό τους σε περιστάσεις αλλαγής του επιπέδου τιμών.



Σχ.2.4 Το διάγραμμα αγοράς εργασίας του Friedman

Από την στιγμή που η γκάμα καταναλωτικών αγαθών κάθε εργαζόμενου είναι πολυπληθής, μία σωστή αποτίμηση του πραγματικού μισθού τους σε όρους δείκτη τιμών καταναλωτικών προϊόντων είναι πιο δύσκολο να γίνει σε σχέση με τον υπολογισμό που κάνουν οι επιχειρήσεις για το πραγματικό κόστος εργασίας. Συνεπώς για τον Friedman οι επιχειρήσεις είναι πάντα – τόσο βραχυχρόνια όσο και μακροχρόνια-στο οριακό κόστος της καμπύλης εργασίας. Οι εργαζόμενοι είναι στην δική τους καμπύλη προσφοράς εργασίας η οποία θα μετακινηθεί όταν αυτοί θα βασίσουν την απόφασή τους σε ατελή πληροφόρηση, όταν δηλαδή θα έχουν λανθασμένες προσδοκίες του επιπέδου τιμών.

2.2.2 Τα αποτελέσματα του Friedman

Πριν την παράθεση της λειτουργίας του μοντέλου είναι χρήσιμη η παράθεση των αποτελεσμάτων :

F1 Οι αγορές ισορροπούν μακροχρόνια με τις προσδοκίες να έχουν ξεκαθαρίσει αλλά όχι απαραίτητα και βραχυχρόνια. Αυτό σημαίνει ότι μακροχρόνια προϊόν και απασχόληση προσδιορίζονται στην αγορά εργασίας όπως και στο κλασικό μοντέλο. Βραχυχρόνια, η οικονομία μπορεί να απομακρυνθεί από τα επίπεδα μακροχρόνιας ισορροπίας σε προϊόν και απασχόληση, διότι οι αλλαγές στην συνολική ζήτηση δημιουργούν λάθος προβλέψεις. Αυτές έχουν σαν αποτέλεσμα την μετακίνηση της καμπύλης προσφοράς εργασίας.

F2 Ο μακροχρόνιος δείκτης ανεργίας στην ισορροπημένη αγορά ονομάζεται *φυσικός δείκτης ανεργίας (ΦΔΑ)* . Στο ΦΔΑ δεν υπάρχει ακούσια ανεργία. Αυτός ο δείκτης ανεργίας ίσως είναι μεγαλύτερος από ότι είναι συμβατό με την συνήθη ιδέα της πλήρους απασχόλησης, αλλά αντιπροσωπεύει την πλήρως εκούσια ανεργία ατόμων που βρίσκονται σε διαδικασία αναζήτησης.

F3 Ο δείκτης του πληθωρισμού είναι σταθερός στο ΦΔΑ. Μόνο σε αυτό το δείκτη ανεργίας ο πληθωρισμός προβλέπεται σωστά. Αν η ανεργία είναι κάτω από αυτό το όριο ο

πληθωρισμός θα αυξάνει και αντίθετα. Υπάρχει μία κάθετη μακροχρόνια καμπύλη Phillips στο ΦΔΑ η οποία υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει καμιά μακροχρόνια αλληλεπίδραση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού.

F4 Μακροχρόνιες πολιτικές επιπτώσεις: η Ποσοτική Θεωρία του Χρήματος έχει μακροχρόνια ισχύ έτσι ώστε μία αύξηση στην προσφορά του χρήματος οδηγεί μόνο σε υψηλότερες τιμές˙ συνεπώς το χρήμα είναι ουδέτερο μακροχρόνια

F5 Βραχυχρόνιες επιπτώσεις: τόσο η νομισματική όσο και η δημοσιονομική πολιτική έχουν πραγματικές επιδράσεις, με πολύ πιο ισχυρή όμως την νομισματική πολιτική

2.3 Ο φυσικός δείκτης της ανεργίας

2.3.1 Πληθωρισμός και ανεργία

Η λειτουργία του μοντέλου του Friedman είναι πολύ πιο κατανοητή μέσω ενός παραδείγματος. Ας υποθέσουμε ότι η οικονομία είναι σε πλήρη ισορροπία με την ανεργία στο φυσικό της επίπεδο και την κυβέρνηση να θέλει να τη μειώσει περαιτέρω. Για τον Friedman, ο φυσικός δείκτης ανεργίας ήταν του επιπέδου 5% ή 6% ακόμη και στις αρχές της δεκαετίας του ’70. Η κυβέρνηση χρησιμοποιεί τα πολιτικά της εργαλεία για να κρατήσει το επίπεδο της συνολικής ζήτησης (y^D) υψηλότερα από το επίπεδο του προϊόντος που σχετίζεται με την εκκαθάριση της αγοράς εργασίας (επάνω σύστημα αξόνων του σχήματος 2.5). Παρατηρώντας τώρα το μεσαίο πλαίσιο (αγορά εργασίας) είναι ξεκάθαρο ότι για να παραχθεί προϊόν ίσο με y^D με ποσότητα εργασίας E_1 θα απαιτηθεί από τους εργαζόμενους πραγματικός μισθός w^*. Από την άλλη οι επιχειρήσεις θα απαιτήσουν E_1 ποσότητα εργασίας με μισθό w_1. Πως μπορεί να δοθεί λύση με αυτήν τη διαφαινόμενη αντιλογία; Η ύπαρξη πλεονάζουσας ζήτησης σε σχέση με την προσφορά αυξάνει το επίπεδο τιμών ξεπερνώντας έτσι το αναμενόμενο επίπεδο. Για τις επιχειρήσεις που έχουν γνώση της αύξησης τιμών σημαίνει μία πτώση του πραγματικού μισθού σε w_1 και υψηλότερη ζήτηση για εργασία. Αλλά, λόγω της αδυναμίας τους να παρατηρήσουν τον πραγματικό δείκτη τιμών, οι εργαζόμενοι βασίζουν την απόφαση τους για προσφορά εργασίας στον προσδοκώμενο πραγματικό μισθό. Για να σχηματίσουν προσδοκίες για τις τιμές χρησιμοποιούν τιμές προηγούμενων περιόδων. Με άλλα λόγια, η προσφορά εργασίας είναι $E^s = E^s(w^E)$ παρά $E^S=E^S(w)$, λόγω της αδυναμίας των εργαζομένων να παρατηρήσουν το επίπεδο τιμών (με x^E υποδηλώνεται η αξία της μεταβλητής x η οποία οι παράγοντες προσδοκούν να επικρατήσει την τρέχουσα περίοδο).

Ο προσδοκώμενος πραγματικός μισθός είναι

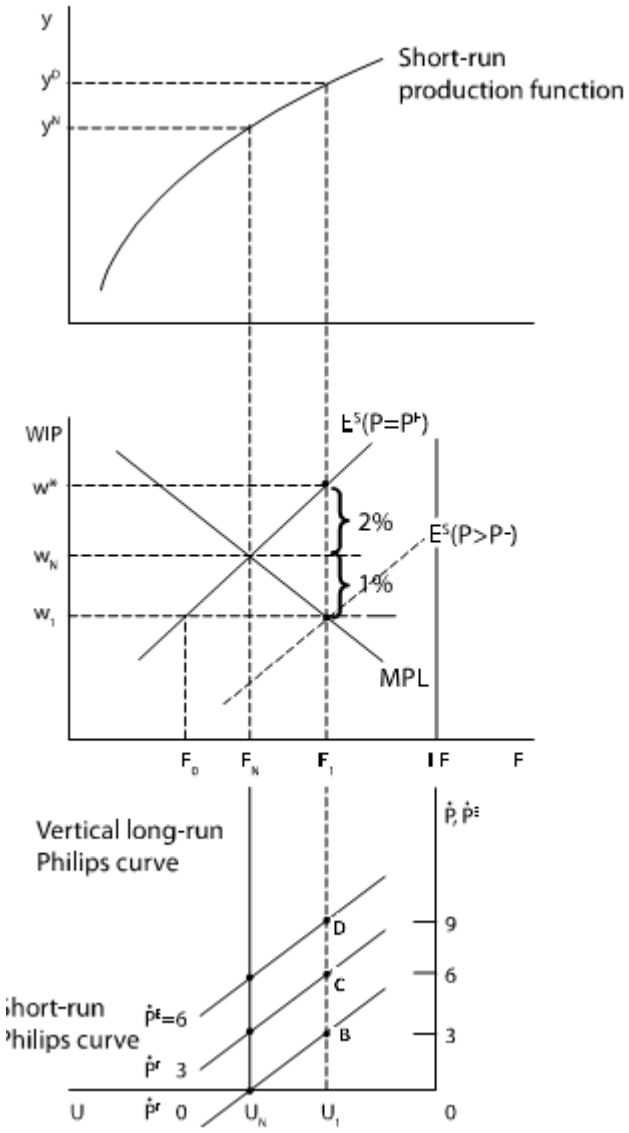
$$\mathbf{w^E = W/P^E = (W/P)(P/P^E)}$$

Συνεπώς, η εξίσωση προσφοράς εργασίας είναι :

$$E^S = E^S(W/P^E) = E^S[(W/P)(P/P^E)]$$

και κάθε αλλαγή στο P/P^E μετακινεί την καμπύλη προσφοράς εργασίας.

Το σχήμα 2.5 δείχνει την περίπτωση όπου το πραγματικό επίπεδο τιμών υπερβαίνει το αναμενόμενο. Εάν $P>P^E$, τότε η καμπύλη προσφοράς εργασίας θα μετακινηθεί προς τα δεξιά λόγω της πεποίθησης των εργαζόμενων ότι ο μισθός είναι μεγαλύτερος από την πραγματικότητα. Συνεπώς θα προσφερθεί περισσότερη εργασία από ότι αντιστοιχεί στο πραγματικό επίπεδο μισθών.



Σχ.2.5 Το μοντέλο Friedman: Ο φυσικός δείκτης ανεργίας

Επιστρέφοντας στο παράδειγμά μας, με την κυβέρνηση να ωθεί την συνολική ζήτηση πάνω από τη προσφορά πλήρους απασχόλησης οι τιμές ανεβαίνουν -διότι η ζήτηση υπερβαίνει το αρχικό επίπεδο προϊόντος y_N-. Οι τιμές συνεχίζουν να αυξάνονται έως ότου η προσφορά, y^S, αυξηθεί στο

ποσό του προϊόντος που ζητείται y^D . Το αυξημένο επίπεδο τιμών επιδρά στην πτώση του πραγματικού μισθού από w_N σε w_1 (σχ.2.5).

Στο δικό μας παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι ο πραγματικός μισθός έχει μειωθεί κατά 1% από w_N σε w_1 , δηλ:

$$\dot{w} = \dot{W} - \dot{P} = -1\%$$

Συνεπώς ο πληθωρισμός $\dot{P}$ είναι $\dot{P} = \dot{W} + 1\%$

Αλλά πόσο θα αυξηθούν οι ονομαστικοί μισθοί; Εδώ μπορούμε να υπογραμμίσουμε την αιτία απόκλισης μεταξύ του πραγματικού μισθού που οι εργαζόμενοι προσδοκούν να λάβουν για E_1 εργασία και του μισθού που είναι διατεθειμένες οι επιχειρήσεις να καταβάλουν.

Για να προσφέρουν οι εργαζόμενοι εργασία E_1 ο προσδοκώμενος πραγματικός μισθός πρέπει να ανέλθει κατά 2% - από w_N σε w^* σχ.2.5 – με τον **ονομαστικό** μισθό κατά συνέπεια να πρέπει να αυξηθεί κατά 2% περισσότερο από τον προσδοκώμενο πληθωρισμό

$$\dot{W} = 2\% + \dot{P}^E$$

Για απλούστευση είναι καλύτερα να ξεκινήσουμε με μία κατάσταση μηδενικού πληθωρισμού :

$$\dot{P}_{-1} = \dot{W}_{-1} = \dot{P}^E = 0$$

Όπου το x_{-1} υποδηλώνει την αξία της μεταβλητής x την προηγούμενη περίοδο. Ο Friedman υπέθεσε ότι οι εργαζόμενοι σχηματίζουν προσδοκίες πληθωρισμού ανατρέχοντας στην εμπειρία του παρελθόντος τις οποίες αναθεωρούν καθώς ο πληθωρισμός αλλάζει. Το απλούστερο παράδειγμα μιας τέτοιας διαδικασίας *προσαρμόσιμων προσδοκιών* είναι ότι ο πληθωρισμός της τρέχουσας περιόδου αναμένεται να είναι στο επίπεδο της τελευταίας περιόδου.

$$\dot{P}^E = \dot{P}_{-1}$$

Συνοψίζοντας τα παραπάνω :

$$\dot{P}_0 = 1\% + \dot{W}_0 \qquad \text{(πτώση πραγματικού μισθού 1\%)}$$

$$= 1\% + (2\% + \dot{P}^E)$$

$$= 1\% + (2\% + 0\%)$$

$$= 3\%$$

Και $\dot{W}_0 = 2\%$

Με άλλα λόγια οι εργαζόμενοι, πιστεύοντας λανθασμένα ότι ο πληθωρισμός θα είναι μηδέν, όπως και την προηγούμενη περίοδο, ερμηνεύουν την αύξηση στους ονομαστικούς μισθούς κατά 2% σαν μια αύξηση στους πραγματικούς μισθούς κατά το ίδιο ποσοστό και προσφέρουν εργασία E_1. Το γεγονός ότι οι τιμές αυξάνουν πραγματικά κατά 1% περισσότερο από ότι αυξάνουν οι ονομαστικοί μισθοί σημαίνει ότι ο πραγματικός μισθός είναι 1% χαμηλότερος από ότι ήταν αρχικά.

Συνεπώς είναι κερδοφόρο για τις επιχειρήσεις που έχουν πρόσβαση σε σωστή πληροφόρηση να αυξήσουν την απασχόληση.

Η απασχόληση έχει αυξηθεί από την κυβέρνηση μέσω των πολιτικών μέτρων αλλά η αύξηση αυτή έχει συνέπεια την αύξηση στον δείκτη του πληθωρισμού, αφού μόνο μέσω μιας απρόσμενης αύξησης στο επίπεδο τιμών μπορεί να δημιουργηθεί η ψευδαίσθηση αύξησης του πραγματικού μισθού.

2.3.2 Οι καμπύλες Phillips: μακροχρόνιες και βραχυχρόνιες

Η διαδρομή του πληθωρισμού που σχετίζεται με την πολιτική της κυβέρνησης μπορεί να αποτυπωθεί με σαφή τρόπο στο διάγραμμα της καμπύλης Phillips : είναι το τρίτο σύστημα αξόνων στο σχ.2.5. Όπως και στην προηγούμενη παρουσίαση της καμπύλης Philips, η ανεργία μετράται από δεξιά προς τα αριστερά, δηλ. αυξάνεται καθώς κινούμαστε προς τα αριστερά. Η στατιστικά προσδιορισμένη εργατική δύναμη είναι συμφωνημένη στο σημείο *LF* (στο μεσαίο σύστημα αξόνων) με την προέκταση του να ορίζει ταυτόχρονα το μηδενικό επίπεδο ανεργίας στο κάτω σύστημα αξόνων. Υψηλότερη ανεργία προς τα αριστερά στο κάτω σύστημα αντιστοιχεί σε χαμηλότερη απασχόληση στο σύστημα που βρίσκεται από πάνω. Στον κάθετο άξονα του συστήματος στη βάση του διαγράμματος διαβαθμίζονται ο πληθωρισμός τιμών και μισθών.

Μπορούμε να δούμε την χρησιμότητα του διαγράμματος της καμπύλης Philips με το ακόλουθο παράδειγμα: Αρχικά, η οικονομία είναι στο E_N με πραγματικό μισθό w_N . Ο αντίστοιχος δείκτης ανεργίας είναι U_N. Υποθέτουμε ένα αρχικό σημείο εκκίνησης με μηδενικό πληθωρισμό. Η αύξηση στην συνολική ζήτηση αυξάνει την απασχόληση σε E_1, μειώνοντας την ανεργία σε U_1. Η πτώση στην ανεργία ήταν πιθανή λόγω της αύξησης των ονομαστικών μισθών που οδήγησε τους εργαζόμενους να πιστέψουν στην αύξηση των πραγματικών μισθών. Σε αυτό το παράδειγμα οι τιμές αυξήθηκαν κατά 3%. Συνεπώς η ανεργία U_1 σχετίζεται με πληθωρισμό 3%. Μπορούμε τώρα να σχεδιάσουμε την βραχυχρόνια καμπύλη Philips που σχετίζεται με μηδενικό προσδοκώμενο πληθωρισμό με την ένωση των σημείων Α και Β.

Στην ακόλουθη περίοδο (περίοδο 1), ο αναμενόμενος πληθωρισμός θα έχει μεταβληθεί από μηδέν σε 3% (βλ. πίνακα 2.1). Για να συνεχίσουν οι εργαζόμενοι να παρέχουν εργασία επιπέδου E_1, οι ονομαστικοί μισθοί θα πρέπει να αυξηθούν κατά τον αναμενόμενο πληθωρισμό 3% συν 3% προκειμένου ο πραγματικός μισθός επιπέδου w_1 να φτάσει στο επίπεδο w^*. Συνεπώς οι ονομαστικοί μισθοί θα πρέπει να αυξηθούν κατά W_1=6%. Εάν το προϊόν επρόκειτο να παραμείνει στο y^D, οι τιμές θα πρέπει να αυξηθούν επίσης κατά 6% προκειμένου να διατηρηθεί ο πραγματικός μισθός στο τρέχον επίπεδο w_1 (βλ. πίνακα 2.1). Για την περίοδο 1, αντίστοιχη είναι μία δεύτερη βραχυχρόνια καμπύλη Phillips. Κάθε φορά που ο αναμενόμενος πληθωρισμός αλλάζει, η καμπύλη

μετακινείται. Αυτός είναι και ο λόγος που οι καμπύλες είναι γνωστές σαν *καμπύλες Phillips αυξανόμενων προσδοκιών.*

Πίνακας 2.1 Παράδειγμα πληθωριστικής διαδικασίας

Περίοδος	**E**	$\dot{P}^E$	$\dot{W}$	$\dot{P}$	**w**	**Απόκλιση πραγματικού μισθού***
-1	E_0	0	0	0	w_N	0
0	E_1	0	2	3	w_1	+2
1	E_1	3	6	6	w_1	+3
2	E_1	6	9	9	w_1	+3
3	E_1	9	12	12	w_1	+3
..	..	..	..	..	..	..

Η διαφορά μεταξύ του ισχύοντος πραγματικού μισθού σε δεδομένο επίπεδο απασχόλησης και του πραγματικού μισθού με τον οποίο παρέχεται αυτό το ποσό της εργασίας

Την περίοδο 2

$\dot{W}_2 = \dot{P}_2^E$ + χάσμα πραγματικού μισθού που πρέπει να καλύψουν οι εργαζόμενοι

= 6% + 3%

= 9% = $\dot{P}_2$

Περίοδο με περίοδο, όσο η κυβέρνηση κρατάει την ζήτηση στο y^D, η απασχόληση θα παραμένει πάνω από το E_N αλλά ο πληθωρισμός θα αυξάνεται κάθε χρόνο.

Το σημείο F3 του Friedman είναι τώρα ξεκάθαρο. Μόνο στο $U=U_N$ ο πληθωρισμός θα παραμείνει σταθερός. Με χαμηλότερη ανεργία $U=U_1$ ο πληθωρισμός συνεχίζει να ανεβαίνει. Με έναν ακριβώς ανάλογο τρόπο, με υψηλότερη ανεργία από την U_N ο πληθωρισμός συνεχίζει να πέφτει. Στην περίπτωση που η οικονομία παραμείνει στο $U=U_N$, ο πληθωρισμός παραμένει σταθερός, αφού οι προσδοκίες από όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά εκπληρώνονται με αυτά τα επίπεδα ανεργίας και πραγματικού μισθού. Οι αποφάσεις προσφοράς εργασίας λαμβάνονται βάσει πραγματικής πληροφόρησης. Για παράδειγμα, εάν $U=U_N$ και $\dot{P}=6\%$ ο πληθωρισμός μισθών και τιμών θα συνεχίσει στο επίπεδο του 6%. Ο πραγματικός μισθός θα παραμείνει αμετάβλητος στο $w=w_N$. Συνοψίζοντας, η βραχυχρόνια καμπύλη Phillips αυξανόμενων προσδοκιών μπορεί να αποτυπωθεί από την εξίσωση

$$\dot{P} = \dot{P}^E + \alpha\,(U_N - U)$$

Με τις *προσαρμοσμένες προσδοκίες*, έχουμε $\dot{P}^E = \dot{P}_{-1}$ και συνεπώς

$$\dot{P} = \dot{P}_{-1} + \alpha\,(U_N - U)$$

Μόνο όταν η ανεργία είναι ίση με U_N ο πληθωρισμός είναι ίσος με το αναμενόμενο ή με άλλα λόγια είναι σταθερός , δηλαδή $\dot{P} = \dot{P}_{-1}$ μόνο όταν $U = U_N$.

Ο Friedman ονόμασε το μοναδικό επίπεδο ανεργίας U_N , όπου ο πληθωρισμός είναι σταθερός, ως το φυσικό επίπεδο ανεργίας. Προσδιόρισε αυτό το επίπεδο ως το επίπεδο που αντιστοιχεί στην εκκαθάριση της αγοράς εργασίας, $E^D=E^S$, με εκπληρωμένες προσδοκίες.

Ο όρος '*φυσικός'* χρησιμοποιήθηκε από τον Friedman για τους εξής λόγους:

1 ήθελε να διαχωρίσει τις πραγματικές δυνάμεις από τις νομισματικές

2 ήθελε να δώσει έμφαση πως ο *φυσικός δείκτης ανεργίας* εξαρτάται από την τεχνολογία καθώς ενσωματώνεται στο οριακό προϊόν της καμπύλης εργασίας και στις προτιμήσεις καθώς ενσωματώνεται στην καμπύλη προσφοράς εργασίας.

3 ήθελε να περάσει την άποψη πως η κυβέρνηση έπρεπε να δεχτεί τον φυσικό δείκτη ανεργίας, διαφορετικά θα έπρεπε να αντιμετωπίσει έναν πληθωρισμό με συνεχή αύξηση.

Στο μοντέλο του Friedman δεν υπάρχει μακροχρόνια επίδραση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού, χαρακτηριστικό του μοντέλου Keynes/Phillips όπου υπήρχε μία απλή καμπύλη Phillips που καταδείκνυε την δυνατότητα της κυβέρνησης να επιλέξει ένα χαμηλότερο δείκτη ανεργίας σε σχέση με αυτόν στην κατάσταση εργασιακής ισορροπίας με το κόστος ενός υψηλότερου αλλά σταθερού πληθωρισμού. Αντίθετα, στο υπόδειγμα Friedman η επίδραση είναι δυνατή μόνο βραχυχρόνια (απεικονίζεται με την βραχυχρόνια καμπύλη Phillips). Καθώς ο αναμενόμενος πληθωρισμός αλλάζει από περίοδο σε περίοδο οι βραχυχρόνιες καμπύλες Philips μετακινούνται. Η απουσία μακροχρόνιας επίδρασης καταδεικνύεται από το γεγονός ότι η μακροχρόνια καμπύλη Philips είναι κάθετη στο $U=U_N$.

2.3.3 Ο φυσικός δείκτης ανεργίας και η πλήρης απασχόληση

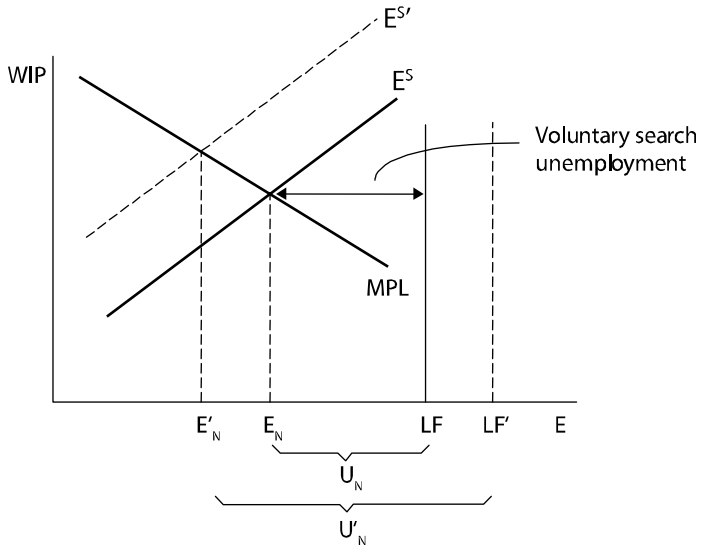
Στον φυσικό δείκτη ανεργίας η απασχόληση είναι ίση με την προσφορά εργασίας για τον τρέχων πραγματικό μισθό (που ισούται με τον αναμενόμενο πραγματικό μισθό). Με άλλα λόγια δεν υπάρχει ακούσια ανεργία στο σημείο U_N. Οι οικονομετρικοί υπολογισμοί που επιχείρησαν να προσδιορίζουν το δείκτη ανεργίας στον οποίο ο πληθωρισμός ήταν σταθερός, ανέδειξαν ότι ο φυσικός δείκτης ανεργίας ήταν μεγαλύτερος από αυτόν που είχε υπολογιστεί ως δείκτης ανεργίας πλήρους απασχόλησης. Ο Friedman απέναντι σε αυτήν την ένσταση υποστήριξε ότι μέρος της φυσικής ανεργίας αποτελούν άτομα που έχουν επιλέξει να μην εργαστούν προκειμένου να ψάξουν πιο αποδοτικές εργασίες. Υπογραμμίζεται πως στο μοντέλο της *ανεργίας αναζήτησης* προκειμένου να αναμειχτούν τα άτομα σε αυτήν την αναζήτηση είναι απαραίτητο να αφήσουν την εργασία τους. Συνεπώς το κυρίως κόστος της αναζήτησης είναι οι χαμένοι μισθοί.

Η θεωρία της *ανεργίας αναζήτησης* αναπτύχθηκε από τον Phelps (1970) ο οποίος επιχείρησε να δώσει μία ερμηνεία για την ύπαρξη εθελοντών ανέργων την στιγμή που δεν υπάρχει κάποια 'αίθουσα δημοπρασίας προσφοράς και ζήτησης εργασίας'. Από την στιγμή που η ιδέα ύπαρξης ενός συντονιστή ο οποίος θέτει διάφορους μισθούς σε πλειστηριασμό εγκαταλείπεται εκ των πραγμάτων, οδηγούμαστε στην περισσότερο ρεαλιστική υπόθεση ότι τους μισθούς τους θέτει ξεχωριστά η κάθε επιχείρηση με τον υψηλότερο μισθό μίας συγκεκριμένης επιχείρησης να προσελκύει γρηγορότερα εργασία. Με δεδομένη την διασπορά των προσφορών, οι εργαζόμενοι σπαταλούν χρόνο διερευνώντας πριν δεχτούν μια πρόταση εργασίας. Για το λόγο αυτό σύμφωνα με τον Phelps η θετική ανεργία θεωρείται φυσιολογική.

Τέτοιου είδους ανεργία θα είναι υψηλότερη όσο :

- Περισσότερο ελλιπής είναι η πληροφόρηση για τις κενές θέσεις
- Υψηλότερος είναι ο λόγος *οφέλη ανεργίας / μισθός*

Αυτός ο λόγος ονομάζεται *λόγος αντικατάστασης* . Όσο πιο υψηλός είναι ο λόγος αυτός τόσο το κόστος από την απώλεια μισθού λόγω αναζήτησης εργασίας μειώνεται. Συνεπώς η αναζήτηση νέας εργασίας γίνεται πιο ελκυστική (η καμπύλη προσφοράς εργασίας μετακινείται προς τα αριστερά) και λιγότεροι εργαζόμενοι είναι διαθέσιμοι να εργαστούν σε κάθε επίπεδο μισθού. Μεγαλώνει δηλαδή το χάσμα μεταξύ της καμπύλης προσφοράς εργασίας (η οποία μετράει τα άτομα που είναι διατεθειμένα να δεχτούν μία θέση σε κάθε μισθό) και την *εργατική δύναμη* (τον συνολικό αριθμό ατόμων που αναζητεί εργασία). Το χαμηλότερο κόστος αναζήτησης μπορεί ακόμη να αυξήσει την εργατική δύναμη με μετατόπιση της LF προς τα δεξιά (σε LF' σχ. 2.7). Στην περίπτωση αυτή ο φυσικός δείκτης της ανεργίας αυξάνεται από U_n σε U_n'.



Σχ.2.7 Η επίδραση ενός υψηλότερου λόγου αντικατάστασης στο φυσικό δείκτη της ανεργίας

Το μοντέλο αναζήτησης παρέχει μία παραλλαγή στην εκτίμηση του Friedman για την παρανόηση των εργαζομένων όταν ο μεγαλύτερος του αναμενόμενου πληθωρισμός -και συσχετιζόμενος με

την αύξηση της συνολικής ζήτησης – ωθεί την ανεργία κάτω από το *φυσικό επίπεδο.* Η έκδοση του Phelps δίνει έμφαση στην ανομοιογένεια των θέσεων εργασίας, των εργαζομένων και του κόστους απόκτησης πληροφόρησης. Όταν η ζήτηση μεγαλώνει οι επιχειρήσεις θα αναζητήσουν επιπλέον εργαζόμενους και θα προσφέρουν καλύτερους μισθούς. Οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται αυτές τις αυξήσεις ως πιο ελκυστικές σε σχέση με αυτούς άλλων ανταγωνιστικών εταιρειών, με τον δείκτη αποδοχής εργασίας να αυξάνει μειώνοντας παράλληλα και την ανεργία.. Καθώς η *γενική* φύση των μισθών αυξάνει γίνεται ξεκάθαρο στους εργαζόμενους: κάποιοι από αυτούς θα παρατήσουν την εργασία τους και θα αναζητήσουν καλύτερη προσφορά . Η πτώση στην ανεργία είναι προσωρινή και διακρίνεται μόνο από την ψευδαίσθηση μίας αύξησης του αριθμού ελκυστικών εργασιακών προσφορών.

2.4 Το χρήμα στο μοντέλο του Friedman

2.4.1 Μακροπρόθεσμη εκκαθάριση αγοράς με εκπληρωμένες προσδοκίες

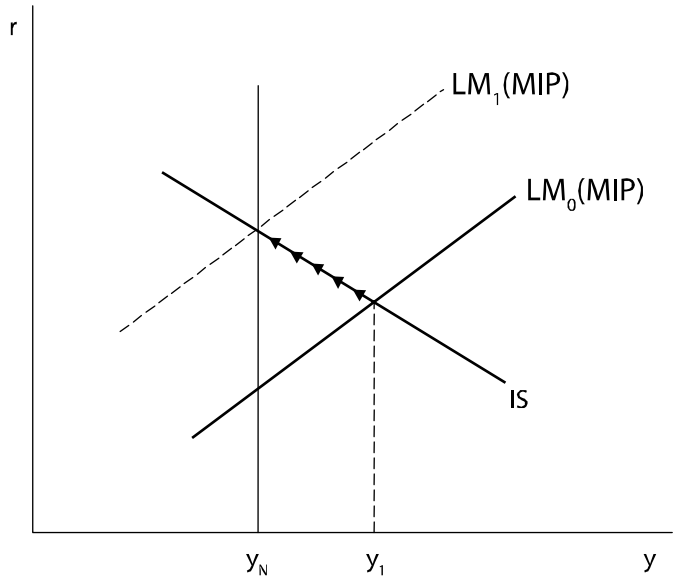
Η αγορά εργασίας εξισορροπεί μακροπρόθεσμα (με εκπληρωμένες προσδοκίες) στο μοντέλο του Friedman μέσω αλλαγών στην πραγματική ποσότητα του χρήματος. Το σχ.2.8 βοηθάει στην απεικόνιση αυτού του μηχανισμού.

Με y_N σημειώνεται το επίπεδο του προϊόντος που σχετίζεται με το U_N, το φυσικό δείκτη ανεργίας. Μπορούμε να ονομάσουμε το y_N το φυσικό επίπεδο του προϊόντος. Μία κάθετη γραμμή σχεδιάζεται στο τεταρτημόριο IS/LM στο φυσικό επίπεδο προϊόντος. Τώρα ας υποθέσουμε πως οι IS και LM τέμνονται δεξιά του y_N. Αυτό υποδηλώνει πως η συνολική ζήτηση για προϊόν υπερβαίνει το φυσικό επίπεδο προϊόντος. Ανατρέχοντας στην ανάλυση του κεφαλαίου 2.2, η διατήρηση ενός τέτοιου επιπέδου προϊόντος και απασχόλησης συνεπάγεται πληθωρισμό μεγαλύτερο από ότι είχε προβλεφθεί. Πάνω από το y_N ο πληθωρισμός θα αυξάνει και κάτω από αυτό θα μειώνεται. Ας υποθέσουμε για παράδειγμα ότι η οικονομία βρίσκεται στο σημείο y_1 στο σχ.2.8. Η καμπύλη LM εξαρτάται από την προσφορά πραγματικού χρήματος.

Εάν η ονομαστική προσφορά χρήματος και ο πληθωρισμός είναι αρχικά σταθερά στο y_N , μετά στο y_1 ο πληθωρισμός θα μεγαλώνει. Συνεπώς το κλάσμα M/P θα μειώνεται. Αυτό σημαίνει ότι η LM μετακινείται προς τα αριστερά , αυξάνοντας το επιτόκιο και μειώνοντας το προϊόν. Το προϊόν μειώνεται εξαιτίας της πτώσης των επενδύσεών. Η LM θα συνεχίσει να κινείται αριστερόστροφα, έως ότου η LM_1 τμήσει την y_N.

Αλλαγές στην προσφορά πραγματικού χρήματος που σχετίζονται με αυξανόμενο πληθωρισμό όταν η ανεργία είναι κάτω από το φυσικό επίπεδο διασφαλίζουν ότι τελικά η οικονομία θα βρεθεί στο $y=y_N$, $E=E_N$ και $U=U_N$. Η αντίστροφη διαδικασία λαμβάνει χώρα όταν η ανεργία είναι πάνω από

το U_N. Ο πτωτικός πληθωρισμός αυξάνει την πραγματική αξία της προσφοράς χρήματος και, μέσω της επίδρασης Keynes, χαμηλώνει το επιτόκιο και αυξάνει τις επενδύσεις, διασφαλίζοντας την επιστροφή στο φυσικό επίπεδο.



Σχ.2.8 Μακροπρόθεσμη εκκαθάριση της αγοράς: ο ρόλος της προσφοράς πραγματικού χρήματος

Τι εννοούσε ο Friedman με τη θεατρική του δήλωση πως ‘‘ο πληθωρισμός είναι πάντα και παντού ένα νομισματικό φαινόμενο’’; Εννοούσε πως στο μοντέλο του η κυβέρνηση μπορεί να διατηρήσει τον πληθωρισμό μόνο με κατάλληλη αύξηση της προσφοράς χρήματος. Ο μηχανισμός για την διασφάλιση μακροχρόνιας εκκαθάρισης της αγοράς στο φυσικό επίπεδο υπογραμμίζει την αναμφίβολη υπόθεση - σχετικά με τη νομισματική πολιτική- του σταθερά αυξανόμενου πληθωρισμού όπως αναφέρεται στην ενότητα 2.2 παραπάνω. Για να ακολουθήσει η οικονομία το μονοπάτι B→C→D κτλ στο σχ.2.5, η κυβέρνηση πρέπει να επιτρέψει στην προσφορά χρήματος να αναπτυχθεί μαζί με τον πληθωρισμό. Διαφορετικά το κλάσμα M/P θα μειώνεται μετακινώντας την ανεργία και το προϊόν αριστερά προς το φυσικό επίπεδο.

2.4.2 Η έκδοση του Friedman για την ποσοτική θεωρία του χρήματος

Στην αναδιάρθρωση του κλασσικού μοντέλου από τον Friedman τα αποτελέσματα της ποσοτικής θεωρίας και η ουδετερότητα του χρήματος διατηρούνται μακροχρόνια αλλά όχι βραχυχρόνια, δηλαδή μία αύξηση στον ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος θα έχει μία προσωρινή πραγματική επίδραση με την αύξηση του προϊόντος και της απασχόλησης, αλλά τελικά η οικονομία θα επιστρέψει στο αρχικό πραγματικό σημείο παρά την ύπαρξη υψηλότερου πληθωρισμού. Αντίστροφα, μία μείωση στην νομισματική ανάπτυξη θα μείωνε απασχόληση και

προϊόν βραχυχρόνια αλλά τελικά η οικονομία θα πήγαινε πίσω στο φυσικό επίπεδο αλλά με χαμηλότερο πληθωρισμό.

Για την απεικόνιση των διαδικασιών στην πράξη υποθέτουμε πως η αρχική κατάσταση είναι αυτή του φυσικού επιπέδου με την ανάπτυξη της προσφοράς χρήματος ίση με αυτήν του πληθωρισμού (και του αναμενόμενου πληθωρισμού). Συνεπώς, $\dot{M}=\dot{P}=\dot{P}^E = 6\%$ και η οικονομία είναι στο σημείο Α στο σχ.2.9.

Συνοψίζοντας

$$\mathbf{y = y_N, \quad E=E_N, \quad \text{και} \quad U=U_N}$$

$$\dot{M} = \dot{P} = \dot{P}^E = 6\%$$

Ας υποθέσουμε ότι η κυβέρνηση εισάγει μία επεκτατική νομισματική πολιτική αυξάνοντας μόνιμα τον βαθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος από 6% σε 10%. Ο στόχος μπορεί να είναι η μείωση της ανεργίας.

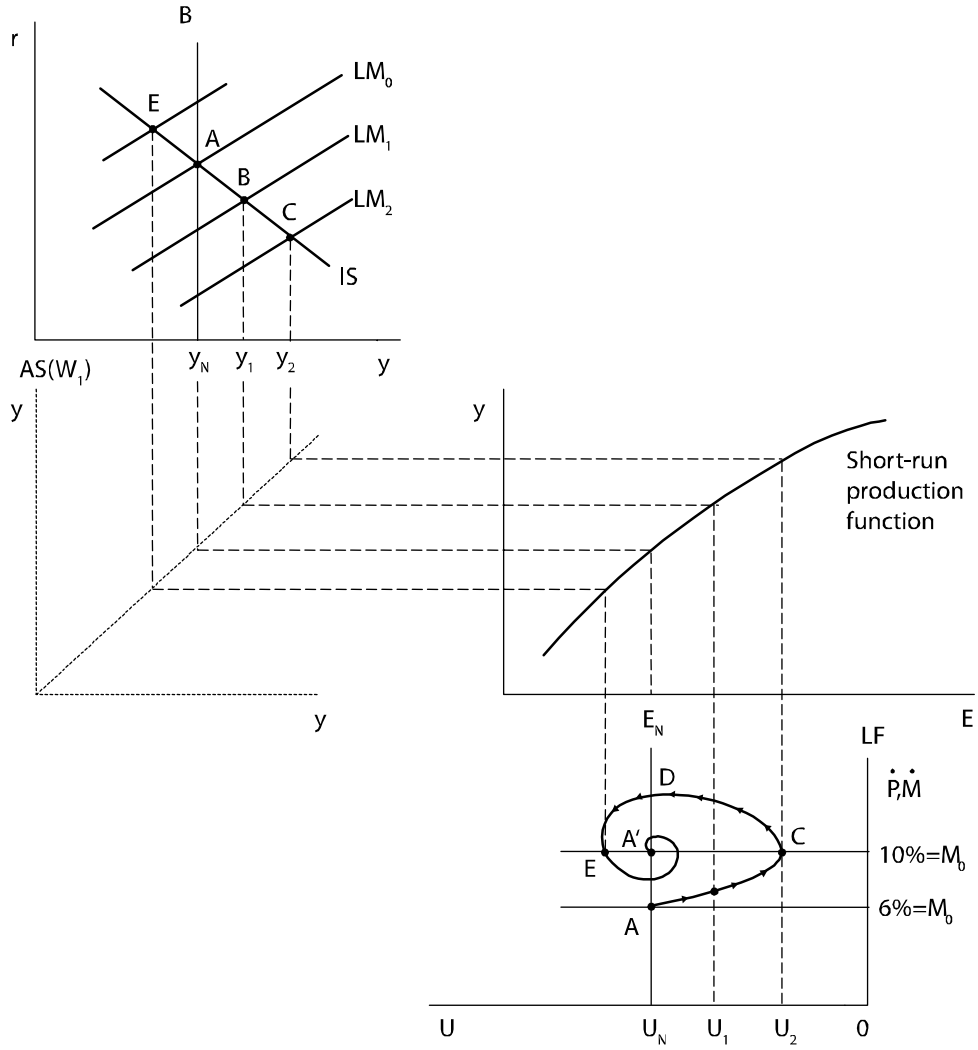
Βήμα 1° Με $\dot{M}_1$ = 10% και πληθωρισμό ακόμη στο 6%, η πραγματική προσφορά χρήματος θα έχει αυξηθεί και η LM μετακινείται δεξιά στην LM_1. Το προϊόν αυξάνει σε y_1 και η ανεργία πέφτει σε U_1 (σχ.2.9)

Βήμα 2° Ο πληθωρισμός ξεπερνά το 6% και η οικονομία είναι σε σημείο όπως το Β. Όσο ο πληθωρισμός παραμένει κάτω από 10%, η πραγματική προσφορά χρήματος θα συνεχίσει να αυξάνει και να μετακινεί την LM προς τα δεξιά. Η ανεργία θα συνεχίσει την πτώση.

Βήμα 3° Αυτή η διαδικασία συνεχίζει μέχρι να προσεγγιστεί το σημείο C. Μόλις ο πληθωρισμός γίνει ίσος με τον ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος (10%) , η πραγματική προσφορά χρήματος θα παύσει να αυξάνεται.

Βήμα 4° Ωστόσο, η διαδικασία δεν σταματάει στο σημείο C. Από τη στιγμή που η ανεργία είναι κάτω από U_N ,ο πληθωρισμός θα συνεχίσει να αυξάνεται. Με $\dot{P}>\dot{M}$ η πραγματική προσφορά χρήματος αρχίζει να υποχωρεί, μετακινώντας την LM προς τα αριστερά. Όσο η LM μετακινείται από την LM_2 σε LM_1 και LM_0 , η ανεργία αυξάνει προς το φυσικό επίπεδο. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης (από το C στο D στο διάγραμμα καμπύλης Phillips) τόσο ο πληθωρισμός όσο και η ανεργία αυξάνονται: ο πληθωρισμός γιατί η ανεργία είναι ακόμη κάτω από το U_N , και η ανεργία γιατί η συνολική ζήτηση μειώνεται λόγω της πτωτικής προσφοράς χρήματος.

Βήμα 5° Μόλις η οικονομία είναι στο D, ο πληθωρισμός παύει να μεγαλώνει από τη στιγμή που $U=U_N$. Ωστόσο, επειδή ο πληθωρισμός έχει ανέλθει πάνω από το ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος, η πραγματική προσφορά χρήματος θα συνεχίσει να μειώνεται : η οικονομία θα υπερκεράσει το U_N διανύοντας μία περίοδο ανεργίας πάνω από το φυσικό επίπεδο (από το D στο E).



Σχ.2.9 Βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της νομισματικής πολιτικής

Τελικώς η οικονομία ''επαναπαύεται'' στο σημείο Α', με τον πληθωρισμό ίσο με 10%, δηλαδή ίσο με το ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος. Η ανεργία και το προϊόν είναι στα φυσικά επίπεδα. Στο μοντέλο του Friedman, η επεκτατική νομισματική πολιτική οδηγεί σε μία βραχυχρόνια ύφεση της ανεργίας. Μακροχρόνια, δεν υπάρχει βελτίωση στο προϊόν και την ανεργία, με την οικονομία να έρχεται αντιμέτωπη με ένα μεγαλύτερο πληθωρισμό.

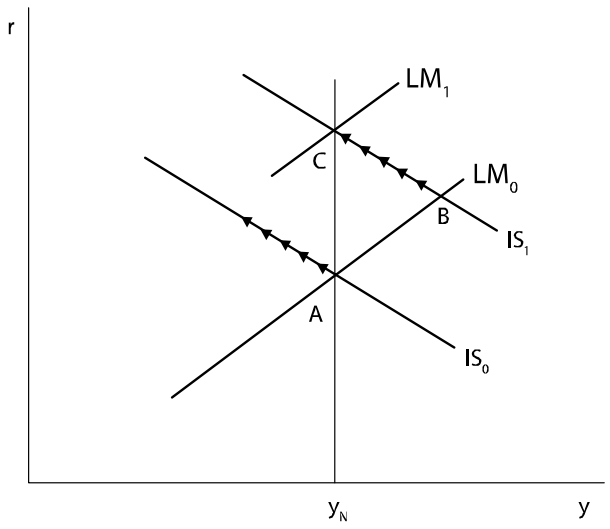
2.5 Δημοσιονομική πολιτική στο μοντέλο του Friedman

2.5.1 Μακροπρόθεσμη επίδραση της δημοσιονομικής πολιτικής

Στο μοντέλο του Friedman η δημοσιονομική πολιτική (όπως και η νομισματική) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αύξηση του προϊόντος και της απασχόλησης βραχυχρόνια αλλά όχι μακροχρόνια (θα φανεί παρακάτω πως ο Friedman πίστεψε ότι υπήρχαν περιορισμοί στην

δραστικότητα της δημοσιονομικής πολιτικής, ακόμη και βραχυχρόνια). Μακροχρόνια, μία αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες απλά θα μειώσει ένα ίσο ποσό ιδιωτικής δαπάνης.

Στο σχ.2.10 η οικονομία είναι αρχικά στο φυσικό επίπεδο στο σημείο Α. Η κυβέρνηση υιοθετεί μία επεκτατική δημοσιονομική πολιτική η οποία μετακινεί την IS προς τα δεξιά από το IS_0 στο IS_1. Στο σημείο Β, ο πληθωρισμός θα αυξηθεί γρηγορότερα από το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς του χρήματος με συνέπεια την πτώση της πραγματικής προσφοράς του χρήματος. Η LM μετακινείται προς τα αριστερά μέχρι να φτάσει την LM_1.



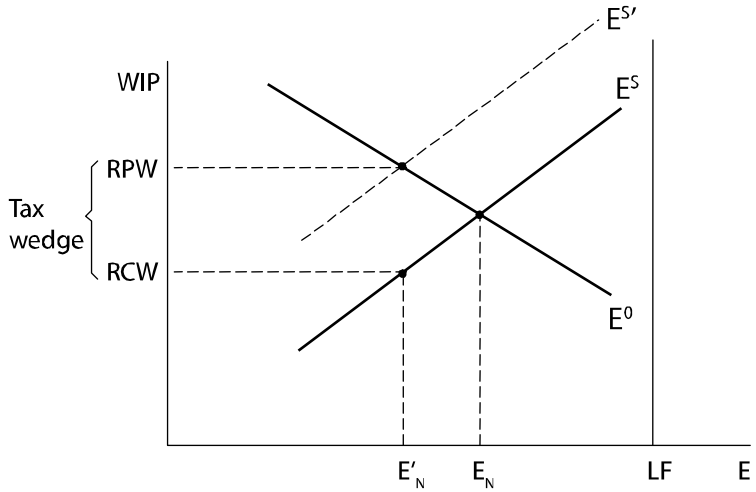
Σχ. 2.10 Δημοσιονομική πολιτική : 100% αντικατάσταση ιδιωτικών δαπανών μακροπρόθεσμα

Εν τέλει, η οικονομία θα βρεθεί στο σημείο C, δηλαδή στο ίδιο επίπεδο προϊόντος όπως και στο αρχικό σημείο. Θα υπάρξουν περίοδοι με υψηλότερο προϊόν αλλά αυτοί θα είναι μικρής διάρκειας. Με δεδομένη μία σταθερή νομισματική θέση, η αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες χρηματοδοτείται από χρήματα του κοινού μέσω δανεισμού. Αυτό έχει ως συνέπεια την αύξηση προσφοράς ομολόγων, την πίεση των τιμών τους και την αύξηση των επιτοκίων. Τα υψηλότερα επιτόκια αποθαρρύνουν τη ζήτηση επενδύσεων αφήνοντας το προϊόν στο C με μία υψηλότερη συνιστώσα κυβερνητικών δαπανών και χαμηλότερης συνιστώσας ιδιωτικών επενδύσεων από ότι ήταν στο σημείο Α. Από τη στιγμή που το προϊόν και η κατανάλωση στο Α και στο C είναι ίδια, η αύξηση στις κυβερνητικές δαπάνες πρέπει να ταιριάζει ακριβώς με την πτώση στις επενδύσεις που θα επέλθει λόγω της αύξησης των επιτοκίων

2.5.2 Αλλαγές στην φορολογία και ο φυσικός δείκτης

Ο Friedman υπογράμμισε το ρόλο των αλλαγών τόσο των άμεσων όσο και των έμμεσων φόρων, στη μεταβολή του φυσικού δείκτη ανεργίας. Η επιχειρηματολογία αντικατοπτρίζει μία μικροοικονομική συζήτηση σχετικά με την επίδραση των φορολογικών αλλαγών στην επιλογή

ανάμεσα σε ανάπαυση και αγαθά. Υψηλότερη φορολογία εισοδήματος θα μειώσει τις ώρες εργασίας για δεδομένο προ φόρων μισθό (υποθέτοντας ότι η ανάπαυση είναι ένα κανονικό αγαθό και όπως στο κεφ.1 η επίδραση αντικατάστασης ισοσκελίζει την επίδραση εισοδήματος) Στο σχ.2.11 η καμπύλη προσφοράς εργασίας μετακινείται αριστερά στο E_s'. Ο φυσικός δείκτης ανεργίας πέφτει στο E'_N. Στο νέο φυσικό επίπεδο, ο πραγματικός μεικτός μισθός που πληρώνουν οι εργοδότες (*ο πραγματικός μισθός προϊόντος*) φαίνεται από την τμήση της νέας καμπύλης προσφοράς εργασίας και της καμπύλης ζήτησης εργασίας. Ο πραγματικός μετά φόρων μισθός που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι (*ο πραγματικός μισθός κατανάλωσης*) φαίνεται από την αρχική καμπύλη προσφοράς εργασίας στο E'_N. Αυτός είναι ο πραγματικός μισθός που φτάνει στο σπίτι και απαιτείται για την προσφορά ποσού εργασίας E'_N. Η διαφορά μεταξύ των δύο μισθών είναι το πραγματικό φορολογικό έσοδο ανά εργαζόμενο το οποίο και απεικονίζεται στο σχήμα 2.11



Σχ.2.11 Αλλαγές στην φορολογία και το φυσικό επίπεδο

Μία αύξηση στους έμμεσους φόρους θα επιφέρει μία όμοια αντίδραση, με το φυσικό δείκτη της ανεργίας να αυξάνεται. Η καμπύλη ζήτησης εργασίας θα μετακινηθεί καθοδικά από τη στιγμή που η αξία του οριακού προϊόντος της εργασίας μειώθηκε με την επιβάρυνση της φορολογίας. Ο φυσικός δείκτης φορολογίας αυξάνει σε U'_N όπως προηγουμένως.

2.6 Μακροοικονομική πολιτική και η υπόθεση του μόνιμου εισοδήματος

2.6.1 Φορολογική πολιτική

Στο μοντέλο του Friedman η χρήση φορολογικών πολιτικών για το συντονισμό της οικονομίας θα είναι αναποτελεσματική. Ο πρόεδρος Johnson χρησιμοποίησε μία προσωρινή φορολογική επιβάρυνση το 1968 για να συντονίσει την οικονομία προς την καθοδική κατεύθυνση και η οποία

πράγματι ήταν αναποτελεσματική στη μείωση των καταναλωτικών δαπανών. Ποια ήταν η εξήγηση του Friedman; Κατά την άποψη του η προέλευση της ιδιαίτερα ασθενούς επίδρασης μίας προσωρινής φορολογικής πολιτικής όπως π.χ μια επιπλέον επιβάρυνση έχει να κάνει με τον τρόπο που λαμβάνονται οι αποφάσεις κατανάλωσης. Υποστήριξε πως οι δαπάνες για κατανάλωση δεν εξαρτώνται από το πραγματικό εισόδημα αλλά από το μόνιμο εισόδημα : αυτή ήταν η θεωρία του *μόνιμου εισοδήματος* (Permanent Income Hypothesis). Με την έννοια 'μόνιμο εισόδημα' εννοούσε το μέσο εισόδημα που το άτομο προσδοκούσε να αποκομίσει σε όλη του τη ζωή. Όπως σημειώθηκε νωρίτερα, η υπόθεση αυτή υπογραμμίζει το ρόλο του πλούτου στη συνάρτηση κατανάλωσης καθώς ο προβληματισμός του ατόμου για τη λήψη αποφάσεων έχει να κάνει με τον επιμερισμό του συνολικού πλούτου που προσδοκά να αποκτήσει στη ζωή του στις ετήσιες δαπάνες για κατανάλωση.

Η υπόθεση *μόνιμου εισοδήματος* υποδηλώνει πως μία περικοπή (ή μία αύξηση) στους φόρους δεν θα έχει καμία επίδραση στις καταναλωτικές δαπάνες εκτός και αν είναι μόνιμη. Οι μετακινήσεις στην καμπύλη προσφοράς εργασίας και η αλλαγή στο φυσικό δείκτη που αναφέρθηκαν προηγουμένως λαμβάνουν τις φορολογικές αλλαγές ως μόνιμες. Μεγάλη αντίθεση σε σχέση με τις φορολογικές επιβαρύνσεις του Johnson είχαν οι φορολογικές περικοπές του Reagan το 1982 οι οποίες είχαν εντόνως προβληθεί ως μόνιμες.

2.6.2 Νομισματική πολιτική

Η ανάλυση του Friedman για την συμπεριφορά κατανάλωσης, που συνοψίστηκε στην υπόθεση *μόνιμου εισοδήματος,* παρήγαγε μία συνάρτηση κατανάλωσης με την πραγματική προσφορά χρήματος ως παράγοντα. Η πραγματική προσφορά χρήματος εισήλθε μέσω της επίδρασης της πραγματικών διαθεσίμων (επίδραση Pigou ή πλούτου). Σύμφωνα με την άποψη του Friedman μία αύξηση πλούτου θα οδηγούσε στην αγορά επιπρόσθετων αγαθών. Επίσης πίστευε ότι υψηλότερος δείκτης M/P θα μείωνε το επιτόκιο μέσω της επίδρασης των πρόσθετων αγορών ομολόγων. Αυτή η μείωση προκαλεί αύξηση των επενδύσεων (επίδραση Keynes) και αύξηση της κατανάλωσης.

Συνεπώς, στον κόσμο του Friedman, η νομισματική πολιτική είναι ιδιαιτέρως αποτελεσματική βραχυχρόνια καθώς επιδρά στη ζήτηση μέσω τριών καναλιών:

1. αύξηση M/P → μείωση r → αυξημένες επενδύσεις [επίδραση Keynes]
2. αύξηση M/P → αύξηση c [επίδραση Pigou]
3. αύξηση M/P → μείωση r →αύξηση c [διαχρονική επίδραση αντικατάστασης]

Η πεποίθηση ότι υπήρχαν πολλά υποκατάστατα του χρήματος –όπως τα καταναλωτικά αγαθά- ήταν το κύριο χαρακτηριστικό της επίκρισης του Friedman για την *παγίδα ρευστότητας* του Keynes.

Ο Friedman υποστήριξε πως η νευρικότητα του επενδυτή για πιθανές κεφαλαιακές απώλειες από μακροχρόνια ομόλογα δεν θα οδηγούσε σε μία αλλαγή σύνθεσης χαρτοφυλακίου από ομόλογα σε ρευστό. Αντιθέτως, μείωση της κατοχής μακροχρόνιων ομολόγων θα οδηγούσε σε υψηλότερη κατανάλωση ή αγορά κρατικών ομολόγων ή βραχυχρόνιων ομολόγων. Επίσης υποστήριξε πως σε κάθε ρεαλιστικό μοντέλο υπάρχουν πάνω από δύο κεφαλαιουχικά στοιχεία (ρευστό και μακροχρόνια ομόλογα) και κατά συνέπεια η παγίδα ρευστότητας ήταν απλά μία αξιοπερίεργη θεωρία.

2.7 Συμπεράσματα

Η πρώτη μεγάλη πρόκληση για το ιδανικό μεταπολεμικό μακροοικονομικό μοντέλο έλαβε χώρα στα τέλη της δεκαετίας του ΄60. Η Κεϋνσιανή-νεοκλασσική σύνθεση, με το Κεϋνσιανό σύστημα προσδιορισμού προϊόντος και απασχόλησης, που συμπληρώθηκε με το μοντέλο Keynes/Phillips για τον πληθωρισμό κρίθηκε ανεπαρκής ως εμπειρικό μοντέλο. Στο φως της έντονης κριτικής αναψηλάφησης οι θεωρητικές αβασιμότητες απομακρύνθηκαν μέσα σε ανακούφιση. Ο Friedman επιχείρησε να μεταφέρει το κύριο ρεύμα της ανάλυσης πίσω στην κλασσική παράδοση δημιουργώντας ένα μοντέλο στα χνάρια των νεοκλασσικών μικροοικονομικών που μπορούσε να περικλύσει τις εμπειρικές επιτυχίες και αποτυχίες της Keynesian-νεοκλασσικής σύνθεσης. Διέγνωσε προβλήματα πληροφόρησης κατά την εκκαθάριση της αγοράς εργασίας στο μοναδικό φυσικό δείκτη ανεργίας.

Στο μοντέλο του Friedman υπάρχει ένα μακροχρόνιο διάστημα όπου τα κλασσικά αποτελέσματα ισχύουν και ένα βραχυχρόνιο διάστημα όπου οι αποκλίσεις από το φυσικό επίπεδο μπορούν να υπάρχουν. Αυτός ο διαχωρισμός του έδωσε τη δυνατότητα να αναπτύξει την κεντρική του ιδέα που έχει ως εξής: ενώ οι κυβερνήσεις είχαν σίγουρα τη δυνατότητα να επιλέξουν ένα χαμηλό δείκτη ανεργίας για την οικονομία, η συνέπεια θα ήταν ένας συνεχόμενα αυξανόμενος πληθωρισμός, εάν αυτός ο χαμηλός δείκτης ήταν κάτω από το φυσικό επίπεδο. Μόνο με αυξανόμενο πληθωρισμό – μη αναμενόμενο για τα νοικοκυριά γεγονός που επηρεάζει την απόφαση τους για την προσφορά εργασίας- είναι δυνατόν να επιτευχθεί απασχόληση σε επίπεδα άνω του φυσικού.

Το επιχείρημα του Friedman ήταν απλό: τα νοικοκυριά στηρίζουν την απόφαση για την προσφορά εργασίας στον προσδοκώμενο πραγματικό μισθό, ο οποίος προκύπτει από αναχρονιστική πληροφόρηση. Ο τρόπος υπολογισμού από τους εργαζομένους του τρέχοντος πραγματικού τους μισθού βασίζεται στα στοιχεία του πληθωρισμού της τελευταίας περιόδου. Εάν ο πληθωρισμός έχει αυξηθεί οι εργαζόμενοι εκλαμβάνουν λανθασμένα τον πραγματικό τους μισθό και προσφέρουν περισσότερη εργασία από ότι θα πρόσφεραν εάν είχαν πραγματική επίγνωση του πραγματικού τους μισθού. Με δεδομένη την θεωρία προσαρμοσμένων προσδοκιών, επίπεδα

ανεργίας κάτω από το φυσικό επίπεδο απαιτούν αυτή η παραίσθηση να αναπαράγεται σε κάθε περίοδο με συνεπαγόμενη τη συνεχή αύξηση του πληθωρισμού.

Χρησιμοποιώντας την θεωρία του *μόνιμου εισοδήματος* για να ενσωματώσει την επίδραση Pigou στην ανάλυση του, ο Friedman υποβάθμισε τη δυναμική διαρκών Κεϋνσιανών προβλημάτων ανεργίας πάνω από τα φυσικά επίπεδα. Κάθε πρόσκαιρη πτώση στη ζήτηση, παρόλο που προκαλεί μία προσωρινή πτώση του προϊόντος, δεν θα μεγεθυνόταν μέσω της χαμηλότερης κατανάλωσης γιατί η υπόθεση του μόνιμου εισοδήματος μειώνει αισθητά το μέγεθος του πολλαπλασιαστή. Αρχικά οι καταναλωτές δεν επηρεάζονται από την χαμηλότερη απασχόληση γιατί υποτίθεται ότι μπορούν να διατηρήσουν το ίδιο επίπεδο κατανάλωσης είτε με δανεισμό, είτε με χρήση των αποταμιεύσεων τους. Επιπλέον ο πτωτικός πληθωρισμός με την ανεργία πάνω από τα φυσικά επίπεδα θα ωθήσει τη ζήτηση προς τα πάνω ξανά μέσω των τριών καναλιών που αναφέρθηκαν στην ενότητα 2.6: την επίδραση Keynes, την επίδραση Pigou και την διαχρονική αντικατάσταση.

Οι πολιτικές επιπτώσεις του μοντέλου του Friedman είναι ξεκάθαρες. Μακροχρόνια, η οικονομία βρίσκεται στα φυσικά επίπεδα ανεργίας με τον πληθωρισμό ίσο με το δείκτη ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος. Η Ποσοτική Θεωρία ευσταθεί μακροχρόνια: μία υψηλότερη προσφορά χρήματος οδηγεί σε αναλογικά υψηλότερες τιμές. Μακροπρόθεσμα, η πραγματική επίδραση αυξημένων κυβερνητικών δαπανών ισοσκελίζεται με τη μείωση ίσου ποσού ιδιωτικών δαπανών. Βραχυχρόνια, αποκλίσεις από τους φυσικούς δείκτες είναι πιθανές. Η βραχυχρόνια νομισματική πολιτική είναι αποτελεσματική για την αύξηση του προϊόντος και της απασχόλησης αλλά αντανακλάται με αυξανόμενο πληθωρισμό. Ακόμη και βραχυχρόνια, οι προσπάθειες να χρησιμοποιηθεί η δημοσιονομική πολιτική με τη μορφή μείωσης φόρων για την επίτευξη χαμηλότερης ανεργίας είναι μάταιες αν αυτές εκλαμβάνονται ως προσωρινές.

Ο Friedman κατέληξε στο συμπέρασμα από την ανάλυση του πως ο ρόλος της νομισματικής πολιτικής ήταν κυρίως να "αποτρέψει το ίδιο το χρήμα από το να γίνει μία μεγάλη πηγή διαταραχών" (Friedman 1968:12). Συνεπώς η νομισματική πολιτική θα πρέπει δημόσια να υιοθετεί ένα σταθερό ρυθμό ανάπτυξης της νομισματικής συνιστώσας συνεισφέροντας σημαντικά στην αποφυγή του πληθωρισμού ή του αποπληθωρισμού των τιμών.

3

Το Νέα Κλασσικά Μακροοικονομικά

Εισαγωγή

Οι μακροοικονομικές εξελίξεις στην δεκαετία του ’70 κλόνισαν την αυτοπεποίθηση των μακροοικονομολόγων. Οι μεγάλες βιομηχανοποιημένες οικονομίες άρχισαν να υποφέρουν από “στασιμοπληθωρισμό”, ένα συνδυασμό αυξανόμενης ανεργίας, αυξανόμενου πληθωρισμού και χαμηλής ανάπτυξης. Έχοντας προσαρμόσει τους θεωρητικούς και οικονομετρικούς τους μηχανισμούς προκειμένου να ενσωματώσουν την καμπύλη αυξανόμενων προσδοκιών του Phillips, η παρουσία της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης το 1973 έστρεψε για μια ακόμη φορά την προσοχή τους στην πλευρά της προσφοράς. Όπως σημειώθηκε στα κεφάλαια 1 και 2, η επεξεργασία του μεταπολεμικού συναινετικού μοντέλου (Keynesian-νεοκλασσική σύνθεση) είχε επιδείξει ελλιπή προσοχή στα χαρακτηριστικά της πλευράς της προσφοράς. Η απουσία επαρκούς ανάλυσης της πλευράς προσφοράς στο μοντέλο αντικατοπτρίστηκε στην σύγχυση που περιέβαλε το ερώτημα για την επιλογή της κατάλληλης πολιτικής ως απάντηση στην πετρελαϊκή κρίση. Η βασική πολιτική διαίσθηση όσων είχαν εμποτιστεί με τα ιδανικά της δεκαετίας του ’50 και του ΄60 ήταν πως οι κυβερνήσεις έπρεπε να επεμβαίνουν προκειμένου να βοηθήσουν στην σταθεροποίηση της οικονομίας. Η τάση αυτή συγκρούστηκε με την διάγνωση Friedman υποστηρίζοντας πως οι προσπάθειες να διατηρηθεί η ανεργία κάτω από το φυσικό επίπεδο απλά οξύνουν το πρόβλημα του αυξανόμενου πληθωρισμού.

Η φανερή ατέλεια του ιδανικού μοντέλου και η νέα έμφαση στην πλευρά της προσφοράς βοήθησαν να δημιουργηθεί εύφορο έδαφος για την δραστική αναδιάρθρωση των μακροοικονομικών η οποία έλαβε χώρα στα μέσα της δεκαετίας του ’70. Η προέλευση των Νέων Κλασσικών Μακροοικονομικών βασίστηκε στην δυσαρέσκεια για την αποτυχία του μακροοικονομικού κατεστημένου να ενσωματώσει πλήρως την λογική συμπεριφορά στην βελτιστοποίηση των οικονομικών παραγόντων.

Οι νεωτεριστές μακροοικονομολόγοι αποσκοπούσαν στην δημιουργία νέων μακροοικονομικών, βασισμένων στην υιοθέτηση των μικροοικονομικών με κεντρικό άξονα την εκκαθάριση της αγοράς. Σαν συνέπεια αυτών παρήγαγαν μακροοικονομικά αποτελέσματα τα οποία αντηχούσαν αυτά της προ-Κευνσιανής παράδοσης, δηλαδή του κλασσικού μοντέλου.

Το δεύτερο χαρακτηριστικό γνώρισμα του νέου μοντέλου πήρε ως σημείο εκκίνησης του τη δυσαρέσκεια για την αιτιολόγηση του Friedman σχετικά με τις βραχυχρόνιες αποκλίσεις της οικονομίας από το φυσικό της επίπεδο. Οι νέοι κλασσικοί σκόπευαν να δημιουργήσουν ένα μοντέλο όπου τα κλασσικά αποτελέσματα θα είχαν συνεχόμενη ισχύ (εκτός τυχαίων διαταραχών). Η αδιάλλακτη έμφαση τους στην λογική συμπεριφορά των οικονομικών παραγόντων σήμαινε τη

μη αποδοχή της θεωρίας των *προσαρμόσιμων προσδοκιών* του Friedman για την εξήγηση της συνεχόμενα λανθασμένης πληροφόρησης των εργαζομένων, σύμφωνα με την οποία λάμβαναν και την απόφασή τους για προσφορά εργασίας. Οι συνήγοροι του νέου μοντέλου υπογράμμισαν ότι μόνο με την υπόθεση πως οι παράγοντες κάνουν συστηματικά λάθη για τις αναμενόμενες τιμές μπορεί να υπάρξει μία βραχυχρόνια αντίστροφη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Η έννοια "συστηματικά λάθη" όμως είναι μη συμβατή με τη λογική συμπεριφορά. Οι νέοι κλασσικοί συνεπώς αντικατέστησαν τις *προσαρμοσμένες προσδοκίες* με τη ριζοσπαστική υπόθεση των *λογικών προσδοκιών.* Σύμφωνα με αυτήν δεν υπάρχουν συστηματικά λάθη στις προβλέψεις επιπέδου τιμών.

Οι πολιτικές επιπτώσεις του Νέου Κλασσικού μοντέλου είναι ξεκάθαρες και αναμφίβολες. Δεν υπάρχει ρόλος για την κυβέρνηση για την διασφάλιση της λειτουργίας της οικονομίας στο φυσικό επίπεδο καθώς – πέρα από τις τυχαίες αναταράξεις- η οικονομία βρίσκεται συνεχώς σε ισορροπία στο μοναδικό φυσικό επίπεδο. Επιπλέον κάθε συστηματική προσπάθεια από την κυβέρνηση να μειώσει την ανεργία κάτω από το φυσικό επίπεδο θα είναι ανεπιτυχής. Οι οικονομικοί παράγοντες σε μία ανακοίνωση ανάπτυξης της ζήτησης από την κυβέρνηση θα προσαρμόσουν άμεσα τις τιμές και τους μισθούς προς τα πάνω αφήνοντας την οικονομία στο φυσικό δείκτη ανεργίας με ένα υψηλότερο επίπεδο τιμών.

Τα Νέα Κλασσικά Μακροοικονομικά (ΝΚΜ) κάνουν τις ακόλουθες υποθέσεις:

1. Όλοι οι οικονομικοί παράγοντες βελτιστοποιούν λογικά και βασίζουν τις αποφάσεις τους μόνο σε πραγματικούς παράγοντες.
2. Οι αγορές κάνουν εκκαθάριση λίγο πολύ συνεχόμενα.
3. Οι τιμές προβλέπονται σωστά λόγω των λογικών προσδοκιών. Δεν γίνονται συναλλαγές με λάθος τιμές.

Από αυτές τις υποθέσεις το ΝΚΜ εξάγει τα τρία τυπικά κλασσικά αποτελέσματα. Αυτό που κάνει το μοντέλο διαφορετικό σε σχέση με το κλασσικό είναι ότι τα αποτελέσματα διαρκούν συνεχόμενα.

N_1 Το προϊόν και η απασχόληση προσδιορίζονται στην αγορά εργασίας. Υπάρχει ένα μοναδικό φυσικό επίπεδο ανεργίας

N_2 Προβλέψιμες αλλαγές στην ανάπτυξη της προσφοράς χρήματος οδηγούν απευθείας σε αλλαγές του πληθωρισμού˙ δεν έχουν πραγματικές επιδράσεις

N_3 Υπάρχει 100% επίδραση της δημοσιονομικής πολιτικής στις ιδιωτικές επενδύσεις

Θα εξετάσουμε παρακάτω πως τα διπλά ευρήματα της ραγδαίας εκκαθάρισης των αγορών και των ορθολογικών προσδοκιών συνδυάζονται για να δώσουν τόσο ισχυρά αποτελέσματα στις παρακάτω ενότητες. Πρέπει να τονιστεί ότι η Υπόθεση Ορθολογικών Προσδοκιών (ΥΟΠ) μπορεί να διαχωριστεί από την άλλη κολώνα των Νέων Κλασσικών Μακροοικονομικών. Συνδυαζόμενη με

διαφορετικά (μη κλασσικά) μικροοικονομικά ευρήματα , η ΥΟΠ παράγει μη κλασσικά αποτελέσματα.

3.1 Ορθολογικές προσδοκίες και οι Νέες Κλασσικές προτάσεις

Ένας ψυχρός προσδιορισμός του Νέου Κλασσικού μοντέλού είναι το μοντέλο του Friedman συν τις ορθολογικές προσδοκίες. Ήταν η υπόθεση Friedman με τις προσαρμόσιμες προσδοκίες που επέτρεπε στον πληθωρισμό να αποκλίνει από τον αναμενόμενο πληθωρισμό και κατά συνέπεια να επιτρέπεται στην καμπύλη προσφοράς εργασίας να μετακινείται. Η μετακίνηση αυτή προκαλεί εκκαθάριση αγορών μακριά από το φυσικό επίπεδο.

Η εισαγωγή της Υπόθεσης των Ορθολογικών Προσδοκιών ήταν απαραίτητη για την αποκατάσταση των παλιών κλασσικών μακροοικονομικών συμπερασμάτων. Η ΥΟΠ απαιτεί την υπόθεση ότι:

1. Όλοι γνωρίζουν τις δομικές εξισώσεις που χαρακτηρίζουν την οικονομία,
2. Όλοι πιστεύουν πως όλες οι αγορές είναι σε ισορροπία, και
3. Όλοι γνωρίζουν πώς όλοι γνωρίζουν τις υποθέσεις 1 και 2. Αυτή είναι η λεγόμενη υπόθεση *της κοινής γνώσης*

Με δεδομένες αυτές τις τρεις υποθέσεις υπάρχει ένα μοναδικό επίπεδο απασχόλησης όπου γίνεται εκκαθάριση της αγοράς εργασίας και συνεπώς υπάρχει ένας μοναδικός φυσικός δείκτης ανεργίας. Μέσω της βραχυχρόνιας συνάρτησης παραγωγής αυτό το επίπεδο της απασχόλησης υποδηλώνει ένα μοναδικό επίπεδο προϊόντος (δεδομένου αποθέματος κεφαλαίου) γεγονός που επαληθεύει το αποτέλεσμα N_1 παραπάνω. Για να είναι η συνολική ζήτηση ίση με το προσδιορισμένο στην αγορά εργασίας φυσικό επίπεδο προϊόντος, η προσφορά πραγματικού χρήματος πρέπει να είναι σταθερή. Αντίστοιχα, κάθε αύξηση στην προσφορά ονομαστικού χρήματος θα ανακλαστεί άμεσα στην αντίστοιχη αύξηση των τιμών προκειμένου να κρατηθεί η πραγματική προσφορά χρήματος σταθερή (συμπέρασμα N_2 παραπάνω). Τέλος, υπάρχει αποθάρρυνση των ιδιωτικών δαπανών μέσω των κυβερνητικών δαπανών γιατί το επίπεδο προϊόντος είναι σταθερό στο επίπεδο που αντιστοιχεί στο φυσικό επίπεδο της απασχόλησης(αποτέλεσμα N_3 παραπάνω).

Κάτω από τις λογικές προσδοκίες η πρόβλεψη του επιπέδου τιμών της επόμενης περιόδου είναι ακριβής όσο ισχύουν οι υποθέσεις 1,2&3. Το επίπεδο τιμών που αναμένεται να επικρατήσει την επόμενη περίοδο είναι απλά η αναμενόμενη προσφορά χρήματος της επόμενης περιόδου διαιρούμενη με τη μοναδική πραγματική αξία της προσφοράς χρήματος, $\bar{m}$, που χρειάζεται για να διασφαλιστεί ότι η ζήτηση είναι ίση με το φυσικό δείκτη του προϊόντος:

$$\mathbf{P^E_{t+1} = M^E_{t+1} / \bar{m}}$$

όπου M^E_{t+1} είναι η αναμενόμενη αξία της προσφοράς χρήματος την περίοδο t+1 και $\bar{m}$ η αξία του κλάσματος M/P, απαραίτητη για να διασφαλίσει ότι η συνολική πραγματική ζήτηση είναι ίση με το φυσικό επίπεδο προϊόντος.

Η χρηματική αξία του μισθού, W^E_{t+1} , η οποία θα καθαρίσει την αγορά εργασίας μπορεί να προβλεφτεί με παρόμοιο τρόπο:

$$\mathbf{W^E_{t+1} = \bar{w}\, P^E_{t+1}}$$

όπου $\bar{w}$ είναι ο πραγματικός μισθός εκκαθάρισης της αγοράς.

Αυτές είναι οι ορθολογικές προσδοκίες του χρηματικού μισθού και του επιπέδου τιμών είναι ορθολογικές γιατί υποθέτουν ότι όλοι κάνουν πλήρη χρήση της διαθέσιμης πληροφόρησης. Παίρνουν τόσο απλή μορφή λόγω της Νέας Κλασσικής υπόθεσης της αγοράς εκκαθάρισης με πλήρη πληροφόρηση, η οποία προσδιορίζει μοναδικά τα $\bar{m}$ και $\bar{w}$.

Ο σύνδεσμος μεταξύ της λογικής και της εκκαθάρισης της αγοράς από τους Νέους Κλασσικούς βασίζεται στην παρατήρηση ότι εάν δεν υπήρχε εκκαθάριση θα υπήρχαν ανεκμετάλλευτες προσοδοφόρες συναλλαγές. Με δεδομένη την πρώτη υπόθεση της θεωρίας ορθολογικών προσδοκιών - όλοι οι παράγοντες γνωρίζουν τις δομικές εξισώσεις της οικονομίας - η επιμονή σε ανεκμετάλλευτες ευκαιρίες κερδοφορίας είναι παράλογη.

Δεδομένου του σχηματισμού προσδοκιών τιμών και μισθού όπως υπογραμμίστηκε παραπάνω, μία αναμενόμενη αύξηση στην νομισματική ανάπτυξη (δηλ. μία αλλαγή πολιτικής όπου οι παράγοντες είναι ενήμεροι) θα οδηγήσει απλά σε μεταβολή του πληθωρισμού τιμών και μισθών προκειμένου να διατηρηθούν σταθερά το πραγματικό επίπεδο μισθών και η πραγματική προσφορά χρήματος. Η καμπύλη LM παραμένει σταθερή, ο πραγματικός μισθός παραμένει στο $\bar{w}$ και η ανεργία παραμένει στο φυσικό της επίπεδο (σχ.3.1). Από τη στιγμή που $\dot{P}=\dot{P}^E$ η καμπύλη προσφοράς παραμένει σταθερή. Οι μόνες αλλαγές προς παρατήρηση θα ήταν υψηλότερος πληθωρισμός (μισθοί και τιμές) και ένα υψηλότερο ονομαστικό επιτόκιο, από τη στιγμή που αυτό είναι ίσο με το πραγματικό συν τον αναμενόμενο πληθωρισμό:

$$\mathbf{r_N = r_R + \dot{P}^E}$$

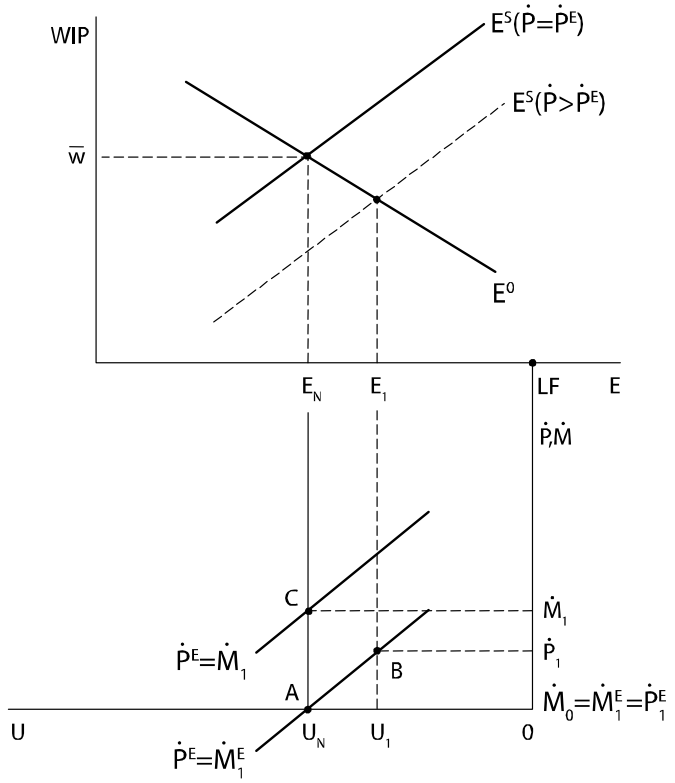
Πρέπει να σημειωθεί ότι στην καμπύλη Phillips – το κάτω πλαίσιο του σχ.3.1- οι βραχυχρόνιες καμπύλες είναι άσχετες. Δεν υπάρχει συσχετισμός -ακόμα και βραχυχρόνια- μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Η οικονομία μεταπηδά από το A στο C με την ανακοίνωση της αύξησης στην ανάπτυξη προσφοράς χρήματος.

Εάν υπάρχουν πολλές διαφορετικές αγορές προϊόντων και εργασίας με τιμές P_{1t}, P_{2t}, P_{3t},... P_{nt} και χρηματικοί μισθοί W_{1t}, W_{2t}, W_{3t},..... W_{nt} τότε όσο τα άτομα δεν έχουν λόγο να πιστεύουν ότι η ζήτηση και η προσφορά στις διαφορετικές αγορές επηρεάζονται μεταξύ τους από μία για

παράδειγμα αλλαγή στις προτιμήσεις ή στην τεχνολογία τότε θα υποθέτουν σταθερά συσχετιζόμενες τιμές:

$$\dot{P}_{i\,t} = \dot{M}^{E}_{t} \quad \text{για όλες τις αγορές προϊόντων i, από το 1 έως το n,}$$

$$\dot{W}_{j\,t} = \dot{M}^{E}_{t} \quad \text{για όλες τις αγορές εργασίας j, από το 1 έως το m,}$$



Σχ.3.1 Προβλέψιμη και μη, νομισματική ανάπτυξη στο Νέο Κλασσικό μοντέλο

Με άλλα λόγια, οι τιμές και οι μισθοί θα αναμένεται να αυξηθούν με το αναμενόμενο βαθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος.

Εάν ο υποτιθέμενος βαθμός ανάπτυξης $\dot{M}^E$ είναι σωστός τότε ο πραγματικός μισθός είναι σωστά προβλεφθείς και η απασχόληση είναι στο φυσικό επίπεδο (εκκαθάριση αγοράς):

$$E^S = E^D = E_N \ ,$$

και η ανεργία είναι στο φυσικό επίπεδο. Ο πληθωρισμός είναι ίσος με το ρυθμό ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος γιατί όλες οι αγορές έχουν καθαρίσει στιγμιαία.

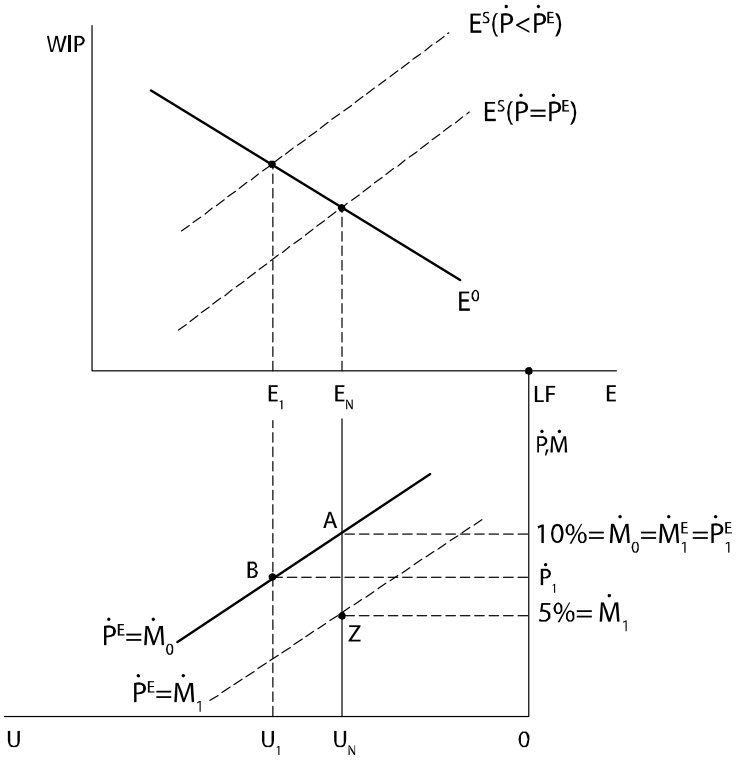
Ας εξετάσουμε την επίδραση μίας νομισματικής ανάπτυξης που δεν έχει προβλεφθεί. Σε αυτήν την περίπτωση μία αύξηση στον νομισματικό ρυθμό ανάπτυξης από $\dot{M}_0$ σε $\dot{M}_1$ συμβαίνει χωρίς την γνώση των ιδιωτικών οικονομικών παραγόντων. Σε κάθε ξεχωριστή αγορά αγαθών οι τιμές αυξάνουν γρηγορότερα από τον ρυθμό που πιστεύουν οι οικονομικοί παράγοντες ότι θα αυξηθούν. Οι παραγωγοί ερμηνεύουν την αύξηση στα δικά τους αγαθά ως μία αύξηση στη ζήτηση

τους και συνεπώς αυξάνουν την προσφορά. Αυτό οδηγεί σε μία γενική αύξηση των μισθών καθώς η συνολική ζήτηση για εργασία αυξάνει. Η αντίδραση είναι μία αύξηση στην προσφορά εργασίας. Συνεπώς η πρόσθετη ονομαστική αύξηση της ζήτησης αυξάνει τις τιμές γρηγορότερα από το αναμενόμενο με το αποτέλεσμα η καμπύλη προσφοράς εργασίας να μετακινείται προς τα δεξιά (πάνω σύστημα αξόνων σχ.3.1). Όπως φαίνεται στο τεταρτημόριο Phillips το πλεόνασμα πληθωρισμού πέρα του αναμενόμενου επιπέδου οδηγεί την οικονομία προς τα πάνω στην καμπύλη Phillips (προσδιορίστηκε από τον αναμενόμενο δείκτη ανάπτυξης $\dot{M}_1^{E.}$) από το σημείο Α στο Β. Μία αύξηση στο προϊόν πάνω από το φυσικό επίπεδο και μία πτώση της ανεργίας κάτω από το φυσικό επίπεδο έχει λάβει χώρα. Ωστόσο μόλις οι οικονομικοί παράγοντες αντιληφθούν ότι η νομισματική ανάπτυξη έχει αυξηθεί στο $\dot{M}_1$, οι πληθωριστικές προσδοκίες θα αναπροσαρμοστούν και η οικονομία θα μετακινηθεί στο σημείο C. Αυτό το παράδειγμά υπογραμμίζει την αδυναμία της κυβέρνησης να επιχειρεί συστηματικά ένα χαμηλότερο του φυσικού δείκτη ανεργίας. Εάν οι παράγοντες αναμένουν προσπάθεια παρέμβασης για χαμηλότερη ανεργία τότε προσαρμόζουν τις πληθωριστικές τους προσδοκίες εξαλείφοντάς τις πραγματικές επιδράσεις της πολιτικής πριν αυτές παρουσιαστούν.

Το ισχυρό συμπέρασμα του Νέου Κλασσικού μοντέλου είναι το αποτέλεσμα που καλείται *πολιτική ουδετερότητα* ή *πολιτική σταθερότητα*: η συστηματική πολιτική δεν μπορεί να μεταβάλλει το επίπεδο του προϊόντος ή της απασχόλησης.

Παρόλο που το ΝΚΜ αποκλείει τις πολιτικές μεταβολής προϊόντος και απασχόλησης, οι αρχές είναι ικανές να επηρεάσουν τις ονομαστικές αλλαγές, όπως τη μείωση του δείκτη του πληθωρισμού. Ας υποθέσουμε ότι η οικονομία είναι στο φυσικό επίπεδο και επιθυμείται μία μείωση του πληθωρισμού από το 10% στο 5% . Αυτό που χρειάζεται σε ένα "Νέο Κλασσικό κόσμο" είναι η κυβέρνηση να ανακοινώσει ότι μειώνει το ρυθμό νομισματικής ανάπτυξης από 10% σε 5%. Ωστόσο εάν η δημοσίως δηλωμένη πρόθεση της να κρατήσει μειωμένο το ρυθμό νομισματικής ανάπτυξης δεν είναι πιστευτή από τον ιδιωτικό τομέα, τότε οι επιπτώσεις είναι σοβαρές. Η πρόθεση αυτή των αρχών σε συνδυασμό με την απουσία ορθολογικών προσδοκιών ή της αξιοπιστίας της κυβέρνησης οδηγεί σε πτώση του προϊόντος καθώς η προσφορά πραγματικού χρήματος μειώνεται. Η πολιτική ανακοίνωση δεν έχει καμιά επίπτωση στις προσδοκίες του πληθωρισμού με συνέπεια αυτές να μην αναπροσαρμόζονται. Αυτό σημαίνει ότι ο πληθωρισμός είναι μικρότερος από το αναμενόμενο και η καμπύλη προσφοράς εργασίας μετακινείται προς τα αριστερά (σχ.3.2). Πιέζοντας την ανεργία πάνω από το φυσικό επίπεδο, ο πληθωρισμός θα υποχωρήσει – η οικονομία θα μετακινηθεί από το Α στο Β στο σχ. 3.2. Ωστόσο, καθώς ο δείκτης του πληθωρισμού συνεχίζει να υπερβαίνει τον δείκτη ανάπτυξης της προσφοράς χρήματος, το προϊόν και η απασχόληση θα συνεχίσουν να φθίνουν. Τελικά η ανεργία θα ανέλθει αρκετά για την μείωση του πληθωρισμού στα επίπεδα του βαθμού ανάπτυξης προσφοράς χρήματος. Η οικονομία

θα ξεκινήσει να μετακινείται πίσω σε υψηλότερη απασχόληση (Η βήμα-βήμα διαδικασία προσαρμογής αναφέρεται στην ενότητα 2.4). Στο τέλος, η οικονομία θα βρει το δρόμο της προς τα πίσω με τον αναμενόμενο πληθωρισμό ίσο με τον νέο χαμηλότερο ρυθμό ανάπτυξης προσφοράς χρήματος και θα χαρακτηρίζεται από χαμηλότερο πληθωρισμό(σημείο Z στο σχήμα 3.2)



Σχ.3.2 Η ανεργία πάνω από το φυσικό δείκτη ως το αποτέλεσμα έλλειψης αξιοπιστίας της ανακοινωθείσας μείωσης της ανάπτυξης προσφοράς χρήματος

Αποτέλεσμα της γρήγορης πτώσης του πληθωρισμού ως συνέπεια της δημόσιας υιοθέτησης χαμηλότερης νομισματικής ανάπτυξης (δηλ. η ακαριαία κίνηση από το Α στο Ζ στο σχ. 3.2), είναι μία μακρά περίοδος ανεργίας πάνω από τα φυσικό επίπεδο.

3.2 Εργαλεία των Νέων Κλασσικών Μακροοικονομικών

3.2.1 Η υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών

Η υπόθεση των *ορθολογικών προσδοκιών* έχει έναν αριθμό ελκυστικών χαρακτηριστικών τα οποία υπογραμμίζονται από μία σύγκριση μεταξύ αυτής και της υπόθεσης *προσαρμόσιμων προσδοκιών*. Στο κεφάλαιο 2 (μοντέλο Friedman) είχε υποτεθεί ότι οι προσδοκίες των εργατών για το πώς θα εξελιχθούν οι τιμές μέσα στον επόμενο χρόνο βασιζόταν εξολοκλήρου στη βάση παλαιότερης εμπειρίας του πληθωρισμού (προσαρμοσμένες προσδοκίες). Πιο γενικά, η υπόθεση των *προσαρμόσιμων προσδοκιών* δηλώνει ότι ο αναμενόμενος πληθωρισμός αυτήν την περίοδο

είναι ίσος με αυτόν της προηγούμενης περιόδου συν ένα διορθωτικό όρο για να ληφθεί υπόψη το λάθος στην πρόβλεψη της τελευταίας περιόδου:

$$\dot{P}_t^E = \dot{P}_{t-1}^E + \Gamma (P_{t-1} - P^E_{t-1}) \qquad 0<\Gamma\leq 1$$

= προηγούμενη πρόβλεψη + διορθωτικός όρος

Όσο πιο κοντά είναι ο διορθωτικός όρος Γ στο 0 τόσο λιγότερο λαμβάνεται υπόψη το λάθος που παρατηρήθηκε στην πρόβλεψη της τελευταίας περιόδου. Με τον όρο ίσο με το 1 το λάθος της πρόβλεψης λαμβάνεται πλήρως υπόψη:

$$\dot{P}_t^E = \dot{P}_{t-1}^E + \Gamma (\dot{P}_{t-1} - \dot{P}^E_{t-1})$$

$$= \dot{P}_{t-1}^E + 1 (\dot{P}_{t-1} - \dot{P}^E_{t-1})$$

$$= \dot{P}_{t-1}$$

Παρόλο που κάτω από την υπόθεση των *προσαρμόσιμων προσδοκιών* οι παράγοντες αντιδρούν στα λάθη τους, η αντίδραση αυτή γίνεται με ένα εντελώς μηχανικό και αδαή τρόπο. Οι εργαζόμενοι οδηγούνται σε επαναλαμβανόμενη απογοήτευση όταν διαπιστώνουν πως η ονομαστική αύξηση των μισθών δεν ακολουθείται από μία ίση αύξηση των πραγματικών μισθών. Παρόλη την επαναλαμβανόμενη απογοήτευση επιμένουν στην ίδια διαδικασία σχηματισμού προσδοκιών πληθωρισμού και κάνουν το ίδιο λάθος. Μπορεί να υποτεθεί πως τελικά οι εργαζόμενοι θα επιχειρήσουν να αναπτύξουν ένα βελτιωμένο κανόνα σχηματισμού των πληθωριστικών τους προσδοκιών. Ίσως συλλάβουν την ιδέα πως κάθε στιγμή που η ζήτηση στην οικονομία αυξάνει λόγω μιας αύξησης στην νομισματική ανάπτυξη (γεγονός που θα φαίνεται από την αύξηση των διαθέσιμων θέσεων εργασίας) οι τιμές θα αυξάνονται γρηγορότερα από ότι πριν μαζί με τους ονομαστικούς μισθούς ακυρώνοντας κάθε κέρδος πραγματικής αύξησης μισθών. Με άλλα λόγια θα σχηματίζουν ένα νέο κανόνα σχηματισμού προσδοκιών πληθωρισμού όπου ο αναμενόμενος πληθωρισμός θα εξαρτάται από την αναμενόμενη νομισματική αύξηση.

Ωστόσο, στις μακροοικονομικές προβλέψεις του πληθωρισμού από μακροοικονομικά μοντέλα οι οικονομολόγοι δεν προχωρούν εφαρμόζοντας ένα κανόνα προσαρμόσιμων προσδοκιών. Αντί για αυτό ενσωματώνουν στο μοντέλο της οικονομίας τους τιμές για τις αρχικές συνθήκες και για τις εξωγενείς μεταβλητές όπως είναι τα εργαλεία της κυβερνητικής πολιτικής. Ένα από τα παραγόμενα του μοντέλου είναι ο προβλέψιμος δείκτης του πληθωρισμού. Η ιδέα των ορθολογικών προσδοκιών είναι ότι οι παράγοντες κάνουν χρήση όλης της διαθέσιμης πληροφόρησης για την δομή της οικονομίας και τα μέτρα πολιτικής της κυβέρνησης για να σχηματίσουν τις προσδοκίες τους για τον πληθωρισμό. Συνεπώς οι ορθολογικές προσδοκίες αποφεύγουν δύο ενστάσεις για την υπόθεση των προσαρμόσιμων προσδοκιών : α. Τον παραλογισμό των συστηματικών λαθών & β.

Την ολική στήριξη στην μερική πληροφόρηση (μόνο πληροφόρηση από το παρελθόν) ως βάση για την διεξαγωγή προβλέψεων.

Παρόλο ότι οι προσαρμόσιμες προσδοκίες κάνουν χρήση μερικής πληροφόρησης από τους ιδιωτικούς παράγοντες, οι ορθολογικές προσδοκίες πηγαίνουν στο εντελώς αντίθετο άκρο υποθέτοντας ότι όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση χρησιμοποιείται αποτελεσματικά. Η ιδέα των ορθολογικών προσδοκιών ''ψιθυρίστηκε'' από τον Muth το 1961: '*οι προσδοκίες τείνουν να διανεμηθούν βασιζόμενες στο ίδιο σετ πληροφοριών που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της θεωρίας του μακροοικονομικού μοντέλου*'.(1961:316-17). Αυτό σημαίνει πως η υποκειμενική πρόβλεψη των παραγόντων για την μεταβλητή που εξετάζεται, π.χ το επίπεδο τιμών P^E, είναι ίση με την αντικειμενική μαθηματική προσδοκία του επίπέδου τιμών P, βασισμένη στην διαθέσιμη πληροφόρηση. Το σετ αυτής της πληροφόρησης θεωρείται ότι περιλαμβάνει την δομή του οικονομικού μοντέλου, τις τιμές των εξωγενών μεταβλητών(π.χ ρυθμίσεις κυβερνητικής πολιτικής) και τις παρελθούσες τιμές των ενδογενών μεταβλητών. Η θεωρία δηλώνει:

$$\mathbf{P^E_t = E(P_t \mid \Omega_{t-1})},$$

όπου P^E_t η τιμή του P που αναμένουν οι παράγοντες να επικρατήσει την χρονική στιγμή t, και $E(P_t \mid \Omega_{t-1})$ η μαθηματική προσδοκία του P σχετική με την διαθέσιμη πληροφόρηση Ω_{t-1} την στιγμή που έγινε η πρόβλεψη. Η εφαρμογή των ορθολογικών προσδοκιών μπορεί να γίνει αντιληπτή και από την διατύπωση πως η αντικειμενική προσδοκία του P , P^E_t, διαφέρει από το τελικό P κατά μία τυχαία απόκλιση ε_t, η οποία έχει ένα μέσο μηδέν:

$$\mathbf{P^E_t = P_t + \varepsilon_t}$$

Το λάθος είναι τυχαίο που σημαίνει ότι δεν συσχετίζεται με το διαθέσιμο σετ πληροφοριών τη χρονική στιγμή t-1 που έγινε η πρόβλεψη.

Μία κρίσιμη ιδιότητα της υπόθεσης *ορθολογικών προσδοκιών* είναι ότι το σετ πληροφοριών Ω_{t-1} είναι διαθέσιμο σε όλους τους παράγοντες στην οικονομία. Παράγοντες του ιδιωτικού τομέα και η κυβέρνηση είναι δεδομένο ότι έχουν πρόσβαση στην ίδια πληροφόρηση.

3.2.2 Η καμπύλη Phillips και η εξίσωση προσφοράς του Lucas

Σύμφωνα με το Νέο Κλασσικό μοντέλο, εάν η νομισματική ανάπτυξη προβλεφτεί σωστά, η ανεργία θα βρίσκεται πάντα στο φυσικό επίπεδο. Πιο γενικά, οι πραγματικές μεταβλητές μεταβάλλονται μόνο εάν υπάρχουν αλλαγές σε βασικές παραμέτρους (όπως μία αλλαγή πληθυσμού η οποία μετακινεί τον προγραμματισμό προσφοράς εργασίας). Η θεωρία δείχνει να μην έχει χώρο για τις διακυμάνσεις στην ανεργία και τις άλλες μεταβλητές (όπως το προϊόν) που είναι υπό παρακολούθηση. Πως μπορεί το ΝΚ μοντέλο να εξηγήσει την παρατήρηση μιας αντίστροφης σχέσης μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού (δηλαδή την καμπύλη Phillips); Μία

απάντηση που δίνεται από τον Νέο Κλασσικό οικονομολόγο Lucas είναι ότι η σχέση που παρατηρείται προκύπτει από την σύγχυση των οικονομικών παραγόντων μεταξύ των αλλαγών στο γενικό επίπεδο τιμών, δηλαδή του πληθωρισμού, και τις αλλαγές στις σχετικές τιμές (Lucas 1972). Δεδομένου ότι οι αλλαγές στις σχετικές τιμές σημαίνουν μία πραγματική αλλαγή στην οικονομία (π.χ αντανακλώνται αλλαγές στις προτιμήσεις) και προκαλούν ρυθμιστικές αυξομειώσεις στην απασχόληση και το προϊόν μεταξύ των βιομηχανιών, ο πληθωρισμός είναι ένα καθαρά ονομαστικό φαινόμενο στο οποίο οι οικονομικοί παράγοντες δεν προβάλλουν καμία αντίδραση.

Ένα παράδειγμα καταδεικνύει πως η σύγχυση μεταξύ πληθωρισμού και αλλαγών των σχετικών τιμών μπορεί να προκαλέσει πραγματικές αλλαγές. Ας υποθέσουμε ότι αναμένεται μια αύξηση 7% στην προσφορά χρήματος. Όλοι οι παράγοντες συνεπώς αναμένουν μία αύξηση τιμών 7%. Ωστόσο, παρατηρούν τις τιμές στις αγορές να ανεβαίνουν περισσότερο από 7% . Η ερμηνεία που δίνουν είναι ότι:

- είτε ότι έχουν κάνει λάθος στην εκτίμηση της προσδοκώμενης τιμής 7%, δηλαδή ότι η $\dot{M}^E$ είναι λάθος, ή
- η ζήτηση στην αγορά τους έχει αυξηθεί (π.χ οφείλεται στην αλλαγή στις προτιμήσεις) προκαλώντας μία αύξηση στις σχετικές τιμές, ή
- και τα δύο

Στην περίπτωση που δοθεί η πρώτη ή η δεύτερη ερμηνεία, οι επιχειρήσεις θα αυξήσουν το προϊόν τους.

Ο Lucas υποστηρίζει ότι το πόσο αυξάνονται απασχόληση και προϊόν ως απόκριση στην απρόσμενη αύξηση του πληθωρισμού εξαρτάται στην διακύμανση του πληθωρισμού στο παρελθόν. Εάν η διακύμανση υπήρξε υψηλή οι επιχειρήσεις θα ερμηνεύσουν την απρόσμενη αύξηση ως μία γενική αύξηση του πληθωρισμού. Θα προχωρήσουν συνεπώς σε μία μικρή ή καθόλου προσαρμογή στο προϊόν και την απασχόληση. Από την άλλη εάν ο πληθωρισμός υπήρξε σχετικά σταθερός η απρόσμενη αύξηση στις τιμές θα ερμηνευτεί ως επίδραση της σχετικής τιμής και θα οδηγήσει σε αύξηση προϊόντος και απασχόλησης.

Η σχέση μεταξύ της ερμηνείας των απρόσμενων αλλαγών του πληθωρισμού και της εμπειρίας από την συμπεριφορά του πληθωρισμού στο παρελθόν παράγει προβλέψεις σύμφωνες με τις παρατηρήσεις που έχουν ονομαστεί βραχυχρόνιες καμπύλες Phillips. Βέβαια, η κυβέρνηση δεν μπορεί να αξιοποιήσει αυτήν τη σχέση επειδή στηρίζεται στη ανικανότητα των παραγόντων του ιδιωτικού τομέα να διαχωρίσουν τις αλλαγές στις απόλυτες και τις σχετικές τιμές. Υψηλότερες αυξήσεις τιμών σχετιζόμενες με προσπάθειες αύξησης της δραστηριότητας της οικονομίας θα ερμηνευτούν άμεσα ως αύξηση του πληθωρισμού και όχι σαν αλλαγή στις σχετικές τιμές. Συνεπώς δεν θα υπήρχε καμία αντίδραση από την οικονομία σε όρους προϊόντος και απασχόλησης.

Αυτή η ανάλυση έχει πάρει μορφή στην περίφημη εξίσωση ‘’ξαφνικής προσφοράς’’ του Lucas :

$$U = U_N - \tau (1-\theta) (\dot{P} - \dot{P}^E) + \varepsilon$$

Όπου τ είναι η αντίδραση προσφοράς σε μια αλλαγή στις σχετικές τιμές, θ είναι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού και ε μία τυχαία απόκλιση με μέσο μηδέν. Όσο το θ αυξάνει προς την μονάδα τόσο η καμπύλη Phillips γίνεται και περισσότερο κατακόρυφη. Αυτό αντανακλά το επιχείρημα παραπάνω σύμφωνα με το οποίο όταν υπάρχει υψηλή μεταβλητότητα πληθωρισμού μια παρατηρούμενη απόκλιση του πληθωρισμού από το αναμενόμενο θα ερμηνευτεί ως ένα καθαρά ονομαστικό φαινόμενο. Εάν το θ είναι θ=0, δηλαδή ο πληθωρισμός υπήρξε σταθερός στο παρελθόν, τότε μια ασυμφωνία μεταξύ του πληθωρισμού σε σχέση με τον αναμενόμενο θα ερμηνευτεί ως η επίδραση της αλλαγής σχετικών τιμών και η ανεργία θα αποκλίνει από τι φυσικό της επίπεδο.

Η εξίσωση προσφοράς του Lucas υποδεικνύει ότι με πλήρως προβλέψιμο πληθωρισμό, η ανεργία θα βρίσκεται στο φυσικό της επίπεδο εκτός της περίπτωσης τυχαίου σφάλματος. Η εξίσωση μπορεί να γραφεί ισάξια και σε όρους προϊόντος :

$$y = y_N + \tau (1- \theta) (\dot{P} - \dot{P}^E) + \varepsilon$$

Μόνο μία έκπληξη στον πληθωρισμό θα παράγει μία απόκλιση του προϊόντος από το φυσικό επίπεδο y_N . Συνεπώς, μόνο εάν η πραγματική νομισματική ανάπτυξη διαφέρει από το αναμενόμενο, το προϊόν και η απασχόληση μπορούν να αποκλίνουν από το μοναδικό - προσδιοριζόμενο από την προσφορά- φυσικό επίπεδο. Το σημαντικό σημείο του Νέου Κλασσικού μοντέλου είναι ότι παρόλο που οι ορθολογικοί παράγοντες ενδιαφέρονται μόνο για πραγματικές τιμές, δηλαδή τις σχετικές τιμές, βρίσκονται σε ένα περιβάλλον όπου είναι δύσκολο να ξεχωρίσουν τις σχετικές από τις γενικές κινήσεις τιμών. Ο ορθολογισμός των παραγόντων σημαίνει πως μόνο οι μη προβλέψιμές ή αναπάντεχες συνιστώσες της συνολικής ζήτησης επηρεάζουν το προϊόν και την απασχόληση. Αυτό είναι το αποτέλεσμα που παρουσιάστηκε νωρίτερα ως σταθερότητα πολιτικής ή ως πολιτική ουδετερότητα.

3.3 Πως αποτιμάται η Υπόθεση Ορθολογικών Προσδοκιών;

Η γενική αρχή των ορθολογικών προσδοκιών είναι μία από τις αρχές με τη μεγαλύτερη σημασία στα οικονομικά και χρησιμοποιείται σε κάθε ανάλυση κατάστασης λήψης αποφάσεων. Υποστηρίζει πως όλοι οι παράγοντες θα έχουν όλη τη σχετική πληροφόρηση στη διάθεση τους για να παίρνουν αποφάσεις λογικά, και πράττοντας αυτό, πιστεύουν πως όλοι πράττουν το ίδιο. Η θεωρία παιγνίων βασίζεται σε αυτές τις υποθέσεις.

Υπάρχουν επιπλέον πολλές περιπτώσεις όπου μία τέτοια ανάλυση είναι κατάλληλη. Για παράδειγμα όλοι μας μοιραζόμαστε την παραδοχή πως οι οδηγοί οδηγούν στην αριστερή πλευρά του δρόμου στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην δεξιά πλευρά στον υπόλοιπο κόσμο. Με δεδομένο ότι

τέτοιες παραδοχές είναι κοινή γνώση οδηγούμαστε στο να συμπεριφερόμαστε ως αυτές οι παραδοχές να είναι λογικές. Είναι ένα παράδειγμα ορθολογικών προσδοκιών.

Από την άλλη, είναι λιγότερο εύλογο να υποθέσουμε πως η οικονομία συμπεριφέρεται το ίδιο ως σύνολο. Πρώτον, δεν υπάρχει συμφωνία, ακόμη και μεταξύ των οικονομολόγων, για το ποιο είναι το σωστό μακροοικονομικό υπόδειγμα μιας μακροοικονομίας. Όλοι γνωρίζουμε τις επιπτώσεις που θα έχει ένας οδηγός ο οποίος οδηγάει στην λάθος πλευρά του δρόμου. Ωστόσο οι περισσότεροι άνθρωποι δεν έχουν ιδέα πως, σε όρους ενός μοντέλου, ο πληθωρισμός επηρεάζεται από μία αύξηση στην προσφορά χρήματος. Δεύτερον, ακόμη και αν υπάρχει ένα πραγματικό μοντέλο της οικονομίας, οι ορθολογικές προσδοκίες δεν λογοδοτούν για το πόσοι τελικά θα γίνουν γνώστες αυτού του μοντέλου, χωρίς να αναφέρουμε και το πως οι συνήγοροι εναλλακτικών μοντέλων θα μάθουν την αλήθεια.

Συνεπώς η υπόθεση των *ορθολογικών προσδοκιών* είναι μία πρόκληση για τους οικονομολόγους όταν αυτή εφαρμόζεται στην μακροοικονομία. Η στήριξη στις *προσαρμόσιμες προσδοκίες* (ή άλλων απλών κανόνων για τον σχηματισμό προσδοκιών) θα είναι πάντα μη ικανοποιητική αλλά στο διαφαινόμενο μέλλον είναι δύσκολο να φανεί με τι μπορεί να αντικατασταθούν. Οι οικονομολόγοι χρειάζεται να είναι ευαίσθητοι με την ανεπάρκεια των προσαρμοσμένων προσδοκιών αλλά αρκετά υπεύθυνοι ώστε να μην ενδώσουν στους πειρασμούς και συμβουλέψουν τις κυβερνήσεις σε μία βάση στρεβλούς οπτικής της πραγματικότητας όπως έχουν κάνει κάποιοι από τους θεωρητικούς των ορθολογικών προσδοκιών.

4

Η αντεπίθεση του Keynes: Μοντέλα σταθερών τιμών

Εισαγωγή

Η εμπειρία του ραγδαία αυξανόμενου πληθωρισμού την δεκαετία του ’70 απετέλεσε την ώθηση για τις Νέες Κλασσικές προσπάθειες να δημιουργήσουν ένα νέο ιδανικό μοντέλο μακροοικονομικών. Ωστόσο η εμφάνιση και η επιμονή των επιπέδων ανεργίας πολύ πάνω από τα τυπικά των δεκαετιών του ’50 και ’60 αναθέρμανε τους υποστηρικτές του Keynes. Η έναρξη της επανεξέτασης της θεωρίας του Keynes εντοπίζεται στα μέσα της δεκαετίας του ’60 με τις εργασίες των Clower (1965) και Leijohufvud (1967,1968). Αυτοί επιχείρησαν να θέσουν ένα πιο ισχυρό θεμέλιο για τον ισχυρισμό του Keynes ότι η οικονομία μπορεί να παραμείνει για μεγάλο διάστημα μακριά από το σημείο ισορροπίας της πλήρους εκκαθάρισης της αγοράς. Αυτή η προσπάθεια οδήγησε στην ανάπτυξη της ιδέας, αποκαλούμενης ως *non-Walrasian equilibria.* Βασίστηκε στην απόρριψη της χρήσης των στάνταρ νεοκλασικών μικροοικονομικών (Walrasian) σχετικά με την εκκαθάριση των αγορών ως το θεμέλιο των μακροοικονομικών. Η διαμάχη μεταξύ της προσέγγισης επαναπροσδιορισμού της θεωρίας Keynes και αυτής των νέων κλασσικών είναι εμφανής.

Στην δεκαετία του ’70 ο επαναπροσδιορισμός της θεωρίας του Keynes είχε συνέχεια με την εργασία του Malinvaud (1977), το αντικείμενο του οποίου ήταν να αναλύσει διαφορετικούς τύπους ανεργίας. Ο Malinvaud πήρε το αντίθετο μικροοικονομικό σημείο αναφοράς από τους νέους κλασσικούς: αντί να υποθέσει αγορές που καθαρίζουν ακαριαία, υπέθεσε πως οι ονομαστικοί μισθοί και οι τιμές είναι σταθερά μεγέθη. Βασίστηκε στη θεωρητική εξέλιξη της θεωρίας του Keynes που επετεύχθη την δεκαετία του ’60 για να παρέχει πειστικά επιχειρήματα για την ύπαρξη προσωρινής ισορροπίας μακριά από την πλήρη εκκαθάριση των αγορών. Ο κεντρικός άξονας της έρευνας του Malinvaud ήταν η διάκριση των χαρακτηριστικών μιας τέτοιας προσωρινής ισορροπίας και συγκεκριμένα ο προσδιορισμός των συνθηκών κάτω από τις οποίες μία αύξηση στους πραγματικούς μισθούς θα αύξανε ή θα μείωνε την ανεργία. Όρισε μία κατάσταση στην οποία υψηλότεροι μισθοί θα αύξαναν την ανεργία ως *κλασσική ανεργία,* και μία κατάσταση στην οποία στην οποία υψηλότεροι μισθοί θα μείωναν την ανεργία, ως *Κεϋνσιανή ανεργία*.

4.1 Το υπόβαθρο για την αναθεώρηση της Θεωρίας του Keynes για την απασχόληση: Ο νόμος του Walras

Το ερέθισμα για την προσπάθεια δημιουργίας πιστικών μικροοικονομικών βάσεων για την θεωρία του Keynes ήταν μία επίθεση από την νεοκλασσική σχολή γενικής ισορροπίας. Η πλευρά των νέων κλασσικών επεδίωξε να παρέχει μία γενική απόδειξη για το ότι είναι αδύνατο να υπάρχει

επιμονή σε ακούσια ανεργία σε μια οικονομία με τέλεια ανταγωνιστικές αγορές. Το επιχείρημα τους μπορεί να φανεί καλύτερα χρησιμοποιώντας ένα απλό κόσμο όπου υπάρχουν μόνο δύο αγορές: αυτή των αγαθών και αυτή της εργασίας. Για κάθε ξεχωριστό νοικοκυριό το ποσό των καταναλωτικών αγαθών που επιθυμεί εξαρτάται από την αξία της εργασίας που σκοπεύει να προσφέρει. Θα εργαστούμε σε ονομαστικούς όρους

$$\mathbf{Pc^D = WE^S} \qquad (4.1)$$

Αξία προγραμματισμένης κατανάλωσης = Αξία προγραμματισμένων ''πωλήσεων'' εργασίας

Για κάθε επιχείρηση η αξία των προγραμματισμένων πωλήσεων πρέπει να είναι ίση με την αξία των προγραμματισμένων αγορών της, δηλαδή αγορών επενδυτικών αγαθών και εργασίας. Σε ονομαστικούς όρους

$$\mathbf{Py^s = Pi^D + WE^D} \qquad (4.2)$$

Αξία προγραμματισμένων πωλήσεων = Αξία προγραμματισμένων αγορών (επενδυτικών αγαθών + εργασίας)

Μπορούμε να εκφράσουμε αυτές τις εξισώσεις με τη μορφή μίας αρχής:

P1 Για κάθε παράγοντα στην οικονομία, οι επικείμενες αγορές είναι ίσες με τις επικείμενες πωλήσεις. Συνεπώς κανένας παράγοντας στην οικονομία δεν μπορεί να ξοδέψει περισσότερα από αυτά που αναμένει να κερδίσει μέσω των πωλήσεων του αντίστοιχα της εργασίας και των αγαθών

Ο νόμος του Walras στηρίζεται σε αυτήν την αρχή καθώς και σε μία δεύτερη :

P2 Κάθε παράγοντας μπορεί να αγοράζει ή να πουλάει όσο επιθυμεί (εργασία και αγαθά) στις τρέχουσες τιμές της αγοράς.

Με βάση αυτές τις δύο αρχές ο νόμος του Warlas δηλώνει ότι : εάν μία αγορά έχει πλεόνασμα προσφοράς (π.χ η αγορά εργασίας), αυτό θα εξισορροπηθεί με πλεόνασμα ζήτησης από την άλλη αγορά (των αγαθών). Εάν αφαιρέσουμε την εξίσωση (4.2) από την (4.1) προκύπτει:

$$\mathbf{P\,(c^D + i^D - y^S) = W\,(E^S - E^D)} \qquad (4.3)$$

Αξία της πλεονασματικής ζήτησης για αγαθά = Αξία της πλεονασματικής προσφοράς για εργασία

Τώρα, θεωρούμε ότι οι τιμές ότι αρχίζουν να ανεβαίνουν λόγω του πλεονάσματος ζήτησης στην αγορά αγαθών όπως επίσης και οι ονομαστικοί μισθοί λόγω του πλεονάσματος ζήτησης στην αγορά εργασίας:

$$\mathbf{\dot{P} = \mu_G\,(c^D + I^D - y^S)} \qquad \text{[Πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών]}$$

$$\mathbf{\dot{W} = \mu_L(E^D - E^S)} \qquad \text{[Πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά εργασίας]}$$

Όπου μ_G και μ_L σταθερές μεταβλητές.

Συνεπώς από την 4.3 όπου το πλεόνασμα της ζήτησης στην αγορά αγαθών πρέπει να είναι ίσο με το πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας, βλέπουμε ότι εάν οι τιμές αυξηθούν στην αγορά αγαθών τότε οι ονομαστικοί μισθοί μειώνονται και αντίστροφα.(Με πλεόνασμα ζήτησης εργασίας και αγαθών το P έχει αντίθετο πρόσημο με το W)

Από το νόμο του Warlas κάθε πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας συμπίπτει με πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών με συνεπαγωγή τις αυξημένες τιμές και τους μειωμένους μισθούς. Ο λόγος που το πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας αντικατοπτρίζεται με τη μορφή πλεονάσματος ζήτησης στην αγορά αγαθών είναι ότι τα άτομα επιθυμούν περισσότερα αγαθά και για αυτό προσφέρουν και περισσότερη εργασία. Το αντίθετο συμβαίνει στην περίπτωση του πλεονάσματος ζήτησης εργασίας όπου θα σήμαινε πως το προϊόν βρίσκεται πάνω από το σημείο ισορροπίας δημιουργώντας πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά αγαθών. Σύμφωνα με το νόμο του Warlas, το πλεόνασμα ζήτησης στην μία αγορά συμπίπτει με το πλεόνασμα προσφοράς σε μια άλλη: το άθροισμα των πλεονασμάτων ζήτησης είναι μηδέν. Η σημαντικότητα αυτού του αποτελέσματος είναι ότι η ύπαρξη ανισορροπίας αυτού του είδους παράγει κινήσεις μισθών και τιμών οι οποίες θα επιδράσουν στην εκκαθάριση και των δύο αγορών.

Ποιο είναι όμως το μακροοικονομικό περιεχόμενο του νόμου του Warlas; Εάν οι ονομαστικοί μισθοί απαντούν στο πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας με την πτώση τους και στο πλεόνασμα ζήτησης με αύξηση και την ίδια στιγμή οι τιμές αγαθών απαντούν με αύξηση και πτώση αντίστοιχα, μπορούμε να δούμε την επίπτωση μιας κατάστασης όπου έχουμε πλεόνασμα προσφοράς εργασίας και ζήτησης αγαθών. Αυτή είναι η πτώση του πραγματικού μισθού.

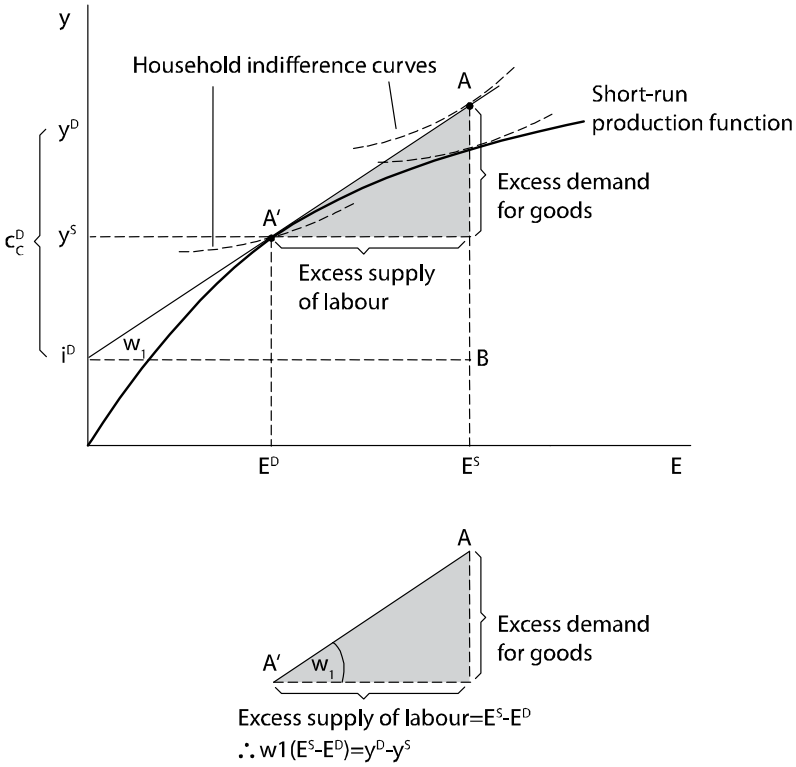
Το σχήμα 4.1 απεικονίζει την νεοκλασική εφαρμογή του νόμου του Warlas. Το επάνω πλαίσιο του διαγράμματος δείχνει την βραχυχρόνια συνάρτηση παραγωγής. Εμφανίζονται επίσης οι καμπύλες αδιαφορίας του νοικοκυριού και ο περιορισμός του προϋπολογισμού. Όπως πάντα η κλίση του τελευταίου είναι ο πραγματικός μισθός. Ωστόσο, τόσο οι καμπύλες αδιαφορίας όσο και ο περιορισμός του προϋπολογισμού έχουν απεικονιστεί σε σχέση με το σημείο του κάθετου άξονα i^D και όχι με την αρχή των αξόνων . Ο λόγος είναι ότι με την απλή συνάρτηση κατανάλωσης

$$\mathbf{c^D = wE^s}$$

η συνολική ζήτηση θα είναι ίση με το άθροισμα του σταθερού ποσού επενδύσεων, i^D , και της ζήτησης κατανάλωσης, wE^s, που είναι η κάθετη απόσταση AB στο πάνω πάνελ του σχήματος. Τα νοικοκυριά λαμβάνουν τις αποφάσεις τους για κατανάλωση σύμφωνα με τις αρχές στις οποίες στηρίχθηκε ο νόμος του Warlas και στη βάση του *επιθυμητού* επιπέδου απασχόλησης E^s. Το σημείο A είναι συνεπώς σταθερό από την εφαπτότητα της καμπύλης αδιαφορίας του

νοικοκυριού με τον προϋπολογισμό με καθόλου αναφορά στο πραγματικό επίπεδο της απασχόλησης. Συνεπώς, με τον μισθό w_1, η συνολική ζήτηση είναι ίση με y^D.

Για την εξίσωση της συνολική ζήτησης για προϊόν με τη συνολική προσφορά απαιτείται να βρεθεί το σημείο όπου ο πραγματικός μισθός, w_1, είναι ίσος με το οριακό προϊόν της εργασίας.



Σχ.4.1 Η εφαρμογή του νόμου Warlas στην μακροοικονομία

Το σημείο αυτό είναι το Α' και η συνολική προσφορά είναι ίση με y^S. Ξεκάθαρα, με το πραγματικό μισθό ίσο με w_1, $y^D > y^S$ δηλαδή υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης για αγαθά.

Στην αγορά εργασίας, η προσφορά εργασίας προσδιορίζεται με την ίδια απόφαση μεγιστοποίησης χρησιμότητας η οποία προσδιόρισε και το ποσό της ζήτησης για κατανάλωση, δηλαδή με την εφαπτότητα του προϋπολογισμού με την καμπύλη αδιαφορίας (σημείο Α). Η προσφορά εργασίας είναι το σημείο E^S. Η ζήτηση για εργασία από τις επιχειρήσεις είναι η άλλη πλευρά της απόφασης τους για προϊόν: η ζήτηση για εργασία είναι προσδιορισμένη στο Α' και είναι E^D. Από τη στιγμή που ο πραγματικός μισθός βρίσκεται πάνω από επίπεδο του οριακού προϊόντος της εργασίας στο E^S, η ζήτηση για εργασία μειώνεται ελλείψει προσφοράς, υπάρχει δηλαδή πλεόνασμα στην προσφορά εργασίας.

Όπως φαίνεται καθαρά και από το κάτω πάνελ του σχήματος 4.1, το πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών ταιριάζει ακριβώς με τη πραγματική αξία του πλεονάσματος προσφοράς στην αγορά εργασίας. Αυτό προκαλεί τον συνδυασμό ενός πτωτικού πραγματικού μισθού και ενός

ανερχόμενου επιπέδου τιμών. Ο πτωτικός πραγματικός μισθός επιστρέφει την οικονομία στο σημείο ισορροπίας πλήρους απασχόλησης.

Η αποτυχία της ιδιωτικής οικονομίας να παράγει την πτώση στους πραγματικούς μισθούς που απαιτείται για την επαναφορά ισορροπίας πλήρους απασχόλησης ήταν το επίκεντρο της ανάλυσης του Keynes. Εάν ισχύει ο νόμος του Warlas, η απόδειξη πως οι πραγματικοί μισθοί μειώνονται όταν υπάρχει πλεόνασμα στην προσφορά εργασίας θα ήταν ένα καίριο χτύπημα στον Keynes καθώς σύμφωνα με αυτόν οι πτωτικοί πραγματικοί μισθοί αποτελούσαν τόσο μια ικανοποιητική όσο και απαραίτητη συνθήκη για την διασφάλιση πλήρους απασχόλησης. Το επιχείρημα του Keynes ήταν πως οι πραγματικοί μισθοί δεν μπορούν να μειωθούν έως το επίπεδο πλήρους απασχόλησης επειδή η επιμονή στην ανεπαρκή ζήτηση για προϊόντα προκαλεί μείωση των τιμών. Το νεοκλασικό επιχείρημα, που βασίζεται στο νόμο του Warlas, αντικρούει το επιχείρημα του Keynes με τον ισχυρισμό ότι ένα πλεόνασμα στην προσφορά εργασίας (ανεργία) συνοδεύεται από ένα πλεόνασμα ζήτησης για αγαθά (τιμές σε άνοδο) διότι η ζήτηση για κατανάλωση προκύπτει από την προγραμματισμένη προσφορά εργασίας (με πλήρη απασχόληση) και όχι από χαμηλότερο επίπεδο της τρέχουσας πραγματικής απασχόλησης.

Καθώς η επίδραση Pigou παρείχε στους κλασσικούς μία γραμμή επίθεσης στην *Γενική Θεωρία του Keynes*, η εφαρμογή του νόμου του Warlas, θεωρητικά, έδειξε περισσότερο ικανοποιητική να αντιπαρατεθεί. Η αναδιάρθρωση σε όρους νόμου Warlas ξεκίνησε με άκαμπτα μικροοικονομικά θεμέλια μεγιστοποίησης χρησιμότητας και κερδών κάτω από ανταγωνιστικές συνθήκες. Επεδίωξε να δείξει ότι στη βάση βελτιστοποίησης, κάθε προσωρινός ''εκτροχιασμός'' των σχετικών τιμών – όπως για παράδειγμα οι πολύ υψηλοί πραγματικοί μισθοί για την επίτευξη πλήρους απασχόλησης- θα εξαλείφονταν. Οι ονομαστικοί μισθοί θα μειωθούν ως αντίδραση στο πλεόνασμα προσφοράς εργασίας και οι τιμές αγαθών θα αυξηθούν ως αντίδραση στο πλεόνασμα της ζήτησης αγαθών που δημιουργεί η προσδοκία της μελλοντικής απασχόλησης. Η υπόθεση ότι η ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά βασίζεται στην επιθυμητή προσφορά εργασίας σήμαινε πως το πρόβλημα που επιστράτευε ο Keynes του πολλαπλασιαστή συστολής της ζήτησης και συνεπακόλουθα του κινδύνου πτώσης των τιμών που θα απέτρεπε τη μείωση των μισθών, είχε εξαλειφθεί.

Συνεπώς, ενώ η απλή κλασσική αντίδραση στον Keynes κατευθυνόταν απευθείας στην υπόδειξη των ωφελιμιστικών επιδράσεων των τιμών σε πτώση (επίδραση Pigou), το πιο θεμελιώδες και σύνθετο νεοκλασικό επιχείρημα στηρίζεται στην υπόθεση-θεμέλιο ότι οι τιμές αυξάνονται όταν υπάρχει ανεργία.

4.2 Το μοντέλο του Keynes ως η γενική υπόθεση: υπόθεση Clower διπλής απόφασης

Το πρόβλημα που προέκυψε για το μοντέλο του Keynes με το νόμο του Warlas απετέλεσε το έναυσμα για την ανασύσταση του Κεϋνσιανού οράματος. Ο Clower δήλωσε για το θέμα ξεκάθαρα: 'είτε ο νόμος του Warlas είναι ασύμβατος με τα Keynesian οικονομικά ή ο Keynes δεν είχε τίποτε νέο να προσθέσει στην ορθόδοξη οικονομική θεωρία' (Clower 1965:10). Κατέληξε στην πρώτη υπόθεση, υπογραμμίζοντας πως η απόρριψη του νόμου του Walras αποτελεί βασικό στοιχείο του μοντέλου του Keynes και ότι τα 'στάνταρ Κεϋνσιανά μακροοικονομικά' όπως είχαν εξελιχθεί στις δεκαετίες του '50 και του '60 απέτυχαν να διαγνώσουν αυτήν την απόρριψη .

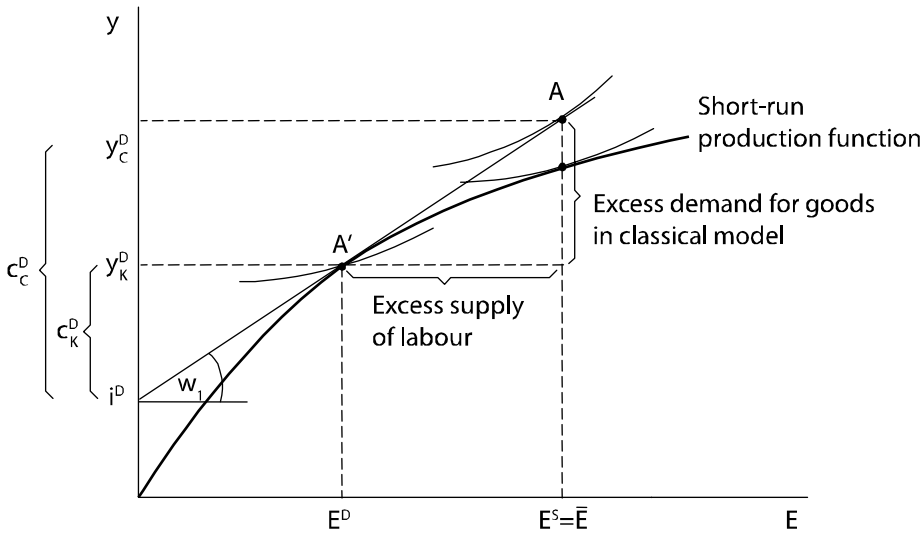
Πριν προχωρήσουμε στο γενικό επιχείρημα του Clower είναι χρήσιμο να δοθεί μια άμεση σύγκριση μεταξύ της νεοκλασσικής και της Κεϋνσιανής εκδοχής για μία κατάσταση με μη πλήρη απασχόληση όπως αυτής του Clower. Το επιχείρημα του Clower είναι ότι ο νόμος του Warlas δεν ανατρέπει το μοντέλο Keynes διότι σύμφωνα με τον τελευταίο ο νόμος του Warlas δεν έχει ισχύ. Η μη εγκυρότητα συνίσταται σύμφωνα με την οπτική του Keynes στο ότι οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς εξαρτώνται σε πραγματικές συναλλαγές και όχι σε επιθυμητές. Για παράδειγμα η ζήτηση κατανάλωσης ήταν μία συνάρτηση πραγματικού εισοδήματος και απασχόλησης και όχι της επιθυμητής απασχόλησης. Με άλλα λόγια, για τον Keynes, το πλεόνασμα προσφοράς εργασίας δεν σχετίζεται με το πλεόνασμα ζήτησης αγαθών˙ ήταν ακριβώς η αποτυχία των ατόμων να διασφαλίσουν απασχόληση. Η αποτυχία αυτή περιόριζε ή εκλογίκευε την ζήτηση για κατανάλωση.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το σχήμα 4.1 για να υπογραμμίσουμε τη διαφορά μεταξύ ενός κόσμου όπου ισχύει ο νόμος του Warlas και ενός δεύτερου όπου δεν ισχύει. Το διάγραμμα αναπαράγεται στο σχήμα 4.2.

Στην εκδοχή του Keynes (σημειώνεται με τον δείκτη K) υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς εργασίας (το ποσό E^S - E^D) και η συνολική ζήτηση είναι ίση με το προϊόν στο y^S καθώς

$$\mathbf{y^S = y^D = c^D_K + i^D},$$

όπου c^D_K είναι η ζήτηση κατανάλωσης : $c^D_K = w_1 E^D$. Το θεμελιακό σημείο είναι ότι από τη στιγμή που τα νοικοκυριά μπορούν να απασχοληθούν μόνο εάν το ζητήσουν οι επιχειρήσεις τότε το εισόδημα τους θα είναι ίσο με $w_1 E^D$. Συνεπώς η υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας που μπορούν να φτάσουν είναι στο σημείο A' στο σχήμα 4.2.



Σχ.4.2 Ο νόμος του Warlas: Keynes εναντίον κλασσικών

Η οικονομία περιγράφεται πλήρως στο Α'. Δεν υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης προϊόντων από την στιγμή που η ζήτηση κατανάλωσης περιορίζεται από την απασχόληση στο E^D. Εν ολίγης, για τον Keynes υπάρχει μόνο μία αγορά σε ανισορροπία: υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς εργασίας στο Α'. Σίγουρα ο Keynes είχε γνώση ότι υπήρχε πλεόνασμα προσφοράς εργασίας στο Α' και ότι συνεπώς οι μισθοί μπορεί να μειώνονταν αλλά όπως έχουμε δει επίσης υποστήριζε πως αυτό δεν θα αύξανε απαραίτητα το y^D και η οικονομία θα παρέμενε στο Α' πιθανότατα μαζί με μισθούς και τιμές σε πτώση. Για τους Κλασικούς υπάρχουν δύο αγορές σε ανισορροπία: το πλεόνασμα προσφοράς εργασίας και το πλεόνασμα ζήτησης για αγαθά. Στην κλασσική περίπτωση η συνεχής πίεση για πτώση μισθών και αύξηση τιμών μειώνει τον πραγματικό μισθό και η οικονομία κινείται απευθείας σε σημείο ισορροπίας με πλήρη εκκαθάριση της αγοράς.

Ο Clower υποστήριξε πως το θεμελιώδες μοντέλο του Keynes ήταν μία πιο γενική θεωρία της οικονομικής συμπεριφοράς σε σχέση με αυτή που βρισκόταν πίσω από το μοντέλο ισορροπίας Walras. Το πιο γενικό μοντέλο ήταν εκείνο που λάμβανε υπόψη τις συναλλαγές μακριά από τις συνθήκες πλήρους ισορροπίας με συνέπεια οι συναρτήσεις προσφοράς και ζήτησης να περιέχουν εισοδήματα – δηλαδή τιμές και ποσότητες και όχι μόνο τιμές όπως στο νεοκλασσικό μοντέλο (Walras). Από αυτήν την οπτική, η πιθανότητα συναλλαγών που λαμβάνουν χώρα σε ισορροπία ήταν μια ειδική περίπτωση του πιο γενικού μοντέλου.

Ο Clower διατύπωσε την *υπόθεση διπλής απόφασης* ως ένα εναλλακτικό κανόνα συμπεριφοράς στις αρχές που υπάρχουν πίσω από το νόμο του Warlas (P1 και P2). Η ουσία της *υπόθεσης διπλής απόφασης* δηλώνει τα παρακάτω:

P3 Κάθε νοικοκυριό λαμβάνει την απόφαση δαπανών όταν γνωρίζει πόσο εισόδημα θα λάβει, δηλαδή όταν είναι γνωστό το επίπεδο της απασχόλησης.

P4 Κάθε επιχείρηση αποφασίζει πόση εργασία θα χρησιμοποιήσει όταν θα γνωρίζει πόσες θα είναι οι πωλήσεις της.

Με μεγαλύτερη ακρίβεια, *η υπόθεση διπλής απόφασης* αποτελείται από μία διαδικασία δύο φάσεων. Στην πρώτη φάση, οι παράγοντες υπολογίζουν τη ζήτηση και τη προσφορά τους για αγαθά και εργασία στις τρέχουσες τιμές των αγορών. Αυτές οι διαδικασίες ζήτησης και προσφοράς τύπου Walras ονομάστηκαν από τον Clower ως ''φανταστικές'' καθώς σε ένα κόσμο όπου το εμπόριο λαμβάνει χώρα σε τιμές χωρίς ισορροπία δεν μπορούν να είναι πραγματοποιήσιμες. Η δεύτερη φάση είναι αυτή στην οποία λαμβάνουν χώρα οι κατά Clower ''αποτελεσματικές'' διαδικασίες. Σε αυτή τη φάση οι πράκτορες μεγιστοποιούν τη σχετική χρησιμότητα ή το κέρδος όχι μόνο σε σχέση με τον προϋπολογισμό τους αλλά και σε σχέση με τον ''περιορισμό ποσότητας'', δηλαδή ανάλογα με την ποσότητα εργασίας που μπορούν να παρέχουν ή πόσα αγαθά μπορούν να πουλήσουν. Από την οπτική του Clower, η συμπεριφορά σε ένα Warlas μοντέλο με εκκαθάριση αγορών είναι συνεπώς μια ειδική περίπτωση της η *υπόθεσης διπλής απόφασης*. Η ειδική περίπτωση όπου οι ''φανταστικές'' διαδικασίες ζήτησης είναι πράγματι αποτελεσματικές έχει ισχύ μόνο σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης.

Ο Clower έβλεπε αυτή την υπόθεση του ως ένα ηχηρό μικροοικονομικό θεμέλιο για τη *Γενική Θεωρία* του Keynes – μία θεωρία που επικεντρώθηκε στην λειτουργία της οικονομίας μακριά από το σημείο ισορροπίας των αγορών σε πλήρη εκκαθάριση. Η χαρακτηριστική θέση της οικονομίας μακριά από το σημείο ισορροπίας οδήγησε στο χαρακτηρισμό της θεωρίας του Keynes ως *θεωρίας της ανισορροπίας*. Ίσως είναι πιο ακριβές να αναφερόμαστε σε αυτή με τον όρο ''οικονομικά μη - Warlas ισορροπίας''. Ο Clower υποστήριξε πως τα νεοκλασσικά μακροοικονομικά που βασίζονται στο νόμο Warlas έχουν εφαρμογή μόνο σε πλήρη ισορροπία. Συνόψισε το επίτευγμα αυτής της πλήρους ισορροπίας, ακολούθως. Υποθέτουμε ένα πραγματικό μισθό w_o. Οι παράγοντες κάνουν σχέδια εξόδων και εσόδων βασιζόμενοι στο εξής: Τα αποτελέσματα σε όρους ζήτησης και οι προσφοράς αγαθών και εργασίας παρέχονται σε μία κεντρική ''αρχή αγοράς '' που μπορούμε να φανταστούμε ως ένα μεγάλο υπολογιστή που ονομάζεται το ''Αόρατο Χέρι'' (ΑΧ). Το ΑΧ υπολογίζει τα πλεονάσματα σε ζήτηση και προσφορά και εφαρμόζει τους κανόνες προσαρμογής: Αυξάνει το λόγο τιμές / μισθοί εάν υπάρχει πλεόνασμα ζήτησης αγαθών και πράττει το αντίθετο εάν υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς προκειμένου να εξουδετερώσει την ανισορροπία. Μόλις οι νέες τιμές ισορροπίας υπολογιστούν , το ΑΧ τις ανακοινώνει και ξεκινούν οι συναλλαγές.

Η αλληγορία του Warlas για την διαδικασία μέσω της οποίας βρίσκεται το σετ τιμών ισορροπίας ήταν μια δημοπρασία. Ο συντονιστής της δημοπρασίας θέτει τις τιμές εκκίνησης για αγαθά και εργασία. Οι παράγοντες υπολογίζουν το πλεόνασμα ζήτησης σε αυτές τις τιμές και την ανακοινώνουν στον συντονιστή. Αυτός προσθέτει τα πλεονάσματα ζήτησης για κάθε αγαθό

και προχωρεί δοκιμάζοντας νέες τιμές, μεγαλύτερες για αγαθά με πλεόνασμα ζήτησης και μικρότερες για αγαθά με πλεόνασμα προσφοράς. Μόνο όταν η διαδικασία ολοκληρωθεί (δεν υπάρχουν πλεονάσματα ζήτησης και προσφοράς) μπορούν αγαθά και εργασία να αλλάξουν χέρια.

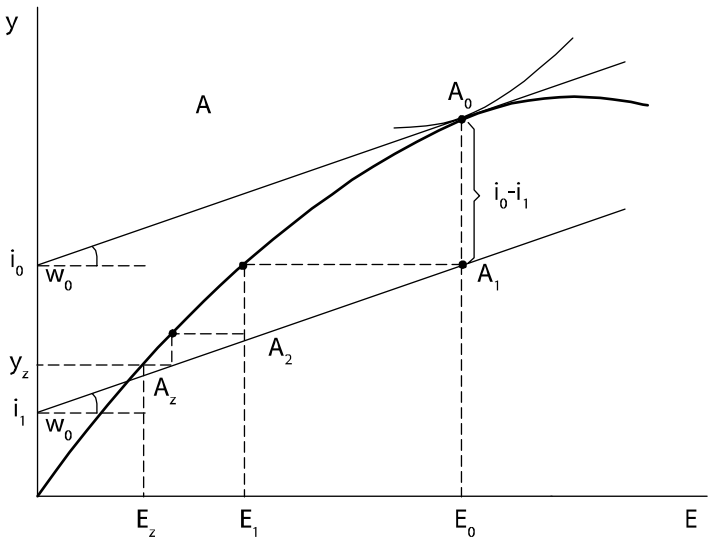
Η παραπάνω διαδικασία αποτελεί ένα βασικό αδύναμο σύνδεσμο στην Walrasian γενίκευση του κλασσικού μοντέλου. Δεν υπάρχει εξήγηση για το πως οι τιμές ισορροπίας ορίζονται μακριά από τον συντονιστή. Λιγότερο εύλογη είναι η προϋπόθεση να μην λαμβάνει χώρα καμία συναλλαγή πριν οριστεί το σετ των τιμών ισορροπίας. Στην πραγματικότητα οι συναλλαγές εκτελούνται συνεχόμενα. Καμία εξήγηση δεν δίνεται για την υπόθεση πως η προσαρμογή των τιμών είναι ακαριαία.

Η ερμηνεία του Clower για την αξίωση του Keynes να παρέχει μία γενική θεωρία – για πολλούς αποτελεί την σωστή ερμηνεία- έχει ως εξής. Ο Keynes δεν δεχόταν ότι υπήρχε ένας μηχανισμός που προσαρμόζει ακαριαία τις τιμές. Δεν ισχυριζόταν ωστόσο ότι ένας τέτοιος μηχανισμός ήταν λογικά αδύνατος αλλά πως δεν υφίσταται σε βιομηχανικές οικονομίες. Η θεωρία του ήταν γενική στην έννοια πως ήταν μια θεωρία των βιομηχανικών οικονομιών όπως αυτές λειτουργούσαν.

Η αντικατάσταση του νόμου του Warlas με την εκτέλεση συναλλαγών σε τιμές μη ισορροπίας και την εισαγωγή της υπόθεσης *διπλής απόφασης* δημιουργεί ένα μικροοικονομικό θεμέλιο για τον πολλαπλασιαστή. Παρέχει μία απόδειξη πως ακόμη και αν ο πραγματικός μισθός παραμένει σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης, μία πτώση στην εξωγενή ζήτηση (π.χ επενδύσεις) προκαλεί μία συστολή της απασχόλησης και του προϊόντος. Για την κατανόηση αυτού του ισχυρισμού είναι χρήσιμο το παρακάτω παράδειγμα.

Στο σχήμα 4.3 η οικονομία είναι αρχικά στο A_0 με επίπεδο επενδύσεων πλήρους απασχόλησης i_0 και μισθό πλήρους απασχόλησης w_0. Οι επιχειρήσεις μεγιστοποιούν τα κέρδη τους παράγωντας στο A_0, με w_0 ίσο με το οριακό προϊόν της εργασίας. Οι επενδύσεις μειώνονται στη συνέχεια στο i_1. Χαμηλότερη ζήτηση για επενδυτικά αγαθά περιορίζει τις επιχειρήσεις να πουλήσουν τις επιθυμητές ποσότητες στους τρέχοντες συνδυασμούς τιμών και μισθών. Συνεπώς η πτώση στη ζήτηση των προϊόντων των επιχειρήσεων από το A_0 σε A_1 τους αναγκάζει να μειώσουν την απασχόληση εργατικού δυναμικού (από το E_0 σε E_1). Η απόφαση απασχόλησης στηρίζεται όχι μόνο στις τιμές (πραγματικός μισθός) αλλά και στη ζήτηση για το προϊόν τους. Τα νοικοκυριά περιορίζονται στην απόφασή τους για προσφορά εργασίας από τη μείωση της ζήτησης εργασίας. Η πτώση των θέσεων εργασίας στο E_1 συμπαρασύρει και τη ζήτηση για κατανάλωση γεγονός το οποίο επηρεάζει την ενεργή ζήτηση για αγαθά ακόμη περισσότερο. Η οικονομία βρίσκεται στο A_2. Η συσσωρευμένη ύφεση συνεχίζεται στο A_Z, όπου

το άθροισμα της επένδυσης (i_1) και της κατανάλωση ($c_z = w_oE_Z$) είναι ίσο με το προϊόν. Αυτή η διαδικασία της προσαρμογής είναι ισοδύναμη με αυτή του πολλαπλασιαστή.



Σχ.4.3 Ο πολλαπλασιαστής και η υπόθεση διπλής απόφασης

Τις επιπτώσεις της παραδοχής πως οι συναλλαγές μπορούν να λαμβάνουν χώρα με τιμές εκτός ισορροπίας Warlas επεδίωξε να αναλύσει ο Alex Leijonhufvud. Στόχος του ήταν να αναμορφώσει την έμφαση του Keynes στις συναλλαγές που λαμβάνουν μέσα στο χρόνο και να υπογραμμίσει τις ευκαιρίες που δημιουργούνται για την επέμβαση διαδικασιών ανισορροπίας. Το πιο γνωστό παράδειγμα τέτοιας διαδικασίας είναι ο πολλαπλασιαστής.

4.3 Ο Leijonhufvud υπερασπιστής του Keynes

Στην νέα ερμηνεία του για τη θεωρία του Keynes , ο Leijonhufvud δηλώνει πως το βασικό μήνυμα του Keynes για την απόκλιση του οικονομικού συστήματος από το κλασσικό μοντέλο ήταν συσκοτισμένο από την απεικόνιση του σε ένα στατικό- όσο αφορά τις συγκρίσεις- μοντέλο όπως το IS/LM ή της συνολικής προσφοράς/ συνολικής ζήτησης. Με περιορισμένο το μοντέλο του Keynes σε ένα τέτοιο καλούπι, η επιχειρηματολογία μεταξύ Keynes και Κλασσικών αρκέστηκε σε μια διαμάχη για τους παράγοντες που προσδιορίζουν τις συναρτήσεις κατανάλωσης, επένδυσης και ζήτησης χρήματος.

Αυτή η μεθοδολογία παρήγαγε το θεωρητικό αποτέλεσμα ότι η συνεχής ανεργία Keynes απαιτούσε είτε α. άκαμπτους ονοματικούς μισθούς ή β. ένα άκαμπτο επιτόκιο (μια απόλυτη παγίδα ρευστότητας) ή γ. άκαμπτες επενδύσεις (δίχως καθόλου ευαισθησία στο επιτόκιο). Η επίδραση Pigou στη κατανάλωση κατέστησε τις δύο τελευταίες περιπτώσεις χωρίς ισχύ και άφησε την ανεργία Keynes να εξαρτάται από την ακαμψία των ονομαστικών μισθών.

Όμως ο ισχυρισμός του Leijonhufvud ήταν ότι ο Keynes δεν πίστευε σε καμία από τις παραπάνω τρεις συνθήκες και πως για να προσεγγιστούν τα αποτελέσματα της θεωρίας Keynes ‘’είναι αρκετό να εγκαταλειφθεί η ισοδύναμα ισχυρή υπόθεση των ακαριαίων προσαρμογών των τιμών ‘’ (Leijonhufvud 1967: 402). Ο Leijonhufvud, αναλύοντας τη θεωρία Keynes, εστίασε στις επιπτώσεις πάνω στη συμπεριφορά των παραγόντων από την ατελή και με κόστος πληροφόρηση σε ένα κόσμο όπου το μέλλον είναι αβέβαιο. Ο Keynes πίστευε πως στο ενδεχόμενο έλλειψης πληροφόρησης για μελλοντικές πωλήσεις, ευκαιρίες καριέρας και αποδόσεις επενδύσεων οι παράγοντες θα ανατρέχουν στο παρελθόν για να πορευτούν ανάλογα. Αυτό θα σήμαινε ότι οι μισθοί, το επίπεδο τιμών, τα επιτόκια και οι επενδύσεις θα είναι σχετικά άκαμπτα μεγέθη. Τέτοια ακαμψία τιμών θα οδηγούσε σε συναλλαγές με λανθασμένες τιμές και πιθανότατα σε παρατεταμένη ανεργία.

Ας υποθέσουμε ένα ότι ένα κύμα απαισιοδοξίας προκαλεί μία πτώση στην αυτόνομη επένδυση. Οι προσδοκίες των εργαζομένων για τις ευκαιρίες εργασίας και μισθών θα απέτρεπαν την άμεση πτώση μισθών και τιμών που προκαλούν οι αντιδράσεις των χρηματαγορών στην πτώση των επενδύσεων. Οι εργαζόμενοι θα έχουν μια ιδέα του μισθού που θα δεχτούν – το λεγόμενο *μισθό κράτησης* – την οποία σχηματίζουν από την εμπειρία τους στο παρελθόν και τις παρατηρήσεις τους για τον τρέχων μισθό για μια παρόμοια θέση εργασίας. Μόνο όσο η διαδικασία αναζήτησης εργασίας παρατείνεται ο *μισθός κράτησης* θα προσαρμόζεται. Η απουσία ενός συντονιστή για τον καθορισμό των μισθών στην αγορά συνεπάγεται ότι η πληροφόρηση για τις θέσεις εργασίας και τους μισθούς θέλει χρόνο και έχει κόστος.

Με παρόμοιο τρόπο, η πορεία των επιτοκίων σε προηγούμενες περιόδους θα επηρέαζε την άποψη των παραγόντων για τα πιθανά μελλοντικά επιτόκια. Αυτή η αναδρομή στο παρελθόν περιορίζει το εύρος πτώσης του τρέχοντος επιτοκίου. Τέλος, οι επιχειρηματικές προσδοκίες για τη κερδοφορία μελλοντικών επενδύσεων θεωρήθηκαν από τον Keynes ότι κυριαρχούνται από τις προσδοκίες πωλήσεων που με τη σειρά τους εξαρτώνται από τις τρέχουσες πωλήσεις. Οι επιχειρήσεις δεν θεωρούν πάντα δεδομένο πως οι τρέχουσες πωλήσεις αντιστοιχούν σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης.

Αυτή η προσέγγιση υποδηλώνει ότι κάθε διαταραχή στη συνολική ζήτηση στο οικονομικό σύστημα (όπως μια αλλαγή στις επενδύσεις) θα είχε μόνο μια μικρή επίδραση στους ονομαστικούς μισθούς και κατ’ επέκταση στα οριακά κόστη και το επίπεδο τιμών. Η συνεπακόλουθη μικρή αύξηση στη πραγματική προσφορά χρήματος θα είχε μόνο μια περιορισμένη επίδραση στη πτώση των επιτοκίων καθώς οι προσδοκίες για το *φυσιολογικό* δείκτη επιτοκίου βασίζονται στην εμπειρία του παρελθόντος: τόσο λίγοι επενδυτές μπορούν να πιστέψουν πως μία περαιτέρω πτώση των επιτοκίων είναι ικανή να αλλάξει το χαρτοφυλάκιο

τους από ρευστό σε ομόλογα. Μία μικρή πτώση στο επιτόκιο μπορεί να έχει μία μικρή επίδραση και στις σταθερές επενδύσεις – οι προσδοκίες των επιχειρηματιών μπορεί να κυριευτούν από το κύμα απαισιοδοξίας το οποίο είχε αρχικά μειώσει τις επενδύσεις και από το χαμηλό επίπεδο του τρέχοντος επιπέδου πωλήσεων.

Το κεντρικό σημείο του Leijonhufvud ήταν πως οι διαδικασίες εξισορρόπησης στις οποίες έδωσαν έμφαση οι νεοκλασσικοί θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα μέσα στο χρόνο και όχι στιγμιαία όπως στο κλασσικό μοντέλο. Αυτό σημαίνει πως όχι μόνο η διαδικασία εξισορρόπησης θα είναι αργή αλλά πιο σημαντικά ο χρόνος που χρειάζεται αυτή θα δημιουργεί την πιθανότητα να επεμβαίνουν διαδικασίες ανισορροπίας. Το απλούστερο παράδειγμα αυτής της περίπτωσης είναι ο πολλαπλασιαστής. Αυτή είναι μία διαδικασία που οδηγεί την οικονομία μακριά από την ισορροπία. Λειτουργεί όταν η οικονομία μετακινείται μακριά από τη πλήρη απασχόληση και τα νοικοκυριά προσαρμόζουν τις αποφάσεις κατανάλωσης τους σύμφωνα με την απασχόληση τους τη δεδομένη χρονική στιγμή. Η πτωτική προσαρμογή της κατανάλωσης θα δυσχέραινε τις πωλήσεις των επιχειρήσεων έχοντας ως αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση της απασχόλησης (σχ.4.3). Με τα λόγια του Leijonhufvud, '*Τα αποτελέσματα του πολλαπλασιαστή φανερώνουν ότι το σύστημα τείνει να απαντήσει στις διαταραχές παραμέτρων με ένα τρόπο ενίσχυσης της προκαλούμενης απόκλισης - συμπεριφορά η οποία δεν μπορεί να αναλυθεί με τους προ–Keynes μηχανισμούς*' (Leijonhufvud 1967: 409).

Ένα δεύτερο παράδειγμα μίας διαδικασίας ανισορροπίας αφορά τις οικονομικές αγορές. Μια περίοδος ύφεσης προερχόμενης από μία πτώση στην αυτόνομη επένδυση μπορεί να έχει επίδραση στην κατανομή του χαρτοφυλακίου με την αύξηση της προτίμησης ρευστότητας- και κατά συνέπεια την αύξηση των επιτοκίων- λόγω της μεγαλύτερης αβεβαιότητας για τις αποδόσεις των χρηματοοικονομικών αγαθών. Με άλλα λόγια, η απαισιοδοξία για τις επενδύσεις πραγματικών αγαθών (που είναι και η αιτία της πτώσης των επενδύσεων) μπορεί να προκαλέσει αυξημένη νευρικότητα για τις αποδόσεις των χρηματοοικονομικών αγαθών. Συνεπώς, χαμηλότερη αυτόνομη επένδυση μπορεί να σχετίζεται με υψηλά επιτόκια: δηλαδή λαμβάνει χώρα η ακριβώς αντίθετη αντίδραση από αυτή που απαιτείται για τη νεοκλασική επαναφορά της ισορροπίας.

Ένα τελευταίο παράδειγμα είναι η κατάσταση όπου οι καταναλωτές κρατούν στάση αναμονής λόγω της αβεβαιότητας για το πόσο κάτω θα πέσουν οι τιμές. Η *επίδραση πραγματικών διαθεσίμων* (Pigou) απαιτεί την αντίθετη αντίδραση: μία πτώση στο επίπεδο τιμών αναζωογονεί άμεσα την κατανάλωση.

4.4 Ανεργία κατά Keynes και Κλασσικούς: Μοντέλα με σταθερές τιμές και ποσότητες

Στη δεκαετία του 70, οι νέες ερμηνείες του Keynes από τους Clower και Leijonhufvud προχώρησαν ένα βήμα παραπέρα με τον Malinvaud. Ο τελευταίος υποστήριξε πως ο Keynes ενδιαφερόταν κυρίως για την *προσωρινή ισορροπία*, όπως αυτή στο σημείο A_Z του σχ.4.3, που έχει επιτευχθεί ενώ τα μεγέθη W και P έχουν παραμείνει σταθερά. Καθώς δεν είναι ξεκάθαρο εάν ο Keynes θα συμφωνούσε, η μέθοδος της προσωρινής ισορροπίας έχει παράγει χρήσιμα ευρήματα. Η μέθοδος βασίζεται στην εμπειρική παραδοχή ότι οι μισθοί και οι τιμές κινούνται αργά. Έτσι εστιάζει στη συμπεριφορά των ποσοτήτων έξω από τη πλήρη ισορροπία υποθέτοντας άκαμπτους μισθούς και τιμές. Η μέθοδος σταθερών τιμών έρχεται σε αντίθεση με το νεοκλασσικό μηχανισμό του ''αόρατου χεριού''. Η μεγαλύτερη διαφορά με το μηχανισμό του ''αόρατου χεριού'' έγκειται στο ότι οι συναλλαγές γίνονται σε τιμές μη ισορροπίας οι οποίες και παραμένουν σταθερές. Στον μηχανισμό του ''αόρατου χεριού'' οι τιμές προσαρμόζονται στις περιπτώσεις πλεονάζουσας ζήτησης και προσφοράς ώστε να προκύψει το σετ των τιμών ισορροπίας πριν λάβει χώρα οποιαδήποτε συναλλαγή.

Ο Malinvaud συμμετείχε στη γραφειοκρατική ομάδα εθνικού προγραμματισμού της Γαλλίας στις δεκαετίες του ’50 και ’60. Ήταν συνηθισμένος σε μοντέλα στα οποία οι τιμές διαμορφωνόταν σε μία βάση κόστους και η αγορά εργασίας κυριευόταν από τα συνδικάτα, δηλαδή όπου τόσο οι τιμές όσο και οι μισθοί δεν μεταβάλλονταν ακαριαία σε μεταβολές της ζήτησης. Οι αντιπαραθέσεις κυβερνήσεων και συνδικάτων συχνά εστίαζαν στις επιπτώσεις που μπορεί να είχε μία αύξηση στο πραγματικό μισθό (W/P): την πιθανή αρνητική επίπτωση στην απασχόληση υψηλότερου κόστους από τη μία και στις πιθανές θετικές επιπτώσεις στην αύξηση της ζήτησης από την άλλη. Η ανάγκη για ανάλυση της ανεργίας έγινε πιο επιτακτική στη δεκαετία του ’70 με την επανεμφάνιση μαζικής ανεργίας για πρώτη φορά μετά τον πόλεμο.

Ο Malinvaud ξεκίνησε συνεπώς τη σταδιοδρομία του με το υπόβαθρο ενός Κεϋνσιανού οικονομολόγου άλλα ήταν ανικανοποίητος από τα θεωρητικά ευρήματα του Κεϋνσιανισμού των δεκαετιών ‘50 και ’60. Παράλληλα είχε ενδιαφέρον για τα τρέχοντα πολιτικά θέματα. Ο Malinvaud έθεσε ένα νέο ερώτημα στο θεωρητικό μακροοικονομικό πεδίο αντιπαράθεσης. Αντί να επιμείνει στη ανάλυση περί ύπαρξης της ισορροπίας Walras εστίασε ειδικότερα στο ερώτημα για το εάν μία αύξηση στον πραγματικό μισθό θα αύξανε ή θα μείωνε την απασχόληση. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η απασχόληση θα μπορούσε να επηρεαστεί τόσο θετικά λόγω της αυξημένης ζήτησης όσο και αρνητικά λόγω του αυξημένου κόστους εργασίας. Σύμφωνα με τον Malinvaud το αποτέλεσμα που τελικά θα επέλθει εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της αρχικής προσωρινής ισορροπίας. Οι επιπτώσεις στην πολιτική από αυτήν σχετικά αφαιρετική ανάλυση είναι αξιοσημείωτες: κάτω από κάποιες συνθήκες, που ονομάζονται από τον Malinvaud

Κευνσιανή ανεργία , υψηλότεροι μισθοί θα μειώσουν την ανεργία ενώ κάτω από άλλες που καλούνται *κλασσική ανεργία*, υψηλότεροι μισθοί θα μεγαλώσουν την ανεργία. Εάν η πολιτική μπορεί να επηρεάσει τους πραγματικούς μισθούς, τότε από την αιτιολόγηση του Malinvaud είναι πολύ σημαντικό για τους ασκούντες αυτής να είναι ικανοί να ξεχωρίσουν σε μία κατάσταση αν επικρατεί Keynes ή κλασσική ανεργία.

4.4.1 Ο Malinvaud στην Κλασσική και Κευνσιανή ανεργία

Ο Malinvaud λαμβάνει υπόψη τον ονομαστικό μισθό (W), το επίπεδο τιμών (P) και την ονομαστική προσφορά (M) ως σταθερά μεγέθη. Παρόλο που στη ''παράδοση'' των σταθερών τιμών δεν συμπεριλαμβάνεται ένας συντελεστής αυτόνομης ζήτησης θα τον χρησιμοποιήσουμε σε αυτήν την απλή παρουσίαση παρακάτω. Ο συντελεστής αυτός επιτρέπει την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας με ένα τρόπο που μπορεί πιο εύκολα να συγκριθεί με την προηγούμενη ανάλυση. Στην συνέχεια είναι δυνατόν να εξεταστούν οι επιδράσεις στην απασχόληση με τις μεταβολές των W, P, M και A (ονομαστική αυτόνομη ζήτηση). Δύο κανόνες χαρακτηρίζουν τη συμπεριφορά της αγοράς σε συνθήκες μη- εκκαθάρισης :

1 Μην αγοράζεις εάν δεν ξέρεις πόσο μπορείς να πουλήσεις . Αυτή είναι η υπόθεση διπλής απόφασης του Clower.

- Για τα νοικοκυριά, αυτό υποδηλώνει ότι $c^D = wE^D$: η ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά εξαρτάται από τη τρέχουσα απασχόληση. Αυτή είναι μια Κεϋνσιανή συνάρτηση κατανάλωσης και έρχεται σε αντίθεση με τη κλασσική άποψη ότι $c^D = wE^s$ (w), όπου η ζήτηση για κατανάλωση εξαρτάται από την επιθυμητή προσφορά εργασίας σύμφωνα με τον τρέχων μισθό. Στο κλασσικό μοντέλο, ο πραγματικός μισθός είναι ο μόνος παράγοντας στη συνάρτηση κατανάλωσης.
- Για τις επιχειρήσεις, αυτό υποδηλώνει ότι $E^D = E(y)$. Η ζήτηση για απασχόληση εξαρτάται από το τρέχον προϊόν που παράγεται. Το κλασικό ισοδύναμο είναι $E^D=E[y^s(w)]$, δηλαδή η ζήτηση για εργασία εξαρτάται από τον τρέχων πραγματικό μισθό. Οι δύο ορισμοί συνταυτίζονται στην ισορροπία Walras

2 Η μικρή πλευρά της αγοράς προσδιορίζει τις ποσότητες. Εάν οι συναλλαγές δεν λαμβάνουν χώρα σε μία τιμή όπου η ζήτηση είναι ίση με τη προσφορά, είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν οι ποσότητες που τελικά θα εμπορευτούν. Ο λογικός κανόνας της μικρής πλευράς οδηγεί σε αυτόν τον προσδιορισμό. Παρόλο που ακούγεται τεχνικό, η υπόθεση συλλαμβάνει το σχετικά προφανές, ότι οι παράγοντες δεν μπορούν να πιεστούν να εμπλακούν σε συναλλαγές που δεν θέλουν να κάνουν. Στην αγορά εργασίας, ο κανόνας είναι $E= \min [E^D, E^S]$

Η πραγματική απασχόληση είναι η ελάχιστη ποσότητα της απασχόλησης που ζητείται ή προσφέρεται. Για παράδειγμα, εάν $E^S > E^D$, δηλαδή υπάρχει πλεόνασμα προσφοράς εργασίας, τότε ο κανόνας δηλώνει ότι η πραγματική απασχόληση θα ισούται με τη ζήτηση εργασίας. Οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να δεσμευτούν στο να απασχολήσουν περισσότερους ανθρώπους από ότι είναι επικερδές με το τρέχων μισθό. Στην αγορά προϊόντων

$$y = \min [y^S, y^D]$$

Οι επιχειρήσεις θα παράγουν όποτε το προϊόν βρίσκεται χαμηλότερα από το επίπεδο στο οποίο υπάρχει κερδοφορία με το τρέχων μισθό και ανταποκρίνεται παράλληλα στη ζήτηση με τη τρέχουσα τιμή.

Με αυτούς τους κανόνες θα δούμε πως μεταβάλλεται η απασχόληση όταν τα W,P και A(αυτόνομη ζήτηση) δεν έχουν τιμές ισορροπίας. Για αρχή υποθέτουμε ότι $W=W_0$, $P=P_0$, και $A=A_0$, όλες οι τιμές δηλαδή είναι στις τιμές ισορροπίας. Εάν στη συνέχεια η A μειωθεί σε A_1, το μονοπάτι της προσαρμογής στη νέα "προσωρινή ισορροπία" μπορεί να ανιχνευτεί μόλις εισαχθεί στο σύστημα η χρονική διάσταση :

$$y_t^D = c_t^D + \alpha_t ,$$

όπου $c_t^D = w_0 E_{t-1}$ και α είναι η πραγματική αυτόνομη ζήτηση (α = A / P). Η ζήτηση για κατανάλωση είναι μια συνάρτηση του εισοδήματος της τελευταίας περιόδου και σημειώνεται με το δείκτη t-1 στην απασχόληση.

Η οικονομία είναι αρχικά σε ισορροπία πλήρους απασχόλησης στο σημείο B (το ίδιο σημείο απεικονίζεται και στα δύο πεδία του σχήματος 4.4).

Στο B ισχύουν τα ακόλουθα :

$$y_0^D = c_0^D + \alpha_0$$

$$c_0^D = w_0 E_0^D$$

$$E_0^D = E(y^s(w_0))$$

$$E = E^D = E^S$$

και

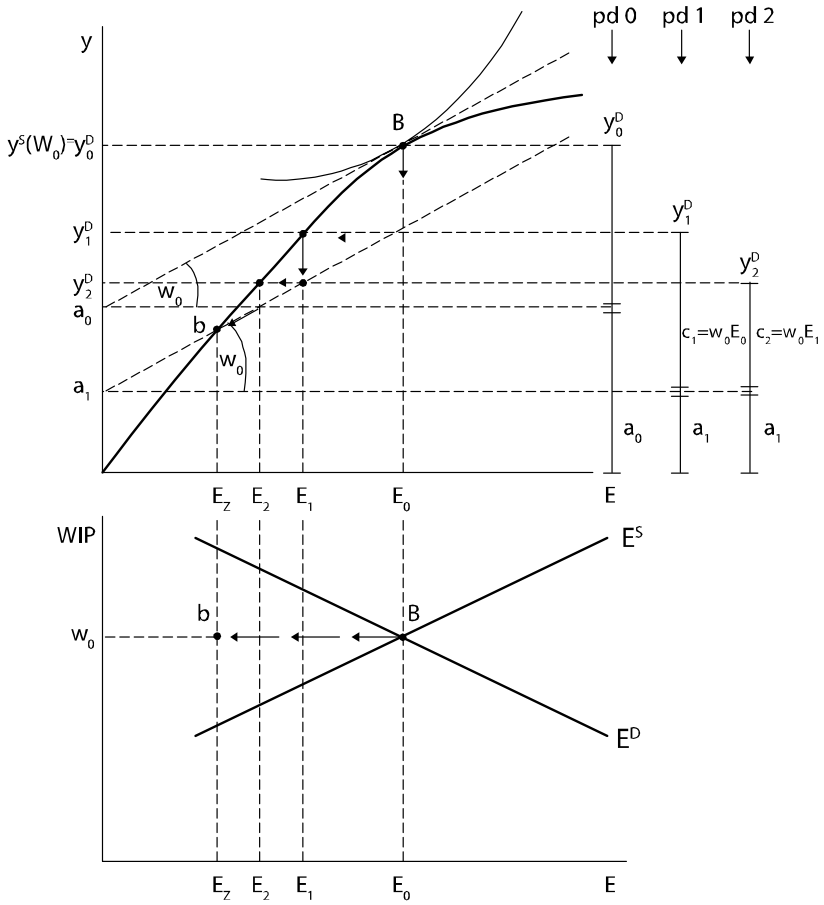
$$y = y^D = y^S$$

Ας υποθέσουμε μία πτώση στη πραγματική αυτόνομη ζήτηση από το α_0 στο α_1. Η ζήτηση προϊόντος είναι

$$y_1^D = c_1^D + \alpha_1 = w_0 E_0 + \alpha_1$$

Καθώς αυτό το προϊόν (σχ.4.4) βρίσκεται κάτω από y_0^D και συνεπώς κάτω από $y^s(w_0)$, υπάρχει πλεόνασμα προϊόντος και σύμφωνα με το κανόνα 2 το προϊόν περιορίζεται στο επίπεδο που ζητείται

$$y = y_1^D$$



Σχ.4.4 Ποσοτική προσαρμογή σε μία προσωρινή ισορροπία με απασχόληση E_Z

Καθώς $y_1^D < y^s(w_0)$, η ζήτηση για απασχόληση θα περιορίζεται επίσης :

$$\mathbf{E_1^D = E(y_1)}$$

που είναι μικρότερη από E ($y^s(w_0)$). Συνεπώς η απασχόληση προσδιορίζεται από τη ζήτηση για προϊόν :

$$\mathbf{E_1=E_1^D=E(y_1)}$$

Η πλευρά της ζήτησης είναι η μικρότερη πλευρά της οικονομίας και υποδεικνύει το επίπεδο της απασχόλησης. Στην επόμενη περίοδο (περίοδο 2) η ζήτηση για κατανάλωση πέφτει από τη στιγμή που

$$\mathbf{c_2^D = w_0E_1}$$

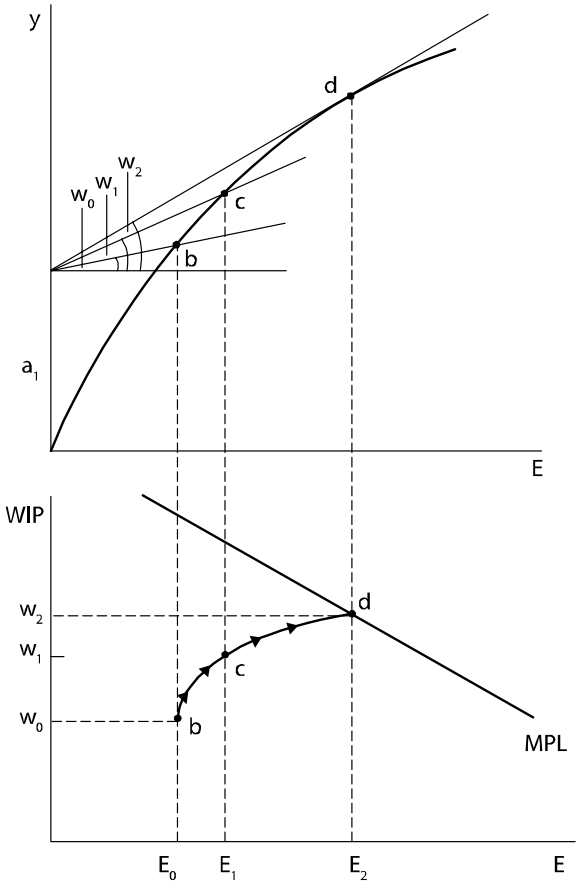
και

$$\mathbf{y_2^D = w_0E_1 + \alpha_1}$$

Με την υπόθεση σταθερών τιμών, και χρησιμοποιώντας τους δύο κανόνες της μεθόδου σταθερών τιμών (της υπόθεσης διπλής απόφασης και του κανόνα μικρής πλευράς), εντοπίζεται η κίνηση της οικονομίας από την ισορροπία πλήρους απασχόλησης στο B σε μία προσωρινή

ισορροπία στο b (σχ4.4). Ο λόγος για την αναγκαιότητα της ανεργίας ήταν η πτώση στην αυτόνομη ζήτηση. Η αρχική επίδραση διογκώθηκε λόγω της συνεπακόλουθης μείωσης στα εισοδήματα των εργαζομένων και της επίδρασης αυτής της μείωσης στη κατανάλωση. Η ισορροπία στο b ονομάζεται προσωρινή διότι αργά ή γρήγορα οι τιμές θα αλλάξουν. Η ισορροπία είναι διαφορετική από την ισορροπία ανεργίας στο μοντέλο του Keynes διότι ο πραγματικός μισθός παραμένει σταθερός στο w_0. Η υπόθεση των σταθερών τιμών και μισθών οδηγεί στο αποτέλεσμα μιας οικονομίας που κείτεται κάτω από τις καμπύλες προσφοράς και ζήτησης εργασίας. Για μία επιχείρηση κάτω από τέλειο ανταγωνισμό, η θέση b δεν θα παρατηρηθεί ποτέ. Από τη στιγμή που η επιχείρηση πιστεύει πως ότι μπορεί να πουλήσει όσες ποσότητες θέλει στη τρέχουσα τιμή, θα αναπτύξει το προϊόν στο σημείο B. Επιστρέφουμε σε αυτή τη προβληματική εκδοχή του μοντέλου Malinvaud παρακάτω.

Με δεδομένο ότι η οικονομία βρίσκεται στο b, η επόμενη ερώτηση του Malinvaud ήταν τι θα συνέβαινε εάν ο πραγματικός μισθός επρόκειτο να αυξηθεί. Ένας τρόπος σκέψης για αυτή την ερώτηση είναι να προσπαθήσουμε να εξακριβώσουμε εάν είναι το επίπεδο των πραγματικών μισθών που περιορίζει την απασχόληση κάτω από το επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Από το σημείο b μία αύξηση στο πραγματικό μισθό πράγματι αυξάνει την απασχόληση.



Σχ 4. 5 Υψηλότερος πραγματικός μισθός οδηγεί σε υψηλότερη απασχόληση: Ανεργία Keynes

Το συμπέρασμα είναι ξεκάθαρο: υψηλότεροι πραγματικοί μισθοί σημαίνουν υψηλότερη ζήτηση κατανάλωσης, και όσο ο πραγματικός μισθός παραμένει κάτω από το οριακό προϊόν της εργασίας (σχ.4.5), οι επιχειρήσεις μπορούν να ανταποκριθούν επικερδώς στη επιπλέον ζήτηση.

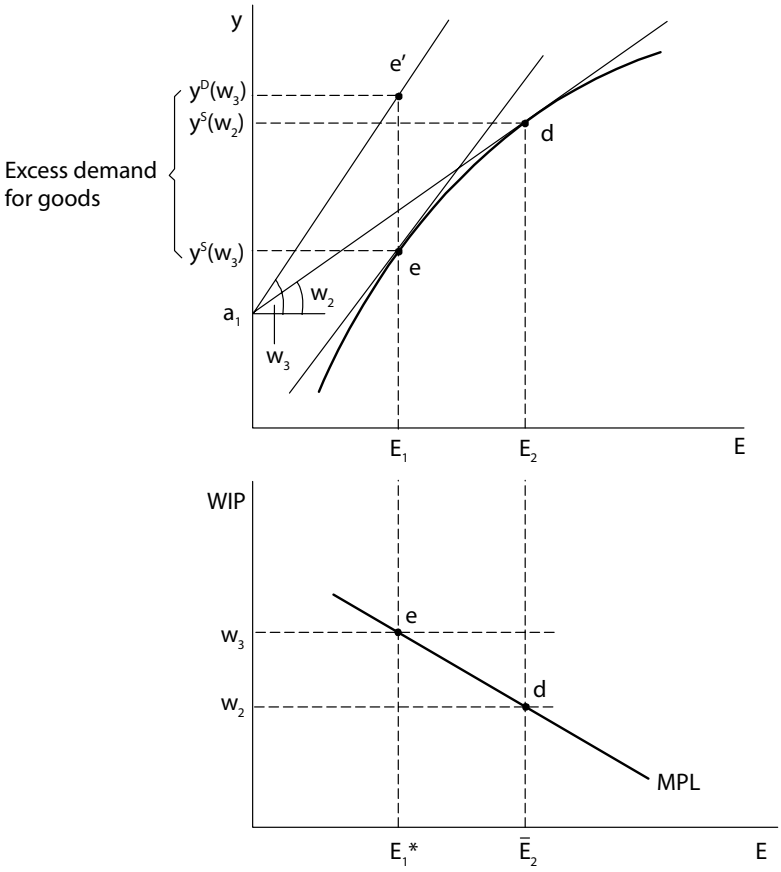
Όπως απεικονίζεται στο σχήμα 4.5, ένας αυξανόμενος πραγματικός μισθός προκαλεί πτωτική ανεργία ωσότου προσεγγιστεί το σημείο d – δηλαδή μέχρι ο πραγματικός μισθός ανέλθει στο επίπεδο του οριακού προϊόντος της εργασίας , δηλαδή στο w_2 (σημείο d). Κάθε περαιτέρω αύξηση στο πραγματικό μισθό δεν θα προκαλέσει μία αύξηση στην απασχόληση καθώς για τις επιχειρήσεις δεν θα είναι επικερδές να χρησιμοποιήσουν περισσότερη εργασία.(w > MPL).

Η κατάσταση μεταξύ των σημείων b και d όπου ένας υψηλότερος πραγματικός μισθός αυξάνει την απασχόληση ονομάστηκε από τον Malinvaud *ανεργία Keynes*. Εδώ οι επιχειρήσεις περιορίζονται από ανεπαρκή ζήτηση. Θα επιθυμούσαν να παράγουν περισσότερο με τον τρέχων μισθό αλλά δεν μπορούν γιατί δεν θα μπορέσουν να πουλήσουν το προϊόν. Η αγορά προϊόντων έχει πλεόνασμα προσφοράς. Η αγορά εργασίας έχει επίσης πλεόνασμα προσφοράς -με το τρέχων μισθό, οι εργάτες θα επιθυμούσαν να παρέχουν περισσότερη εργασία αλλά δεν μπορούν λόγω ανεπαρκούς ζήτησης για τις υπηρεσίες τους.

Εάν ο πραγματικός μισθός ανέλθει πάνω από το w_2 στο w_3 η απασχόληση πέφτει από το E_2 στο E_1 (σχ 4.6). Καθώς οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να αναγκαστούν να προσλάβουν περισσότερη εργασία από ότι είναι επικερδές, η απασχόληση ορίζεται σε ένα επίπεδο όπου το οριακό προϊόν της εργασίας είναι ίσο με w_3. Σε αυτό το επίπεδο απασχόλησης και πραγματικού μισθού, η συνολική ζήτηση για προϊόν είναι :

$$\mathbf{y_D = w_3 E_1 + \alpha_1}$$

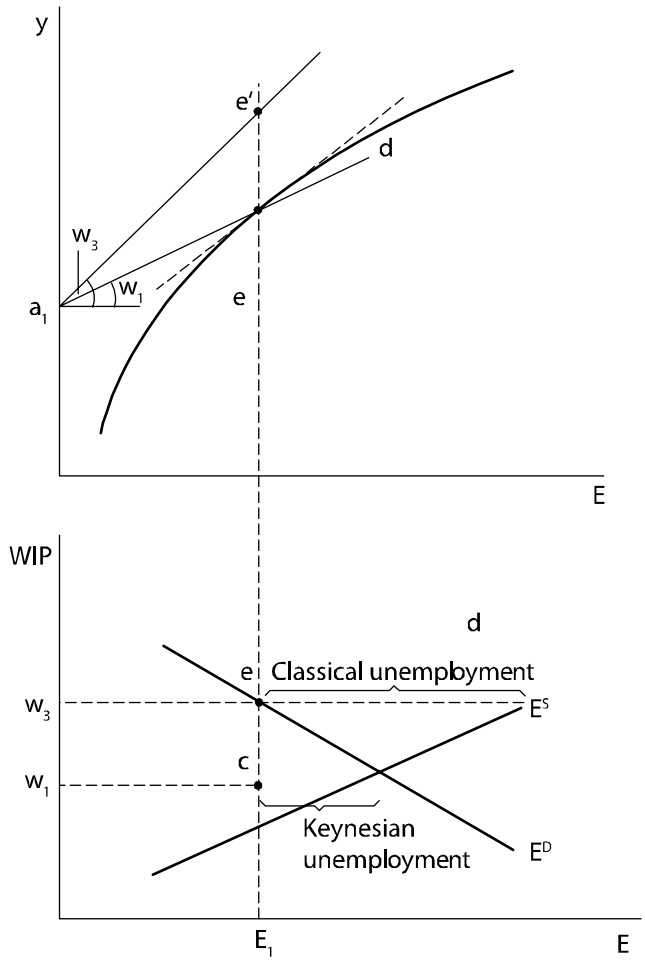
(θέση e' στο σχ.4.6). Αυτή υπερβαίνει τη προσφορά, $y_3(w_3)$ (σημείο e στο διάγραμμα). Συνεπώς η αγορά αγαθών χαρακτηρίζεται από πλεόνασμα ζήτησης, ενώ το πλεόνασμα προσφοράς συνεχίζει να επικρατεί στην αγορά εργασίας. Ένας τέτοιος συνδυασμός, όπου η απασχόληση μπορεί να ανέλθει μόνο από μία πτώση στον πραγματικό μισθό, ονομάστηκε από τον Malinvaud ως *κλασσική ανεργία*.



Σχ 4.6 Υψηλότερος πραγματικός οδηγεί σε χαμηλότερη απασχόληση: κλασσική ανεργία

Εξαρτώμενο από το επίπεδο του πραγματικού μισθού, ένα δεδομένο επίπεδο απασχόλησης μπορεί να έχει το χαρακτήρα της κλασσικής ή της Keynes ανεργίας. Ας πάρουμε για παράδειγμα το επίπεδο απασχόλησης E_1 στο σχ.4.7 . Με $w=w_3$, η ανεργία είναι κλασσική και η οικονομία βρίσκεται στο σημείο e στο κάτω σύστημα αξόνων. Στο άνω σύστημα αξόνων, το πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών αντιπροσωπεύεται από τη διαφορά μεταξύ e και e -ένας χαμηλότερος πραγματικός μισθός θα αύξανε την απασχόληση. Με $w=w_1$, η ανεργία είναι Κεϋνσιανή και η οικονομία είναι στο σημείο c- ένας υψηλότερος πραγματικός μισθός θα αύξανε την ανεργία.

Παρόλο που *κλασσική* και *Keynes* ανεργία έχουν τα διαφορετικά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω, και οι δύο είναι μορφές της *ακούσιας ανεργίας*. Η *ακούσια ανεργία* προσδιορίζεται ως η κατάσταση στην οποία τα άτομα είναι προετοιμασμένα να εργαστούν με τον τρέχων μισθό αλλά που δεν μπορούν να βρουν εργασία. Η οικονομία βρίσκεται σε θέση εκτός και αριστερά της καμπύλης προσφοράς εργασίας. Το σχήμα 4.8 απεικονίζει τη ακούσια ανεργία που σχετίζεται με μία κατάσταση κλασσικής ανεργίας (επάνω σύστημα αξόνων) και μίας κατάστασης ανεργίας Keynes (κάτω σύστημα αξόνων).



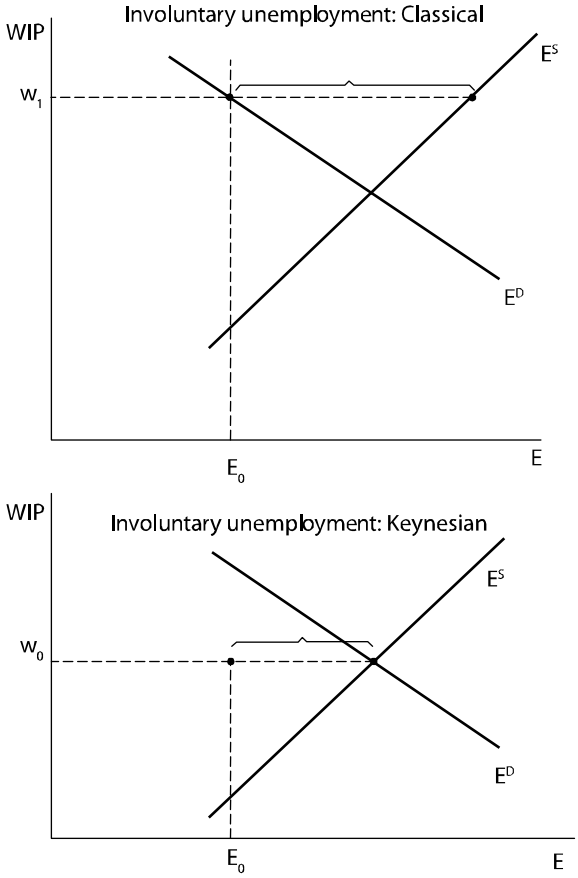
Σχ.4.7 Ανεργία Keynes στο $w=w_1$, κλασσική ανεργία στο $w=w_3$

4.4.2 Ανεργία, πραγματικοί μισθοί και συνολική ζήτηση: Malinvaud και Keynes

Με ένα δεδομένο επίπεδο αυτόνομης ζήτησης, η προσωρινή ισορροπία κλασσικής και Keynes ανεργίας παίρνει το σχήμα κεφαλής τόξου στο σχήμα της αγοράς εργασίας, σχ.4.9. Εστιάζοντας στο κάτω πλαίσιο του σχήματος, με πραγματική αυτόνομη ζήτηση $\alpha=\alpha_1$, το χαμηλότερο τμήμα της κεφαλής του τόξου δείχνει τις πιθανές θέσεις ισορροπίας για την ανεργία Keynes: όλες βρίσκονται κάτω από τη καμπύλη του οριακού προϊόντος της εργασίας MPL (τα σημεία b και d προέκυψαν στο σχήμα 4.5). Το πάνω τμήμα της κεφαλής του τόξου δείχνει τη κλασσική ανεργία (τα σημεία d και e προέκυψαν στο διάγραμμα 4.6). Για μεγαλύτερη ευκρίνεια το πάνω πλαίσιο του σχήματος 4.9 απεικονίζει μόνο τη μετακίνηση του σημείου d στο d΄ η οποία σχετίζεται με ένα υψηλότερο επίπεδο αυτόνομης ζήτησης. Με υψηλότερη αυτόνομη επένδυση $\alpha=\alpha_2$ η συνολική προσφορά ισούται με τη συνολική ζήτηση σε ένα χαμηλότερο πραγματικό μισθό w_2 - χρησιμοποιώντας τη εξίσωση: $$y^s(w) = y^D\ (= wE + \alpha)\ .$$

Χρησιμοποιώντας την ίδια διαδικασία όπως στα σχήματα 4.5 και 4.6 , ολόκληρη η κεφαλή τόξου b΄d΄e΄ που σχετίζεται με υψηλότερη ζήτηση, μπορεί να εξαχθεί.

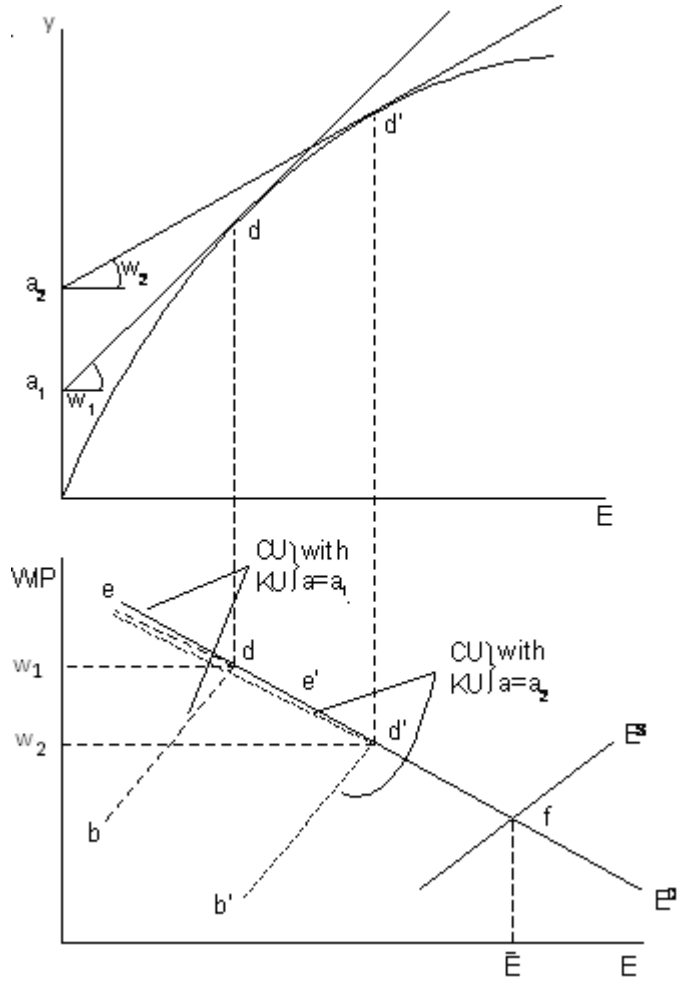
Αυτή η παρουσίαση είναι χρήσιμη όταν εξετάζεται η αποτελεσματικότητα των μέτρων της συνολικής ζήτησης. Με την οικονομία αρχικά να βρίσκεται μεταξύ b και d, μία ώθηση στην αυτόνομη ζήτηση από την κυβέρνηση θα αυξήσει το επίπεδο της απασχόλησης .Υποθέτοντας πως οι τιμές και οι μισθοί είναι σταθεροί, η οικονομία κινείται οριζόντια σε σημείο, πάνω σε μία νέα κεφαλή τόξου, κατάλληλο για ένα υψηλότερο επίπεδο ζήτησης . Με $w=w_2$, η οικονομία θα μετακινηθεί στο σημείο d΄. Στο d΄ η ανεργία Keynes έχει εξαλειφθεί. Πλήρης απασχόληση δεν έχει επιτευχθεί : για την εξάλειψη της εναπομένουσας ανεργίας , η οικονομία πρέπει να μετακινηθεί σε μία άλλη κεφαλή τόξου στο σημείο f. Για τη μετακίνηση απαιτείται υψηλότερη αυτόνομη ζήτηση μαζί με μία πτώση στον πραγματικό μισθό.



Σχ.4.8 Ακούσια ανεργία : Keynes και κλασσική

Το όραμα του Keynes για την επίδραση στην ανεργία από τη μείωση των πραγματικών μισθών αντανακλάται παρακάτω. Το μοντέλο του αφορούσε σημεία όπως τα d και το d΄- δηλαδή σημεία πάνω στο όριο μεταξύ κλασσικής και Keynes ανεργίας- . Επεδίωξε να δείξει ότι για τη μετακίνηση από το d΄ στη πλήρη απασχόληση στο σημείο f, ήταν απαραίτητη τόσο μία πτώση στους πραγματικούς μισθούς όσο και μία αύξηση στην αυτόνομη ζήτηση. Υποστήριζε - σε αντίθεση με τους κλασσικούς- πως δεν μπορεί να αφεθεί στους ενδογενείς μηχανισμούς η πρόκληση της απαραίτητης πρόσθετης ζήτησης. Με το να επιτρέπονται αυθαίρετοι μισθοί και

τιμές να επικρατούν στη προσωρινή ισορροπία ο Malinvaud έδωσε ένα αποτέλεσμα ακόμη πιο ισχυρό από αυτό του Keynes : με αυτόνομη ζήτηση στο α_2 και την οικονομία στο d΄, χαμηλότεροι πραγματικοί μισθοί -που δεν συνοδεύονται από κάποια αλλαγή στην αυτόνομη ζήτηση- θα παράγουν υψηλότερη ανεργία καθώς η οικονομία κινείται μεταξύ d΄b΄. Υποθέτοντας πως οι τιμές προσαρμόζονται για να καθαρίζουν απούλητα αγαθά από την αγορά, το μοντέλο του Keynes περιορίστηκε σε σημεία πάνω στο οριακό προϊόν της καμπύλης εργασίας.

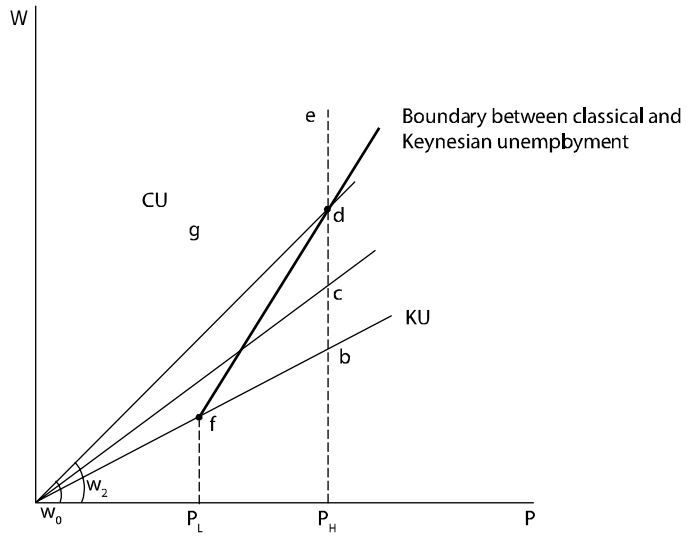


Σχ.4.9 Κεϋνσιανή και κλασσική ανεργία (KU και CU): η επίδραση μιας αλλαγής στην αυτόνομη ζήτηση

4.4.3 Το διάγραμμα του Malinvaud

Το διάγραμμα του Malinvaud απεικονίζει την κλασσική και Keynes ανεργία και υποθέτει πως η συνολική ζήτηση είναι μία συνάρτηση της προσφοράς πραγματικού χρήματος. Όπως έχουμε δει προηγουμένως η υπόθεση αυτή θα μπορούσε να λειτουργήσει μέσω του καναλιού της λεγόμενης *Keynes επίδρασης* όπου μία υψηλότερη προσφορά πραγματικού χρήματος μειώνει το επιτόκιο και ωθεί τις επενδύσεις (υποθέτοντας την απουσία τόσο της παγίδας ρευστότητας όσο και των ανελαστικών στο επιτόκιο επενδύσεων). Η λεγομένη *επίδραση Pigou,* μέσω της

οποίας η κατανάλωση είναι μία συνάρτηση ισορροπιών πραγματικού χρήματος, παρείχε μία εναλλακτική διαδρομή.



Σχ.4.10 Το διάγραμμα του Malinvaud για την κλασσική και την Keynes ανεργία

Το σχήμα 4.10 παρουσιάζει μία απλοποιημένη έκδοση του διαγράμματος Malinvaud σε σχήμα W-P αξόνων. Με W και P στους άξονες, ο πραγματικός μισθός είναι σταθερός δια μήκους μιας ακτίνας που ξεκινάει από την αρχή των αξόνων. Ας υποθέσουμε ότι ο αρχικός μισθός είναι w_0 και πως με μία δεδομένη ονομαστική προσφορά χρήματος M, ένα επίπεδο τιμών P_L (χαμηλό) θα δημιουργήσει ικανοποιητική πραγματική συνολική ζήτηση,

$$y^D = wE+\alpha(M/P)$$

για να διασφαλίσει πλήρη απασχόληση στο f. Η πραγματική αυτόνομη ζήτηση γράφεται αποκλειστικά ως μία συνάρτηση της πραγματικής προσφοράς χρήματος M/P. Πάνω στην ακτίνα w_0 υπάρχει ένα σημείο b που αντανακλά το σημείο b του διαγράμματος 4.5 σε άξονες W-P . Η συνολική ζήτηση στο b είναι χαμηλότερη από ότι χρειάζεται για την επίτευξη πλήρους απασχόλησης με ένα υψηλότερο επίπεδο τιμών, το P_H, να απαιτείται για να μειώσει την αξία της αυτόνομης ζήτησης. Το σημείο d αντιστοιχεί στο σημείο d του σχήματος 4.5 και βρίσκεται κάθετα πάνω από το b. Ο πραγματικός μισθός είναι υψηλότερος (w_2) αλλά το επίπεδο τιμών και κατά συνέπεια (για τον Malinvaud) το επίπεδο της αυτόνομης ζήτησης είναι το ίδιο.

Αλλάζοντας τον πραγματικό μισθό και το επίπεδο τιμών (το οποίο αλλάζει και το επίπεδο αυτόνομης ζήτησης), είναι δυνατόν να εντοπιστεί το σετ των συνδυασμών ονοματικού μισθού και επιπέδου τιμών που απαιτείται για να κρατηθεί η οικονομία στο οριακό προϊόν της καμπύλης εργασίας. Αυτή η γραμμή fd διαχωρίζει το διάγραμμα σε περιοχές κλασσικής και

Κεϋνσιανής ανεργίας. Σημεία όπως το e (αντιστοιχεί στο e του σχήματος 4.6) πάνω από τη γραμμή υποδηλώνουν κλασσική ανεργία.

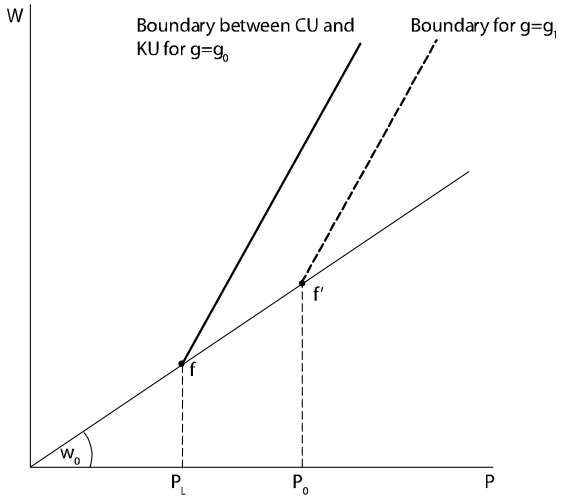
Ποιες επιπρόσθετες αντιλήψεις παρέχονται από τη παρουσίαση της κλασσικής και Keynes ανεργίας με αυτό τον τρόπο; Η επιλογή του ονομαστικού μισθού και του επίπεδου τιμών για τους άξονες παρέχει μία ζωντανή απεικόνιση των διαφορετικών ισορροπιών που σχετίζονται με τυχαίους συνδυασμούς W και P. Η οπτική που ήρθε σε μεγαλύτερη αντιδιαστολή με τη θεωρία του Keynes είναι αυτή που επιλέγει το επίπεδο τιμών ως τον παράγοντα για τον προσδιορισμό της αυτόνομης ζήτησης. Αυτό σημαίνει πως για μια τυχαία αρχική θέση στη περιοχή της ανεργίας Keynes μία ικανοποιητική πτώση στο επίπεδο τιμών θα εξαλείψει την ανεργία Keynes. Η οικονομία θα βρεθεί τότε στο όριο μεταξύ κλασσικής και Keynes ανεργίας. Εάν το επίπεδο τιμών είναι συνιστώσα στη συνάρτηση συνολικής ζήτησης τότε ένας εύκαμπτος πτωτικά πραγματικός μισθός είναι μία ικανοποιητική συνθήκη για την επίτευξη πλήρους απασχόλησης.

Το πρόβλημα που εντόπισε ο Keynes ήταν κατά πόσο υπάρχουν ενδογενείς δυνάμεις στην οικονομία που θα μπορούσαν να την ωθήσουν στο να κινηθεί πάνω στο όριο στην κατεύθυνση πλήρους απασχόλησης στο σημείο f . Το μοντέλο του Malinvaud δεν επεκτείνει την ανάλυση αυτού του προβλήματος: το διάγραμμα απλά απεικονίζει τους περιορισμούς μιας πολιτικής που είτε μειώνει μισθούς είτε αυξάνει τη συνολική ζήτηση μειώνοντας τις τιμές.

1 Μία μείωση στον ονομαστικό μισθό δίχως αλλαγή στο επίπεδο τιμών (και κατά συνέπεια στην αυτόνομη ζήτηση) μετακινεί την οικονομία από ένα σημείο στη οριογραμμή (όπως το d στο σχ. 4.10) όπου υπάρχει ανεργία, στην περιοχή της ανεργίας Keynes (στο σχ.4.10 από ένα σημείο όπως το d στο c ή στο b) ως ένα αποτέλεσμα της μείωσης στη ζήτηση για κατανάλωση.

2 Μία μείωση στο επίπεδο τιμών σε ένα δεδομένο ονομαστικό μισθό μετακινεί την οικονομία από την οριογραμμή (d) στη κλασσική ανεργία (g) λόγω ότι ο μισθός αυξάνει πάνω από το οριακό προϊόν της εργασίας.

Το διάγραμμα του Malinvaud είναι λιγότερο κατάλληλο να δείξει την επίδραση που επιφέρουν οι αλλαγές στη δημοσιονομική και νομισματική πολιτική. Ένα υψηλότερο επίπεδο κυβερνητικών δαπανών θα απαιτούσε ένα υψηλότερο επίπεδο τιμών από ότι το P_L για τη μείωση της αυτόνομης ζήτησης τόσο όσο να αντισταθμιστεί η αύξηση των κυβερνητικών δαπανών και να παραμείνει το επίπεδο της ζήτησης αμετάβλητο. Ο πραγματικός μισθός που σχετίζεται με τη πλήρη απασχόληση είναι αμετάβλητος και κατά συνέπεια η πλήρης απασχόληση θα αντιπροσωπεύεται από ένα σημείο f' πιο πέρα στα δεξιά πάνω στην ακτίνα $w=w_0$ (σχ.4.11). Πράγματι, το όριο μεταξύ κλασσικής και Keynes ανεργίας θα μετακινηθεί προς τα δεξιά με συνέπεια οι υψηλότερες κυβερνητικές δαπάνες να σημαίνουν μία πτώση της ανεργίας Keynes για ένα δεδομένο μισθό. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει για μια αύξηση στη προσφορά χρήματος από M_0 σε M_1.



Σχ. 4.11 Διάγραμμα Malinvaud : Μία αύξηση των κυβερνητικών δαπανών

Η μέθοδος σταθερών τιμών υπογραμμίζει τις επιπτώσεις από τη στασιμότητα της οικονομίας στο λάθος συνδυασμό W-P. Η υπόθεση *διπλής απόφασης* παρέχει μία λογική αιτιολόγηση για τις συναλλαγές που συμβαίνουν σε λάθος τιμές και βασίζεται στη λήψη αποφάσεων των ατόμων. Το μοντέλο των σταθερών τιμών υιοθετεί την υπόθεση *διπλής απόφασης* του Clower για να εξηγήσει γιατί θα λάβει χώρα η διαδικασία του πολλαπλασιαστή της συστολής ποσοτήτων σε μια οικονομία με επίπεδο πλήρους απασχόλησης και πτωτική τάση των επενδύσεων. Η οικονομία βρίσκεται σε μια προσωρινή ισορροπία πιο κάτω από ότι είχε εννοηθεί αρχικά από την πτώση στις επενδύσεις. Αλλά με τη απλή υπόθεση άκαμπτων μισθών και επιπέδου τιμών το μοντέλο δεν παρέχει εξήγηση για το τι διατηρεί αυτή την προσωρινή ισορροπία. Κατά τα φαινόμενα οι τιμές και οι μισθοί θα αλλάξουν τελικά. Το μοντέλο υποθέτει τέλεια ανταγωνιστικές αγορές και δεν είναι λογικό για τις επιχειρήσεις σε μια κατάσταση ανεργίας Keynes να μην αναπτύσσουν την απασχόληση και το προϊόν (όσο ο πραγματικός μισθός βρίσκεται κάτω από το οριακό προϊόν της εργασίας). Εν ολίγης, το μοντέλο σταθερών τιμών δεν απαντά σε δύο κεντρικά και αλληλοσχετιζόμενα ερωτήματα:

1 Πως ορίζονται οι μισθοί και οι τιμές;

2 Είναι οι παράγοντες με περιορισμούς στις ποσότητες συμβατοί με τέλειο ανταγωνισμό;

4.5 Συμπεράσματα

Ίσως αναπάντεχα ο σχηματισμός του μοντέλου εκκαθάρισης αγορών από τους νεοκλασικούς θεωρητικούς, μέσω της εφαρμογής του νόμου Warlas, παρείχε νέα ώθηση στους υποστηριχτές της Κεϋνσιανής παράδοσης. Η νεοκλασική επαναδιατύπωση έδειξε το αποτέλεσμα των ατόμων που μεγιστοποιούν κέρδη και χρησιμότητα βασιζόμενα στη δική τους προσφορά προϊόντος και

εργασίας σε συγκεκριμένες τιμές που προσαρμόζονται αυτόματα ως αντίδραση σε πλεονάσματα ζήτησης και προσφοράς. Η σχετική αντίληψη αυτής της προσέγγισης ήταν ότι ένα πλεόνασμα ζήτησης στην αγορά αγαθών θα εμφανιζόταν από κοινού με ένα πλεόνασμα προσφοράς στην αγορά εργασίας. Ένας τέτοιος συνδυασμός θα παρήγαγε αυξημένες τιμές και μειωμένους χρηματικούς μισθούς και κατά συνέπεια μειωμένους πραγματικούς μισθούς. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι μισθοί και τιμές θα προσαρμόζονται ώστε να εξαλείφονται τα πλεονάσματα ζήτησης και προσφοράς πριν την εκτέλεση συναλλαγών χρησιμοποιήθηκε ο μηχανισμός του Αόρατου Χεριού ή ενός πλασματικού διοργανωτή δημοπρασίας. Το γεγονός ότι η ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά βασιζόταν στην επιθυμητή προσφορά εργασίας σήμαινε ότι το πρόβλημα του Keynes για τον πολλαπλασιαστή της συστολής της ζήτησης είχε εξαλειφθεί (και μαζί με αυτό ο κίνδυνος να πέσουν οι τιμές για να αποτρέψουν τη πτώση των πραγματικών μισθών).

Στην απουσία ενός αόρατου χεριού οι συναλλαγές μπορούν να εκτελεστούν με λάθος τιμές. Ο Leijonhufvud υπογράμμισε το γεγονός πως ο χρόνος που χρειάζεται για την ολοκλήρωση των συναλλαγών δημιουργεί την πιθανότητα εμφάνισης φαινομένων ανισορροπίας. Όταν οι παράγοντες λαμβάνουν τις αποφάσεις τους βάσει του τρέχοντος εισοδήματος και όχι του επιθυμητού (δηλαδή βάσει της απασχόλησης για τα νοικοκυριά και των πωλήσεων για τις επιχειρήσεις) μπορεί να συμβεί μία συστολή προϊόντος και απασχόλησης. Ανεξαρτησία για νοικοκυριά και επιχειρήσεις από τη τρέχουσα απασχόληση θα υπάρχει μόνο όταν είναι δυνατός ο δανεισμός βάσει των μελλοντικών εισοδημάτων τους.

Στην αναμόρφωση του Keynes, οι Clower, Leijonhufvud, Malinvaud και άλλοι επιχείρησαν να υπογραμμίσουν την δύναμη των υποθέσεων για τη συμπεριφορά και τους θεσμούς οι οποίες είναι απαραίτητες για τη στήριξη του κλασσικού μακροοικονομικού συστήματος.

Η επανερμηνεία της θεωρίας του Keynes από τον Leijonhufvud έδωσε έμφαση στην ακαμψία των τιμών, των μισθών, του επιτοκίου και των επενδύσεων και δημιούργησε ένα αληθοφανές πλαίσιο μοντέλων με σταθερές τιμές. Ο Malinvaud απλά υποθέτει ότι αυτή η ακαμψία υπάρχει και εξετάζει τα χαρακτηριστικά της προσωρινής ισορροπίας μακριά από τη πλήρη απασχόληση. Τα μοντέλα σταθερών τιμών επιχειρούν να προσδιορίσουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την μικροοικονομική συμπεριφορά που χαρακτηρίζει αυθαίρετους συνδυασμούς τιμών και μισθών. Αυτό οδήγησε στην οριοθέτηση της ανεργίας Keynes από τη κλασσική. Η ανεργία Keynes είναι μία κατάσταση όπου ένας υψηλότερος πραγματικός μισθός θα αύξανε την απασχόληση λόγω της αύξησης της συνολικής ζήτησης. Στην κλασσική ανεργία ένας υψηλότερος πραγματικός μισθός θα μείωνε την απασχόληση καθώς κάποια οριακή απασχόληση θα γινόταν ασύμφορη.

Η επανερμηνεία του Keynes μέσω της υπόθεσης διπλής απόφασης, τα επιχειρήματα του Leijonhufvud :

- για το ρόλο του χρόνου και της επίδρασης ενός αβέβαιου μέλλοντος
- για τη δαπανηρή πληροφόρηση προκειμένου να αναδειχθεί ο ρόλος των προσδοκιών

και η ανάπτυξη των μοντέλων σταθερών τιμών έφεραν στο προσκήνιο τη συζήτηση για το πώς λειτουργεί η μακροοικονομία. Ωστόσο το σχέδιο δημιουργίας ενός μακροοικονομικού μοντέλου που θα στηριζόταν σε σταθερά μικροοικονομικά θεμέλια παρέχοντας μία εναλλακτική σε αυτό του νεοκλασικού, ήταν ανέτοιμο -ειδικότερα όσον αφορά στη δημιουργία μοντέλου για τη συμπεριφορά μισθών, τιμών και επιτοκίου. Επιπλέον, η διαδικασία σχηματισμού προσδοκιών από τον Keynes απαιτούσε περισσότερο αυστηρή εξέταση. Τέλος, το ερώτημα για την καταλληλότητα της υπόθεσης τέλειων και ανταγωνιστικών αγορών εργασίας και προϊόντων ως μικροοικονομική βάση για ένα μακροοικονομικό μοντέλο σχεδόν ποτέ δεν απαντήθηκε.

Ενώ η ανάλυση του Malinvaud απάντησε πολλά ερωτήματα, απέτυχε να εξηγήσει πως προσδιορίζονται οι μισθοί και οι τιμές και γιατί οι τέλεια ανταγωνιστικοί παράγοντες είχαν ποσοτικούς περιορισμούς. Στις τελευταίες δύο δεκαετίες η έρευνα στη μη κλασσική παράδοση κατευθύνθηκε απευθείας στη χρησιμοποίηση ατελών ανταγωνιστικών αγορών ως βάση για μια πειστική ανάλυση του πληθωρισμού και της ανεργίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ackley, G., 1978, *Macroeconomics: Theory and Policy* (Macmillan, New York).

Allen, R.G.D., 1938, *Mathematical Analysis for Economists* (Macmillan, London).

Allen, R.G.D., 1959, *Mathematical Economics*, 2nd edn. (Macmillan, London).

Allen, R.G.D., 1967, *Macro-Economic Theory: A Mathematical Treatment*(Macmillan, London).

Amano, A., 1964, A Further Note on Professor Uzawa's Two-Sector Model of Economic Growth, *Rev. Econ. Stud*. 31, 97-102.

Amano, A., 1968, Stability Conditions in the Pure Theory of International Trade: A Rehabilitation of the Marshallian Approach, *Q. J. Econ*. 82, 326-39.

American Economic Association and Royal Economic Society, 1966, *Surveys of Economic Theory*, Vols. I, II, III (Macmillan, London).

Andronov, A.A., Vitt, A.A. and Khaikin, S.E., 1966, *Theory of Oscillators* (Pergamon Press, London).

Aoki, M., 1976, On Decentralized Stabilization Policies and Dynamic Assignment Problems, *J. Int. Econ*. 6, 143-71.

Archibald, G.C. and Lipsey, R.G., 1967, *An Introduction to a Mathematical Treatment of Economics* (Weidenfeld and Nicolson, London).

Archibald, G.C. and Lipsey, R.G., 1976, *An Introduction to Mathematical Economics: Methods and Application*s (Harper and Row, New York).

Arrow, K.J., 1974, Stability Independent of Adjustment Speed. In: Horwich, G. and Samuelson, P.A., eds., 1974, *Trade, Stability, and Macroeconomics* : Essays in Honor of L.A. Metzler, pp. 181-202.

Arrow, K.J., Block, H.D. and Hurwicz, L., 1959, On the Stability of the Competitve Equilibrium, II, *Econometrica* 27, 82-109.

Arrow, K.J. and Hahn, F.H., 1971, *General Competitive Analysis* (Holden-Day, Inc., San Francisco, and Oliver and Boyd, Edinburgh; North-Holland, Amsterdam).

Arrow, K.J. and Hurwicz, L., 1958, On the Stability of the Competitive Equilibrium, I, *Econometrica* 26, 522-52.

Arrow, K.J., Karlin, S. and Suppes, P., eds., 1960, *Mathematical Methods in the Social Sciences, 1959* (Stanford University Press).

Arrow, K.J. and McManus, M., 1958, A note on Dynamic Stability, *Econometrica* 26, 448-54.

Atkinson, A.B., 1969, The Timescale of Economic Models: How Long is the Long Run?, *Rev. Econ. Stud*. 36, 137-52. Reprinted in: Hahn, F.H., ed., 1971, *Readings in the Theory of Growth*, pp. 248-63.

Barnett, S., 1973, New Reductions of Hurwitz Determinants, *Int. J. Control* 18, 977-91.

Barnett, S., 1974, Applications of the Routh Array to Stability of Discrete-Time Linear Systems, *Int. J. Control* 19, 47-55.

Barnett, S. and Storey, C., 1970, *Matrix Methods in Stability Theory* (Nelson, London, 1970).

Basset, L., 1968, The Solution of Qualitative Comparative Static Problems: Comment, *Q. J. Econ*. 82, 519-23.

Basset, L., Maybee, J., and Quirk, J., 1968, Qualitative Economics and the Scope of the Correspondense Principle, *Econometrica* 36, 544-63.

Baumol, W.J., 1957, Speculation, Profitability and Stability, *Rev. Econ. Statist.* 39,263-71.

Baumol, W.J., 1958, Topology of Second Order Linear Difference Equations with Constant Coefficients, *Econometrica* 26, 258-85.

Baumol, W.J., 1970, *Economic Dynamics*, 3rd edn. (Macmillan, New York).

Baumol, W.J. and Quanst, R.E., 1964, Rules of Thumb and Optimally Imperfect Decisions, *Am. Econ. Rev*. 54, 23-46.

Beach, E.F., 1957, *Economic Models* (John Wiley, New York).

Bear, D.V.T., 1966, Distributed Lags and Economic Theory, *Rev. Econ. Stud*. 33, 235-43.

Beckmann, M.J. and Ryder, H.E., 1969, Simultaneous Price and Quantity Adjustment in a Single Market, *Econometrica* 37, 470-84.

Beckmann, M.J. and Wallace, J.P., 1967, Marshallian versus Walrasian Stability, *Kyklos* 20, 935-48.

Bellman, R., 1953, *Stability Theory of Differential Equations* (McGraw-Hill, New York).

Bellman, R. and Cooke, K.L., 1963, *Differential – Difference Equations* (Academic Press, New York).

Bergstrom, A.R., 1967, *The Construction and Use of Economic Models* (The English Universities Press, London).

Black, J., 1962, The Technical Progress Function and the Production Function, *Econometrica* (n.s.) 29, 166-70.

Boole, G., 1960, *A Treatise on the Calculus of Finite Differences* (Dover Publications reprint, New York).

Bothwell, F.E., 1952, The Method of Equivalent Linearization, *Econometrica* 20, 269-83.

Boulding, K.E. and Stingler, G.J., eds., 1953, *Readings in Price Theory* (Allen & Unwin, London).

Brauer, A., 1964, On the Characteristic Roots of Non-Negative Matrices. In:Schneider, H., ed., 1964, *Recent Advances in Matrix Theory*, pp. 3-38.

Bronfenbrenner, M. and Holzman, F.D., 1963, Survey of Inflation Theory, *Am. Econ. Rev*. 53, 593-661. Reprinted in: American Economic Association and Royal Economic Society, 1966, *Surveys of Economic Theory*, Vol. I, pp. 46-107.

Buchanan, N.S., 1939, A Reconsideration of the Cobweb Theorem, *J. Polit. Econ*. 47, 67-81.

Burger, E., 1956, On the Stability of Certain Economic Systems, *Econometrica* 24, 488-93.

Burmeister, E., 1967, The Existence of Golden Ages ad Stability in the Two-Sector Model, *Q. J. Econ*. 81, 146-54.

Burmeister, E., 1968, The Role of the Jacobian Determinant in the Two-Sector Model, *Int. Econ. Rev*. 9, 195-203.

Burmeister, E. and Dobell, A.R., 1970, *Mathematical Theories of Economic Growth* (Macmillan, New York).

Burmeister, E., Dobell, R. and Kuga, K., 1968, A Note on the Global Stability og a Simple Growth Model with Many Capital Goods, *Q. J. Econ*. 82, 657-65.

Burmeister, E. and Turnovsky, S.J., 1976, The Specification of Adaptive Expectations in Continuous Time Dynamic Economic Models, *Econometrica* 44, 879-905.

Bushaw, D.W. and Clower, R.W., 1957, *Introduction to Mathematical Economics* (Irwin, Homewood, III.).

Casprini, F., 1973, Politica fiscale e monetaria in un' economia aperta, *Note Economiche* 6, 96-124.

Caves, R.E. and Johnson, H.G., eds., 1968, Readings in International Economics (Allen & Unwin, London).

Chacholiades, M., 1978, *International Monetary Theory and Policy* (McGraw-Hill, New York).

Champernowne, D.G., 1971, The Stability of Kaldor' s 1957 Model, *Rev. Econ. Stud.* 38, 47-62.

Chang, W.W. and Smyth, D.J., 1971, The Existence and Persistence of Cycles in a Non-linear Model: Kaldor' s 1940 Model Re-examined, *Rev. Econ, Stud*., 38, 37-44.

Chiang, A.C., 1967, *Fundamental Methods of Mathematical Economics* (McGraw-Hill, New York).

Chipman, J.S., 1950, The Multi-Sector Multiplier, *Econometrica* 18, 355-74.

Claasen, E. and Salin, P., eds., 1972, *Stabilization Policies in Interdependent Economies* (North Holland, Amsterdam).

Clower, R.W. and Bushaw, D.W., 1954, Price Determination in a Stock-Flow Economy, *Econometrica* 22, 238-43.

Coddington, E.A. and Levinson, N., 1955, *Theory of Ordinary Differential Equations* (McGraw-Hill, New York).

Conlisk, J., 1973, Quick Stability Checks and Matrix Norms, *Economica* (n.s.) 40, 402-9.

Cooper, R.N., 1969, Comment: "The Assignment Problem". In: Mundell, R.A. and Swoboda, A.K., eds., 1969, *Monetary Problems of the International Economy*, pp. 235-41.

Coppock, D.J., 1965, The Post-War Cycle in the U.S.A., The *Manchester School of Economic and Social Studies* 33, 17-44.

Courant, R., 1937, *Differential and Integral Calculus*, Vol. I, 2nd edn. (Blackie & Son, London).

Cripps, T.F. and Godley, A.H.W., 1976, A Formal Analysis of the Cambridge Economic Policy Group Model, *Economica* (n.s.) 43, 335-48.

Cutilli, B., 1963, The Role of Commercial Banks in Foreign Exchange Speculation, with Mathematical Appendix by G. Gandolfo, *Banca Nazionale del Lavoro Q. Rev*. No 65, 216-31.

Deardoff, A.V., 1970, Growth Paths in the Solow Neoclassical Growth Model, *Q. J. Econ*. 84, 134-9.

Deardoff, A.V. and Stern, R.M., 1978, The Terms-of-Trade Effect on Expenditure:Some Evidence from Econometric Models, *J. Int. Econ*. 8, 409-14.

Dernburg, T.F. and Dernburg, J.D., 1969, *Macroeconomic Analysis: An Introduction to Comparative Statics and Dynamics* (Addison-Wesley, Reading, Mass.).

Desai, M., 1973, Growth Cycles and Inflation in a Model of the Class Struggle, *J. Econ. Theory* 6, 527-45.

Domar, E.D., 1946, Capital Expansion, Rate of Growth and Employment, Econometrica 14, 137-47. Reprinted in: Domar, E.D., 1957, *Essays in the Theory of Economic Growth*, pp. 70-82; Stiglitz, J.E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, pp. 34-44.

Domar, E.D., 1957, *Essays in the Theory of Economic Growth* (Oxford University Press, New York).

Drandakis, E.M., 1963, *Factor Substitution in the Two-Sector Growth Model*, Rev. Econ. Stud. 30, 217-28.

Duesenberry, J.S., 1949, *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior* (Harvard University Press).

Duesenberry, J.S., 1958, *Business Cycles and Economic Growth* (McGraw-Hill, New York).

Enthoven, A.C. and Arrow, K.J., 1956, A Theorem on Expectations and the Stability of Equilibrium, *Econometrica* 24, 288-93.

Evans, J.L. and Yarrow, G.K., 1979, Adaptive and Rational Expectations in Macro-economic Models, *The Manchester School of Economic and Social Studies* 47, 24-32.

Ezekiel, M., 1938, The Cobweb Theorem, *Q. J. Econ*. 52, 255-80, Reprinted in: Haberler, G., ed., 1950, *Readings in Business Cycle Theory*, pp. 422-42.

Farebrother, R.W., 1973, Simplified Samuelson Conditions for Cubic and Quartic Equations, *The Manchester School of Economic and Social Studies* 41, 396-400.

Fellner, W. and Haley, B.F., eds., 1950, *Readings in the Theory of Income Distribution* (Allen & Unwin London).

Fisher, F.M., 1962, An Alternate Proof and Extension of Solow' s Theorem on Nonnegative Square Matrices, *Econometrica* 30, 349-50.

Fisher, F.M., 1965, Choice of Units, Column Sums, and Stability in Linear Dynamic Systems with Nonnegative Square Matrices, *Econometrica* 33, 445-50.

Fisher, M.E. and Fuller, A.T., 1958, On the Stabilization of Matrices and the Convergence of Linear Iterative Processes, *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* 54, 417-25.

Folsom, R.N., Boger, D.C. and Mullikin, H.C., 1976, Stability Conditions for Linear Constant Coefficient Difference Equations in Generalized Different Form, *Econometrica* 44, 575-91.

Frazer, R.A., Duncan, W.J. and Collar, A.R., 1938, *Elementary Matrices and Some Applications to Dynamics and Differential Equations* (Cambridge University Press, London)

Friedman, M., 1953, The Case for Flexible Exchange Rates. In: Friedman, M., *Essays in positive Economics* (Chicago University Press) pp. 157-203. Reprinted in abridged form in: Caves, R.E. and Johnson, H.G., eds., 1968, *Readings in International Economics*, pp. 413-37 (pages refer to the original).

Frisch, R., 1933, Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics. In: *Economic Essays in Honor of Gustav Cassel* (Allen & Unwin, London). Reprinted in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, *Readings in Business Cycles*, pp. 155-85.

Frisch, R., 1936, On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium, *Rev. Econ. Stud.* 3, 100-5.

Frisch, R., 1963, Parametric Solution and Programming of the Hicksian Model. In: Rao, C.R., *et al*., eds., *Essays on Econometrics and Planning* (in Honor of P.C. Mahalanobis) (Pergamon Press, London) pp. 45-82.

Frisch, R. and Holme, H., 1935, The Characteristic Solution of a Mixed Difference and Differential Equation Occurring in Economic Dynamics, *Econometrica* 3, 225-39.

Fuller, A.T., 1968, Conditions for a Matrix to Have Only Characteristic Roots with Negative Real parts, *J. Math. Anal. Appl.* 23, 71-98.

Furuno, Y., 1965, The Period of Production in Two-Sector Models of Economic Growth, *Int. Econ. Rev*. 6, 240-4.

Gale, D. and Nikaid , H., 1965, The Jacobian Matrix and Global Equivalence of Mappings, Mathematische Annln. 159, 81-93. Reprinted in: Newman, P.K., ed., 1968, Readings in Mathematical Economics, Vol. I, pp. 68-80.

Gandolfo, G., 1970, La scelta degli strumenti di politica economica in regime di cambi flessibili, Rivista di Politica Economica 60, 1195-208.

Gandolfo, G., 1979, The Equilibrium Exchange Rate: Theory and Empirical Evidence. In: Sarnat, M. and Szego, G.P., eds., 1979, International Finance and Trade, Vol I (Ballinger, Cambridge, Mass.) pp. 99-130.

Gandolfo, G., 1980, Qualitative Analysis and Econometric Estiamation of Continuous Time Dynamic Models (North-Holland, Amsterdam), forthcoming.

Gantmacher, F.R., 1959, Applications of the Theory of Matrices (Interscience, New York).

Glahe, F.R., 1966, Professional and Nonprofessional Speculation, Profitability, and Stability, Southern Econ. J. 23, 43-8.

Goldberg, S., 1958, Introduction to Difference Equations (John Wiley, New York).

Goodwin, R.M., 1947, Dynamical Coupling with Especial Reference to Markets Having Production Lags, Econometrica 15, 181-204.

Goodwin, R.M., 1951, The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles, Econometrica 19, 1-17.

Goodwin, R.M., 1955, A Model of Cyclical Growth. In: Lundberg, E., ed., The Business Cycle in the Post-War World (Macmillan, London) pp. 203-21. Reprinted in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, Readings in Business Cycles, pp. 6-22.

Goodwin, R.M., 1967, A Growth Cycle. In: Feinstein, C.H., ed., Socialism, Capitalism and Economic Growth (Essays presented to Maurice Dobb) (Cambridge Univeristy Press, London) pp. 54-8.

Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, Readings in Business Cycles (Allen & Unwin, London).

Grubel, H.G., 1968, International Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows, *Am. Econ. Rev*. 58, 1299-314.

Hababigahi, H. and Quirk, J., 1973, Hicksian Stability and Walras' Law, *Rev. Econ. Stud*. 40, 249-58.

Haberler, G., ed., 1950, *Readings in Business Cycle Theory* (Allen & Unwin, London).

Hadar, J., 1965, A Note on Dominant Diagonals in Stability Analysis, *Econometrica* 33, 442-4.

Hahn, F.H., 1965, On Two-Sector Growth Models , *Rev. Econ. Stud.* 32, 339-46. Reprinted in: Sen, A., ed., 1970, *Growth Economis: Selected Readings*, pp. 281-92.

Hahn, F.H., 1966, Equilibrium Dynamics with Heterogeneous Capital Goods, *Q. J. Econ.* 80, 633-46.

Hahn, F.H., ed., 1971, *Readings in the Theory of Growth* (Macmillan, London).

Hahn, F.H. and Matthews, R.C.O., 1964, The Theory of Economic Growth: A Survey, *Econ. J.* 74, 779-902. Reprinted in: American Economic Association and Royal Economic Society, 1966, *Surveys of Economic Theory*, Vol. II, pp. 1-124.

Hahn, W., 1967, *Stability of Motion* (Springer-Verlag, Berlin and New York).

Hamberg, D., 1971, Models of Economic Growth (Harper and Row, New York).

Hansen, A.H. and Clemence, R.V., eds., 1953, Readings in Business Cycles and National Income (Norton, New York).

Haberger, A.C., 1950, Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade, J. Polit. Econ. 58, 47-60. Reprinted in: Caves, R.E. and Johnson, H.G., eds., 1968, Readings in International Economics, pp. 341-58.

Harrod, R.F., 1939, An Essay in Dynamic Theory, Econ. J. 49, 14-33. Reprinted in: Hansen, A.H. and Clemence, R.V., eds., 1953, Readings in Business Cycles and National Income, pp. 200-19; Stiglitz, J.E. and Uzawa, H., eds., 1969, Readings in the Modern Theory of Economic Growth, pp. 14-33.

Harrod, R.F., 1948, *Towards a Dynamic Economics* (Macmillan, London).

Helliwell, J.F., 1969, Monetary and Fiscal Policies for an Open Economy, *Oxford. Econ. Pap*. 21, 35-55.

Henderson, J.M. and Quandt, R.E., 1971, Microeconomic Theory: A Mathematical *Approach*, 2nd edn. (McGraw-Hill, New York).

Hicks, J.R., 1937, Mr. Keynes and the "Classics": A Suggested interpretation, Econometrica 5, 147-59. Reprinted in: Fellner, W. and Haley, B.F., eds., 1950, *Readings in the Theory of Income Distribution*, pp. 461-76; Hicks, J.R., 1967, *Critical Essays in Monetary Theory* (Oxford University Press, London) pp. 126-42.

Hicks, J.R., 1939, *Value and Capital*, 1st edn. (Oxford University Press, London).

Hicks, J.R., 1946, *Value and Capital*, 2nd edn. (Oxford University Press, London).

Hicks, J.R., 1949, Mr. Harrod's Dynamic Theory, Economica (n.s.) 16, 106-21. Reprinted in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, *Readings in Business Cycles*, pp. 23-38.

Hicks, J.R., 1950, A Contribution to the Theory Cycle (Oxford University Press, London).

Hicks, J.R., 1965, *Capital and Growth* (Oxford University Press, London).

Hobson, E.W., 1957, *The Theory of Function of a Real Variable & The Theory of Fourier's Series*, Vols. I, II (Dover Publications reprint, New York).

Horwich, G. and Samuelson, P.A., eds., 1974, Trade, Stability, and Macroeconomics: Essays in Honor of L.A. Metzler (Academic Press, New York).

Huang, D.S., 1964, Introduction to the Use of Mathematics in Economic Analysis (John Wiley, New York).

Ichimura, S., 1955, Toward a General Nonlinear Macrodynamic Theory of Economic Flunctuations. In: Kurihara, K.K., ed., *Post-Keynesian Economics* (Allen & Unwin, London) pp. 192-226.

Inada, K.-I., 1963, On a Two-Sector Model of Economic Growth: Comments and a Generalization, *Rev. Econ. Stud*. 30, 105-18.

Inada, K.-I., 1964, On the Stability of Growth Equilibria in Two-Sector Models, *Re. Econ. Stud*. 31, 127-42.

Ince, E.L., 1956, *Ordinary Differential Equations* (Dover Publications reprint, New York).

Ince, E.L., 1959, *Integration of Ordinary Differential Equations* (Oliver and Boyd, London).

Jaffé, W., 1967, Walras' Theory of *Tâtonnement*: A Critique of Recent Interpretations, J. Polt. Econ. 75, 1-19.

Johnson, H.G., 1965, Some Aspects of the Theory of Economic Policy in a World of Capital Mobility, *Rivista Internazionale de Scienze Economische e Commerciali* 12, 545-59. Reprinted in: Bagiotti, T., ed., 1966, *Essays in Honour of Marco Fanno* (Cedam, Padova) 345-59.

Jorgenson, D.W., 1960, A Dual Stability Theorem, *Econometrica* 28, 892-9.

Jorgenson, D.W., 1961a, Stability of a Dynamic Input-Output System, *Rev. Econ. Stud.* 28, 105-16.

Jorgenson, D.W., 1961b, The Development of a Dual Economy, *Econ. J.* 71, 309-34.

Jorgenson, D.W., 1961c, The Structure of Multi-Sector Dynamic Models, *Int. Econ. Rev*. 2, 276-93.

Kaldor, N., 1934, A Classificatory Note on the Determinateness of Equilibrium, *Rev. Econ. Stud*. 1, 122-36. Reprinted as: Kaldor, N., 1960, Determinateness of Static Equilibrium, *Essays on Value and Distribution*.

Kaldor, N., 1957, A Model of Economic Growth, Economic Journal 67, 591-624. Reprinted in: Kaldor, N., 1960, *Essays on Economic Stability and Growth* (G. Duckworth, London), pp. 259-300.

Kaldor, N., 1960, Determinateness of Static Equilibrium, *Essays on Value and Distribution* (G. Duckworth, London) pp.13-33.

Kalecki, M., 1933, Outline of a Theory of the Business Cycle. In: Kalecki, M., 1969, *Studies in the Theory of Business Cycles*, 1933-39 (Basil Blackwell), pp. 3-15, and in: Kalecki, M., 1970, *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy, 1933-70* (Cambridge University Press), pp. 1-14.

Kalecki, M., 1935, A Macrodynamic Theory of Business of Business Cycles, *Econometrica* 3, 327-44.

Kalecki, M., 1954, *Theory of Economic Dynamics* (Allen & Unwin, London).

Kalman, R.E. and Bertram, J.E., 1960, Control System Analysis and Design Via the "Second Method" of Lyapunov, I (Continuous-Time Systems) and II (Discrete-Time Systems), *J. of Basic Eng*. (Trans. ASME) pp. 371-400.

Karlin, S., 1959, *Mathematical Methods and Theory in Games, Programming and Economics*, Vols. I, II, (Addison-Wesley, Reading, Mass.).

Kemp, M.C., 1963, Speculation, Profitability, and Price Stability, Rev. Econ. Satist. 45, 185-9.

Kemp, M.C., 1964, *The Pure Theory of International Trade* (Prentice-Hall, Englewood Clifus, N.J.).

Kenkel, J.L., 1974, *Dynamic Linear Economic Models* (Gordon and Breach, New York).

Kindleberger, C.P. and Lindert, P.H., 1978, *International Economics*, 6th ed. (Irwin, Homewood, III).

Kogiku, K.C., 1968, *An Introduction to Macroeconomic Models* (McGraw-Hill, New York).

Kooros, A., 19665, *Elements of Mathematical Economics* (Houghton Mifflin, Boston).

Krasovski, N.N., 1963, *Stability of Motion, Applications of Lyapunov's Second Method to Differential Systems and Equations with Delay* (Stanford University Press).

Kuenne, R.E., 1963, *The Theory of General Economic Equilibrium* (Princeton University Press).

Kuh, E., 1963, *Capital Stock Growth : A Micro-Econometric Approach* (North- Holland, Amsterdam).

Lancaster, K., 1966, The Solution of Qualitative Comparative Static Probelems, *Q. J. Econ*. 80, 278-95.

Lancaster, K., 1968, *Mathematical Economics* (Macmillan, New York).

Lange, O., 1952, *Price Flexibility and Employment* (Principia Press, Bloomington, Indiana).

LaSalle, J.P. and Lefschetz, S., 1961, *Stability by Lyapunov's Direct Method with Applications* (Academic Press, New York).

Laursen, S. and Metzler, L.A., 1950, Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment, Rev. Econ. Statist. 32, 281-99. Reprinted in: Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 275-307.

Leontief, W., et a., 1953, *Studies in the Structure of the American Economy* (Oxford University Press, New York).

Levhari, D. and Patinkin, D., 1968, The Role of Money in a Simple Growth Model, *Am. Econ. Rev*. 58, 713-53.

Levinson, N. and Smith, O.K., 1942, A General Equation for Relaxation Oscillations, *Duke Math*. J. 9, 382-403.

Liapounoff, A., 1907, Problème général de la stabilité du movement, *Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse* (2), 9. Reprinted in: 1949, *Ann. Math. Stud*., No. 17 (Princeton University Press).

Lloyd, P.J., 1969, Qualitative Calculus and Comparative Static Analysis, *Econ. Rec*. 45, 343-53.

Lotka, A.J., 1956, *Elements of Mathematical Biology* (formerly published under the title *Elements of Physical Biology*) (Dover Publications reprint, New York).

Machlup, F., 1943, *International Trade and the National Income Multiplier* (Blakiston, Philadelphia).

Machlup, F., 1959, Statics and Dynamics: Kaleidoscopic Words, *Southern Econ. J*. 26, 91-110. Reprinted in: Machlup, F., 1963, *Essays in Economic Semantics* (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.) pp. 4-42.

Marshall, A., 1920, *Principles of Economics*, 8th edn. (Macmillan, London).

Marshall, A., 1923, *Money, Credit and Commerce* (Macmillan, London).

Marshall, A., 1937, *The Pure Theory of Foreign Trade*, privately circulated in 1877. Reprinted by: London School of Economics, 1937, *Reprints of Scarce Tracts on Political Economy* (Lund Humphries, London).

McFadden, D., 1968, On Hicksian Stability. In: Wolfe, J. N., ed., 1968, *Value,Capital, and Growth: Papers in Honour of Sir John Hicks* (Edinburgh University Press), pp. 329-51.

McFadden, D., 1969, On the Controllability of Decentralized Macroeconomic Systems: The Assignment Problem. In: Kuhn, H.W. and SzegÖ, G.P., eds., 1969, *Mathematical Systems Theory and Economics I* (Springer-Verlag, Berlin and New York), pp. 221-39.

McKenzie, L., 1960, Matrices with Dominant Diagonals and Economic Theory. In: Arrow, K.J., Karlin, S. and Suppes, P., eds., 1960, Mathematical Methods in the Social Sciences, pp. 393-427.

Metzler, L.A., 1941, The Nature and Stability of Inventory Cycles, *Rev. Econ. Statist*. 23, 113-29, Reprinted in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, *Readings in Business Cycles*, pp. 100-29 (pages refer to this reprint); Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 393-427.

Metzler, L.A., 1942, Underemployment Equilibrium in International Trade, *Econometrica* 10, 97-112. Reprinted in: Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 258-74.

Metzler, L.A., 1945, Stability of Multiple Markets: The Hicks Conditions, Econometrica 13, 277-92. Reprinted in Newman, P.K., ed., 1968, *Readings in Mathematical Economics*, Vol. I, pp. 197-212; Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 499-515.

Metzler, L.A., 1950, A Multiple Region Theory of Income and Trade, *Econometrica* 18, 329-54. Reprinted in: Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 516-44.

Metzler, L.A., 1951, Wealth, Saving and the Rate of Interest, *J. Polit. Econ*. 59, 93-116. Reprinted in: Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. 311-44.

Metzler, L.A., 1973, *Collected Papers*, pp. (Harvard University Press).

Miconi, B., 1967, On Harrod's Model and Instability, *L' industria*, October- December, 455-78.

Milne-Thomson, L.M., 1933, *The Calculus of Finite Differences* (Macmillan, London).

Minorsky, N., 1962, *Nonlinear Oscillations* (Van Nostrand, New York).

Minsky, H.P., 1959, A Linear Model of Cyclical Growth, *Rev. Econ. Statist*. 41, 133-45. Reprinted in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, *Readings in Business Cycles*, pp. 79-99.

Modigliani, F., 1949, Flunctuations in the Saving-Income Ratio: A Problem in Economic Forecasting. In: *National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth*, Vo. XI (N.B.E.R., New York) pp. 371-443.

Morishima, M., 1964, *Equilibrium Stability and, Growth* (Oxford University Press, London).

Morishima, M., 1969, *Theory of Economic Growth* (Oxford University Press, London).

Munkerji, A., 1973, On the Sensitivity of Stability Results to the Choice of the Numeraire, *Rev. Econ. Stud*. 40, 427-33.

Mundell, R.A., 1960, The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Q. J. Econ*. 74, 227-57. Reprinted as ch. 11 in: Mundell, R.A., 1968, *International Economics*, pp. 152-76.

Mundell, R.A., 1962, The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability, *I.M.F. Staff Pap*. 9, 70-6. Reprinted as ch. 16 in: Mundell, R.A., 1968, *International Economics*, pp. 233-9.

Mundell, R.A., 1968, *International Economics* (Macmillan, New York).

Mundell, R.A. and Swoboda, A.K., eds., 1969, *Monetary Problems of the International Economy* (University of Chicago Press).

Murata, Y., 1977, *Mathematics for Stability and Optimization of Economic Systems* (Academic Press, New York).

Muth, J., 1961, Rational Expectations and the Theory of Price Movements, *Econometrica* 29, 315-35.

Negishi, T., 1962, The Stability of a Competitive Economy: A Survey Article, *Econometrica* 30, 635-69.

Negishi, T., 1972, *General Equilibrium Theory and International Trade* (North- Holland, Amsterdam).

Neher, P.A., 1971, *Economic Growth & Development: A Mathematical Introduction* (Wiley, New York).

Nerlove, M., 1958, Adaptive Expectations and Cobweb Phenomena, *Q. J. Econ*. 73, 227-40.

von Neumann Whitman, M., 1970, *Policies for Internal and External Balance* (Special Papers in International Economics No 9, International Finance Section, Princeton, University).

Newman, P.K., 1959, Some Notes on Stability Conditions, *Rev. Econ. Stud*. 27, 1-9.

Newman, P.K., 1961, Approaches to Stability Analysis, *Economica* (n.s.) 28, 12-29.

Newman, P.K., ed., 1968, *Readings in Mathematical Economics*, Vols. I, II (Johns Hopkins Press, Baltimore).

Nikaido, H., 1968, *Convex Structures and Economic Theory* (Academic Press, New York).

Obst, N.P., 1967, A Connection between Speculation and Stability in the Foreign Exchange Market, *Southern. Econ. J.* 34, 146-9.

Okugushi, K., 1968, The Labour Participation Ratio and the Speed of Adjustment, *Economica* (n.s.) 35, 445-50.

Okugushi, K., 1969, On the Stability of Price Adjusting Oligopoly Equilibrium under Product Differenciation, *Southern. Econ. J.* 35, 244-6.

Okugushi, K., 1970, Adaptive Expectations in an Oligopoly Model, *Rev. Econ. Stud*. 37, 233-7.

Okugushi, K., 1976, *Expectations and Stabiltity in Oligopoly Models* (Springer-Verlag, Berlin and New York).

Olech, C., 1963, On th Global Stability of an Autonomous System on the Plane. In: LaSalle, J.P., Diaz, J.B., et al., eds., 1963, *Contributions to Differential Equations* (Interscience, New York). Vol. I, pp. 389-400.

Ott, D.J. and Ott, A.F., 1968, Monetary and Fiscal Policy: Goals and the Choice of Instruments, *Q. J. Econ*. 82, 313-25.

Padoan, P.C. and Petit, M.L., 1978, Inflazione in un' economia indicizzata: alcune generalizzazioni, *Moneta e Credito* 31, 193-209.

Papandreou, A.G., 1965, *Introduction to Macroeconomic Models* (Centre of Planning and Economic Research, Athens).

Pasinetti, L.L., 1960, Cyclical Flunctuations and Growth, *Oxford Econ. Pap*. 12, 215-41. Reprinted in: Pasinetti, L.L., 1974, *Growth and Income Distribution: Essays in Economic Theory* (Cambridge University Press) pp. 54-85.

Patinkin, D., 1952, The Limitations of Samuelson's "Correspondence Principle", *Metroeconomica* 4, 37-43.

Patinkin, D., 1965, *Money, Interest and Prices*, 2nd edn. (Harper & Row, New York).

Patrick, J.D., 1973, Establishing Convergent Decentralized Policy Assignment, *J. Int. Econ*. 3, 37-51.

Phelps, E., 1966, *Golden Rules of Economic Growth* (Norton, New York).

Phillips, A.W., 1954, Stabilisation Policy in a Closed Economy, *Econ. J.* 64, 290-323.

Phillips, A.W., 1957, Stabilisation Policy and the Time-Form of Lagged Responses, *Econ. J.* 67, 265-77.

Quirk, J.P., 1974, A Class of Generalized Metzlerian Matrices. In: Horwich, G. and Samuelson, P.A., eds., 1974, *Trade, Stability, and Macroeconomics: Essays in Honor of L.A. Metzler* (Academic Press, New York), pp.203-20.

Quirk, J. and Saposnick, R., 1968, *Introduction to General Equilibrium Theory and Welfare Economics* (McGraw-Hill, New York).

Rader, T., 1972, Impossibility of Qualitative Economist: Excessively Strong Correspondence Principles in Production-Exchange Economies, *Zeit. Für Nationalök*. 32, 397-416.

Ramaswami, V.K., 1969, On Two-Sector Neo-Classical Growth, *Oxford Econ.Pap*. 21, 142-60.

Robinson, H., 1956, *The Accumulation of Capital*, (Macmillan, London).

Rose, H., 1967, On the Non-Linear Theory of the Employment Cycle, *Rev. Econ. Stud*. 34, 153-73.

Samuelson, P.A., 1939, Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration, *Rev. of Econ. Statist.* 21, 75-8. Reprinted in: Stiglitz, .E., ed., 1966, *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. II, pp. 1107-10.

Samuelson, P.A., 1941a, Conditions that the Roots of a Polunomial be less than Unity in Absolute Value, *Ann. Math. Statist.* 12, 360-4. Reprinted in: Collected *Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. I, pp.689-93.

Samuelson, P.A., 1941b, The Stability of Equilibrium,: Comparative Statics and Dynamics, *Econometrica* 9, 97-120. Reprinted in : *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. I, pp. 539-62.

Samuelson, P.A., 1944, The Relation between Hicksian Stability and True Dynamic Stability, *Econometrica* 12, 256-7. Reprinted in : *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. I, pp. 563-4.

Samuelson, P.A., 1947, *Foundations of Economic Analysis* (Harvard University Press).

Samuelson, P.A., 1949, Dynamic Process Analysis. In: Ellis, H.S., ed., *A Survey of Contemporary Economics* (Blakiston, Philadelphia) ch. 10. Reprinted in : *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. I, pp. 590-625.

Sansone, G. and Conti, R., 1964, *Non-Linear Differential Equations* (Pergamon Press, London).

Sato, R., 1963, Fiscal Policy in a Neo-Classical Growth Model: An Analysis of Time Required for Equilibrating Adjustment, *Rev. Econ. Stud*. 30, 16-23.

Sato, R., 1970, A Further Note on a Difference Equation Recurring in Growth Theory, *J. Econ. Theory* 2, 95-102.

Scarf, H., 1960, Some Examples of Global Instability of the Competitive Equilibrium, *Int. Econ. Rev*. 1, 157-72.

Scarfe, B.L., 1977, Cycles, Growth, and Inflation: *A Survey of Contemporary Macrodynamics* (McGraw-Hill, New York).

Schneider, H., ed., 1964, *Recent Advances in Matrix Theory* (University of Wisconsin Press).

Schwartz, J.T., 1961, *Lectures on the Mathematical Method in Analytical Economics* (Gordon and Breach, New York).

Sen, A., ed., 1970, *Growth Economics: Selected Readings* (Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex).

Shell, K. and Stiglitz, J.E., 1967, The Allocation of Investment in a Dynamic Economy, *Q. J. Econ*. 81, 592.609.

Shinkai, Y., 1960, On Equilibrium Growth of Capital and Labor, *Int. Econ. Rev*. 1, 107-11.

Slutsky, E., 1953, On the Theory of the Budget of the Consumer, transl. by O. Ragusa. In: Boulding, K.E. and Stigler, G.J., eds., 1953, *Readings in Price Theory*, pp. 27-56.

Smithies, A., 1942, The Stability of Competitive Equilibrium, *Econometrica* 10, 258-74.

Smithies, A., 1957, Economic Flunctuations and Growth, *Econometrica* 25, 1-52. Reprinted in condensed form in: Gordon, R.A. and Klein, L.R., eds., 1966, *Readings in Business Cycles*, pp. 39-78.

Smyth, D.J., 1963, Monetary Factors and Multiplier-Acceleration Interaction, *Economica* (n.s.) 30, 400-7.

Smyth, D.J., 1964, Empirical Evidence on th Acceleration Principle, *Rev. Econ. Stud*. 31, 185-202.

Sohmen, E., 1969, *Flexible Exchange Rates*, Revised edn. (Chicago University Press).

Solow, R.M., 1952, On the Structure of Linear Models, *Econometrica* 20, 29-46.

Solow, R.M., 1956, A Contribution to the Theory of Economic Growth, Q. J. Econ. 70, 65-94. Reprinted in: Newman, P.K., ed., 1968, *Readings in Mathematical Economics*, Vol. II, pp. 142-71; Stiglitz, J. E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, pp. 58-87; Sen, A., ed., 1970, *Growth Economics: Selected Readings*, pp. 161-92.

Solow, R.M., 1959, Competitive Valuation in a Dynamic Input-Output System, *Econometrica* 27, 30-53.

Solow, R.M., 1960, Investment and Technical Progress. In: Arrow, K.J., Karlin, S. and Suppes, P., eds., 1960, *Mathematical Methods in the Social Sciences*, 1959, pp. 89-104. Reprinted in: Stiglitz, J. E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, pp. 156-71.

Solow, R.M., 1961, Note on Uzawa's Two- Sector Model of Economic Growth, *Rev. Econ. Stud*. 29, 48-50. Reprinted in: Stiglitz, J. E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, pp. 408-10; Sen, A., ed., 1970, Growth Economics: Selected Readings, pp. 275-80.; Kahn, F.H., ed., 1971, *Readings in the Theory of Growth*, pp. 27-9.

Solow, R.M., 1970, *Growth Theory: An Exposition* (Oxford University Press).

Stein, J.L., 1969, "Neo-Classical" and "Keynes-Wicksell" Monetary Growth Models, *J. Money, Credit and Banking*, 1, 153-71.

Stein, J.L., 1970, Monetary Growth Theory in Perspective, *Am. Econ. Rev*. 60, 85-106.

Stein, J.L., 1971, Money and Capacity Growth (Columbia University Press).

Stiglitz, J.E., ed., 1966, *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vols. I, II (M.I.T. Press).

Stiglitz, J.E., 1967, A Two-Sector Two Class Model of Economic Growth, *Rev. Econ.Stud.* 34, 227-38.

Stiglitz, J.E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth* (M.I.T. Press).

Stopler, W.F., 1950, The Multiplier, Flexible Exchanges and International Equilibrium, *Q. J. Econ*. 64, 559-82.

Swan, T., 1956, Economic Growth and Capital Accumulation, *Econ. Rec*. 32, 334-61. Reprinted in: Newman, P.K., ed., 1968, *Readings in Mathematical Economics*, Vol. II, pp. 172-99; Stiglitz, J.E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in Modern Theory of Economic Growth*, pp. 88-115.

Takayama, A., 1963, On A Two-Sector Model of Economic Growth: A Comparative Statics Analysis, *Rev. Econ. Stud*. 30, 95-104.

Takayama, A., 1974, *Mathematical Economics* (Hinsdale, III).

Tarr, D.G., 1976, Distributed Lags, Morishima Matrices, and the Stability of Economic Models, *Econometrica* 44, 597-600.

Tarr, D.G., 1978, Expectations and Stability with Gross Compliments, *Rev. Econ. Stud*. 45. 617-20.

Taussky, O., 1964, On the Variation if the Characteristic Roots of a finite Matrix under Various Changes of its Elements. In: Schneider, H., ed., 1964, *Recent Advances in Matrix Theory*, pp. 124-38.

Telser, L.G., 1959, A Theory of Speculation Relating Profitability and Stability, *Rev. Econ. Statist*. 41, 295-301.

Thalberg, B., 1966, *A Trade Cycle Analysis* (Lund Economic Studies, Lund).

Theocharis, R.D., 1960, On the Stability of the Cournot Solution on the Oligopoly Problem, *Rev. Econ. Stud*. 27, 133-4.

Tinbergen, J., 1959, *Selected Papers*, eds., Klaasen, L.H., Koyck, L.M. and Witteveen, H.J. (North-Holland, Amsterdam).

Tintner, G. and Millham, C.B., 1970, *Mathematics and Satistics for Economists*, 2nd edn. (Holt, Rinehart and Winston, New York).

Torre, V., 1977, Existence of Limit Cycles and Control in Complete Keynesian System by Theory of Bifurcations, *Econometrica* 45, 1457-66.

Turnbull, H.W., 1957, *Theory of Equations* (Oliver and Boyd, London).

Uzawa, H., 1961, On a Two-Sector Model of Economic Growth, II, *Rev. Econ. Stud*. 29, 40-7. Reprinted in: Hahn, F.H., ed., 1971, *Readings in the Theory of Growth*, pp. 19-26.

Uzawa, H., 1963, On a Two-Sector Model of Economic Growth, II, *Rev. Econ. Stud*. 30, 105-18. Reprinted in: Stiglitz, J.E. and Uzawa, H., eds., 1969, *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, pp. 411-24.

Vaneck, J., 1962, *International Trade: Theory and Economic Policy* (Irwin, Homewood, III).

Varian, H.L., 1979, Catastrophe Theory and the Business Cycle, *Economic Inquiry* 17, 14-28.

Volterra, V., 1927, Variazioni e fluttuazioni del numero d'individu in specie animali conviventi. In: *Memorie del R. Comitato talassografico italiano*, memoria CXXXI. Reprinted in: Volterra, V., 1962, *Opere matematiche: memorie e note*, a cura dell' Accademia Nazionale dei Lincei (Cremonese, Roma), Vol. V, pp. 1-106.

Volterra, V., 1931, Lecons sur la théorie mathématique de la lutte pour la vie (Gauthier-Villars, Paris).

Volterra, V., 1959, *Theory of Functionals and of Integral and Integro-Differential Equations* (Dover Publications reprint, New York).

Walras, L., 1954, *Elements of Pure Economics*, transl. by W. Jaffé (Allen & Unwin, London).

Wan, H.Y., Jr., 1971, *Economic Growth* (Harcourt Brace Jovanovich, New York).

White, W.H., 1954, The Employment-Insulating Advantages of Flexible Exchange Rates: A Comment on Professors Laursen and Metzler, *Rev. Econ. Statist*. 36, 225-8.

Willet, T. and Forte, F., 1969, Interest Rate Policy and External Balance, *Q. J. Econ*. 83, 242-62.

Williamson, J., 1973, Another Case of Profitable Destabilishing Speculation, *J. Int. Econ*. 3, 77-83.

Witte, W., 1978, Another Case of Profitable Destabilizing Speculation: A Comment, *J. Int. Econ*. 8, 135-8.

Woods, J.E., 1978, *Mathematical Economics : Topics in Multi-sectoral Economics* (Longman, London).

Yamane, T., 1968, *Mathematics for Economists : An Elementary Survey*, 2nd edn. (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.).

Zaghini, E., 1971, Solow Prices and the Dual Stability Paradox, *Econometrica* 39, 625-32.