

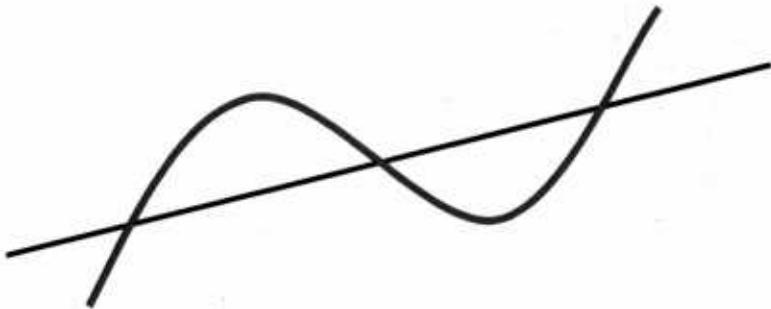


ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
εισ. 97421  
Αρ.  
ταξ. ΛΑΜ

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ

# ΠΟΛΙΤΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ:

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΓΙΩΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών στις Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Οικονομικές Σπουδές με ειδίκευση στη Διεθνή Οικονομική και Χρηματοδοτική του τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών υπό την επίβλεψη του αναπληρωτή καθηγητή κυρίου Γιώργου Οικονομίδη.

Πρώτα από όλα θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Οικονομίδη για την άριστη συνεργασία και τις πολύτιμες συμβουλές και κατευθύνσεις που μου έδωσε όλο αυτό το καμπό τόσο στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας όσο σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη ηθική και οικονομική υποστήριξη σε κάθε μου βήμα όλα αυτά τα χρόνια. Ένα ξεχωριστό ευχαριστώ οφείλω και στη “δεύτερη μητέρα μου” Αλεξάνδρα Σ. Λιώλη για την όλη συνεισφορά στην αποπεράτωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών.



ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος αυτής της εργασίας είναι η παράθεση και ανάλυση θεωριών Πολιτικής Οικονομίας ιδιαίτερα καίριων για την ερμηνεία των τρεχουσών κοινωνικοπολιτικών συνθηκών. Στο πλαίσιο αυτό θα ασχοληθούμε αναλυτικά με το φαινόμενο των πολιτικοοικονομικών κύκλων, τα εργαλεία πολιτικής και τις σχέσεις που αναπτύσσονται με αυτούς. Πρόσθετα αντικείμενα έρευνας αποτελούν η οικονομική μεγέθυνση υπό το πρίσμα της αναδιανομής αλλά και ο ρόλος της εκλογικής αβεβαιότητας για τις μακροοικονομικές επιδόσεις. Στο ερευνητικό μέρος της εργασίας θα ασχοληθούμε με ένα μοντέλο γενικής ισορροπίας στα πλαίσια μιας αποκεντρωμένης οικονομίας που εστιάζει στις επιπτώσεις της εκλογικής αβεβαιότητας για τις οικονομικές πολιτικές που επιλέγει η κυβέρνηση. Τα κύρια ευρήματα μας, δείχνουν ότι όταν υπάρχει αυξημένη εκλογική αβεβαιότητα η κυβέρνηση έχει κίνητρο να ακολουθήσει κοντόφθαλμες και αναποτελεσματικές πολιτικές. Ωστόσο όσο αποκλιμακώνεται ο εκλογικός ανταγωνισμός και οι πιθανότητες επανεκλογής της κυβέρνησης αυξάνουν τόσο η κυβέρνηση γίνεται πρόθυμη να ακολουθήσει περισσότερο μακρόπνοες πολιτικές. Αυτό οδηγεί σε αύξηση των δημοσίων δαπανών για παραγωγικές επενδύσεις, σε μειωμένους φορολογικούς συντελεστές και συνεπώς σε αυξημένους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Πολιτικοοικονομικοί Κύκλοι, Νομισματική Πολιτική, Δημοσιονομική Πολιτική, Οικονομική Μεγέθυνση, Εκλογική Αβεβαιότητα.



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1.1 Σκοπός και διάρθρωση της εργασίας .....	8
---	---

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΠΟΛΙΤΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ**

2.1 Απαρχές και παραδοσιακοί εκλογικοί κύκλοι .....	11
2.2 Παραδοσιακοί ιδεολογικοί κύκλοι.....	14
2.3 Μοντέλα ορθολογικών προσδοκιών .....	15
2.4 Ορθολογικοί εκλογικοί κύκλοι .....	16
2.4.1 Το μοντέλο στη πράξη .....	18
2.4.2 Ενδογένεια στο χρόνο διεξαγωγής των εκλογών.....	21
2.4.3 Κριτική για ορθολογικά εκλογικά μοντέλα .....	22
2.5 Εμπειρική διερεύνηση εκλογικών κύκλων .....	23
2.6 Ορθολογικοί ιδεολογικοί κύκλοι .....	25
2.7 Εμπειρικά στοιχεία για ιδεολογικούς κύκλους .....	29

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

3.1 Νομισματική πολιτική μέσα από τα μάτια του κοινωνικού σχεδιαστή .....	33
3.2 Ανεξαρτησία νομισματικής πολιτικής .....	35
3.3 Δημοσιονομική πολιτική και πολιτικοοικονομικοί κύκλοι .....	37
3.4 Δημοσιονομική πολιτική και ελλείμματα .....	38
3.4.1 Δημοσιονομική ψευδαίσθηση (fiscal illusion) .....	41
3.4.2 Στρατηγική χρήση δημοσιονομικής πολιτικής .....	45
3.4.3 Ενδοκυβερνητικές συγκρούσεις .....	46
3.4.4 Μικροπολιτικά συμφέροντα και δημόσιες δαπάνες .....	48
3.4.4.1 Rent-seeking .....	49
3.4.5 Αναδιανομή μέσω των γενεών .....	51

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 -ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

4.1 Εισαγωγή .....	55
4.2 Βασικό πλαίσιο ανάλυσης .....	55
4.3 Εναλλακτικές προσεγγίσεις .....	60
4.4 Αντιστροφή της σχέσης .....	65

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΕΚΛΟΓΙΚΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ**

5.1 Εισαγωγή .....	77
5.2 Πολιτική αστάθεια, φορολόγηση κεφαλαίου και οικονομική μεγέθυνση .....	77
5.2.1 Βασικές υποθέσεις του μοντέλου .....	77
5.2.2 Οδεύοντας προς την ισορροπία .....	80
5.2.3 Εμπειρικά δεδομένα .....	86
5.2.4 Συμπεράσματα .....	86
5.3 Εκλογική αβεβαιότητα, οικονομική πολιτική και οικονομική μεγέθυνση .....	87
5.3.1 Δομή και υποθέσεις του μοντέλου.....	87
5.3.2 Ανταγωνιστική Ισορροπία .....	90
5.3.3 Πολιτική Γενική Ισορροπία .....	91
5.3.3.1 Διάρθρωση πολιτικού προβλήματος.....	92
5.3.4 Εμπειρικά στοιχεία .....	93
5.3.5 Συμπεράσματα και επεκτάσεις θεωρίας .....	93
5.4 Πολιτική αβεβαιότητα, δημόσιες δαπάνες και οικονομική μεγέθυνση .....	94
5.4.1 Θεωρητικό πλαίσιο .....	95
5.4.2 Αρχιτεκτονική του μοντέλου .....	95
5.4.3 Προτιμήσεις και συμπεριφορά των εκλογέων .....	97
5.4.4 Πολιτική αβεβαιότητα και κόμματα .....	99
5.4.5 Ισορροπία σταθερής κατάστασης .....	101
5.4.6 Οικονομική αποτελεσματικότητα .....	103
5.4.7 Οικονομετρική προσέγγιση .....	104
5.4.8 Σύνοψη και συμπεράσματα .....	105

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΕΝΑ ΑΠΛΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΚΛΟΓΙΚΗΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ, ΑΡΙΣΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΓΕΝΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ**

6.1 Στόχοι και ταυτότητα υποδείγματος .....	107
6.2 Διάρθρωση θεωρητικού πλαισίου.....	107
6.3 Ανταγωνιστική Αποκεντρωμένη Ισορροπία (Decentralized Competitive Equilibrium) .....	112
6.4 Γενική Πολιτική Ισορροπία (General Political Equilibrium) .....	115
6.4.1 Δομή του προβλήματος.....	115
6.5 Αριθμητική προσέγγιση .....	118
6.6 Σύνοψη- Προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	123

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'** .....124

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'** .....126



<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'</b> .....	133
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	135



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



## 1.1 Σκοπός και διάρθρωση της εργασίας

Βασικός σκοπός αυτής της διπλωματικής διατριβής είναι να βοηθήσει τον αναγνώστη να εξοικειωθεί με θέματα Πολιτικής Οικονομίας ιδιαίτερα σημαντικά και επίκαιρα για την ερμηνεία των σημερινών πρωτόγνωρων κοινωνικοοικονομικών συνθηκών. Η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 που οδήγησε σε κρίση την παγκόσμια οικονομία αναμφισβήτητα έχει αναβαθμίσει το ρόλο της υψηλής πολιτικής στο οικονομικό πεδίο. Η αποτυχία των απορυθμισμένων αγορών να εξασφαλίσουν την ευημερία και τη σταθερότητα στις οικονομίες και κατ' επέκταση στις κοινωνίες έφερε εκ νέου στο προσκήνιο την ανάγκη κρατικής παρέμβασης τόσο για την έξοδο από την κρίση όσο και για τον σχεδιασμό της επόμενης ημέρας. Η ρευστή αυτή κατάσταση καθιστά επιτακτική ανάγκη την κατανόηση των δυναμικών που αναπτύσσονται μέσα από τις πολιτικές διαδικασίες καθώς και των παραγόντων που επηρεάζουν αυτές.

Παράλληλα η σταθεροποίηση των οικονομιών και η εδραίωση των κατάλληλων θεμελίων για την εξυγίανση τους ιδιαίτερα στον Ευρωπαϊκό χώρο, απαιτεί ριζοσπαστικές και ως επί το πλείστον αντιδημοφιλείς μεταρρυθμίσεις. Η εκλογική αβεβαιότητα και οι επιπτώσεις που έχει αυτή για τη πορεία των μακροοικονομικών μεγεθών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τον προσδιορισμό και την εφαρμογή των απαραίτητων πολιτικών. Συνεπώς η παράθεση και ανάλυση θεωριών που προσπαθούν να ερμηνεύσουν αυτές τις συμπεριφορές κρίνεται εξαιρετικά χρήσιμη για τη δημιουργία ενός στέρεου γνωστικού υποβάθρου στο οποίο θα βασιστούν οι ερμηνείες των σύγχρονων εξελίξεων και η πρόβλεψη μελλοντικών.

Η πρώτη κύρια ενότητα είναι αφιερωμένη στις θεωρίες των πολιτικοοικονομικών κύκλων. Πρόκειται ουσιαστικά για τη κυκλικότητα που εμφανίζουν τα οικονομικά μεγέθη και τα εργαλεία πολιτικής ως αποτέλεσμα πολιτικών συμπεριφορών στη βάση διαφορετικών κινήτρων. Η θεωρία των πολιτικοοικονομικών κύκλων θεμελιώθηκε στα μέσα της δεκαετία του '70 αρχής γενομένης με την εργασία του Nordhaus (1976) για τους παραδοσιακούς εκλογικούς κύκλους. Στα χρόνια που ακολούθησαν αναπτύχθηκαν περεταίρω προσεγγίσεις οι οποίες προσπάθησαν είτε να εστιάσουν στις ιδεολογικές διαφορές των διαμορφωτών πολιτικής (παραδοσιακοί ιδεολογικοί κύκλοι) είτε να διορθώσουν αδυναμίες των υπαρχουσών προσεγγίσεων (ορθολογικοί εκλογικοί και ιδεολογικοί κύκλοι).

Απότοκο όλων αυτών των συμπεριφορών είναι να υπάρχουν επιπτώσεις στα μέσα δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής τα οποία ουσιαστικά αποτελούν τους βασικούς βραχίονες εφαρμογής των επιδιωκόμενων πολιτικών είτε πρόκειται για καιφοσκόπους είτε για ιδεολόγους πολιτικούς. Στο πεδίο της νομισματικής πολιτικής το ενδιαφέρον κυρίως έχει εστιαστεί στη σημασία της ανεξαρτησίας της νομισματικής πολιτικής από πολιτικές επιρροές προκειμένου να εξασφαλιστεί η σταθερότητα και η αξιοπιστία στην εφαρμογή των επιλεγμένων στόχων πολιτικής. Σε γενικές γραμμές έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι με τους οποίους θα μπορούσε να επιτευχθεί ο στόχος της ανεξαρτησίας. Η πιο δημοφιλής λύση είναι μέσω της πρόσληψης ενός συντηρητικού κεντρικού τραπεζίτη ο οποίος έχει διαφορετικές προτιμήσεις από εκείνες της εκάστοτε κυβέρνησης. Ένας άλλος τρόπος είναι μέσω της σύναψης επίσημης συμφωνίας για τους στόχους πολιτικής μεταξύ του κεντρικού τραπεζίτη και της πολιτικής εξουσίας που περιλαμβάνει αντικίνητρα για της υπέρβαση των τιθέμενων στόχων.



Ωστόσο παρά τις προσπάθειες των πολιτικών για χειραγώγηση της νομισματικής πολιτικής προς ιδίων όφελος, τα εμπειρικά στοιχεία δείχνουν τη δημοσιονομική πολιτική ως τη βασικό γενεσιουργό αιτία πολιτικοοικονομικών κύκλων. Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί πολλές θεωρίες οι οποίες προσπαθούν να εξηγήσουν την εμφάνιση υψηλών και επίμονων ελλειψμάτων ιδιαίτερα από τη δεκαετία του 1970 και μετά. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το φαινόμενο της δημοσιονομικής ψευδαίσθησης της εκμετάλλευσης δηλαδή των περιπλοκοτήτων των μηχανισμών δημοσιονομικής πολιτικής εκ μέρους των πολιτικών προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους σε βάρος των ψηφοφόρων. Ένα άλλο παράδειγμα αποτελούν οι στρατηγικές που υιοθετούν απερχόμενες κυβερνήσεις χειροτερεύοντας τη δημοσιονομική θέση της χώρας προκειμένου να περιορίσουν τις δυνατότητες άσκησης οικονομικής πολιτικής του διαδόχου. Αυτές οι δύο προσεγγίσεις καθώς και άλλες αναλύονται στο 4 κεφάλαιο της εργασίας.

Ασφαλώς όλα τα παραπάνω θέματα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την έννοια της οικονομικής μεγέθυνσης. Η διανομή και αναδιανομή του παραγόμενου πλούτου αποτελεί ένα από τα βασικά πεδία μελέτης της Πολιτικής Οικονομίας. Οι συνθήκες κάτω από τις οποίες μια αναδιανομή εισοδήματος μπορεί να αποβεί επωφελής για τις μακροοικονομικές επιδόσεις των οικονομιών είναι αντικείμενο ειδικών συνθηκών όπως οι εισοδηματικές ανισότητες και οι πιστωτικοί περιορισμοί που αντιμετωπίζει η οικονομία. Σε όλες αυτές τις αποφάσεις ο διάμεσος ψηφοφόρος έχει το πρώτο λόγο και συνεπώς η εισοδηματική τάξη αυτού, έχει άμεσες επιπτώσεις ως προς τις προτάσεις προγραμμάτων αναδιανομής και την εφαρμογή αυτών.

Έχοντας ερευνήσει κάποια βασικά θέματα Πολιτικής Οικονομίας που άπτονται των σημερινών πολιτικοοικονομικών συνθηκών το ερευνητικό μέρος της εργασίας εστιάζει στην έννοια της πολιτικής αστάθειας όταν αυτή εμφανίζεται με τη μορφή εκλογικής αβεβαιότητας. Η βιβλιογραφία πάνω σε αυτό το ζήτημα δείχνει σε γενικές γραμμές ότι η εκλογική αβεβαιότητα οδηγεί τους πολιτικούς να υιοθετούν αναποτελεσματικές οικονομικές πολιτικές με επιβλαβή για την ανάπτυξη αποτελέσματα. Η εξέταση αυτών των θεμάτων θα γίνει στα πλαίσια ενός μοντέλου μιας αποκεντρωμένης οικονομίας με τη πολιτική ζωή να διέπεται από δύο πολιτικά κόμματα χωρίς ιδεολογικές διαφορές. Κύριος στόχος είναι η διερεύνηση των επιπτώσεων της εκλογικής αβεβαιότητας πρωτίστως για τα εργαλεία πολιτικής και η εύρεση των άριστων μεγεθών για τα εργαλεία αυτά για κάθε δεδομένη πιθανότητα επανειλογής με τις όποιες συνέπειες για την οικονομική μεγέθυνση.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΠΟΛΙΤΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ**

## 2.1 Απαρχές και παραδοσιακοί εκλογικοί κύκλοι

Η έννοια του πολιτικοοικονομικού κύκλου εισήχθη για πρώτη φορά στη οικονομική ορολογία από τον Michal Kalecki το 1943. Σε ένα εμπνευσμένο άρθρο του ο Kalecki υποστήριξε πως ο στόχος για την επίτευξη της πλήρους απασχόλησης προσκρούει ουσιαστικά στις αντιρρήσεις της ανώτερης επιχειρηματικής τάξης (industrial leaders). Οι λόγοι που οι επιχειρηματίες αντιτίθενται σε αυτές τις οικονομικές πολιτικές εδράζονται κυρίως στην ανάγκη κρατικού παρεμβατισμού που απαιτούν τέτοιουν είδους στόχοι με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την άσκηση οικονομικής δραστηριότητας (πχ δημόσιες επενδύσεις και ενίσχυση της κατανάλωσης) κάτι που αποτελεί ανάθεμα για την οικονομική ελίτ, καθώς και στο ενδεχόμενο σημαντικών πολιτικών και κοινωνικών αλλαγών που συνεπάγονται όταν μια οικονομία λειτουργεί κάτω από καθεστώς πλήρους απασχόλησης.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ο Kalecki (1943) αναφέρει πως παρά το γεγονός ότι τα κέρδη για τους κατόχους κεφαλαιουχικών αγαθών θα ήταν σημαντικότερα εάν υπήρχε ένα μόνιμο καθεστώς πλήρους απασχόλησης, εν τούτοις οι πέσεις και οι διεκδικήσεις των μαζών λόγω των της ισχυρότερης διαπραγματευτικής θέσης που τους εξασφαλίζει η απουσία ανεργίας θα δημιουργούσε πολιτικές εντάσεις και αστάθεια. Έτσι προτιμούν να εκχωρήσουν ένα μέρος από τα εν δυνάμει κέρδη τους, διατηρώντας κάποιο ποσοστό ανεργίας, κάτω φυσικά από τον κανόνα του laissez-faire, προκειμένου να διασφαλίσουν την πειθαρχία στα εργοστάσια τους και την πολιτική σταθερότητα πιέζοντας έτσι τις κυβερνήσεις να δομήσουν έναν οικονομικό κύκλο.

Το ενδιαφέρον για τους πολιτικοοικονομικούς κύκλους αναθερμάνθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70. Ο Kramer (1971) ήταν ο πρώτος ο οποίος επιχείρησε να δείξει με την εμπειρική του μελέτη για την Αμερική, τον τρόπο με τον οποίο οι οικονομικές συνθήκες μπορούν να επηρεάσουν την συμπεριφορά των ψηφοφόρων ένα αποτέλεσμα το οποίο επιβεβαιώθηκε και από τον Tufts (1975). Την ίδια άποψη έχει και ο Fair (1978) ο οποίος πιο συγκεκριμένα υποστήριξε την σημαντική επίδραση των οικονομικών διακυμάνσεων των πραγματικών μεταβλητών όπως πχ. του πραγματικού κατά κεφαλήν ακαθαρίστου εθνικού προϊόντος και της ανεργίας την χρονιά των εκλογών. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώθηκαν λίγα χρόνια αργότερα και για χώρες της Ευρώπης (Lewis και Beck [1988]) καθώς και της Σκανδιναβίας (Madsen [1980]).

Σημαντική για την θεωρία των πολιτικό-οικονομικών κύκλων θεωρείται η δουλειά των Nordhaus (1975) και Lindbeck (1976), οι οποίοι με την καινοτόμο εργασία τους προέκριναν την έννοια του εκλογικού κύκλου, της ευκαιριακής δηλαδή και καιροσκοπικής συμπεριφοράς εκ μέρους των κυβερνήσεων πριν τις εκλογές προκειμένου να επαναδιεκδικήσουν την διακυβέρνηση της χώρας. Πυρήνας της σκέψης τους, ήταν ότι οι πολιτικοί κινητροδοτούνται κυρίως από την επιθυμία τους να παραμείνουν στην εξουσία και συνεπώς η επιλογή των πολιτικών τους γίνεται με κριτήριο το ποιες είναι εκείνες οι πολιτικές που θα αυξήσουν τις πιθανότητες επανεκλογής τους. Έτσι οι εκάστοτε διαμορφωτές πολιτικής επιλέγουν να τονώνουν εσκεμμένα την οικονομία λίγο καιρό πριν την εκλογική αναμέτρηση.

Στον αντίποδα οι εκλογείς όντας όμοιοι και αφελείς, με κοντή μνήμη και μη έχοντας επίγνωση των κινήτρων των πολιτικών βλέποντας ότι η οικονομία πορεύεται καλά στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο πριμοδοτούν την κυβέρνηση με την ψήφο τους. Μια

κρίσιμη υπόθεση του μοντέλου είναι ότι οι ψηφοφόροι δεν αντιλαμβάνονται τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η οικονομία και συνεπώς την ανταλλακτική σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού (trade-off) η οποία και αποτελεί αντικείμενο εκμετάλλευσης από τους διαμορφωτές πολιτικής. Έτσι ελλείψει ορθολογικότητας οι ψηφοφόροι υποπίπτουν συστηματικά σε παρόμοια λάθη και αδύνατούν να προβλέψουν την μετεκλογική ύφεση που ακολουθεί συνήθως έναν εκλογικό κύκλο, δεδομένου ότι οι πολιτικοί προσπαθούν να τιθασεύσουν τον πληθωρισμό που οι ίδιοι προκάλεσαν με τις προεκλογικές πολιτικές.

Αύτη η υπόθεση περί ανορθολογικότητας των εκλογέων είναι η ειδοποιός διαφορά μεταξύ του "παραδοσιακού" opportunistic model που ανέπτυξαν οι Nordhaus και Lindbeck και της νεότερης γενιάς εκλογικών μοντέλων (Rogoff και Sibert [1988]) και Rogoff (1990) τα οποία ενσωματώνουν ορθολογικές προσδοκίες όπως θα δούμε παρακάτω.

Η Θεωρητική θεμελίωση του Παραδοσιακού εκλογικού μοντέλου έχει ως εξής:

- 1) Η οικονομία βασίζεται στην ύπαρξη μιας καμπύλης Phillips η οποία δείχνει την ανταλλακτική σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού. Αυτή ακριβώς τη σχέση εκμεταλλεύεται η κυβέρνηση προκείμενου να επαναδιεκδικήσει την εκλογή της.

Αλγεβρικά έχουμε:

- $y = \bar{y} + \gamma(\pi_t - \pi_t^e) \quad \gamma > 0 \quad (2.0)$

όπου γ το επίπεδο του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (GNP),  $\bar{y}$  το φυσικό επίπεδο προϊόντος της οικονομίας  $\pi_t$  είναι το επίπεδο πληθωρισμού στη περίοδο t και τέλος  $\pi_t^e$  το αναμενόμενο επίπεδο πληθωρισμού στη περίοδο t. Όπου γ θεωρούμε μια θετική παράμετρο. Εναλλακτικά η σχέση θα μπορούσε να γραφτεί:

- $u_t = -\gamma'(\pi_t - \pi_t^e) \quad \gamma' > 0 \quad (2.1)$

όπου  $u_t$  είναι το επίπεδο ανεργίας και  $\bar{u}$  είναι το φυσικό επίπεδο ανεργίας. Για λόγους απλότητας υποθέτοντας ότι  $\gamma=\gamma'=1$  παίρνουμε:

- $y_t = \bar{y} + (\pi_t - \pi_t^e) \quad (2.2)$

ο μηχανισμός πίσω από αυτή τη αλγεβρική σχέση πηγάζει ουσιαστικά από τη θεωρία των μισθολογικών συμβάσεων. Η υπογραφή των συμβάσεων εργασίας γίνεται σε χρόνο t-1 με αναμενόμενο πληθωρισμό  $\pi_t^e$  και η διάρκεια της σύμβασης είναι για όλη την επόμενη περίοδο t. Αυτό σημαίνει πως εάν ο πληθωρισμός σε χρόνο t ( $\pi_t$ ) υπερβεί τον αναμενόμενο, τότε οι επιχειρήσεις εκμεταλλευόμενες το χαμηλότερο πραγματικό μισθό

που καταβάλλουν θα αυξήσουν τη ζήτηση για εργασία πυροδοτώντας έτσι υψηλότερη ανάπτυξη.

- 2) Οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό είναι προσαρμοστικές (adaptive expectations)  
Αυτό σημαίνει ότι:

$$\bullet \quad \pi_t^e = \pi_{t-1} + \lambda(\pi_{t-1}^e - \pi_{t-1}) \quad 0 < \lambda < 1 \quad (2.3)$$

Πιο περιφραστικά (ανα)προσαρμοζόμενες προσδοκίες σημαίνει πως ο αναμενόμενος πληθωρισμός  $\pi_t^e$  θα είναι ίσος με τον παρελθόντα  $\pi_{t-1}$  εάν οι προβλέψεις είναι σωστές με άλλα λόγια εάν  $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ . Η παράμετρος “ $\lambda$ ” μετράει τον βαθμό προσαρμογής των προσδοκιών σήμερα σε παρελθούσες λανθασμένες προβλέψεις. Πιο απλά μια χαμηλή τιμή για το  $\lambda$  σημαίνει ότι οι παρούσες προσδοκίες είναι παρόμοιες με τον παρελθόντα πληθωρισμό χωρίς να λαμβάνει υπόψη προηγούμενα σφάλματα πρόβλεψης. Ως αποτέλεσμα δεν ενσωματώνουν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση πχ τις προσδοκίες σχετικά με τις πολιτικές των υποψηφίων κόμματων.

- 3) Οι πολιτικοί είναι όμοιοι και συνεπώς έχουν ίδιες επιδιώξεις. Το μοναδικό κίνητρο των πράξεων και των εφαρμοζόμενων πολιτικών τους είναι η διατήρηση της εξουσίας.
- 4) Σε κάθε εκλογική αναμέτρηση υποθέτουμε την ύπαρξη μόνο δύο κομμάτων που έχουν πιθανότητες να κερδίσουν τις εκλογές: Το κυβερνόν κόμμα και ο διεκδικητής.
- 5) Οι προτιμήσεις των ψηφοφόρων είναι συγκεκριμένες. Αποστρέφονται τον πληθωρισμό και αρέσκονται στην οικονομική ανάπτυξη και τη χαμηλή ανεργία. Επιπλέον η ψήφος τους είναι αναδρομική με την έννοια ότι η απόφαση τους επηρεάζεται από γεγονότα του πρόσφατου όμως παρελθόντος. Συνεπώς η πορεία της οικονομίας λίγο καιρό πριν τις εκλογές είναι αυτή που επηρεάζει κυρίως τις επιλογές τους.
- 6) Η κυβέρνηση έχει την δυνατότητα να επηρεάζει τη συνολική ζήτηση της οικονομίας αξιοποιώντας τις δυνατότητες που της δίνει η δημοσιονομική και η νομισματική πολιτική.
- 7) Ο χρόνος στον οποίο διεξάγονται οι εκλογές είναι εξωγενώς καθορισμένος και σταθερός. Ωστόσο αυτό δεν υφίσταται για όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ καθώς σε

κάποιες ο χρόνος διεξαγωγής των εκλογών είναι αντικείμενο διαφορετικών πολιτικών συστημάτων και πολιτικών συγκυρίων. Αντίθετα οι ΗΠΑ είναι σύμφυτες με αυτή την υπόθεση αφού έχουν σταθερές ημερομηνίες εκλογών.

Ουσιαστικά με βάση την θεωρητική προσέγγιση του μοντέλου αυτό που θα έπρεπε να αναμένουμε λίγο καιρό πριν την διεξαγωγή εκλογών είναι αύξηση του προϊόντος πάνω από το φυσικό ποσοστό, με κάποια αύξηση στο πληθωρισμό. Μετεκλογικά ο πληθωρισμός αυξάνεται πιο απότομα για να συγκρατηθεί στη συνέχεια από τη κυβέρνηση με περιοριστικά μέτρα ολοκληρώνοντας έτσι τον οικονομικό κύκλο. Η ύπαρξη ενός τέτοιου πολιτικοοικονομικού κύκλου στερείται αποτελεσματικότητας αφού μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του μέσου πληθωρισμού της οικονομίας χωρίς να μεταβάλλει μόνιμα το προϊόν ή την ανεργία, ενώ παράλληλα δημιουργεί τεχνητές διακυμάνσεις στο προϊόν με ότι αυτό συνεπάγεται για την αποτελεσματικότητα της κατανομής των πόρων (Alesina, Roubini και Cohen[1997]).

## 2.2 Παραδοσιακοί ιδεολογικοί κύκλοι

Λίγα χρόνια αργότερα ο Hibbs (1977, 1987a) υποστήριξε πως οι επιλογές των πολιτικών επηρεάζονται καθαρά από το ιδεολογικό τους υπόβαθρο. Σκοπός δηλαδή των πολιτικών είναι η διεκδίκηση της εξουσίας για την εφαρμογή οικονομικών προγραμμάτων τα οποία παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ανάλογα με το πολιτικό και κοινωνικό φάσμα που εκπροσωπεί το κάθε κόμμα.

Αυτή ακριβώς είναι και η βασική αλλαγή που επιφέρει ο Hibbs στο παραδοσιακό εκλογικό κύκλο των Nordhaus και Lindbeck. Οι πολιτικοί δεν είναι πλέον πανομοιότυποι με ίδια κίνητρα και στόχους. Διαφέρουν αναλόγως με την κοινωνική ομάδα που εκπροσωπούν. Έτσι τα "δεξιά" ή συντηρητικά κόμματα εκπροσωπούν κυρίως την μεσαία και ανώτερη οικονομικά τάξη και τους επιχειρηματίες, ενώ τα "αριστερά" ή αλλιώς σοσιαλιστικά την εργατική τάξη και τα συνδικάτα. Αποτέλεσμα αυτού είναι ασφαλώς ότι οι πολιτικοί εκφράζουν διαφορετικά συμφέροντα και προτιμήσεις ανάλογα με την τάξη που εκπροσωπούν και συνεπώς σταθμίζουν με διαφορετικό τρόπο πληθωρισμό και ανεργία (Προδρομίδης [1996]). Τα αριστερά κόμματα ενδιαφέρονται περισσότερο να διατηρήσουν την ανεργία σε χαμηλά επίπεδα με ότι αυτό συνεπάγεται για τον πληθωρισμό ενώ τις ακριβώς αντίθετες προτιμήσεις έχουν τα δεξιά κόμματα τα οποία μετεκλογικά προσπαθούν να συγκρατήσουν τον πληθωρισμό έστω και αν αυτό οδηγεί σε ύφεση και ανεργία

Αξίζει να αναφερθεί πως τα κόμματα έχουν την τάση να διατηρούν αυτές τις πολιτικές σε όλη τη διάρκεια της θητείας τους. Ωστόσο είναι πιθανό το κυβερνόν κόμμα έχοντας σαν βασικό κίνητρο την επανεκλογή του να ακολουθήσει πολιτικές που ταιριάζουν περισσότερο σε ένα τυπικό εκλογικό κύκλο παρά σε ιδεολογικό (Frey και Schneider [1978, 1988]). Το βασικό κριτήριο με το οποίο το κόμμα επιλέγει ή όχι τη μετάβαση σε περισσότερο "καιροσκοπικές" πολιτικές είναι η δημοφιλία που

απολαμβάνει το κυβερνόν κόμμα σε σχέση με τον βασικό διεκδικητή. Εάν το κυβερνόν κόμμα απολαμβάνει ένα πλεόνασμα δημοφιλίας σε σχέση με το ποσοστό του εκλογικού σώματος που είναι δυσαρεστημένο με τις πολιτικές του, τότε αυτό αναμένεται να ασκήσει οικονομική πολιτική σύμφωνη με τις ιδεολογικές καταβολές του. Σε αντίθετη περίπτωση θα δράσει με στόχο να κερδίσει την επανεκλογή του εκφράζοντας μια συμπεριφορά που είναι πιο κοντά στο μοντέλο του Nordhaus (1975).

Από την άλλη πλευρά οι εκλογείς έχουν σαφείς προτιμήσεις σε σχέση με το πληθωρισμό και την ανεργία και με βάση αυτές ψηφίζουν για το ένα ή το άλλο κόμμα. Κρίνουν καθαρά με βάση τις προτιμήσεις τους και την πορεία της οικονομίας, χωρίς να χρησιμοποιούν διαθέσιμη πληροφόρηση από το παρελθόν για να προβούν σε ορθολογικές εκτιμήσεις για το μέλλον.

Όσο αφορά τις υπόλοιπες υποθέσεις του μοντέλου αυτές δε μεταβάλλονται σε σχέση με το παραδοσιακό εκλογικό μοντέλο αφού και πάλι υποθέτουμε την ύπαρξη μίας καμπύλης Phillips την οποία χρησιμοποιούν οι εκάστοτε κυβερνώντες για να επηρεάσουν τα μακροοικονομικά μεγέθη και στατικές προσδοκίες σε σχέση με το πληθωρισμό. Επίσης έχουμε ένα δημοκρατικό πολιτικό σύστημα στο οποίο έχουμε 2 κόμματα που εναλλάσσονται στη εξουσία με εκλογές σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.

Η βασική πρόβλεψη του μοντέλου είναι ότι οι 2 διαφορετικοί τύποι κυβερνήσεων μπορούν να διατηρήσουν τα οικονομικά αποτελέσματα που απορρέουν από τα ξεχωριστά τους προγράμματα σε όλη τη διάρκεια της θητείας τους χωρίς σημαντικές διακυμάνσεις στο πληθωρισμό. Έτσι η παρουσία μιας αριστερής κυβέρνησης στη εξουσία θα συνδυαστεί από μόνιμη αύξηση της παραγωγής και μείωση της ανεργίας με σχετικά σταθερό πληθωρισμό ενώ αντίθετα είναι τα αποτελέσματα για τις συντηρητικές κυβερνήσεις.

## 2.3 Μοντέλα ορθολογικών προσδοκιών

Στη δεκαετία που ακολούθησε δημιουργήθηκε μια νέα γενιά από μοντέλα τα οποία προσπαθούσαν να διορθώσουν τις αδυναμίες των παραδοσιακών μοντέλων πολιτικοοικονομικών κύκλων. Τα κυριότερα προβλήματα στις προσεγγίσεις τόσο των εκλογικών όσο και των ιδεολογικών κύκλων εδράζονται στη ανορθολογικότητα που χαρακτηρίζει τις οικονομικές μονάδες. Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί γενικά αρκετά μοντέλα τα οποία ενσωματώνουν ορθολογικές προσδοκίες όπως Cukierman and Meltzer (1986) Rogoff και Sibert (1988) , Rogoff (1990) και Persson και Tabellini (1990), Alesina (1987).

Σκοπός όλων αυτών των μοντέλων ήταν να φορμάρουν στο εκλογικό σώμα ορθολογικές προσδοκίες προκειμένου να αναμένει με περισσότερο ρεαλισμό τις μελλοντικές οικονομικές εξελίξεις και παράλληλα να έχει την ικανότητα να μαθαίνει από τα λάθη του. Πλέον το κυριότερο κριτήριο των ψηφοφόρων είναι να μεγιστοποιήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητα τους και δεν βασίζουν τις επιλογές τους στη πληροφόρηση που αντλούν αποκλειστικά από το παρελθόν και από τις οικονομικές

επιδόσεις της κυβέρνησης λίγο πριν τις εκλογές όπως γινόταν με τα παραδοσιακά μοντέλα.

## 2.4 Ορθολογικοί εκλογικοί κύκλοι

Το κυριότερο χαρακτηριστικό που κρίνει μια κυβέρνηση στα μάτια των ψηφοφόρων είναι ικανότητα της να λύνει τα προβλήματα και να βελτιώνει τη ποιότητα της ζωή τους. Με βάση αυτά και άρα τις οικονομικές επιδόσεις, μια κυβέρνηση κρίνεται ως επαρκής ή ανεπαρκής. Συνεπώς η κυβέρνηση έχει κάθε λόγο να φαίνεται όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική στα μάτια των εκλογέων λίγο πριν τις εκλογές. Τα κυριότερα μοντέλα ορθολογικών εκλογικών κύκλων που έχουν προταθεί, εστιάζουν κυρίως στο συνδυασμό ικανότητας<sup>1</sup> των κυβερνήσεων και ασυμμετρίας πληροφόρησης (Persson και Tabellini [1990], Rogoff και Sibert [1988] και Rogoff [1990]), δεδομένου ότι η κυβέρνηση έχει όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση σχετικά με τις δυνατότητες της, τουλάχιστον βραχυχρονίως, ενώ παράλληλα έχει τον πλήρη έλεγχο άσκησης νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής. Από την άλλη πλευρά οι ψηφοφόροι μην έχοντας πρόσβαση σε αυτή τη πληροφόρηση κρίνουν με βάση τις μακροοικονομικές επιδόσεις της οικονομίας. Άρα λοιπόν η κυβέρνηση έχει κάθε λόγο να επηρεάσει συγκεκριμένα μακροοικονομικά μεγέθη δημιουργώντας έτσι εκλογικούς κύκλους.

Το μοντέλο επάρκειας των Persson και Tabellini (1990) έχει τις εξής υποθέσεις:

- 1) Η οικονομία περιγράφεται και πάλι από μια καμπύλη Phillips, όπως δηλαδή και στο παραδοσιακό μοντέλο, με την προσθήκη όμως ενός όρου επάρκειας. Αλγεβρικά έχουμε:

$$\bullet \quad y_t = \bar{y} + \bar{\pi}_t - \pi_t^e + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

Όπου η  $\varepsilon_t$  μετρά την επάρκεια της κυβέρνησης, με άλλα λόγια την ικανότητα της να μπορεί να διαχειρίζεται καταστάσεις και να τρέχει την οικονομία αποτελεσματικά. Ο δείκτης επάρκειας υπολογίζεται ως εξής:

$$\bullet \quad \varepsilon_t = \mu_t + \mu_{t-1} \quad (2.5)$$

Με  $E(\mu_t) = 0$  για κάθε  $t$

με  $\mu$  μια τυχαία μεταβλητή. Ουσιαστικά η παραπάνω σχέση είναι ένα υπόδειγμα κινητού μέσου πρώτης τάξης MA(1), όπου η ικανότητα της κυβέρνησης στη χρονική περίοδο  $t$

<sup>1</sup> Για κάθε μοντέλο η έννοια της ικανότητας (competence) είναι διαφορετική. Οι Rogoff και Sibert (1988) και Rogoff (1990) την αντιλαμβάνονται ως συγκράτηση της σπατάλης στο προϋπολογισμό. Οι Persson και Tabellini (1990) ως την επίτευξη ανάπτυξης χωρίς συνεπακόλουθο πληθωρισμό και οι Cucicerman και Meltzer (1986) στο κατά πόσο μια κυβέρνηση μπορεί να απομονώσει την οικονομία από τυχαία σοκ.

εξαρτάται από την εκτίμηση ικανότητος στη χρονική  $t$  και την ικανότητα που επέδειξε η κυβέρνηση τη περίοδο  $t-1$ . Η επάρκεια του κόμματος που διεκδικεί την εξουσία κανονικοποιείται στο μηδέν (0) κατά την εκλογική περίοδο και συνεπώς εάν σημειωθεί νίκη του διεκδικητή στο τέλος της περιόδου  $t$  τότε για  $\mu_t = 0$  ισχύει  $\varepsilon_{t+1} = \mu_{t+1}$ . Αυτό σημαίνει και πώς η χρονοσειρά παύει να υφίσταται εάν τελικά το κυβερνών κόμμα ηττηθεί από τον αντίπαλο του.

2) Οι προσδοκίες σχετικά με τον πληθωρισμό είναι ορθολογικές:

- $\pi_t^e = E(\pi_t | I_{t-1}) \quad (2.6)$

Όπου  $I$  είναι η διαθέσιμη πληροφόρηση στους εκλογείς στο τέλος της περιόδου  $t-1$

3) Οι πολιτικοί εξακολουθούν να είναι πανομοιότυποι με τη διαφορά ότι πλέον δεν ενδιαφέρονται μόνο για την επανεκλογή τους αλλά και για τη κοινωνική ευημερία.

4) Ξανά έχουμε μόνο δύο κόμματα τα οποία εναλλάσσονται στην εξουσία.

5) Οι ψηφοφόροι ψηφίζουν το κόμμα εκείνο το οποίο θεωρούν ότι θα μεγιστοποιήσει την αναμενόμενη χρησιμότητα τους. Δεδομένου ότι όλοι οι ψηφοφόροι υποτίθεται ότι έχουν την ίδια συνάρτηση χρησιμότητας  $U$ :

- $U = E \left\{ \sum_{t=1}^{\infty} \beta^t u(\pi_t, y_t) \right\} \quad (2.7)$

Όπου  $\beta$  είναι ο προεξοφλητικός παράγοντας που παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1, ενώ η σχέση  $u_t(\pi_t, y_t)$  προσδιορίζεται ως εξής:

- $U(\pi_t, y_t) = -\frac{1}{2} \pi_t^2 + b y_t \quad \text{με } b > 0 \quad (2.8)$

Η παραπάνω σχέση ουσιαστικά μας λέει ότι ο αντιπροσωπευτικός ψηφοφόρος αντλεί χρησιμότητα από την αύξηση του προιόντος και χάνει χρησιμότητα όταν υπάρχει πληθωρισμός. Η τιμή της παραμέτρου  $b$  εκφράζει τα οφέλη για τον ψηφοφόρο από την οικονομική ανάπτυξη σε σχέση με το κόστος ενός υψηλότερου πληθωρισμού

6) Οι πολιτικοί ελέγχουν τον πληθωρισμό μέσω των οργάνων πολιτικής.

7) Η υπόθεση 7 είναι όμοια όπως και στο μοντέλο του παραδοσιακού εκλογικού κύκλου.

Τέλος υποθέτουμε ότι οι εκλογείς εκτιμούν την επάρκεια της κυβέρνησης σε δύο βαθμίδες ‘‘υψηλή’’ και ‘‘χαμηλή’’ δηλαδή:

- $E(\mu_t) = \rho \bar{\mu} + (1 - \rho) \underline{\mu} = 0 \quad (2.9) \quad \text{όπου}$

$\mu_t = \bar{\mu} > 0$  εάν κρίνεται επαρκής με πιθανότητα  $\rho$   
 $\mu_t = \underline{\mu} < 0$  εάν κρίνεται ανεπαρκής με πιθανότητα 1

#### 2.4.1 To μοντέλο στη πράξη

Υποθέτουμε την ύπαρξη δύο χρονικών περιόδων  $t$  και  $t+1$ . Δεδομένης της ασυμμετρίας πληροφόρησης το κυβερνών κόμμα έχει πλήρη επίγνωση των δυνατοτήτων της οικονομίας, άρα είναι σε θέση να γνωρίζει τη τιμή του  $\mu_t$  από την σχέση 2.5 και συνεπώς μπορεί να χαράξει την πολιτική επιλέγοντας τα επίτεδα πληθωρισμού που επιθυμεί. Στον αντίποδα οι ψηφοφόροι δεν γνωρίζουν την τιμή της επάρκειας της κυβέρνησης στη χρονική περίοδο  $t$  παρά μόνο την τιμή που είχε στην χρονική περίοδο  $t-1$ . Παράλληλα μπορούν να παρατηρήσουν την συνολική παραγωγή και τον αναμενόμενο πληθωρισμό της περιόδου  $t$  όχι όμως και τα πραγματικά επίπεδα πληθωρισμού για τη περίοδο  $t$ . Αυτή τη πληροφορία θα την μάθουν με υστέρηση μίας χρονικής περιόδου δηλαδή τη χρονική στιγμή  $t+1$ . Άρα κατ' επέκταση και το κατά πόσο είναι επαρκής η κυβέρνηση τη περίοδο  $t$  οι ψηφοφόροι θα το μάθουν τη περίοδο  $t+1$ . Αυτό το συμπέρασμα είναι προφανές καθώς εάν οι ψηφοφόροι γνώριζαν ταυτόχρονα το πραγματικό πληθωρισμό μαζί με τα άλλα μεγέθη της οικονομίας θα μπορούσαν να εκτιμήσουν τον βαθμό ικανότητας της κυβέρνησης στη περίοδο  $t$  αφού από τη σχέση 2.4:

- $\varepsilon_t = y_t - \bar{y} - \pi_t + \pi_t^e \quad (2.10)$

Συνεπώς δεν θα υφίσταντο κάποιας μορφής πολιτικό-οικονομικός κύκλος, αφού οι ψηφοφόροι θα μπορούσαν άμεσα να εκτιμήσουν την ικανότητα της κυβέρνησης. Από το συγκεκριμένο μοντέλο απορρέουν δύο κύριες μορφές ισορροπίας: Η πρώτη η ‘‘separating equilibrium’’ όπου οι πολιτικοί προσπαθούν να αποδείξουν μέσω των πολιτικών τους ότι είναι πιο ικανοί και αποτελεσματικοί από τους διεκδικητές και η δεύτερη η ‘‘pooling equilibrium’’ όπου οι εκλογείς δεν δύναται να αντιληφθούν κάτι σχετικά με την επάρκεια της κυβέρνησης από τις παρατηρούμενες πολιτικές.

Δύο κύρια συμπεράσματα μπορούν να προκύψουν από τη ‘‘separate equilibrium’’. Το πρώτο, ότι το κόμμα το οποίο κρίνεται σαν πιο ικανό δημιουργεί εκλογικούς κύκλους οι οποίοι ωστόσο διαφέρουν από τους παραδοσιακούς εκλογικούς κύκλους αφού εδώ υποθέσαμε πως οι πολιτικοί δεν είναι εντελώς πανομοιότυποι (υπόθεση 3) αλλά νοιάζονται και για τη κοινωνική ευημερία. Άρα το ένα κόμμα αυτό το οποίο θα κριθεί σαν πιο ικανό θα δημιουργήσει προεκλογικά οικονομική έκρηξη, ενώ το άλλο το οποίο

Θα κριθεί σαν ανεπαρκές θα επιλέξει το άριστο επίπεδο πληθωρισμού τροφοδοτώντας ύφεση. Κατ' επέκταση σε αντίθεση με το μοντέλο των Nordhaus και Lindbeck δεν προβλέπεται μετεκλογική ύφεση.

Το δεύτερο συμπέρασμα το οποίο προκύπτει είναι ότι τα ικανά κόμματα επανεκλέγονται. Δεδομένου ότι οι οικονομικές μονάδες σκέπτονται ορθολογικά αρκεί απλώς να κοιτάζουν την πορεία της οικονομίας την χρονιά των εκλογών και να κρίνουν εάν το κυβερνόν κόμμα είναι επαρκές για να το επανεκλέξουν, αφού με βάση αυτό κρίνεται η ικανότητα τους. Βασική παράμετρος για να πάρουμε αυτό το αποτέλεσμα είναι εμμονή του δείκτη επάρκειας Ε ο οποίος δείχνει ουσιαστικά πως εάν ένα υποψήφιο κόμμα κρίνεται ικανό σήμερα είναι πιθανό το ίδιο να συμβαίνει και στην επόμενη χρονική περίοδο, πράγμα επόμενο αφού οι ψηφοφόροι δεν θα είχαν κίνητρο να ψηφίσουν ένα κόμμα που φαντάζει ικανό μόνο σήμερα.

Σε μια παραλλαγή του παραπάνω μοντέλου επάρκειας οι Rogoff και Sibert (1988) που μαζί με τους Cukierman και Meltzer (1986) ήταν οι πρώτοι που εισήγαγαν το μοντέλο ικανότητας χρησιμοποίησαν αντί για τη καμπύλη Phillips τον κυβερνητικό προϋπολογισμό (government budget) σαν εισοδηματικό περιορισμό του μοντέλου. Πιο συγκεκριμένα:

- $g = \tau_t + s_t + \varepsilon_t$  (2.11)

Όπου  $g$  είναι το εξωγενώς καθορισμένο επίπεδο των δαπανών της κυβέρνησης για αγαθά και υπηρεσίες ή για μεταβιβαστικές πληρωμές,  $\tau_t$  είναι ένας εφάπαξ μη-στρεβλωτικός φόρος,  $s_t$  είναι τα έσοδα από το εκδοτικό προνόμιο και  $\varepsilon$  ο βαθμός ικανότητας της κυβέρνησης ο οποίος και πάλι περιγράφεται από ένα μοντέλο κινητού μέσου του οποίου ωστόσο οι τιμές της παραμέτρου  $\mu$  μπορούν να είναι μεταξύ 0 και μίας μέγιστης τιμής. Οι εκλογείς έχουν την δυνατότητα να παρατηρήσουν τα  $g$  και  $\tau_t$  όχι όμως και τις τιμές των  $s_t$  και  $\varepsilon_t$ .

Κεντρική ιδέα του μοντέλου του Rogoff και Sibert είναι ότι η ικανότητα της κυβέρνησης κρίνεται από την επιτυχία της να διαχειρισθεί αποτελεσματικά τα δημοσιονομικά μεγέθη, με άλλα λόγια να χρηματοδοτήσει τις δαπάνες της με όσο το δυνατόν λιγότερα έσοδα. Έτσι χρησιμοποιώντας τις ίδιες υποθέσεις με το μοντέλο των Persson και Tabellini (1990) και υποθέτοντας πως οι στρεβλώσεις από το εκδοτικό προνόμιο εμφανίζονται στην επόμενη χρονική περίοδο καταλήγουν:

- $U = E \left\{ \sum_{t=1}^{\infty} \beta^t u_t \right\}$  (2.12)

Είναι η συνάρτηση του αντιπροσωπευτικού ψηφοφόρου όπου ισχύει:

- $u_t = \bar{x} - \tau_t - S_t - \Delta(S_t)$  (2.13)

Όπου  $\bar{x}$  είναι το εξωγενώς προσδιορισμένο επίπεδο εισοδήματος και  $\Delta(S_t)$  τα κόστη του εκδοτικού προνομίου. Άρα λοιπόν κάθε είδους πολιτικός ο οποίος θέλει να πείσει για τη

ικανότητα του, αναμένεται να επιλέξει κάποιο βαθμό έκδοσης εκδοτικού προνομίου στρεβλώνοντας έτσι τις δημοσιονομικές πολιτικές. Εξαίρεση αποτελεί και πάλι, όπως και στο μοντέλο των Persson και Tabellini ο μη-επαρκής πολιτικός (*incompetent*). Άρα λοιπόν η πρόβλεψη που αναμένουμε να έχουμε από το μοντέλο είναι ένα φορολογικό συντελεστή μικρότερο από το άριστο επίπεδο και έναν υψηλότερο πληθωρισμό.

Σε άλλη μια παραλλαγή ο Rogoff (1990) αφαίρεσε τη μεταβλητή που εκφράζει το εκδοτικό προνόμιο εστιάζοντας περισσότερο στη σύνθεση των κυβερνητικών δαπανών. Ουσιαστικά η βασική συνεισφορά του μοντέλου του Rogoff, είναι ότι απέδειξε πως ακόμα και σε ένα πλαίσιο με ορθολογικούς ψηφοφόρους τα κίνητρα για εκλογικούς κύκλους δεν εξαλείφονται λόγω της ασυμμετρίας πληροφόρησης μεταξύ κυβερνώντων και εκλογέων (Αλογοσκούφης [1996]).

Ο εισόδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης πλέον είναι:

$$\bullet \quad g_t + k_{t+1} = \tau_t + \varepsilon_t \quad (2.14)$$

Όπου  $k_{t+1}$  είναι το απόθεμα κεφαλαίου που παράχθηκε στη περίοδο  $t+1$  για μια επένδυση που έγινε στη περίοδο  $t$ . Η ασυμμετρία πληροφόρησης προκύπτει πάλι από το γεγονός ότι οι ψηφοφόροι γνωρίζουν τα  $g$  και  $k_t$  αλλά δεν ξέρουν το  $k_{t+1}$  και άρα το  $\varepsilon_t$ . Η ισορροπία υπαγορεύει ότι οι κυβέρνηση αναμένεται να επιλέξει προεκλογικά περικοπή των δημοσίων επενδύσεων (και άρα του αποθέματος κεφαλαίου τη περίοδο  $t+1$ ) αύξηση των δημοσίων δαπανών και μείωση του φορολογικού συντελεστή κάτω από το άριστο επίπεδο. Με αυτό τον τρόπο διαμορφώνει μια οικονομική πολιτική προεκλογικά που βασίζεται σε παροχές και γενικά πιο προφανή οικονομικά οφέλη, φαντάζοντας έτσι πιο ικανή στα μάτια των εκλογέων οικοδομώντας έτσι έναν εκλογικό κύκλο.

Σε μια κάπως διαφορετική προσέγγιση οι Hess και Orphanides (1995), μελετούν το ενδεχόμενο μια κυβέρνηση να προκαλέσει ενδογενώς μια κρίση (και συγκεκριμένα ένα πόλεμο) προκειμένου να αποδείξει την ικανότητα της. Από την άλλη οι Cukierman και Meltzer (1986) προσπαθούν να παρουσιάσουν τις προεκλογικές πολιτικές στρεβλώσεις εξαιτίας της ασυμμετρίας πληροφόρησης, εστιάζοντας περισσότερο στα "κόστη της δημοκρατίας" λόγω της απουσίας πολιτικών κανόνων.

Αξιοποιώντας το μοντέλο του Rogoff, η Gonzalez (1999a) και Shi και Svensson (2000) επιχείρησαν να βρουν πως οι κύκλοι στη δημοσιονομική πολιτική επηρεάζονται από μεταβλητές όπως η δημοκρατικότητα του πολιτικού συστήματος (degree of democracy) και η διαφάνεια (transparency). Την έννοια της δημοκρατικότητας η Gonzalez τη προσδιορίζει ως το κόστος που απορρέει από τη απομάκρυνση της κυβέρνησης ενώ η διαφάνεια δείχνει τη πιθανότητα οι ψηφοφόροι να είναι ενήμεροι για τη ικανότητα της κυβέρνησης χωρίς κάποιο κόστος. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε είναι πως όταν το κόστος αλλαγής της κυβέρνησης είναι σημαντικό τότε δεν θα υπάρξει αλλαγή στη κυβέρνηση. Αντίθετα εάν το κόστος για τη αλλαγή της κυβέρνησης δεν είναι υψηλό τότε είναι πιο πιθανό να εμφανιστεί εκλογικός κύκλος στη δημοσιονομική πολιτική. Αντίστοιχα και ο υψηλός βαθμός διαφάνειας συνοδεύεται από μικρότερες αποκλίσεις από τη καλύτερη (first-best) ισορροπία. Τα εμπειρικά της ευρήματα (Gonzalez [1999b]) για τη περίοδο 1950-1997 σε δείγμα 43 χωρών δείχνουν

ότι χώρες που παρουσιάζουν ενδιάμεσο βαθμό δημοκρατικότητας έχουν πιο ισχυρούς εκλογικούς κύκλους.

Παράλληλα οι Shi και Svensson (2000) προσέθεσαν και αυτοί ένα δείκτη διαφάνειας στο μοντέλο τους με τη διαφορά όμως ότι οι δαπάνες έχουν καθορισθεί προτού η κυβέρνηση μάθει για την επάρκεια της. Τα αποτελέσματα της εμπειρικής τους μελέτης δείχνουν και αυτά ισχυρή παρουσία εκλογικών κύκλων στη δημοσιονομική πολιτική στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Ο Drazan (2001) από τη άλλη βασιζόμενος πάλι στη θεωρία του Rogoff (1990) πρότεινε ένα μοντέλο στο οποίο η δημοσιονομική πολιτική χρησιμοποιείται από τη κυβέρνηση για τη διεκδίκηση της επανεκλογής της, με τη νομισματική πολιτική ωστόσο να ελέγχεται από ανεξάρτητες αρχές. Έτσι σαν αποτέλεσμα τα χαρακτηριστικά του πολιτικού κύκλου που παρατηρούνται είναι συνάρτηση των αλληλεπιδράσεων των δύο αυτών πολιτικών. Οι προβλέψεις του μοντέλου του δείχνουν κυκλικότητα μεν στα νομισματικά μεγέθη όχι όμως και στα εργαλεία νομισματικής πολιτικής δεδομένου ότι οι ανεξάρτητες νομισματικές αρχές προσπαθούν να μετριάσουν τις επιδράσεις της προεκλογικής δημοσιονομικής επέκτασης, ένα αποτέλεσμα σύμφωνο και με τη θεωρία του Beck (1987).

Τα αποτελέσματα αυτά οδηγούν τον Drazan να θεωρεί πως η δημοσιονομική πολιτική είναι η κινητήριος δύναμη των πολιτικοοικονομικών κύκλων (ιδιαίτερα των εκλογικών) και όχι η νομισματική όπως προβλέπουν πολλά μοντέλα. Ο ρόλος της νομισματικής πολιτικής θεωρεί πως είναι περισσότερο παθητικός και πως περιορίζεται στο να αντιδρά στις κινήσεις της δημοσιονομικής πολιτικής και όχι στο να αποτελεί η ίδια μέρος προεκλογικών στρατηγικών.

#### 2.4.2 Ενδογένεια στο χρόνο διεξαγωγής των εκλογών

Ενδιαφέρουσα επίσης είναι και η υπόθεση των Ito (1990a) και Tertenes (1989) οι οποίοι προέκριναν τη σημασία της ενδογένειας στο χρόνο διεξαγωγής των εκλογών, χαρακτηριστικό πολλών δημοκρατιών-μελών του ΟΟΣΑ. Υποστήριξαν ότι είναι πιθανό οι πολιτικοί δρώντας καιροσκοπικά να εκμεταλλευτούν την ευνοϊκή οικονομική συγκυρία που ενδεχομένως βιώνει η χώρα προκειμένου να προκηρύξουν πρόωρες εκλογές για να ανανεώσουν τη λαϊκή εντολή. Ο Ito μάλιστα εντόπισε στοιχεία για την Ιαπωνία που δείχνουν πράγματι ότι οι κυβερνήσεις αντί να επιχειρήσουν να χειραγωγήσουν τα μέσα πολιτικής, επιλέγουν ενδογενώς το χρόνο προκήρυξης των εκλογών.

Το οικονομετρικό μοντέλο που πρότεινε ο Ito (1990a) έχει ως εξής:

$$\bullet \quad Q_i = \beta_0 + \beta_1(t - \tau) + \beta_2 y_t - \beta_3 \pi_t \quad \text{για} \quad \tau < t < \tau + n \quad (2.15)$$

Με  $\beta_i > 0$

Όπου Q; η πιθανότητα να προκηρυχθούν εκλογές σε χρόνο t υποθέτοντας ότι οι τελευταίες εκλογές προκηρύχθηκαν τη περίοδο t και ότι ο νόμος ορίζει ότι οι εκλογές πρέπει να διεξάγονται τουλάχιστον κάθε n περιόδους.

Οι Alesina, Roubini και Cohen (1997) πραγματοποιώντας οικονομετρικούς ελέγχους στη παραπάνω υπόθεση βρήκαν πως οι πρόωρες εκλογές είναι περισσότερο πιθανές σε περιόδους που ο πληθωρισμός είναι έντονα θετικός. Ακολουθώντας και το επιχείρημα του Robertson (1983) η ερμηνεία που αποδίδουν είναι ότι το φαινόμενο αυτό μπορεί να εμφανιστεί σε χώρες που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσχέρειες όπως πχ, στασιμότητα και πληθωρισμό οι οποίες ταυτόχρονα κυβερνώνται από αδύναμους ή χαλαρούς πολιτικούς συνασπισμούς. Οι συνασπισμοί αυτοί είτε λόγω διαφωνιών είτε μην αντέχοντας το βάρος των αποφάσεων διαλύνονται και έτσι προκηρύσσονται πρόωρες εκλογές. Ωστόσο πραγματοποιώντας και ελέγχους για κάθε μια χώρα ξεχωριστά δεν κατέληξαν σε στοιχεία που να συνηγορούν ότι σε περιόδους οικονομικής άνθησης και χαμηλού πληθωρισμού είναι πιο πιθανό να προκηρυχθούν πρόωρες εκλογές.

Βέβαια υπάρχουν και μελέτες που επιβεβαιώνουν τη θεωρία των Ito και Terrones όπως του Chowdhury (1993) ο οποίος παραθέτει αποτελέσματα για την Ινδία. Επίσης σύμφωνα με τους Καπόπουλο και Λαζαρέτου (1996) τα προηγούμενα εμπειρικά αποτελέσματα αλλά και τα δικά τους, μαρτυρούν ότι οι ελληνικές μεταπολεμικές κυβερνήσεις είχαν την τάση να εκμεταλλεύονται περιόδους οικονομικής άνθησης καθορίζοντας έτσι οι ίδιες το πότε και αν θα προκηρυχτούν πρόωρες εκλογές.

#### 2.4.3 Κριτική για ορθολογικά εκλογικά μοντέλα

Σύμφωνα με τους Alesina, Roubini και Cohen (1997) οι δύο βασικές συνεισφορές των μοντέλων των εκλογικών κύκλων με ορθολογικές προσδοκίες είναι ότι αφενός δημιουργούν ορθολογικούς εκλογικούς κύκλους, αφετέρου προβλέπουν αναδρομικότητα στη συμπειρφορά των ψηφοφόρων σε αντίθεση με το παραδοσιακό μοντέλο.

Ως αναφορά τη πρώτη, οι εκλογικοί κύκλοι είναι αποτέλεσμα όπως αναφέρθηκε και παραπάνω της ασυμμετρίας πληροφόρησης μεταξύ εκλογέων και κυβέρνησης. Αυτή η θεώρηση φαίνεται να έχει μεγαλύτερη συνάφεια με τα "budget cycles" μοντέλα λόγω της περιπλοκότητας που χαρακτηρίζουν πολλές φορές τις οικονομικές και δημοσιονομικές προβλέψεις, καθιστώντας έτσι δύσκολο για τους εκλογείς να έχουν πρόσβαση στη πληροφόρηση. Με άλλα λόγια ενώ έχουν πρόσβαση σε βασικά μακροοικονομικά μεγέθη όπως η ανεργία, η ανάπτυξη και το έλλειμμα δεν συμβαίνει το ίδιο με τη σύνθεση και τη σύσταση των κρατικών δαπανών δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στη κυβέρνηση να εφαρμόσει τις πολιτικές που ικανοποιούν καλύτερα τους στόχους της.

Γενικότερα τα μοντέλα που ενσωματώνουν ορθολογικές προσδοκίες θεωρούνται περισσότερο κατάλληλα προκειμένου να προβλέψουν το ενδεχόμενο χειραγώγησης των εργαλείων πολιτικής εκ μέρους των πολιτικών, για μικρά χρονικά διαστήματα πριν και μετά τις εκλογές. Σύμφωνα με τους Alesina, Roubini και Cohen (1997) η νομισματική και η δημοσιονομική πολιτική είναι επεκτατική 2-3 τετράμηνα πριν τις εκλογές και περιοριστική 2-3 τετράμηνα μετά τις εκλογές μην αφήνοντας έτσι μακροχρόνιες επιδράσεις στον πληθωρισμό. Αντίθετα τα παραδοσιακά μοντέλα εκλογικού κύκλου

είναι περισσότερο ικανά για πιο μακροχρόνιες προβλέψεις αφού σε αυτά τα εργαλεία πολιτικής θεωρούνται πως παράγονταν πιο μόνιμα και δραστικά αποτελέσματα οικονομικής πολιτικής. Έτσι η νομισματική και δημοσιονομική πολιτική είναι επεκτατική 1-2 χρόνια πριν τις εκλογές και συσταλτική πάλι για 1 ή 2 χρόνια μετεκλογικά.

Το δεύτερο βασικό συμπέρασμα είναι ότι το μοντέλο προβλέπει την αναδρομική συμπεριφορά ακόμα και των ορθολογικών οικονομικών μονάδων. Οι Alesina και Rosenthal (1995) υποστήριξαν πως οι ορθολογικοί ψηφοφόροι δρουν σκεπτόμενοι αναδρομικά αφού χρησιμοποιούν όλη τη πληροφόρηση που είναι διαθέσιμη, προκειμένου να προβλέψουν το επίπεδο επάρκειας της κυβέρνησης και έτσι να ψηφίσουν ανάλογα. Το στοιχείο της ορθολογικότητας είναι πολύ σημαντικό αφού οι εκλογείς δεν λαμβάνουν απόφαση με κριτήριο αποκλειστικά το επίπεδο οικονομικής μεγέθυνσης την εκλογική χρονιά όπως θα έπραττε ένας αφελής ψηφοφόρος, οικονομική επιδοση δηλαδή που θα μπορούσε να οφείλεται και σε τυχαίους παράγοντες. Αντιθέτως θα συμπεριλάβει όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση προσπαθώντας να συνυπολογίσει όλους τους παράγοντες που καθιστούν ικανή ή όχι τη κυβέρνηση.

## 2.5 Εμπειρική διερεύνηση εκλογικών κύκλων

Τα μοντέλα εκλογικού κύκλου έχουν αποτελέσει αντικείμενο διερεύνησης από πλειάδα επιστημόνων. Τα εμπειρικά αποτελέσματα ωστόσο είναι αντικρουόμενα ως προς τις αρχικές υποθέσεις.

Ο Paldam (1979) χρησιμοποιώντας δείγμα από 17 χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ δεν κατάφερε να βρει ισχυρά στοιχεία πάνω στα πραγματικά μεγέθη των οικονομιών που να επιβεβαιώνουν τη θεωρία του παραδοσιακού μοντέλου του Nordhaus. Παρόμοια ήταν και τα ευρήματα των Alesina (1989), Alesina και Roubini (1992) και Alesina, Cohen και Roubini (1992,1993) με τη διαφοροποίηση όμως ότι βρήκαν κάποια στοιχεία κυκλικότητας στο πληθωρισμό που παραπέμπει σε ενδεχόμενη προεκλογική χειραγώγηση των εργαλείων πολιτικής.

Επιπλέον οι Alesina, Roubini και Cohen (1997) επεκτείνοντας παλαιότερες έρευνες τους, συγκέντρωσαν στοιχεία για 18 χώρες μέλη του ΟΟΣΑ από τη περίοδο 1960-1993. Πραγματοποιώντας πολλαπλές παλινδρομήσεις διαστρωματικών χρονοσειρών πάνω σε θεμελιώδη μακροοικονομικά μεγέθη, δεν κατάφεραν να εντοπίσουν στοιχεία που να επιβεβαιώνουν την ύπαρξη οποιασδήποτε μορφής παραδοσιακού εκλογικού κύκλου. Αντιθέτως τα ευρήματα για έντονη αύξηση του πληθωρισμού μετεκλογικά δείχνουν πως οι υπό εξέταση οικονομίες είναι πιο κοντά στο μοντέλο του ορθολογικού εκλογικού κύκλου των Rogoff και Sibert (1988). Εξαίρεση σε όλα παραπάνω αποτελεί η εργασία των Haynes και Stone (1989), οι οποίοι χρησιμοποιώντας μια οικονομετρική προσέγγιση λίγο διαφορετική από τις άλλες μελέτες, βρήκαν ίσως τα ισχυρότερα στοιχεία για την ύπαρξη εκλογικών κύκλων με βάση τις μακροοικονομικές επιδόσεις.

Εξίσου αντικρουόμενα όμως είναι και τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών και για τις ΗΠΑ, με τους McCallum (1978), Golden και Poterba (1980), Hibbs (1987a), Alesina (1988b) και Klein (1996) να απορρίπτουν την παραδοσιακή θεώρηση του

Nordhaus. Το συμπέρασμα αυτό επιβεβαιώνεται και από τους Alesina Roubini και Cohen (1997) οι οποίοι ανήγνευσαν μικρές διαφορές στην ανάπτυξη στις εκλογικές χρονιές σε σχέση με τη μέση ανάπτυξη, στοιχείο που περιορίζει τη πιθανότητα για προεκλογική χειραγώηση της οικονομίας. Στο ίδιο μήκος κύματος και τα ευρήματα για το πληθωρισμό καθώς δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να δείχνουν ότι ο πληθωρισμός επιταχύνεται μετεκλογικά τουλάχιστον για 6 τετράμηνα μετά τις εκλογές.

Οι Alesina, Roubini, και Cohen (1997) μελετώντας τη κυκλικότητα στα δύο μέσα πολιτικής από τις 18 χώρες του ΟΟΣΑ βρήκαν σαφή στοιχεία διασταλτικής διαχείρισης νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής. Μάλιστα τα δεδομένα για δημοσιονομική χαλάρωση στα χρόνια των εκλογών φαίνονται να είναι ισχυρότερα. Πιο συγκεκριμένα στους οικονομετρικούς ελέγχους που πραγματοποίησαν για τη νομισματική πολιτική εξέτασαν τόσο τον ρυθμό αύξησης της νομισματικής βάσης όσο και την εξέλιξη των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιτοκίων. Τα αποτελέσματα ήταν μικτά. Από τη μια πλευρά υπήρχε σαφής ένδειξη για νομισματική χαλάρωση μικρό χρονικό διάστημα πριν τις εκλογές (περίπου 12-18 μήνες), πράγμα που σημαίνει ότι αναμένουμε χαμηλότερα επιτόκια ενώ από την άλλη οι στατιστικοί έλεγχοι που έγιναν επί των επιτοκίων δεν μαρτυρούν χαμηλότερα επιτόκια προεκλογικά.

Προς την ίδια κατεύθυνση είναι και τα συμπεράσματα για τη διαχείριση της δημοσιονομικής πολιτικής. Εκεί παρατηρούν μια αύξηση των πραγματικών ελλειμμάτων πάνω από 0.5% του ΑΕΠ τις χρονιές των εκλογών. Ωστόσο δεν παρατηρείται κάποια στατιστική σημαντικότητα ως προς ποιο είναι το μείγμα που επιλέγουν οι κυβερνήσεις προκείμενου να πραγματοποιήσουν την δημοσιονομική επέκταση δηλαδή αν επιλέγουν να μειώσουν τους φόρους ή να αυξήσουν τις δημόσιες δαπάνες. Επίσης τα ευρήματα δεν φαίνεται να επιβεβαιώνουν και τη θεωρία του Rogoff (1990) ότι προεκλογικά πραγματοποιούνται μείωση των κονδυλίων για δημόσιες επενδύσεις και αύξηση των δαπανών για παροχές.

Πλούσια είναι και η εμπειρική βιβλιογραφία σχετικά πάνω σε αυτό το θέμα και για την Αμερικανική οικονομία. Σύμφωνα με τους Havrilesky (1993) και Froyen, Havrilesky και Waud (1993) η διεξαγωγή της νομισματικής πολιτικής στις ΗΠΑ αποτελεί αντικείμενο επηρεασμού πολιτικών και ομάδων "ειδικών" συμφερόντων. Παράλληλα οι Buchanan, Rowley και Tollison (1986) υποστήριξαν ότι η δημοσιονομική πολιτική στα δημοκρατικά κράτη επηρεάζεται συστηματικά από πολιτικές πέσεις. Ο Tuftse (1978) μελετώντας μερικές Αμερικανικές εκλογικές αναμετρήσεις βρήκε στοιχεία χειραγώησης δημοσιονομικής πολιτικής και στοιχεία κυκλικότητας στη νομισματική πολιτική προεκλογικά. Επιπλέον οι Tuftse (1978) και Hibbs (1987a) βρίσκουν στοιχεία εκλογικών κύκλων με βάση το καθαρό εισόδημα το οποίο σε συνδυασμό με την έλλειψη παρόμοιων στοιχείων για το ΑΕΠ υπονοεί την ύπαρξη δημοσιονομικών κύκλων.

Οι Grier (1987, 1989) αξιοποιώντας δεδομένα από τις αρχές της δεκαετίας του '60 μέχρι και τις αρχές του '80 εντοπίζει την ύπαρξη εκλογικού νομισματικού κύκλου με αυτό το αποτέλεσμα να εξασθενεί όσο πηγαίνει προς το τέλος της δεκαετίας. Ο Beck (1987) πηγαίνοντας ένα βήμα πιο μακριά από τον Grier υποστηρίζει πως ο νομισματικός κύκλος τείνει να εξαφανιστεί όταν μόνο η δημοσιονομική πολιτική ελέγχεται από έναν παράγοντα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι νομισματικές αρχές δεν είναι ουσιαστικά εκείνες που δομούν τον πολιτικό κύκλο άμεσα, παρά η στάση που επιδεικνύουν με το να διευκολύνουν την δημοσιονομική πολιτική μέσω της προσφοράς χρήματος (παθητικός νομισματικός κύκλος) στις εκλογικές χρονιές. Ο λόγος που οι

αρχές συμπεριφέρονται με αυτό τον τρόπο δηλαδή τα νομισματικά μεγέθη να παρουσιάζουν συμπεριφορά εκλογικού κύκλου οφείλεται στην επιθυμία των αρχών να μην δεχτούν κριτική για ανάμειξη στη πολιτική ζωή και για να αποφύγουν τις απότομες αυξήσεις στα επιτόκια (Drazen [2001]). Ο Allen (1986) παρά το ότι δεν βρίσκει στοιχεία εκλογικού κύκλου σε νομισματικά μεγέθη υποστηρίζει πως με βάση τα δεδομένα η Ομοσπονδιακή τράπεζα (FED) παρέχει αυξημένες διευκολύνσεις στη Κυβέρνηση, ιδιαίτερα πριν τις προεδρικές εκλογές και τις εκλογές του Κογκρέσου. Τέλος οι Frey και Schneider (1978) προκρίνουν την αυξημένη πιθανότητα χρήσης της δημοσιονομικής πολιτικής πριν τις εκλογές όταν το κινδυνεύει η επανεκλογή του κυβερνώντος κόμματος.

Ακολουθώντας τα ευρήματα από τα πραγματικά μεγέθη της οικονομίας οι Alesina Roubini και Cohen (1997) επιβεβαίωνται τα αρχικά αποτελέσματα καθώς δεν βρίσκουν στοιχεία που να συνηγορούν σε επεκτατικές νομισματικές πολιτικές στις εκλογικές χρονιές στις ΗΠΑ. Εππλέον τα στοιχεία για την δημοσιονομική πολιτική βρίσκονται στην ίδια γραμμή αφού δεν παρατηρούν αυξημένα δημοσιονομικά ελλείμματα ή πιο γενναιόδωρες μεταβιβαστικές πληρωμές τις χρονιές των εκλογών.

Στον αντίτοδα η ελληνική οικονομία έχει να παρουσιάσει αποτελέσματα που στηρίζουν την ύπαρξη ορθολογικών εκλογικών κύκλων. Ο Προδρομίδης (1996) εξετάζοντας την περίοδο 1956-1989 καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα κόμματα που κυβέρνησαν στην Ελλάδα ανεξάρτητα από το ιδεολογικό τους υπόβαθρο ακολούθησαν παρόμοια πολιτική και διαχείριση των εργαλείων πολιτικής με αιχμή του δόρατος τις δημόσιες επενδύσεις και τη φορολογική και νομισματική πολιτική. Αυτό το αποτέλεσμα είναι σύμφωνο και με τη θεωρία των Frey και Schneider (1978, 1988) οι οποίοι υποστήριζαν ότι τα πολιτικά κόμματα ανεξαρτήτως ιδεολογικού χώρου τείνουν να δημιουργούν εκλογικούς κύκλους όταν κινδυνεύει η επανεκλογή τους.

## 2.6 Ορθολογικοί ιδεολογικοί κύκλοι

Ο Alesina (1987) με τη σειρά του παραλλάσσοντας λίγο τις υποθέσεις του παραδοσιακού κομματικού μοντέλου προέκρινε ένα μοντέλο το οποίο υπέθετε ορθολογικές προσδοκίες.

Προκειμένου να περιγράψει την οικονομία χρησιμοποίησε μια τροποποιημένη καμπύλη Phillips, οι οποία ενσωματώνει την αντίστροφη σχέση μεταξύ πραγματικού μισθού και παραγωγής. Έτσι αγνοώντας το φυσικό κεφάλαιο και την παραγωγικότητα προκύπτει:

$$\bullet \quad y_t = \bar{y} + \pi_t - w_t \quad (2.16)$$

Όπου  $w_t$  ο ρυθμός αύξησης του πραγματικού μισθού. Οι συμβάσεις των μισθών θεωρούνται ότι υπογράφονται στην αρχή της κάθε περιόδου και διαρκούν για όλη τη περίοδο. Έτσι παίρνουμε:

$$\bullet \quad W_t = \pi_t^e = E(\pi_t | I_{t-1}) \quad (2.17)$$

Δηλαδή ο αναμενόμενος πληθωρισμός εξαρτάται από τη διαθέσιμη πληροφόρηση που έχουν οι οικονομικές μονάδες στο τέλος της περιόδου t-1.

Συνδυάζοντας (2.16) και (2.17) παίρνουμε:

- $y_t = \bar{y} + \pi_t - \pi_t^e$  (2.18)

Τα αριστερά και τα δεξιά κόμματα έχουν συναρτήσεις χρησιμότητας:

- $u^L = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ -(\pi_t - \bar{\pi}^L)^2 + b^L y_t \right]$  (2.19a)

- $u^R = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ -(\pi_t - \bar{\pi}^R)^2 + b^R y_t \right]$  (2.19b)

όπου ισχύει,

$$\bar{\pi}^L \geq \bar{\pi}^R \geq 0 \quad \text{και}$$

$$b^L \geq b^R \geq 0$$

Ετσι εάν το αριστερό κόμμα κερδίσει τις εκλογές θα επιλέξει πληθωρισμό:

- $\pi_t = \pi_{t+1} = \bar{\pi}^L + \frac{b^L}{2} \equiv \hat{\pi}^L$  (2.20a)

Ενώ το δεξιό κόμμα θα επιδιώξει πληθωρισμό:

- $\pi_t = \pi_{t+1} = \bar{\pi}^R + \frac{b^R}{2} \equiv \hat{\pi}^R$  (2.20b)

Ετσι λοιπόν υποθέτοντας πως τα κόμματα και οι εκλογείς έχουν τις ίδιες συναρτήσεις χρησιμότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα:

- .ο  $\hat{\pi}^L > \hat{\pi}^R$  (2.21)

Δηλαδή ότι ο πληθωρισμός αναμένεται να είναι μονίμως χαμηλότερος όταν έχουμε συντηρητικές κυβερνήσεις σε σχέση με αυτόν που θέτουν οι σοσιαλιστικές και αντίστροφα.

Ωστόσο κάτι τέτοιο δεν αναμένεται να ισχύει και για τα πραγματικά μεγέθη της οικονομίας. Έτσι με βάση και τις δεδομένες προτιμήσεις των κομμάτων προβλέπεται οικονομική άνθηση κατά τα πρώτα χρόνια της θητείας μιας αριστερής κυβέρνησης ενώ αντίθετα αναμένεται ύφεση σε μια πρώτη φάση διακυβέρνησης από ένα συντηρητικό κόμμα. Το σημαντικό στοιχείο εδώ είναι όσο προχωράνε προς το τέλος της θητείας τους και οι 2 τύποι κυβερνήσεων, οι διαφορές ως προς το προϊόν και την ανεργία θα τείνουν να εξαλειφθούν και να συγκλίνουν προς τα φυσικά τους μεγέθη με τις αριστερές κυβερνήσεις όμως να παρουσιάζουν υψηλότερο μέσο πληθωρισμό (Alesina και Sachs [1988], Alesina [1989]).

Ουσιαστικά η συνεισφορά της προσθήκης των ορθολογικών προσδοκιών από τον Alesina είναι πως δείχνει πως μια μεταβολή στη οικονομική δραστηριότητα (εξίσωση 2.18) πρέπει να συνοδεύεται από ένα μη-αναμενόμενο πληθωρισμό. Αυτό βέβαια συνεπάγεται ότι οι οικονομικές αυτές διακυμάνσεις δεν εξαρτώνται μόνο από τις διαφορές στις προτιμήσεις των κομμάτων, όπως αυτές εκφράζονται από τις εξισώσεις 2.20a-2.20b αλλά και από το βαθμό αβεβαιότητας που συνοδεύει μια εκλογική αναμέτρηση. Συνεπώς όσο πιο μεγάλο είναι το ιδεολογικό χάσμα και όσο πιο πιθανή είναι μια εκλογική έκπληξη τόσο πιο μεγάλες θα είναι οι αποκλίσεις από τα φυσικά ποσοστά. Και αυτό γιατί εάν οι εκλογείς ήταν σε θέση να ξέρουν με ασφάλεια τον νικητή των εκλογών τότε θα προέβλεπαν σωστά τον αναμενόμενο πληθωρισμό από τη 2.17 και άρα δεν θα υφίσταντο κανενός είδος πολιτικοοικονομικός κύκλος.

Άρα λοιπόν η ύπαρξη ενός ορθολογικού ιδεολογικού κύκλου βασίζεται εν πολλοίσι στην αβεβαιότητα η οποία εκφράζεται ως εξής:

- $\pi_t^e = q^L \pi^L + (1-q^L) \pi_t^R$  (2.22)
- $\cdot \pi_{t+1}^e = \pi^{*L}$  εάν νικήσουν οι σοσιαλιστές
- $\pi_{t+1}^e = \pi^{*R}$  εάν νικήσουν οι συντηρητικοί

όπου  $q$  η εξωγενώς καθορισμένη πιθανότητα να κερδίσουν οι σοσιαλιστές.

Τη σημασία της εκλογικής αβεβαιότητας για τη πιστότητα του μοντέλου προσπάθησαν να ερευνήσουν περεταίρω οι Alesina, Roubini και Cohen (1997). Σε μια προσπάθεια να δουν πως οι πληροφορίες που προέρχονται από τις δημοσκοπήσεις μεταφράζονται σε εκλογικές πιθανότητες για τις ΗΠΑ κατασκεύασαν ένα μοντέλο το οποίο ακουμπάει στη λογική της μεθόδου αποτίμησης παραγώγων. Έτσι λοιπόν βασιζόμενοι στη θεωρία των ορθολογικών ιδεολογικών κύκλων εκτιμούν πως ο ρυθμός αύξησης του προϊόντος για νίκη του Δημοκρατικού κόμματος μετά τις εκλογές θα είναι:

- $Y_t^D = \gamma(1 - P_t^D)(\pi^D - \pi^R) + \text{άλλες προκαθορισμένες μεταβλητές}$  (2.23)

Όπου  $1 - P_t^D$  ισοδυναμεί με τη εκλογική έκπληξη όταν επιλέγονται οι Δημοκρατικοί στη εξουσία. Αντίστοιχα για τους Ρεπουμπλικάνους:

- $Y_t^R = \gamma(0 - P_t^R)(\pi^D - \pi^R) + \text{άλλες προκαθορισμένες μεταβλητές} \quad (2.24)$

Έτσι συνδυάζοντας τις 2.23 και 2.24 καταλήγουν:

- $Y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_3 OIL_{t-1} + \beta_4 SURPRISE\#_t + \varepsilon \quad (2.25)$

Όπου  $y_t$  είναι η ετήσια συνολική παραγωγή ανά τετράμηνο. Η μεταβλητή "SURPRISE" παίρνει τη τιμή  $1 - P_t^D$  αν πρόκειται για Δημοκρατικούς και  $0 - P_t^R$  αν πρόκειται για Ρεπουμπλικάνους. Οι ερευνητές πραγματοποίησαν παρόμοιες μετρήσεις και για τη ανεργία. Τα ευρήματα τους δείχνουν ότι το πρόστιμο και η τιμή της μεταβλητής SURPRISE είναι σύμφυτα με τη θεωρία των ορθολογικών εκλογικών κύκλων: Όσο μεγαλύτερη είναι η εκλογική έκπληξη τόσο μεγαλύτερη είναι η επίπτωση στην οικονομική δραστηριότητα.

Ένα άλλο πεδίο που εξέτασαν επίσης είναι κατά πόσο οι χρηματαγορές μπορούν να ενσωματώνουν πληροφορίες οι οποίες σχετίζονται με τη ταυτότητα των κομμάτων καθώς και με το ενδεχόμενο εκλογικής νίκης του ενός ή του άλλου κόμματος. Μελετώντας την αγορά των ομολόγων κατέληξαν πως οι μεταβολές στις πιθανότητες νίκης του ενός ή του άλλου κόμματος αντανακλώνται στις τιμές των ονομαστικών επιτοκίων και άρα στις αγοραίες τιμές των ομολόγων. Έτσι αυξημένες πιθανότητες νίκης του Δημοκρατικού κόμματος είναι συνδυασμένες με υψηλότερα ονομαστικά επιτόκια αφού οι χρηματαγορές ενσωματώνοντας αυτή τη πληροφορία, θα αναμένουν υψηλότερο πληθωρισμό στο μέλλον.

Σε ένα άλλο σημείο που καταλήγει επίσης ο Alesina (1987) είναι ότι υπό προϋποθέσεις οι διακυμάνσεις αυτές σε παραγωγή, ανεργία και πληθωρισμό μπορούν να εξαλειφθούν αρκεί τα 2 κόμματα να συμφωνήσουν εκ των προτέρων σε μια τιμή πληθωρισμού τέτοια ώστε:

- $\tilde{\pi}^R < \pi^* < \tilde{\pi}^L \quad (2.26)$

Σύμφωνα με τον Alesina (1987) κοντά σε ποια επίπεδα θα διαμορφωθεί ο συμφωνηθείς πληθωρισμός εξαρτάται από τη διαπραγματευτική ισχύ που έχει το κάθε κόμμα, την οποία αντλεί από τις πιθανότητες εκλογικής νίκης. Με άλλα λόγια αυξημένες πιθανότητες νίκης του ενός κόμματος συνεπάγεται μεγαλύτερη διαπραγματευτική ικανότητα και άρα ένα προσυμφωνημένο πληθωρισμό πιο κοντά στις δικές του προτιμήσεις.

Παράλληλα οι Alesina και Rosenthal (1995) προβλέπουν όπως και στα μοντέλα ορθολογικών εκλογικών κύκλων αναδρομικότητα ως προς την συμπεριφορά του εκλογικού σώματος (retrospective voting). Έτσι οι ψηφοφόροι σκεπτόμενοι πλέον ορθολογικά πέρα από τις δικές τους προτιμήσεις αξιοποιούν και όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση από το παρελθόν σχετικά με την κατάσταση της οικονομίας προκειμένου να αξιολογήσουν την ικανότητα της κυβέρνησης.

## 2.7 Εμπειρικά στοιχεία για ιδεολογικούς κύκλους

Σημαντική είναι και η βιβλιογραφία όσων αφορά την εμπειρική διερεύνηση της θεωρίας των ιδεολογικών κύκλων τόσο για τις χώρες μέλη του ΟΟΣΑ όσο και για τις ΗΠΑ.

O Hibbs (1977), ο πρώτος που θεμελίωσε τη θεωρία των παραδοσιακών κομματικών κύκλων, αξιοποιώντας ένα μεγάλο δείγμα από χώρες εντόπισε στοιχεία που να επιβεβαιώνουν τη θεωρία του. Οι Alt (1985) και ο Poldam (1989 a,b) εξετάζοντας στοιχεία πραγματικών οικονομικών μεταβλητών από δείγμα χωρών του ΟΟΣΑ βρίσκουν ενδείξεις για την ύπαρξη ιδεολογικών κύκλων. Επίσης ο Alesina (1989) χρησιμοποιώντας το ίδιο δείγμα χωρών προχώρησε σε ποιοτικούς ελέγχους οι οποίοι πιστοποιούν τη θεωρία των ορθολογικών ιδεολογικών κύκλων.

Οι Alvarez, Garret, και Lange (1989) προχωρώντας ένα βήμα πιο μπροστά υποστήριξαν ότι οι επιτυχίες των πολιτικών μπορεί να βασίζονται και σε άλλους παράγοντες που σχετίζονται με τη δομή της αγοράς εργασίας καθώς και τη συμπεριφορά συγκεκριμένων ομάδων πίεσης. Επιπλέον οι Garret και Lange (1991) υποστήριξαν ότι το ιδεολογικό χάσμα μεταξύ πολιτικών σχηματισμών εξακολουθεί να υφίσταται παρά τις πιέσεις λόγω του διεθνούς περιβάλλοντος και της αυξημένης διεθνούς αλληλεξάρτησης.

Υπάρχουν ωστόσο και μελέτες οι οποίες δεν επιβεβαιώνουν την ύπαρξη ορθολογικών ιδεολογικών κύκλων όπως του Sheffrin (1989). Σύμφωνα με τους Alesina, Roubini και Cohen (1997) το συμπέρασμα αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι σε πολλές χώρες η ίδια πολιτική δύναμη επανεκλέχθηκε χωρίς να υπάρχει εικλογική αβεβαιότητα πράγμα το οποίο δεν λαμβάνει υπόψη ο Sheffrin. Οι Καπόπουλος και Λαζαρέτου (1996) από την άλλη μελετώντας τα οικονομικά στοιχεία της Ελλάδος από το 1958-1992 δεν βρίσκουν στοιχεία ορθολογικής κομματικής κυκλικότητας παρά μονό στα μέσα πολιτικής και κυρίως στη δημοσιονομική πολιτική.

Παράλληλα ο Hibbs(1977, 1987a) μελετώντας τις πραγματικές οικονομικές μεταβλητές για τις ΗΠΑ βρήκε σαφείς διαφορές μεταξύ Δημοκρατικών και Ρεπουμπλικανικών κυβερνήσεων ενώ οι Alesina (1988b), Alesina και Sachs (1988), και Alesina και Rosenthal (1995) μελετώντας τις ίδιες μεταβλητές βρήκαν στοιχεία που επιβεβαιώνουν τη θεωρία των Ορθολογικών Κομματικών Κύκλων. Στο ίδιο μήκος κύματος και ο Sachs (1996) ο οποίος εξέτασε στοιχεία για την Αμερικανική οικονομία για παραπάνω από έναν αιώνα. Προσπάθειες επίσης έχουν γίνει και για τη διερεύνηση επιπρεσμού των εργαλείων πολιτικής. Έτσι λοιπόν στα πλαίσια της έρευνας για τον επιπρεσμό της οικονομικής μεγέθυνσης και της ανεργίας οι Alesina (1988b) και Alesina και Sachs(1988) ανιχνεύουν κομματικές διαφορές στη άσκηση νομισματικής πολιτικής ενώ οι Lockwood, Philippopoulos και Snell (1994) βρίσκουν διαφορές στο επίπεδο των κυβερνητικών δαπανών μεταξύ Δημοκρατικών και Ρεπουμπλικάνων.

Οι Alesina, Roubini και Cohen (1997) χρησιμοποιώντας δείγμα από 18 κράτη μέλη του ΟΟΣΑ για μια περίοδο μεγαλύτερη από 30 έτη (1960-1993) επιβεβαιώνουν τη θεωρία των ορθολογικών κομματικών κύκλων απορρίπτοντας μάλιστα τη παραδοσιακή προσέγγιση του Hibbs. Τα συμπεράσματα αυτά δε, φαίνονται να είναι ακόμα πιο ισχυρά για χώρες με δικομματικά συστήματα ή τουλάχιστον χώρες με σαφώς διακριτές ιδεολογικές πολιτικές δυνάμεις. Συγκεκριμένα η προσέγγιση που χρησιμοποιούν είναι

μια panel παλινδρόμηση διαστρωματικών χρονοσειρών για την εκτίμηση των βασικών μακροοικονομικών μεγεθών της οικονομίας.

Έτσι για την αύξηση του προϊόντος έχουμε:

- $Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_n y_{t-n} + \alpha_{n+1} yw_i + \alpha_{n+2} PDUM_t + \varepsilon_t$

όπου  $y_t$  είναι το διάνυσμα των χρονολογικών σειρών στην οικονομική μεγέθυνση και  $yw_i$  εκφράζει τη ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας.  $PDUM_t$  είναι μια ψευδομεταβλητή η οποία εκφράζει τις εναλλακτικές θεωρίες.

Στο ίδιο μήκος κύματος είναι και τα ευρήματα ως προς τα εργαλεία πολιτικής. Πραγματοποιώντας διεξοδικές παλινδρομήσεις τόσο για την εξέλιξη της νομισματικής βάσης όσο και για τα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα επιτόκια εντόπισαν στοιχεία που να επιβεβαιώνουν μια συστηματική ύπαρξη ιδεολογικών διαφορών μεταξύ αριστερών και δεξιών κυβερνήσεων πράγμα που επιβεβαιώνει και τα προηγούμενα αποτελέσματα τους σχετικά με τη συστηματική διαφορά των επιπέδων πληθωρισμού μεταξύ συντηρητικών και σοσιαλιστικών κυβερνήσεων.

Όσων αφορά τη δημοσιονομική πολιτική, για την εμπειρική τους προσέγγιση χρησιμοποίησαν το διαθρωτικό μοντέλο των Roubini και Sachs (1989a). Τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων δεν δείχνει κάποιο στοιχείο που να επιβεβαιώνει τη θεώρηση ότι οι αριστερές κυβερνήσεις είναι περισσότερο επιρρεπής στη δημιουργία ή τη διατήρηση δημοσιονομικών ελλειψμάτων. Σύμφωνα με τους Alesina, Roubini και Cohen (1997) αυτό μπορεί να οφείλεται στη χειροτέρευση των δημοσιονομικών πολλών χωρών λόγω της ύφεσης στις αρχές της δεκαετίας του '80, που τις οδήγησε σε δημοσιονομικές προσαρμογές ανεξαρτήτως του ιδεολογικού χώρου που εκπροσωπούσε η εκάστοτε κυβέρνηση. Έτσι έχουμε μια στροφή των αριστερών κυβερνήσεων σε πιο συντηρητικές πολιτικές φαινόμενο το οποίο εξετάζεται και από τη εργασία των Alesina και Perrotti (1995b).

Στην ίδια έρευνα οι Alesina, Roubini και Cohen (1997) πραγματοποιούν ελέγχους και για τις ΗΠΑ. Χρησιμοποιώντας δεδομένα από το 1947-1994 κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα με αυτά των βιομηχανικών δημοκρατιών ως προς τις διακυμάνσεις που παρουσιάζει η παραγωγή και η ανεργία κατά τη διάρκεια της θητείας των 2 κομμάτων. Ωστόσο όσο αφορά τον πληθωρισμό, τα αποτελέσματα δεν είναι τόσο ευκρινή. Ενώ η θεωρία προέβλεπε ότι οι αριστερές κυβερνήσεις (έστω εδώ ότι εκπροσωπούνται από το κόμμα των Δημοκρατικών) θα χαρακτηρίζονται από υψηλότερο πληθωρισμό, εντούτοις τα ευρήματα δείχνουν περίπου τον ίδιο μέσο πληθωρισμό και για τα 2 κόμματα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες όπως π.χ. στα επίπεδα πληθωρισμού που κληρονομεί το κάθε κόμμα από το προκάτοχο του ή σε παραμέτρους που δεν λαμβάνονται υπόψη στην έρευνα όπως τα πετρελαϊκά σοκ της δεκαετίας του '70 και ο ρόλος των συναλλαγματικών ισοτιμιών. (Alesina, Roubini και Cohen (1997)).

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τη χρήση των εργαλείων πολιτικής από την άλλη δεν είναι σε πλήρη ευθυγράμμιση με τη θεωρία των ιδεολογικών κύκλων. Έτσι ενώ στη νομισματική πολιτική υπάρχουν σαφείς διαφορές ως προς τη διεύρυνση της νομισματικής βάσης (money growth) μεταξύ Δημοκρατικών και Ρεπουμπλικάνων, όπως άλλωστε προβλέπει η θεωρία, από τα μέσα της δεκαετίας του '80 και μετά παρατηρείται εξομάλυνση των διαφορών λόγω των μεταρρυθμίσεων στο χρηματοοικονομικό τομέα

(Alesina, Roubini και Cohen [1997]). Επίσης τα οικονομετρικά ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι οι Δημοκρατικοί αντιμετωπίζουν συστηματικά υψηλότερα ονομαστικά επιτόκια.

Σε αντίθεση με τη νομισματική πολιτική δεν βρέθηκε κάποια ένδειξη ιδεολογικής κυκλικότητας στη διαχείριση της δημοσιονομικής πολιτικής, αφού δεν παρατηρήθηκε κάποια συστηματική σχέση μεταξύ ελλείμματος και αριστερών (Δημοκρατικών) κυβερνήσεων. Το αντίθετο μάλιστα, υψηλά ελλείμματα σημειώθηκαν τη περίοδο 1981-1992 περίοδο δηλαδή που την διακυβέρνηση της χώρας είχαν οι Ρεπουμπλικάνοι.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

## ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

### 3.1 Νομισματική πολιτική μέσα από τα μάτια του κοινωνικού σχεδιαστή

Η πλειονότητα των μοντέλων πολιτικοοικονομικών κύκλων που έχουν εξεταστεί μέχρι τώρα υποθέτουν την ταύτιση των κυβερνητικών στόχων και νομισματικής πολιτικής. Με άλλα λόγια οι εκάστοτε κυβερνητικές δυνάμεις έχουν τον πλήρη έλεγχο της νομισματικής πολιτικής. Αυτό όμως δεν ισχύει αναγκαστικά στη πραγματικότητα καθώς οι διαμορφωτές πολιτικής έχουν περιορισμένη μόνο επιρροή σε αυτή και μέσω συγκεκριμένων διαδρομών. Μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας που έχει ασχοληθεί με τις επιδράσεις των μέσων πολιτικής στους οικονομικούς κύκλους, προκρίνουν την ιδέα της ανεξαρτησίας της νομισματικής πολιτικής ως καταλληλότερης για την αύξηση της κοινωνικής ευημερίας. Μια πρώτη σειρά από μοντέλα που δημιουργήθηκαν για το σκοπό αυτό αντιλαμβάνονται την ύπαρξη των πολιτικών ως κοινωνικούς σχεδιαστές (Rogoff [1985]) ενώ στη συνέχεια ακολούθησαν και μοντέλα με περισσότερο κομματική χροιά.

Σε μια απλοποιημένη μορφή, το βασικό μοντέλο του Rogoff (1985) έχει ως εξής:

Έστω μια συνάρτηση προσφοράς της μορφής:

$$\bullet \quad y_t = \pi_t - \pi_t^e + \varepsilon_t \quad (3.0)$$

Όπου  $\varepsilon$  ένα τυχαίο σοκ το οποίο είναι (i.i.d) με  $\varepsilon \sim (0, \sigma_\varepsilon^2)$ .

Η συνάρτηση του κοινωνικού σχεδιαστή (social planner) για κάθε περίοδο έχει ως εξής:

$$\bullet \quad U = -\frac{1}{2} \pi_t^2 - \frac{b}{2} (y_t - k)^2 \quad k > 0, b > 0 \quad (3.1)$$

Όπου  $b$  είναι το βάρος που βάζει ο κοινωνικός σχεδιαστής στη διακύμανση της παραγωγής και  $k$  είναι ο στόχος της αύξησης του προϊόντος ο οποίος τοποθετείται πάνω από το φυσικό ποσοστό. Τέλος το φυσικό ποσοστό προϊόντος  $y_t$  και ο στόχος για το πληθωρισμό κανονικοποιούνται στο 0.

Χρησιμοποιώντας λίγη άλγεβρα και φορμάροντας ορθολογικές προσδοκίες παίρνουμε:

$$\bullet \quad \pi = bk - b \frac{\varepsilon}{1+b} \quad (3.2)$$

όπου  $b\varepsilon/1+b$  ο σταθεροποιητικός ρόλος που μπορεί να παίξει η νομισματική πολιτική.

- $\pi^e = bk$  (3.3)

- $y = \frac{\varepsilon}{1+b}$  (3.4)

Ενώ

- $E(\pi) = bk$  (3.5)

- $E(y) = 0$  (3.6)

Από τη 3.2 είναι προφανές ότι υπάρχει θέμα πληθωριστικής μεροληγίας (inflation bias) ο οποίος εκφράζεται από τον όρο  $bk$  ενώ από τη 3.5 βλέπουμε ότι ο μέσος πληθωρισμός είναι μεγαλύτερος από το 0 χωρίς όμως καμία βελτίωση στη μέση αύξηση του προιόντος (time-inconsistency problem). Παράλληλα έχουμε:

- $\text{var}(\pi) = \left( \frac{b}{1+b} \right)^2 \sigma_\varepsilon^2, \quad \text{var}(y) = \frac{\sigma_\varepsilon^2}{(1+b)^2} \quad (3.7), (3.8)$

Άρα λοιπόν συμπερασματικά ένας κανόνας νομισματικής πολιτικής όπως αυτό της εξίσωσης 3.2 χαρακτηρίζεται από χαμηλότερη διακύμανση της ανάπτυξης (3.8) αλλά και από θετικά επίπεδα πληθωρισμού χωρίς ουσιαστική μεταβολή στη μέση ανάπτυξη.

Ένας τρόπος για να βελτιωθεί το παραπάνω αποτέλεσμα είναι να επιλεγεί εκ των προτέρων ο παραπάνω κανόνας πριν την εμφάνιση του σοκ, τότε:

- $\pi^* = -b \frac{\varepsilon}{1+b}$  (3.9)

Ο οποίος μας εξασφαλίζει μικρότερη αστάθεια στη παραγωγή, ίδια διακύμανση για την ανάπτυξη χωρίς να έχουμε τα προβλήματα με τον πληθωρισμό. Όμως ακόμα και αυτός ο κανόνας δεν μπορεί να είναι άριστος αφού η χρονική ανακολουθία στα γεγονότα εξακολουθεί να υφίσταται. Κάτι τέτοιο σημαίνει πως αυξάνεται ο κίνδυνος ξαφνικού πληθωρισμού από τη μεριά των πολιτικών προκειμένου να αυξήσουν τη συνολική παραγωγή στη οικονομία πράγμα που καθιστά τον κανόνα πολιτικής μη-αξιόπιστο. Μια πιθανή λύση σε αυτό το πρόβλημα θα ήταν η νομοθετική κατοχύρωση ενός τέτοιου κανόνα πολιτικής.

Ένας άλλος τρόπος θα ήταν να θέσουμε ex-ante το ένα άριστο επίπεδο πληθωρισμού,

- $\bar{\pi} = 0$  (3.10)

Τότε σε αυτή τη περίπτωση καταλήγουμε ότι αυτή η λύση θα ήταν προτιμότερη εάν:

$$\bullet \quad \sigma_{\varepsilon}^2 \leq k^2(1+b) \quad (3.11)$$

Δηλαδή εάν η διακύμανση του σοκ είναι μικρότερη από τους παράγοντες που επηρεάζουν το inflation bias τότε είναι προτιμότερο να μην υπάρξει παρέμβαση νομισματικής πολιτικής.

### 3.2 Ανεξαρτησία νομισματικής πολιτικής

Ο Rogoff υποστήριξε ουσιαστικά πως τα παραπάνω αποτελέσματα πολιτικής επιδέχονται περαιτέρω βελτίωσης σε όρους κοινωνικής ευημερίας μέσω της εξασφάλισης της ανεξαρτησίας της νομισματικής πολιτικής από τη κεντρική τράπεζα. Οι Debelle και Fischer (1994) υποστηρίζουν ότι η έννοια της ανεξαρτησίας βασίζεται σε δύο πυλώνες: Στην ανεξαρτησία στόχων (goal independence) η οποία σημαίνει ότι η κεντρική τράπεζα μπορεί να θέτει κατά βούληση τους στόχους της νομισματικής πολιτικής και η ανεξαρτησία οργάνων (instrument independence) η οποία συνίσταται στη ελευθερία επιλογής και χρήσης των οργάνων πολιτικής.

Έτσι λοιπόν η επιλογή από τη πολιτική ηγεσία ενός συντηρητικού κεντρικού τραπεζίτη ο οποίος σταθμίζει πολύ λιγότερο τις κυμάνσεις στη παραγωγή, από ότι η ίδια μπορεί να βελτιώσει τη κοινωνική ευημερία εάν βέβαια αυτή συμπίπτει με τη συνάρτηση χρησμάτητα της. Αυτό σημαίνει ότι η κυβέρνηση πρέπει να επλέξει έναν τραπεζίτη τέτοιο ώστε:

$$\bullet \quad 0 < \tilde{b} < b \quad (3.12)$$

Όπου  $\tilde{b}$  είναι η σημασία που θέτει ο τραπεζίτης στη διακύμανση της παραγωγής και  $b$  η αντίστοιχη τιμή για τη κυβέρνηση. Βασικές υποθέσεις είναι ότι ο τραπεζίτης μπορεί να εφαρμόσει με αξιοπιστία μόνο μια πολιτική συμβατή με τις προτιμήσεις του καθώς και ότι δεν είναι δυνατόν να απομακρυνθεί από τη θέση του μετά τη εκδήλωση κάποιου σοκ. Αποτέλεσμα μιας τέτοιας απόφασης θα είναι η εξασφάλιση χαμηλότερου μέσου πληθωρισμού αφού πλέον έχει εξασφαλιστεί αξιοπιστία στη νομισματική πολιτική με χαμηλότερο όμως βαθμό αντίδρασης στα σοκ αφού όσο πιο πολύ ο κεντρικός τραπεζίτης αποστρέφεται το πληθωρισμό τόσο λιγότερο διατεθειμένος θα είναι να παρέμβει για να σταθεροποιήσει τη παραγωγή. Αυτό φυσικά σημαίνει πως η διαμορφωμένη ισορροπία δεν είναι η first-best.

Ο Lohmann (1992) υποστήριξε πως θα μπορούσε να διορθωθεί η παραπάνω αδυναμία εάν ο τραπεζίτης αντιμετώπιζε ρήτρα απόλυτης σε περίπτωση που δεν παρέμβαινε για να εξομαλύνει μεγάλα σοκ. Ο Waller (1989) από την άλλη πλευρά επιχειρώντας να συνδυάσει την ανεξαρτησία των νομισματικών αρχών με τις διαφορετικές ιδεολογικές πεποιθήσεις των πολιτικών κομμάτων υποστήριξε πως η ύπαρξη μιας ανεξάρτητης κεντρικής τράπεζας συνδράμει στον περιορισμό των διακυμάνσεων στην οικονομική

δραστηριότητα οι οποίες έχουν καθαρά κομματικά κίνητρα. Λίγο καιρό αργότερα (1992) εξέτασε τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ χρόνου διεξαγωγής εκλογών-επιλογής κεντρικού τραπεζίτη σε σχέση με τη διαπραγματευτική δύναμη των πολιτικών κόμματων.

Οι Alesina και Gatti (1995) με τη σειρά τους ασχολήθηκαν και αυτοί με την ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας μέσα σε ένα ιδεολογικό μοντέλο. Κατέληξαν ότι η διακύμανση της παραγωγής δεν είναι σίγουρο ότι θα είναι μεγαλύτερη όταν στο τιμόνι της κεντρικής τράπεζας κάθεται ένας συντηρητικός τραπεζίτης. Παράλληλα ενισχύοντας τα επιχειρήματα του Rogoff επιβεβαιώνουν τα οφέλη που εισάγει στο σύστημα η ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας καθώς προστατεύει την οικονομία από κομματικούς και εκλογικούς κύκλους. Επίσης με βάση την υπόθεση ότι δεν έχουμε διαχρονική αλλαγή των προτιμήσεων όσο πιο μακρά είναι η θητεία του κεντρικού τραπεζίτη τόσο το καλύτερο για την οικονομία αφού έτσι εξασφαλίζεται η αξιοπιστία της πολιτικής (κοίτα επίσης Waller και Walsh [1996]).

Προσφάτως ένα μέρος της βιβλιογραφίας έχει στραφεί και σε μια άλλη κατεύθυνση δύσων αφορά την αποτελεσματικότητα στην άσκηση νομισματικής πολιτικής. Αυτοί οι συγγραφείς (Walsh [1995b], Persson και Tabellini [1993]) προτείνουν την εδραίωση μιας επίσημης συμβατικής σχέσης μεταξύ νομισματικών αρχών και πολιτικής προσείσματος η κυβέρνηση να επηρεάσει τα κίνητρα της κεντρικής τράπεζας σε σχέση με το πώς θα διαχειρίζεται το πληθωρισμό χωρίς όμως να παρεμβαίνει στον τρόπο που η τράπεζα θα αντιμετωπίσει τα διάφορα σοκ. Έτσι με αυτό τον απλό τρόπο μπορεί να εξαλειφθεί η χρονική ανακολουθία και άρα η πληθωριστική μεροληψία αφού για κάθε υπέρβαση του στόχου ο κεντρικός τραπεζίτης θα υφίσταται ποινή.

Παρά την απλότητα στη θεωρία εν τούτοις η παροχή κινήτρων μέσω συμβολαίων έχει δεχθεί αρκετή κριτική. Ο Drazan (2001) υποστηρίζει πως είναι πολύ δύσκολο να υπογραφεί ένα συμβόλαιο που να περιλαμβάνει όλες τις σχετικές παραμέτρους, λόγω της περιπλοκότητας που χαρακτηρίζει τα μη-αναμενόμενα γεγονότα στα οποία πρέπει να αντιδράσει η τράπεζα. Επίσης ο Walsh (1995b) υποστηρίζει πως η προσαρμογή της θεωρίας σε πραγματικά δεδομένα μπορεί να είναι πιο δύσκολη από τη θεωρία. Ο McCalum (1996b, 1997) από την άλλη εγείρει θέμα κατά πόσο είναι πρόθυμη η κυβέρνηση να τηρήσει τελικά τη συμφωνία εκ των υστέρων.

Οι Grilli, Masciandaro και Tabellini (1991) επιχείρησαν να ελέγξουν τον βαθμό ανεξαρτησίας της νομισματικής πολιτικής σε 18 κράτη-μέλη του ΟΟΣΑ και να την συσχετίσουν με τις μακροοικονομικές επιδόσεις. Η μελέτη της ανεξαρτησίας έγινε προς 2 κύριες κατεύθυνσεις: την δυνατότητα της κεντρικής τράπεζας να επιλέγει τα εργαλεία της πολιτικής της και την ελευθερία ως προς τον ορισμό των στόχων της. Στη βάση αυτών των δύο εξέτασαν ένα πλήθος παραγόντων όπως πχ. το πόσο εκτεταμένη είναι η χρήση του εκδοτικού προνομίου από τις κυβερνήσεις για τη χρηματοδότηση των ελλειμμάτων ή τα είδη των εργαλείων που χρησιμοποιούνται. Τα αποτελέσματα τους ήταν μικτά ανάλογα με την περίπτωση ανεξαρτησίας που εξέτασαν. Πάντως σε γενικές γραμμές χώρες, όπως η Γερμανία και οι ΗΠΑ απολαμβάνουν τον υψηλότερο βαθμό ανεξαρτησίας, ενώ χώρες όπως η Πορτογαλία από τους μικρότερους.

Ο Cukierman (1992) μελετώντας την ίδια σχέση βρήκε πως η ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας συσχετίζεται με χαμηλούς πληθωρισμούς χωρίς όμως αυτό να χειροτερεύει τα πραγματικά μεγέθη της οικονομίας. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τους Alesina και Summers (1993) και Alesina και Gatti (1995).

Βέβαια υπάρχουν και πλήθος συγγραφέων που έχουν διαφορετική άποψη, όπως πχ οι Debelle και Fischer (1994), Walsh (1994), Posen (1995a), Eijffinger και De Haan (1996) οι οποίοι υποστήριξαν πως η ανεξαρτησία της κεντρικής τράπεζας είναι συνδεδεμένη με υψηλότερα κόστη από τον αποπληθωρισμό. Ο Posen (1993, 1995b) μάλιστα θεώρησε πως η σχέση αυτή δεν είναι αιτιώδης, αλλά ότι σε κάθε περίπτωση οι επιλογές της κεντρικής τράπεζας σε σχέση με το πληθωρισμό αντανακλούν τις προτιμήσεις συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων.

## ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

### 3.3 Δημοσιονομική πολιτική και πολιτικοοικονομικοί κύκλοι

Σύμφωνα με τον Drazen (2001) τα μέχρι τώρα εμπειρικά στοιχεία – τα οποία παρουσιάστηκαν και παραπάνω – δεν δείχνουν να προκρίνουν τη νομισματική πολιτική ως τη βασική κινητήριο δύναμη των πολιτικοοικονομικών κύκλων. Αντιθέτως υπάρχουν αρκετά στοιχεία από πολλές χώρες τα οποία δείχνουν τη δημοσιονομική πολιτική σαν το βασικό εργαλείο προσπάθειας χειραγώγησης της οικονομίας πριν από τις εκλογές. Ο Tufts (1978) παρουσιάζει στοιχεία για τις ΗΠΑ τα οποία μαρτυρούν εκλογική κυκλικότητα σε μεταβιβάσεις και επιδόματα αναπτηρίας σε βετεράνους του πολέμου. Το τελευταίο για τα επιδόματα σε βετεράνους μάλιστα το επιβεβαιώνουν καταρχάς και οι Keech και Pak (1989) για τη περίοδο 1961-1978 με τη σχέση όμως αυτή στη συνέχεια να εξαφανίζεται. Επίσης οι Alesina και Roubini (1990) και οι Alesina, Roubini και Cohen (1992) βρήκαν στοιχεία εκλογικού κύκλου στη δημοσιονομική πολιτική τα οποία όμως περιορίζονται μόνο σε εισοδηματικές μεταβιβάσεις. Τα ευρήματα αυτά δεν επικεντρώνονται μόνο στις ΗΠΑ αλλά είναι πρόδηλα και στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Ο Block (2000) παρουσιάζει στοιχεία πολιτικού εκλογικού κύκλου και στα δυο μέσα οικονομικής πολιτικής για 44 χώρες της υποσαχάριας Αφρικής. Ο Ames (1987) μελετώντας 17 χώρες της Λατινικής Αμερικής βρήκε σημαντικές διαφοροποιήσεις στις κρατικές δαπάνες πριν και μετά τις εκλογές.

Σε μια πολύ ενδιαφέρουσα προσέγγιση, οι Brender και Drazen (2005) διερεύνησαν εμπειρικά το ρόλο που μπορούν να παίζουν οι νεότευκτες δημοκρατίες στη δημιουργία πολιτικοοικονομικών κύκλων και συγκεκριμένα στη διαμόρφωση εκλογικών “budget cycles”. Αξιοποιώντας ένα μεγάλο δείγμα από 106 χώρες για τη περίοδο 1960-2001, εντόπισαν ότι η ύπαρξη πολιτικού κύκλου στη δημοσιονομική πολιτική, εξαρτάτο από τη παρουσία ή μη των “νέων” δημοκρατιών στο δείγμα. Ο λόγος που οι προσφάτως εδραιωμένες δημοκρατίες παρουσιάζουν αυτή τη συμπεριφορά μπορεί να οφείλεται σύμφωνα πάντα με τους ερευνητές είτε στην έλλειψη εμπειρίας του εκλογικού σώματος σχετικά με τέτοιου είδους καιροσκοπικές πολιτικές είτε γιατί δεν έχουν πρόσβαση σε κατάλληλη πληροφόρηση όπως γίνεται με τους εκλογείς σε πιο ισχυρές δημοκρατίες.

Έτσι σε δημοκρατίες με μικρή διάρκεια ζωής και μικρό αριθμό εκλογικών αναμετρήσεων οι ψηφοφόροι δεν είναι εξοικειωμένοι ακόμα με προεκλογικές περιόδους

και χειραγώγηση οικονομικών εργαλείων κάνοντας πιο εύκολη την εμφάνιση εκλογικών κύκλων στη δημοσιονομική πολιτική. Μάλιστα τα αποτελέσματα φαίνονται να είναι πιο ισχυρά για τις αναπτυσσόμενες χώρες και τις χώρες που χαρακτηρίζονται από πιο αδύναμα δημοκρατικά συστήματα. Ωστόσο όσο το εκλογικό σώμα εξουκειώνεται με τις πολιτικές διαδικασίες και τις προεκλογικές πολιτικές τόσο θα εκλεύεται το κίνητρο δημιουργίας εκλογικών κύκλων αφού οι εκλογείς είναι πεπειραμένοι και άρα προετοιμασμένοι να τιμωρήσουν τους πολιτικούς που θα επιχειρήσουν να τους παραπλανήσουν με τέτοιες πολιτικές.

### 3.4 Δημοσιονομική πολιτική και ελλείμματα

Ένα από τα βασικότερα αντικείμενα έρευνας στο πεδίο της δημοσιονομικής πολιτικής αποτελεί η εμφάνιση υψηλών και επίμονων ελλειμμάτων σε σημαντικό αριθμό χωρών από τα μέσα της δεκαετίας του 1970. Μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας έχει επικεντρώσει στη διατύπωση διάφορων θεωριών για το πως οι πολιτικές αποφάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε τέτοιου είδους αναποτελεσματικότητες.

Ένας λόγος που έχει προταθεί είναι οι διαφορές στην κατανόηση των οικονομικών θεμάτων και των πολιτικών από τις οικονομικές μονάδες, πολιτικούς και ψηφοφόρους, λόγω διαφορετικής πρόσβασης σε πληροφόρηση. Οι διαφορές αυτές μπορεί να οφείλονται στην ασύμμετρη πληροφόρηση που χαρακτηρίζει τις μονάδες αυτές και τις οδηγεί τελικά στην επιλογή αναποτελεσματικών πολιτικών. Στο ίδιο μήκος κύματος και οι Buchanan και Wagner (1977) οι οποίοι υποστήριξαν ότι η ατελής πληροφόρηση είναι σοβαρή αιτία δημιουργίας ελλειμμάτων. Έτσι όταν τα άτομα υποεκτιμούν τα μελλοντικά κόστη (υψηλότερη φορολογία και χαμηλότερες δαπάνες) και υπάρχει τάση προς δημιουργία εκτενών δημοσιονομικών ελλειμμάτων. Ο Romer (2003) εξετάζοντας την παραπάνω ετερογένεια των ατόμων σε ένα πιο ευρύ πλαίσιο δείχνει πως οι επιπτώσεις της ατελούς κατανόησης σε σχέση με τις πολιτικές αποφάσεις μπορούν να ισχύουν και όταν υπάρχουν ορθολογικές οικονομικές μονάδες.

Ωστόσο σύμφωνα με τον Romer (2006) μεγάλο μέρος της Νέας Πολιτικής Οικονομίας δεν προσπαθεί να εξηγήσει αυτά τα φαινόμενα μέσω θεωριών ατελούς πληροφόρησης, αφού αυτή η προσέγγιση κρίνεται ανεπαρκής για να ερμηνεύσει οικονομικά φαινόμενα όπως πχ οι υπερπληθωρισμοί, φαινόμενα δηλαδή όπου οι επιπτώσεις είναι γνωστές εκ των προτέρων. Ένας άλλος λόγος είναι ότι τα μοντέλα αυτά δεν έχουν αναπτυχθεί αρκετά ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε νέες καταστάσεις, αδυναμία που ενισχύεται και από την έλλειψη ισχυρών εμπειρικών στοιχείων.

Έτσι λοιπόν το μεγαλύτερο μέρος αυτής της βιβλιογραφίας δεν έχει εστιάσει τόσο στην ατελή πληροφόρηση όσο στη στρατηγική χρήση της δημοσιονομικής πολιτικής από τους πολιτικούς φορείς προκειμένου να εξυπηρετήσουν τους δικούς τους ιδιοτελείς σκοπούς. Ως προς αυτή τη κατεύθυνση έχουν προταθεί δύο κύριες πολιτικές μεθόδους τέτοιου είδους σκοπιμοτήτων οι οποίες θα αναλυθούν εκτενέστερα παρακάτω. Η πρώτη είναι η σκόπιμη διόγκωση του χρέους από τη απερχόμενη κυβέρνηση προκείμενου να

περιορίσει τις εν δυνάμει πολιτικές της διάδοχης κυβέρνησης. Η δεύτερη είναι οι καθυστερήσεις στη δημοσιονομική προσαρμογή όταν υπάρχουν διαφωνίες και αντιμαχίες στη πολιτική εξουσία σχετικά με την κατανομή των βαρών και του πολιτικού κόστους που συνεπάγεται μια τέτοια διαδικασία.

Προς αυτή τη κατεύθυνση είναι και η έρευνα των Alesina και Perotti (1995b, 1996) οι οποίοι εξετάζοντας τη βιβλιογραφία της πολιτικής οικονομίας που ασχολείται με αυτό το πεδίο, καταλήγουν πως οι παράγοντες εκείνοι που τελικά επηρεάζουν τη δημοσιονομική πολιτική προς αυτή τη κατεύθυνση είναι η δομή της κυβέρνησης (μονοκομματική ή κυβέρνηση συνασπισμού) και το σύνολο των διαδικασιών που αφορούν τη κατάρτιση και εφαρμογή των κρατικών προϋπολογισμών

Σύμφωνα με τον Romer (2006) η ακριβής εκτίμηση των δυσμενών επιπτώσεων από την ύπαρξη χρόνιων ελλειμμάτων στη κοινωνική ευημερία είναι δύσκολο να γίνει για διάφορους λόγους. Ο πρώτος και πιο απλός οφείλεται στη έλλειψη ακριβών εκτιμήσεων των αποκλίσεων από την Ρικαρδιανή Ισοδυναμία η οποία με τη σειρά της επιφέρει δυσκολίες στην εκτίμηση των επιπτώσεων των ελλειμμάτων αυτών στις οικονομικές μεταβλητές όπως η κατανάλωση το κεφάλαιο και άλλες. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι οι συνέπειες για την κοινωνική ευημερία δεν συνίσταται μόνο στην έλλειψη της Ρικαρδιανής Ισοδυναμίας αλλά και στους λόγους που μπορούν να οδηγήσουν σε αυτή. Τέλος ένα τρίτος λόγος είναι ότι η ύπαρξη ενός ελλείμματος συνεπάγεται αναδιανομή πόρων είτε μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών τάξεων είτε μεταξύ των γενεών η οποία μπορεί να κριθεί ως επιθυμητή ανάλογα με τα συμφέροντα και τις προτιμήσεις της κάθε πλευράς.

Αναδιανομή μεταξύ των τάξεων προκύπτει αφού η δημιουργία ελλείμματος με αύξηση της κατανάλωσης και συρρίκνωσης του κεφαλαίου οδηγεί σε πιέσεις τους μισθούς αυξάνοντας το πραγματικό επιτόκιο και άρα σε μια αναδιανομή εισοδήματος από την εργατική τάξη προς τους κατόχους κεφαλαιουχικών αγαθών. Από τη άλλη πλευρά μια αύξηση του τρέχοντος ελλείμματος αναμφισβήτητα συνιστά μεταφορά πλούτου από τις μελλοντικές γενιές προς την τρέχουσα αφού η κάλυψη του ελλείμματος θα χρηματοδοτηθεί από αύξηση της φορολογίας για τις μελλοντικές γενεές. Κάτι τέτοιο λογικά αποστρέφει τις μελλοντικές γενιές από το να επωμιστούν φορολογικά βάρη για αποπληρωμή χρεών από τα οποία πιθανώς να μην έχουν κανένα όφελος. Ωστόσο είναι δυνατόν και κάτω από ορισμένες συνθήκες η μελλοντική γενιά να είναι ωφελημένη από αυτές τις πολιτικές κάνοντας τέτοιοι είδους αναδιανομές να φαντάζουν πιο αποδεκτές. Έτσι βλέπουμε λοιπόν πως η αδυναμία προσδιορισμού των συνθηκών και οι περιπλοκότητες που προκύπτουν από τα αντικρουόμενα συμφέροντα των διαφόρων ομάδων απόμων και γενεών καθιστούν δύσκολη την επακριβή εκτίμηση των συνεπειών των χρόνιων ελλειμματικών πολιτικών.

Βεβαίως πέρα από τη περίπτωση που το δημοσιονομικό έλλειμμα ακολουθεί ένα βιώσιμο μονοπάτι υπάρχει και το ενδεχόμενο η ελλειμματική πολιτική να είναι μη βιώσιμη σε βάθος χρόνου. Αυτό συμβαίνει ουσιαστικά όταν η κυβέρνηση επιλέγει οικονομική πολιτική χωρίς να σέβεται τους εισοδηματικούς της περιορισμούς. Σε αυτή τη περίπτωση οι συνέπειες μπορούν να πάρουν και τη μορφή γενικευμένης δημοσιονομικής κρίσης ή ακόμα και κρίσης χρέους. Αν και η πτώχευση μιας χώρας αυτή καθεαυτή δεν αποτελεί κόστος, τουλάχιστον για τους φορολογούμενους, εν τούτοις οι γενικότερες επιπτώσεις από την κρίση μπορεί να είναι σημαντικές για την οικονομία.

Σαν τέτοιες πρέπει να θεωρηθούν οι υποτίμησεις στο εθνικό νόμισμα που ακολουθούν μια κρίση χρέους. Μια τέτοια εξέλιξη έχει πολλαπλές συνέπειες σε πολλούς τομείς της οικονομίας μειώνοντας έτσι την κοινωνική ευημερία. Κατ' αρχάς πλήγτει άμεσα τις τιμές των εισαγόμενων αγαθών κάνοντας τα πιο ακριβά για τους κατοίκους της ημεδαπής και ανεβάζοντας το κόστος παραγωγής των επιχειρήσεων, αφού ως εισαγόμενα αγαθά νοούνται και οι εισαγόμενες πρώτες ύλες. Παράλληλα, τα σοκ που πλήγτουν άμεσα συγκεκριμένους τομείς της παραγωγής φέρνει ανακατατάξεις στην αγορά εργασίας, υψηλή ανεργία και υποαπασχολούμενους παραγωγικούς συντελεστές. Όλα αυτά οδηγούν σε πληθωριστικές πιέσεις που αποδυναμώνουν την αγοραστική δύναμη των πολιτών φθείροντας έτσι το βιοτικό επίπεδο.

Πέρα όμως από τις συνέπειες στη πραγματική οικονομία υπάρχουν και άλλες που σχετίζονται με τον χρηματοοικονομικό τομέα. Η ουσιαστική πτώχευση της κυβέρνησης οδηγεί σε απομείωση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων και αξιογράφων των εταιριών. Επίσης δεδομένου ότι μεγάλο μέρος του χρέους των επιχειρήσεων και των τραπεζών είναι σε ξένο νόμισμα μια ενδεχόμενη υποτίμηση θα οδηγήσει φυσιολογικά σε δυσκολίες αποπληρωμής των χρεών και σε κλείσιμο αυτών των επιχειρήσεων. Πτωχεύσεις θα έχουμε και σε παραγωγικές επιχειρήσεις αφού τα δυσμενή σοκ στη ζήτηση θα μειώσουν τη παραγωγή και άρα τα κέρδη των επιχειρήσεων.

Ασφαλώς όλα αυτά οδηγούν σε χαμηλότερες επενδύσεις με ότι αυτό συνεπάγεται για τις μακροοικονομικές επιδόσεις της οικονομίας. Ακόμα και εάν ληφθούν κάποια μετρά εξομάλυνσης των αρρυθμιών όπως πχ επεκτατική νομισματική πολιτική, τα αποτελέσματα είναι αμφίβολα λόγω των ατελειών στις αγορές κεφαλαίων οι οποίες λόγω και της κρίσης έχουν μεγαλώσει. Επιπλέον το έλλειμμα αξιοποίησας και φερεγγυότητας που συνοδεύει μια πτώχευση δυσχεραίνει τις προσπάθειες δανεισμού από το εξωτερικό εμποδίζοντας έτσι περεταίρω την ανάκαμψη.

Οι Alesina και Perotti (1995b, 1996) επιχειρώντας να ελέγχουν τη βιβλιογραφία των δημοσιονομικών ελλειμμάτων καταλήγουν ότι οι δύο πιο σημαντικοί παράγοντες για τις δημοσιονομικές πολιτικές που ακολουθούνται είναι η διάθρωση του κυβερνητικού σχήματος και το σύνολο των διαδικασιών και των κανόνων που οδηγούν στη κατάρτιση και εφαρμογή των προϋπολογισμών. Η διαφοροποίηση αυτών των χαρακτηριστικών από χώρα σε χώρα εξηγεί το γιατί κάποιες χώρες παρουσιάζουν υψηλά και επίμονα ελλείμματα ενώ κάποιες άλλες όχι.

Το βασικότερο μοντέλο αναφοράς σε θέματα δημοσιονομικής πολιτικής και άριστης φορολογίας έχει εισαχθεί από τον Barro (1979) και κατ' επέκταση από τους Lucas και Stokey (1983). Το “tax-smoothing” μοντέλο προβλέπει πως με την ύπαρξη σχετικά σταθερών φορολογικών συντελεστών μέσα στο χρόνο σε μια οικονομία, οι δημοσιονομικές ανισορροπίες θα αποτελούν από μόνες τους ένα μέσο διαχρονικής εξομάλυνσης των όποιων σοκ σε δαπάνες και έσοδα. Μάλιστα ο Barro (1979, 1986, 1987) συμπεραίνει πως το tax-smoothing μοντέλο εξηγεί επαρκώς τη δημοσιονομική συμπεριφορά των ΗΠΑ και της Βρετανίας τα τελευταία 200 χρόνια.

Παρά τις αμφισβήτησεις (κοίτα Alesina, Roubini και Cohen [1997]) το tax-smoothing μοντέλο θεωρείται από τη βιβλιογραφία ως το βασικό benchmark μοντέλο με το οποίο ερμηνεύονται οι δημοσιονομικές ανισορροπίες. Οι Alesina και Perotti (1995b) επιχείρησαν να κατηγοριοποιήσουν το σύνολο των θεωριών και των δημοσιονομικών μοντέλων τα οποία προσπαθούν να εξηγήσουν κάτω από ποιες συνθήκες μπορούν να

εμφανιστούν αποκλίσεις από το tax-smoothing μοντέλο. Στο παρακάτω τμήμα παρατίθενται μερικές από αυτές τις προσεγγίσεις.

### 3.4.1 Δημοσιονομική ψευδαίσθηση (*fiscal illusion*)

Αυτή η σειρά μοντέλων προσπαθεί να εξηγήσει πως οι περιπλοκότητες του δημοσιονομικού μηχανισμού και του φορολογικού καθεστώτος μπορούν ν' αποτελέσουν αντικείμενο εκμετάλλευσης από καιροσκόπους πολιτικούς, οδηγώντας έτσι τους γηφοφόρους να παρερμηνεύσουν τις ωφέλειες και τα κόστη που προκύπτουν από τη δραστηριότητα του δημοσίου, με συνέπεια να σταθμίζουν περισσότερο τα σημερινά οφέλη και να υποεκτιμούν τα μελλοντικά φορολογικά βάρη. Οι απαρχές της θεωρίας μπορούν να αναζητηθούν αρκετά παλιά σε έργα του J.R McCulloch και J.S Mill. Ωστόσο τα ισχυρά θεμέλια για τη μετέπειτα ανάπτυξη της θεωρίας τέθηκαν από τον Puviani (1967) και τους Buchanan και Wagner (1977). Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πέντε βασικές κατευθύνσεις εμπειρικής μελέτης με τις οποίες γίνονται προσπάθειες να ερμηνεύθει το φαινόμενο της δημοσιονομικής ψευδαίσθησης. Σχεδόν σε όλες τις μελέτες το βάρος πέφτει κυρίως στη πλευρά των δημοσιονομικών εσόδων χωρίς ιδιαίτερη διερεύνηση των ωφελειών που προκύπτουν από τις αντίστοιχες δαπάνες του δημοσίου (Dollery και Worthington [1996]).

Η πρώτη βασική κατηγορία αναφέρεται στο ρόλο που παίζουν οι περιπλοκότητες του μηχανισμού είσπραξης των εσόδων και προτάθηκε από τον Buchanan το 1967. Κύρια αιτία δημιουργίας δημοσιονομικής ψευδαίσθησης θεωρείται πως είναι ο κατακερματισμός των φορολογικών βαρών σε πολλά μικρότερα μέρη τα οποία είναι λιγότερο ευκρινή σε σχέση με ένα μικρό αλλά σημαντικό σε μέγεθος αριθμό φορολογικών επιβαρύνσεων. Αυτό με τη σειρά του οδηγεί σε υποεκτίμηση του φορολογικού βάρους των δημοσίων δαπανών από μέρους των πολιτών. Ακόμα και στη περίπτωση που ο φορολογούμενος μπορέσει να διακρίνει τον επιμερισμό των φορολογικών βαρών το κόστος απόκτησης της πληροφόρησης για αυτό, θα εξαλείψει τα όποια οφέλη ενδεχομένως να προκύψουν. Έτσι βασική πρόβλεψη της θεωρίας είναι ότι όσο πιο υψηλός είναι ο βαθμός περιπλοκότητας του συστήματος εσόδων τόσο υψηλότερες αναμένεται να είναι οι δημόσιες δαπάνες.

Σημαντική προς τη κατεύθυνση αυτή θεωρείται η δουλειά του Wagner (1976). Κεντρική ιδέα της πρότασης του ήταν ότι καθώς το σύστημα είσπραξης εσόδων γίνεται πιο σύνθετο οι αντίστοιχοι μηχανισμοί τείνουν να διαφοροποιούνται χωρικά, χρονικά και σε όρους φορτικότητας προκειμένου να αποκρυφτεί το πραγματικό μέγεθος των φορολογικών εσόδων που αντλείται από τους πολίτες. Ως προς την εμπειρική του διερεύνηση ο Wagner εισήγαγε έναν δείκτη απλότητας του μηχανισμού εσόδων (deiktης Herfindahl) ο οποίος αποτέλεσε σημείο αναφοράς και για μετέπειτα μελέτες (Oates [1988]). Τα αποτελέσματα της οικονομετρικής του έρευνας έδειξαν πως ο δείκτης αυτός ήταν αρνητικός και στατιστικά σημαντικός επιβεβαιώνοντας την αρχική του υπόθεση.

Παρά τη κριτική που ασκήθηκε στα ευρήματα του Wagner<sup>2</sup> μεταγενέστερες μελέτες (Breedon και Hunter [1985], Cullis και Jones [1987]) τείνουν να επιβεβαιώσουν την βασική θεωρία. Ο Baker (1983) χρησιμοποιώντας στοιχεία από πολιτείες των ΗΠΑ εντοπίζει την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ περιπλοκότητας συστήματος εσόδων και δημοσιονομικής αλλαγής.

Η δεύτερη θεωρητική προσέγγιση η οποία προσπαθεί να εξηγήσει το φαινόμενο της δημοσιονομικής ψευδαίσθησης περιστρέφεται γύρω από το ρόλο της ελαστικότητας του εισοδήματος ως παράγοντα καθορισμού των δημοσίων δαπανών. Όπως αναφέρει και ο Oates (1975) οι πολίτες δεν αναμένεται να αρνηθούν μια αύξηση των δημόσιων δαπανών αρκεί αυτή να χρηματοδοτηθεί από τις αυξήσεις του εισοδήματος τους και όχι από άνοδο των φορολογικών συντελεστών. Κάτι τέτοιο συνιστά μια ανορθολογική συμπεριφορά εκ μέρους των πολιτών οι οποίοι έχουν πέσει σε δημοσιονομική παγίδα αφού φαίνονται αντί για το πραγματικό κόστος των φόρων να νοιάζονται περισσότερο για το ύψος του φορολογικού συντελεστή.

Σε γενικές γραμμές οι εμπειρικές μελέτες παρέχουν μικτά αποτελέσματα ως προς την εμπέδωση του θεωρητικού πλαισίου. Ο Oates (1975) ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να εδραιώσει εμπειρικά την υπόθεση της ελαστικότητας του εισοδήματος ξεκινώντας την έρευνα του από πολιτείες και πόλεις των ΗΠΑ και επεκτείνοντας την σε άλλες 57 χώρες, για να καταλήξει στην ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ ελαστικότητας εισοδήματος και δημόσιων δαπανών. Οι Craig και Heins (1980) εντόπισαν και αυτοί μια σημαντική σχέση με τα αποτελέσματα τους ωστόσο να ισχυροποιούνται από νομοθετικές ρυθμίσεις στις πολιτείες των ΗΠΑ οι οποίες συνδέουν τα όρια των δημόσιων δαπανών με τα εισοδήματα.

Ο DiLorenzo (1982a) στον αντίποδα εξετάζοντας 66 χώρες συμπεραίνει πως υπάρχει μια αρνητική και στατιστικά μη σημαντική σχέση. Ο Baker (1983) από τη μεριά του στην εμπειρική του προσέγγιση, επιχείρησε να συνδυάσει τις υποθέσεις της ελαστικότητας του εισοδήματος και της περιπλοκότητας μηχανισμών των φορολογικών εσόδων χωρίς όμως να βρει ισχυρή σχέση. Τέλος σε μια διαφορετική προσέγγιση από εκείνη του Oates (1975) οι Hunter και Scott (1987) και Greene και Hawley (1991) παρατήρησαν πως όταν οι πολιτείες είχαν πιο ελαστικά συστήματα είσπραξης εσόδων τότε αντιμετώπιζαν μεγαλύτερη πιθανότητα μείωσης των φορολογικών συντελεστών.

Η τρίτη θεωρία υποστηρίζει πως η διοχέτευση πόρων με τη μορφή επιδοτήσεων προς τις τοπικές κυβερνήσεις οδηγεί σε αύξηση των δημόσιων δαπανών μεγαλύτερη από μια ισοδύναμη αύξηση του εισοδήματος το οποίο προέρχεται από άλλες πηγές. Ο βασικός πυρήνας σκέψης είναι ότι οι τοπικοί πολιτευτές και τεχνοκράτες αποκρύπτουν τη πραγματική φύση των εφάπαξ αυτών παροχών και δεν μεταβιβάζουν τα οφέλη αυτών στους πολίτες είτε μέσω άμεσων χρηματικών μεταβιβάσεων είτε μέσω μείωσης των φορολογικών βαρών. Αντίθετα αυξάνουν τις δαπάνες, καλλιεργώντας τη ψευδαίσθηση ότι μαζί με τη μείωση των μέσων φορολογικών συντελεστών υπάρχει και μια μείωση στο οριακό φορολογικό κόστος των δημόσιων αγαθών (παροχές και υπηρεσίες κατ' ουσία). Έτσι οι πολίτες δεν αναγνωρίζουν ότι οι επιχορηγήσεις αυτές απευθύνονται στους ίδιους και όχι στη κυβέρνηση και συναίνούν σε αύξηση των δημόσιων δαπανών.

Η εμπειρική διερεύνηση της θεωρίας γίνεται σε τρείς βασικές κατευθύνσεις. Η πρώτη επιχειρεί να συνδυάσει το "flypaper effect" με άλλες υποθέσεις δημοσιονομικής

<sup>2</sup> Αναλυτική κριτική σχετικά με τη υπόθεση περιπλοκότητας εσόδων υπάρχει στο Dollery και Worthington, (1996) "The empirical analysis of fiscal illusion" *Journal of Economic Surveys* 10(3):pp. 261-297.

ψευδαίσθησης (Oates [1975], Wagner [1976] και DiLorenzo [1982b]). Τα εμπειρικά ευρήματα από τις μελέτες αυτές δείχνουν ότι οι διακυβερνητικές παροχές παίζουν σημαντικό ρόλο για το ύψος των δαπανών. Οι άλλες δύο προσεγγίσεις οι οποίες προσπαθούν πιο άμεσα να εξηγήσουν το φαινόμενο, καταλήγουν ότι οι διακυβερνητικές επιχορηγήσεις οδηγούν τους πολίτες να υποεκτιμούν το οριακό κόστος των δημοσίων αγαθών ωθώντας τις δημόσιες δαπάνες προς τα πάνω. Σε πιο πρόσφατη μελέτη ο Grossman (1990) υποστήριξε ότι ο βαθμός της ψευδαίσθησης εξαρτάται από το βαθμό της αμεσότητας στο χαρακτήρα των επιχορηγήσεων.

Κριτική στην υπόθεση του “*flypaper effect*” έχουν ασκήσει οι Romer και Rosenthal (1979) οι οποίοι υποστήριξαν ότι η μεροληγία των δαπανών δεν οφεύλεται σε κάποια μορφή συστηματικής ψευδαίσθησης αλλά σε τακτικές απειλής. Επιπλέον οι Dougan και Kenyon (1988) υποστηρίζουν ότι η διόγκωση των δαπανών είναι αποτέλεσμα διεκδικήσεων τοπικών ομάδων πίεσης (lobbying pressure). Τέλος ο Oates (1988) από την άλλη, συνδυάζοντας τα αποτελέσματα των Romer και Rosenthal (1979) και Dougan και Kenyon (1988), υποστήριξε πως πηγή της δημοσιονομικής ψευδαίσθησης ενδέχεται να είναι οι πολιτικές διαδικασίες δημιουργίας του προϋπολογισμού παρά οι διακυβερνητικές επιχορηγήσεις.

Η τέταρτη θεωρία για την οποία έχουν γίνει προσπάθειες να εκτιμηθεί εμπειρικά βασίζεται στην υπόθεση ότι οι ενοικιαστές ακίνητης περιουσίας υποεκτιμούν σε σχέση με τους ιδιοκτήτες τα φορολογικά βάρη με αποτέλεσμα να υποστηρίζουν αυξημένες δημόσιες δαπάνες. Βασικός άξονας της θεωρίας αυτής είναι ότι σε περιφερειακό-τοπικό επίπεδο τα κύρια έσοδα για τις τοπικές κυβερνήσεις προέρχονται από το φόρο περιουσιών. Έτσι ενώ οι ιδιοκτήτες είναι σε θέση να αντιληφθούν το πραγματικό κόστος των φορολογικών βαρών οι ενοικιαστές δεν είναι και σταθμίζουν την αξία των δημοσίων αγαθών διαφορετικά από τα μισθώματα που καταβάλλουν.

Μια πρώτη προστάθεια για εμπειρική διερεύνηση της κατηγορίας αυτής από τους Bergstrom και Goodman (1973) καταλήγει ότι το ύψος των τοπικών δαπανών είναι συνάρτηση του αριθμού των ενοικιαστών -υποθέτοντας ίδια επίπεδα εισοδήματος- επιβεβαιώνοντας έτσι σε πρώτη φάση την βασική υπόθεση. Μεταγενέστερες μελέτες όπως πχ του Peterson (1975) τείνουν να επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι πράγματι οι ενοικιαστές δεν αντιλαμβάνονται το πραγματικό κόστος των φόρων ακίνητης περιουσίας που καταβάλλουν. Ωστόσο μεγάλος αριθμός μελετών αμφισβήτησε ή έμμεσα τη θεωρητική θεμελίωση της υπόθεσης, ότι δηλαδή η αύξηση των δημόσιων δαπανών προέρχεται από έλλειψη αντίληψης σχετικά με τις δημοσιονομικές μεταβλητές εκ μέρους των ενοικιαστών και προκρίνουν την ιδέα ότι αυτή είναι μια εκδήλωση ορθολογικής συμπεριφοράς (*renter rationality*).

Σε αυτή την ομάδα ερευνητών ανήκουν οι εργασίες των Barr και Davis (1966), Beck (1984), McCarty (1987) με τους πρώτους να υποστηρίζουν ότι τα μισθώματα θα μείνουν ανεπηρέαστα από μία μεταβολή των φόρων ακίνητης περιουσίας. Άλλοι ήταν περισσότερο επικριτικοί όπως ο Martinez-Vazquez (1983) ο οποίος αμφισβήτησε ανοιχτά τα θεμέλια της υπόθεσης της ψευδαίσθησης των ενοικίων. Σε αντίθεση με τη πλειονότητα των μελετών της εποχής, ο Martinez-Vazquez βασίστηκε περισσότερο για την ανάλυση του στις καταναλωτικές δαπάνες του νοικοκυριού (*housing consumption expenditure*) και πως αυτές επηρεάζουν την εκλογική συμπεριφορά των ενοικιαστών. Σύμφωνα με τον Martinez-Vazquez οι καταναλωτικές δαπάνες των ενοικιαστών είναι μικρότερες από εκείνες των ιδιοκτητών για σταθερό ποσό εισοδήματος. Συνεπώς

δεδομένου ότι οι φόροι ακίνητης περιουσίας συνήθως επιβάλλονται με βάση τις δαπάνες αυτές, οποιαδήποτε αύξηση στης δημόσιες δαπάνες αναμένεται να ωφελήσει περισσότερο τους ενοικιαστές από τους ιδιοκτήτες ακίνητης περιουσίας. Άρα οποιαδήποτε εκλογική συμπεριφορά εκ μέρους των ενοικιαστών που προκρίνουν την αύξηση των δημοσίων δαπανών γίνεται σε καθ' όλα ορθολογική βάση.

Η τελευταία υπόθεση δημοσιονομικής ψευδαίσθησης είναι αυτή της ψευδαίσθησης χρέους (*debt illusion*). Κεντρική ιδέα της υπόθεσης είναι ότι υπάρχει διάσταση μεταξύ του αντιλαμβανόμενου και του πραγματικού φορολογικού βάρους των χρέους εκ μέρους των ψηφοφόρων λόγω ατελούς πληροφόρησης. Αυτό οδηγεί σε μια υποκειμενική θεώρηση του μελλοντικού κόστους και της ωφέλειας της κυβερνητικής δραστηριότητας η οποία οδηγεί *ceteris paribus* σε μια αύξηση των δημοσίων δαπανών.

O Buchanan (1967; 1982) διακρίνει δύο βασικούς τύπους ψευδαίσθησης χρέους: Ο πρώτος τύπος ο “*Vicrey-type*” αποδίδει το φαινόμενο στην υποτίμηση εκ μέρους των πολιτών-ψηφοφόρων των μελλοντικών φορολογικών βαρών που θα ανακύψουν εξαιτίας του χρέους. Ο δεύτερος ο “*Puviani-type*” υποστηρίζει πως και πάλι η υποκειμενική θεώρηση για την απομείωση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων δεν γίνεται με τον ίδιο τρόπο με μια εφ’ απαξ καταβολή του φόρου. Σε μία διαφορετική προσέγγιση σχετικά με την ερμηνεία του φαινομένου οι Floyd και Hynes (1978) υποστήριξαν πως οι αποφάσεις των ατόμων γίνονται στη βάση δύο ειδών πληροφόρησης: Την πληροφόρηση που αντλείται από τις πολιτικές εξελίξεις και τη πληροφόρηση που βασίζεται σε παλαιότερες κυβερνητικές συμπεριφορές όσων αφορά δαπάνες και φόρους.

Οι προσπάθειες για εμπειρική διερεύνηση του φαινομένου στράφηκαν κυρίως γύρω από την επιτυχία κεφαλαιοποίησης του χρέους μέσα στις αξίες των περιουσιακών στοιχείων των ατόμων (Yinger [1982]) αφού η ύπαρξη ψευδαίσθησης χρέους θα συνοδεύεται από ελλειπή κεφαλαιοποίηση. Οι Epple και Schipper (1981) προσπάθησαν να ελέγξουν εμπειρικά της υπόθεση μέσω των μη-χρηματοδοτούμενων συνταξιοδοτικών δαπανών. Εάν ο έλεγχος κατέληγε σε πλήρη κεφαλαιοποίηση των συνταξιοδοτικών υποχρεώσεων τότε δεν θα υφίστατο θέμα δημοσιονομικής ψευδαίσθησης. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως υπήρχε πράγματι βαθμός κεφαλαιοποίησης των συνταξιοδοτικών υποχρεώσεων. Περαιτέρω διερεύνηση για αυτό το θέμα υπήρξε από τον Inman (1981, 1982).

Συνοψίζοντας θα πρέπει να αναφέρουμε πως οι Alesina και Perotti (1995a) αναγνωρίζουν τη συνεισφορά της θεωρίας δημοσιονομικής ψευδαίσθησης στη επεξήγηση της ύπαρξης ελλειμμάτων στις χρονιές των εκλογών, όχι όμως και στη συσσώρευση χρέους για κάποιες χώρες. Παράλληλα δεν είναι επαρκή για να ερμηνεύσουν το γιατί τα μεγάλα και επίμονα ελλείμματα εμφανίστηκαν από τη δεκαετία του ’70 και μετά. Κριτική επίσης ασκεί και ο Drazan (2001) ο οποίος υποστηρίζει πως η συγκεκριμένη θεωρία παρά το ενδιαφέρον της δεν παρουσιάζει συμβατότητα με τις θεωρίες που ενσωματώνουν ορθολογικές προσδοκίες ενώ παράλληλα τα εμπειρικά στοιχεία που την επιβεβαιώνουν δεν φαίνονται να είναι αρκετά ισχυρά (κοίτα και Peltzman [1992]).

### 3.4.2 Στρατηγική χρήση δημοσιονομικής πολιτικής

Ένα μεγάλο κομμάτι της βιβλιογραφίας ασχολείται με την δυνατότητα στρατηγικής χρήσης μιας δημοσιονομικής μεταβλητής όπως το δημόσιο χρέος, από τη πλευρά της κυβέρνησης προκείμενου να επηρεάσει της μελλοντικές εν δυνάμει πολιτικές του διαδόχου της, σε περίπτωση που δεν επανεκλεγεί από το εκλογικό σώμα. Δεδομένου ότι ο διάδοχος της κυβέρνησης αναμένεται να έχει διαφορετικές προτιμήσεις ως προς την άσκηση της οικονομικής πολιτικής τα περισσότερα μοντέλα έχουν αναπτυχθεί με αφετηρία τα μοντέλα ιδεολογικών κύκλων.

Οι Persson και Svensson (1989) (P&S) υποστήριξαν ότι οι ιδεολογικές διαφορές μεταξύ των κομμάτων παίζουν ρόλο ως προς τη χρήση του δημοσίου χρέους σαν μέσο περιορισμού των κινήσεων της επόμενης κυβέρνησης. Έτσι στη περίπτωση μιας απερχόμενης συντηρητικής κυβέρνησης όσο πιο "πολωμένο" είναι το κλίμα σε σχέση με την αντίσταλη πολιτική δύναμη τόσο μεγαλύτερη αναμένεται να είναι η διόγκωση του δημοσίου χρέους<sup>3</sup>. Ωστόσο ένα από τα βασικά προβλήματα του μοντέλου είναι ότι προβλέπει τα αντίθετα αποτελέσματα όταν κυβέρνηση είναι οι σοσιαλιστές. Πιο συγκεκριμένα τους ίδιους λόγους που έχουν οι συντηρητικοί να δημιουργούν ελλειμματα όταν κινδυνεύουν να αποχωρήσουν από την εξουσία, έχουν και οι σοσιαλιστές προκειμένου να παράγουν δημοσιονομικά πλεονάσματα. Με αυτό το θέμα είχαν ασχοληθεί και οι Lucas και Stokey (1983) οι οποίοι επιχείρησαν να δείξουν πως οι αλυσιδωτές αντιδράσεις τις οποίες θα μπορούσε να επιφέρει η αλλαγή της φορολογικής πολιτικής σήμερα ως προς το κόστος εξυπηρέτησης του χρέους μελλοντικά, θα μπορούσαν να περιορίσουν τις δυνατές πολιτικές της μελλοντικής κυβέρνησης. Η ειδοποιός διαφορά σε σχέση με το μοντέλο των Persson και Svensson είναι ότι στο μοντέλο των Lucas και Stokey η αντικατάσταση της κυβέρνησης είναι βέβαιη ενώ στο πρώτο χαρακτηρίζεται από κάποια πιθανότητα.

Οι Alesina και Tabellini (1990) χρησιμοποιώντας ένα παρόμοιο μοντέλο με τους P&S, συμφώνησαν μεν ότι οι ιδεολογικές διαφορές συνίσταται σε ελλειμματικές πολιτικές διαφοροποιήθηκαν όμως στο ότι το πόσο εκτενής θα είναι αυτές οι πολιτικές δεν εξαρτάται από τη ταυτότητα της κυβέρνησης, όπως υποστήριξαν οι P&S, αλλά στη πιθανότητα να υπάρξει αλλαγή κυβέρνησης. Κατά συνέπεια όσο πιο μεγάλη είναι η πιθανότητα να υπάρξει αλλαγή κυβέρνησης τόσο πιο μεγάλη αναμένεται να είναι η διόγκωση του δημοσίου χρέους από την απερχόμενη κυβέρνηση.

Οι Persson, Persson και Svensson (1988) από την άλλη βασιζόμενοι στο μοντέλο των Lucas και Stokey υποστήριξαν πως το κίνητρο για δημιουργία ξαφνικού πληθωρισμού εξαλείφεται εάν η κυβέρνηση κληροδοτήσει στην επόμενη κυβέρνηση καθαρές ονομαστικές απαιτήσεις στον ιδιωτικό τομέα με αγοραία τιμή ίση με το απόθεμα ονομαστικού χρήματος. Η εξίσωση που προσδιορίζει το τι πρέπει να κληροδοτήσει η σημερινή κυβέρνηση( $t=0$ ) στην αυριανή ( $t=1$ ) είναι:

<sup>3</sup> Ουσιαστικά οι διαφορές μεταξύ των δύο κομμάτων προκύπτουν από τις διαφορετικές ιδεολογικές προσεγγίσεις ως προς τις οικονομικές πολιτικές. Όπως είδαμε και παραπάνω οι συντηρητικές κυβερνήσεις προτιμούν χαμηλό πληθωρισμό και συγκρατημένες δαπάνες σε αντίθεση με τους σοσιαλιστές. Όσο πιο ισχυρή είναι η προτίμηση της απερχόμενης συντηρητικής κυβέρνησης για χαμηλές δαπάνες τόσο πιο πιθανό είναι εκείνη να ακολουθήσει ελλειμματικές πολιτικές.



- $\sum_{t=1}^{\infty} I_t +_0 B_t + M_0 = 0$

όπου  $I_t$  είναι το επιτόκιο εκείνο το οποίο η τωρινή κυβέρνηση σε χρόνο  $t=0$  βρίσκει κατάλληλο,  $B_t$  είναι το ονομαστικό χρέος σήμερα ( $t=0$ ) και  $M_0$  το ονομαστικό απόθεμα χρήματος.

Το επιχείρημα των Persson, Persson και Svensson, απέρριψαν οι Calvo και Obstfeld (1990) οι οποίοι υποστήριξαν ότι ενώ μεν μια αλλαγή στο επίπεδο τιμών δεν θα έχει επίπτωση στη καθαρή αξία της κυβέρνησης, ωστόσο μια ταυτόχρονη αλλαγή σε πολλούς παράγοντες μπορεί να αυξήσει τη καθαρή κυβερνητική αξία χωρίς να παραβιάζει τους περιορισμούς ούτε να μειώνει την ευημερία των οικονομικών μονάδων.

Ενδιαφέρουσα επίσης είναι και η προσέγγιση των Milesi-Ferretti (1995a) οι οποίοι εξέτασαν κατά πόσο είναι σκόπιμη η στρατηγική διαχείριση οικονομικών μεταβλητών όταν υπάρχει διαφορά ως προς την ικανότητα (competence) των πολιτικών δυνάμεων. Το συμπέρασμα τους ήταν πως στη περίπτωση που ο χρόνος των εκλογών είναι μη-εξωγενής η καλύτερη επιλογή για τη κυβέρνηση ίσως θα ήταν να μην δεσμεύσει την επόμενη κυβέρνηση σε κάποιο τομέα στον οποίο θεωρείται αδύναμη σε σχέση με την ίδια. Οι Chari και Cole (1993) από την άλλη παρουσίασαν μια κάπως διαφορετική οπτική σχετικά με τη στρατηγική συσσώρευση χρέους. Υποστήριξαν δηλαδή πως η διόγκωση του δημοσίου χρέους δεν σχετίζεται με την ιδεολογική σύσταση του κοινοβουλίου αλλά με τη στρατηγική επιλογή των μελών του νομοθετικού σώματος οι οποίοι επιλέγουν να αυξήσουν το χρέος σήμερα προκειμένου να περιορίσουν τις δαπάνες των διαδόχων τους αύριο (free-rider problem).

Τέλος οι Aghion και Bolton (1990) σε αντίθεση με όλα τα παραπάνω μοντέλα τα οποία προέβλεπαν ότι οι επόμενες κυβερνήσεις αποπληρώνουν κανονικά το χρέος, συμπεριέλαβαν και τη παράμετρο της αθέτησης των υποχρεώσεων σαν μια πιθανότητα στην έρευνα τους. Ωστόσο παρά το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η προσέγγιση αυτή δεν μπορεί να εξηγήσει το γιατί αυξήθηκαν σημαντικά τα ελλείμματα τα τελευταία 30 χρόνια σε ορισμένες χώρες, ενώ σε άλλες όχι πολύ διαφορετικές παρέμεναν σταθερά (Drazen [2001]).

### 3.4.3 Ενδοκυβερνητικές συγκρούσεις

Ένα μέρος της βιβλιογραφίας έχει επίσης ασχοληθεί με τις επιδράσεις που υπάρχουν όταν αντιμαχόμενες πολιτικές δυνάμεις καλούνται να πάρουν αποφάσεις από κοινού, σχετικά με τη δημοσιονομική πολιτική. Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα μιας τέτοιας περίπτωσης είναι οι κυβερνήσεις συνασπισμού. Ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μοντέλο για αυτά τα θέματα είναι το μοντέλο του “πολέμου φθοράς” των Alesina και Drazen (1991). Βασική ιδέα του μοντέλου είναι ότι είναι πιθανό λόγω της διαφορετικής ιδεολογικής και πολιτικής σύστασης ενός κυβερνητικού συνασπισμού να υπάρξει

βραδύτητα στη δημοσιονομική προσαρμογή από ένα εξωγενές σοκ. Αυτό οφείλεται στις διαφωνίες που αναδύονται μεταξύ των κομμάτων ως προς την κατανομή των βαρών μιας τέτοιας προσαρμογής ή διαφωνίες που προέρχονται από συγκεκριμένες στρατηγικές των κομμάτων που αποσκοπούν στη μεταφορά του μεγαλύτερου πολιτικού βάρους προσαρμογής στις έτερες πολιτικές δυνάμεις. Έτσι ένα κόμμα μπορεί να έχει καλύτερα αποτέλεσματα για το ίδιο σε βάρος όμως της γενικότερης πορείας της οικονομίας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σύμφωνα με τον Romer (2006) είναι οι πολιτικές αντιμετώπισης των υπερπληθωρισμάν. Στους υπερπληθωρισμούς που ακολούθησαν τον Α' Παγκόσμιο πόλεμο το δίλλημα ήταν κατά πόσο έπρεπε να αυξηθούν οι φόροι στο κεφάλαιο ή την εργασία. Αντίθετα, στους πιο πρόσφατους υπερπληθωρισμούς το ερώτημα περιστρέφοταν γύρω από το κατά πόσο η δημοσιονομική προσαρμογή πρέπει να βασιστεί στη αύξηση των κρατικών εσόδων με αύξηση της φορολογίας σε μια διευρυμένη φορολογική βάση ή στη περικοπή των δαπανών.

Στο ίδιο μήκος κύματος είναι και ο Velasco (1995), ο οποίος εστιάζει στο ρόλο που μπορεί να παίξει η έλλειψη μιας ισχυρής ηγεσίας προερχόμενη από το κυρίαρχο κόμμα σε μια πολυκομματική κυβέρνηση. Κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει σε υπέρβαση των κρατικών δαπανών και κατ' επέκταση σε δημοσιονομικά ελλείμματα αφού ο εκάστοτε υπουργός όντας μέλος μιας κυβέρνησης συνασπισμού δεν εσωτερικοποιεί τους περιορισμούς του προϋπολογισμού με αποτέλεσμα η κυβέρνηση στην ισορροπία να παράγει ελλείμματα. Ο Spolaore (1993) από την άλλη, μελετώντας την ανταλλακτική σχέση μεταξύ μονοκομματικών κυβερνήσεων και κυβερνητικών συμμαχιών βρήκε πως σε αντίθεση με τις συμμαχικές κυβερνήσεις που αναλώνονται σε "πόλεμο φθοράς" οι μονοκομματικές κυβερνήσεις αντιδρούν υπέρ του δέοντος στα όποια σοκ, προκειμένου να επαναφέρουν τη δημοσιονομική ισορροπία. Επιπλέον υποστήριξε πως όσα περισσότερα είναι τα κόμματα που συμμετέχουν σε ένα κυβερνητικό συνασπισμό τόσο μεγαλύτερη η δυσκολία και η καθυστέρηση της δημοσιονομικής προσαρμογής.

Όπως είναι εμφανές λοιπόν η πλειοψηφία των μοντέλων δίνουν έμφαση κυρίως στο ρόλο που παίζει ο κατακερματισμός της κυβερνητικής ισχύος για τη δημοσιονομική κατάσταση των χωρών. Τα εμπειρικά δεδομένα που έχουν συλλέγει για αυτό το θέμα, είναι αρκετά ενθαρρυντικά ως προς την εμπέδωση της θεωρίας. Οι Roubini και Sachs (1989a,b) κατ' αρχάς εντοπίζουν συστηματικές διαφορές ως προς τα δομικά χαρακτηριστικά των κυβερνήσεων μεταξύ των χωρών που παρουσίασαν μεγάλα ελλείμματα μετά το πρώτο πετρελαιϊκό σοκ στη δεκαετία του 1970 και χωρών που δεν παρουσίασαν. Οι Grilli, Masciandaro και Tabellini (1991) χρησιμοποιώντας ένα δείγμα από 18 χώρες μέλη του ΟΟΣΑ εξέτασαν τη σχέση μεταξύ συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του πολιτικού συστήματος της κάθε χώρας και συσσώρευσης δημοσίου χρέους. Μερικά από χαρακτηριστικά που εξέτασαν είναι ο χαρακτήρας του πολιτεύματος (αν είναι προεδρικό, κοινοβουλευτικό κτλ), η αντοχή της κυβέρνησης (μέσος αριθμός ετών που μεσολαβεί για την αλλαγή κυβέρνησης) και η σταθερότητα της κυβέρνησης (μέσος χρόνος μεταβολής των πολιτικών συσχετισμών εντός της κυβέρνησης). Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν πως χώρες με ασταθείς και χαλαρές κυβερνήσεις συνασπισμού έχουν μεγαλύτερη συσσώρευση δημοσίου χρέους ως αποτέλεσμα της βραδύτερης αντίδρασης σε δημοσιονομικά σοκ. Πολύ κοντά στα παραπάνω συμπεράσματα είναι και οι Alesina και Perotti (1995a). Χρησιμοποιώντας μια κάπως διαφορετική προσέγγιση κατέληξαν πως διαφορετικοί τύποι κυβερνήσεων (μονοκομματικές, μειοψηφικές και συνασπισμού) δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές

ως προς την διάθεση τους να εφαρμόσουν προγράμματα δημοσιονομικής προσαρμογής με τις κυβερνήσεις συνασπισμού ωστόσο να παρουσιάζουν πολύ μικρά ποσοστά επιτυχίας. Ενδιαφέρον είναι επίσης πως ούτε κυβερνήσεις με διαφορετικές ιδεολογικές αφετηρίες (δεξιές-αριστερές) έχουν να επιδείξουν σημαντικές διαφορές στα ποσοστά επιτυχίας τους σε αυτό το τομέα. Τα τελευταία συμπεράσματα τείνουν να επιβεβαιώσουν και οι Alesina, Roubini και Cohen (1997).

### 3.4.4 Μικροπολιτικά συμφέροντα και δημόσιες δαπάνες

Οι σχέσεις μεταξύ ευρύτερων πολιτικών ομάδων και η επιφροή τους στις δημοσιονομικές αποφάσεις έχει επίσης κατηγορηθεί σαν μια αιτία δημιουργίας δημοσιονομικών ατασθαλιών. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου οι κατά τόπους πολιτευτές επιλέγουν να προχωρήσουν σε χρηματικές ή μη-χρηματικές μεταβιβάσεις με σκοπό να ευνοήσουν συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες στη περιφέρεια τους με μεγάλη εκλογική δύναμη. Πρόκειται συνεπώς για μια θεωρία στην οποία η τοπικότητα των πολιτικών διαδικασιών και κινήτρων παίζει σημαντικό ρόλο.

Μια σειρά από μοντέλα αναφέρονται στη τάση των τοπικών αντιπροσώπων να χρησιμοποιούν τους κρατικούς πόρους προκειμένου να χρηματοδοτήσουν έργα στη περιφέρεια τους (pork-barrel projects) εκμεταλλευόμενοι το γεγονός ότι τα έργα αυτά χρηματοδοτούνται από το σύνολο των φορολογουμένων και όχι μόνο από τη περιφέρεια στην οποία πραγματοποιούνται. Ως αποτέλεσμα υπάρχει συγκέντρωση των οικονομικών ωφελειών σε μια μικρή μόνο ομάδα η οποία είναι τοπικά ή και πολιτικά συνδεδεμένη με το πολιτικό αντιπρόσωπο και διασπορά του κόστους σε ευρύτερη κλίμακα δημιουργώντας έτσι πολλές φορές αντιδράσεις. Οι Weingast, Shepsle και Johnsen (1981) πρότειναν ένα μοντέλο στο οποίο πέρα από τα οικονομικά, υπάρχουν και πολιτικά οφέλη. Θεώρησαν πως η επιλογή του έργου θα ήταν σε πρώτη φάση τέτοια ώστε να μεγιστοποιείται η παρακάτω εξίσωση:

- $u(g) - \zeta_3(g) - T(g) = u(g) - \zeta(g)$

Όπου  $g$  το υπό εξέταση έργο,  $u(g)$  τα οικονομικά οφέλη της συγκεκριμένης περιοχής. Το έργο χρηματοδοτείται από φορολογικά έσοδα  $T(g)$ . Όπου  $\zeta(g)$  θεωρούνται τα συνολικά κόστη των παραγωγικών συντελεστών για τα οποία ισχύει:

- $\zeta(g) = \zeta_1(g) + \zeta_2(g) + \zeta_3(g)$

Όπου:

$\zeta_1$  τα πραγματικά κόστη για εισροές τα οποία δαπανήθηκαν εντός της περιφέρειας,

$\zeta_2$  τα πραγματικά κόστη για εισροές τα οποία δαπανήθηκαν εκτός της περιφέρειας,

$\zeta_3$  οποιοδήποτε άλλο κόστος για τη περιφέρεια πέρα από τις εισροές εντός της περιφέρειας.

Ενώ τα φορολογικά έσοδα είναι  $T(g) = \zeta_1(g) + \zeta_2(g)$

Αρα λοιπόν το μέγεθος του έργου θα επιλεγεί για  $u'(g) = \zeta'(g)$  (οριακό όφελος = οριακό κόστος), συνθήκη που εξασφαλίζει την οικονομική αποτελεσματικότητα. Τα πολιτικά οφέλη για τους τοπικούς πολιτευτές απορρέουν ουσιαστικά από δύο κύριες πηγές. Αφενός το κόστος που θα κληθεί να καταβάλλει η συγκεκριμένη περιοχή-περιφέρεια όπου θα πραγματοποιηθεί το έργο, δεν θα είναι  $T(g)$  αλλά  $t^j T(g)$  όπου  $t^j$  η συνεισφορά της περιφέρειας στο συνολικό φορολογικό κόστος. Αφετέρου οι τοπικοί προμηθευτές θα επωφεληθούν οικονομικά προμηθεύοντας τις απαραίτητες πρώτες ύλες για την υλοποίηση του έργου. Έτσι δεδομένου ότι ο τοπικός πολιτευτής είναι εκείνος που αποφασίζει τι πρόγραμμα έργο θα γίνει και σε ποια κλίμακα η σχέση που μεγιστοποιείται πλέον είναι:

- $[u(g) + \zeta_1(g)] - [\zeta_3(g) + t^j T(g)] = 0$

Όπου η πρώτη αγκύλη συμπεριλαμβάνει τα ιδιωτικά οφέλη της περιφέρειας και η δεύτερη τα φορολογικά κόστη με  $t^j$  να είναι το κόστος για τη περιοχή  $j$ . Έτσι λοιπόν μεγιστοποιώντας τη παραπάνω σχέση, τα πολιτικά οφέλη τα οποία συνδυάζονται με τα projects θα οδηγήσουν σε έργα, οικονομικά πάνω από το άριστο επίπεδο.

Παρά την απλότητα της στην ερμηνεία των κινήτρων των τοπικών αντιπροσώπων για τη διενέργεια συλλογικώς χρηματοδοτούμενων έργων, η παραπάνω θεωρία βασίζεται στην υπόθεση ότι οι πολιτικοί δρουν ανεξάρτητα, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις προθέσεις των άλλων συναδέλφων-αντιπροσώπων. Αυτή η πτυχή εξετάζεται από τους Buchanan και Tullock (1962) οι οποίοι υποθέτουν ότι οι αποφάσεις των πολιτικών γίνονται στη βάση της αμοιβαιότητας και της αλληλοϋποστήριξης μεταξύ τους. Σύμφωνα με τον Drazen (2001) υπάρχουν πολλά εμπειρικά στοιχεία να υποστηρίζουν την ύπαρξη τέτοιων συμπεριφορών από τους αντιπροσώπους. Επεκτείνοντας την έρευνα τους στα θέματα αυτά, πάλι οι Buchanan και Tullock (1962) βασιζόμενοι σε ένα συνεργατικό παίγνιο (cooperative game) υποστήριξαν πως οι ασυνεπείς πολιτικοί οι οποίοι δίνουν υποσχέσεις για την μελλοντική υποστήριξη προγραμμάτων άλλων πολιτευτών με αντάλλαγμα την υποστήριξη από αυτούς σήμερα τιμωρούνται.

#### 3.4.4.1 Rent seeking

Πολλές είναι και οι περιπτώσεις όπου ομάδες πίεσης επιχειρούν να αποσπάσουν οικονομικά οφέλη με το αξημίωτο μέσω πολιτικών διαδρομών. Αυτό το πλαίσιο σκέψης εισήχθη για πρώτη φορά από τον Tullock (1967) ενώ η τελική μορφή και ονομασία “rent-seeking” αποδόθηκε από το Kiueger το 1974. Πρόκειται ουσιαστικά για μια μορφή δραστηριότητας παρόμοια με το λόμπινγκ (lobbying) με τη διαφορά ότι η οικονομική μελέτη του rent-seeking επικεντρώνεται κυρίως στη σπατάλη των πόρων που προαπαιτεί ο επηρεασμός των πολιτικών αποφάσεων προκειμένου τελικά οι ενδιαφερόμενοι να αποκομίσουν τα οφέλη που δημιουργεί ή διανέμει η κυβέρνηση.

O Tullock (1967) ήταν ο πρώτος ο οποίος υποστήριξε ότι τα κοινωνικά κόστη του μονοπωλίου είναι υποεκτιμημένα σε σχέση με αυτά που προέβλεπαν άλλες αναλύσεις

όπως του Harberger (1954). Οι Buchanan, Tollison και Tullock (1980) υποστήριξαν πως το rent-seeking μπορεί να παρατηρηθεί σε 3 επίπεδα σπατάλης πόρων:

- 1) Lobbying προκειμένου να επηρεαστεί ο τρόπος λήψης αποφάσεων.
- 2) Άμεση εμπλοκή στα πολιτικά και πολιτικός ανταγωνισμός μεταξύ των πολιτικών προσώπων προκειμένου να διεκδικήσουν τις θέσεις κλειδιά που αποδίδουν αυτά τα οφέλη.
- 3) Κοινωνικά επιζήμιες δαπάνες που πραγματοποιούνται από τρίτα μέρη εκτός της κυβέρνησης και των ομάδων ενδιαφέροντος.

Ουσιαστικά τα περισσότερα μοντέλα που έχουν επικεντρωθεί στο rent-seeking προβλέπουν τη μετακίνηση από την άριστη ισορροπία (first best equilibrium), σε μια κατώτερη από άποψη κοινωνικής ευημερίας δεδομένου ότι αυτή η δραστηριότητα συνεπάγεται σπατάλη πόρων. Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας εξετάζει το βαθμό της διασποράς αυτών των ωφελημάτων, κάτι που εξαρτάται από τις εναλλακτικές χρήσεις των πόρων αυτών και από το πόσο ευρέως τίθεται η έννοια του rent-seeking. Κάποιες πρώτες μελέτες που ασχολούνται με τις προσπάθειες των μονοπωλίων να εξασφαλίσουν τέτοια ωφελήματα υπέθεταν πως οι πόροι αυτοί που χρησιμοποιήθηκαν για να εξασφαλίσουν τα rents θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν πιο αποδοτικά στην αύξηση της συνολικής παραγωγής της οικονομίας. Κάτι τέτοιο σημαίνει πλήρη διασπορά των ωφελημάτων και άρα καμία ουσιαστική ωφέλεια για αυτόν που πληρώνει, αφού τα χρήματα που χρησιμοποιήθηκαν για να αποκτηθούν τα ωφελήματα είναι ίσης αξίας με τα ίδια τα ωφελήματα. Βεβαίως τέτοιου είδους αποτελέσματα προϋποθέτουν ανάμεσα σε άλλα υποθέσεις συμμετρίας και ισχυρή γραμμικότητα.

Σε γενικές γραμμές η πλήρη διασπορά των ωφελημάτων υπαγορεύεται από παράγοντες όπως η ετερογένεια των διεκδικητών, η πληροφόρηση που έχει ο ένας για τον άλλο, ο βαθμός αποστροφής τους ως προς το κίνδυνο και φυσικά από την φύση των διαδικασιών οι οποίες θα αναδείξουν τον νικητή. Υπάρχει βέβαια και το ενδεχόμενο της μη πλήρους διασποράς των ωφελημάτων υπό τη προϋπόθεση ότι οι εναλλακτικές χρήσεις των πόρων που κατευθύνθηκαν για τον επηρεασμό των πολιτικών διαδικασιών είναι λιγότερο παραγωγικές.

Μια άλλη άποψη είχαν ωστόσο οι Bhagwati και Srinivasan (1980) και Bhagwati (1982) οι οποίοι υποστήριξαν πως έχοντας αφετηρία μια σπάταλη ισορροπία (second best), το rent-seeking μπορεί να οδηγήσει σε ένα καλύτερο επίπεδο ευημερίας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων περιπτώσεων μπορούν να εντοπιστούν στο τομέα του εμπορίου, όπως το άνοιγμα των αγορών και η αφαίρεση εμπορικών εμποδίων ή αντίστροφα η επιβολή δασμών στα εισαγόμενα προϊόντα προκειμένου να στηριχθεί η εγχώρια παραγωγή έναντι των διεθνών εμπορικών εταίρων. Και οι δύο αυτές πολιτικές υπό προϋποθέσεις μπορούν να οδηγήσουν σε ένα υψηλότερο επίπεδο κοινωνικής ευημερίας από το αρχικό.

Γενικότερα το rent-seeking έχει πολλαπλές εφαρμογές στην οικονομική ζωή. Μία, η οποία αναφέρθηκε και παραπάνω αφορά τη πολιτική του εμπορίου και τα εργαλεία πολιτικής που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία rents. Ο Hillman (1989) παρέχει στοιχεία για αυτό το θέμα τόσο σε θεωρητικό όσο και πρακτικό επίπεδο. Εμπειρικές αναλύσεις επίσης έχουν προσφέρει και οι Baldwin (1985) και Magee (1997). Άλλο πεδίο εφαρμογής είναι αυτό της ρύθμισης (regulation). Ο Stigler (1971, 1975) που ασχολήθηκε με το θέμα υποστήριξε πως είναι δυνατόν οι ίδιες οι υπηρεσίες ρύθμισης να αποτελέσουν παράγοντα δημιουργίας και διανομής rents.

Σε μια πρόσφατη προσέγγιση, οι Angelopoulos και Economides (2008) διερεύνησαν την ένταση του φαινομένου κάτω υπό την υπόθεση της εκλογικής αβεβαιότητας. Κατασκευάζοντας ένα μοντέλο γενικής ισορροπίας το οποίο ενσωματώνει την εκλογική αβεβαιότητα με τη μορφή μίας εξωγενούς, μη-μηδενικής πιθανότητας για το κυβερνόν κόμμα να χάσει τις εκλογές, καταλήγουν στο συμπέρασμα πως όσο μεγαλώνει η πιθανότητα αντικατάστασης της κυβέρνησης στις επερχόμενες εκλογές τόσο η τρέχουσα κυβέρνηση θεώρει άριστο να αυξήσει της δημόσιες δαπάνες. Μεγαλύτερες δημόσιες δαπάνες συνεπάγεται μεγαλύτερη δεξαμενή πόρων προς διεκδίκηση από τις ομάδες πίεσης. Εποι η τελική πρόβλεψη είναι πως τελικά οι οικονομικές μονάδες θα επιδοθούν στη διεκδίκηση των ωφελημάτων (rents) παραμελώντας τις παραγωγικές δραστηριότητες έχοντας έτσι φυσικά αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομική μεγέθυνση.

Επιπλέον παραθέτουν και εμπειρικά στοιχεία από δείγμα 25 χωρών μελών του ΟΟΣΑ για τη περίοδο 1982-1996. Μάλιστα η οικονομετρική προσέγγιση δεν ακολούθησε τη συνηθισμένη πρακτική της βιβλιογραφίας μέσω της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων αλλά με τη χρήση βοηθητικών μεταβλητών. Τα οικονομετρικά δεδομένα πιστοποιούν την ύπαρξη αιτιώδους σχέσης μεταξύ πιθανότητας παραμονής στην εξουσία και δημοσίων δαπανών (ως ποσοστό επί το ΑΕΠ).

### 3.5.5 Αναδιανομή μεταξύ των γενεών (*intergenerational distribution*)

Μια επίσης σημαντική λειτουργία της δημοσιονομικής πολιτικής είναι η αναδιανομή των πόρων και των βαρών ανάμεσα σε διαφορετικές γενεές. Κατ' ουσία πολλές φορές αυτή η μορφή αναδιανομής αποσκοπεί σε συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες με κύριο σκοπό να τις ανακουφίσει οικονομικά. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η χρηματοδότηση από τη κυβέρνηση ασφαλιστικών προγραμμάτων και προγραμμάτων υγείας κυρίως για τις μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες οι οποίες φυσιολογικά χρήζουν μεγαλύτερης ανάγκης τέτοιου είδους υπηρεσιών.

Γενικά στη βιβλιογραφία υπάρχουν μελέτες που ασχολούνται με τα θέματα αυτά όπως του Breyer (1994) που παραδίδει μια έρευνα σχετική με τη πολιτική οικονομία της αναδιανομής ανάμεσα στις γενεές και των Gustafsson και Klevmarken (1989) οι οποίοι παρουσιάζουν μια συλλογή από παλαιότερες εργασίες πάνω σε ζητήματα κοινωνικής ασφάλισης και πολιτικής οικονομίας. Πρέπει να αναφερθεί εδώ πως μια συνήθηση υπόθεση σε αυτού του είδους τα μοντέλα είναι η τήρηση-αποπληρωμή των χρεών από τη εκάστοτε γενιά. Με άλλα λόγια οι ψηφοφόροι δεν μπορούν να απαρνηθούν την αποπληρωμή των χρεών, έστω και εάν δεν έχουν εκδοθεί από τη δική τους γενιά ή τα ζητήματα αυτά δεν ωφέλησαν την δική τους γενιά. Άρα λοιπόν μια γενιά που χαρακτηρίζεται από εγωιστικά αισθήματα θα εκμεταλλευτεί τις μελλοντικές γενιές τοποθετώντας βάρος το οποίο είναι αδύνατον να αρνηθούν με τον αλτρουισμό να είναι το μόνο χαρακτηριστικό που να μπορεί να μετριάζει αυτή τη τάση.

Μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση έχει δώσει και ο Browning (1975) ο οποίος επιχειρήσε να δείξει κατά πόσο μια γενιά οικονομικών μονάδων είναι διατεθειμένη να χρηματοδοτήσει προγράμματα κοινωνικής ασφάλισης για τους μεγαλύτερους (pay-as-you-go-programs) στη βάση της πλειοψηφίας. Για να το πετύχει αυτό δημιουργήσε ένα

μοντέλο που αποτελείτο από πανομοιότυπες οικονομικές μονάδες χωρίς αλτρουιστικά αισθήματα υποθέτοντας παράλληλα ότι η τάξη των εργαζομένων (και κατ' επέκταση των νέων) είναι ζωντανή για πολλές διαφορετικές γενιές ταυτόχρονα. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε ο Browning δείχνουν πως η πλειοψηφία θα συναινέσει σε ένα πρόγραμμα κοινωνικής ασφάλισης που μεταφέρει πόρους από τους εργαζομένους (νέους) στους συνταξιούχους (ηλικιωμένους). Μάλιστα αντό το αποτέλεσμα αναμένεται να διατηρηθεί ακόμα και εάν η δημογραφική εξέλιξη ευνοεί τη αύξηση της νέας γενιάς. Ωστόσο από την άλλη, το μέγεθος του προγράμματος που τελικά προβλέπεται να επικρατήσει είναι μεγαλύτερο από αυτό που θα επιθυμούσε η νεότερη γενιά η οποία θα επωμιστεί το συνολικό βάρος σε όλη τη διάρκεια της ζωής του.

Γενικότερα στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορεί να τηρηθεί και να διατηρηθεί ένα πρόγραμμα αναδιανομής ανάμεσα στις γενεές όταν αυτό αποτελεί αντικείμενο άμεσης ψηφοφορίας. Ένας τρόπος είναι η υπόθεση ότι η νεότερη γενιά διακατέχεται από αλτρουιστικά αισθήματα και συναινεί στη αναδιανομή πόρων για χάρη της προηγούμενης γενιάς. Ένας δεύτερος τρόπος προτάθηκε από τον Hammond (1975) και περιλαμβάνει τη θέσπιση ενός “κοινωνικού συμβολαίου” μεταξύ των γενεών στο οποίο οι νεότερη γενιά συναινεί σε φορολόγηση της προκειμένου να στηριχθούν οι ηλικιακά μεγαλύτερες ομάδες. Ο Sjoblom (1985) από την άλλη εστιάζει στη κοινωνική ασφάλιση. Αναπτύσσοντας ένα παρόμοιο μοντέλο με τον Hammond υπέθεσε ότι ο φόρος που επιβάλλεται στους εργαζομένους της ταρινής γενιάς είναι συνάρτηση των φόρων που επιβλήθηκαν στις προηγούμενες γενιές. Βασική πρόβλεψη του Sjoblom είναι ότι εργαζόμενοι είναι διατεθειμένοι να τηρήσουν τη συμφωνία – και άρα τις υποχρεώσεις που απορέουν από αυτή- για όσο διάστημα και οι μεγαλύτεροι σε ηλικία που επωφελούνται από αυτή τη συμφωνία τη τηρούν. Ο Drazen (2001) στη κριτική του αναφέρει πως παρά το γεγονός ότι πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα λύση εν τούτοις δεν παρέχει ρεαλιστικές περιγραφές για το πώς δουλεύουν τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης.

Μια τρίτη προσέγγιση προκρίνει την ετερογένεια των ψηφοφόρων μέσα στην ίδια γενιά σε συνδυασμό με κάποιο βαθμό αλτρουισμού. Το ξεχωριστό στοιχείο σε αυτή τη πρόταση είναι ότι σε περίπτωση που όλοι οι εκλογείς ήταν πανομοιότυποι –και συνεπώς είχαν τα ίδια συμφέροντα και προτιμήσεις- τότε ο αλτρουισμός δεν θα ήταν αρκετός για να εξασφαλίσει ότι η νεότερη γενιά θα συναινούσε στη χρηματοδότηση ενός αναδιανεμητικού προγράμματος (i.e pay-as-you-go). Άρα η διατήρηση ενός τέτοιου προγράμματος αναδιανομής προϋποθέτει μια πλειοψηφία αποτελούμενη από ψηφοφόρους και των δύο γενιών (νέους και ηλικιωμένους). Μοντέλα που κινούνται σε αυτό το πλαίσιο σκέψης είναι του Tabellini (1990b, 1991). Σε αντίθεση με άλλα μοντέλα όπου προϋπήρχε η υπόθεση ότι η γενιά των νέων αποπληρώνει το χρέος, εδώ η έννοια αυτή προκύπτει σαν αποτέλεσμα πολιτικής ισορροπίας. Με άλλα λόγια η εφαρμογή και συνέχιση τέτοιου είδους πολιτικών αποτελεί αντικείμενο έγκρισης της πλειοψηφίας του εκλογικού σώματος που είναι ενεργό σε μια περίοδο. Πιο συγκεκριμένα σε μια εικλογική διαδικασία μίας περιόδου τόσο η μεγαλύτερη ηλικιακά γενιά όσο και τα παιδιά των εύπορων οικογενειών ψηφίζουν για αποπληρωμή του χρέους. Ταυτόχρονα όμως αυτό σημαίνει πώς ένα μέρος τις νέας γενιάς θα κληθεί να πληρώσει ένα μέρος του χρέους το οποίο ποτέ δεν εισηγήθηκε.

Ο Tabellini (1991) σχεδίασε ένα μοντέλο κλειστής οικονομίας δύο περιόδων στο διάστημα των οποίων υπάρχει έκδοση και αποπληρωμή χρέους. Το χρέος υποτίθεται ότι

εκδίδεται στη πρώτη περίοδο προκειμένου να διανεμηθεί ομοιόμορφα στις οικονομικές μονάδες (γονείς) της πρώτης περιόδου. Ο Tabellini υπέθεσε ότι οι γονείς της πρώτης περιόδου ζούνε και τη δεύτερη, ενώ τα παιδιά τους γεννιούνται και ζούνε μόνο στη δεύτερη περίοδο. Κάθε γονιός θεωρείται πως έχει 1+ η παιδιά. Το κρίσιμο στοιχείο εδώ είναι ότι είναι δυνατόν κάποιο μέρος του χρέους να αποκηρυχτεί στη δεύτερη περίοδο, με το ενδεχόμενο αυτό ωστόσο να είναι αντικείμενο πολιτικής απόφασης. Έτσι καταλήγει πως η γενιά της πρώτης περιόδου θα προχωρήσει σε κάποια μορφή αναδιανομής ανάμεσα στις γενεές αικόμα και χωρίς κάποια ρήτρα δέσμευσης για αποπληρωμή, επιβαρύνοντας τη μελλοντική μέσω της έκδοσης χρέους. Έτσι παρά το γεγονός ότι η παραπάνω επιβάρυνση δεν έγινε με τη συγκατάθεση της νεότερης γενιάς εν τέλει γονείς και παιδία συναίνονταν στη αποπληρωμή.

Σημαντικό ρόλο στην εξαγωγή των παραπάνω αποτελεσμάτων παίζει και ο βαθμός αλτρουισμού που χαρακτηρίζει τις οικονομικές μονάδες, ο οποίος εδώ αν και υπαρκτός είναι ασθενής, ως προς τις προοπτικές αποπληρωμής του χρέους. Η ύπαρξη έστω και ασθενούς αισθήματος αλτρουισμού στη νεότερη γενιά εξασφαλίζει τη αποπληρωμή των χρεών της προηγούμενης, αφού οι νεότεροι ενδιαφέρονται για την ευημερία των μεγαλυτέρων. Είναι χαρακτηριστικό ωστόσο ότι ενώ η νεότερη γενιά συναίνει στην αποπληρωμή των χρεών εφ' όσον αυτά έχουν διαμορφωθεί από προηγούμενες περιόδους δεν θα ήταν σύμφωνη με μία άμεση αναδιανομή (με την έκδοση χρέους) μεταξύ των γενεών. Αντίθετα μια απλή πλειοψηφία του εκλογικού σώματος δεν θα ήταν αρκετή για να πείσει μια αυξανόμενη πληθυσμιακά γενιά να συναίνεσει σε αποπληρωμή, εάν αυτή δεν είχε στοιχειώδη αισθήματα αλτρουισμού.

Ο Cukierman και Meltzer (1989) από τη άλλη πρότειναν ένα μοντέλο που κεντρικός άξονας του είναι το κίνητρο της κληροδότησης (bequest motive). Το μοντέλο αποτελείται από μια γενιά "πλουσίων" και "φτωχών" όπου οι πλούσιοι είναι αδιάφοροι για την πολιτική χρέους της κυβέρνησης αφού έχουν την δυνατότητα, υπό την υπόθεση των τέλειων αγορών, να αφήνουν κληροδοτήματα και άρα να προσαρμόζουν το μέγεθος αυτών ανάλογα με τις μεταβολές της παραπάνω πολιτικής. Οι "φτωχοί" από τη άλλη, οι οποίοι θα επιθυμούσαν και αυτοί να αφήσουν κληροδοτήματα αλλά αυτό είναι αδύνατον, ευνοούν μέσω της ψήφου τους την έκδοση χρέους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

# **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

#### 4.1. Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο θα επιχειρήσει να παραθέσει τα κυριότερα στοιχεία της βιβλιογραφίας σχετικά με τις δυναμικές που αναπτύσσονται μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και πολιτικών διαδικασιών. Οι εξελίξεις στη θεωρία της οικονομικής μεγέθυνσης τα τελευταία χρόνια, με την ανάπτυξη μοντέλων ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης έχουν αναμφίβολα αναβαθμίσει τον ρόλο των πολιτικών αποφάσεων. Η πολιτική οικονομία στο πεδίο αυτό, επιχειρεί να καταδείξει το ρόλο των πολιτικών αποφάσεων και τη σημασία που παίζουν αυτές για την διαμόρφωση των μεγεθών στην ισορροπία (και κατά συνέπεια τις μακροοικονομικές επιδόσεις των οικονομιών) σε μια οικονομική φόρμα ενδογενούς ανάπτυξης.

Βασικός άξονας στο κομμάτι αυτό αποτελεί η έννοια της αναδιανομής εισοδήματος. Μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας έχει αφιερωθεί στα αποτελέσματα που μπορούν να έχουν για την οικονομική μεγέθυνση προγράμματα αναδιανομής ιδιαίτερα όταν εφαρμόζονται σε χώρες που παρουσιάζουν μεγάλες εισοδηματικές ανισότητες. Έτσι στο επόμενο μέρος θα παρατεθούν αναλυτικά κάποια βασικά μοντέλα που θα προσπαθήσουν να παρουσιάσουν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες μια αναδιανομή εισοδήματος μπορεί να αποδειχθεί επωφελής ή επιβλαβής για τις επιδόσεις των οικονομιών.

Εισαγωγικά θα μπορούσε να αναφερθεί ότι σε γενικές γραμμές η αναδιανομή μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα για την οικονομική μεγέθυνση εάν αυτή πραγματοποιηθεί με στρεβλωτικά μέσα. Μια τέτοια περίπτωση θα εξετάσουμε αρχικά με το μοντέλο των Persson και Tabellini (1994b). Ωστόσο είναι δυνατόν και κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις, οι πέσεις για αναδιανομή να οδηγήσουν σε αυξημένους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Προς αυτή τη κατεύθυνση σημαντικό ρόλο παίζουν η χολάρωση των πιστωτικών περιορισμών και οι εξωτερικότητες αφού και οι δύο αυτοί παράγοντες μπορούν να δημιουργήσουν αυξημένες δυναμικές συσσώρευσης κεφαλαίου, φυσικού και ανθρώπινου, ενισχύοντας έτσι τη μεγέθυνση.

Τα μοντέλα των Benabou (1996) και Saint-Paul και Verdier (1993) επικεντρώνουν σε καθένα από αυτά τα θέματα ξεχωριστά.

Τέλος σε μια απλοποιημένη μορφή του μοντέλου του Perotti (1993) ο Drazen (2001) επιχειρεί να διερευνήσει την περιπλοκότητα των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ εισοδηματικής ανισότητας και αναδιανομής. Όπως θα δούμε τα αποτελέσματα των προγραμμάτων αναδιανομής δεν είναι δεδομένα για διαφορετικές οικονομίες με διαφορετικούς βαθμούς ανισοκατανομής και η επίδραση της στην οικονομική μεγέθυνση και την ευημερία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την φύση των πολιτικών επιλογών.

#### 4.2 Βασικό πλαίσιο ανάλυσης

Το πρώτο βασικό μοντέλο πολιτικής οικονομίας με επίκεντρο την οικονομική μεγέθυνση είναι προϊόν των Persson και Tabellini (1994b). Η πρόταση τους αφορούσε ένα μοντέλο επικαλυπτόμενων γενεών (overlapping generations) δύο χρονικών περιόδων, που αποτελείται από δύο μη-αλτρουιστικές γενιές (νέους και ηλικιωμένους) όπου μόνο η

νεότερη γενιά προσφέρει μονάδες εργασίας και μόνο οι ηλικιωμένοι διακρατούν κεφάλαιο χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα κληροδότησης από γενιά σε γενιά. Σε αυτό το μοντέλο μόνο η νεότερη γενιά έχει το δικαίωμα ψήφου σχετικά με το κατά πόσο θα φορολογηθεί το κεφάλαιο στην επόμενη περίοδο. Επίσης οι Persson και Tabellini υποθέτουν μια γραμμική συνάρτηση παραγωγής η οποία απλοποιεί το πρόβλημα χωρίς να επηρεάζει σημαντικά τα θεωρητικά αποτελέσματα.

Επίσης μια πολύ κρίσιμη υπόθεση του μοντέλου είναι οι διαφορετικές προτιμήσεις των ατόμων ως προς τη φορολογική πολιτική. Αυτή η διαφοροποίηση έρχεται σαν αποτέλεσμα της υπόθεσης διαφορετικότητας των ατόμων ως προς τα εργασιακά προσόντα που οδηγεί σε διαφορετικές επιλογές ως προς την αποταμίευση. Δεδομένου ότι το κεφάλαιο αποτελεί όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το βασικό παράγοντα στα μοντέλα ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης οι αποφάσεις σχετικά με τη φορολόγηση του είναι κεφαλαιώδους σημασίας για τα οικονομικά αποτελέσματα του μοντέλου (Drazen 2001)

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το μοντέλο αποτελείται από δύο γενιές οικονομικών μονάδων (νέοι και ηλικιωμένοι) ίσου μεγέθους. Η νεότερη γενιά υποθέτουν ότι προσφέρει ανελαστικά μια μονάδα εργασίας χωρίς να συσσωρεύουν καθόλου κεφάλαιο ενώ οι ηλικιωμένοι απλώς καταναλώνουν χωρίς να εργάζονται. Επιπλέον υποθέτουν πως και οι δύο κατηγορίες αμειβονται με βάση τα οριακά τους προϊόντα, καθαρά από φόρους και μεταβιβάσεις. Έτσι η συνολική συνάρτηση παραγωγής ανά μονάδα ατόμου (per capita) θα είναι:

- $y_t = w_t + Rk_t$  (4.0)

Όπως βλέπουμε η προ-φόρων απόδοση του κεφαλαίου είναι σταθερή ( $R$ ) και ανεξάρτητη του κεφαλαίου ανά μονάδα εργασίας  $k_t$ . Με  $w_t$  συμβολίζεται ο μέσος μισθός ο οποίος εξαρτάται από το συνολικό απόθεμα κεφαλαίου της οικονομίας  $k_t$  το οποίο φυσικά έχει διαμορφωθεί με βάση τη προηγούμενη περίοδο. Ο μισθός του κάθε ατόμου από την άλλη καθορίζεται από τη σχέση:

- $w_t^i = (w + \xi^i)k_t$  (4.1)

Όπου  $\xi$  μια μεταβλητή με μέσο μηδέν και μη-θετική διάμεσο η οποία κατανέμεται στο πληθυσμό σύμφωνα με μια γνώστη κατανομή πιθανότητας  $F(\xi)$  –ανεξάρτητη του  $k_t$ – που ενσωματώνει τις διαφορετικές ικανότητες και εργασιακά προσόντα του κάθε ατόμου  $i$ . Άρα λοιπόν καθίσταται σαφές ότι ο μισθός του κάθε ατόμου διαφοροποιείται με βάση τις ατομικές ικανότητες και τα εργασιακά του προσόντα. Από τα παραπάνω εξάγεται ότι:

- $w_t = wk_t$  (4.2)

Η ύπαρξη πολιτικής ενδογένειας τώρα στο μοντέλο οφείλεται ουσιαστικά μόνο στη νεότερη γενιά, αφού είναι εκείνη που με τη ψήφο της θα αποφασίσει τη οικονομική (φορολογική) πολιτική. Θα κληθεί δηλαδή να λάβει αποφάσεις σχετικά με το ύψος ενός γραμμικού φορολογικού συντελεστή που θα επιβληθεί στο κεφάλαιο γνωρίζοντας ότι τα

έσοδα θα αποδοθούν με εφ άπαξ μεταβιβάσεις στη μεγαλύτερη ηλικιακά γενιά<sup>4</sup>. Όσον αφορά το οικονομικό σκέλος του προβλήματος, όπως και στα περισσότερα μοντέλα επικαλυπτόμενων γενεών δύο περιόδων, οι νέοι θα πρέπει να αποφασίσουν τι θα καταναλώσουν και τι θα αποταμεύσουν στη τρέχουσα περίοδο με βάση τις αναμενόμενες αποδόσεις που θα έχουν στην επόμενη περίοδο. Το οικονομικό πρόβλημα συνοψίζεται σε:

- $\Omega^i = u(c_1^i, c_2^i)$  (4.3)

όπου  $c_1$  και  $c_2$  είναι η κατανάλωση του ατόμου 1 στη περίοδο 1 και 2 αντίστοιχα οι οποίες επιλέγονται έτσι ώστε να μεγιστοποιούν την  $\Omega$ . Η μεγιστοποίηση θα γίνει υπό τους εισοδηματικούς περιορισμούς:

- $c_1^i + k_2^i = w_1^i$  (4.4)

Όπου  $k_2$  η αποταμίευση η οποία αποδίδεται στη δεύτερη περίοδο. Και

- $c_2^i = (1-\tau)Rk_2^i + v$  (4.5)

Όπου  $v$  είναι μια εφ άπαξ μεταβίβαση. Η παραπάνω μεγιστοποίηση μας οδηγεί σε:

- $\frac{u_1(c_1^i, c_2^i)}{u_2(c_1^i, c_2^i)} = (1-\tau)R$  (4.6)

Από τη σχέση 4.6 προκύπτει ότι ο λόγος της κατανάλωσης για τις 2 περιόδους είναι ανεξάρτητος του εισοδήματος και βασίζεται μόνο στον όρο  $(1-\tau)R$ . Δεδομένου ότι οι νέοι διαφοροποιούνται μόνο ως προς το μισθό τους η σχέση μπορεί να ξαναγραφεί ως:

- $\frac{c_2^i}{c_1^i} = \phi[(1-\tau)R]$  (4.7)

Με  $\phi'(. > 0$ . Αντικαθιστώντας την 4.4 στη 4.5 και λύνοντας την 4.7 για την κατανάλωση παίρνουμε:

- $c_1^i = \frac{(1-\tau)Rw_1^i + v}{\phi[(1-\tau)R] + (1-\tau)R}$  (4.8a)

---

<sup>4</sup> Κάτι παρόμοιο έχουν προτείνει και οι Meltzer και Richard (1981)

$$\circ \quad c_2^i = \phi[(1-\tau)R]c_1^i \quad (4.8b)$$

$$\circ \quad k_2^i = \frac{\phi(.)w_1^i - v}{\phi[(1-\tau)R] + (1-\tau)R} \quad (4.8c)$$

Από την 4.8c γίνεται φανερό πως η γνωστή κατανομή των δεξιοτήτων ( $F(\xi)$ ) διαμορφώνει μια διανομή του κεφαλαίου ( $k_2^i$ ) τέτοια στη οποία οι περισσότερο ικανοί εργαζόμενοι και άρα αυτοί που έχουν υψηλότερο εισόδημα συνεισφέρουν περισσότερο στη συσσώρευση του κεφαλαίου.

Οδεύοντας τώρα προς τον υπολογισμό του ρυθμού οικονομικής μεγέθυνσης:  
Από τις σχέσεις 4.0 και 4.1 βρίσκουμε ότι η συνολική παραγωγή αυξάνεται ανάλογα με το ρυθμό αύξησης του κεφαλαίου  $k_t$  αφού:

$$\bullet \quad y_t = (w_t + R)k_t \quad (4.9)$$

Ενώ ο εισοδηματικός περιορισμός που αντιμετωπίζει η κυβέρνηση είναι:

$$\bullet \quad \tau R k_2 = v \quad (4.10)$$

όπου  $k_2$  είναι ουσιαστικά ο μέσος όρος της εθνικής αποταμίευσης που μετασχηματίζεται σε κεφάλαιο στην επόμενη περίοδο. Τέλος χρησιμοποιούμε τις αντίστοιχες αναλογικές εξισώσεις 4.1 και 4.4 για το σύνολο της οικονομίας δηλαδή:

$k_2 = \sum_i w_i^i - \sum_i c_i^i = w k_t - \sum_i c_i^i$ . Αξιοποιώντας τώρα τις 4.10 και τις 4.8(a,b,c) καταλήγουμε:

$$\circ \quad \tilde{y} = (\tau; w, R) \equiv \frac{k_2}{k_1} - 1 = \frac{w\phi[(1-\tau)R]}{\phi[(1-\tau)R] + R} - 1 \quad (4.11)$$

Από όπου είναι εύκολα κατανοητό ότι μια οριακή αύξηση στο φορολογικό συντελεστή θα μειώσει τη συσσώρευση κεφαλαίου και κατά συνέπεια την οικονομική μεγέθυνση.  
Αλγεβρικά:  $\partial \tilde{y} / \partial \tau = - [wR^2 \phi' / (\phi + R)^2] < 0$

Τέλος οι συγγραφείς επιχειρούν να βρουν το φορολογικό συντελεστή που επικρατεί σε αυτή τη πολιτικοοικονομική ισορροπία. Δεδομένου ότι οι νεότερη γενιά θα έχει εξ' υποθέσεως διαφορετικές προτιμήσεις σχετικά με τη φορολογική πολιτική, ο φορολογικός συντελεστής για το κάθε άτομο  $i$  θα προσδιοριστεί με βάση το οικονομικό αποτέλεσμα

της μεγιστοποίησης (εξίσωση 4.7)<sup>5</sup>. Παράλληλα οι ψηφοφόροι εκφράζονται τις προτιμήσεις τους για το ύψος του φόρου γνωρίζουν ότι οι επιλογές τους θα επηρεάσουν τις εισοδηματικές μεταβιβάσεις οι οποίες καθορίζονται με τη σειρά τους με βάση το κυβερνητικό προϋπολογισμό. Έτσι παίρνουμε το ακόλουθο αποτέλεσμα:

$$\circ \quad \frac{\partial \Omega^i}{\partial \tau} = R u_2 [.,.] \left\{ \left( k_2 - k_2^i \right) + \tau \frac{\partial k_2}{\partial \tau} \right\} \geq 0 \quad (4.12)$$

Όπου ο όρος  $k_2 - k_2^i$  αντιπροσωπεύει τις ατομικές ποσότητες κεφαλαίου του ατόμου σε σχέση με το μέσο κεφάλαιο της οικονομίας ( $k_2$ ). Αυτός ο όρος θα μπορούσε να θεωρηθεί και η εικόνα ενός προγράμματος αναδιανομής αφού το άτομο θα κληθεί να πληρώσει φόρους κεφαλαίου με βάση τη τιμή  $k_2^i$  και θα λάβει μεταβιβάσεις από το πρόγραμμα αναδιανομής οι οποίες εξαρτώνται από το  $k_2$ . Αυτό σημαίνει πως και οι επιλογές των ατόμων σχετικά με το φορολογικό συντελεστή επηρεάζονται ανάλογα, αφού τα άτομα που παρουσιάζουν  $k_2^i < k_2$  θα επιθυμούν υψηλό (ή τουλάχιστον ίσο) φορολογικό συντελεστή προκειμένου να ωφεληθούν από την αναδιανομή ενώ εκείνοι που έχουν  $k_2^i > k_2$  θα επιθυμούν όσο το δυνατόν πιο χαμηλό φορολογικό συντελεστή (ή αλλιώς ίσο). Έτσι κάθε αύξηση του φορολογικού συντελεστή θα μειώσει τη ποσότητα του εθνικού κεφαλαίου  $k_2$  μειώνοντας έτσι ουσιαστικά τους διαθέσιμους πόρους για αναδιανομή.

Ένα δεύτερο συμπέρασμα το οποίο μπορεί να εξαχθεί από τη παραπάνω θέση αφορά το σύνολο των ψηφοφόρων και όχι καθέναν ατομικά όπως το πρώτο. Έτσι από τις σχέσεις 4.1, 4.8a-4.8c και 4.11 έχουμε:

$$\circ \quad k_2^i - k_2 = \left\{ \frac{\phi[(1-\tau)R]k_1}{\phi[(1-\tau)R] + (1-\tau)R} \right\} \xi^i \quad (4.13)$$

Με άλλα λόγια οι επιλογές που θα κάνουν οι ψηφοφόροι σχετικά με το ύψος του φορολογικού συντελεστή εξαρτάται από τις δεξιότητες που έχουν σε σχέση με το μέσο ψηφοφόρο. Προκείμενου να εξάγουν τη πολιτική ισορροπία οι συγγραφείς χρησιμοποιούν το Θεώρημα του Διάμεσου Ψηφοφόρου (Median Voter Theorem).

Παραγωγίζοντας το μέσο κεφάλαιο της οικονομίας ως προς το φορολογικό συντελεστή ( $\partial k_2 / \partial \tau$ ) και αντικαθιστώντας την 4.13 στη 4.12 παίρνουμε το φορολογικό συντελεστή που θα επικρατήσει στη πολιτική ισορροπία και καθορίζεται από:

<sup>5</sup> Κατά παρόμοιο τρόπο όπως και στα μοντέλα των Meltzer και Richard (1981) και Tabellini (1991) για να βρούμε το φορολογικό συντελεστή αρχικά για κάθε άτομο θα παραγωγίσουμε την 4.3 ως προς τ, υπό το περιορισμό 4.4, 4.5, 4.6 και 4.10

$$\bullet \frac{\phi[(1-\tau)R]\xi^{med}}{\phi(.)+(1-\tau)R} + \frac{\tau w R^2 \phi'(.)}{\left[\phi(.)+R\right]^2} = 0 \quad (4.14)$$

Όπου  $\xi^{med}$  δηλώνει τις ικανότητες του διάμεσου ψηφοφόρου. Το πρώτο κλάσμα εκφράζει τα οφέλη από την αναδιανομή για το διάμεσο ψηφοφόρο ενώ ο δεύτερος όρος είναι τα οριακά κόστη από τις στρεβλώσεις της φορολογίας. Στη περίπτωση κατά την οποία ο διάμεσος ψηφοφόρος έχει μέσο όρο ικανοτήτων ίσο με το μηδέν ( $\xi^{med} = 0$ ) τότε η προτίμηση του θα είναι ένας μηδενικός φορολογικός συντελεστής λόγω των στρεβλώσεων που επιφέρει η φορολογία. Αντίθετα εάν το εισόδημα του διάμεσου ψηφοφόρου βρεθεί να είναι μικρότερο από το μέσο εισόδημα ( $\xi^{med} < 0$ ) τότε θα ψηφίσει υπέρ ενός θετικού φορολογικού συντελεστή.

Επεκτείνοντας τη παραπάνω διαπίστωση προκύπτει το συμπέρασμα ότι ανάλογα με το εισόδημα του διάμεσου ψηφοφόρου λαμβάνονται και οι αποφάσεις για τα προγράμματα αναδιανομής. Επισι εάν ο διάμεσος ψηφοφόρος έχει εισόδημα πάνω από το μέσο (με περιορισμό για μη-μηδενικούς φόρους) τότε δεν θα ψηφίσει υπέρ ενός προγράμματος αναδιανομής εισοδήματος ανεξάρτητα από την έκταση της εισοδηματικής ανισότητας στην οικονομία. Αντίστοιχα ο διάμεσος ψηφοφόρος που παρουσιάζει εισόδημα μικρότερο από το μέσο θα ψηφίσει υπέρ της αναδιανομής και σε μια διανομή τέτοια που τελικά θα μειώνει το εισόδημα του διάμεσου σε σχέση με το μέσο κάτι που συνεπάγεται έναν υψηλότερο φορολογικό συντελεστή. Αυτό με τη σειρά του θα προκαλέσει χαμηλότερους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης (σχέση 4.11).

Από τη παραπάνω μοντέλο η βασική αίσθηση που μένει είναι ότι όταν σε μια οικονομία υπάρχουν μεγάλες ανισότητες στη κατανομή του εισοδήματος τότε δημιουργείται η επιθυμία για δημιουργία προγραμμάτων αναδιανομής του εισοδήματος, το οποίο όπως είδαμε και παραπάνω οδηγεί σε υψηλή φορολογία του κεφαλαίου και άρα σε χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Ωστόσο αυτό το αποτέλεσμα μολονότι ισχύει για το βασικό μοντέλο των Persson και Tabellini δεν ισχύει και σε άλλες προσεγγίσεις όπως θα δούμε και παρακάτω.

#### 4.3 Εναλλακτικές προσεγγίσεις

Σε αυτό το υποκεφάλαιο θα παρουσιάσουμε κάποιες διαφορετικές προσεγγίσεις πάνω στα θέματα που πραγματεύτηκαν οι Persson και Tabellini. Αρχικά θα επιχειρήσουμε να δείξουμε κατά πόσο ισχύουν τα συμπεράσματα τους σχετικά με την αρνητική σχέση μεταξύ ανισότητας και οικονομικής μεγέθυνσης κάτω από διαφορετικές υποθέσεις. Εν συνεχείᾳ θα παρουσιάσουμε μοντέλα τα οποία κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες αντιστρέφουν τα παραπάνω αποτελέσματα και δείχνουν πως η αναδιανομή με βάση την φορολογία μπορεί να ενισχύσει την οικονομική μεγέθυνση αντί να την επιβραδύνει.

Οι Alesina και Rodrik (1994) πρότειναν ένα μοντέλο στο οποίο οι οικονομικές μονάδες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τις πηγές από όπου αντλούν το εισόδημα τους. Σε αντίθεση με την απλοποιημένη υπόθεση των Persson και Tabellini όπου οι νέοι μόνο

εργάζονταν (και άρα εισέπρατταν μισθό) και οι ηλικιωμένοι μόνο κατανάλωναν κεφάλαιο εδώ τα άτομα αντλούν πόρους και από την εργασία και από το κεφάλαιο.

Αρχικά οι Alesina και Rodrik υποθέτουν την ύπαρξη μιας συνολικής συνάρτησης παραγωγής σε χρόνο t:

- $y_t = Ak_t^a g_t^{1-a} l_t^{1-a}$  (4.15)

Όπου  $g_t$  είναι οι συνολικές κυβερνητικές δαπάνες σε παραγωγικές υπηρεσίες. Οι δαπάνες αυτές υποθέτουν ότι χρηματοδοτούνται από έναν σταθερό γραμμικό φορολογικό συντελεστή ο οποίος είναι της μορφής:

- $g_t = \tau k_t$  (4.16)

Η μεταβλητή του κεφαλαίου ( $k_t$ ) περιλαμβάνει όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που μπορούν να συσσωρευτούν σε αντίθεση με της εργασίας ( $l_t$ ) που δεν συσσωρεύονται. Από τις 4.15 και τις 4.16 και κανονικοποιώντας την εργασία στη μονάδα, παίρνουμε τα οριακά προϊόντα των παραγωγικών συντελεστών:

- $r_t = \frac{\partial y_t}{\partial k_t} = aA\tau^{1-a} \equiv r(\tau)$  (4.17a)

- $w_t = \frac{\partial y_t}{\partial l_t} = (1-a)A\tau^{1-a}k_t \equiv w(\tau)k_t$  (4.17b)

τα οποία αποτελούν και τις αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών, εργασία και κεφάλαιο. Οι παράγοντες  $r(\tau)$  και  $w(\tau)$  είναι θετική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή  $\tau$  με τη καθαρή από φόρους απόδοση του κεφαλαίου να είναι  $r(\tau) - \tau$ . Άρα λοιπόν γίνεται προφανές ότι η φορολογική πολιτική επηρεάζει τις καθαρές αποδόσεις του κεφαλαίου και τους μισθούς, αφού είναι αυτή που καθορίζει το ύψος των δημόσιων δαπανών ( $g$ ). Από την άλλη τα άτομα υποθέτουν πως έχουν στη κατοχή τους διαφορετικές ποσότητες συντελεστών παραγωγής αφού διαφέρουν ως προς τα εργασιακά τους προσόντα. Αυτή η διαφορά μπορεί να εκφραστεί αλγεβρικά από μια παράμετρο  $\xi^i$  η οποία είναι ίση:

- $\xi^i = \frac{l^i}{k_t^i / k_t}$  (4.18)

Όπου  $\xi \in [0, +\infty]$ <sup>6</sup> Στη συνέχεια από τις σχέσεις 4.17a, 4.17b και 4.18 εξάγεται το ατομικό καθαρό μετά φόρων εισόδημα:

<sup>6</sup> Γενικά η παράμετρος  $\xi$  μπορεί να διαφοροποιείται διαχρονικά ωστόσο στο παρόν μοντέλο με βάση τις υποθέσεις των Alesina και Rodrik για τις προτιμήσεις και τεχνολογία παραμένει σταθερή.

- $y_t^i = w(\tau) \xi^i k_t^i + [r(\tau) - \tau] k_t^i$  (4.19)

Ενώ η συνάρτηση χρησιμότητας για συνεχή χρόνο θα είναι:

- $\Omega^i = \int \ln c_t^i e^{-\rho t} dt$  (4.20)

Πρόκειται για μια συνάρτηση σταθερής ελαστικότητας υποκατάστασης (CES) ή αλλιώς σταθερής σχετικής αποστροφής ως προς τον κίνδυνο (CRRA). Για λόγους απλότητας οι συγγραφείς υποθέτουν μοναδιαία καταναλωτική ελαστικότητα υποκατάστασης (consumption elasticity of substitution) η οποία ωστόσο δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα για οποιαδήποτε άλλη συνάρτηση χρησιμότητας τύπου CES. Όπου  $\rho$  θεωρείται ο σταθερός προεξοφλητικός παράγοντας. Άρα λοιπόν το οικονομικό πρόβλημα του ατόμου εντοπίζεται στη μεγιστοποίηση της συνάρτησης χρησιμότητας υπό το περιορισμό:

- $\dot{k}_t^i = w(\tau) \xi^i k_t^i + [r(\tau) - \tau] k_t^i - c_t^i$  (4.21)

Όπου η παραπάνω εξίσωση δείχνει τη διαχρονική κίνηση του κεφαλαίου που έχει στη κατοχή του το άτομο  $i$ . Το αποτέλεσμα θα είναι η εξαγωγή της εξίσωσης του Euler για τη κατανάλωση, ήτοι:

- $\frac{\dot{c}^i}{c^i} = r(\tau) - \tau - \rho$  (4.22)

Όπου υποθέτουν ότι ο φορολογικός συντελεστής επιλέγεται έτσι ώστε  $r - \tau > \rho$ . Εάν πάλι ο φορολογικός συντελεστής είναι σταθερός στο χρόνο τότε η χρονική εξέλιξη του κεφαλαίου για το κάθε άτομο θα είναι:

- $\frac{\dot{k}^i}{k^i} = \frac{\dot{c}^i}{c^i} = r(\tau) - \tau - \rho \equiv \tilde{y}(\tau)$  (4.23)

όπου  $\tilde{y}(\tau)$  είναι ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης. Παρατηρούμε ότι ο δείκτης  $i$  έχει αφαιρεθεί πλέον αφού όλα τα άτομα συσσωρεύονται κεφάλαιο με τον ίδιο ρυθμό ανεξάρτητα από τα ατομικά εργασιακά τους προσόντα τα οποία παραμένουν σταθερά στο χρόνο. Άρα η τιμή της μεταβλητής  $\tilde{y}(\tau)$  μπορεί να θεωρηθεί ως ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης της οικονομίας συνολικά. Συνεπώς όσο πιο υψηλή είναι η απόδοση του (μετά φόρων) κεφαλαίου τόσο πιο υψηλός είναι ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης. Η απόδοση αυτή μεγιστοποιείται όταν το επίπεδο του φορολογικού συντελεστή είναι ίσο με:

$$\circ \quad \tau^* = \left[ (1-a) a A \right]^{1/a} \quad (4.24)$$

Ένα πολύ σημαντικό συμπέρασμα μπορεί να εξαχθεί εδώ. Όταν ο φορολογικός συντελεστής είναι μικρός, η απόδοση μετά φόρων του κεφαλαίου θα είναι θετική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή  $\tau$ . Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι για χαμηλά επίπεδα του φορολογικού συντελεστή υπερτερούν οι θετικές επιδράσεις στη παραγωγικότητα από τις δημόσιες δαπάνες. Τα ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα προκύπτουν όταν το ύψος του συντελεστή είναι αρκετά υψηλό. Από την άλλη οι αποδόσεις της εργασίας ( $w(\tau)$ ) είναι θετικές για κάθε τιμή του  $\tau$  αφού αυτές εξαρτώνται μόνο από τη παραγωγικότητα των δημόσιων δαπανών. Η άριστη διαδρομή που προκύπτει είναι σταθερή αναλογία με τον πλούτον του ατόμου. Έτσι από τις 4.21 και 4.23 παίρνουμε:

$$\circ \quad c^i = y^i - k_t^i = [w(\tau) \xi^i + \rho] k^i \quad (4.25)$$

Η σχέση 4.25 μας δείχνει ουσιαστικά ότι κάθε οικονομική μονάδα καταναλώνει το σύνολο του εισοδήματος που αποκομίζει από την εργασία και ένα μέρος του εισοδήματος από το φυσικό κεφάλαιο.

Το τελευταίο βήμα είναι η αποκάλυψη των προτιμήσεων των ατόμων (ψηφοφόρων) σχετικά με το ύψος του φορολογικού συντελεστή που επιθυμούν. Οι Alesina και Rodrik υποθέτουν ότι το κάθε άτομο θα προβεί σε αυτή την απόφαση ενεργώντας σαν να είναι εκείνοι ο καθοριστικός παράγοντας, λαμβάνοντας υπόψη ότι η απόφαση τους θα επηρεάσει και τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Άρα λοιπόν ο φορολογικός συντελεστής που επιλέγει η κάθε οικονομική μονάδα θα είναι τέτοιος ώστε να μεγιστοποιεί τη συνάρτηση χρησιμότητας του υπό τους περιορισμούς 4.24 και:

$$\bullet \quad \frac{\dot{k}^i}{k^i} = \frac{\dot{k}}{k} = r(\tau) - \tau - \rho \equiv \tilde{y}(\tau) \quad (4.26)$$

Αντικαθιστώντας τώρα την 4.24 και την 4.25 στην αρχική συνάρτηση χρησιμότητας παίρνουμε:

$$\bullet \quad \Omega^i = \int \ln \left[ (w(\tau) \xi^i + \rho) e^{\tilde{y}(\tau)t} k_0^i \right] e^{-\rho t} dt \quad (4.27)$$

όπου  $k_0^i$  μια αρχική ποσότητα φυσικού κεφαλαίου. Υπολογίζοντας το παραπάνω ολοκλήρωμα και παραγωγίζοντας ως προς  $\tau$  καταλήγουμε στο φορολογικό συντελεστή του κάθε ατόμου:

$$\circ \quad \left[ 1 - (1-a) a A(\tau^i)^{-a} \right] \tau^i = \frac{(1-a) \rho w(\tau^i) \xi^i}{w(\tau^i) \xi^i + \rho} \quad (4.28)$$

Όπου ο τελευταίος όρος στο δεξί μέλος της εξίσωσης είναι η συνεισφορά του εισοδήματος από την εργασία στην συνολική καταναλωτική δαπάνη. Από αυτή τη τελευταία σχέση προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα: Καταρχάς ο φορολογικός συντελεστής  $\tau^i$  είναι θετική συνάρτηση των σχετικών εργασιακών προσόντων. Επίσης τα άτομα εκείνα που αντλούν εισόδημα μόνο από το κεφάλαιο και καθόλου από την εργασία, θα επιθυμούν φορολογικό συντελεστή  $\tau^*$  ο οποίος μεγιστοποιεί τη καθαρή μετά φόρων απόδοση του κεφαλαίου. Συνεπώς κάθε άτομο το οποίο έχει θετικό εισόδημα από την εργασία με άλλα λόγια  $\xi^i > 0$  θα προτιμά έναν φορολογικό συντελεστή μεγαλύτερο από  $\tau^*$  δηλαδή προτιμά ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης μικρότερους από το άριστο.

Ετσι λοιπόν καταλήγουμε στον φορολογικό συντελεστή του διάμεσου ψηφοφόρου ο οποίος συμβολίζεται με  $\tau^{med}$ :

$$\circ \quad \left[ 1 - (1-a) a A(\tau^{med})^{-a} \right] \tau^{med} = \frac{(1-a) \rho w(\tau^{med}) \xi^{med}}{w(\tau^{med}) \xi^{med} + \rho} \quad (4.29)$$

με  $\xi^{med}$  τα σχετικά εργασιακά προσόντα του διάμεσου ψηφοφόρου. Όπως βλέπουμε η σχέση δεν διαφοροποιείται από τη 4.28 πράγμα επόμενο, αφού τα εργασιακά προσόντα δεν μεταβάλλονται στο χρόνο και άρα ούτε και οι προτιμήσεις του διάμεσου ψηφοφόρου ως προς το ύψος του φορολογικού συντελεστή. Εδώ βλέπουμε το σημαντικό ρόλο της μεταβλητής  $\xi^{med}$  καθώς είναι εκείνη που επηρεάζει τους ρυθμούς αύξησης του προϊόντος  $\tilde{y}$ . Αυτό σημαίνει πως και οι επιδράσεις πάνω στην οικονομική μεγέθυνση από την εισοδηματική ανισότητα εξαρτώνται από το πώς οι ανισότητες αυτές επηρεάζουν την  $\xi^{med}$ . Οι Alesina και Rodrik συμπεραίνουν πώς όσο μεγαλύτερη είναι η ανισοκατανομή στο εισόδημα τόσο μεγαλύτερη αναμένεται να είναι η διαφορά ανάμεσα στο διάμεσο και το μέσο εισόδημα το οποίο συνεπάγεται υψηλότερη τιμή για το  $\xi^{med}$ . Άρα λοιπόν στην ισορροπία οδηγούμαστε σε ένα υψηλό φορολογικό συντελεστή  $\tau^{med}$  και συνεπώς σε ένα μικρότερο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης καθώς ο ρυθμός αύξησης του προϊόντος μειώνεται για  $\tau > \tau^*$ . Γίνεται λοιπόν φανερό πως το αποτέλεσμα της πολιτικοοικονομικής ισορροπίας του μοντέλου είναι ίδιο με το μοντέλο των Persson και Tabellini αφού και στις δύο περιπτώσεις οι ερευνητές ακολουθώντας λίγο διαφορετικά μονοπάτια καταλήγουν ότι όσο μεγαλύτερες είναι η ανισότητες στα εισοδήματα τόσο μικρότερος αναμένεται να είναι και ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης.

#### 4.4 Αντιστροφή της σχέσης

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω είναι δυνατόν κάτω από ορισμένες συνθήκες η αρνητική σχέση που προκύπτει μεταξύ εισοδηματικής ανισότητας και οικονομικής μεγέθυνσης να αναστραφεί. Κεντρικό σημείο σε αυτό το πλαίσιο ανάλυσης αποτελούν οι ατέλειες αγορών και οι εξωτερικότητες. Οι Galor και Zeira (1993), Banerjee και Newman (1993) και Aghion και Bolton (1997) παρουσιάζουν εργασίες που δείχνουν πως οι ατέλειες των αγορών μπορούν να επηρεάσουν τη παραπάνω σχέση εκτός του πλαισίου πολιτικής οικονομίας.

Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι οι πιστωτικοί περιορισμοί των οικονομικών μονάδων οι οποίοι τις εμποδίζουν να εκμεταλλευτούν τις επενδυτικές ευκαιρίες που εμφανίζονται. Η χαλάρωση αυτών των περιορισμών μέσω της μεγαλύτερης ισότητας στην κατανομή των εισοδηματικών πόρων μπορεί να τροφοδοτήσει την οικονομική μεγέθυνση. Ο Benabou (1996) προκειμένου να καταδείξει τον ρόλο των ατελών αγορών πρότεινε ένα μοντέλο επικαλυπτόμενων γενεών στο οποίο δεν υπάρχουν σταθερές αποδόσεις στις επενδύσεις όπως πριν, επιτρέποντας έτσι στη κατανομή του εισοδήματος να επηρεάζει το συνολικό ποσό συσσώρευσης. Αρχικά υπέθεσε μια συνάρτηση χρησιμότητας της μορφής:

$$\bullet \quad u^i = \ln c_1^i + \beta \ln c_2^i \quad (4.30)$$

Όπου  $\beta$  είναι ο συντελεστής προεξόφλησης και οι δείκτες 1 και 2 δείχνουν τη χρονική περίοδο στη οποία αναφέρονται. Ο Benabou υποθέτει πως τα άτομα γεννιούνται την περίοδο 1 έχοντας στη κατοχή τους πόρους ίσους με  $w_1^i = w + \xi^i$  όπου  $\xi^i$  είναι η γνωστή παράμετρος από τα παραπάνω μοντέλα με μέσο 0 και κατανομή γνωστή εκ των προτέρων  $F(\xi)$ . Όσο υψηλότερη είναι η τιμή της  $\xi^i$  τόσο πιο εύκολο είναι για το άτομο  $i$  να αποκτήσει και να ενσωματώσει καινούργιες γνώσεις. Οι αποταμιεύσεις των ατόμων από τη περίοδο 1 μετασχηματίζονται σε φυσικό ή ανθρώπινο κεφάλαιο σύμφωνα με τη συνάρτηση παραγωγής:

$$\bullet \quad y_{t+1}^i = \kappa w^{1-\alpha} \left( k_{t+1}^i \right)^{\alpha} \quad (4.31)$$

όπου  $k_{t+1}^i$  είναι η επένδυση της πρώτης περιόδου που μετουσιώνεται σε κεφάλαιο στη δεύτερη,  $y_{t+1}^i$  είναι το προ-φόρων εισόδημα της δεύτερης περιόδου και  $\kappa$  και  $\alpha$  παράμετροι με  $\kappa$  σταθερό και  $0 < \alpha < 1$ . Παρατηρούμε εδώ ότι οι οικονομικές μονάδες αντιμετωπίζουν φθίνουσες αποδόσεις στις επενδύσεις τους.

Το επόμενο στάδιο ανάλυσης του μοντέλου θα επιχειρήσει να παραθέσει τις επιλογές των ατόμων κάτω υπό την υπόθεση των τέλειων αγορών προκείμενου να υπάρχει ένα αποτέλεσμα αναφοράς με το οποίο θα συγκριθούν τα αποτελέσματα υπό καθεστώς ατελών αγορών που αποτελεί και το ουσιαστικό αντικείμενο της ανάλυσης του Benabou. Βασική υπόθεση σε αυτό το σημείο είναι δυνατότητα των ατόμων δανειστούν και να δανείσουν ο ένας στον άλλο με ένα ενδογενώς καθορισμένο επιτόκιο  $R$ . Αν  $b^i$  είναι μια

ποσότητα τη οποία δανείζεται (ή δανείζει) το άτομο στη πρώτη περίοδο, η οποία πρέπει να αποπληρωθεί στη δεύτερη, τότε οι εισοδηματικοί περιορισμοί για τις περιόδους 1 και 2 αντίστοιχα θα είναι:

- $c_1^i = w_1^i + b^i - k_2^i$  (4.32a)

- $c_2^i = (1-\tau)y_2^i + v - Rb^i$  (4.32b)

Όπου  $R$  το ενδογενώς καθορισμένο επιτόκιο. Μεγιστοποιώντας τη συνάρτηση χρησιμότητας (4.30) υπό τους περιορισμούς 4.31 και 4.32a, και 4.32b παίρνουμε τις συνθήκες πρώτης τάξης ως προς  $b^i$  και  $k^i$  δηλαδή<sup>7</sup>:

- $\frac{c_2^i}{c_1^i} = \beta R = \frac{\alpha\beta(1-\tau)y^i}{k^i}$  (4.33)

Όπου μας δίνει τη γνωστή Euler εξίσωση.

Συνδυάζοντας τες με τη 4.31 έχουμε:

- $k^i = \left[ \frac{(1-\tau)\alpha\kappa}{R} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} w \equiv k$  (4.34)

Η σχέση 4.34 υποδεικνύει ουσιαστικά πως ανεξαρτήτως εισοδήματος όλες οι οικονομικές μονάδες θα έχουν την ίδια επένδυση. Αυτό σημαίνει πως δεν αναμένεται στην ισορροπία να υπάρξουν καθαρές μεταβιβάσεις αφού όλες οι μονάδες έχουν το ίδιο εισόδημα στη 2<sup>η</sup> περίοδο. Το επιτόκιο άρα θα είναι:

- $R = \alpha\kappa(1-\tau)(w/k)^{1-\alpha} \equiv R(\tau)$  (4.35)

και ξαναγράφοντας την Euler (σχέση 4.33):

- $\kappa k^\alpha w^{1-\alpha} - Rb^i = \beta R(\tau)(w_1^i + b^i - k)$  (4.36)

Υποθέτοντας τώρα ότι οι αγορές δανεισμού «καθαρίζουν» ( $\int b^i di = 0$ ) από τις 4.35 και 4.36 παίρνουμε:

<sup>7</sup> Ο Drazen (2001) κατά τη παρουσίαση του μοντέλου επιλέγει να απαλείψει το δείκτη που αναφέρεται στη δεύτερη περίοδο ("2"). Ακολουθώντας την ίδια μεθοδολογία πλέον οι μεταβλητές  $y$  και  $k$  χωρίς δείκτη θα αναφέρονται στη 2<sup>η</sup> χρονική περίοδο.

$$\circ \quad k = \frac{\beta a(1-\tau)w}{1+\beta a(1-\tau)} = s(\tau)w \quad (4.37)$$

ή με άλλα λόγια το κάθε άτομο επενδύει το ίδιο μερίδιο του συνολικού εισοδήματος. Άρα εφόσον το εισόδημα των ατόμων είναι το ίδιο για όλους, στην δεύτερη περίοδο δεν αναμένεται να λάβει χώρα κανενός είδους αναδιανομή στην ισορροπία. Επίσης ισχύει ότι  $\delta s(\tau) / \delta t < 0$  δηλαδή μια οριακή αύξηση στον φορολογικό συντελεστή θα μειώσει την αποταμίευση και άρα τελικά την οικονομική μεγέθυνση. Αντίστοιχα και το εισόδημα μέσα στη ίδια γενιά το οποίο είναι  $(y/w) = l_n k + a l n s(\tau)$  είναι αρνητική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή. Βλέπουμε δηλαδή πως η ύπαρξη τέλειων αγορών εγγυώνται ακόμα και χωρίς γραμμική συνάρτηση παραγωγής ότι τα αποτελέσματα του μοντέλου είναι ίδια με των μοντέλων με γραμμικές συναρτήσεις παραγωγής που εξετάσαμε νωρίτερα.

Επιστρέφοντας τώρα στην ανάλυση στο πλαίσιο των ατελών αγορών κεφαλαίου, ο Benabou (1996) υποθέτει έναν μη-γραμμικό φορολογικό συντελεστή στις επενδυτικές δαπάνες (ή ισοδύναμα στο κεφάλαιο πριν την παραγωγή) ο οποίος είναι της μορφής:

$$\bullet \quad \underline{k}^i = (k^i)^{1-\tau} (k^0)^\tau \quad (4.38)$$

Όπου  $\underline{k}^i$  οι μετά φόρων επενδύσεις. Η τιμή της  $k^0$  καθορίζεται από τον εισοδηματικό περιορισμό  $\int k^i di = \int (k^i)^{1-\tau} (k^0)^\tau di = \int k^i di$ . Ουσιαστικά αυτή η μη γραμμικότητα του φορολογικού συντελεστή (υπό την υπόθεση των ατελών αγορών) είναι καθοριστική για την εξαγωγή διαφορετικών συμπερασμάτων σε σχέση με τις προηγούμενες προσεγγίσεις. Έτσι λοιπόν σε μια απλοποιημένη μορφή ατελών αγορών κεφαλαίων όπως η παραπάνω οι οικονομικές μονάδες δεν έχουν πρόσβαση σε δανεισμό (δηλαδή  $b_i=0$ ). Σε αυτή τη περίπτωση τα άτομα μεγιστοποιούν την συνάρτηση χρησιμότητας:

$$\bullet \quad u^i = \ln(w^i - k^i) + \beta \ln(\kappa w^{1-\alpha} (\underline{k}^i)^\alpha) \quad (4.30a)$$

Υπό το περιορισμό όμως 4.38. Το άριστο επίπεδο επένδυσης προσδιορίζεται ως:

$$\circ \quad k^i = \left[ \frac{\beta a(1-\tau)}{1+\beta a(1-\tau)} \right] w^i = s(\tau) w^i \quad (4.39)$$

Βλέπουμε εδώ ότι το κάθε άτομο i θα επενδύσει ένα μερίδιο s του ατομικού του όμως εισοδήματος σε αντίθεση με πριν (σχέση 4.37) όπου το κάθε άτομο επένδυε συναρτήσει του συνολικού εισοδήματος. Με άλλα λόγια πλέον η κατανομή του εισοδήματος παίζει ρόλο ως προς τον προσδιορισμό της επένδυσης και άρα της συσσώρευσης κεφαλαίου. Το εισόδημα του ατόμου i στη δεύτερη περίοδο συναρτήσει του ατομικού μισθού θα είναι με βάση την 4.31 και 4.38 :

$$\circ \quad y^i = \kappa s^\alpha (w^i)^{\alpha(1-\tau)} (w^0)^{\alpha\tau} w^{1-\alpha} \quad (4.40)$$

και προσθέτοντας για το σύνολο των οικονομικών μονάδων παίρνουμε το ρυθμό αύξησης των συνολικών εισοδημάτων μεταξύ των περιόδων 1 και 2:

$$\circ \quad \frac{\ln y}{w} = \ln \kappa + \alpha \ln s(\tau) - \frac{\ln \left[ \int (w^i)^{1-\tau} \right]^\alpha di}{\int \left[ (w^i)^{\alpha(1-\tau)} \right] di} \quad (4.41)$$

όπου ο τελευταίος όρος εκφράζει την επίδραση των ατελών αγορών όταν υπάρχει μη-γραμμική συνάρτηση παραγωγής. Οι όροι  $\ln \kappa$  και  $\alpha \ln s(\tau)$  εκφράζουν το συνολικό ρυθμό αύξησης του εισοδήματος υπό καθεστώς τέλειων αγορών.

Αυτό που προκύπτει από τη παραπάνω σχέση είναι ότι μια πιο ισοβαρής αρχική κατανομή εισοδήματος θα επιφέρει υψηλότερη οικονομική μεγέθυνση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα άτομα αντιμετωπίζουν φθίνουσες αποδόσεις στις επενδύσεις και συνεπώς μια κατανομή τέτοια που να ευνοεί τις πιο αδύναμες οικονομικά τάξεις, θα χαλαρώσει τους περιορισμούς στην πίστωση τους και θα φέρει για αυτές υψηλότερες αποδόσεις. Ωστόσο το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να είναι αμφίρροπο όταν η υψηλότερη ισορροπία στη κατανομή εισοδήματος προκύπτει από διαδικασίες αναδιανομής μέσω της φορολογίας. Αυτό γιατί από τη μια πλευρά έχουμε τη μεγαλύτερη ισότητα στην κατανομή εισοδήματος, η οποία αυξάνει τις αποδόσεις των επενδύσεων και από την άλλη τις στρεβλώσεις στα κίνητρα των ατόμων για επένδυση, αφού όταν η αναδιανομή λαμβάνει χώρα μέσω της αύξησης φόρων, αποθαρρύνονται οι επενδύσεις και άρα η οικονομική μεγέθυνση.

Το επόμενο βήμα ανάλυσης αφορά τις επιδράσεις των εξωτερικοτήτων του ανθρωπίνου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση υπό την υπόθεση ατελειών στις αγορές κεφαλαίου. Εάν οι επιδράσεις αυτές είναι αρκετά ισχυρές τότε τα οφέλη της αναδιανομής για την οικονομική μεγέθυνση μπορεί να είναι σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα το πρόσημο που θα έχουν οι προσπάθειες αναδιανομής στην οικονομική μεγέθυνση, εξαρτάται από το κατά πόσο οι ευεργετικές επιδράσεις της αναδιανομής όπως η χαλάρωση των πιστωτικών περιορισμών για τις πιο αδύναμες εισοδηματικά τάξεις και η συνεπακόλουθη διάχυση των θετικών αυτών επιδράσεων, υπερτερούν των στρεβλώσεων που υπεισέρχονται στο σύστημα λόγω της φορολογίας.

Οι Saint-Paul και Verdier (1993) πρότειναν ένα μοντέλο που προσπάθησε να πραγματευτεί αυτά τα θέματα. Κεντρικοί άξονες του μοντέλου είναι η ύπαρξη εξωτερικοτήτων από τη συσσώρευση ανθρωπίνου κεφαλαίου χωρίς όμως την ύπαρξη στρεβλωτικών φόρων. Αυτή είναι τελευταία υπόθεση είναι πολύ σημαντική για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων όπως θα δούμε παρακάτω.

Το μοντέλο αποτελείται και πάλι από οικονομικές μονάδες (άτομα) τα οποία ζούνε για μία χρονική περίοδο και έχουν από ένα παιδί. Ο συνολικός πληθυσμός υποτίθεται ότι είναι σταθερός και κανονικοποιημένος στη μονάδα. Επίσης σε αντίθεση με τα μοντέλα που έχουμε εξετάσει μέχρι τώρα υποθέτουν την ύπαρξη αλτρουισμού μεταξύ των ατόμων η οποία εκφράζεται από την υπόθεση ότι ο ενήλικας πέρα από τη δική του

κατανάλωση ( $C_1^i$ ) ενδιαφέρεται και για το απόθεμα ανθρωπίνου κεφαλαίου του παιδιού του ( $h_{t+1}^i$ ). Άρα λοιπόν η συνάρτηση χρησιμότητας είναι ομοθετική ως προς τις προτιμήσεις και της μορφής  $u(C_1^i, h_{t+1}^i)$  με  $u'(. > 0)$  και  $u''(< 0)$ . Επιπλέον υποθέτουν ότι το απόθεμα ανθρωπίνου κεφαλαίου του ατόμου στη δεύτερη περίοδο ( $t+1$ ) εξαρτάται από τη δημόσια εκπαίδευση που συμβολίζεται με  $g_t^{ed}$  και από το κληρονομούμενο από τους γονείς ανθρώπινο κεφάλαιο ήτοι  $h_t^i$ . Το ανθρώπινο κεφάλαιο προσδιορίζεται από τη σχέση:

- $h_{t+1}^i = (1-l)\gamma h_t^i + g_t^{ed}$  (4.42)

Όπου  $l$  είναι ο χρόνος που το άτομο αφιερώνει στην εργασία. Συνεπώς ο όρος  $1-l$  δηλώνει τον χρόνο που ξοδεύει για να μεταδώσει το ανθρώπινο κεφάλαιο μεταξύ των γενεών. Ο όρος αυτός είναι σταθερός και εξωγενώς καθορισμένος. Ο όρος  $g_t^{ed}$  όπως αναφέρθηκε εκφράζει την δημόσια εκπαίδευση από την οποία το κάθε άτομο απολαμβάνει ίση ποσότητα. Όπου  $\gamma$  είναι μια παράμετρος με  $\gamma > 1$  η οποία δείχνει την αύξηση της παραγωγικότητας του κεφαλαίου διαχρονικά και κατ' επέκταση την οικονομική μεγέθυνση. Η συνολική συνάρτηση παραγωγής είναι:

- $y_t = h_t$  (4.43)

Και όπως είναι προφανές είναι γραμμική συνάρτηση του ανθρωπίνου κεφαλαίου. Ουσιαστικά στη παραπάνω σχέση ο μισθός ( $w$ ) για τις χρησιμοποιούμενες μονάδες κεφαλαίου είναι ίσος με τη μονάδα. Αυτό σημαίνει ότι το ατομικό εισόδημα είναι  $lh_t^i$ .

Από την άλλη μεριά η δημόσια εκπαίδευση στη περίοδο  $t$  χρηματοδοτείται μέσω φορολογικών εσόδων που προκύπτουν από την επιβολή φόρου στο εισόδημα. Συνεπώς οι πόροι που κατευθύνονται προς τη δημόσια εκπαίδευση είναι  $\tau_t l h_t^i$ . Ωστόσο η ακριβής σχέση είναι:

- $g_t^{ed} = \gamma l \tau_t h_t^i$  (4.44)

όπου και πάλι η παράμετρος  $\gamma$  δείχνει την αύξημένη παραγωγικότητα της δημόσιας εκπαίδευσης καθώς το ανθρώπινο κεφάλαιο μεταδίδεται από γενιά σε γενιά. Η ιδιωτική κατανάλωση είναι:

- $c_1^i = (1 - \tau_t) l h_t^i$  (4.45)

Εδώ πρέπει να γίνει μια σημαντική παρατήρηση. Από τη στιγμή που το άτομο για εξωγενές  $l$ , κατανέμει το χρόνο του μόνο μεταξύ εργασίας και συσσώρευσης ανθρωπίνου κεφαλαίου δεν έχει να προβεί σε οικονομικές επλογές κατανομής (πχ να καταναλώσει ή να επενδύσει) όπως στα προηγούμενα μοντέλα. Αυτό είναι παρά πολύ σημαντικό καθώς σημαίνει πως ο φορολογικός συντελεστής που επιβάλλεται στο εισόδημα δεν επιφέρει

στρεβλώσεις. Άρα λοιπόν ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης παίρνοντας τη συνολική συνάρτηση συσσώρευσης κεφαλαίου (για όλες τις οικονομικές μονάδες δηλαδή σχέση 4.42) και 4.44 θα είναι:

$$\circ \quad \tilde{h}_{t+1} = \gamma(1-l + \tau_t l)\tilde{h}_t \quad (4.46)$$

και με βάση πάλι την 4.42 βρίσκουμε ότι η συσσώρευση του ανθρωπίνου κεφαλαίου συναρτήσει του φορολογικού συντελεστή τ θα είναι:

$$\bullet \quad \tilde{h}_t(\tau) \equiv \gamma(1-l + \tau l) \quad (4.47)$$

Όπως είναι εμφανές ο ρυθμός αύξησης του ανθρωπίνου κεφαλαίου θα είναι θετική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε δύο λόγους: Ο πρώτος αναφέρθηκε ξανά, οφείλεται στο ότι οι φόροι που επιβάλλονται στο εισόδημα είναι μη-στρεβλωτικοί και άρα δεν υπάρχουν αρνητικές πιέσεις στη συσσώρευση του κεφαλαίου. Ο δεύτερος και πιο σημαντικός είναι στις θετικές εξωτερικότητες που δημιουργεί για την οικονομική μεγέθυνση η δημόσια εκπαίδευση, δεδομένου ότι κάθε πρόσθετη μονάδα που κατευθύνεται προς τη δημόσια εκπαίδευση ωφελεί το σύνολο των οικονομικών μονάδων. Έτσι περισσότεροι φόροι, οι οποίοι φυσικά απαιτούνται για να χρηματοδοτήσουν την δημόσια εκπαίδευση, σηματοδοτούν μεγαλύτερη οικονομική μεγέθυνση.

Τέλος για τον καθορισμό της πολιτικής ισορροπίας και του επικρατούμενου φορολογικού συντελεστή οι συγγραφείς χρησιμοποιούν το πλειοψηφικό σύστημα. Ο φορολογικός συντελεστής που θα επιλέξει το κάθε άτομο θα προκύψει κατόπιν μεγιστοποίησης της συναρτήσεως χρησιμότητας  $u(c_t^i, h_{t+1}^i)$  υπό τους περιορισμούς των σχέσεων 4.42, 4.44 και 4.45 με συνθήκες πρώτης τάξης:

$$\bullet \quad \frac{u_h \left[ (1-\tau)lh_t^i, (1-l)\gamma h_t^i + \gamma\tau_t l\tilde{h}_t \right]}{u_c \left[ (1-\tau)lh_t^i, (1-l)\gamma h_t^i + \gamma\tau_t l\tilde{h}_t \right]} \leq \frac{h_t^i}{\gamma\tilde{h}_t} \quad (4.48)$$

Χρησιμοποιώντας την ομοθετικότητα που υποθέσαμε στην αρχή η παραπάνω ανισότητα μπορεί να γραφεί ως ισότητα:

$$\circ \quad \tilde{\tau}_t^i = \max \left[ 0, \tau \left( h_t^i / \tilde{h}_t \right) \right] \quad (4.49)$$

Τέλος ο ρόλος που μπορεί να παίξει η ανισότητα στη κατανομή του εισοδήματος αρχικά, μπορεί να οδηγήσει σε αρκετά ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Πρώτον εάν ο διάμεσος ψηφοφόρος έχει εισόδημα μικρότερο από το μέσο τότε μια αύξηση της ανισότητας μπορεί να οφείλεται στη μικρότερη αρχική αξία του ανθρωπίνου κεφαλαίου

του διάμεσου ψηφοφόρου ( $h^{\text{med}}$ ) σε σχέση με το μέσο ( $\bar{h}$ ). Κάτι τέτοιο συνεπάγεται υψηλότερους φόρους προκειμένου να χρηματοδοτηθεί η δημόσια εκπαίδευση για να αυξηθούν τα επίπεδα του ανθρωπίνου κεφαλαίου και άρα ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό σημαίνει πως χώρες οι οποίες παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανισοκατανομή ως προς το αρχικό τους εισόδημα, αναμένεται να αναπτύσσονται γρηγορότερα από άλλες που έχουν μια πιο ισορροπημένη κατανομή.

Ένα δεύτερο πολύ σημαντικό συμπέρασμα αφορά την ταχύτητα σύγκλισης μεταξύ των διαφορετικών εισοδηματικά τάξεων εξαιτίας του ρόλου που παίζει η δημόσια εκπαίδευση στη συσσώρευση ανθρωπίνου κεφαλαίου. Εποι οι χαμηλότερες εισοδηματικές τάξεις (με εισόδημα μικρότερο από το μέσο) θα αυξάνουν με γρηγορότερους ρυθμούς το ανθρώπινο κεφάλαιο από τους μέσους ρυθμούς της οικονομίας ενώ οι ανώτερες οικονομικά τάξεις (με εισόδημα μεγαλύτερο από το μέσο) θα συσσωρεύουν πιο αργά κεφάλαιο σε σχέση με την οικονομία. Κατά συνέπεια όσο υψηλότεροι είναι οι φόροι (οι οποίοι χρηματοδοτούν τη δημόσια εκπαίδευση και άρα κατ' επέκταση τροφοδοτούν την οικονομική μεγέθυνση) τόσο υψηλότερη αναμένεται να είναι και η ταχύτητα σύγκλισης. Αντίθετα εάν ο διάμεσος ψηφοφόρος επιθυμεί μηδενικό φορολογικό συντελεστή ήτοι  $\tau = 0$  τότε δεν αναμένεται να εμφανισθεί καμία σύγκλιση τόσο σε βραχυχρόνιο όσο και σε μακροχρόνιο επίπεδο.

Εστω λοιπόν η πιο ρεαλιστική περίπτωση όπου ο διάμεσος ψηφοφόρος επιθυμεί θετικό φορολογικό συντελεστή  $\tau > 0$  (έχει εισόδημα κάτω από το μέσο). Κάτι τέτοιο συνεπάγεται πως η διασπορά των εισοδημάτων θα εξαλείφεται καθώς η συσσώρευση κεφαλαίου για τις πιο φτωχές τάξεις θα είναι σημαντικότερη, αυξάνοντας έποι το εισόδημα τους προς το μέσο. Ωστόσο όσο σιγά-σιγά το εισόδημα του διάμεσου ψηφοφόρου πλησιάζει το μέσο εισόδημα και η οικονομία συγκλίνει προς την ισότητα ο διάμεσος ψηφοφόρος θα επιθυμεί λιγότερες δαπάνες για εκπαίδευση (και άρα λιγότερους φόρους) επιβραδύνοντας έποι και την οικονομική μεγέθυνση. Με άλλα λόγια όταν ο λόγος  $u_h(\tau=0)/u_c(\tau=0) \geq 1/\gamma$  τότε η οικονομία προσεγγίζει την ισότητα:

$$\circ \quad \frac{u_h[(1-\tau_\infty)l, (1-l)\gamma + \gamma\tau_\infty l]}{u_c[(1-\tau_\infty)l, (1-l)\gamma + \gamma\tau_\infty l]} = \frac{1}{\gamma} \quad (4.50)$$

Όπου  $\tau_\infty$  ο φορολογικός συντελεστής σταθερής κατάστασης (steady state). Ωστόσο εάν η παραπάνω σχέση δεν ισχύει όταν  $\tau=0$  αυτό σημαίνει πως η διαδικασία σύγκλισης θα τερματιστεί ανεξάρτητα από το εάν η οικονομία έχει φτάσει στην ισότητα κατανομής εισοδημάτων. Παράλληλα αυτό σημαίνει πως η οικονομία σταματά να κατευθύνει πόρους προς την εκπαίδευση και η οικονομία θα μεγεθύνεται με βάση τη συνθήκη  $\bar{h} \equiv \gamma(1 - l)$

O Drazen (2001) παραθέτει μια απλοποιημένη μορφή του μοντέλου του Pergotti (1993), που περιλαμβάνει εξωτερικότητες ανθρωπίνου κεφαλαίου σε μια οικονομία με σαφώς διακριτές οικονομικές τάξεις. Η βασική αρχιτεκτονική του μοντέλου περιλαμβάνει τρείς τύπους εισοδηματικών ομάδων (υψηλού, μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος) των οποίων το εισόδημα εξαρτάται από το προ-φόρων εισόδημα της εργασίας. Κατά συνέπεια  $w^H > w^M > w^L \geq 0$  όπου H, M και L οι αντίστοιχοι δείκτες των 3 τάξεων. Ο χρονικός ορίζοντας του μοντέλου είναι 2 χρονικές περίοδοι. Επίσης

υποθέτει ότι  $w^H > 1$ ,  $w^L < 1$  και ότι  $w^M$  είναι κοντά στο μέσο εισόδημα το οποίο δηλώνεται ως  $\tilde{w}$ . Επιπλέον θέτει ως  $N_i$  το πληθυσμό της κάθε εισοδηματικής τάξης υπό την υπόθεση όμως ότι  $N_i < 1/2$  και ότι  $N_H + N_M + N_L = 1$ . Αυτή η τελευταία υπόθεση είναι σημαντική για τον καθορισμό της πολιτικής ισορροπίας αφού ουσιαστικά συνεπάγεται ότι καμία εισοδηματική ομάδα δεν μπορεί από μόνη της να πλειοψηφήσει. Τέλος για να απλοποιήσει περεταίρω τα πράγματα υποθέτει απουσία αβεβαιότητας και καθόλου προεξόφληση.

Η επίλυση του μοντέλου ξεκινά από τη πρώτη περίοδο όπου οι οικονομικές μονάδες έχουν δύο επιλογές. Να επενδύσουν 0 ή 1 μονάδα στην εκπαίδευση. Από τη στιγμή που υποτίθεται πως δεν υπάρχει αγορά κεφαλαίου, όποια επένδυση διενεργηθεί στη πρώτη περίοδο θα χρηματοδοτηθεί από το διαθέσιμο εισόδημα των ατόμων. Συνεπώς μόνο οι μεσαίες και ανώτερες εισοδηματικές τάξεις έχουν την δυνατότητα να διαθέσουν πόρους για την εκπαίδευση σε αντίθεση με τους φτωχότερους που δεν έχουν αυτή τη δυνατότητα. Απόρροια όλων των παραπάνω είναι ότι το εισόδημα ενός ατόμου στη δεύτερη περίοδο το οποίο δηλώνεται ως  $y^j$  να είναι συνάρτηση του προ-φόρων εισοδήματος από την εργασία ( $w^i$ ), της απόδοσης του ανθρώπινου κεφαλαίου και της συνεπακόλουθης διάχυσης των όποιων επιδράσεων από τις επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Άρα το εισόδημα υπολογίζεται ως εξής:

- $y^i = w^i + \gamma l^i + \gamma \kappa N^{ed}$  (4.51)

Όπου 1 μια δυαδική μεταβλητή η οποία παίρνει τις τιμές 1 και 0 ανάλογα με το εάν τα ατόμα επενδύουν σε εκπαίδευση ή όχι και  $N^{ed}$  το ποσοστό του πληθυσμού που επενδύει<sup>8</sup>. Η παράμετρος  $\gamma$  αντιπροσωπεύει την επίπτωση στη παραγωγικότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου με  $\gamma > 1$  και  $\gamma \kappa N^{ed}$  δηλώνει το αποτέλεσμα της εξωτερικότητας που υφίσταται από την επένδυση των άλλων ατόμων σε ανθρώπινο κεφάλαιο ανεξαρτήτως του εάν το άτομο 1 έχει επενδύσει σε εκπαίδευση. Τέλος η μεταβλητή  $\kappa$  δηλώνει την σχετική ισχύ της επίδρασης της εξωτερικότητας σε σχέση με την απευθείας επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο.

Ο Drazen επιλέγει για λόγους απλότητας ένα γραμμικό φορολογικό συντελεστή χωρίς αυτό να επηρεάζει τα βασικά αποτελέσματα του μοντέλου. Έτσι λοιπόν η κατανάλωση του ατόμου 1 για τις δύο περιόδους θα δίνεται από τις σχέσεις:

- $c_1^i = (1 - \tau) w^i + \tau \tilde{w} - l^i$  (4.52a)

- $c_2^i = w^i + \gamma l^i + \gamma \kappa N^{ed}$  (4.52b)

Πολύ σημαντική είναι η υπόθεση ότι η συνάρτηση χρησιμότητας είναι γραμμική συνάρτηση της κατανάλωσης. Αυτό σημαίνει πως είναι της μορφής  $u^i = c_1^i + c_2^i$ . Άρα η μοναδική επιλογή που έχει να κάνει η οικονομική μονάδα είναι να επενδύσει ή όχι σε εκπαίδευση. Δεδομένων όλων των υπόλοιπων υποθέσεων που έχουν γίνει, αυτό σημαίνει πως όλα τα άτομα επιθυμούν να επενδύσουν κάποιο μερίδιο από το εισόδημα τους σε

<sup>8</sup> Οι τιμές που μπορεί να πάρει η μεταβλητή  $N^{ed}$  είναι 0,  $N_H$ ,  $N_H + N_M$ .

εκπαίδευση εφόσον έχουν τη δυνατότητα. Εν τη απουσία αγοράς κεφαλαίου η συνθήκη για να επενδύσει ένα άτομο, είναι το μετά φόρων εισόδημα της πρώτης περιόδου μαζί με τις όποιες μεταβιβάσεις ( $\tilde{w}$ ) να είναι μεγαλύτερο ή ίσο της μονάδας. Αλγεβρικά ένα άτομο από μια εισοδηματική τάξη  $i$  θα έχει την δυνατότητα να επενδύσει εάν  $w^i \geq (1 - \tau) \tilde{w} + \tilde{w} = 1$ . Άρα η γενική συνθήκη θα είναι:

$$\circ \quad i=1 \text{ αν και μόνο αν } w^i \geq \tilde{w} \quad (4.53)$$

Η αλλιώς σε όρους του φορολογικού συντελεστή:

$$\circ \quad \tau^i = \max(0, (1 - w^i) / (\tilde{w} - w^i)) \quad (4.54)$$

Η οποία ουσιαστικά παρουσιάζει το διάστημα του φορολογικού συντελεστή για κάθε εισοδηματική ομάδα  $i$ , προκειμένου να επενδύσει σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα  $\tau^L$  είναι ο ελάχιστος φορολογικός συντελεστής που «απαιτεί» η φτωχότερη εισοδηματικά τάξη προκειμένου να επενδύσει. Υπενθυμίζουμε εδώ πως με βάση τις υποθέσεις του μοντέλου προκύπτει ότι όλες οι εισοδηματικές τάξεις επιθυμούν να επενδύσουν σε ανθρώπινο κεφάλαιο εφόσον έχουν την οικονομική δυνατότητα. Άρα εάν επικρατήσει ένα φορολογικός συντελεστής  $\tau < \tau^L$ , τότε οι πόροι που θα λάβει η ομάδα αυτή μέσω της αναδιανομής δεν θα αρκούν για να προχωρήσει σε επένδυση σε εκπαίδευση. Αντίθετα  $\tau^H$  είναι ο μέγιστος φορολογικός συντελεστής που τα άτομα της ανώτερης εισοδηματικά τάξης είναι διατεθειμένα να «ανεχθούν» για να επενδύσουν σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Έτσι αντίστοιχα ένας επικρατών φορολογικός συντελεστής  $\tau > \tau^H$  θα αποθαρρύνει τις επενδύσεις.

Η παρουσία της εξωτερικότητας που αντιπροσωπεύεται από τον όρο  $\gamma \kappa N^{ed}$  παίζει αποφασιστικό ρόλο ως προς το καθορισμό της πολιτικοοικονομικής ισορροπίας. Εάν υποθέσουμε ότι εξετάζουμε μια πλούσια οικονομία δηλαδή μια οικονομία με μέσο εισόδημα  $\tilde{w} > 1$  τότε οι ανώτερες εισοδηματικά ομάδες θα προτιμήσουν όπως και πριν έναν μηδενικό φορολογικό συντελεστή εκτός και εάν η ισχύς της εξωτερικότητας είναι τέτοια που να προτιμήσουν έναν φορολογικό συντελεστή επαρκώς υψηλό ώστε να επενδύσουν και οι φτωχοί. Ουσιαστικά όταν μια οικονομία έχει μέσο εισόδημα μεγαλύτερο από τη μονάδα ( $\tilde{w} > 1$ ) τότε αυτή η οικονομία θα έχει εκτός από τις ανώτερες και τις μεσαίες εισοδηματικά ικανές να επενδύσουν σε εκπαίδευση. Ο φορολογικός συντελεστής σε αυτή τη περίπτωση θα είναι είτε  $\tau=0$  και η μεταβλητή  $N^{ed}$  θα είναι  $N^{ed} = N_H + N_M$  είτε  $\tau = \tilde{\tau}^L$  με  $N^{ed} = 1$ . Από τη συνάρτηση χρησιμότητας και τις 4.51 και 4.52a, 4.52b προκύπτει:

$$\circ \quad u^H = (\tau = 0) - u^H(\tau = \tau^L) = \tau^L(w^H - \tilde{w}) - \gamma \kappa N_L \quad (4.55)$$

Η παραπάνω σχέση μας δείχνει τη διαφορά του επιπέδου χρησιμότητας για τους δύο διαφορετικούς φορολογικούς συντελεστές. Η κρίσιμη μεταβλητή εδώ είναι η κ αφού το ύψος αυτής θα καθορίσει εάν οι επιπτώσεις από την εξωτερικότητα που δημιουργεί το ανθρώπινο κεφάλαιο και διαχέονται στην οικονομία είναι αρκετή ώστε να ανατρέψει την επιθυμία των πλουσίων για  $\tau^H = 0$ . Έτσι στη περίπτωση μιας πλούσιας οικονομίας ( $\tilde{w} > 1$ ) η φτωχότερη οικονομικά τάξη αναμένεται να προτιμήσει  $\tau = 1$  δεδομένου ότι αυτός ο

φορολογικός συντελεστής από τη μια μεγιστοποιεί το εισόδημά τους και από την άλλη δεν αποθαρρύνει τις επενδύσεις των άλλων κοινωνικών τάξεων. Αυτή η επιλογή θα γίνει από τη χαμηλότερη εισοδηματικά τάξη χωρίς ενδιασμούς εκτός και εάν οι εξωτερικότητες που δημιουργούνται από την αναδιανομή είναι τέτοιες που να επιτρέψουν την διαμόρφωση ενός φορολογικού συντελεστή τέτοιου ώστε να πεισθούν και οι πλουσιότεροι να επενδύσουν.

Στη περίπτωση αυτή οι διαφορές μεταξύ των χρησιμοτήτων ανάλογα με τους φορολογικούς συντελεστές που επιλέγει η κάθε εισοδηματική τάξη είναι:

$$\circ \quad u^L(\tau=1) - u^L(\tau=\tau^{H'}) = (1-\tau^{H'})(\tilde{w} - w^L) - \gamma \kappa N_H \quad (4.56)$$

Οι παραπάνω δύο όροι υποδεικνύουν αυτό που αναφέρθηκε και παραπάνω ότι η χαμηλότερη εισοδηματικά τάξη θα επιλέξει ή φορολογικό συντελεστή  $\tau=1$  με  $N^{ed}=0$  ή  $\tau=\tau^{H'}$  με  $N^{ed}=N_H$  ανάλογα με την ισχύ της εξωτερικότητας. Πάλι σημαντικότατο ρόλο παίζει η παράμετρος  $\kappa$  καθώς μια υψηλή τιμή  $\kappa$ , όπως και πριν, θα οδηγήσει τη την χαμηλότερα εισοδηματικά τάξη να προτιμήσει ένα φορολογικό συντελεστή διάφορο του 1. Άρα συνοψίζοντας μια υψηλή τιμή  $\kappa$  θα οδηγήσει τις εισοδηματικές τάξεις να κάνουν πιο ελαστικές τις προτιμήσεις τους σχετικά με τους φορολογικούς συντελεστές που προτιμούν τόσο στις πλούσιες όσο και στις φτωχές χώρες. Αντίστροφα μικρές επιπτώσεις της εξωτερικότητας από τη συσσώρευση του ανθρωπίνου κεφαλαίου, ήτοι  $\kappa$  μικρό θα οδηγήσει σε εντελώς αντίθετες κατευθύνσεις τις επιλογές των πλουσίων και φτωχών αναλόγως βέβαια και με την κατάσταση της οικονομίας (πλούσια ή φτωχή)

Οι παραπάνω παρατηρήσεις οδηγούν στη διαπίστωση ότι τελικά σε ένα πλειοψηφικό πολιτικό σύστημα ο διάμεσος ψηφοφόρος θα προέρχεται από τη μεσαία εισοδηματικά τάξη. Οι προτιμήσεις του θα εξαρτηθούν από το ύψος του δικού του εισοδήματος σε σχέση με το μέσο εισόδημα της υπόλοιπης οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα στη περίπτωση μιας πλούσιας οικονομίας ο διάμεσος ψηφοφόρος θα ταχθεί με τη φτωχότερη εισοδηματικά τάξη εάν το εισόδημα του είναι μικρότερο από το μέσο με άλλα λόγια ένα  $w^M < \tilde{w}$  και με τη πλουσιότερη εάν το εισόδημα του είναι μεγαλύτερο από το μέσο ( $w^M > \tilde{w}$ ) υποστηρίζοντας βέβαια και τους ανάλογους φορολογικούς συντελεστές. Την ίδια συμπεριφορά θα επιδείξει και στη περίπτωση μιας σχετικά φτωχής χώρας ( $\tilde{w} < 1$ ).

Τέλος οι παραπάνω προτιμήσεις είναι επόμενο πως έχουν επιπτώσεις και στις μακροοικονομικές επιδόσεις των οικονομιών. Στη περίπτωση μιας πλούσιας οικονομίας αυτή θα μεγιστοποιήσει τη οικονομική μεγέθυνση εάν ο επικρατών φορολογικός συντελεστής είναι τουλάχιστον  $\tau^L$  επιτρέποντας σε όλες τις εισοδηματικές τάξεις να επενδύσουν σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Αυτό σημαίνει πως το εισόδημα της μεσαίας τάξης πρέπει να είναι κοντά στα επίπεδα της κατώτερης εισοδηματικά τάξης έτσι ώστε να συναίνεται σε ένα πρόγραμμα αναδιανομής δεδομένου πως οι εξωτερικότητες του ανθρωπίνου κεφαλαίου είναι ισχνές. Ετσι βλέπουμε πως η κατανομή του εισοδήματος και πιο συγκεκριμένα η περισσότερο ίση κατανομή του στη περίπτωση των πλούσιων οικονομιών μπορεί να οδηγήσει σε μεγιστοποίηση της οικονομικής μεγέθυνσης.

Αντίστοιχα στη περίπτωση μιας φτωχής οικονομίας οι εν δυνάμει επιλογές του διάμεσου ψηφοφόρου θα εξαρτηθούν και πάλι από το εισόδημα του σε σχέση με το μέσο εισόδημα της οικονομίας. Ετσι από τους τρείς πιθανούς φορολογικούς συντελεστές στην ισορροπία  $\tau = 1$ ,  $\tau = \tau^{H'}$  και  $\tau = 0$  μόνο οι δύο τελευταίοι μπορούν να επιφέρουν θετικούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Σε αντίθεση με πριν στην περίπτωση μιας αδύναμα

οικονομικά χώρας η ανισότητα της κατανομής του πλούτου υπέρ των πλουσίων είναι εκείνη που μπορεί να φέρει οικονομική μεγέθυνση μεγαλύτερη του μηδενός αρκεί βέβαια το εισόδημα του διάμεσου ψηφοφόρου να είναι πιο κοντά σε εκείνο των υψηλών εισοδημάτων από ότι των φτωχών έτσι ώστε να μην έχει κίνητρο να επιλέξει υπέρ της αναδιανομής ( $\tau = 1$ ).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΕΚΛΟΓΙΚΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ**

## **5.1 Εισαγωγή**

Η τελευταία ενότητα της βιβλιογραφικής επισκόπησης παραθέτει εκτενείς λύσεις μακροοικονομικών μοντέλων τα οποία εστιάζουν κυρίως σε θέματα πολιτικής αστάθειας, δημοσιονομικής πολιτικής και οικονομικής μεγέθυνσης καθώς και τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Κύριος στόχος είναι τα μοντέλα αυτά να λειτουργήσουν σαν εισαγωγικό υλικό το οποίο θα περιγράψει το γενικό περίγραμμα των δυναμικών που αναπτύσσονται μεταξύ φορολογίας και συσσώρευσης κεφαλαίου όταν οι αποφάσεις λαμβάνονται κάτω από καθεστώς πολιτικής αβεβαιότητας. Οι πληροφορίες αυτές θα είναι χρήσιμες για την κατανόηση του ερευνητικού μέρος της εργασίας που ακολουθεί στη συνέχεια.

## **5.2 Πολιτική αστάθεια, Φορολόγηση κεφαλαίου και Οικονομική μεγέθυνση**

Το πρώτο βασικό μοντέλο το οποίο έχει προταθεί από τους Devereux και Wen το 1998 αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τις δυναμικές διαμόρφωσης των κυβερνητικών δαπανών και της φορολογίας κάτω από καθεστώς πολιτικής αστάθειας. Κύρια πρόβλεψη του μοντέλου, είναι ότι η μεγάλη πολιτική αστάθεια σε μια οικονομία προκαλεί χαμηλούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης και αύξηση των κρατικών δαπανών σαν ποσοστό επί του ΑΕΠ. Έτσι λοιπόν στη περίπτωση μιας κυβέρνησης που διακατέχεται από πολιτική αβεβαιότητα, η φορολόγηση του κεφαλαίου από ένα σταθερά θετικό φορολογικό συντελεστή στο χρόνο θα οδηγήσει σε χαμηλότερους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό είναι αποτέλεσμα των στρεβλώσεων που επιφέρει η φορολογία στα κίνητρα για επενδύσεις. Από τη άλλη πλευρά η πολιτική αστάθεια θα οδηγήσει σε υπερβολικές κυβερνητικές δαπάνες οδηγώντας τις οικονομίες αυτές να παρουσιάζουν ένα υψηλότερο ποσοστό χρέους. Η πρόβλεψη αυτή είναι σύμφωνη και με άλλες εμπειρικές μελέτες μεταξύ χωρών όπως του Barro και Sala-i-Martin (1995) που εξετάζουν τις συσχετίσεις μεταξύ των τριών μεταβλητών.

### **5.2.1 Βασικές υποθέσεις των μοντέλου**

Η βασική αρχιτεκτονική αποτελείται από ένα απλό γραμμικό μοντέλο ενδογενούς ανάπτυξης στο οποίο υπάρχουν δύο τύποι κυβερνήσεων οι οποίες μπορούν να βρεθούν στη εξουσία σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο. Η κάθε κυβέρνηση (ή το καθεστώς) μπορεί να παρέχει ένα δικό της τύπο δημόσιου αγαθού το οποίο χρηματοδοτείται από φόρους που επιβάλλει στις αποδόσεις του κεφαλαίου, ενώ παράλληλα αποδίδει μηδενική αξία στο αγαθό που παράγεται από την αντιπολίτευση όταν αυτή είναι στη εξουσία. Έτσι προτιμούν να ωθήσουν την αντίπαλη πολιτική δύναμη σε φορολόγηση του κεφαλαίου, αφού κάτι τέτοιο συνεπάγεται χαμηλότερο επίπεδο παραγωγής μελλοντικά,

περιορίζοντας έτσι τις δυνατότητες της για δαπάνες και παροχές. Παράλληλα υποστηρίζουν υψηλότερες δαπάνες όταν αυτοί βρίσκονται στη εξουσία για τη χρηματοδότηση του δικού τους παρεχόμενου δημοσίου αγαθού στη βάση του περιορισμού των διαθέσιμων πόρων προς δαπάνη από τη μελλοντική-αντίπαλη-κυβέρνηση. Ο παράγοντας της πολιτικής αστάθειας προσδιορίζεται μέσω μιας σταθερής πιθανότητας απώλειας της εξουσίας. Επίσης υποθέτουν ότι οι κυβερνήσεις μπορούν να επηρεάσουν τη δυναμική διάθρωση της αγοραστικής δύναμης μέσω της έκδοσης χρέους.

#### ■ *Ta νοικοκυριά*

Τα νοικοκυριά θεωρούνται ότι αντλούν χρησιμότητα με βάση τη συνάρτηση χρησιμότητας:

- $E_0 \sum_0^{\infty} \beta^t (U(c_t) + a_i V(g_{D_t}) + (1 - a_i) V(g_{R_t})) \quad (5.1)$

Όπου D και R είναι οι δύο διαφορετικοί τύποι δημοσίων αγαθών που παρέχουν οι εναλλακτικοί τύποι κυβερνήσεων και  $a_i$  μια παράμετρος για την οποία ισχύει  $a \in (0,1)$  και προσδιορίζει ουσιαστικά την ένταση προτίμησης για το ένα ή το άλλο δημόσιο αγαθό. Συνεπώς μια υψηλή τιμή για το a συνεπάγεται ότι το άτομο i αποδίδει μεγαλύτερη αξία στο αγαθό D από ότι στο αγαθό R. Επίσης υποθέτουμε ότι οι συναρτήσεις χρησιμότητας για τα ιδιωτικά παραγόμενα ( $c_t$ ) και τα δημοσίως παραγόμενα αγαθά ( $g_{j_t}$ ) είναι αύξουσες και κοίλες δηλαδή  $U' > 0$ ,  $V' > 0$  και  $U'' < 0$ ,  $V'' < 0$ .

Τα νοικοκυριά κάνουν τις επιλογές τους σχετικά με το τι θα καταναλώσουν και τι θα αποταμιεύσουν με βάση τις κυβερνητικές δαπάνες, τα επιτόκια και τους φορολογικούς συντελεστές. Η αποταμίευση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: Αποταμίευση μέσω κυβερνητικών ομολόγων ή αποταμίευση σε πραγματικό κεφάλαιο. Η τεχνολογία παραγωγής και συνεπώς η απόδοση σε πραγματικό κεφαλαίο προσδιορίζεται ως  $Ak_t$  ενώ η αντίστοιχη απόδοση για τα κυβερνητικά ομόλογα είναι  $R_t$ . Οι φόροι t, που επιβάλλονται από τη κυβέρνηση στο εισόδημα κεφαλαίου δεν είναι διαφοροποιήσιμοι ανάλογα με τα νοικοκυριά. Επίσης όπως φαίνεται και από τη συνάρτηση χρησιμότητας το μέγεθος των δημοσίων αγαθών δεν έχουν καμία επίπτωση στις επιλογές του ιδιωτικού τομέα αφού αυτά εμφανίζονται σαν ξεχωριστή μεταβλητή. Αυτές οι υποθέσεις μας οδηγούν στο ότι τα νοικοκυριά είναι όμοια ως προς ως προς αποφάσεις τις οποίες λαμβάνουν σχετικά με την κατανάλωση και την αποταμίευση. Συνεπώς ο διαχρονικός εισοδηματικός περιορισμός των νοικοκυριού θα είναι:

- $b_{t+1} + c_t + k_{t+1} = Ak_t(1-t_t) + R_t b_t \quad (5.2)$

#### ■ *Κυβέρνηση*

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι κυβερνήσεων D και R κάθε μια από τις οποίες έχει συνάρτηση χρησιμότητας:

- $E_0 \sum_0^{\infty} \beta^t (U(c_t) + V(g_{Dt}))$  (5.3a)

- $E_0 \sum_0^{\infty} \beta^t (U(c_t) + V(g_{Rt}))$  (5.3b)

για τις κυβερνήσεις D και R αντίστοιχα. Άρα λοιπόν οι προτιμήσεις της εκάστοτε κυβέρνησης ταυτίζονται με τις προτιμήσεις των συγκεκριμένων οικονομικών μονάδων για το δημόσιο αγαθό που παρέχει η συγκεκριμένη κυβέρνηση και που φαίνεται από τη τιμή της παραμέτρου  $a_i$ . Ωστόσο όπως αναφέρουν και οι συγγραφείς αυτό αποτελεί μια υπόθεση ακραίας πολιτικής πόλωσης, αφού θα ήταν εφικτό να εισαχθούν υποθέσεις που θα παρουσιάζουν τις κυβερνήσεις να ενδιαφέρονται και για τους δύο τύπους αγαθών αλλά να διαφέρουν ως προς την ένταση που το εκφράζουν αυτό. Οι Alesina και Tabellini (1990b) δείχνουν πως μπορεί να γίνει αυτό χωρίς να αλλάξουν τα αποτελέσματα με την προσθήκη κάποιων περιορισμάτων στις συναρτήσεις χρησιμότητας. Τέλος ο εισοδηματικός περιορισμός για το κάθε τύπο κυβέρνησης θα είναι:

- $b_{t+1} + t_{jt} Ak_t = g_{jt} + R_t b_t$  (5.4)

όπου  $j = D, R$  για το κάθε τύπο κυβέρνησης αντίστοιχα. Και οι δύο τύποι αγαθών εφόσον χρηματοδοτούνται αποκλειστικά από φορολογικά έσοδα παράγονται από τη αφαίρεση μιας μονάδας παραγωγής από την κατανάλωση ή τη αποταμίευση.

#### ■ *Πολιτική αστάθεια*

Οι Devereux και Wen επιχειρούν να εισάγουν την έννοια της πολιτικής αβεβαιότητας με ένα απλό τρόπο. Εκτιμούν δηλαδή ότι κάθε τύπος κυβέρνησης σε κάθε χρονική περίοδο έχει σταθερή πιθανότητα  $\rho$  να απολέσει την εξουσία και  $(1-\rho)$  να τη διατηρήσει. Άρα θέτοντας  $S_i$  όπου  $i = D, R$  τον τύπο κυβέρνησης που βρίσκεται στην εξουσία και με βάση τη αλυσίδα του Markov προκύπτει:

$$\begin{pmatrix} \rho & 1-\rho \\ 1-\rho & \rho \end{pmatrix}$$

Από όπου προκύπτει ότι η πιθανότητα διατήρησης της εξουσίας (και άρα απώλειας της) είναι ίση με  $\frac{1}{2}$ .

### 5.2.2 Οδεύοντας προς την ισορροπία

Η συμμετρική δομή του μοντέλου επιτρέπει στους συγγραφείς να προχωρήσουν σε κάποιες απλοποιήσεις. Έτσι ανεξάρτητα από το ποια πολιτική δύναμη είναι στη εξουσία ο φορολογικός συντελεστής που επιλέγεται δεν θα διαφέρει. Μπορεί ασφαλώς το ύψος του να μεταβάλλεται διαχρονικά δεν θα διαφέρει όμως μεταξύ των διαφορετικών τύπων κυβερνήσεων. Το ίδιο ισχύει και για τις κυβερνητικές δαπάνες οι οποίες διαφοροποιούνται μόνο στη μορφή στην οποία θα αξιοποιηθούν ανάλογα με το παρεχόμενο δημόσιο αγαθό από τις εναλλακτικές κυβερνήσεις. Αυτό φυσικά συνεπάγεται ότι και τα άτομα δεν θα έρθουν αντιμέτωπα με καθεστώς αιβεβαιότητας ως προς τους φόρους που θα καταβάλλουν ή τις αποδόσεις των επενδύσεων.

Οι συγγραφείς προτού προχωρήσουν στην επίλυση της ισορροπίας κάνουν άλλες δύο υποθέσεις:

- $U(c_t) = \log(c_t)$  και
- $V(g_{jt}) = \gamma I_{jt} \log(g_{jt})$

Η δεύτερη υπόθεση είναι απαραίτητη προκειμένου να εξασφαλιστεί η περίπτωση χρησιμότητας που να τείνει στο πλην άπειρο όταν δεν υπάρχει προσφορά ενός από τα δημόσια αγαθά. Όπου  $I_{ji}$  ένας δείκτης για τον οποίο ισχύει  $I_{ji}=1$  εάν η πολιτική κατάσταση προκρίνει έναν από τους δύο τύπους κυβερνήσεων δηλαδή για  $S=S_j$  και  $I_{jt}=0$  για κάθε άλλη περίπτωση δηλαδή  $S \neq S_j$ .

Η επίλυση του μοντέλου ξεκινά από μια τελική χρονική περίοδο  $T$  (η οποία επιλέγεται αυθαίρετα) στη οποία υπολογίζεται το άριστο επίπεδο φορολογίας και δαπανών για τη κυβέρνηση παίρνοντας σαν δεδομένα μια ανταγωνιστική ισορροπία και το χρέος που κληρονομείται για κάθε κόμμα στην εξουσία. Εν συνεχείᾳ και με βάση αυτή τη λύση πηγαίνουν πίσω μια χρονική περίοδο και επαναλαμβάνουν την ίδια διαδικασία όπως και στη περίοδο  $T$  για το προσδιορισμό των  $g_{t-1}$  και  $\tau_{t-1}$  οι οποία ουσιαστικά θα μας αποκαλύψει το επίπεδο χρέους που κληροδοτείται από τη μια χρονική περίοδο στην άλλη. Η ύπαρξη πλήρους συμμετρίας μεταξύ των δύο τύπων κυβερνήσεων όπως αναφέρθηκε και παραπάνω συνεπάγεται πως δεν χρειάζεται συνεχής προσδιορισμός σε κάθε πλαίσιο χρονικής ανάλυσης του κόμματος που βρίσκεται στη κυβέρνηση αφού τόσο οι κυβερνητικές δαπάνες όσο και οι φορολογικοί συντελεστές είναι ίδιοι για κάθε τύπο κόμματος.

Έτσι ο εισοδηματικός περιορισμός του νοικοκυριού θα είναι στη περίοδο  $T$ :

- $c_T = A k_T (1 - \tau_T) + R_T b_T \quad (5.5)$

Η παραπάνω σχέση ουσιαστικά δείχνει ότι στη τελευταία περίοδο τα νοικοκυριά δεν έχουν να κάνουν κάποιες επιλογές σχετικά με το τι θα καταναλώσουν και το τι θα αποταμιεύσουν όπως στις προηγούμενες περιόδους και απλώς καταναλώνουν το

εισόδημα τους. Η κυβέρνηση από την άλλη επιλέγει τις δαπάνες που θα κατανείμει στις παραγωγή του αγαθού  $g_T$  έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει τη σχέση:

- $\log(c_T) + \log(g_{jT})$  (5.6)

Υπό το περιορισμό:

- $\tau_{jT} A k_T = g_{jT} + R_T b$  (5.7)

Και την συνθήκη εφικτότητας:

- $c_T + g_{jT} = A k_T$  (5.8)

Άρα λοιπόν δεδομένου ότι στη περίοδο  $T$  οι φόροι δεν είναι στρεβλωτικοί η κυβέρνηση  $j$  θα μεγιστοποιήσει τη 5.6 υπό το περιορισμό της 5.8. Ο εισοδηματικός περιορισμός από τη άλλη (5.7) είναι χρήσιμος προκειμένου να παρουσιάσει τη κατανομή των κυβερνητικών δαπανών σε φόρους και απαιτήσεις του ιδιωτικού τομέα. Το άριστο επίπεδο δαπανών υπολογίζεται τελικά:

- $g_{jT} = \gamma / (1 + \gamma) A k_T$  (5.9)

Όπου ο φορολογικός συντελεστής υπολογίζεται από τη 5.7 για δεδομένο  $b_T$ . Η αξία που αποδίδει η κάθε κυβέρνηση στο να βρίσκεται στην εξουσία (και αντίστοιχα να μην βρίσκεται) σε χρόνο  $T$  υπολογίζεται:

- $V_T^I(k_t, b_t) = (1 + \gamma) \log k_T + \Delta_T^I$  (5.10)

- $V_T^0(k_t, b_t) = \log k_T + \Delta_T^0$  (5.11)

Όπου  $\Delta_T^I$  και  $\Delta_T^0$  είναι σταθερές συναρτήσεις των παραμέτρων.

Πηγαίνοντας πάλι στον ιδιωτικό τομέα και μια περίοδο πίσω ( $T-1$ ) βλέπουμε ότι τα νοικοκυριά επιλέγουν συνδυασμούς κυβερνητικού χρέους και κεφαλαίου έτσι ώστε να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητα στις δύο περιόδους. Αυτό οδηγεί στις ακόλουθες δύο συνθήκες:

- $1 / c_{T-1} = \beta A (1 - \tau_T) / c_T$  (5.12)

που μας δείχνει ουσιαστικά το άριστο επίπεδο επένδυσης για τα νοικοκυριά ενώ η δεύτερη:



- $R_T = A(1 - \tau_T)$  (5.13)

παρουσιάζει μια συνθήκη αρμπιτράζ όπου οι αποδόσεις των ομολόγων για να διακρατηθούν πρέπει να είναι ίσες με εκείνες του κεφαλαίου. Αυτό σημαίνει πως εάν  $R_T > A(1 - \tau_T)$  τότε τα νοικοκυρά δεν θα επιθυμούν να δανειστούν από τη κυβέρνηση ενώ αντίθετα εάν  $R_T < A(1 - \tau_T)$  τότε ο ιδιωτικός τομέας θα επιθυμεί να δανειστεί απεριόριστες ποσότητες προκειμένου να τις επενδύσει σε κεφάλαιο. Χρησιμοποιώντας την εξίσωση των άριστων κυβερνητικών δαπανών (5.9) σε συνδυασμό με τη 5.12 και την συνθήκη εφικτότητας για τη περίοδο T και T-1 παίρνουμε το πόσο της επένδυσης του ιδιωτικού τομέα στη περίοδο T-1:

- $k_T = \beta(1 + \gamma)(1 - \tau_T)(Ak_{T-1} - g_{T-1}) / (1 + \beta(1 + \gamma)(1 - \tau_T))$  (5.14)

Όπου  $k_t$  το απόθεμα κεφαλαίου της περιόδου T. Όπως βλέπουμε είναι συνάρτηση των κυβερνητικών δαπανών τη περίοδο T-1 και των φόρων και άρα οι επιλογές στις τιμές αυτών των μεταβλητών είναι στη ευχέρεια της εκάστοτε κυβέρνησης.

Από τη άλλη πλευρά η κυβέρνηση επιλέγει δαπάνες ( $g_{T-1}$ ) και  $b_T$  προκειμένου να μεγιστοποιήσει:

- $V'_{T-1} = \log c_{T-1} + \gamma \log g_{T-1} + \beta(1 - \rho)V'_T + \beta\rho V^0_T$  (5.15)

Υπό το τον εισοδηματικό περιορισμό:

- $b_T = R_{T-1}b_{T-1} + g_{T-1} - \tau_{T-1}Ak_{T-1}$  (5.16)

τις εξισώσεις 5.12 και 5.14 καθώς και τη συνθήκη εφικτότητας:

- $c_{T-1} + g_{T-1} + k_T = Ak_{T-1}$  (5.17)

άρα οι άριστες τιμές των κυβερνητικών δαπανών και των φόρων για τη περίοδο T-1 υπολογίζονται ως εξής:

- $g_{jT-1} = \gamma Ak_{T-1} / (1 + \gamma + \beta((1 - \rho)(1 + \gamma) + \rho))$  (5.18)

- $(1 - \tau_T) = (1 - \rho) + \rho / (1 + \gamma)$  (5.19)

Άρα λοιπόν από τις 5.9, 5.19 και την 5.13 μπορεί να εκτιμηθεί το επίπεδο χρέους που κληροδοτείται στη περίοδο T:

- $b_T = -k_T(1 - \rho)\gamma / (1 - \rho)(1 + \gamma) + \rho$  (5.20)

Ενώ αντικαθιστώντας για το κεφάλαιο από την 5.14 και από τη 5.18 και 5.19 προκύπτει:

$$\circ \quad b_T = -\beta(1-\rho)\gamma Ak_{T-1} / (1 + \gamma + \beta((1+\rho)(1+\gamma) + \rho)) \quad (5.21)$$

Σημειωνούμε εδώ πως το ποσό του χρέους που κληρονομείται στη περίοδο T-1 ήτοι  $b_{T-1}$  θα καθορίσει το πόσο του φόρου που θα επιβληθεί από τη κυβέρνηση με δεδομένα τα  $g_{T-1}$  και  $b_T$ .

Ποιες είναι όμως οι επιπτώσεις της πολιτικής αβεβαιότητας;  
Όταν η πιθανότητα απώλειας της εξουσίας στη περίοδο T-1 είναι  $\rho=0$  τότε η κυβέρνηση θα επιθυμεί να αποφύγει την επιβολή οποιοδήποτε στρεβλωτικού φόρου στο κεφάλαιο κατά τη περίοδο T αφού γνωρίζει ότι τότε θα βρίσκεται ακόμα στην εξουσία. Έτσι επιλέγει να φορολογήσει στη περίοδο T-1 όσο χρειάζεται πάνω από τα έσοδα της από τα ομόλογα τα οποία είναι  $-R_{T-1}b_{T-1}$  (αρνητικό χρέος) έτσι ώστε οι καθαρές της απαιτήσεις στη επόμενη χρονική περίοδο (T) να είναι αρκετές προκειμένου να χρηματοδοτήσουν τη κυβερνητική πολιτική χωρίς τη συνεισφορά φορολογικών εσόδων από το κεφάλαιο. Κατά συνέπεια ο φορολογικός συντελεστής στη περίοδο T είναι  $\tau_T=0$ . Για να είναι αυτό εφικτό οι καθαρές απαιτήσεις της κυβέρνησης από τα νοικοκυρά πρέπει να είναι:

$$\circ \quad -b_T = k_T \gamma / (1 + \gamma) \quad (5.22)$$

με ένα επιτόκιο της τάξεως A, τα έσοδα αυτά επαρκούν χωρίς περεταίρω φορολόγηση στη περίοδο T.

Ωστόσο όταν υπάρχει το ενδεχόμενο το κυβερνόν κόμμα να μην βρίσκεται στη εξουσία την επόμενη περίοδο τότε αναμένεται να ακολουθήσει διαφορετική πολιτική. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω βασική υπόθεση του μοντέλου είναι ότι τα πολιτικά κόμματα αποδίδουν μηδενική αξία στο δημόσιο αγαθό το οποίο προσφέρει το αντίπαλο κόμμα. Άρα λοιπόν το κυβερνόν κόμμα κατά τη περίοδο T-1 έχει κίνητρο να μειώσει τις καθαρές απαιτήσεις που θα κληροδοτήσει στη επόμενη χρονική περίοδο και άρα στη διάδοχη κυβέρνηση. Συνεπώς μια αύξηση στο φορολογικό συντελεστή σε χρόνο T-1 θα αυξήσει και τη χρησιμότητα στη περίοδο αυτή αφού κάτι τέτοιο θα μειώσει τις επενδύσεις και θα αυξήσει τη τρέχουσα κατανάλωση. Αυτή η αύξηση της χρησιμότητας αλγεβρικά:

$$\circ \quad U^+ = \frac{\beta(1+\gamma)(1 + \beta[(1-\rho)(1+\gamma) + \rho])}{[1 + \beta(1+\gamma)(1 - \tau_T)]} \quad (5.23)$$

Ενώ οι απώλειες σε μελλοντική χρησιμότητα λόγω των μειωμένων επενδύσεων σε χρόνο T-1 θα είναι για την ίδια πάντα κυβέρνηση:

$$\circ \quad U^- = \frac{\beta[(1-\rho)(1+\gamma) + \rho]}{(1 - \tau_T)} \quad (5.24)$$

Άρα λοιπόν όταν μια κυβέρνηση είναι βέβαιο ότι θα ανανεώσει τη θητεία της ( $\rho=0$ ) τότε η 5.23 είναι ίση με τη 5.24 για  $\tau_T=0$  ένα συμπέρασμα που παρουσιάστηκε και παραπάνω. Ωστόσο όταν υπάρχει πολιτική αβεβαιότητα ( $\rho>0$ ) τότε η πιθανώς απερχόμενη κυβέρνηση επιθυμεί τη φορολόγηση του κεφαλαίου στην περίοδο  $T$  αφού τα οφέλη που θα προκύψουν από τη μη φορολόγηση του κεφαλαίου σε χρόνο  $T-1$  δεν θα αντιστοιχιστούν με τα κόστη από την απώλεια της κατανάλωσης αφού εκ της υποθέσεως δεν αποτιμάται καθόλου το δημόσιο αγαθό που παράγεται από τον άλλο τύπο κυβέρνησης. Έτσι θα επιθυμεί να περιορίσει τις δυνατότητες της επόμενης κυβέρνησης για δαπάνες φορολογώντας το κεφάλαιο προκειμένου να περιορίσει τις επενδύσεις.

Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί και για περισσότερες χρονικές περιόδους πριν από τη  $T$  πχ  $T-2$  με πιθανότητα παραμονής στη εξουσία  $(1-\rho)^2 + \rho(1-\rho)$ . Οι λύσεις τις οποίες παίρνουμε για άπειρο χρονικό ορίζοντα συγκλίνουν στις εξής αλγεβρικές σχέσεις.

$$\circ \quad g_t = \frac{\gamma A k_t}{[1/(1-\beta) + \gamma(1-\beta(1-\rho))/\Lambda]} \quad (5.25)$$

$$\circ \quad (1-\tau) = (1-\rho) + \frac{\rho(1/(1-\beta) + \gamma\beta\rho/\Lambda)}{[1/(1-\beta) + \gamma(1-\beta(1-\rho))/\Lambda]} \quad (5.26)$$

$$\text{Όπου } \Lambda = [1-\beta(1-\rho)]^2 - (\beta\rho)^2$$

Έτσι καθώς το  $T \rightarrow \infty$  ο κανόνας κίνησης του κεφαλαίου θα συγκλίνει:

$$\circ \quad k_{t+1} = \beta A k_t (1-\tau) \quad (5.27)$$

Τέλος ο λόγος χρέους προς ΑΕΠ  $\hat{b} = b_{t+1} / Ak$ , θα είναι σταθερός και ίσος με:

$$\circ \quad \hat{b} = -\frac{\beta\gamma(1-\rho(1-\beta)/\Lambda)}{(1+(1+\beta)\gamma(1-\beta(1-\rho))/\Lambda)} \quad (5.28)$$

Εάν υποθέσουμε απουσία πολιτικής αβεβαιότητας τότε ο συγκεκριμένος τύπος κόμματος θα κυβερνά για πάντα και άρα θα έχει ένα σταθερό μερίδιο στο ΑΕΠ ίσο με:

$$\circ \quad \tau_0 = \gamma / (1+\gamma) \quad (5.29)$$

Σε αυτή τη περίπτωση για όλες τις χρονικές περιόδους ( $t>0$ ) ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης είναι  $\beta A$  και ο λόγος χρέους προς ΑΕΠ  $-b\gamma/(1+\gamma)$ . Άρα λοιπόν εν τη απουσία πολιτικής αστάθειας δεν πρόκειται να επιβληθούν φόροι στο κεφαλαίο παρά

μόνο στη περίοδο  $t=0$  και σε επίπεδο τέτοιο που να σταθεροποιήσει το λόγο χρέους/ΑΕΠ για πάντα. Αυτό σημαίνει πως όλες οι κυβερνητικές δαπάνες στο μέλλον θα χρηματοδοτηθούν από τις αποδόσεις των απαιτήσεων (ομολόγων) έναντι των νοικοκυριών. Οι τελευταίες είναι ίσες με  $(1/\beta)\beta\gamma/(1+\gamma)$  ως ποσοστό του ΑΕΠ. Οι δαπάνες αντίστοιχα της κυβέρνησης σε κάθε περίοδο έτσι ώστε να σταθεροποιείται το χρέος είναι  $1-\beta$ . Προεξόφλωντας τις δαπάνες στη περίοδο  $T=0$  με επιτόκιο  $A$  προκύπτει:

$$\circ \quad \sum_{t=0}^{\infty} A^{-t} (\gamma(1-\beta) / (1+\gamma) Ak_t) = Ak_0 \gamma / (1+\gamma) \quad (5.30)$$

$$\text{Οπού } \text{ισχύει } k_t = \beta Ak_{t-1}$$

Αντίστοιχα προκειμένου ο εισοδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης να είναι ισορροπημένος σε όλες τις χρονικές περιόδους πρέπει οι αρχικοί φόροι να είναι ισοδύναμοι με τη παρούσα αξία των κυβερνητικών δαπανών. Δηλαδή:

$$\circ \quad \tau_0 = \gamma / (1+\gamma) \quad (5.31)$$

Σε αυτό το σημείο οι Devereux και Wen (1998, σελ. 1645) αναφέρουν:

‘Το άριστο μονοπάτι φορολόγησης σε μια οικονομία χωρίς πολιτική αβεβαιότητα είναι παρόμοιο με τους άριστους κανόνες φορολόγησης του Ramsey οι οποίοι εξάγονται για οικονομίες άπειρου χρονικού ορίζοντα από τον Chamley (1986) και άλλους. Σε εκείνη την εργασία είναι αρκετά γνωστό ότι ο άριστος φορολογικός συντελεστής του κεφαλαίου είναι ασυμπτωτικά 0. Η προσέγγιση του Ramsey προϋποθέτει πλήρη δέσμευση στο μέρος της κυβέρνησης. Εδώ δεν έχουμε υποθέσει κάποιο είδος δέσμευσης. Άλλα στη πραγματικότητα η δέσμευση είναι άσχετη εδώ λόγω της απουσίας αποφάσεων σχετικά με τη προσφορά εργασίας. Στη περίπτωση χωρίς πολιτική αβεβαιότητα το φορολογικό μονοπάτι που περιγράφηκε παραπάνω είναι στην ουσία το Ramsey path αφού όταν η εργασία είναι ανελαστικώς προσφερόμενη και η αρχική φορολογία του κεφαλαίου απεριόριστη έχουμε αποτελεσματικά μια εφάπαξ φορολογική βάση’’

Η εισαγωγή της πολιτικής αβεβαιότητας σημαίνει πως θα αναμένουμε ένα θετικό φορολογικό συντελεστή και μάλιστα αυξανόμενο όσο υψηλότερη είναι η πολιτική αβεβαιότητα ή με άλλα λόγια όσο πιο πιθανό είναι να χάσει η κυβέρνηση την εξουσία. Αυτό έχει σαν συνέπεια ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης  $[\beta A(1-\tau)]$  να είναι χαμηλότερος όσο η πολιτική αστάθεια μεγαλώνει. Έτσι τελικώς και οι κυβερνητικές δαπάνες αυξάνουν όσο αυξάνει το  $\rho$ . Τελικά ο φορολογικός συντελεστής στη περίοδο  $T=0$  θα είναι:

$$\circ \quad \tau_0 = \frac{\gamma(1+\beta / (1-\beta)(1-\rho(1-\beta) / \Lambda))}{(1 / (1-\beta) + \gamma(1-\beta(1-\rho)) / \Lambda)} \quad (5.32)$$

### 5.2.3 Εμπειρικά δεδομένα

Τα εμπειρικά δεδομένα μεταξύ χωρών των Barro και Sala-i-Martin (1995) τείνουν να επιβεβαιώνουν τις προβλέψεις του μοντέλου περί αρνητικής σχέσης μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και πολιτικής αστάθειας. Οι Roubini και Sachs (1989a) από τη άλλη εξετάζοντας δείγμα χωρών του ΟΟΣΑ εντόπισαν την ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ πολιτικής αστάθειας και κυβερνητικών δαπανών. Επίσης πάλι οι Roubini και Sachs (1989b) ανήγνευσαν για τη περίοδο 1975-1986 πως οι χώρες εκείνες που παρουσίασαν τα μεγαλύτερα ελλείμματα χαρακτηρίζοταν από πολιτική αστάθεια με την έννοια ότι οι κυβερνήσεις των χωρών αυτών είχαν ένα σύντομο κυβερνητικό βίο.

Στους οικονομετρικούς ελέγχους που πραγματοποίησαν οι Devereux και Wen βρήκαν στοιχεία που επιβεβαιώνουν το αλγεβρικό τους μοντέλο καθώς η έννοια της πολιτικής αστάθειας<sup>9</sup> εμφανίζει θετική συσχέτιση με τις κυβερνητικές δαπάνες. Μάλιστα τα δημοκρατικά συστήματα τείνουν να έχουν χαμηλότερο επίπεδο κυβερνητικών δαπανών. Ωστόσο έρχονται σε αντίθεση με τα ευρήματα των Roubini και Sachs (1989a,b) ως προς την ερμηνευτική ικανότητα της διάρκειας ζωής της κυβέρνησης καθώς δεν εντοπίζουν στατιστική σημαντικότητα στη συγκεκριμένη μεταβλητή.

### 5.2.4 Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας η ύπαρξη πολιτικής αστάθειας συνεπάγεται ότι ο φορολογικός συντελεστής στην αρχική περίοδο θα είναι μικρότερος από αυτόν που απαιτείται (εξίσωση 5.32) για τη χρηματοδότηση κυβερνητικών δαπανών σαν ποσοστό του ΑΕΠ, δεδομένου ότι οι κυβερνητικές ανάγκες της κάθε περιόδου θα χρηματοδοτηθούν κατά ένα μέρος από αντίστοιχη (υψηλότερη ενδεχομένως) φορολογία. Ωστόσο όπως προκύπτει και από τα προηγούμενα αποτελέσματα ενώ μια τρέχουσα κυβέρνηση έχει τη δυνατότητα να επιβάλλει κάποιους αρχικούς φόρους στο κεφάλαιο έτσι ώστε να μην χρειαστεί να επιβάλλει στο μέλλον, υπό το καθεστώς πολιτικής αστάθειας δεν θα ακολουθήσει αυτή τη στρατηγική. Και αυτό γιατί κάτι τέτοιο θα αύξανε τις επενδύσεις στη τρέχουσα χρονική περίοδο και άρα το συνολικό εισόδημα που θα έχει η μελλοντική κυβέρνηση στη διάθεση της για δαπάνες η οποία ωστόσο είναι αβέβαιο αν θα είναι η ίδια ή η αντίπαλη πολιτική δύναμη.

Έτσι η κυβέρνηση αντιμετωπίζοντας το ενδεχόμενο να μην βρίσκεται στη εξουσία ( $\rho > 0$ ) στην επόμενη χρονική περίοδο, προχωρά σε αύξηση των δαπανών στη τρέχουσα περίοδο αφού τα κόστη από την μειωμένη χρησιμότητα (αφού θα υπάρχει μικρότερο μελλοντικό απόθεμα κεφαλαίου λόγω μειωμένης επένδυσης) δεν θα τα επωμιστεί η ίδια ενδεχομένως, αλλά η μελλοντική κυβέρνηση. Έτσι το σύστημα οδηγείται σε μια

<sup>9</sup> Οι Devereux και Wen προκειμένου να προσδιορίσουν τη έννοια της πολιτικής αστάθειας χρησιμοποίησαν τον δείκτη πολιτικής αστάθειας των Barro και Lee (1994). Επίσης προκειμένου να λάβουν υπόψη τους τα διαφορετικά πολιτικά συστήματα των χώρων του δείγματος εισήγαγαν και ένα δείκτη δημοκρατίας ο οποίος προτάθηκε αρχικά από τον Gastil (1987).

ισορροπία με υψηλότερο επίπεδο κυβερνητικών δαπανών/ΑΕΠ από ότι θα υπήρχε χωρίς καθόλου πολιτική αβεβαιότητα.

Δεδομένης λοιπόν της αρχικής υπόθεσης ότι η εκάστοτε κυβέρνηση δεν αποδίδει καμία απολύτως αξία στο δημόσιο αγαθό που παράγεται από τους αντιτάλους της υπό καθεστώς πολιτικής αβεβαιότητας, η κυβέρνηση έχει κίνητρο να μην κληροδοτήσει επαρκείς καθαρές απαιτήσεις στις μελλοντικές κυβερνήσεις. Ως αποτέλεσμα η φορολογική πολιτική που θα ακολουθήσει δεν θα είναι επαρκής για να κρατήσει σταθερό το λόγο χρέος/ΑΕΠ χωρίς μελλοντική φορολογία.

Όπως είναι φυσικό όλες οι παραπάνω πολιτικές έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση πράγμα που οδηγεί στο συμπέρασμα μιας ταυτόχρονης αρνητικής σχέσης μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης-πολιτικής αστάθειας και οικονομικής μεγέθυνσης-κυβερνητικών δαπανών αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώνονται και από τα εμπειρικά στοιχεία.

### 5.3 Εκλογική αβεβαιότητα, Οικονομική πολιτική και Οικονομική μεγέθυνση

Το δεύτερο μοντέλο το οποίο προτάθηκε από τους Economides, Miaouli και Philippopoulos (2002) εστιάζει και αυτό στην έννοια της πολιτικής αστάθειας με την έννοια της εκλογικής αβεβαιότητας σε σχέση με τη δημοσιονομική πολιτική και την οικονομική μεγέθυνση. Βασιζόμενοι σε άλλες θεωρίες όπως των Devereux και Wen (1998), Alesina και Tabellini (1990), Lockwood et al. (1996) και Persson και Tabellini (1999a) πρότειναν ένα μοντέλο γενικής ισορροπίας, δύο πολιτικών κομμάτων στο οποίο η εκάστοτε εκλεγμένη κυβέρνηση χρηματοδοτεί τις δαπάνες της για κατανάλωση επιβάλλοντας στρεβλωτικούς φόρους. Ουσιαστικά αντικείμενο διερεύνησης αποτελεί με ποιο τρόπο η πολιτική αβεβαιότητα και πιο συγκεκριμένα η αβεβαιότητα επανεκλογής του κυβερνώντος κόμματος μπορεί να επηρεάσει την δημοσιονομική πολιτική και τις επιπτώσεις που έχει αυτή για την ιδιωτική επένδυση και άρα την οικονομική μεγέθυνση.

#### 5.3.1 Δομή και υποθέσεις του μοντέλου

Οι Economides et al. υποθέτουν για αρχή μια κλειστή οικονομία όπου ο ιδιωτικός τομέας αποτελείται από αντιπροσωπευτικά νοικοκυριά και αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υπάρχουν δύο πολιτικά κόμματα τα οποία εναλλάσσονται στην εξουσία μέσα από εκλογικές διαδικασίες και τα οποία όταν βρεθούν στη κυβέρνηση χρηματοδοτούν τις δαπάνες τους με φόρους που επιβάλλουν στο εισόδημα των νοικοκυριών. Τα νοικοκυριά καλούνται να λάβουν αποφάσεις σχετικά με το τι θα καταναλώσουν και τι θα αποταμιεύσουν (με τη μορφή κεφαλαίου) και τι μονάδες εργασίας θα προσφέρουν. Οι επιχειρήσεις από την άλλη παράγουν ένα μόνο αγαθό χρησιμοποιώντας κεφάλαιο και εργασία.

Η μέθοδος με την οποία επιλέγοντας να φορμάρουν το εκλογικό σύστημα είναι παρόμοια με του Lockwood et al. (1996). Δηλαδή το εκλεγμένο κόμμα επιλέγει οικονομική πολιτική για όσο βρίσκεται στη κυβέρνηση παίζοντας “Stackelberg vis-a-vis” με τον ιδιωτικό τομέα (νοικοκυριά και επιχειρήσεις) και Nash vis-a'-vis με τον έτερο διεκδικητή. Στη συνέχεια λύνουν για Markov στρατηγικές προκειμένου να βρουν την γενική ισορροπία η οποία βασίζεται σε χρονικώς συνεπείς οικονομικές πολιτικές. Έτσι ακολουθούν την εξής διαδικασία: Πρώτα λύνουν την ανταγωνιστική ισορροπία για κάθε δεδομένη Markov δημοσιονομική πολιτική και ύστερα ενδογενοποιούν τη δημοσιονομική πολιτική λύνοντας για Markov στρατηγικές.

Οι βασικές προβλέψεις του μοντέλου προκύπτουν με βάση ένα συγκεκριμένο μηχανισμό. Υποθέτοντας ότι η πιθανότητα απώλειας της εξουσίας για το κυβερνόν κόμμα είναι μη-μηδενική και ότι τα πολιτικά κόμματα ενδιαφέρονται λιγότερο για τα αποτελέσματα των οικονομικών πολιτικών όταν δεν βρίσκονται στην κυβέρνηση τότε αντιμετωπίζουν αυτό που αποκαλούν οι συγγραφείς “οιονεί πεπερασμένο χρονικό ορίζοντα”. Κατά συνέπεια όσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα απώλειας της εξουσίας τόσο μικρότερος είναι ο παράγοντας προεξόφλησης, με άλλα λόγια τόσο λιγότερο ενδιαφέρεται η κυβέρνηση για τις μελλοντικές περιόδους. Άρα η τρέχουσα κυβέρνηση σε αυτή τη περίπτωση αποτιμά λιγότερο τη συσσώρευση κεφαλαίου και άρα είναι πρόθυμη να στραφεί σε πιο αναποτελεσματικές πολιτικές. Αυτές οι αναποτελεσματικές πολιτικές εμφανίζονται με τη μορφή ενός μεγάλου κυβερνητικού τομέα, με βραχύβιες παροχές, υψηλούς φόρους και τελικά χαμηλή οικονομική μεγέθυνση.

#### ■ *Noikokuriá*

Το αντιτροσωπευτικό νοικοκυριό αποσκοπεί να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση χρησιμότητας:

$$\bullet \quad \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, g_t) \quad (5.33)$$

όπου  $\beta$  ο συντελεστής προεξόφλησης με  $0 < \beta < 1$ ,  $c_t$  είναι η ιδιωτική κατανάλωση και  $g_t$  η κατανάλωση δημόσιων (κυβερνητικών) υπηρεσιών στο χρόνο  $t$ . Η συνάρτηση χρησιμότητας υποτίθεται ότι πληροί τις λογαριθμικές συνθήκες και έχει  $U' > 0$ , και  $U'' < 0$ . Τέλος για χάρη ευκολίας υποθέτουν ότι η συνάρτηση είναι χωριστά προσθέσιμη και λογαριθμική. Έτσι προκύπτει:

$$\bullet \quad u(c_t, g_t) = \log c_t + \delta \log g_t \quad (5.34)$$

Όπου  $\delta$  μια παράμετρος με  $\delta \geq 0$ , η οποία δείχνει τη σημασία που αποδίδει η οικονομική μονάδα στη δημόσια κατανάλωση σε σχέση με την ιδιωτική. Τα νοικοκυρά υποθέτουν πως προσφέρουν ανελαστικά 1 μονάδα εργασίας ανά μονάδα χρόνου (αφού κάτι τέτοιο δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα) για την οποία λαμβάνουν μισθό  $W$  ενώ

παράλληλα δανείζουν μονάδες κεφαλαίου ( $k_t$ ) στην επιχείρηση με απόδοση  $r_t$ . Τέλος υποθέτουν πως τα νοικοκυριά είναι οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων και συνεπώς εισπράττουν κέρδη  $\pi_t$ . Με βάση όλα τα παραπάνω ο εισοδηματικός περιορισμός του νοικοκυριού διαμορφώνεται:

- $c_t + k_{t+1} = (1 - \theta_t)(r_t k_t + w_t + \pi_t)$  (5.35)

Με  $0 < \theta_t < 1$  να είναι ο φόρος που επιβάλλεται στο εισόδημα των νοικοκυριών. Τέλος υποθέτουν την ύπαρξη αρχικής ποσότητας κεφαλαίου  $k_0$  και πλήρη απόσβεση. Το νοικοκυριό θεωρείται ότι δρα ανταγωνιστικά λαμβάνοντας τις τιμές, τη φορολογική πολιτική και τις δημόσιες υπηρεσίες σαν δεδομένες. Έτσι χρησιμοποιώντας δυναμικό προγραμματισμό για τη λύση του προβλήματος μεγιστοποίησης καταλήγουν:

- $V(k_t; \theta_t) \equiv \max_{c_t, k_{t+1}} [\log c_t + \delta \log g_t + \beta V(k_{t+1}; \theta_{t+1})]$  (5.36)

s.t

- $c_t + k_{t+1} = (1 - \theta_t)(r_t k_t + w_t + \pi_t)$  (5.35)

Όπου  $V(k_t; \theta_t)$  η συνάρτηση αξίας του νοικοκυριού σε χρόνο  $t$ . Η συγκεκριμένη συνάρτηση ικανοποιεί την Bellman εξίσωση 5.36. Οι συνθήκες πρώτης τάξης που προκύπτουν είναι:

- $\frac{1}{c_t} = \beta V'_k(k_{t+1}; \theta_{t+1})$  (5.37a)

- $V'_k(k_t; \theta_t) = \frac{(1 - \theta_t)r_t}{c_t}$  (5.37b)

#### ■ Επιχειρήσεις

Η αντιπροσωπευτική επιχείρηση χρησιμοποιεί τεχνολογία παραγωγής της μορφής Cobb-Douglas:

- $y_t = Ak_t^\alpha$  (5.38)

Όπου  $A$ ,  $\alpha$  παράμετροι για τις οποίες ισχύουν:  $A > 0$  και  $0 < \alpha < 1$ .  
Η επιχειρηση από τη άλλη μεγιστοποιεί τα κέρδη της  $\pi_t$ :

- $\pi_t \equiv y_t - r_t k_t - w_t$  (5.39)

Οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε ανταγωνιστικό περιβάλλον (έχουν μηδενικά κέρδη) και κατά συνέπεια είναι αποδέκτες τιμών. Έτσι από τις συνθήκες πρώτης τάξης εξάγεται:

- $r_t = a A k_t^{\alpha-1}$  (5.40)

- $w_t = (1-a) A k_t^\alpha$  (5.41)

#### ■ *Eισοδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης*

Η κυβέρνηση από την άλλη τρέχει ένα ισοσκελισμένο προϋπολογισμό χωρίς την υπαρξη προηγούμενου δημοσίου χρέους. Όπως αναφέρθηκε, οι δημόσιες δαπάνες  $g_t$  χρηματοδοτούνται από την επιβολή φόρου  $\theta_t$  στο εισόδημα των νοικοκυριών. Συνεπώς ο εισοδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης είναι:

- $g_t = \theta_t (r_t k_t + w_t + \pi_t)$  (5.42)

### 5.3.2 *Ανταγωνιστική ισορροπία*

Με δεδομένη τη φορολογική πολιτική  $\{\theta_t\}_{t=0}^\infty$ , η Ανταγωνιστική Ισορροπία ορίζεται ως η κατανομή πόρων  $\{c_t, k_{t+1}, g_t\}_{t=0}^\infty$  και τιμών  $\{r_t, w_t\}_{t=0}^\infty$  η οποία προκύπτει εάν: Α) τα νοικοκυριά μεγιστοποιούν τη χρησιμότητα τους, Β) οι επιχειρήσεις μεγιστοποιούν τα κέρδη τους, Γ) όλοι οι περιορισμοί ικανοποιούνται και Δ) όλες οι αγορές «καθαρίζουν». Από τις εξισώσεις 5.38-5.42 προκύπτει:

- $r_t k_t + w_t + \pi_t = y_t = A k_t^\alpha$  (5.43)

Έτσι λοιπόν χρησιμοποιώντας την 5.38 σαν περιορισμό στη 5.43 και από τις 5.33 και 5.34 καταλήγουν ότι σε μια ανταγωνιστική ισορροπία (δεδομένης της οποιασδήποτε Markov πολιτικής) το άριστο επίπεδο κατανάλωσης είναι:

$$\circ \quad c_t = A(1-\alpha\beta)(1-\theta_t)k_t^{\alpha} \quad (5.44)$$

ενώ το απόθεμα κεφαλαίου στο τέλος της περιόδου θα είναι:

$$\circ \quad k_{t+1} = A\alpha\beta(1-\theta_t)k_t^{\alpha} \quad (5.45)$$

Για τις εξισώσεις 5.44 και 5.45 τα πρόσημα των  $\partial c_t / \partial \theta_t$  και  $\partial k_{t+1} / \partial \theta_t$  είναι αρνητικά. Αυτό σημαίνει πως η κατανάλωση και το κεφάλαιο μειώνεται για κάθε θετική οριακή μεταβολή του φορολογικού συντελεστή. Τέλος ο εισοδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης θα είναι (αντικαθιστώντας την 5.42 στη 5.43)

$$\circ \quad g_t = \theta_t A k_t^{\alpha} \quad (5.46)$$

Αυτό σημαίνει ότι οι δημόσιες δαπάνες ως προς τη παραγωγή θα είναι σταθερές για όσο και ο φορολογικός συντελεστής είναι σταθερός.

### 5.3.3 Πολιτική Γενική Ισορροπία

Ως προς το καθορισμό της πολιτικής ισορροπίας επιχειρούν να ενδογενοποιήσουν την οικονομική πολιτική με άλλα λόγια το  $\theta_t$ . Για να το πετύχουν αυτό δημιουργούν ένα παίγνιο κατά Nash με τη συμμετοχή δύο πολιτικών κομμάτων, έστω  $i$  και  $j$ , τα οποία εναλλάσσονται στην εξουσία με μια εξωγενή πιθανότητα  $0 \leq q \leq 1$ . Επίσης για λόγους απλότητας υποθέτουν ότι η διενέργεια εκλογών γίνεται σε κάθε χρονική περίοδο. Συνεπώς το κυβερνόν κόμμα στη περίοδο  $t$  έχει πιθανότητα  $q$  να κερδίσει τις εκλογές και άρα να παραμείνει στην εξουσία και τη περίοδο  $t+1$ . Το εκλεγμένο κόμμα προκευμένου να μεγιστοποιήσει τη χρησιμότητα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού επιλέγει το φορολογικό συντελεστή  $\theta_t$  μέσω ενός παιγνίου Stackelberg vis-a'-vis νοικοκυριών και επιχειρήσεων. Έτσι ορίζουν την έννοια της *Πολιτικής Γενικής Ισορροπίας* με τα εξής βήματα:

α) Σε κάθε χρονική περίοδο  $t$  το εκλεγμένο κόμμα  $i$  επιλέγει τη φορολογική του πολιτική έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει τη χρησιμότητα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού (σχέσεις 5.33 και 5.34) υπό περιορισμούς οι οποίοι είναι τα αποτελέσματα της ανταγωνιστικής ισορροπίας (σχέσεις 5.44, 5.45 και 5.46) και λαμβάνοντας σαν δεδομένη τη πολιτική του αντίπαλου κόμματος το οποίο ενδέχεται να κερδίσει τις εκλογές στην επόμενη περίοδο. β) Εν συνεχείᾳ λύνοντας για συμμετρικές στρατηγικές κατά Nash<sup>10</sup>. γ) Υποθέτουν για λόγους απλότητας ότι τα κόμματα ενδιαφέρονται λιγότερο για τα αποτελέσματα της οικονομικής πολιτικής όταν είναι εκτός της κυβέρνησης από ότι όταν είναι στην εξουσία. δ) Εστιάζουν στις στρατηγικές πολιτικής του Markov. Αυτό σημαίνει

<sup>10</sup> Εκ της υποθέσεως τα δύο κόμματα είναι όμοια μεταξύ τους άρα και Nash στρατηγικές τους θα είναι συμμετρικές ex-post. Για ιδεολογικές διαφορές σε ένα μοντέλο δημόσιας χρηματοδότησης κοίτα και Lockwood et al. (1996)

ότι ο φορολογικός συντελεστής θα είναι συνάρτηση της τρέχουσας αξίας των οικονομικών μεταβλητών κατάστασης. Τέλος ε) η λύση για το φορολογικό συντελεστή σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της Ανταγωνιστικής Ισορροπίας θα δώσει μια τέλεια Markov γενική ισορροπία.

### 5.3.3.1 Διάθρωση πολιτικού προβλήματος

Οι Economides et al. χρησιμοποιούν δυναμικό προγραμματισμό για την επίλυση του προβλήματος. Θέτουν  $V^P_t(k_t)$  και  $V^N_t(k_t)$  αντίστοιχα για την αξία που αποδίδει το κόμμα i όταν βρίσκεται ή δεν βρίσκεται στη εξουσία. Οι  $V^P_t(k_t)$  και  $V^N_t(k_t)$  πρέπει να ικανοποιούν το ακόλουθο ζευγάρι από εξισώσεις του Bellman.

- $V^P_t(k_t) = \max_{\theta_t} [\log c_t + \delta \log g_t + \beta q V^P_{t+1}(k_{t+1}) + \beta(1-q)V^N_{t+1}(k_{t+1})]$  (5.47)

- $V^N_t(k_t) = 0 + \beta(1-q)V^P_{t+1}(k_{t+1}) + \beta q V^N_{t+1}(k_{t+1})$  (5.48)

Όπου  $c_t$ ,  $k_{t+1}$  και  $g_t$  είναι οι αντίστοιχες τιμές από τις σχέσεις 5.44, 5.45 και 5.46. Στη 5.48 ο μηδενικός όρος αντιπροσωπεύει τη υπόθεση ότι τα κόμματα που βρίσκονται εκτός εξουσίας δεν ενδιαφέρονται για τα αποτελέσματα πολιτικής.

Με βάση τα παραπάνω καταλήγουν ότι στα πλαίσια μιας Πολιτικής Γενικής Ισορροπίας ο άριστος φορολογικός συντελεστής θα είναι σταθερός στο χρόνο και θα ισούται με:

- $0 < \theta = \frac{\delta}{\delta + \Omega} < 1$

Όπου:

$$\Omega = 1 + \beta(qu_1^P + (1-q)u_1^N) = \frac{(1-\alpha\beta)(1+\alpha\beta(1-2q)) + \alpha\beta(1+\delta)(q+\alpha\beta(1-2q))}{(1-\alpha\beta)(1+\alpha\beta(1-2q))}$$

Από τα παραπάνω προκύπτουν δύο κύρια συμπεράσματα. Αφ' ενός είναι άριστο ο φορολογικός συντελεστής (εργαλείο πολιτικής) να παραμείνει σταθερός μέσα στο χρόνο αφού αυτή η πολιτική εισάγει λιγότερες στρεβλώσεις στο σύστημα. Αφ' ετέρου ότι το "αποτελεσματικό" επιτόκιο προεξόφλησης  $\Omega$  αυξάνει καθώς αυξάνει η πιθανότητα επανεκλογής του κόμματος δηλ.  $\partial\Omega/\partial q > 0$ . Αυτό είναι λογικό καθώς οι πολιτικοί σκέπτονται περισσότερο το μέλλον καθώς αυξάνει η πιθανότητα επανεκλογής τους.

Αντίστοιχα συνεπάγεται ότι  $\partial\theta/\partial q < 0$ . Συνεπώς τόσο η κατανάλωση όσο και το προϊόν θα αυξάνουν για κάθε θετική μεταβολή του  $q$  αφού ο φορολογικός συντελεστής μειώνεται.

### 5.3.4 Εμπειρικά στοιχεία

Τα εμπειρικά δεδομένα τείνουν να επιβεβαιώνουν τα βασικά αποτελέσματα της θεωρίας. Οι Mendoza et al. (1997) παραθέτουν εμπειρικά στοιχεία που δείχνουν ότι η επιβολή στρεβλωτικών φόρων επηρεάζει αρνητικά την επένδυση και κατά συνέπεια την οικονομική μεγέθυνση σε αντίθεση με τους φόρους που δεν επιφέρουν στρεβλώσεις. Στο ίδιο μήκος κύματος είναι και οι Kneller et al. (1998, 1999) οι οποίοι επιπλέον διαπιστώνουν τις ευεργετικές επιδράσεις των παραγωγικών κυβερνητικών δαπανών για την οικονομική μεγέθυνση σε σχέση με τις μη-παραγωγικές (κοίτα επίσης Asteriou et al. [2000]).

Οι Alesina (1999), και Tanzi και Schuknecht (2000) από την άλλη εξετάζοντας δείγμα χωρών του ΟΟΣΑ από τις αρχές της δεκαετίας του '60 εντοπίζουν μια αρνητική σχέση μεταξύ μεγάλης κλίμακας δημόσιου τομέα και οικονομικό-κοινωνικής απόδοσης<sup>11</sup>. Πιο συγκεκριμένα βρήκαν σε βάθος χρόνου ότι οι κυβερνητικές δαπάνες για κατανάλωση (μεταβιβαστικές πληρωμές και μισθοί) έχουν σημαντική και απότομη αύξηση σε σχέση με τις δημόσιες επενδύσεις. Οι Economides et al. θεωρούν πως η ερμηνεία για αυτά τα στοιχεία βρίσκεται σε πολιτικές στρεβλώσεις. Έτσι τα αποτελέσματα αυτά είναι σε συμφωνία με τις βασικές προβλέψεις του μοντέλου ότι σε φάσεις πολιτικής αστάθειας (έστω εδώ εκλογική αβεβαιότητα) οι πολιτικοί έχουν κίνητρο να ακολουθούν μυωπικές πολιτικές όπως πχ. έναν υπερμεγέθη και αναποτελεσματικό δημόσιο τομέα με ότι αυτό συνεπάγεται για την οικονομική μεγέθυνση.

Τέλος οι Alesina et al. (1997), Alesina (1999) και Drazen (2000) συγκεντρώνουν στοιχεία που παρουσιάζουν τη σχέση μεταξύ πολιτικών στρεβλώσεων εργαλείων πολιτικής και μεγέθυνσης. Τα ευρήματα τους δείχνουν μια συσχέτιση μεταξύ πολιτικών στρεβλώσεων και χειραγώησης των εργαλείων πολιτικής καθώς και την αρνητική επίδραση που έχουν αυτές στην οικονομική ανάπτυξη

### 5.3.5 Συμπεράσματα και επεκτάσεις θεωρίας

Στο παρόν υποκεφάλαιο οι συγγραφείς κατασκεύασαν ένα πολιτικοοικονομικό μοντέλο γενικής ισορροπίας το οποίο ενσωματώνει πολιτική αστάθεια με την έννοια της εκλογικής αβεβαιότητας. Σκοπός τους ήταν να δείξουν τα κανάλια μέσα από τα οποία η εκλογική αβεβαιότητα μπορεί να επηρεάσει την άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής και την οικονομική μεγέθυνση.

<sup>11</sup> Κοίτα επίσης Tanzi και Schuknecht (1997, 2000)

Απέδειξαν αλγεβρικά πως υπάρχει μια και μοναδική Markov γενική ισορροπία σε Nash στρατηγικές ανάμεσα σε δύο πολιτικά κόμματα. Μέσα από αυτή την ισορροπία συμπεραίνουν πως η εισαγωγή εκλογικής αβεβαιότητας δημιουργεί κίνητρα για το κυβερνόν κόμμα να ακολουθήσει μυωπικές δημοσιονομικές πολιτικές με τη μορφή υψηλών δημοσίων δαπανών σαν ποσοστό της συνολικής παραγωγής της οικονομίας, επιδρώντας έτσι αρνητικά στο κεφάλαιο και τη οικονομική μεγέθυνση. Κάτι τέτοιο συνεπάγεται υψηλότερους φορολογικούς συντελεστές προκείμενου να αντληθούν τα έσοδα για τη χρηματοδότηση αυτών των δαπανών σε σχέση με αυτούς που θα απαιτούνται εν τη απουσίᾳ εκλογικής αβεβαιότητας. Καθοριστική για την εξαγωγή του παραπάνω συμπεράσματος κρίνεται η υπόθεση ότι οι διαμορφωτές πολιτικής ενδιαφέρονται λιγότερο για το οικονομικό μέλλον όταν δεν βρίσκονται στην εξουσία.

Τέλος πρέπει να αναφερθεί πως οι Economides, Philippopoulos και Price (2003) επιχείρησαν να επανελέγξουν το μηχανισμό που διαμορφώνει αυτές τις συμπεριφορές εστιάζοντας στους τύπους των πολιτικών προτιμήσεων των οικονομικών πολιτικών και κυρίως στα κίνητρα για την εφαρμογή αυτών των πολιτικών. Το μεγάλο ενδιαφέρον σε αυτή την εργασία είναι ότι οι συγγραφείς υποθέτουν πως η κοινή υπόθεση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη διαφορετική στάθμιση των ωφελειών για τα πολιτικά κόμματα όταν βρίσκονται εντός και εκτός εξουσίας, δεν είναι μια εξωγενής παράμετρος άλλα αντικείμενο συγκεκριμένων επιλογών από τα ίδια τα κόμματα.

Τα συμπεράσματα της έρευνας δείχνουν ότι τα κίνητρα για να ακολουθούσουν οι πολιτικοί μυωπικές πολιτικές, κάτω από τον μανδύα της εκλογικής αβεβαιότητας, υπαγορεύονται από την ύπαρξη επιπλέον ωφελειών (rents). Σε αντίθετη περίπτωση ο άριστος δρόμος για τους ορθολογικούς πολιτικούς είναι να ακολουθήσουν πιο μακρόπνοες πολιτικές επιθυμώντας έτσι να εξαλείψουν τις αρνητικές επιπτώσεις από την πολιτική αβεβαιότητα.

#### 5.4 Πολιτική αβεβαιότητα, Δημόσιες δαπάνες και Οικονομική μεγέθυνση

Το τρίτο και τελευταίο μοντέλο που θα εξεταστεί, είναι στο ίδιο μήκος κύματος με τα προηγούμενα μοντέλα. Προτάθηκε από τους Darby, Julia & Li, Choi-Won και Muscatelli το 2004 και εστιάζει στο πώς η πολιτική αβεβαιότητα μπορεί να βλάψει τις επενδύσεις και κατ' επέκταση την οικονομική μεγέθυνση. Η συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζει αρκετά πρωτότυπα στοιχεία σε σχέση με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Σε αντίθεση με άλλα μοντέλα που πραγματεύονται παρόμοια θέματα (Persson και Tabellini [1998]) και αναφέρονται για λόγους απλότητας σε δύο μόνο χρονικές περιόδους, οι Darby et al. δημιούργησαν ένα μοντέλο ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης με άπειρο χρονικό ορίζοντα. Όπως είδαμε και παραπάνω από τους Devereux και Wen (1998) οι κυβερνήσεις που βρίσκονται αντιμέτωπες με αβεβαιότητα επανεκλογής ακολουθούν μυωπικές οικονομικές πολιτικές γνωρίζοντας ότι ενδεχομένως δεν θα εσωτερικοποιήσουν τα μελλοντικά κόστη αυτών των πολιτικών. Στα καινούργια στοιχεία που εισάγουν οι συγγραφείς είναι η εστιάση στο πώς η εκλογική αβεβαιότητα επηρεάζει τον επιμερισμό των δαπανών σε δημόσια κατανάλωση και δημόσιες επενδύσεις και κατ' επέκταση τις μακροοικονομικές επιδόσεις της οικονομίας. Επίσης

πολύ σημαντικό είναι ότι λαμβάνουν υπόψη τις προτιμήσεις των καταναλωτών στη διαμόρφωση της πολιτικής ισορροπίας. Αυτό τους επιτρέπει, συγκρίνοντας την διαμορφωθείσα ισορροπία με το άριστο αποτέλεσμα (first-best) ενός κοινωνικού σχεδιαστή να μπορούν να αναγνωρίσουν τις πραγματικές επιπτώσεις της πολιτικής αστάθειας στη ευημερία των ατόμων. Τέλος ως προς την εμπειρική προσέγγιση οι ερευνητές δημιούργησαν ένα καινούργιο δείγμα για τη μέτρηση της πολιτικής αβεβαιότητας 13 Ευρωπαϊκών χωρών που πιστοποιούν τη σχέση μεταξύ πολιτικής αβεβαιότητας και δημοσίων επενδύσεων.

#### 5.4.1 Θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η θεωρητική θεμελίωση του μοντέλου βασίζεται σε ενδογενή οικονομική μεγέθυνση με άπειρο χρόνο. Σε αυτό κρίσιμο ρόλο παίζουν οι δημόσιες δαπάνες. Όσων αφορά το πολιτικό πλαίσιο υποθέτουν την ύπαρξη δύο πολιτικών κομμάτων με διαφορετικές ιδεολογικές καταβολές τα οποία εναλλάσσονται στην εξουσία. Το κυβερνόν κόμμα είναι εκείνο που λαμβάνει τις αποφάσεις σχετικά με τη φορολογική πολιτική και τον επιμερισμό των δαπανών σε δημόσια κατανάλωση και δημόσιες επενδύσεις. Οι πολιτικές αποφάσεις σχετικά με αυτή τη κατανομή είναι σημαντική δεδομένου ότι η δημόσια κατανάλωση έχει άμεσο αντίκτυπο στην χρησιμότητα των οικονομικών μονάδων σε αντίθεση με τις δημόσιες επενδύσεις που θα επηρεάσουν θετικά τη μελλοντική τους χρησιμότητα μέσω της οικονομικής μεγέθυνσης.

Αυτό είναι πάρα πολύ σημαντικό καθώς οι οικονομικές μονάδες (καταναλωτές) έχουν διαφορετικές προτιμήσεις ως προς το πώς σταθμίζουν την σημερινή και τη μελλοντική κατανάλωση αναβαθμίζοντας σημαντικά το ρόλο τους ως προς τον καθορισμό της πολιτικής ισορροπίας. Εδώ άλλωστε έγκειται και η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο πολιτικών δυνάμεων. Το κριτήριο συνεπώς με το οποίο οι εκλογείς θα επιλέξουν κυβέρνηση είναι καθαρά εκείνο το κόμμα το οποίο εκφράζει ένα δείκτη χρονικής προτίμησης πιο κοντά στις δικές τους προτιμήσεις.

#### 5.4.2 Αρχιτεκτονική του μοντέλου

Οι Darby et al υποθέτουν μια συνάρτηση παραγωγής της μορφής:

$$\bullet \quad Y_t = (A_t L)^a G_t^{1-a} \quad (5.49)$$

όπου  $Y_t$  είναι η συνολική παραγωγή και  $L$  το εργατικό δυναμικό το οποίο για λόγους απλότητας έχει κανονικοποιηθεί στη μονάδα. Η μεταβλητή  $A_t$  μετρά την επίδραση της εξωτερικότητας από την εξοικείωση των οικονομικών μονάδων με τη παραγωγική διαδικασία (learning-by-doing effect) και  $G_t$  οι δημόσιες επενδύσεις. Η μεταβλητή  $A_t$  υπολογίζεται ως εξής:

- $A_t = b \int_{-\infty}^t Y_s ds$  (5.50)

Δηλαδή είναι ανάλογη της παραγωγής ανά εργαζόμενο. Όπου  $b$  είναι μια παράμετρος με  $b > 0$  η οποία μετράει το βαθμό του learning-by-doing αποτελέσματος. Η παραπάνω σχέση δηλώνει ουσιαστικά πως μια αύξηση στη παραγωγή σήμερα αναμένεται να αυξήσει τη μελλοντική παραγωγικότητα. Από την 5.49 και τη 5.50 καταλήγουμε:

- $\frac{\dot{A}_t}{A_t} = \frac{bY_t}{A_t} = bX_t^{1-a}$  (5.51)

$$\text{με } X_t = G_t / A_t$$

Δεδομένου ότι η κυβέρνηση φορολογεί τη παραγωγή με ένα φορολογικό συντελεστή  $0 < \tau < 1$  η ανταγωνιστική επιχείρηση μεγιστοποιεί τα κέρδη της για μισθό:

- $w_t = (1 - \tau) \alpha A_t X_t^{1-a}$  (5.52)

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα βασικός άξονας του μοντέλου είναι οι αποφάσεις της κυβέρνησης σχετικά με το τι θα κατανείμει σε δημόσιες επενδύσεις και τι σε δημόσια κατανάλωση. Ετσι οι συγγραφείς θέτουν όπου  $\theta$  το ποσοστό των φορολογικών εσόδων που κατανέμεται σε επενδύσεις ( $G_t$ ) και κατανάλωση αντίστοιχα ( $Z_t$ ), με  $0 < \theta < 1$ . Συνεπώς η συνάρτηση επενδύσεων θα είναι:

- $G_t = \theta \tau Y_t \quad \text{ή εναλλακτικά:} \quad \theta \tau = X_t^\alpha$  (5.53)

Το οποίο βέβαια σημαίνει ότι το  $X_t$  είναι σταθερό για όσο  $\theta \tau$  επίσης σταθερό. Από την άλλη η δημόσια κατανάλωση  $Z_t$  θα είναι σύμφωνα με τη 5.49:

- $Z_t = (1 - \theta) \tau Y_t = (1 - \theta) \tau A_t (\tau \theta)^{1-a/\alpha}$  (5.54)

η οποία είναι θετική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή όχι όμως μονοτονικά αφού ο όρος  $\theta^{(1-a)/\alpha}$  υποδηλώνει τη θετική επίδραση της δημόσιας επένδυσης στην συνολική παραγωγή. Άρα λοιπόν ο ρυθμός μεγέθυνσης του προϊόντος θα είναι:

- $g = \frac{\dot{Y}_t}{Y_t} = \frac{\dot{A}_t}{A_t} + (1 - a) \frac{\dot{X}_t}{X_t}$  (5.55)

Η παραπάνω σχέση υπονοεί πως από τη στιγμή που η επιλογή των  $\theta$  και  $\tau$  είναι ενδογενής, με άλλα λόγια είναι αντικείμενο επιλογών από το εκάστοτε κόμμα, ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης θα μεταβάλλεται ανάλογα με το ποιο κόμμα βρίσκεται στη κυβέρνηση. Από τις 5.51, 5.53 και 5.55 προκύπτει η οικονομική ισορροπία:

- $$g = b(\theta\tau)^{1-a/a} \quad (5.56)$$

η οποία όπως είναι εμφανές είναι μονοτονικά θετική συνάρτηση του φορολογικού συντελεστή.

#### 5.4.3 Προτιμήσεις και συμπεριφορά των εκλογέων

Η ειδοποιός διαφορά μεταξύ των ψηφοφόρων είναι ως γνωστόν ο τρόπος που σταθμίζουν τη μελλοντική κατανάλωση έναντι της σημερινής. Έτσι ένα ψηφοφόρος που έχει χαμηλό δείκτη χρονικής προτίμησης  $\rho$ , ένας ψηφοφόρος δηλαδή που ενδιαφέρεται αρκετά για τη μελλοντική κατανάλωση θα στραφεί στο κόμμα εκείνο που έχει σαν προτεραιότητα την οικονομική μεγέθυνση. Υποθέτοντας ότι οι προτιμήσεις των εκλογέων κατανέμονται κανονικά με συνάρτηση κατανομής  $F(\rho)$  και  $\rho \in [\underline{\rho}, \bar{\rho}]$ , η συνάρτηση χρησιμότητας θα είναι:

- $$U_t = \int_t^{\infty} e^{-\rho(s-t)} c_s^\beta Z_s^{1-\beta} ds \quad (5.57)$$

με  $c_s$  την ιδιωτική κατανάλωση και  $Z_s$  την κατανάλωση των δημοσίων υπηρεσιών. Εν τη απονοία αγορών κεφαλαίου οι καταναλωτές θα ξοδέψουν το εισόδημα τους ( $w_t$ ) στη ιδιωτική κατανάλωση δηλαδή:

- $$c_t = w_t = aA_t(1-\tau)(\theta\tau)^{1-a/a} \quad (5.58)$$

με  $1-\tau$  να υποδηλώνει τις στρεβλώσεις της φορολογίας και  $\tau^{(1-a)/a}$  να είναι οι θετικές επιπτώσεις από τις δημόσιες επενδύσεις. Ωστόσο παρά το γεγονός ότι η ιδιωτική κατανάλωση μεγιστοποιείται για  $\tau=1-a$  οι καταναλωτές θα επιλέξουν τελικά έναν φορολογικό συντελεστή υψηλότερο από αυτόν, αφού εκτός από το παρόν, ενδιαφέρονται και για το μέλλον. Άρα όσο πιο χαμηλό δείκτη ανυπομονησίας έχουν οι καταναλωτές τόσο πιο υψηλός θα είναι ο φορολογικός συντελεστής.

Τα πολιτικά κόμματα από τη άλλη διαφέρουν ως προς τον δείκτη χρονικής προτιμήσεις που ικανοποιούν και κατά συνέπεια ως προς την δημοσιονομική πολιτική που εφαρμόζουν. Οι εκλογείς θα επιλέξουν το κόμμα εκείνο που είναι πιο κοντά στις δικές τους προτιμήσεις και που θα τους εξασφαλίσει φυσικά την υψηλότερη χρησιμότητα. Έτσι λοιπόν τα άριστα  $\tau$  και  $\theta$  για τον κάθε καταναλωτή-εκλογέα

προκύπτουν αντικαθιστώντας τις 5.54 και 5.58 στην 5.57 και ξαναγράφοντας την μαζί με την 5.56 έτσι ώστε:

$$\circ \quad U_t(\rho, \tau, g) = \frac{A_t [a(1-\tau)]^\beta [\tau - (g/b)^{a/(1-a)}] (g/b)}{\rho - g} \quad (5.59)$$

όπου υποθέτουν  $\rho > g$ . Στη συνέχεια οι συνθήκες πρώτης τάξης ως προς τις μεταβλητές  $\tau$  και  $g$ :

$$\circ \quad \frac{\partial U_t}{\partial \tau} = 0 : \tau = \beta(g/b)^{a/(1-a)} + (1-\beta) \quad (5.60)$$

$$\frac{\partial U_t}{\partial g} = 0 : \left\{ \left[ (1-\beta) \frac{a}{1-a} + 1 \right] \left( \frac{g}{b} \right)^{a/(1-a)} - \tau \right\} (\rho - g) = g \left[ \tau - \left( \frac{g}{b} \right)^{a/(1-a)} \right]$$

Ουσιαστικά με βάση αυτές προσδιορίζεται η άριστη δημοσιονομική πολιτική για τον κάθε ψηφοφόρο. Οι παραπάνω συνθήκες αντιπροσωπεύουν την ανταλλακτική σχέση (trade-off) μεταξύ ιδιωτικής και δημόσιας κατανάλωσης και την διαχρονική ανταλλακτική σχέση μεταξύ μελλοντικής και τωρινής, ιδιωτικής και δημόσιας κατανάλωσης. Τελικά συνδυάζοντας τις 5.60 και 5.61:

$$\circ \quad \frac{g^{a/(1-a)}}{\frac{1-a}{MC_p}} = \underbrace{\left( \frac{a}{1-a} \frac{g^{1/(1-a)}}{\rho} + b^{a/(1-a)} \right)}_{MB_p} \quad (5.62)$$

Όπου το αριστερό μέρος της ισότητας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως το οριακό κόστος για τους καταναλωτές ( $MC_p$ ) και το δεξί το οριακό όφελος από την αύξηση του ρυθμού οικονομικής μεγέθυνσης ( $MB_p$ ). Έτσι σε αυτό το σημείο οι Derby, Li και Muscatelli καταλήγουν στα πρώτα δύο συμπεράσματα τα τους (lemmas)<sup>12</sup>:

- 1) Η σχέση 5.62 προσδιορίζει τον μοναδικό άριστο βαθμό οικονομικής μεγέθυνσης με εσωτερική λύση για  $\rho > b$ .
- 2) Οι ιδιαίτερες τιμές του φορολογικού συντελεστή ( $\tau$ ), του ρυθμού οικονομικής μεγέθυνσης ( $g$ ) και του δείκτη κατανομής μεταξύ δημόσιας κατανάλωσης και δημόσιας επένδυσης ( $\theta$ ) προσδιορίζονται από τις συναρτήσεις:

$$\blacksquare \quad g = g(\rho), \quad g' < 0 \quad (5.63)$$

<sup>12</sup> Για τις αλγεβρικές αποδείξεις των λημμάτων 1 και 2: Darby, Julia & Li, Chol-Won και Muscatelli (2004) "Political uncertainty , Public Expenditure and Growth" *European Journal of Political Economy* vol. Elsevier 20(1) σελ. 161-162.

- $\tau = \tau(\rho), \quad \tau' < 0$  (5.64)

- $\theta = \theta(\rho), \quad \theta' < 0$  (5.65)

#### 5.4.4 Πολιτική αβεβαιότητα και κόμματα

Το πλαίσιο του πολιτικού συστήματος δίνεται από ένα πλειοψηφικό εκλογικό σύστημα στο οποίο τα δύο κόμματα που εναλλάσσονται στην εξουσία έχουν διαφορετικές ιδεολογικές αφετηρίες (partisan model). Οι ιδεολογικές διαφορές συνοψίζονται στους διαφορετικούς δείκτες χρονικής προτίμησης που εκφράζουν αυτά τα κόμματα οι οποίοι υποθέτουν ότι είναι  $\rho_H$  και  $\rho_L$  για τα κόμματα H και L αντίστοιχα με  $\rho_H > \rho_L$ . Όπως και στα περισσότερα μοντέλα της βιβλιογραφίας οι συγγραφείς υποθέτουν πως το κυβερνόν κόμμα έχει τον πλήρη έλεγχο της δημοσιονομικής πολιτικής. Ετσι λοιπόν οι εκλογείς γνωρίζοντας τις προθέσεις των δύο κομμάτων ως προς τα τ και τα g επιλέγουν το κόμμα εκείνο που είναι πιο κοντά στις προτιμήσεις τους.

Με βάση τα διαφορετικά  $\rho$ , οι Darby et al. υποθέτουν πως το κόμμα L ενδιαφέρεται περισσότερο για την οικονομική μεγέθυνση αφού σταθμίζει περισσότερο τη μελλοντική κατανάλωση σε σχέση με το κόμμα H. Κάτι τέτοιο σημαίνει ταυτόχρονα πως  $g_L > g_H$ . Υποθέτοντας τώρα  $M_L$  και  $M_H$  τα μείγματα πολιτικής που επιλέγουν τα κόμματα L και H αντίστοιχα υπάρχει ένα τέτοιο σημείο ώστε οι καταναλωτές-εκλογείς να είναι αδιάφοροι μεταξύ των δύο κομμάτων με δείκτη προτίμησης  $\tilde{\rho}$  δηλαδή:

- $U_t(\tilde{\rho}, \tau_L, g_L) = U_t(\tilde{\rho}, \tau_H, g_H)$  (5.66)

Η πολιτική τύχη των δύο κομμάτων καθορίζεται από τον διάμεσο ψηφοφόρο. Η κατανομή των ψηφοφόρων εναλλάσσονται ανάμεσα σε δύο βασικές καταστάσεις  $F_t(\rho)$  και  $F_h(\rho)$  αντίστοιχα με  $F_t(\rho) = F_h(\rho) = \frac{1}{2}$  και  $\rho_t, \rho_h$  οι δείκτες προτίμησης του διάμεσου ψηφοφόρου για κάθε μια κατάσταση. Επίσης θέτουν σαν περιορισμό για τις συναρτήσεις κατανομής ότι  $\rho_t < \tilde{\rho} < \rho_h$ .

Αυτές οι συναρτήσεις κατανομών είναι πολύ σημαντικές καθώς συμβάλλουν στο φορμάρισμα της πολιτικής αβεβαιότητας. Οι Darby et al. υποθέτουν μια Markov διαδικασία προκείμενου να προσδιορίσουν τις στοχαστικές μεταβολές ανάμεσα στις δύο κατανομές δηλαδή:

- $F_t(\rho) \rightarrow F_h(\rho) \quad \text{με πιθανότητα ροής} \quad \eta$

- $F_h(\rho) \rightarrow F_t(\rho) \quad \text{με πιθανότητα ροής} \quad \lambda$

Θέτοντας απλά  $\eta = \lambda$  είναι σαν να λέμε ότι σε διακριτό χρόνο υπάρχει ίση πιθανότητα εκλογής του ενός ή του άλλου κόμματος. Με άλλα λόγια οι αυξήσεις στις τιμές των  $\eta$ , λ συνεπάγεται περισσότερες αλλαγές κυβερνήσεων και άρα αύξηση της πολιτικής αστάθειας.

Το κάθε κόμμα όπως είναι εύλογο επιθυμεί την εξουσία αφού μόνο από αυτό θεωρείται ότι έχει όφελος, με σκοπό να μεγιστοποιήσει την χρησιμότητα των ψηφοφόρων της, ήτοι  $N_i c_i^\beta Z_i^{1-\beta}$  όπου  $N_i$  ο συνολικός αριθμός των ψηφοφόρων που θα ψηφίσουν το κόμμα  $i$  με  $i = L, H$ . Άρα η Bellman εξίσωση (5.67) γράφεται τώρα:

$$V_i(A) = \max_{\tau, g} \left\{ N_i c_i^\beta Z_i^{1-\beta} dt + (1 - \rho_i dt) \left[ V_i(A + gAdt)(1 - p_i dt) + \hat{V}_i(A + gAdt)p_i dt \right] \right\}$$

Όπου  $V_i(A)$  είναι η συνάρτηση αξίας για το κόμμα  $i$  όταν βρίσκεται στη κυβέρνηση και  $\hat{V}_i(A)$  η αξία όταν βρίσκεται εκτός. Ως  $p_i$  δηλώνεται η πιθανότητα για το κυβερνόν κόμμα να χάσει τις εκλογές με άλλα λόγια  $p_L = \eta$  και  $p_H = \lambda$ . Ο όρος  $gAdt$  αντιπροσωπεύει ουσιαστικά τη βελτίωση των τεχνολογικών δυνατοτήτων της οικονομίας κατά το χρονικό διάστημα  $dt$ . Έτσι κατά το χρονικό διάστημα  $dt$  το κυβερνόν κόμμα  $i$  έχει πιθανότητα  $1-p_i dt$  να κερδίσει τις εκλογές και να έχει κέρδος  $V_i(A + gAdt)$  ή να τις χάσει με πιθανότητα  $p_i dt$  και αξία  $\hat{V}_i(A + gAdt)$ <sup>13</sup>. Ωστόσο ακόμα και εάν το κόμμα  $i$  χάσει τις επόμενες εκλογές γνωρίζει εκ των προτέρων πως κάποια στιγμή θα επιστρέψει στη κυβέρνηση (αφού βασική υπόθεση είναι ο άπειρος χρονικός ορίζοντας) συνεπώς το μείγμα πολιτικής που επιλέγει όσο βρίσκεται στην εξουσία θα επηρεάσει εκτός φυσικά από τον διάδοχο και τα δικά του μελλοντικά οφέλη. Αντίστοιχα παίρνουμε:

$$\circ \quad \hat{V}_i(A) = (1 - p_i dt) \left[ \hat{V}_i(A + gAdt)(1 - q_i dt) + V_i(A + gAdt)q_i dt \right] \quad (5.68)$$

Με  $q_i$  την πιθανότητα ροής του κάθε κόμματος να κερδίσει τις εκλογές όντας ο διεκδικητής, άρα κατά αναλογία με πριν  $q_L = \lambda$  και  $q_H = \eta$ . Οι αντίστοιχες πιθανότητες και τα κέρδη για νίκη στις εκλογές είναι  $q_i$  με  $V_i$  και για ήταν  $1 - q_i dt$ , με αξία  $\hat{V}_i$ .

Τελικά τα δύο κόμματα χρησιμοποιώντας την 5.67 με  $\hat{V}_i$  δεδομένο βρίσκουν την δημοσιονομική πολιτική που θα ακολουθήσουν στην ισορροπία. Από τις συνθήκες πρώτης τάξης προκύπτει:

$$\circ \quad \tau_i = \beta \left( \frac{g_i^{a/(1-a)}}{b} \right) + 1 - \beta \quad (5.69)$$

<sup>13</sup> Είναι εμφανές από τη συνάρτηση πως τα πολιτικά κόμματα ωφελούνται και σε όρους χρησιμότητας σε χρόνο  $dt$  κατά το μέγεθος που αντιπροσωπεύει ο όρος  $N_i c_i^\beta Z_i^{1-\beta} dt$ .

$$\circ \quad V_i(A) = \frac{\psi N_i}{b} \left( \frac{g_i^{a/(1-a)}}{1-a} - 1 \right) \quad (5.70)$$

όπου  $\psi \equiv (\alpha\beta)^{\beta}(1-\beta)^{1-\beta}$ . Συγκρίνοντας τις δύο τελευταίες σχέσεις με τις άριστες τιμές για τον κάθε καταναλωτή-εκλογέα (σχέσεις 5.60 και 5.61) προκύπτει ότι ενώ ο φορολογικός συντελεστής είναι ίδιος και στις δύο περιπτώσεις ο άριστος ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης διαφέρει. Αυτό σημαίνει πως για ίδιο δείκτη χρονικής προτίμησης (άρα και για τις ίδιες πολιτικές προτιμήσεις) οι επιλογές του κόμματος δεν είναι ίδιες με του καταναλωτή-εκλογέα ως προς την άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής.

#### 5.4.5 Ισορροπία σταθερής κατάστασης

Με βάση όλες τις παραπάνω σχέσεις οι Darby et al. υπολογίζουν την ισορροπία σταθερής κατάστασης υπό πολιτική αβεβαιότητα. Ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης που θέτει το εκάστοτε κόμμα υπολογίζεται ως εξής:

$$\circ \quad \underbrace{\frac{g_i^{a/(1-a)}}{1-a}}_{MC_i} = \underbrace{\left( \frac{a}{1-a} \frac{g_i^{1/(1-a)}}{\rho_i + \Gamma_i(g_i)} + b^{\alpha/(1-\alpha)} \right)}_{MB_i} \quad (5.71)$$

Όπου το αριστερό σκέλος της εξίσωσης είναι το οριακό κόστος ( $MC_i$ ) και το δεξιό είναι το οριακό όφελος ( $MB_i$ ). Όπως είναι εμφανές η σχέση 5.71 είναι ανεξάρτητη του αριθμού των ψηφοφόρων που ψηφίζουν για τα δύο κόμματα. Η τιμή της  $\Gamma_i(g_i)$  από την άλλη ισούται με:

$$\circ \quad \Gamma_i(g_i) = \frac{p_i(\rho_i - g_i)}{q_i + \rho_i - g_i} \quad (5.72)$$

Αυτό αποδεικνύεται εύκολα αφού στην ισορροπία θα ισχύει  $V_i(A) = V_i^0 A$  όπου  $V_i^0$  είναι η αρχική αξία η οποία είναι ίση με  $V_i^0 = \frac{\psi N_i}{b} \left( \frac{g_i^{a/(1-a)}}{1-a} - 1 \right)$ . Αφήνοντας το διάστημα χρόνου να τείνει στο 0 δηλαδή  $dt \rightarrow 0$  στις σχέσεις 5.67 και 5.68 προκύπτει η σχέση 5.71. Όπως είναι προφανές η σχέση 5.71 είναι πολύ κοντά στη 5.62 η οποία έδειχνε το επιθυμητό ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης για το κάθε καταναλωτή με τη διαφορά όμως εδώ της προσθήκης του όρου  $\Gamma_i(g_i)$ . Αυτή η διαφορά είναι ιδιαιτέρως σημαντική αφού ο συγκεκριμένος όρος εκφράζει τη πολιτική μυωπία που ενυπάρχει λόγω

της πολιτικής αβεβαιότητας. Οι συγγραφείς εδώ καταλήγουν ότι ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης που επιλέγεται από το εκάστοτε κόμμα και είναι συνάρτηση ουσιαστικά της επιλεγμένης δημοσιονομικής πολιτικής είναι μοναδικός και καθορίζεται από την  $5.71$  με την μοναδική εσωτερική λύση της σχέσης αυτής να υπάρχει για  $\rho > b$ .

Αυτό αποδεικνύεται ως εξής: Κατ' αρχάς ισχύει ότι  $\Gamma_i(g_i) < 0$  για πράγμα που σημαίνει πως η καμπύλη οριακού οφέλους είναι μονοτονικά αύξουσα στο  $g \in [0, \rho]$ . Από την άλλη  $\Gamma_i(g) > 0$  για  $g \in [0, \rho]$  και  $\Gamma_i(g) = 0$  στα σημεία  $g = 0$  και  $g = \rho$ . Αυτό σημαίνει πως η καμπύλη οριακού οφέλους που δείχνει το μείγμα πολιτικής των κομμάτων ( $MB_i$ ) θα είναι συνεχώς χαμηλότερα από εκείνη του καταναλωτή ( $MB_\rho$ ) εκτός από τις περιπτώσεις  $g = 0$  και  $g = \rho$  όπου ταυτίζονται. Έτσι λοιπόν η γνώση εκ των πρότερων των κομμάτων ότι θα αντικατασταθούν κάποια στιγμή στο μέλλον τα οδηγεί σε μυωπικές πολιτικές οι οποίες υποδηλώνονται από ένα διαφορετικό –προσαρμοσμένο στην αβεβαιότητα- προεξοφλητικό επιτόκιο ( $\rho_i + \Gamma_i(g)$ ) σε σχέση με αυτό που επιλέγουν οι ψηφοφόροι του κόμματος.

Άρα λοιπόν οι πολιτικές δυνάμεις υπό το φάσμα της πολιτικής αβεβαιότητας θα επιλέξουν ένα μείγμα κοντόφθαλμων οικονομικών πολιτικών με λιγότερους φόρους, μεγαλύτερο μέρος φορολογικών εσόδων κατανεμημένα σε δημόσια κατανάλωση (σε σχέση με αυτή που θα επιθυμούσαν οι καταναλωτές-εκλογείς) και κατά συνέπεια χαμηλότερους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Τα παραπάνω συμπεράσματα γίνονται πιο κατανοητά με το εξής παράδειγμα: Μια αύξηση της πιθανότητα απώλειας των εκλογών για το κυβερνόν κόμμα (έστω ότι αυτό είναι το κόμμα L) θα αυξήσει τον όρο  $\Gamma_L$  μετατοπίζοντας την καμπύλη οριακού οφέλους  $MB_L$  προς τα κάτω μειώνοντας κατά συνέπεια και το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης  $g_L$ . Ο βαθμός της εκλογικής αβεβαιότητας συνεπώς καθορίζει και την ένταση των πολιτικών αυτών.

Ασφαλώς μια τέτοια εξέλιξη, απώλειας δηλαδή των εκλογών συνεπάγεται για τον διεκδικητή αύξηση των δικών του πιθανοτήτων να κερδίσει τις εκλογές. Άρα λοιπόν το καθαρό αποτέλεσμα της επίδρασης στην αλλαγή της πολιτικής αβεβαιότητας θα δίνεται από τον μέσο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης ήτοι:

$$\bullet \quad g = \Lambda g_L + (1 - \Lambda) g_H \quad (5.73)$$

όπου  $\Lambda = \lambda / (\eta + \lambda)$ .

Μάλιστα οι Darby et al. διερευνούν σε αυτό το σημείο και το ενδεχόμενο της “αμερόληπτης” αύξησης της πολιτικής αβεβαιότητας, με άλλα λόγια οι πιθανότητες απώλειας των εκλογών για τα δύο κόμματα ( $\eta$  και  $\lambda$ ) να αυξάνονται κατά το ίδιο ποσοστό. Κατι τέτοιο συνεπάγεται  $\eta = \lambda = \rho_i = q_i \equiv p$ . Αυτό σημαίνει ότι τα κόμματα εναλλάσσονται πιο συχνά στην εξουσία χωρίς όμως να διαφέρει ο χρόνος διακυβέρνησης τους. Τα αποτελέσματα δεν είναι διαφορετικά από τα προηγούμενα, αφού η αύξηση της πολιτικής αβεβαιότητας, έστω και συμμετρική επιφέρει αυξημένης έντασης μυωπικές πολιτικές και μειωμένους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης.

#### 5.4.6 Οικονομική Αποτελεσματικότητα

Μετά το προσδιορισμό της οικονομικής ισορροπίας σταθερής κατάστασης ακολουθεί η αξιολόγηση της σε όρους ευημερίας. Οι συγγραφείς στη μεθοδολογία που ακολουθούν προκειμένου να ορίσουν το τι είναι αποτελεσματική ισορροπία ορίζουν τέσσερις διαφορετικές μετρικές βαθμίδες, τον μέσο ή τον διάμεσο καταναλωτή σε σχέση με ολόκληρο το πληθυσμό και τον μέσο ή διάμεσο ψηφοφόρο από την κατανομή των ψηφοφόρων η οποία μεταβάλλεται. Η επιλογή του διάμεσου ψηφοφόρου χρησιμοποιείται κατά τη λογική που έχουμε δει και σε προηγούμενα μοντέλα προκειμένου να εντοπίσουμε το είδος της πολιτικής που τελικά θα εφαρμοστεί αν και εφόσον φυσικά αυτές οι πολιτικές επιλέγονται από τους ψηφοφόρους. Από την άλλη η επιλογή του μέσου ψηφοφόρου χρησιμοποιείται στη περίπτωση που η ευημερία των οικονομικών μονάδων μετριέται σε όρους χρησιμότητας. Στόχος είναι η σύγκριση της ευημερίας που αποκομίζει η κάθε μια μονάδα σε σχέση με την ισορροπία που έχει προκύψει.

Ωστόσο όπως αναφέρουν και οι ερευνητές, αναποτελεσματικότητα θα προκύψει ανεξαρτήτως της βαθμίδας που θα επιλεγεί, δεδομένης της εξωγένειας στη κατανομή των τιμών του δείκτη χρονικής προτίμησης μεταξύ των καταναλωτών, και στη πολιτική θέση των κομμάτων. Εν συνεχείᾳ επιχειρούν να συγκρίνουν την υπάρχουνσα πολιτικοοικονομική ισορροπία σε σχέση με τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης που θα επικρατούσαν υπό την υπόθεση της ταύτισης των δεικτών χρονικής προτίμησης μεταξύ καταναλωτών και πολιτικών κομμάτων. Στόχος αυτού του ελέγχου είναι ουσιαστικά ο προσδιορισμός των αναποτελεσματικότων που προκαλούν οι κοντόφθαλμες πολιτικές<sup>14</sup>. Άρα λοιπόν με βάση τη σχέση 14 προκύπτει:

$$\circ \quad \frac{\hat{g}^{a/(1-a)}}{1-a} = \frac{a}{1-a} \frac{\hat{g}_i^{1/(1-a)}}{p_i} + b^{a/(1-a)} \quad i = H, L \quad (5.74)$$

με  $i = H, L$ . Η 5.74 δείχνει ουσιαστικά την επιλογή του  $g$  που θα κάνει ο ψηφοφόρος (είτε πρόκειται για διάμεσο είτε για μέσο). Έτσι ο αντίστοιχος ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης θα είναι:

$$\circ \quad \hat{g} = \Lambda \hat{g}_L + (1-\Lambda) \hat{g}_H \quad (5.75)$$

Όπου το  $\hat{g}$  θεωρείται το κοινωνικά άριστο επίπεδο οικονομικής μεγέθυνσης. Συνδυάζοντας την 5.73 και τη 5.75 παίρνουμε:

$$\circ \quad \hat{g} - g = \Lambda(\hat{g}_L - g_L) + (1-\Lambda)(\hat{g}_H - g_H) \quad (5.76)$$

<sup>14</sup> Σημειώνουν επίσης ότι για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων δεν παίζει ρόλο εάν θα επιλεγεί σαν μέτρο ο μέσος ή ο διάμεσος ψηφοφόρος.

Με  $\hat{g} > g_i$ , αφού όπως αναφέρθηκε και παραπάνω τα πολιτικά κόμματα θα επιλέγουν ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης μικρότερους από τις προτιμήσεις των καταναλωτών για ίδιους δείκτες χρονικής προτίμησης. Άρα λοιπόν οι μυωπικές πολιτικές ως αποτέλεσμα της πολιτικής αστάθειας οδηγούν από οικονομική άποψη σε αναποτελεσματική ισορροπία με μικρότερο μέσο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης ( $g_i$ ) από το κοινωνικά άριστο  $\hat{g}$ . Κάτι τέτοιο φυσιολογικά συνεπάγεται πως και ο φορολογικός συντελεστής θα είναι (αναποτελεσματικά) χαμηλός ενώ παράλληλα το ύψος των φορολογικών εσόδων που χρησιμοποιούνται για τις δημόσιες επενδύσεις θα είναι σαφώς χαμηλότερο από το κοινωνικά άριστο.

#### 5.4.7 Οικονομετρική προσέγγιση

Τα εμπειρικά στοιχεία που παρέχουν οι Darby et al. έρχονται να προστεθούν στην ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία που εδραιώνει τη σχέση μεταξύ πολιτικής αστάθειας και δημοσιονομικής πολιτικής και ιδιαίτερα όσων αφορά τις επιπτώσεις των δημοσίων επενδύσεων για τις μακροοικονομικές επιδόσεις. Η ουσιαστική συνεισφορά της έρευνας τους συνίσταται στην επέκταση των μονάδων μέτρησης πολιτικής αστάθειας πέρα από το πλαίσιο που προτείνουν πηγές δεδομένων όπως των Woldendorp et al. (1993) και των Mackie και Rose (1991, 1997). Τα πρωτότυπα αυτά στοιχεία εισάγονται στην έρευνα με μεταβλητές οι οποίες επιχειρούν να μετρήσουν την σχέση μεταξύ πολιτικής αστάθειας και σύνθεσης του υπουργικού συμβουλίου ή με την εκλογική αστάθεια.

Συλλέγοντας στοιχεία από τον Carmignani (1999) εξετάζουν δείγμα χωρών από 13 δυτικές χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ για τη περίοδο 1960-1996, με εξαίρεση την Ελλάδα, την Ισπανία και την Πορτογαλία οι οποίες δεν είχαν δημοκρατικά καθεστώτα σε όλη τη διάρκεια της χρονικής περιόδου που εξετάζεται το δείγμα. Ο λόγος που επιλέχθηκαν αποκλειστικά χώρες της δυτικής Ευρώπης είναι πρόδηλος αφού αυτές οι χώρες παρουσιάζουν μια σχετική ομοιογένεια ως προς την δομή των πολιτικών τους συστημάτων και συγκεκριμένα την τάση να αναδεικνύουν κυβερνήσεις συμμαχιών και κυβερνητικούς συνασπισμούς έννοια δηλαδή απόλυτα συνυφασμένη με την πολιτική αστάθεια. Ωστόσο όπως αναφέρουν και οι συγγραφείς παρά το γεγονός ότι η θεωρητική τους θεμελίωση αφορά αποκλειστικά πολιτικό σύστημα δύο κομμάτων οι προβλέψεις του μοντέλου μπορούν να αξιοποιηθούν και για πολυνοματικές κυβερνήσεις.

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων δείχνουν πράγματι ότι η πολιτική αστάθεια σαν αποτέλεσμα διευρυμένων συνασπισμών και ενός κατακερματισμένου κοινοβουλίου οδηγεί σε αυξημένες δαπάνες για δημόσια κατανάλωση και μείωση των δημόσιων επενδύσεων. Αναφορικά με τις διαφοροποιήσεις που επέρχονται λόγω διαφορετικής ιδεολογίας μεταξύ των δύο κομμάτων τα ευρήματα δείχνουν ότι οι συντηρητικές κυβερνήσεις είναι πιο συγκρατημένες στο σκέλος των δημόσιων επενδύσεων σε σχέση με τις αριστερές κυβερνήσεις. Πήγαίνοντας τώρα στη φορολογία η πολιτική αστάθεια και πάλι επιφέρει αυξημένα φορολογικά έσοδα με την ιδεολογική επιρροή όμως στη φορολογική πολιτική να είναι ισχνότερη. Άρα λοιπόν όπως καθίσταται σαφές τα παραπάνω εμπειρικά στοιχεία ακολουθούν σε γενικές γραμμές τις βασικές προβλέψεις του θεωρητικού μοντέλου.

#### 5.4.8 Σύνοψη και συμπεράσματα

Η εργασία των Darby, Li και Muscatelli επιχείρησε να διερευνήσει την σχέση μεταξύ πολιτικής αστάθειας και μακροοικονομικών επιδόσεων με έμφαση κυρίως στις δημόσιες επενδύσεις. Τα θεωρητικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η ύπαρξη πολιτικής αβεβαιότητας είναι συνυφασμένη με την εφαρμογή κοντόφθαλμων πολιτικών από την πλευρά της κυβέρνησης οι οποίες συνεπάγονται χαμηλότερους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό είναι το αποτέλεσμα των μυωπικών δημοσιονομικών επιλογών που κάνει το κυβερνόν ισότιμο κάτω από το ενδεχόμενο απώλειας της εξουσίας, καθώς αυξάνει τους πόρους που χρησιμοποιούνται για δημόσια κατανάλωση με παράλληλη μείωση των δημοσίων επενδύσεων. Όλα αυτά οδηγούν σε μια οικονομικοπολιτική ισορροπία η οποία κρίνεται αναποτελεσματική σε όρους κοινωνικής ευημερίας καθώς οδηγεί την οικονομία σε ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης χαμηλότερους από το κοινωνικά άριστο.

Προς εμπέδωση της θεωρητικής θεμελίωσης παρέχονται και εμπειρικά στοιχεία τα οποία επιβεβαιώνουν την ισχυρή συσχέτιση μεταξύ πολιτικής αστάθειας και μειωμένης δημόσιας επένδυσης ως ποσοστό επί των συνολικών δημοσίων δαπανών. Σημαντική επίσης φαίνεται να είναι και η επίδραση του ιδεολογικού παράγοντα (partisan factor) στην ακολουθούμενη επενδυτική και φορολογική πολιτική.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

**ΕΝΑ ΑΠΛΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΚΛΟΓΙΚΗΣ  
ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ, ΑΡΙΣΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΓΕΝΟΥΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ**



## **6.1 Στόχοι και ταυτότητα υποδείγματος**

Στο τελευταίο μέρος της μεταπτυχιακής διατριβής θα επιχειρήσουμε να διερευνήσουμε τις επιπτώσεις των πολιτικών αποφάσεων για τα εργαλεία πολιτικής και τους δείκτες οικονομικής απόδοσης. Το ενδιαφέρον μας θα επικεντρωθεί κυρίως στο ρόλο που μπορεί να παίξει η πολιτική αστάθεια όταν αυτή εμφανίζεται με τη μορφή εκλογικής αβεβαιότητας ως προς τις οικονομικές πολιτικές που ακολουθούν οι εκάστοτε κυβερνήσεις. Προς επίτευξη αυτού του στόχου θα παρουσιάσουμε ένα απλό μοντέλο γενικής ισορροπίας όπου κάθε κόμμα αντιμετωπίζει μια εξωγενή πιθανότητα ανέλιξης στην εξουσία. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που παρουσιάζει το μοντέλο είναι ότι ο κυβερνητικός προϋπολογισμός κατανέμεται σε δύο διαφορετικής μορφής δημόσιες δαπάνες: Δαπάνες για παραγωγικές επενδύσεις και δαπάνες για δημόσια κατανάλωση. Στόχος λοιπόν είναι να δούμε πως η εκλογική αβεβαιότητα επηρεάζει αυτές τις μεταβλητές και πως αυτές σε συνδυασμό με το έτερο εργαλείο πολιτικής (φορολογία) επηρεάζουν από κοινού την οικονομική μεγέθυνση. Η διάθρωση του ερευνητικού τμήματος γίνεται σε τρείς βασικές φάσεις: α) Ανταγωνιστική Ισορροπία. β) Γενική Πολιτική Ισορροπία, γ) Αποτίμηση και προτάσεις.

## **6.2 Διάρθρωση του θεωρητικού πλαισίου**

Υποθέτουμε την ύπαρξη μιας κλειστής αποκεντρωμένης οικονομίας η οποία αποτελείται από έναν ιδιωτικό τομέα (νοικοκυριά και επιχειρήσεις) και 2 πολιτικά κόμματα τα οποία εναλλάσσονται στην εξουσία. Τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις υποθέτουμε ότι είναι ex-ante όμοια μεταξύ τους και συνεπώς αντικείμενο ανάλυσης θα αποτελέσει το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό και η αντιπροσωπευτική επιχείρηση. Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό αντλεί χρησιμότητα από την ιδιωτική και τη δημόσια κατανάλωση και το εισόδημα του καθορίζεται από την αμοιβή της εργασίας του και τις αποταμιεύσεις. Οι επιχειρήσεις παράγουν ένα και μόνο αγαθό αξιοποιώντας τους παραγωγικούς συντελεστές, κεφάλαιο και εργασία.

Τα πολιτικά κόμματα από την άλλη εναλλάσσονται στην εξουσία μέσω δημοκρατικών διαδικασιών, κατ' ουσία εκλογές, οι οποίες διεξάγονται σε κάθε περίοδο 1 και χρηματοδοτούν την οικονομική τους πολιτική από τα φορολογικά έσοδα που προκύπτουν από την επιβολή ενός αναλογικού φορολογικού συντελεστή στο εισόδημα του νοικοκυριού. Όλα τα εργαλεία πολιτικής είναι ενδογενή. Τέλος υποθέτουμε πλήρη βεβαιότητα, διακριτό χρόνο και άπειρο χρονικό ορίζοντα.

## I ) Νοικοκυριά

Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό μεγιστοποιεί τη διαχρονική του ευημερία η οποία είναι:

- $\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, h_t)$  (6.1)

Όπου  $c_t$  και  $h_t$  είναι αντίστοιχα η ιδιωτική και η δημόσια κατανάλωση στο χρόνο  $t$  και  $\beta$ , ο συντελεστής προεξόφλησης ο οποίος σταθμίζει τη σημασία που αποδίδει το νοικοκυριό στη μελλοντική έναντι της τρέχουσας χρησιμότητας με  $0 < \beta < 1$ . Επίσης υποθέτουμε ότι η συνάρτηση χρησιμότητας είναι αύξουσα και κούλη ήτοι  $u'(. > 0, u''(. < 0$  ενώ για λόγους αλγεβρικής απλότητας υποθέτουμε ότι η συνάρτηση χρησιμότητας είναι ξεχωριστά προσθέσιμη και λογαριθμική. Συνεπώς προκύπτει:

- $\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \{ \log c_t + \delta \log h_t \}$  (6.2)

Όπου  $\delta > 0$  είναι η σημασία που δίνεται από το νοικοκυριό στη δημόσια κατανάλωση έναντι της ιδιωτικής. Το νοικοκυριό δανείζει κεφάλαιο  $k_t$  στην αρχή της περιόδου  $t$  για το οποίο λαμβάνει απόδοση  $r$  στο τέλος της περιόδου. Επιπλέον για να κάνουμε τους υπολογισμούς πιο απλούς υποθέτουμε πως το νοικοκυριό προσφέρει ανελαστικά 1 μονάδα εργασίας, υπόθεση η οποία δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα μας επί της ουσίας, για τα οποία λαμβάνει μισθό  $w$ . Ως ιδιοκτήτης της επιχείρησης το νοικοκυριό εισπράττει τα μερίσματα  $d_t$ . Τέλος το αρχικό απόθεμα κεφαλαίου είναι  $k_0$  και η απόσβεση πλήρης. Έτσι με βάση όλα τα παραπάνω ο εισοδηματικός περιορισμός του νοικοκυριού διαμορφώνεται ως εξής:

- $c_t + k_{t+1} = (1 - \tau_t)(r k_t + w_t + d_t)$  (6.3)

όπου  $\tau_t$  ο φόρος που επιβάλλεται στο εισόδημα του νοικοκυριού με  $0 < \tau_t < 1$ .

Για την επίλυση του προβλήματος μεγιστοποίησης του νοικοκυριού προκρίνουμε τη μέθοδο του Δυναμικού προγραμματισμού. Το νοικοκυριό λειτουργεί ουσιαστικά ως αποδέκτης τιμών, λαμβάνοντας ταυτόχρονα ως δεδομένα τη φορολογική πολιτική και τις δημόσιες παροχές/υπηρεσίες. Έτσι οι μεταβλητές σταθερής κατάστασης είναι εκτός από το κεφάλαιο  $k_t$  και οι μεταβλητές που καθορίζουν τη τρέχουσα οικονομική πολιτική με άλλα λόγια  $\tau_t$ ,  $g_t$ ,  $h_t$  και  $b_t$ , με  $b_t$  το μερίδιο των φορολογικών εσόδων που κατανέμεται για παραγωγικές επενδύσεις ( $g_t$ ). Άρα λοιπόν εάν  $V(k_t; \tau_t, b_t, g_t, h_t)$  είναι η συνάρτηση αξίας του νοικοκυριού σε χρόνο  $t$ , τότε αυτή η συνάρτηση πρέπει να ικανοποιεί τη Bellman εξίσωση:

- $V(k_t; \tau_t, b_t, g_t, h_t) = \max_{c_t, k_{t+1}} [\log c_t + \log h_t + \beta V(t+1)]$  (6.4)

Όταν η οριακή χρησιμότητα της κατανάλωσης είναι θετική (εκ της υποθέσεως) τότε ο εισοδηματικός περιορισμός είναι πάντα δεσμευτικός. Άρα λύνοντας τη 6.3 ως προς  $c_t$  και αντικαθιστώντας στη 6.4 έχουμε:

$$V(k_t; \tau_t, b_t, g_t, h_t) = \max_{k_{t+1}} \left\{ \log(1 - \tau_t)(r_t k_t + w_t + d_t) - k_{t+1} \right\} + \log h_t + \beta V(t+1)$$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης θα είναι:

FOC

- $\frac{\partial V(k_t; \tau_t, b_t, g_t, h_t)}{\partial k_{t+1}} = 0$

Ενώ η envelope συνθήκη θα είναι:

- $\frac{\partial V(k_t; \tau_t, b_t, g_t, h_t)}{\partial k_t} = 0$

Τελικά καταλήγουμε στις αντίστοιχες εξισώσεις:

- $\frac{1}{c_t}(-1) + \frac{\partial \beta V(t+1)}{\partial k_{t+1}} = 0 \quad (6.5)$

- $\frac{1}{c_t}(1 - \tau_t)r_t = 0 \quad (6.6)$

Έτσι συνδυάζοντας τις 6.5 και 6.6 καταλήγουμε:

- $\frac{1}{c_t} = \frac{1}{c_{t+1}} \beta (1 - \tau_{t+1}) r_{t+1} \quad (6.7)$

στη γνωστή Euler εξίσωση η οποία μας δείχνει το άριστο μονοπάτι διαχρονικής υποκατάστασης μεταξύ τρέχουσας και μελλοντικής κατανάλωσης. Με άλλα λόγια η Euler μας δείχνει πως μια μείωση στη τρέχουσα κατανάλωση θα πρέπει να είναι ίση με τη προεξοφλημένη υψηλότερη κατανάλωση στη περίοδο  $t+1$ .

## II ) Επιχειρήσεις

Οι επιχειρήσεις υποθέτουμε ότι δραστηριοποιούνται σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον και κατά συνέπεια είναι αποδέκτες τιμών τόσο του προϊόντος όσο και των παραγωγικών συντελεστών. Η αντιπροσωπευτική επιχείρηση έχει συνάρτηση παραγωγής:

- $Y_t = Ak_t^\alpha l_t^{1-\alpha} g_t^{1-\alpha}$  (6.8)

όπου  $k_t$  και  $l_t$  είναι οι αντίστοιχες ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών, κεφάλαιο και εργασία και  $g_t$  μια θετική εξωτερικότητα η οποία πηγάζει από τη συνεισφορά των δημοσίων επενδύσεων/υπηρεσιών στη παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων. Α και  $\alpha$  είναι παράμετροι με  $A>0$  και  $0<\alpha<1$ .

Η συνάρτηση κερδών είναι:

- $\Pi_t \equiv Y_t - r_t k_t - w_t l_t$  (6.9)

Η παραπάνω σχέση είναι εκφρασμένη σε πραγματικούς όρους. Πρόκειται λοιπόν για ένα απλό, στατικό πρόβλημα μεγιστοποίησης.

- $\max \Pi_t \equiv Y_t - r_t k_t - w_t l_t$   
s.t  
▪  $Y_t = Ak_t^\alpha l_t^{1-\alpha} g_t^{1-\alpha}$

όπου  $r_t$  είναι η αμοιβή του κεφαλαίου και  $w_t$  της εργασίας. Αντικαθιστώντας τη 6.8 στη 6.9 και παίρνοντας συνθήκες πρώτης τάξης ως προς το κεφάλαιο και τη εργασία:

FOC

- $\frac{\partial \Pi_t}{\partial k_t} = 0 \Rightarrow A\alpha k_t^{\alpha-1} l_t^{1-\alpha} g_t^{1-\alpha} - r_t = 0$  (6.10a)

- $\frac{\partial \Pi_t}{\partial l_t} = 0 \Rightarrow (1-\alpha) A k_t^\alpha l_t^{-\alpha} g_t^{1-\alpha} - w_t = 0$  (6.10b)

(Διαιρώντας και τα δύο μέλη με  $k_t$  και  $l_t$  αντίστοιχα)

- $r_t = \alpha \frac{Y_t}{k_t}$  (6.10c)

- $w_t = (1 - \alpha) \frac{Y_t}{I_t}$  (6.11d)

Αντικαθιστώντας τώρα στα κέρδη:

- $\Pi_t = Y_t - \alpha \frac{Y_t}{K_t} K_t - (1 - \alpha) \frac{Y_t}{I_t} I_t = 0$

Παρατηρούμε πως δεν υπάρχουν υπερκανονικά κέρδη. Αυτό σημαίνει πως έχουμε μια απόδοση που ενσωματώνει την οριακή συνθήκη του τέλειου ανταγωνισμού. Συνεπώς κανένας από τους δύο παραγωγικούς συντελεστές δεν θα υποαμοιφθεί.

### III ) Κυβέρνηση

Τέλος το εκάστοτε κυβερνόν κόμμα υποθέτουμε ότι τρέχει έναν ισοσκελισμένο προϋπολογισμό:

- $g_t + h_t = \tau_t (r_t k_t + w_t + d_t)$  (6.11)

όπου  $g_t$  οι δαπάνες για δημόσιες επενδύσεις ήτοι:

- $g_t = b_t \tau_t (r_t k_t + w_t + d_t)$  (6.11a)

ενώ αντίστοιχα οι δημόσιες δαπάνες για δημόσια κατανάλωση:

- $h_t = (1 - b_t) \tau_t (r_t k_t + w_t + d_t)$  (6.11b)

όπου  $b_t$  το μερίδιο κατανομής των δημοσίων δαπανών σε  $g_t$  και  $h_t$  αντίστοιχα με  $0 < b_t < 1$ .

Όπως είναι προφανές δεν εμφανίζεται πουθενά μεταβλητή για το δημόσιο χρέος. Ο λόγος που το υποθέτουμε αυτό είναι ότι θα κάνει το μοντέλο μας πιο απλό ως προς την επίλυση του, χωρίς να αλλάξει τα κύρια θεωρητικά αποτελέσματα. Άλλωστε σε κάτι παρόμοιο καταλήγουν οι Devereux και Wen (1998) όπως είδαμε παραπάνω.

### 6.3 Ανταγωνιστική Αποκεντρωμένη Ισορροπία (Decentralized Competitive Equilibrium)

Με δεδομένη την οικονομική πολιτική όπως αυτή προσδιορίζεται από  $\{\tau_i, b_i\}_{i=0}^\infty$ , η Ανταγωνιστική Αποκεντρωμένη Ισορροπία (CDE) θα είναι μια κατανομή πόρων  $\{c_i, k_{i+1}, h_i, g_i\}_{i=0}^\infty$  και τιμών  $\{r_i, w_i\}_{i=0}^\infty$  τέτοια ώστε:

- 1) Τα νοικοκυρά να μεγιστοποιούν τη χρησιμότητα τους.
- 2) Οι επιχειρήσεις να μεγιστοποιούν τα κέρδη τους.
- 3) Όλες οι αγορές να εκκαθαρίζουν (all markets clear).
- 4) Όλοι οι περιορισμοί να ικανοποιούνται.

Η τρίτη προϋπόθεση συνεπάγεται ουσιαστικά την εκπλήρωση δύο βασικών συνθηκών. Η πρώτη αφορά την αγορά εργασίας η οποία ισορροπεί. Συνεπώς η ανελαστικά (εκ' της υποθέσεως) προσφερόμενη ποσότητα εργασίας θα πρέπει να ισούται με τη ζήτηση για εργασία δηλαδή  $I^d = I^s = 1$ . Η δεύτερη προς εκπλήρωση συνθήκη αφορά τα κέρδη των επιχειρήσεων. Αφού αυτές δραστηριοποιούνται σε ανταγωνιστικό περιβάλλον θα έχουν μηδενικά κέρδη όπως δείξαμε παραπάνω. Όμως ταυτόχρονα έχουμε υποθέσει ότι τα νοικοκυρά είναι και ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αυτών. Ως αποτέλεσμα σε συνθήκες εικαθάρισης τα μερίσματα τα οποία πιστώνονται στον εισοδηματικό περιορισμό του αντιτροσωπευτικού νοικοκυριού θα είναι ίσα με τα κέρδη των επιχειρήσεων δηλαδή  $P = d_i = 0$ .

Αντικαθιστώντας πρώτα στο κυβερνητικό προϋπολογισμό για  $w_i$ ,  $r_i$  και παίρνουμε:

$$\circ \quad g_t = b_t \tau_t Y_t \quad (6.12)$$

και αντικαθιστώντας στη συνάρτηση παραγωγής:

$$\circ \quad Y_t = A k_t^\alpha (b_t \tau_t Y_t)^{1-\alpha} \Leftrightarrow$$

$$\frac{Y_t}{Y_t^{1-\alpha}} = A k_t^\alpha (b_t \tau_t)^{1-\alpha} \Leftrightarrow$$

Τελικά καταλήγουμε:

$$\circ \quad Y_t = A^{\frac{1}{\alpha}} k_t (b_t \tau_t)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$$

αφού όλες οι μεταβλητές είναι παράμετροι με εξαίρεση το κεφάλαιο μπορούμε να την ξαναγράψουμε ως εξής:

$$\circ \quad Y_t = \bar{A} k_t \quad \text{με } \bar{A} = A^{\frac{1}{\alpha}} \left( b_t \tau_t \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad (6.13)$$

Όπως είναι εμφανές η συνολική παραγωγή στη ισορροπία είναι μια παραλλαγή ενός AK μοντέλου.

Παρατηρούμε δηλαδή ότι δεν έχουμε φθίνουσες αποδόσεις όπως στη Νεοκλασική συνάρτηση παραγωγής. Οι φθίνουσες αποδόσεις της Cobb-Douglas αντισταθμίζονται από τις θετικές εξωτερικές επιδράσεις των δημοσίων παραγωγικών δαπανών *g*. Επίσης όπως είναι εύκολο διαπιστώνουμε:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial A} > 0, \quad \frac{\partial Y_t}{\partial \tau_t} > 0 \quad \text{και} \quad \frac{\partial Y_t}{\partial b_t} > 0.$$

Προκειμένου να προσδιορίσουμε τώρα τα άριστα μεγέθη  $c_t$  και  $k_{t+1}$  του νοικοκυριού θα προχωρήσουμε σε κάποιες υποθέσεις σχετικά με τη συνάρτηση αξίας. Υποθέτουμε λοιπόν πως η συνάρτηση αξίας είναι της μορφής:  $V(k_t) = e_0 + e_1 \log k_t$ <sup>15</sup>. Ετσι καταλήγουμε στα άριστα επίπεδα μεγεθών για το κεφάλαιο και τη κατανάλωση αντίστοιχα:

$$\circ \quad k_{t+1} = \beta(1 - \tau_t)r_t k_t$$

Και αντικαθιστώντας για  $r_t$ <sup>16</sup> προκύπτει:

$$\circ \quad k_{t+1} = \beta(1 - \tau_t)\alpha \bar{A} k_t \quad (6.14)$$

Τέλος αντικαθιστώντας στη 6.3 βρίσκουμε και το άριστο επίπεδο κατανάλωσης του νοικοκυριού:

$$\circ \quad c_t = (1 - \tau_t)(1 - \alpha\beta)\bar{A} k_t \quad (6.15)$$

Εδώ κρίνουμε σκόπιμο να αναφέρουμε κάποια χαρακτηριστικά που αφορούν τη σχέση κεφαλαίου και εργαλείων πολιτικής όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί από την Ανταγωνιστική Ισορροπία. Όπως και στο μοντέλο του Barro (1990) το πρόσημο του κεφαλαίου της επόμενης περιόδου για οριακές μεταβολές του φορολογικού συντελεστή

<sup>15</sup> Στο παράρτημα A' παρατίθεται αναλυτική λύση.

<sup>16</sup>  $r_t = \alpha \frac{Y_t}{k_t} \Rightarrow \alpha \frac{\bar{A} k_t}{k_t} = \alpha \bar{A}$

Θα εξαρτάται από τη παραγωγικότητα των δημοσίων επενδύσεων. Με άλλα λόγια ο άριστος φορολογικός συντελεστής για δεδομένη οικονομική πολιτική είναι για  $\tau_t = 1 - \alpha$ . Αυτό σημαίνει πως για  $1 - \alpha - \tau_t > 0$  το κεφάλαιο της επομένης περιόδου θα αυξάνεται με την αύξηση του φορολογικού συντελεστή ενώ αντίστοιχα για  $1 - \alpha - \tau_t < 0$  το κεφάλαιο θα μειώνεται. Πιο διαισθητικά, αυτό σημαίνει πως για ένα χαμηλό αρχικό φορολογικό συντελεστή κάθε διαδοχική αύξηση του, θα οδηγήσει σε υψηλότερες δαπάνες για δημόσιες επενδύσεις οι οποίες θα συμπαρασύρουν και τη παραγωγικότητα τουν ιδιωτικού κεφαλαίου οδηγώντας έτσι σε θετικούς ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Στον αντίποδα ένας φορολογικός συντελεστής  $\tau_t > 1 - \alpha$  συνεπάγεται έναν αρκετά ογκώδη δημόσιο τομέα ο οποίος θα πρέπει να περιορισθεί (μέσω της μείωσης φόρων και δημοσίων δαπανών) προκειμένου να οδηγήσει σε οικονομική μεγέθυνση. Αντίστοιχα το πρόσημο του ρυθμού μεταβολής του κεφαλαίου  $k_{t+1}$  ως προς το μερίδιο των δημοσίων δαπανών για παραγωγικές επενδύσεις  $b_t$  είναι πάντα θετικό αφού για δεδομένη οικονομική πολιτική το κεφάλαιο θα αυξάνει μονοτονικά.

Ελέγχοντας τις αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών τώρα:

$$\circ \quad MPK = r_t = \alpha \frac{Y_t}{k_t} \quad \text{δηλαδή,}$$

$$\Leftrightarrow \alpha \frac{\bar{A} \bar{k}_t}{\bar{k}_t} = \bar{A}$$

Ενώ η κοινωνική απόδοση του κεφαλαίου είναι:

$$\circ \quad \frac{\partial Y_t}{\partial k_t} = \bar{A}$$

Όπως είναι εμφανές η ιδιωτική αμοιβή του κεφαλαίου είναι μικρότερη από τη κοινωνική αξία του κεφαλαίου. Αυτό σημαίνει πως η ανταγωνιστική ισορροπία δεν είναι άριστη κατά Pareto, αφού η αμοιβή του παραγωγικού συντελεστή είναι μικρότερη από την αξία του προϊόντος που προσφέρει. Μικρότερη απόδοση για το κεφάλαιο σημαίνει λιγότερη αποταμίευση από τις οικονομικές μονάδες επηρεάζοντας έτσι δυσμενώς την οικονομική μεγέθυνση. Κατ' ουσία έχουμε αποτυχία αγοράς και άρα περιθώριο για κρατική παρέμβαση.

Τέλος οι δημόσιες δαπάνες για παραγωγή και υπηρεσίες διαμορφώνονται στα πλαίσια της Ανταγωνιστικής Ισορροπίας:

$$\circ \quad g_t = (Ab_t \tau_t)^{\frac{1}{\alpha}} k_t \quad (6.16)$$

$$\circ \quad h_t = (1 - b_t) A^{\frac{1}{\alpha}} \tau^{\frac{1}{\alpha}} b_t^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} k_t \quad (6.17)$$

## 6.4 Γενική Πολιτική Ισορροπία (General Political Equilibrium)

Προκειμένου να δούμε τις επιπτώσεις της πολιτικής που επιλέγει η κυβέρνηση θα σχηματίσουμε ένα Nash παίγνιο ανάμεσα στα δύο πολιτικά κόμματα (i και j). Η διενέργεια εικλογών σε κάθε χρονική περίοδο t συνεπάγεται ότι το κυβερνόν κόμμα έχει εξωγενή πιθανότητα επανεκλογής q με  $0 \leq q \leq 1$  και άρα πιθανότητα απώλειας των εικλογών  $0 \leq 1-q \leq 1$ .

Το κυβερνόν κόμμα καθορίζει ουσιαστικά την οικονομική πολιτική διαχειριζόμενη τα εργαλεία πολιτικής τι και bi προκειμένου να μεγιστοποιήσει τη χρησιμότητα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού. Αντό σημαίνει πως η αντικειμενική συνάρτηση χρησιμότητας του νοικοκυριού και του κυβερνώντος κόμματος ταυτίζονται. Προκειμένου να το επιτύχει αυτό παίζει ένα Stackelberg vis-à-vis με τον ιδιωτικό τομέα.

Ο προσδιορισμός της γενικής πολιτικής ισορροπίας θα γίνει με βάση τον ορισμό που δίνεται από τους Economides et al. (2002). Η *Πολιτική Γενική Ισορροπία (PGE)* λοιπόν θα επιτευχθεί στα εξής βήματα: α) Σε κάθε χρονική περίοδο t το εκλεγμένο κόμμα i επιλέγει τα  $t_i$  και  $b_i$  για να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση χρησιμότητας υπό το περιορισμό της *Ανταγωνιστικής Ισορροπίας (CDE)* και λαμβάνοντας σας δεδομένη τη πολιτική του άλλου κόμματος που μπορεί να βρίσκεται στην εξουσία στη περίοδο t+1. β) Επιβάλλουμε συμμετρικές συνθήκες. Κάτι τέτοιο θα καταστήσει τις πολιτικές των κομμάτων πανομοιότυπες ex-post. Ο λόγος που το κάνουμε αυτό είναι ότι δεν θέλουμε να εστιάσουμε στις ιδεολογικές διαφορές των πολιτικών κομμάτων (partisan effect) αλλά στις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η πολιτική αστάθεια με τη μορφή της εκλογικής αβεβαιότητας για τις οικονομικές πολιτικές και κατ' επέκταση την οικονομική μεγέθυνση. Κατά συνέπεια οι ψηφοφόροι είναι αδιάφοροι για το που το κόμμα θα κερδίσει τις εκλογές. γ) Λύνουμε για Markov πολιτικές. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι τα εργαλεία πολιτικής ti και bi θα είναι συνάρτηση της τρέχουσας αξίας των μεταβλητών σταθερής κατάστασης της οικονομίας. δ) Οι λύσεις για τα εργαλεία πολιτικής σε συνδυασμό με τη Ανταγωνιστική ισορροπία θα μας δώσει μια τέλεια Markov Πολιτική Ισορροπία.

### 6.4.1 Δομή του προβλήματος

Η τεχνική που θα χρησιμοποιήσουμε θα είναι όπως και στο πρόβλημα του νοικοκυριού ο δυναμικός προγραμματισμός. Ο λόγος που χρησιμοποιούμε αυτή τη μέθοδο είναι ότι το πρόβλημα της πολιτικής μεγιστοποίησης είναι αναδρομικό με άλλα λόγια η πολιτική του τρέχοντος κόμματος επηρεάζει τις οικονομικές αποδόσεις σε

μελλοντικές περιόδους με δεδομένη τη πολιτική του άλλου κόμματος<sup>17</sup>. Η μεταβλητή σταθερής κατάστασης θα είναι για τα δύο κόμματα το κεφάλαιο. Άρα έστω  $V^P(k_t)$  και  $V^N(k_t)$  οι συναρτήσεις αξίας που χαρακτηρίζουν το κόμμα i όταν βρίσκεται εντός και εκτός εξουσίας αντίστοιχα. Αυτές οι συναρτήσεις θα πρέπει να ικανοποιούν το ζευγάρι από Bellman εξισώσεις:

$$\bullet \quad V^P(k_t) = \max_{\tau_t, b_t} \left[ \log c_t + \delta \log h_t + \beta q V^P(k_{t+1}) + \beta(1-q) V^N(k_{t+1}) \right] \quad (6.18)$$

ενώ αντίστοιχα όταν το κόμμα βρίσκεται εκτός εξουσίας:

$$\bullet \quad V^N(k_t) = 0 + \beta q V^N(k_{t+1}) + \beta(1-q) V^P(k_{t+1}) \quad (6.19)$$

Ο όρος 0 (μηδέν) εκφράζει την υπόθεση ότι το κόμμα δεν ενδιαφέρεται καθόλου για τα μακροοικονομικά μεγέθη όταν βρίσκεται εκτός της εξουσίας. Όπως και στο πρόβλημα του νοικοκυριού θα προχωρήσουμε σε κάποιες υποθέσεις σχετικά με τις εξισώσεις 6.18 και 6.19. Υποθέτουμε λοιπόν, ότι είναι και οι δύο log-linear της μορφής  $V^P(k_t) = e_0^P + e_1^P \log k_t$  και  $V^N(k_t) = \gamma_0^N + \gamma_1^N \log k_t$  αντίστοιχα όπου  $e_0^P, e_1^P, \gamma_0^N, \gamma_1^N$  είναι συντελεστές ανεξάρτητοι του χρόνου. Ενώ στην ουσία υπάρχουν 2 τέτοια ζευγάρια εξισώσεων (ένα για κάθε κόμμα) εμείς θα προχωρήσουμε στην επίλυση των προβλήματος μεγιστοποίησης μόνο για το ένα κόμμα αφού επιβάλλουμε ex-post συμμετρικές συνθήκες. Η επίλυση του προβλήματος θα γίνει στις εξής φάσεις<sup>18</sup>:

α) Εξισώνουμε τις παραπάνω υποθέσεις με τις εξισώσεις 6.18 και 6.19

β) Παραγωγίζουμε το δεξί μέρος της εξισώσης 6.18 ως προς το φορολογικό συντελεστή και το μερίδιο κατανομής των δημοσίων δαπανών για να βρούμε τα άριστα επίπεδα τους.

γ) Επιβάλλουμε συμμετρικές συνθήκες με άλλα λόγια  $\tau_t^i = \tau_t^j = \tau_t$ ,  $b_t^i = b_t^j = b_t$ ,  $e_t^P = e_t^P = e^P$ , και  $\gamma_t^N = \gamma_t^N = \gamma^N$

δ) Λύνουμε ως προς  $e_t^P$  και  $\gamma_t^N$

Τελικά καταλήγουμε στα άριστα επίπεδα φορολογικού συντελεστή και μεριδίου δαπανών για παραγωγικές επενδύσεις αντίστοιχα τα οποία είναι ίσα με:

$$\circ \quad \tau_t = \frac{\delta + (1-a)Z}{Z + \delta} \quad (6.20)$$

<sup>17</sup> Για μια πολύ αναλυτική προσέγγιση πάνω σε δυναμικά θέματα Μακροοικονομικής και δυναμικού προγραμματισμού: Ljungqvist και Sargent (2000) "Recursive Macroeconomic Theory" second edition The MIT Press, Cambridge, Mass

<sup>18</sup> Αναλυτικά τα βήματα επίλυσης παρατίθενται στο Παράρτημα B'.

$$\circ \quad b_t = \frac{(1-a)(Z+\delta)}{\delta + Z(1-a)} \quad (6.21)$$

$$M\varepsilon \quad Z = 1 + \beta [qe_1 + (1-q)\gamma_1]$$

ενώ τα  $e_1$  και  $\gamma_1$  θα είναι:

$$e_1 = \frac{(1-\beta q)(1+\delta)}{(1-\beta)(1+\beta-2\beta q)} > 0$$

$$\gamma_1 = \frac{\beta(1-q)(1+\delta)}{(1-\beta)(1+\beta-2\beta q)} > 0$$

Όπου  $Z$  είναι το "αποτελεσματικό" προεξοφλητικό επιτόκιο (effective discount rate). Ο όρος  $Z$  ουσιαστικά εισάγει στο σύστημα την εκλογική αβεβαιότητα επηρεάζοντας τις άριστες τιμές των  $t$ , και  $b_t$  για διαφορετικές πιθανότητες επανεκλογής. Το πρόσημο της  $Z$  για οριακές μεταβολές του  $q$  εξαρτάται από το κατά πόσο το κόμμα ενδιαφέρεται για τα οικονομικά οφέλη όταν βρίσκεται ή δεν βρίσκεται στην εξουσία. Εδώ για λόγους απλότητας υποθέτουμε πως όταν το κόμμα βρίσκεται εκτός εξουσίας δεν σταθμίζει

καθόλου τα οικονομικά οφέλη<sup>19</sup>. Αυτό σημαίνει ότι  $\frac{\partial Z}{\partial q} > 0$  με  $\frac{\partial \tau}{\partial q} < 0$ .

Βλέπουμε λοιπόν πως όσο αυξάνει η πιθανότητα επανεκλογής (q αυξάνει) τόσο ο φορολογικός συντελεστής έχει τη τάση να μειώνεται πράγμα επόμενο αφού το κυβερνόν κόμμα γνωρίζοντας ότι αυξάνονται οι πιθανότητες παραμονής του στην εξουσία έχει κίνητρο να ακολουθήσει περισσότερο μακρόπνοες πολιτικές αυξάνοντας τις δαπάνες για παραγωγικές επενδύσεις μειώνοντας αντίστοιχα τις δαπάνες για δημόσια κατανάλωση. Με άλλα λόγια καθώς το q θα τείνει προς τη μονάδα εμείς θα πρέπει να αναμένουμε ότι το  $b_t$  θα αυξάνει ήτοι  $\frac{\partial b_t}{\partial q} > 0$ . Όπως είναι σαφές τα δύο εργαλεία πολιτικής ακολουθούν αντίθετες κατευθύνσεις αφού όταν η κυβέρνηση επιλέγει να αυξήσει τις δαπάνες για δημόσιες επενδύσεις παρακινεί και τις ιδιωτικές επενδύσεις διευρύνοντας έτσι τη φορολογική βάση και επιτρέποντας ένα διαμορφωθεί ένας χαμηλότερος

<sup>19</sup> Για μια πιο πολύπλευρη προσέγγιση στο θέμα αυτό κοίτα Economides G., A. Philippopoulos, και S. Price (2003) "Elections, Fiscal policy and Growth: Revisiting the mechanism". *European Journal of Political Economy* 19: 777-792

φορολογικός συντελεστής. Συνεπώς και τα δύο εργαλεία πολιτικής, υπό συρρικνούμενη πολιτική αβεβαιότητα, ακολουθούν διαδρομές ωφέλιμες για την οικονομική μεγέθυνση.

Χρήσιμες επίσης είναι οι παρατηρήσεις που μπορούμε να κάνουμε για τις τιμές των άριστων μεγεθών των εργαλείων πολιτικής. Με σταθερή τη πιθανότητα επανεκλογής q τότε είναι άριστο να κρατάμε σταθερά τα εργαλεία πολιτικής μέσα στο χρόνο. Αυτό το αποτέλεσμα βασίζεται και στη θεωρία του Barro (1990) ο οποίος χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης αποδεικνύει ότι είναι άριστο να κρατάμε το φορολογικό συντελεστή σταθερό μέσα στο χρόνο. Επιπλέον αποδεικνύει ότι ο άριστος φορολογικός συντελεστής είναι για  $\tau = 1 - a$ . Εδώ αναμένουμε να είναι υψηλότερος από  $1-a$  λόγω της ύπαρξης δαπανών για δημόσια κατανάλωση και εκλογικής αβεβαιότητας οι οποίες από κοινού οδηγούν σε μεγαλύτερους δημόσιους τομείς.

## 6.5 Αριθμητική προσέγγιση

Εν συνεχείᾳ προκειμένου να κάνουμε τα θεωρητικά μας αποτελέσματα πιο εύληπτα, αντικαθιστούμε αριθμητικές τιμές στις τιμές των παραμέτρων. Έτσι λοιπόν οι παράμετροι υποθέτουμε πως παίρνουν τις τιμές:

$$\alpha=0.75$$

$$\beta=0.96$$

$$\delta=0.1$$

$$A=2.3$$

Προκειμένου να πάρουμε μια όσο το δυνατόν πιο σαφή εικόνα για την επιρροή της εκλογικής αβεβαιότητας στα εργαλεία πολιτικής ελέγχουμε για τις πιθανότητες επανεκλογής 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 και 1. Αντικαθιστώντας τις παραπάνω τιμές καταλήγουμε στο κάτωθι πίνακα<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Αναλυτικά οι υπολογισμοί των αριθμητικών τιμών παρατίθενται στο παράρτημα Γ'.

$q$	Z	$\tau_t$	$b_t$	$\frac{k_{t+1}}{k_t} - 1$
0,3	14,04739885	0,255301327	0,979235016	0,025487079
0,4	14,1114094	0,255277449	0,979326611	0,025519961
0,5	14,2	0,255244755	0,979452054	0,025564984
0,6	14,33069307	0,255197255	0,979634359	0,025630392
0,7	14,54285714	0,255121951	0,979923518	0,025734092
0,8	14,94716981	0,254984326	0,980452421	0,025923608
0,9	16,02068966	0,254652406	0,981730365	0,026380678
1	27,4	0,252727272	0,989208633	0,029031682

Όπως είναι εμφανές, τα αριθμητικά δεδομένα τείνουν να επιβεβαιώσουν τα βασικά θεωρητικά αποτελέσματα. Το μερίδιο κατανομής φορολογικών εσόδων σε επενδύσεις φυσικού κεφαλαίου ( $b_t$ ) για κάθε δεδομένη πιθανότητα επανεκλογής, είναι σαφώς αυξανόμενο αφού από 0,979235016 για μεγάλης κλίμακας εκλογική αβεβαιότητα ( $q=0,3$ ) διαμορφώνεται σε επίπεδα 0,979923518 ( $q=0,7$ ) και 0,981730365 ( $q=0,9$ ) αντίστοιχα. Κάτι τέτοιο παρακινεί τις ιδιωτικές επενδύσεις, διευρύνοντας την δεξαμενή άντλησης εσόδων διαμορφώνοντας έτσι ένα χαμηλό και σταθερά μειούμενο φορολογικό συντελεστή. Πράγματι, ο άριστος φορολογικός συντελεστής ακολουθεί την αντίθετη πορεία αφού είναι διαρκώς φθίνων καθώς η εκλογική αβεβαιότητα εξαλείφεται και το q τείνει στη μονάδα.

Ωστόσο όπως παρατηρούμε, ακόμα και στη περίπτωση όπου η επανεκλογή της κυβέρνησης είναι βέβαιη ( $q=1$ ) ο άριστος φορολογικός συντελεστής δεν είναι ίσος με τη πρόβλεψη του Barro (1990) δηλαδή 0,25, αλλά κυμαίνεται σε ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα της τάξεως του 0,252727272. Αυτό είναι απόλυτα αναμενόμενο καθώς όπως αναφέρθηκε και παραπάνω βασική υπόθεση του μοντέλου είναι πώς οι ψηφοφόροι σταθμίζουν εκτός από την ιδιωτική και τη δημόσια κατανάλωση. Δεδομένης λοιπόν της μικρής σημασίας που υποθέσαμε ότι τοποθετούν στη δημόσια κατανάλωση οι εκλογείς ( $\delta=0,1$ ) είναι φυσικό ο φορολογικός συντελεστής να είναι κατά τι μεγαλύτερος από εκείνον που δείχνει ο Barro.

Εξετάζοντας τώρα τη συσσώρευση φυσικού κεφαλαίου βλέπουμε πως η εξέλιξη της είναι σύμφωνη με τη θεωρία. Ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης της οικονομίας είναι αύξουσα συνάρτηση της πιθανότητας επανεκλογής. Όπως βλέπουμε θέτοντας ρεαλιστικές αριθμητικές τιμές για τις παραμέτρους αναμένουμε ένα ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης της τάξεως του 2,5 % με το ρυθμό αυτό να έχει αυξητικές τάσεις όσο μειώνεται η εκλογική αβεβαιότητα. Ένα επιπλέον χρήσιμο συμπέρασμα μπορεί να

προκύψει εξετάζοντας τη ταχύτητα μεταβολής του κεφαλαίου καθώς αποκλιμακώνεται ο εκλογικός ανταγωνισμός. Παίρνοντας πρώτες διαφορές για τρία διαφορετικά ενδεχόμενα έχουμε:

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,5 | - \frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,3 | \Rightarrow$$

$$0,025564984 - 0,025487079 = 0,000077905$$

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,7 | - \frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,5 | \Rightarrow$$

$$0,025734092 - 0,025564984 = 0,000169108$$

Άρα λοιπόν οι μεταβολές από επίπεδο σε επίπεδο θα είναι:

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} | 0,5 \rightarrow 0,7 | - \frac{k_{t+1}}{k_t} | 0,3 \rightarrow 0,5 | = 0,000091203 > 0 \quad (\text{A})$$

Αντίστοιχα για τη μεταβολή πιθανότητας από το 0,7 στο 0,9 είναι:

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,9 | - \frac{k_{t+1}}{k_t} | q = 0,7 | \Rightarrow$$

$$0,026380678 - 0,025734092 = 0,000646586 > 0$$

Παίρνοντας πάλι τη διαφορά επιπέδων εύρους 0,2 βρίσκουμε:

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} | 0,7 \rightarrow 0,9 | - \frac{k_{t+1}}{k_t} | 0,5 \rightarrow 0,7 | = 0,000477478 > 0 \quad (\text{B})$$

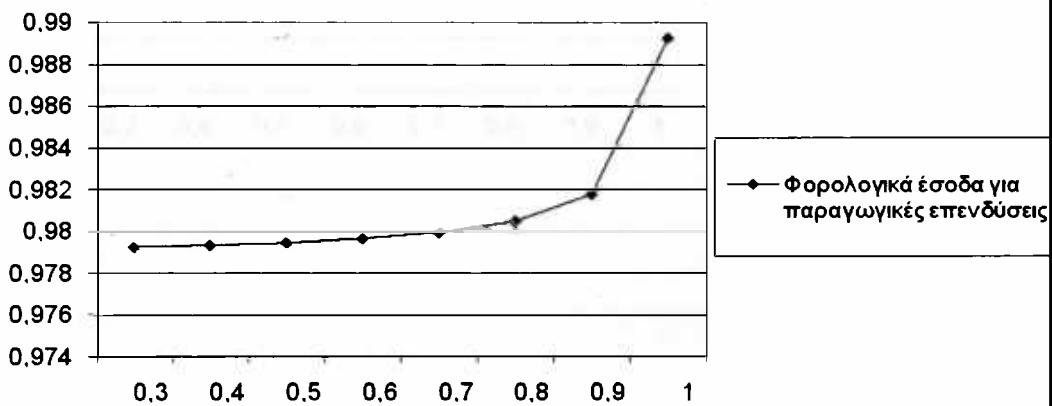
Τέλος, αφαιρώντας το B από το A βρίσκουμε:

$$B - A \Rightarrow$$

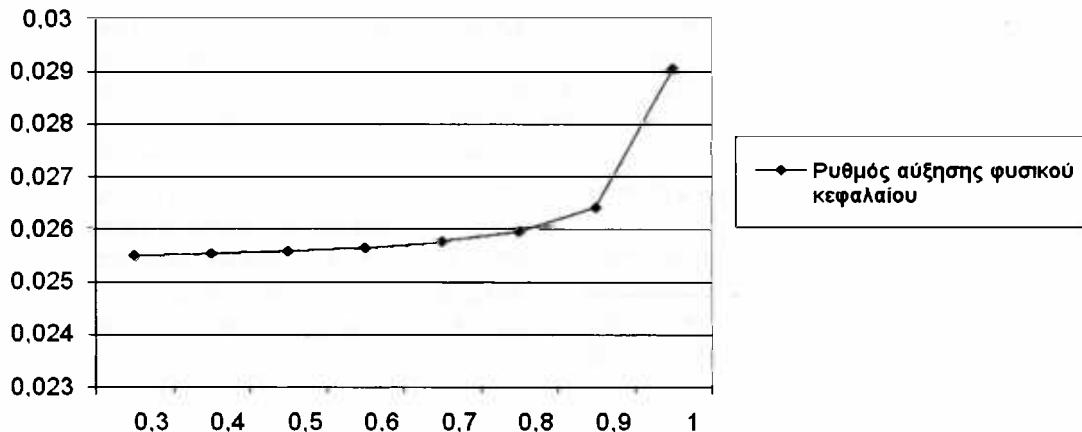
$$0,000477478 - 0,000091203 = 0,000386275 > 0$$

Βλέπουμε λοιπόν πως η ταχύτητα μεγέθυνσης του φυσικού κεφαλαίου αυξάνεται καθώς ο εικλογικός ανταγωνισμός εξασθενεί. Διαγραμματικά τα παραπάνω αποτελέσματα θα είναι:

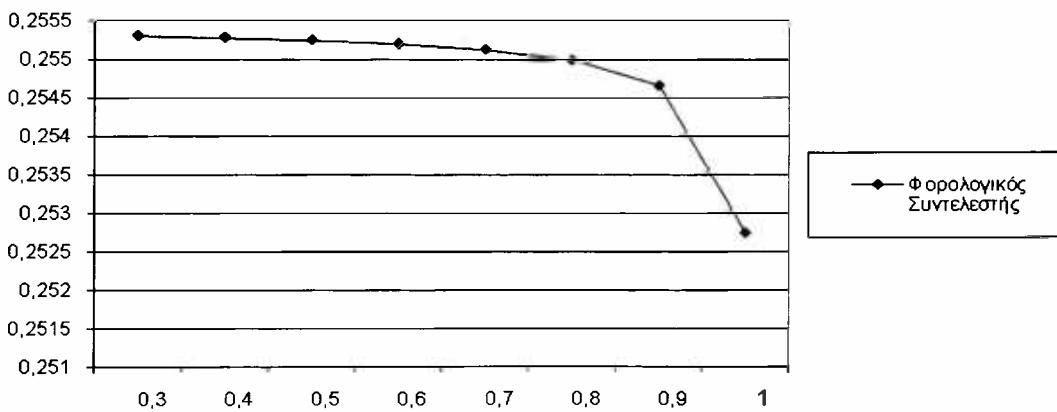
#### ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ



### ΦΥΣΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ



### ΑΡΙΣΤΟΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ



## **6.6 Συμπεράσματα-Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Στο παρόν ερευνητικό μέρος εξετάσαμε τις επιπτώσεις που έχει για τα εργαλεία πολιτικής και τις μακροοικονομικές επιδόσεις της οικονομίας η πολιτική αστάθεια όταν αυτή εμφανίζεται με τη μορφή εκλογικής αβεβαιότητας. Βασικό εργαλείο της ανάλυσης μας αποτέλεσε ένα απλό δυναμικό μοντέλο γενικής ισορροπίας το οποίο ενσωματώνεται σε ένα πολιτικό σύστημα που αποτελείται από δύο μόνο πολιτικά κόμματα χωρίς ιδεολογικές διαφορές. Τα βασικά συμπεράσματα που εξάγονται εστιάζουν κυρίως στις επιβλαβείς επιπτώσεις που έχει για την οικονομική μεγέθυνση ο εκλογικός ανταγωνισμός μέσω της στρέβλωσης των πολιτικών κινήτρων του κυβερνώντος κόμματος που οδηγεί σε υιοθέτηση μυωπικών πολιτικών.

Αρχής γενομένης από τα εργαλεία πολιτικής διαπιστώσαμε πως όσο αποκλιμακώνεται ο εκλογικός ανταγωνισμός οι κυβερνήσεις εφαρμόζουν περισσότερο συνετές οικονομικές πολιτικές, αφού οι διαμορφωτές πολιτικής γνωρίζουν ότι αυξάνονται οι πιθανότητες ανανέωσης της λαϊκής εντολής σταθμίζουν περισσότερο τις μελλοντικές περιόδους. Έτσι επιλέγουν να αυξήσουν τις δημόσιες δαπάνες για επενδύσεις και να μειώσουν τους φορολογικούς συντελεστές. Κάτι τέτοιο τροφοδοτεί την οικονομική μεγέθυνση η οποία εμφανίζεται να είναι σταθερά θετική καθώς μειώνεται η εκλογική αβεβαιότητα. Μάλιστα όπως αποδείχθηκε η ταχύτητα με την οποία το απόθεμα κεφαλαίου συσσωρεύεται είναι αυξανόμενη, με τη τάση αυτή να είναι πιο έντονη καθώς οι πιθανότητες επανεκλογής του κυβερνώντος κόμματος τείνουν προς τη βεβαιότητα.

Η απλότητα του παραπάνω μοντέλου συμβάλλει σε μελλοντικές πιθανές επεκτάσεις και τροποποίησεις προκειμένου να εξεταστούν περεταίρω ζητήματα. Μια καίρια αλλαγή θα ήταν η ενδογενοποίηση των πιθανοτήτων επανεκλογής του κυβερνώντος κόμματος έτσι ώστε να καθορίζονται με βάση προηγούμενες τιμές ή με βάση τη πορεία της οικονομίας. Αντές οι υποθέσεις θα μπορούσαν να προσθέσουν περισσότερο ρεαλισμό στην ανάλυση φέρνοντας την πιο κοντά σε πραγματικές περιπτώσεις.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

Έχουμε υποθέσει ότι η συνάρτηση αξίας του νοικοκυριού είναι λογαριθμική της μορφής  $V(k_t; \tau_t, b_t) = e_0 + e_1 \log k_t$  όπου  $e_0$  και  $e_1$  είναι συντελεστές ανεξάρτητοι του χρόνου. Αντικαθιστώντας τη παραπάνω υπόθεση στις συνθήκες πρώτης τάξης προκύπτει:

- $$-\frac{1}{c_t} + \beta \frac{e_1}{k_{t+1}} = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{1}{c_t} = \frac{\beta e_1}{k_{t+1}} \quad (6.5)$$

ενώ η envelope συνθήκη από την άλλη:

- $$\frac{e_1}{k_t} = \frac{1}{c_t} (1 - \tau_t) r \quad \Rightarrow \quad \frac{1}{c_t} = \frac{e_1}{(1 - \tau_t) r_t k_t} \quad (6.6)$$

Συνδυάζοντας τις 6.5 και 6.6 προκύπτει:

$$\frac{e_1}{(1 - \tau_t) r_t k_t} = \frac{\beta e_1}{k_{t+1}} \Leftrightarrow$$

$$\varrho_1 \beta (1 - \tau_t) r_t k_t = \varrho_1 k_{t+1}$$

και τελικά αφού αντικαταστήσουμε και το  $r$  από τη CDE προκύπτει:

$$k_{t+1} = \beta (1 - \tau_t) \alpha \bar{A} k_t \quad (6.14)$$

Η κατανάλωση από την άλλη προκύπτει από τον εισοδηματικό περιορισμό του νοικοκυριού δηλαδή:

- $c_t = \left[ (1 - \tau_t) a \bar{A} k_t + (1 - a) \bar{A} k_t + 0 \right] - \beta (1 - \tau_t) \alpha \bar{A} k_t \quad \Leftrightarrow$

$$c_t = (1 - \tau_t) \left[ a \bar{A} k_t + (1 - a) \bar{A} k_t - a \bar{A} \beta k_t \right] \quad \text{τελικά:}$$

$$c_t = (1 - \tau_t) (1 - a \beta) \bar{A} k_t$$

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

Στόχος είναι ο υπολογισμός του άριστου φορολογικού συντελεστή και του άριστου επιπέδου δαπανών για παραγωγικές επενδύσεις που επιλέγει το κόμμα όταν βρίσκεται στην εξουσία. Συνεπώς θα προχωρήσουμε με τη συνήθη διαδικασία μεγιστοποίησης της βασικής μας συνάρτησης αξίας:

$$V^{P_i}(k_t) = \max_{\tau_t, b_t} \left[ \log c_t + \delta \log h_t + \beta q V^{P_i}(k_{t+1}) + \beta(1-q) V^{N_i}(k_{t+1}) \right]$$

Υποθέτοντας ότι οι συναρτήσεις αξίας όταν βρίσκεται το κόμμα εντός και εκτός εξουσίας θα είναι της μορφής:

$$V^{P_i}(k_t) = e_0 + e_1 \log k_t$$

$$V^{N_i}(k_t) = \gamma_0 + \gamma_1 \log k_t$$

Η δεύτερη συνάρτηση αξίας θα μας χρησιμεύσει όπως θα δούμε παρακάτω για τον υπολογισμό του συντελεστή  $\gamma_1$ .

Πρώτα θα μεγιστοποιήσουμε για το άριστο επίπεδο του φορολογικού συντελεστή:

### FOC

$$\frac{\partial V^{P_i}(k_t)}{\partial \tau_t} = 0 \quad \Rightarrow$$

$$\frac{1}{c_t} \frac{\partial c_t}{\partial \tau_t} + \frac{\delta}{h_t} \frac{\partial h_t}{\partial \tau_t} + \beta q \frac{\partial V^P(k_{t+1})}{\partial k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial \tau_t} + \beta(1-q) \frac{\partial V^N(k_{t+1})}{\partial k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial \tau_t} = 0$$

Οι μερικές πρώτες παράγωγοι θα είναι:

- $\frac{\partial \log c_t}{\partial \tau_t} = \frac{1}{c_t} \frac{\partial c_t}{\partial \tau_t} \Rightarrow$

$$\frac{1}{(1-\tau_t)(1-a\beta)A^{\frac{1}{a}}(\tau_t b_t)^{\frac{(1-a)}{a}} k_t} \left[ \frac{1-a}{a} \tau_t^{\frac{1-a}{a}-1} b_t^{\frac{1-a}{a}} (1-a\beta) A^{\frac{1}{a}} (1-\tau_t) k_t + A^{\frac{1}{a}} (\tau_t b_t)^{\frac{1-a}{a}} (1-a\beta) k_t (-1) \right]$$

$\Rightarrow$

$$\frac{(1-a\beta) A^{\frac{1}{a}} (\tau_t b_t)^{\frac{(1-a)}{a}} k_t \left[ \frac{1-a}{a} \tau_t^{-1} (1-\tau_t) - 1 \right]}{(1-\tau_t)(1-a\beta) A^{\frac{1}{a}} (\tau_t b_t)^{\frac{(1-a)}{a}} k_t} = \frac{1-\tau_t - a + a\tau_t - a\tau_t}{(1-\tau_t)a\tau_t} \Rightarrow$$

$$= \frac{1-\tau_t - a}{(1-\tau_t)a\tau_t}$$

- $\frac{\partial \log h_t}{\partial \tau_t} = \frac{\delta}{h_t} \frac{\partial h_t}{\partial \tau_t} \Rightarrow$

$$\delta \left\{ \frac{1}{(1-b_t) A^{\frac{1}{a}} \tau_t^{\frac{1}{a}} b_t^{\frac{(1-a)}{a}} k_t} \left[ \frac{1}{a} \tau_t^{\frac{1}{a}-1} (1-b_t) A^{\frac{1}{a}} b_t^{\frac{1-a}{a}} k_t \right] \right\} = \frac{1}{a} \tau_t^{\frac{1}{a}-1} \delta \Rightarrow$$

$$= \frac{\delta}{a\tau_t}$$

- $\frac{\partial \log k_{t+1}}{\partial \tau_t} = \frac{1}{k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial \tau_t} \Rightarrow$

$$\frac{1}{(1-\tau_t)(\tau_t b_t)^{\frac{(1-a)}{a}} A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t} \left[ \frac{1-a}{a} \tau_t^{\frac{1-a}{a}-1} b_t^{\frac{1-a}{a}} (1-\tau_t) A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t + (\tau_t b_t)^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t (-1) \right]$$

$$\Rightarrow \frac{(\tau_t b_t)^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t \left[ \frac{1-a}{a} \tau_t^{-1} (1-\tau_t) - 1 \right]}{(1-\tau_t)(\tau_t b_t)^{\frac{(1-a)}{a}} A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t} = \frac{1-\tau_t-a}{a \tau_t (1-\tau_t)}$$

Οπότε καταλήγουμε στην ισότητα:

$$\circ \quad \frac{1-\tau_t-a}{a \tau_t (1-\tau_t)} + \frac{\delta}{a \tau_t} + \beta q e_1 \frac{(1-\tau_t-a)}{a \tau_t (1-\tau_t)} + \beta (1-q) \gamma_1 \frac{(1-\tau_t-a)}{a \tau_t (1-\tau_t)} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{(1-\tau_t-a) + \beta q e_1 (1-\tau_t-a) + \beta (1-q) \gamma_1 (1-\tau_t-a)}{a \tau_t (1-\tau_t)} + \frac{\delta}{a \tau_t} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{(1-\tau_t-a)(1+\beta[qe_1+(1-q)\gamma_1])}{a \tau_t (1-\tau_t)} + \frac{\delta}{a \tau_t} = 0 \Rightarrow$$

$$(1-\tau_t-a)(1+\beta[qe_1+(1-q)\gamma_1]) + \delta(1-\tau_t) = 0 \quad \text{Τελικά καταλήγουμε:}$$

$$\boxed{\tau_t = \frac{\delta + (1-a)Z}{Z + \delta}}$$

$$\mu\varepsilon \quad Z \equiv 1 + \beta [qe_1 + (1-q)\gamma_1]$$

Αντίστοιχα για το  $b_t$  έχουμε:

$$\frac{\partial V^{P_i}(k_t)}{\partial b_t} = 0 \quad \Rightarrow$$

$$\frac{1}{c_t} \frac{\partial c_t}{\partial b_t} + \frac{\delta}{h_t} \frac{\partial h_t}{\partial b_t} + \beta q \frac{\partial V^P(k_{t+1})}{\partial k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial b_t} + \beta(1-q) \frac{\partial V^N(k_{t+1})}{\partial k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial b_t} = 0 \Rightarrow$$

Οι μερικές πρώτες παράγωγοι θα είναι:

- $\frac{\partial \log c_t}{\partial b_t} = \frac{1}{c_t} \frac{\partial c_t}{\partial b_t} \quad \Rightarrow$

$$\frac{1}{(1-\alpha\beta)A^{\frac{1}{\alpha}}(\tau_t b_t)^{\frac{1-a}{\alpha}}(1-\tau_t)k_t} \left[ \frac{1-a}{a} b_t^{\frac{1-a}{\alpha}-1} (1-\alpha\beta) A^{\frac{1}{\alpha}} \tau_t^{\frac{1-a}{\alpha}} (1-\tau_t) k_t \right] \\ \Rightarrow$$

$$= \frac{1-a}{ab_t}$$

- $\frac{\partial \log h_t}{\partial b_t} = \frac{\delta}{h_t} \frac{\partial h_t}{\partial b_t} \quad \Rightarrow$

$$\delta \left\{ \frac{1}{(1-b_t)\tau_t^{\frac{1}{\alpha}} b_t^{\frac{1-a}{\alpha}} A^{\frac{1}{\alpha}} k_t} \left[ \frac{1-a}{a} b_t^{\frac{1-a}{\alpha}-1} \tau_t^{\frac{1}{\alpha}} (1-b_t) A^{\frac{1}{\alpha}} k_t + \tau_t^{\frac{1}{\alpha}} b_t^{\frac{1-a}{\alpha}} A^{\frac{1}{\alpha}} k_t (-1) \right] \right\} \\ \Rightarrow$$

$$\delta \left\{ \frac{\tau_t^{\frac{1}{\alpha}} b_t^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} k_t \left[ \frac{1-a}{a} b_t^{-1} (1-b_t) - 1 \right]}{(1-b_t) \tau_t^{\frac{1}{\alpha}} b_t^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} k_t} \right\} = \frac{\delta (1-b_t - a)}{(1-b_t) ab_t}$$

- $$\frac{\partial \log k_{t+1}}{\partial b_t} = \frac{1}{k_{t+1}} \frac{\partial k_{t+1}}{\partial b_t} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{(1-\tau_t)(b_t \tau_t)^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t} \left[ \frac{1-a}{a} b_t^{\frac{1-a}{a}-1} (1-\tau_t) A^{\frac{1}{a}} a \beta k_t \right] \Rightarrow$$

$$\frac{1-a}{ab_t}$$

Έτσι λοιπόν η συνάρτηση αξίας διαμορφώνεται με βάση τις υποθέσεις μας:

- $$\frac{(1-a)}{ab_t} + \delta \frac{(1-b_t - a)}{(1-b_t)ab_t} + \beta q e_1 \frac{1-a}{ab_t} + \beta (1-q) \gamma_1 \frac{1-a}{ab_t} = 0 \Rightarrow$$

$$\delta \frac{(1-b_t - a)}{(1-b_t)ab_t} + \frac{(1-a) \left[ 1 + \beta (q e_1 + (1-q) \gamma_1) \right]}{ab_t} = 0 \Rightarrow$$

$$\delta (1-b_t - a) + (1-b_t)(1-a) \left[ 1 + \beta (q e_1 + (1-q) \gamma_1) \right] = 0 \Rightarrow$$

$$b_t = \frac{(1-a)(Z+\delta)}{\delta + Z(1-a)}$$

$$M \varepsilon \quad Z \equiv 1 + \beta [q e_1 + (1-q) \gamma_1]$$

Για τις τιμές των παραμέτρων  $e_1$  και  $\gamma_1$  πάμε πίσω στις αρχικές συναρτήσεις αξίας και αντικαθιστούμε τα αποτελέσματα από τη CDE:

- $$e_0 + e_1 \log k_t = \log(1 - \tau_t)(1 - a\beta)\bar{A} + \log k_t + \delta \left[ \log(1 - b_t) \tau_t^{\frac{1}{a}} b_t^{\frac{1-a}{a}} A^{\frac{1}{a}} + \log k_t \right] + \beta q e_0 + \beta q e_1 \left[ \log(1 - \tau_t) \bar{A} a + \log k_t \right] + \beta(1-q) \gamma_0 + \beta(1-q) \gamma_1 \left[ \log(1 - \tau_t) \bar{A} a + \log k_t \right]$$

$$\Rightarrow e_1 \log k_t = \log k_t + \delta \log k_t + \beta q e_1 \log k_t + \beta(1-q) \gamma_1 \log k_t$$

Τελικά καταλήγουμε ότι:

- $e_1 = 1 + \delta + \beta q e_1 + \beta(1-q) \gamma_1$

Αξιοποιώντας τώρα την έτερη συνάρτηση αξίας του κόμματος όταν αυτό δεν βρίσκεται στην εξουσία βρίσκουμε:

- $\gamma_0 + \gamma_1 \log k_t = 0 + \beta(1-q) e_0 + \beta(1-q) e_1 \left[ \log(1 - \tau_t) \bar{A} a + \log k_t \right] +$

$$+ \beta q \gamma_0 + \beta q \gamma_1 \left[ \log(1 - \tau_t) \bar{A} a + \log k_t \right] \Rightarrow$$

$$\gamma_1 \log k_t = \beta(1-q) e_1 \log k_t + \beta q \gamma_1 \log k_t \quad \text{όπου προκύπτει}$$

- $\gamma_1 = \beta(1-q) e_1 + \beta q \gamma_1$

Λύνοντας τη 2<sup>η</sup> εξίσωση ως προς  $\gamma_1$  και αντικαθιστώντας στη 1<sup>η</sup> παίρνουμε:

$$e_1 = \frac{(1-\beta q)(1+\delta)}{(1-\beta)(1+\beta-2\beta q)} > 0$$

και αντικαθιστώντας για  $e_1$  στη  $2^{\eta}$  λύνουμε και για  $\gamma_1$ :

$$\gamma_1 = \frac{\beta(1-q)(1+\delta)}{(1-\beta)(1+\beta-2\beta q)} > 0$$

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'

Θα ξεκινήσουμε αρχικά από τον υπολογισμό των συντελεστών  $e_1$  και  $\gamma_1$ :  
Θυμίζουμε ότι έχουμε υποθέσει:

$$\alpha=0.75$$

$$\beta=0.96$$

$$\delta=0.1$$

$$A=2.3$$

$$e_1 = \frac{(1+0,1)(1-0,96 \cdot 0,3)}{(1-0,96)(1+0,96-2 \cdot 0,96 \cdot 0,3)} = \frac{0,7832}{0,05536} = 14,14739884$$

$$\gamma_1 = \frac{0,96(1-0,3)(1+0,1)}{(1-0,96)(1+0,96-2 \cdot 0,96 \cdot 0,3)} = \frac{0,7392}{0,05536} = 13,35260116$$

Αντικαθιστώντας τώρα στο προεξοφλητικό επιτόκιο:

$$Z = 1 + 0,96(0,3 \cdot 14,14739884 + 0,7 \cdot 13,35260116)$$

Άρα οι τιμές για το φορολογικό συντελεστή και το μερίδιο παραγωγικών επενδύσεων διαμορφώνεται αντίστοιχα:

$$\tau_t = \frac{14,04739885(1-0,75)+0,1}{14,04739885+0,1} = \frac{3,611849711}{14,14739885} = 0,255301327$$

$$b_t = \frac{(1-0,75)(14,04739885+0,1)}{14,04739885(1-0,75)+0,1} = \frac{3,536849713}{3,611849713} = 0,979235016$$

Και τέλος ο ρυθμός μεγέθυνσης του κεφαλαίου θα γίνει από τη σχέση 3.14

$$\frac{k_{t+1}}{k_t} = (1 - 0,255301327) \cdot 2,3^{\frac{1}{0,75}} \cdot 0,96 \cdot 0,75 (0,255301327 \cdot 0,979235016)^{\frac{1-0,75}{0,75}} = \\ = 1,025487079^{21}$$

Ακολουθώντας τις ίδιες υπολογιστικές διαδικασίες καταλήγουμε στον πίνακα:

Q	Z	$\tau_t$	$b_t$	$k_{t+1}/k_t - 1$
0,3	14,04739885	0,255301327	0,979235016	0,025487079
0,4	14,1114094	0,255277449	0,979326611	0,025519961
0,5	14,2	0,255244755	0,979452054	0,025564984
0,6	14,33069307	0,255197255	0,979634359	0,025630392
0,7	14,54285714	0,255121951	0,979923518	0,025734092
0,8	14,94716981	0,254984326	0,980452421	0,025923608
0,9	16,02068966	0,254652406	0,981730365	0,026380678
1	27,4	0,252727272	0,989208633	0,029031682

---

<sup>21</sup> Σημειώνουμε εδώ ότι η μεταβολή του φυσικού κεφαλαίου από περίοδο σε περίοδο είναι  $\frac{k_{t+1} - k_t}{k_t}$

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Kalecki, M. (1943) "Political Aspects of Full Employment", *Political Quarterly* 14: 322-331

Alesina A, Roubini N, and Cohen D. (1997) *Political Cycles and the Macroeconomy*. MIT Press, Cambridge, Mass

Αλογοσκόφης, Γ. Προδρομίδης, Κ. Καπόπουλος, Π. Λαζαρέτου, Σ. Φιλιπόπουλος Α. (1996) *Πολιτική και Οικονομία: "Η ελληνική εμπειρία"*. Μελέτες Οικονομικής Πολιτικής σελ. 11-15, 23-38, 51-65

Drazen, A. (2001) *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton University Press, Princeton.

Romer, D. (2006) *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill, Third edition p. 579-582, 592-293, 598-601, 603-607

Drazen, A (2001) "The Political Business Cycles After 25 Years", *National Bureau of Economic Research* 15: 96-113

Economides G., Philippopoulos A., Price S., (2003) "Elections, Fiscal policy and Growth: Revisiting the mechanism." *European Journal of Political Economy* 19: 777-792

Angelopoulos K., Economides G., (2008) "Fiscal Policy, Rent Seeking and Growth under Electoral Uncertainty: Theory and Evidence from the OECD", *Canadian Journal of Economics* 41 (4): 1375-1405

Bénabou R., (1996) "Inequality and Growth", *National Bureau of Economic Research* 11:19-30

Brender A., Drazen A., (2005) "Political Budget Cycles in new versus established democracies" *Journal of Monetary Economics* 52:1271-1295

Devereux M., Wen J., (1998) "Political Instability, Capital Taxation and Growth", *European Economic Review* 42:1635-1651

Economides G., Miaouli N., Philippopoulos A. (2002) "Electoral Uncertainty, Economic Policy and Growth" *Issues in Positive Political Economy*, chapter 5 p.57-70

Darby J., Julia & Li., Chol-Won & Muscatelli, V. Anton, (2004). "Political Uncertainty, Public Expenditure and Growth" *European Journal of Political Economy*, Elsevier , vol. 20(1) p. 153-179

Ljungqvist L., Sargent T., (2000) "Recursive Macroeconomic Theory" The MIT Press, Cambridge, Mass. p.78-85

Malley J., Philippopoulos A., Woitek U., (2001) "Electoral Uncertainty, Fiscal Policy and Macroeconomic Fluctuations" *CESifo Working Paper* No 1593

Barro R., (1990) "Government pending in a simple model of endogenous growth" *The Journal of Political Economy* The University of Chicago press 98:103-125

Economides G., Malley J., Philippopoulos A., Woitek U., (2003) "Electoral Uncertainty, Fiscal Policies & Growth: Theory and Evidence from Germany, the UK and the US" *CESifo Working Paper No. 1072*

Καλαϊτζιδάκης Π., Καλυβίτης Σ., (2008) *Οικονομική Μεγέθυνση, Θεωρία και Πολιτική*. Κριτική Κεφ. 9 σελ. 203-206

Dollery B., Worthington A., (1996) "The empirical analysis of Fiscal Illusion" *Journal of Economic Survey* 10(3): 261-297