

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS**

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

« Δημόσιες Δαπάνες και Μακροοικονομικές Επιδόσεις »

Όνοματεπώνυμο: Λάμπρος Νικολακόπουλος

Αριθμός Μητρώου: 4150095

Επιβλέπων Καθηγητής: Γιώργος Οικονομίδης

Αθήνα
Ιούνιος 2020

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη των δημοσίων δαπανών και της επίδρασής τους στην οικονομία. Για να επιτευχθεί αυτό, αρχικά, γίνεται αναφορά στις σημαντικότερες σχολές οικονομικής σκέψης, καθώς και στο νόμο του Wagner που αποτελεί το πρώτο υπόδειγμα στα δημόσια οικονομικά. Στο επόμενο σκέλος της εργασίας, πραγματοποιείται μια ανασκόπηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας που επικεντρώνεται στο άριστο μέγεθος των δημοσίων δαπανών και των επιπτώσεων του σε διάφορους μακροοικονομικούς δείκτες. Τέλος, αναπτύσσεται ένα απλό μαθηματικό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας το οποίο στοχεύει στην εύρεση της άριστης δημοσιονομικής πολιτικής που μεγιστοποιεί την ευημερία που απολαμβάνουν τα νοικοκυριά.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	4
Κεφάλαιο 1: Νεοκλασσικοί και Κεϋνσιανοί.....	8
Κεφάλαιο 2: Νόμος του Wagner.....	11
Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	15
3.1. Θεωρητικές Μελέτες	15
3.2. Εμπειρικές Μελέτες	22
Κεφάλαιο 4: Ένα Απλό Μακροοικονομικό Υπόδειγμα Με Δημόσιες Δαπάνες	26
4.1. Το πρόβλημα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού	27
4.2. Το πρόβλημα της αντιπροσωπευτικής επιχείρησης	28
4.3. Ο ρόλος του κράτους	29
4.4. Αποκεντρωμένη Ανταγωνιστική Ισορροπία.....	30
4.5. Άριστη Οικονομική Πολιτική.....	31
4.6. Επιδράσεις Παραμέτρων	31
4.7. Αριθμητική Λύση του Υποδείγματος.....	33
Συμπεράσματα.....	39
Βιβλιογραφία	41
Άρθρα επιστημονικών περιοδικών.....	41
Ιστοσελίδες	43

Εισαγωγή

Η οικονομική πολιτική που ακολουθεί μια σύγχρονη κυβέρνηση έχει ως στόχο να διορθώσει τις αποτυχίες που παρουσιάζονται στο μηχανισμό της αγοράς. Δηλαδή, όταν ο μηχανισμός της αγοράς δεν λειτουργεί αποτελεσματικά, οι κυβερνήσεις παρεμβαίνουν μέσω της άσκησης οικονομικής πολιτικής και βοηθούν στη σταθεροποίηση της οικονομίας και της κατανομής των πόρων (καθώς και σε άλλα ζητήματα όπως η ανισότητα και η αναδιανομή εισοδήματος). Για να αντιμετωπιστούν τα προαναφερόμενα ζητήματα οι κυβερνήσεις έχουν στη διάθεση τους τη δημοσιονομική και τη νομισματική πολιτική. Σκοπός της νομισματικής πολιτικής είναι η διαχείριση των επιτοκίων και της προσφοράς χρήματος και υπεύθυνος για τη χάραξη της είναι η Κεντρική Τράπεζα του εκάστοτε κράτους. Η δημοσιονομική πολιτική περιλαμβάνει τρία εργαλεία, τις δημόσιες δαπάνες, τη φορολογία και το κυβερνητικό χρέος. Υπεύθυνη για τη χάραξη δημοσιονομικής πολιτικής είναι η κυβέρνηση. Η παρούσα εργασία θα επικεντρωθεί σε ένα από τα τρία εργαλεία δημοσιονομικής πολιτικής, στις δημόσιες δαπάνες και πώς το ύψος τους επηρεάζει την οικονομία.

Τι είναι όμως οι δημόσιες δαπάνες; Οι δημόσιες δαπάνες πρόκειται για έξοδα του κρατικού τομέα τα οποία αποσκοπούν στην παροχή δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών, όπως είναι η εκπαίδευση, η υγεία, η κοινωνική πρόνοια και η άμυνα. Αναλυτικότερα, επιτρέπουν στο κράτος να συνεισφέρει σε αρκετές πτυχές της οικονομίας όπως:

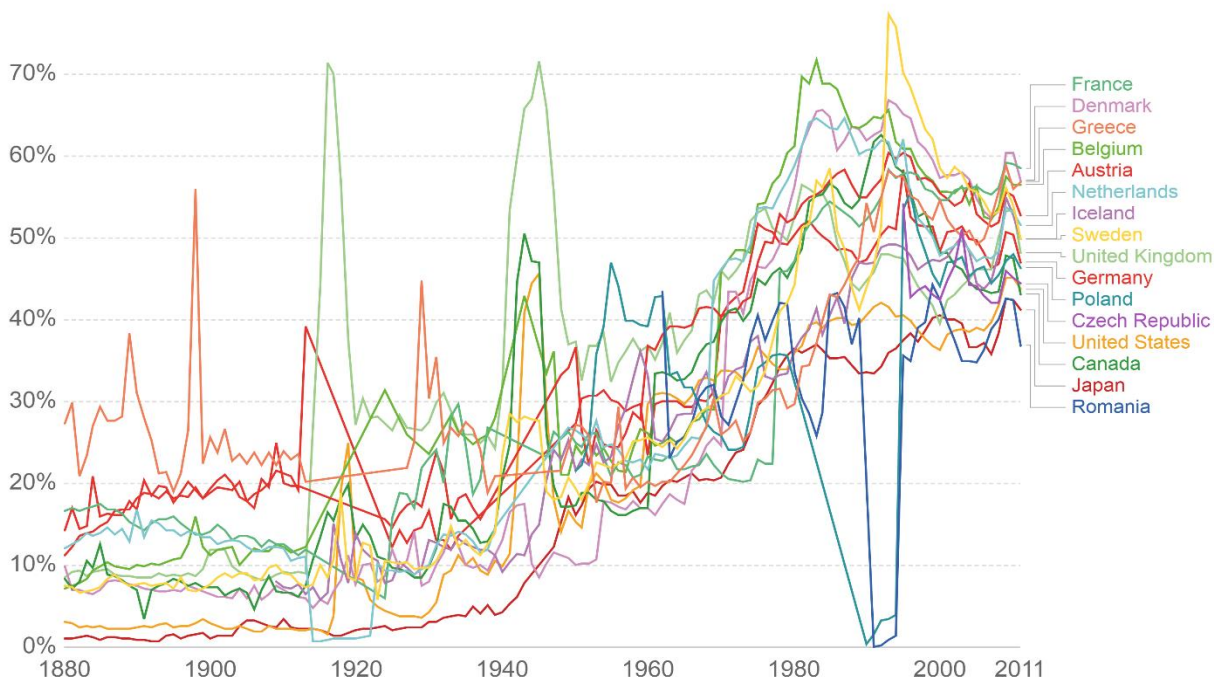
- ❖ Στο να παρέχει αγαθά και υπηρεσίες όπου ο ιδιωτικός τομέας δεν μπορεί να προσφέρει, για παράδειγμα η άμυνα, οι υποδομές (δρόμοι, γέφυρες κλπ.), η εκπαίδευση, η υγεία και η αστυνόμευση.
- ❖ Στο να βελτιώσει και να ενισχύσει τον παραγωγικό τομέα της οικονομίας μέσω επενδύσεων για υποδομές, για εκπαίδευση και για έρευνα και ανάπτυξη.
- ❖ Στο να επιτευχθεί μεγαλύτερη οικονομική ισότητα μέσα σε μια κοινωνία μέσω αποτελεσματικότερης αναδιανομής εισοδήματος.
- ❖ Στο να αντιμετωπίσει μια ύφεση με το να αυξήσει τη συνολική ζήτηση και ως επακόλουθο την οικονομική δραστηριότητα.

Σήμερα, οι δημόσιες δαπάνες στα περισσότερα ανεπτυγμένα κράτη καταλαμβάνουν ένα μεγάλο μέρος της οικονομίας (>50%). Όμως, το ύψος της παρεμβατικής δραστηριότητας των κυβερνήσεων δεν ήταν πάντα τόσο υψηλό. Επομένως, τι διαδραματίστηκε και είχε ως συνέπεια

την αύξηση της παρέμβασης του κράτους στη λειτουργία της οικονομίας; Αυτό οφείλεται στη μετατροπή των πρώιμων καπιταλιστικών κρατών σε κράτη πρόνοιας. Δηλαδή, σε κράτη που προστατεύουν και προωθούν την οικονομική και κοινωνική ευημερία των πολιτών τους. Η εν λόγω αλλαγή συντελέστηκε κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα και αυτό είχε ως αποτέλεσμα ο ρόλος και οι ευθύνες των κυβερνήσεων να επεκταθούν σε περισσότερους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας. Συνεπώς, παρουσιάζεται μια αύξηση στις δημόσιες δαπάνες. Ειδικότερα, παρατηρείται αύξηση των δαπανών για τομείς υπηρεσιών όπως είναι η εκπαίδευση, η κοινωνική πρόνοια και η υγεία. Το Διάγραμμα 1 μας βοηθάει να εξάγουμε κάποια σημαντικά συμπεράσματα για το πως διαμορφώθηκε το ύψος των συνολικών κρατικών δαπανών, κυρίως σε ανεπτυγμένες χώρες, από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέχρι το 2011. Αναλυτικότερα, θα επικεντρωθούμε σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ώστε να γίνουν αντιληπτοί οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους οι κυβερνήσεις πραγματοποιούσαν αυξήσεις στις δαπάνες τους.

Διάγραμμα 1: Συνολικές κυβερνητικές δαπάνες

Πηγή: OurWorldInData.org



Source: IMF Fiscal Affairs Departmental Data, based on Mauro et al. (2015)

OurWorldInData.org/government-spending • CC BY

¹Την περίοδο 1880-1920 το ποσοστό της οικονομίας το οποίο καταλάμβαναν οι δημόσιες δαπάνες ήταν σχετικά χαμηλό και στα περισσότερα κράτη κυμαίνονταν στο 10%-20% του ΑΕΠ. Οι κυβερνήσεις είχαν μικρή ως ελάχιστη συμμετοχή στην οικονομική δραστηριότητα και οι υποχρεώσεις που απαιτούσαν χρηματοδότηση ήταν λίγες. Μολαταύτα, η περίπτωση της Ελλάδας αποτελεί ιδιαίτερη εξαίρεση. Συγκεκριμένα, πρόκειται για μια μικρή αγροτική οικονομία, ενώ οι περισσότερες χώρες του δείγματος βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια εκβιομηχάνισης. Παρατηρούμε πως ο δημόσιος τομέας της ελληνικής κυβέρνησης ξεπερνά το 25% και σε αρκετές περιπτώσεις προσεγγίζει το 30% του ΑΕΠ. Ειδική περίπτωση αποτελεί το έτος 1898 στο οποίο οι κυβερνητικές δαπάνες ήταν 56%. Ο λόγος για τον οποίο η ελληνική κυβέρνηση πραγματοποίησε μια τόσο δραστική αύξηση στις δημόσιες δαπάνες της είναι ο πόλεμος στον οποίο συμμετείχε εκείνη την περίοδο. Είναι αυτονόητο σε περιόδους πολεμικών συρράξεων τα κράτη να πραγματοποιούν δραστικές αυξήσεις στις δαπάνες τους και κυρίως στον τομέα της άμυνας. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις αποτελούν το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία, οι ΗΠΑ και ο Καναδάς την περίοδο 1914-1918 αλλά και την περίοδο 1939-1945. Λόγου χάρη, οι δημόσιες δαπάνες του ΗΒ το 1913 ήταν 9%, με το ξέσπασμα του πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου το 1914 το ποσοστό αυξήθηκε στο 27%, ενώ τα επόμενα έτη προσέγγισε το 70% του ΑΕΠ. Κατά τη διάρκεια του Μεσοπολέμου (1919-1939), οι κρατικές δαπάνες του ΗΒ μειώθηκαν σημαντικά αλλά παρέμειναν σε υψηλότερα επίπεδα (25%-30%) συγκριτικά με την περίοδο 1880-1914. Παρόμοια τάση παρατηρείται και στα υπόλοιπα κράτη τα οποία συμμετείχαν στους δύο Παγκόσμιους Πολέμους.

Κατά την περίοδο 1946-1990, παρατηρείται μια σταδιακή αύξηση των κρατικών δαπανών στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες η οποία διαφέρει σημαντικά από τις αυξήσεις των προηγούμενων ετών. Αυτό οφείλεται στους ολοένα και υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης καθώς και στην αλλαγή της σύνθεσης των δαπανών (αρκετές κυβερνήσεις στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα επικεντρώθηκαν σε υπηρεσίες όπως η εκπαίδευση και η υγεία). Για παράδειγμα, στο Βέλγιο μετά το τέλος του πολέμου το 1945 το ύψος των κυβερνητικών δαπανών ήταν μεταξύ 25%-30%, ενώ τις δεκαετίες του 1970 και του 1980 προσέγγισε το 70% του ΑΕΠ.

Οι τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα σηματοδεύτηκαν από διάφορα αξιοσημείωτα γεγονότα που επηρέασαν την άσκηση δημοσιονομικής πολιτικής. Αρχικά, η άνοδος νεοφιλελεύθερων

¹ Όλα τα στατιστικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο προέρχονται από την ιστοσελίδα OurWorldInData.org.

κυβερνήσεων (όπως του Ronald Reagan στις Ηνωμένες Πολιτείες και της Margaret Thatcher στο Ηνωμένο Βασίλειο τη δεκαετία του 1980), οι οποίες υποστήριζαν ότι το κράτος πρέπει να παρεμβαίνει όσο το δυνατόν λιγότερο στην οικονομία, είχε ως συνέπεια να υπάρξει συρρίκνωση του δημοσίου τομέα. Την περίοδο διακυβέρνησης της Margaret Thatcher, οι δημόσιες δαπάνες του ΗΒ παρουσίασαν μια πτώση 12 ποσοστιαίων μονάδων (από 56% το 1981 σε 44% το 1990).

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, κράτη όπως η Πολωνία και η Ρουμανία λόγω της μετάβασής τους από κομμουνιστικά σε δημοκρατικά καθεστώτα, γνώρισαν μια τεράστια πτώση στο ύψος των δαπανών τους. Οι δημόσιες δαπάνες της Πολωνίας στα τέλη της δεκαετίας του 1970 ήταν κοντά στο 35% του ΑΕΠ, ενώ στις αρχές της δεκαετίας του 1990 δεν ξεπερνούσαν το 3.5%. Παρόμοιες μεταβολές παρατηρούνται στις δαπάνες της Ρουμανίας. Τη δεκαετία του 1980 κυμαίνονταν μεταξύ 25%-40%, ενώ στις αρχές της δεκαετίας του 1990 δεν ξεπερνούσαν το 1% του ΑΕΠ. Ωστόσο, από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 και έπειτα, παρατηρείται μια σύγκλιση του μεγέθους δημοσίου τομέα στα επίπεδα των κρατών της Δυτικής Ευρώπης.

Τέλος, από το 1990 ως το 2011 το μέγεθος του δημοσίου τομέα σε αρκετά κράτη, παρόλο που παρουσιάζει μικρές μεταπτώσεις, καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος της οικονομίας (40%-60% του ΑΕΠ). Λόγω του κοινωνικού χαρακτήρα που κατέχει η κυβέρνηση, δραστηκές μειώσεις στις δημόσιες δαπάνες μπορεί να αποβούν ευεργετικές μακροπρόθεσμα για την οικονομία, ωστόσο ενδέχεται να είναι μη επιθυμητές από την σκοπιά της πολιτικής οικονομίας (Alesina and Rodrik, 1994). Με βάση όσα έχουν αναφερθεί, ανακύπτει η εξής ερώτηση: ποιο είναι το άριστο ύψος των δημοσίων δαπανών που μεγιστοποιεί την ευημερία της κοινωνίας;

Η δομή της εργασίας στην προσπάθειά της να απαντήσει στο παραπάνω ερώτημα είναι η ακόλουθη: το Κεφάλαιο 1 παρουσιάζει τις απόψεις διαφορετικών σχολών σκέψης ως προς το ζήτημα των δημοσίων δαπανών. Το Κεφάλαιο 2 επικεντρώνεται στο νόμο του Wagner. Το Κεφάλαιο 3 πραγματοποιεί μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με το βέλτιστο ύψος του δημοσίου τομέα. Το Κεφάλαιο 4 παρουσιάζει το βασικό υπόδειγμα της εργασίας.

Κεφάλαιο 1: Νεοκλαστικοί και Κεϋνσιανοί

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα συζήτησης που απασχολεί την οικονομική θεωρία μέχρι και σήμερα είναι ο ρόλος και ο βέλτιστος βαθμός συμμετοχής του κράτους στην οικονομία. Πάνω σε αυτό το ζήτημα έχουν διατυπώσει την άποψή τους διάφορες σχολές σκέψης. Στην παρούσα εργασία θα αναφερθούμε στις απόψεις της Νεοκλαστικής σχολής και των Κεϋνσιανών οικονομολόγων.

Για να κατανοήσουμε τη Νεοκλαστική προσέγγιση πρέπει να αναφερθούμε στον *πατέρα της οικονομικής επιστήμης Adam Smith*. Ο Smith, στο βιβλίο του *Μια Έρευνα για τη Φύση και τα Αίτια του Πλούτου των Εθνών (1776)*, διατυπώνει ότι οι αγορές σε περίπτωση διαταραχών εξισορροπούνται από μόνες τους με το λεγόμενο *αόρατο χέρι* της αγοράς. Ειδικότερα, περιγράφει μια ανταγωνιστική οικονομία όπου το ατομικό συμφέρον αποτελεί τον κινητήριο μοχλό και εμποδίζει το σύστημα από το να καταρρεύσει. Με λίγα λόγια, ο μηχανισμός της αγοράς αποτελεί “η ίδια φύλακας του εαυτού της” γιατί αυτορυθμίζεται στην περίπτωση ανισορροπιών (Scrapanti and Zamagni, 2010). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ο ρόλος της κυβέρνησης περιορίζεται στην παροχή βασικών αγαθών και υπηρεσιών. Ειδικότερα, στην πραγματοποίηση δαπανών για τομείς όπως η άμυνα, το σύστημα δικαιοσύνης, τη δημιουργία και τη διατήρηση υποδομών (π.χ. λιμάνια, γέφυρες, δρόμοι κλπ.), το εκπαιδευτικό σύστημα καθώς και θεσμούς που έχουν να κάνουν με τη θρησκεία. Δηλαδή, υπηρεσίες που οι ιδιώτες δεν μπορούν να προσφέρουν και να διατηρήσουν από μόνοι τους αλλά χρησιμεύουν στο να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς.

Ο Smith, καθώς και άλλοι οικονομολόγοι, όπως ο Ricardo, πρόκειται για τους θεμελιωτές της Κλαστικής σχολής οικονομικής σκέψης. Τα έργα των Κλαστικών οικονομολόγων (ιδιαίτερα του Bentham με τη θέσπιση της ωφελμιστικής θεωρίας)² αποτέλεσαν τη βάση για τη Νεοκλαστική σχολή η οποία θεσπίστηκε χάρις τις συνεισφορές των *William Stanley Jevons (1871)*, *Carl Menger (1871)* και *Leon Walras (1874,1877)*³ στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Οι θιασώτες της Νεοκλαστικής σχολής πιστεύουν ότι τα άτομα έχουν ως κύριο στόχο τη μεγιστοποίηση της προσωπικής τους ευχαρίστησης. Βασίζονται στην πίστη ότι η οικονομία

² Η θεωρία του ωφελιμισμού αναπτύχθηκε τον 18^ο αιώνα και υποστηρίζει πως το άτομο είναι ένα ανταγωνιστικό ον το οποίο έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς του. Δηλαδή, να αυξήσει την ευτυχία που απολαμβάνει και να αποφύγει οποιοδήποτε πόνο/δυστυχία (Scrapanti and Zamagni, 2010).

³ Ανέπτυξαν μια διαφορετική εκδοχή της ωφελμιστικής θεωρίας, την οριακή θεωρία, σύμφωνα με την οποία ο άνθρωπος στοχεύει στη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς του με το να πραγματοποιεί ορθολογικούς υπολογισμούς (Scrapanti and Zamagni, 2010).

αυτορυθμίζεται και ότι οι δυνάμεις της ζήτησης και της προσφοράς, υπό την απουσία κρατικής παρέμβασης, οδηγούν σε αποδοτική και αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Δηλαδή, οποιεσδήποτε διακυμάνσεις παρουσιαστούν στην οικονομία θα διορθωθούν από τις δυνάμεις της αγοράς και θα προκύψει μια νέα ισορροπία. Επομένως, η προσπάθεια της κυβέρνησης να επιλύσει τις στρεβλώσεις που θα παρουσιαστούν θα έχει ως αποτέλεσμα να προκληθεί μεγαλύτερη αστάθεια στην οικονομία. Επίσης, υποστηρίζουν “ένα ισοσκελισμένο κρατικό προϋπολογισμό επειδή η χρηματοδότηση δαπανών μέσω ελλειμάτων θα έχει ως συνέπεια να δημιουργηθούν στρεβλώσεις” (Khan et al., 2011). Η συγκεκριμένη σχολή αποτέλεσε το κυρίαρχο ρεύμα οικονομικής σκέψης μέχρι τη δεκαετία του 1930 και τη Μεγάλη Ύφεση όπου ο ισχυρισμός της αυτορρύθμισης της αγοράς δέχτηκε σκληρή κριτική και αμφισβήτηση.

Στην αντίπερα όχθη, ένας από τους σημαντικότερους οικονομολόγους που διατύπωσε πως η δημοσιονομική πολιτική μπορεί να έχει καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία της οικονομίας ήταν ο *John Maynard Keynes*. Ο ισχυρισμός του ήταν πως η κυβέρνηση μέσω υψηλότερων δαπανών για την ανέγερση υποδομών (δημόσιες επενδύσεις) θα μπορούσε να αυξήσει τη συνολική ζήτηση καθώς και να τονώσει την απασχόληση και γενικότερα την οικονομική δραστηριότητα. Επιπρόσθετα, υποστήριξε ότι υπάρχουν σφαίρες δραστηριοτήτων στις οποίες το κράτος δεν πρέπει να παρεμβαίνει γιατί ο ιδιωτικός τομέας είναι πιο αποτελεσματικός και σφαίρες δραστηριοτήτων (έλεγχος της τραπεζικής πίστης και η ρύθμιση τη διαδικασίας σχηματισμού και καταμερισμού των αποταμιεύσεων) όπου το κράτος αποδίδει καλύτερα συγκριτικά με τον ιδιωτικό τομέα (Scrapanti and Zamagni, 2010). Στη *Γενική Θεωρία της Απασχόλησης, του Τόκου και του Χρήματος (1936)*, διατυπώνει τις βασικές ιδέες του (θεωρία της ενεργού ζήτησης και προτίμηση ρευστότητας) καθώς και την έννοια του πολλαπλασιαστή:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta I$$

όπου, ΔY θεωρείται η μεταβολή στη συνολική ζήτηση όταν υπάρξει αύξηση στις επενδύσεις (ΔI). Η παραπάνω σχέση εξαρτάται και προέρχεται από την οριακή ροπή προς κατανάλωση $(1-c)^4$. Ο Keynes υπολογίζει την ποσότητα των επενδύσεων με βάση τον αριθμό των εργατών που απαιτούνται για την πραγματοποίησή τους. Ειδικότερα, λόγω του πολλαπλασιαστή, η επίδραση ενός δημόσιου έργου (άρα αύξηση του αριθμού των εργατών) στη συνολική εργασία θα είναι πολύ μεγαλύτερη σε περίοδο υψηλής ανεργίας και γενικότερα βαθιάς ύφεσης. Ο Keynes τονίζει πως το

⁴ Τι μέρος του εισοδήματός του θα καταναλώσει το νοικοκυριό αν αυξηθεί κατά μια μονάδα.

κράτος μπορεί και πρέπει να παρεμβαίνει ώστε να διασφαλίσει την πλήρη απασχόληση και τη δίκαιη διανομή του εισοδήματος. Συμπερασματικά, μια επεκτατική δημοσιονομική πολιτική μπορεί να βοηθήσει την οικονομία να ανακάμψει από μια βαθιά ύφεση. Ο Keynes με τη θεωρία που ανέπτυξε κατάφερε να σώσει το καπιταλιστικό σύστημα από την πιο σοβαρή κρίση που είχε αντιμετωπίσει μέχρι τότε και προσέδωσε στο κράτος ένα ενεργό ρόλο στη λειτουργία της οικονομίας. Επιπλέον, πρόκειται για τον πρώτο οικονομολόγο που διατύπωσε μια θεωρητική βάση για τα δημοσιονομικά ελλείματα και το δημόσιο χρέος και παρότρυνε τις κυβερνήσεις στη δημιουργία ελλειμάτων ώστε να σταθεροποιηθεί η ζήτηση και να αντιμετωπιστούν οι υφέσεις (Khan et al., 2011). Ο Keynes, παρόλο που υποστηρίζει τον κρατικό παρεμβατισμό, δεν απορρίπτει τις θεμελιώδεις αρχές της καπιταλιστικής οικονομίας. Δηλαδή, του ατομικισμού και της ιδιωτικής ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής.

Οι ιδέες του Keynes επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό την οικονομική σκέψη με συνέπεια να δημιουργηθεί μια ομάδα οικονομολόγων οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως Κεϋνσιανοί⁵. Μπορούμε να πούμε πως οι θεωρίες αυτής της ομάδας οικονομολόγων αποτελούν θεωρίες της πλευράς της ζήτησης και επικεντρώνονται στις μεταβολές της οικονομίας σε ένα βραχυπρόθεσμο πλαίσιο. Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι η άριστη οικονομική απόδοση μπορεί να επιτευχθεί με το να επηρεαστεί η συνολική ζήτηση μέσω κυβερνητικών πολιτικών και να οδηγήσει σε υψηλότερους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης. Ειδικότερα, οι απόψεις του Keynes και των Κεϋνσιανών έρχονται σε αντίθεση με τις απόψεις των Νέοκλασικών οικονομολόγων και της πίστης τους στην αυτορρύθμιση των αγορών λόγω της ύπαρξης ονομαστικών ακαμψιών στην αγορά εργασίας. Οι ιδέες του Keynes και των υποστηρικτών του κυριάρχησαν κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1950 και του 1960. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και από το σύστημα σταθερών ισοτιμιών της συμφωνίας του Bretton Woods (1944). Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, με την επαναφορά των κυμαινόμενων συναλλαγματικών ισοτιμιών, τις πετρελαϊκές κρίσεις και το φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού, οι Κεϋνσιανές απόψεις αμφισβητήθηκαν. Ως απόρροια αυτών των γεγονότων, η Νεοκλασική σχολή επανήλθε στο προσκήνιο και αποτέλεσε τον κυρίαρχο τρόπο σκέψης κατά τη διάρκεια των επόμενων δεκαετιών μέχρι και τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008.

⁵ Η συγκεκριμένη ομάδα οικονομολόγων μπορεί να χαρακτηριστεί και ως μετα-Κεϋνσιανοί. Δεν δημιούργησαν κάποια σχολή σκέψης ούτε έχουν ένα κοινό θεωρητικό σύστημα, πρόκειται για οικονομολόγους με διαφορετικές απόψεις (Scrapanti and Zamagni, 2010).

Κεφάλαιο 2: Νόμος του Wagner

Το πρώτο υπόδειγμα στην ιστορία των δημοσίων οικονομικών και ειδικότερα για τη σχέση δημοσίων δαπανών και οικονομικής ανάπτυξης παρουσιάστηκε το 1883 από τον Γερμανό οικονομολόγο *Adolph Wagner*. Συγκεκριμένα, διατύπωσε ότι όταν η οικονομία μεγεθύνεται οι κρατικές δαπάνες παρουσιάζουν μια ανάλογη αύξηση. Αυτή η υπόθεση είναι γνωστή ως **ο νόμος των αυξανόμενων κρατικών δραστηριοτήτων**. Η υπόθεση του Wagner υποδηλώνει πως υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και του μεγέθους του δημοσίου τομέα. Επομένως, στην προσπάθειά του να εξηγήσει το συγκεκριμένο φαινόμενο διατύπωσε τρεις λόγους για τους οποίους παρουσιάζουν αύξηση οι κυβερνητικές δαπάνες. “Πρώτον, λόγω της εκβιομηχάνισης, οι κρατικές δραστηριότητες θα αντικαταστήσουν τις ιδιωτικές. Δεύτερον, λόγω της μεγέθυνσης της οικονομίας, θα παρουσιαστεί αύξηση στις δαπάνες για την πρόνοια και τον πολιτισμό. Τρίτον, ότι η οικονομική ανάπτυξη και οι τεχνολογικές μεταβολές υποχρεώνουν την κυβέρνηση να αναλάβει τη διαχείριση των φυσικών μονοπωλίων ώστε να τονώσει την απόδοση της οικονομίας” (Henrekson, 1993). Επιπρόσθετα, ο νόμος του Wagner μπορεί να εκφραστεί με δύο διαφορετικούς τρόπους: α) ότι υπάρχει μια μακροχρόνια και θετική σχέση μεταξύ δημοσίων δαπανών και οικονομικής μεγέθυνσης και β) ότι η μακροχρόνια ελαστικότητα των κρατικών δαπανών είναι μεγαλύτερη της μονάδας. Οι ερμηνείες αυτές χρησιμοποιούνται από αρκετούς ερευνητές ώστε να αποδείξουν την εγκυρότητα του νόμου.

Ο *Henrekson (1993)*, εκμεταλλευόμενος τις εξελίξεις στον τομέα των χρονολογικών σειρών, εξετάζει την εγκυρότητα του νόμου του Wagner. Οι μεταβλητές που αποτελούν αντικείμενο της ανάλυσης του είναι ο λόγος των δημοσίων δαπανών προς το ΑΕΠ και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Τα δεδομένα που χρησιμοποιεί αφορούν τη Σουηδία για την περίοδο 1861-1990. Μέσα σε αυτό το διάστημα το κατά κεφαλήν εισόδημα παρουσιάζει μια συνεχή αύξηση, ενώ το μέγεθος του δημοσίου τομέα παρουσιάζει αρκετές μεταπτώσεις. Επομένως, στόχος του συγγραφέα είναι οι εκτιμητές να δώσουν συνεπή αποτελέσματα για να θεσπιστεί μια θετική μακροχρόνια σχέση μεταξύ κυβέρνησης και οικονομίας. Οι οικονομετρικές μέθοδοι που χρησιμοποιεί είναι μια εκτίμηση συνηθισμένων ελαχίστων τετραγώνων (OLS estimation), ένας επαυξημένος έλεγχος Dickey-Fuller (ADF test) για τη στασιμότητα των μεταβλητών και τέλος ένας έλεγχος συνολοκλήρωσης (χρησιμοποιώντας το στατιστικό συνολοκλήρωσης Durbin-Watson και τον έλεγχο ADF). Αυτό που δείχνει ο τελευταίος έλεγχος είναι πως η μεγέθυνση της οικονομίας πολύ

δύσκολα οδηγεί από μόνη της σε μεγέθυνση του δημόσιου τομέα (δεν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών). Συνεπώς, παρόλο που οι δύο μεταβλητές μεγεθύνονται μακροχρόνια, δεν μπορεί να θεσπιστεί μια θετική σχέση μεταξύ τους.

Οι *Akitoby, Clements, Gupta και Inchauste (2006)* εξετάζουν αν ισχύει ο νόμος του Wagner για 51 αναπτυσσόμενες οικονομίες την περίοδο 1970-2002. Χρησιμοποιούν ένα μοντέλο διόρθωσης λάθους (error-correction model) για να διερευνήσουν τις βραχυχρόνιες⁶ και μακροχρόνιες επιδράσεις μεταξύ των μεταβλητών. Αρχικά, πραγματοποιούν ένα ADF έλεγχο για τη στασιμότητα (στην περίπτωση που οι δημόσιες δαπάνες είναι στάσιμες, δεν μπορεί να υπάρξει μακροχρόνια σχέση μεταξύ κυβέρνησης και οικονομίας) και στη συνέχεια μια εκτίμηση συνηθισμένων ελαχίστων τετραγώνων για το βασικό μοντέλο. Τα κύρια ευρήματα τους είναι ότι για το 30% των χωρών ο όρος διόρθωσης λάθους (δείχνει τις αποκλίσεις από τη μακροχρόνια ισορροπία) είναι στατιστικά σημαντικός⁷ για κάθε είδος κυβερνητικής δαπάνης, ενώ, για το υπόλοιπο 70%, για τουλάχιστον ένα είδος δημόσιας δαπάνης. Επίσης, βρίσκουν πως η μακροχρόνια ελαστικότητα είναι κατά μέσο όρο θετική και μεγαλύτερη της μονάδας, ειδικότερα για δαπάνες που σχετίζονται με την απόκτηση κεφαλαιουχικού εξοπλισμού. Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ύπαρξη μιας μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ κυβερνητικών δαπανών και οικονομίας. Όσον αφορά τη βραχυχρόνια ελαστικότητα, στις περισσότερες χώρες είναι θετική. Συγκεκριμένα, για το 40% των χωρών είναι θετική, στατιστικά σημαντική και μεγαλύτερη της μονάδας (επιβεβαιώνεται το voracity effect). Τέλος, οι υψηλές μακροχρόνιες και βραχυχρόνιες ελαστικότητες υποδηλώνουν τον προκυκλικό χαρακτήρα των δημοσίων δαπανών.

Οι *Lamartina και Zaghini (2008)* για να δείξουν ότι ο νόμος του Wagner υποστηρίζεται εμπειρικά, πραγματοποιούν μια ανάλυση συνολοκλήρωσης με δεδομένα πάνελ από 23 χώρες του ΟΟΣΑ για την περίοδο 1970-2006. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούν είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και οι συνολικές κυβερνητικές δαπάνες σε ονομαστικούς όρους. Η μεθοδολογία τους είναι η ακόλουθη: αρχικά, πραγματοποιούν ελέγχους στασιμότητας για τις μεταβλητές καθώς και για την ύπαρξη συνολοκλήρωσης. Στη συνέχεια, χρησιμοποιούν ένα πάνελ μοντέλο αυτοσυσχετισμένων καταναμημένων καθυστερήσεων (ARDL model) που το έχουν εκφράσει με τη μορφή ενός μοντέλου διόρθωσης λάθους και το εκτιμούν μέσω της μεθόδου εκτίμησης

⁶ Στη βραχυχρόνια περίοδο μελετούν αν ισχύουν υποθέσεις όπως η κυκλικότητα των δαπανών και το voracity effect (μια αύξηση της προϊόντος θα οδηγήσει σε μια αναλογικά μεγαλύτερη αύξηση των δημοσίων δαπανών).

⁷ Με το να είναι ένας όρος διόρθωσης λάθους στατιστικά σημαντικός αποδεικνύεται η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ δαπανών και ανάπτυξης.

ομαδοποιημένου συγκεντρωμένου μέσου (Pooled Mean Group estimation)⁸. Το αποτέλεσμα της εκτίμησης PMG δείχνει πως η μακροχρόνια ελαστικότητα των δημοσίων δαπανών είναι μεγαλύτερη της μονάδας (1.028) και συνεπώς επιβεβαιώνεται η δεύτερη ερμηνεία του νόμου του Wagner. Σχετικά με τη βραχυπρόθεσμη περίοδο, οι συγγραφείς βρίσκουν πως υπάρχει μια σταδιακή προσαρμογή των δαπανών προς την ισορροπία και επιβεβαιώνεται η αιτιότητα μεταξύ μεγέθυνσης της οικονομίας και δημοσίων δαπανών. Τέλος, πραγματοποιούν ελέγχους ανθεκτικότητας για το βασικό αλλά και για εναλλακτικά μοντέλα (π.χ. για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών επιβεβαιώνουν τη μακροχρόνια τάση μεγέθυνσης των δαπανών σε σχέση με την οικονομία.

Ενδιαφέρουσα μελέτη πάνω στο νόμο του Wagner είναι αυτή του *Magazzino (2012)*, η οποία επικεντρώνεται στην εγκυρότητα του νόμου σχετικά με διάφορα είδη δημοσίων δαπανών. Σε σχέση με άλλες έρευνες πραγματοποιεί μια σύγκριση όσον αφορά την αιτιότητα μεταξύ οικονομίας και δημοσίων δαπανών. Αναλυτικότερα, οι σημαντικότερες υποθέσεις αιτιότητας που συγκρίνει είναι αυτή της *Κεϋνσιανής άποψης (↑δημόσιες δαπάνες → ↑οικονομική μεγέθυνση)* και αυτή του *Wagner (↑οικονομική μεγέθυνση → ↑δημόσιες δαπάνες)*. Τα στατιστικά στοιχεία που έχει συγκεντρώσει αφορούν την Ιταλία για την περίοδο 1960-2008. Οι μεταβλητές που εξετάζει είναι το ΑΕΠ και οι δαπάνες για τόκους, για καταναλωτικές υπηρεσίες, για το εισόδημα από εξαρτημένη εργασία, για επιχορηγήσεις στην παραγωγή και για δημόσιες επενδύσεις. Για να επιτευχθεί ο υπολογισμός των μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων επιδράσεων χρησιμοποιείται ένα μοντέλο διόρθωσης λάθους (ECM model). Όσον αφορά τη μεθοδολογία, πραγματοποιεί διάφορους ελέγχους για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας⁹ και στη συνέχεια ελέγχει για συνολοκλήρωση μέσω της προσέγγισης Johansen και Juselius. Βρίσκει πως σχέση συνολοκλήρωσης παρουσιάζουν οι δαπάνες για τόκους, επιχορηγήσεις στην παραγωγή και για δημόσιες επενδύσεις. Τέλος, οι έλεγχοι αιτιότητας (Granger causality tests) μεταξύ δημοσίων δαπανών και οικονομίας επιβεβαιώνουν το νόμο του Wagner για δύο περιπτώσεις: μακροχρόνια, για δημόσιες δαπάνες για τόκους, ενώ βραχυχρόνια, για δαπάνες για εισόδημα από εξαρτημένη εργασία. Συμπερασματικά, ο συγγραφέας τονίζει πως η μεγέθυνση του δημοσίου τομέα οφείλεται

⁸ Η συγκεκριμένη εκτίμηση επιτρέπει στους βραχυχρόνιους συντελεστές και τις διακυμάνσεις των λαθών να διαφέρουν μεταξύ των κρατών, ενώ διατηρεί μια κοινή προδιαγραφή για τη μακροχρόνια σχέση. Με λίγα λόγια, εκμεταλλεύεται το διαστρωματικό χαρακτήρα των δεδομένων.

⁹ Augmented Dickey-Fuller test, Phillips and Perron test, DF-GLS test, KPS test, κ.α.

στην αύξηση μη παραγωγικών δαπανών και ότι η Κεϋνσιανή υπόθεση, πως οι δημόσιες δαπάνες θεωρούνται εξωγενή μεταβλητή για τη συνολική ζήτηση, υπερισχύει στην περίπτωση της Ιταλίας.

Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται μια εκτενής ανασκόπηση των θεωρητικών και εμπειρικών μελετών που διερευνούν τη σχέση δημοσίων δαπανών και οικονομικής μεγέθυνσης. Ο τομέας της μακροχρόνιας οικονομικής μεγέθυνσης πρόκειται για ένα από τα πιο σημαντικά πεδία έρευνας. Αρκετοί οικονομολόγοι έχουν συνεισφέρει στο συγκεκριμένο πεδίο αναπτύσσοντας σημαντικά οικονομικά υποδείγματα. Εξέχουσα σημασία έχουν οι μελέτες των *Ramsey (1928)*, *Solow (1956)*, *Cass (1965)* και *Koopmans (1963)*, οι οποίες καθιέρωσαν τη νεοκλασική θεωρία ως την επικρατέστερη θεωρία μακροχρόνιας οικονομικής μεγέθυνσης. Στα συγκεκριμένα υποδείγματα η μεγέθυνση σε σταθερή κατάσταση προσδιορίζεται από εξωγενείς παράγοντες με συνέπεια ο ρόλος της δημοσιονομικής πολιτικής να είναι αμυδρός. Μολαταύτα, στα μέσα της δεκαετίας του 1980 το εν λόγω πεδίο έρευνας αναβίωσε με τη θέσπιση της ενδογενούς θεωρίας οικονομικής μεγέθυνσης. Σημαντικές μελέτες αποτελούν αυτές των *Romer (1986)*, *Lucas (1988)* και *Rebelo (1991)*, οι οποίες έχουν ενσωματώσει το ανθρώπινο κεφάλαιο στη συνάρτηση παραγωγής. Οι προαναφερόμενες έρευνες προετοίμασαν το έδαφος ώστε οι δημόσιες δαπάνες να συμπεριληφθούν στο πεδίο της οικονομικής μεγέθυνσης. Στα ενδογενή υποδείγματα, σε αντίθεση με τα νεοκλασικά, η δημοσιονομική πολιτική μπορεί να αποτελέσει μια βασική παράμετρος για την οικονομική ανάπτυξη.

3.1. Θεωρητικές Μελέτες

Ο *Barro* το 1990, επηρεασμένος από τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της οικονομικής ανάπτυξης, κατασκεύασε ένα υπόδειγμα ενδογενούς μεγέθυνσης με δημοσιονομική πολιτική (φόρους και δημόσιες δαπάνες). Στόχος της μελέτης του είναι να δείξει την επιρροή των μέσων άσκησης οικονομικής πολιτικής σε μεγέθη όπως ο ρυθμός μεγέθυνσης και η αποταμίευση. Αναλυτικότερα, εξετάζει μια αποκεντρωμένη οικονομία που περιλαμβάνει ένα πλήθος αντιπροσωπευτικών νοικοκυριών, με μη πεπερασμένη διάρκεια ζωής, τα οποία συμμετέχουν στην παραγωγή και έχουν ως στόχο τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς τους. Η οικονομία είναι κλειστή και ο πληθυσμός σταθερός. Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas περιλαμβάνει το κεφάλαιο και τις παραγωγικές υπηρεσίες που προσφέρει η κυβέρνηση. Δηλαδή, υπηρεσίες που

αυξάνουν την οριακή παραγωγικότητα του κεφαλαίου¹⁰. Για παράδειγμα, κυβερνητικές επενδύσεις που αποσκοπούν στην κατασκευή υποδομών, προστασία των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας κ.α. Ταυτόχρονα, η παραγωγή παρουσιάζει σταθερές αποδόσεις στο συνδυασμό κεφαλαίου και κυβερνητικών υπηρεσιών. Η χρηματοδότηση των κυβερνητικών δαπανών πραγματοποιείται μέσω ενός φόρου εισοδήματος και ο κρατικός προϋπολογισμός ($g=y\tau$) είναι ισοσκελισμένος. Η οικονομία μεγεθύνεται σύμφωνα με το ρυθμό μεγέθυνσης της κατανάλωσης (y) και βρίσκεται πάντα σε σταθερή κατάσταση.

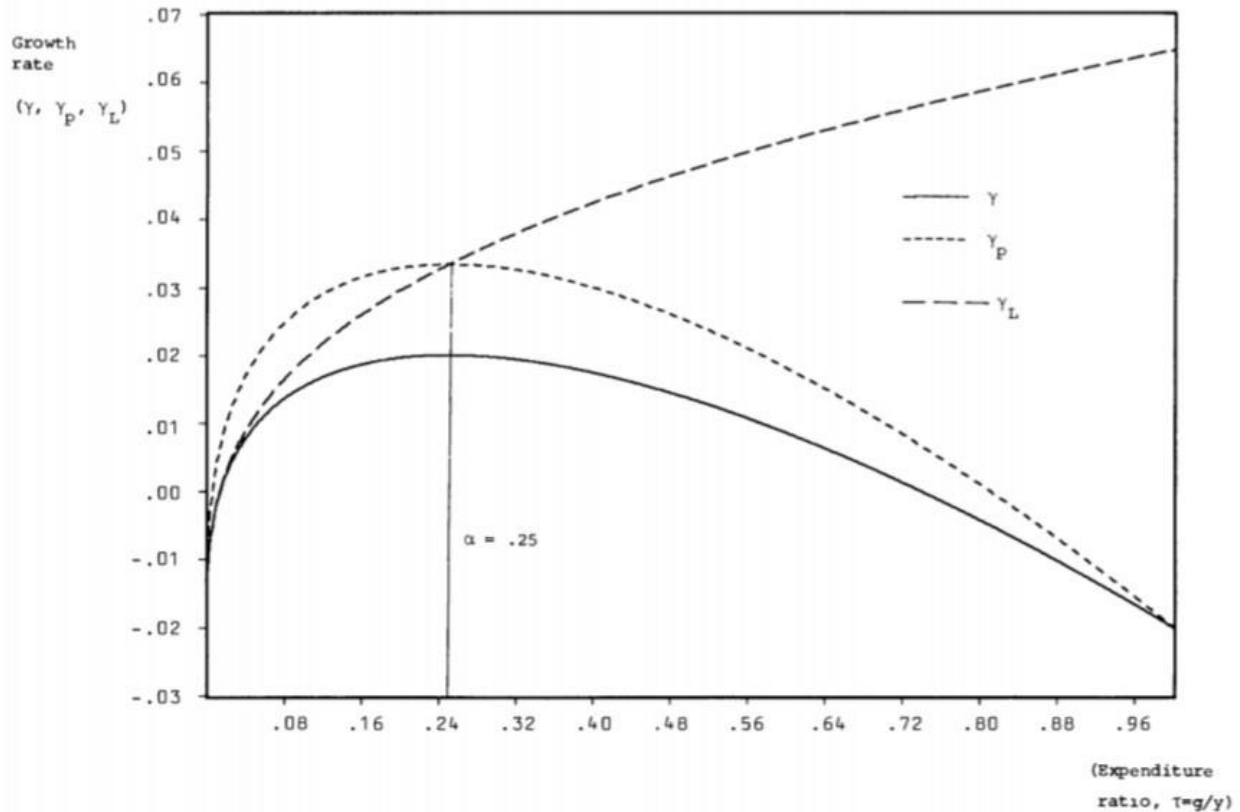
Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τη σχέση μεταξύ του ρυθμού μεγέθυνσης και του φορολογικού συντελεστή (ο οποίος ισούται με το μέγεθος του δημοσίου τομέα)¹¹. Οπότε ανακύπτουν τρεις διαφορετικές περιπτώσεις. Όταν ισχύει $\tau=g/y < a$, μια αύξηση του φορολογικού συντελεστή οδηγεί σε ένα υψηλότερο ρυθμό μεγέθυνσης. Ωστόσο, οι δαπάνες για υποδομές από την πλευρά της κυβέρνησης είναι επιθυμητές από τον ιδιωτικό τομέα μέχρι ενός σημείου. Το σημείο $\tau=g/y=a$ αντικατοπτρίζει το άριστο μέγεθος του δημοσίου τομέα που μεγιστοποιεί το ρυθμό μεγέθυνσης αλλά και τη συνολική ευημερία που απολαμβάνουν τα νοικοκυριά. Τέλος, το $\tau=g/y > a$ υποδηλώνει πως αυξήσεις στην φορολογία έχουν ως αποτέλεσμα την πτώση του ρυθμού μεγέθυνσης μιας και το μέγεθος του δημοσίου τομέα είναι πολύ μεγάλο. Επιπλέον, ο συγγραφέας τονίζει πως η συμπεριφορά της αποταμίευσης είναι παρόμοια με αυτή του ρυθμού μεγέθυνσης, ωστόσο μεγιστοποιείται για τιμές του $\tau < a$.

¹⁰ Αρκετές εμπειρικές μελέτες έχουν ασχοληθεί με τη συμβολή των δημοσίων δαπανών (κυρίως δαπάνες για υποδομές ή δημόσιες επενδύσεις) στην παραγωγικότητα του κεφαλαίου (Aschauer, 1989a,b,c). Θα ασχοληθούμε με κάποιες από αυτές στην επόμενη ενότητα.

¹¹ Παίρνοντας την παράγωγο του ρυθμού μεγέθυνσης ως προς το μέγεθος του δημοσίου τομέα (g/y), έχουμε την συνθήκη $\tau=g/y=a$. Δηλαδή, ο φορολογικός συντελεστής μεγιστοποιεί το ρυθμό μεγέθυνσης όταν ισούται με τη συμβολή των παραγωγικών υπηρεσιών της κυβέρνησης στην οικονομία (Barro, 1990).

Διάγραμμα 2: Ρυθμός μεγέθυνσης και μέγεθος δημοσίου τομέα

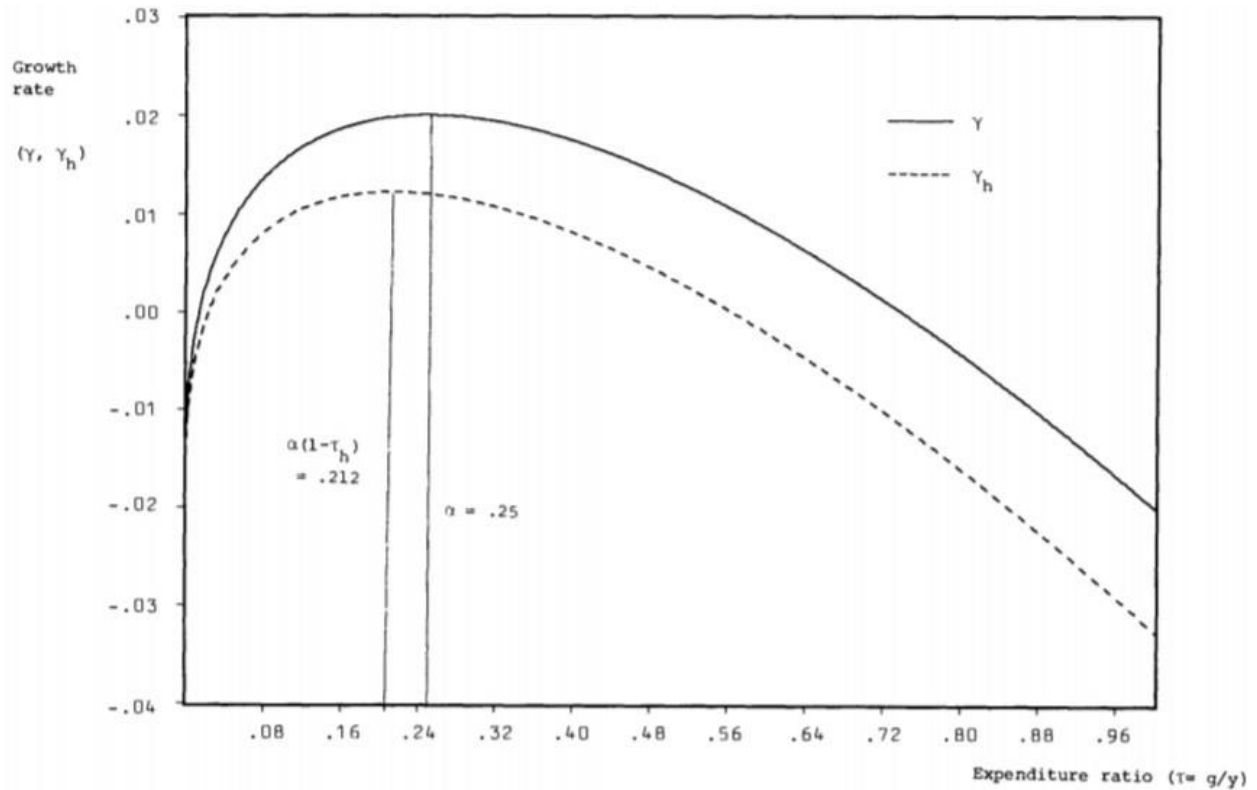
Πηγή: Barro (1990)



Στη συνέχεια ο συγγραφέας αναλύει διαφορετικές εκδοχές του υποδείγματος. Συγκεκριμένα, αυτή του κεντρικού σχεδιαστή (ο ρυθμός μεγέθυνσης συμβολίζεται με γ_p), καθώς και το ενδεχόμενο που οι κυβερνητικές δαπάνες χρηματοδοτούνται από ένα εφάπαξ φόρο σε μια αποκεντρωμένη οικονομία (γ_L). Σύμφωνα με το Διάγραμμα 2, η τιμή του φορολογικού συντελεστή που μεγιστοποιεί το ρυθμό μεγέθυνσης στην περίπτωση του κεντρικού σχεδιαστή είναι ίδια με αυτή της αποκεντρωμένης ισορροπίας. Όμως, λόγω του φόρου εισοδήματος, οι αποκεντρωμένες αποφάσεις για κατανάλωση και αποταμίευση οδηγούν σε χαμηλότερο ρυθμό μεγέθυνσης. Η τρίτη εκδοχή με τον εφάπαξ φόρο μας δείχνει πως ο ρυθμός μεγέθυνσης αυξάνεται συνεχώς. Η αύξηση του φόρου, σε συνδυασμό με τη μη στρεβλωτική φύση του, οδηγεί σε μια αύξηση των παραγωγικών δαπανών από την κυβέρνηση, με συνέπεια την αύξηση του οριακού προϊόντος του κεφαλαίου και την αύξηση του ρυθμού μεγέθυνσης.

Διάγραμμα 3: Ρυθμός μεγέθυνσης και μέγεθος δημοσίου τομέα με καταναλωτικές υπηρεσίες

Πηγή: Barro (1990)



Ενδιαφέρουσα περίπτωση αποτελεί η εισαγωγή δημόσιων υπηρεσιών που ενισχύουν την ευημερία των νοικοκυριών στην αποκεντρωμένη οικονομία. Το αποτέλεσμα είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης και η αποταμίευση να βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα καθώς και το άριστο μέγεθος του δημοσίου τομέα να είναι μικρότερο συγκριτικά με το βασικό υπόδειγμα (Διάγραμμα 3). Αυτό συμβαίνει γιατί η κυβέρνηση χρηματοδοτεί επιπρόσθετες δαπάνες μέσω του φόρου εισοδήματος. Μολαταύτα, λόγω της παρουσίας κυβερνητικών υπηρεσιών που περιέχονται στη συνάρτηση χρησιμότητας των αντιπροσωπευτικών νοικοκυριών, το άριστο μέγεθος του δημοσίου τομέα είναι μεγαλύτερο ($\tau = g/y = \alpha$) από αυτό που μεγιστοποιεί το ρυθμό μεγέθυνσης.

Το υπόδειγμα του Barro (1990) πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα υποδείγματα πάνω στα δημόσια οικονομικά. Εκτός από την επίδραση της δημοσιονομικής πολιτικής παρουσιάζεται και η ανταλλακτική σχέση κόστους-οφέλους που προκύπτει από την παρέμβαση του κράτους. Μέσα από αυτή τη σχέση ο συγγραφέας βρίσκει την άριστη δημοσιονομική πολιτική που απαιτείται για τη μεγιστοποίηση της αποταμίευσης, του ρυθμού μεγέθυνσης και της χρησιμότητας. Μεταγενέστερες αναλύσεις και μελέτες οικονομολόγων που ασχολούνται με τη

δημοσιονομική πολιτική βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στο συγκεκριμένο υπόδειγμα. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί η θεωρητική μελέτη των *Glomm και Ravikumar (1997)* που επικεντρώνεται στις επιδράσεις των παραγωγικών δημοσίων δαπανών (για εκπαίδευση και υποδομές) στη μακροχρόνια οικονομική μεγέθυνση. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούν ένα υπόδειγμα επικαλυπτόμενων γενεών με δύο περιόδους στο οποίο έχουν εισάγει φόρους και δημόσιες δαπάνες. Στόχος των καταναλωτών είναι η μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς τους σεβόμενοι τους εισοδηματικούς περιορισμούς, ενώ των επιχειρήσεων η μεγιστοποίηση των κερδών τους. Οι κρατικές δαπάνες εισέρχονται στις συναρτήσεις παραγωγής και συσσώρευσης ανθρωπίνου κεφαλαίου και χρηματοδοτούνται από ένα φόρο εισοδήματος, επιπλέον ο κρατικός προϋπολογισμός είναι ισοσκελισμένος. Έχοντας βρει την ανταγωνιστική ισορροπία της οικονομίας, αρχικά εξετάζουν την επίδραση των δαπανών για υποδομές στο ρυθμό μεγέθυνσης και στη συνέχεια των δαπανών για εκπαίδευση. Τα κύρια ευρήματά τους είναι: ότι οι δημόσιες επενδύσεις για υποδομές οδηγούν σε υψηλότερο μελλοντικό προϊόν και συνεπώς σε ένα ρυθμό μεγέθυνσης που επιτρέπει στην οικονομία να βρεθεί σε σταθερή κατάσταση. Ενώ, οι δαπάνες για ανθρώπινο κεφάλαιο αντισταθμίζουν τα αντικίνητρα των αυξημένων φόρων, ωστόσο ο ρυθμός μεγέθυνσης δεν προσεγγίζει το επίπεδο σταθερής κατάστασης. Επίσης, διερευνούν και άλλα ζητήματα όπως τη χρηματοδότηση των δημοσίων επενδύσεων, τη σύνθεση των κρατικών δαπανών κ.α.

Μια διαφορετική εξέλιξη του υποδείγματος του Barro (1990) είναι αυτή που ανέπτυξε ο *Turnovsky (2000)*. Συγκεκριμένα, εισάγει την ελαστική προσφορά εργασίας¹², η οποία καθορίζεται ενδογενώς, σε ένα υπόδειγμα μακροχρόνιας μεγέθυνσης και δίνει έμφαση στην επιρροή της κυβερνητικής πολιτικής (φόροι και δημόσιες δαπάνες). Αρχικά, ξεκινάει με την περίπτωση όπου σε μια οικονομία όλες οι αποφάσεις λαμβάνονται από έναν κεντρικό σχεδιαστή. Στόχος του κεντρικού σχεδιαστή είναι η μεγιστοποίηση της χρησιμότητας των αντιπροσωπευτικών νοικοκυριών όπου ο χρονικός ορίζοντας είναι άπειρος και έχουν τέλειες προσδοκίες. Οι επιχειρήσεις έχουν μια συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas που περιλαμβάνει και τις παραγωγικές υπηρεσίες που προσφέρει η κυβέρνηση. Αντίστοιχα, η συνάρτηση συνολικής ευημερίας των νοικοκυριών περιλαμβάνει τις δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες. Η κυβέρνηση

¹² Η ελαστική προσφορά εργασίας αντικατοπτρίζεται στο υπόδειγμα μέσω της αντισταθμιστικής σχέσης εργασίας-σχόλης. Λόγω της ελαστικότητας, μια μείωση της σχόλης οδηγεί σε υψηλότερη εργασία, άρα υψηλότερο προϊόν και δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες. Παράλληλα, η αύξηση των κυβερνητικών υπηρεσιών για κατανάλωση οδηγεί σε αύξηση της σχόλης, με συνέπεια τη μείωση της εργασίας και του προϊόντος.

χρησιμοποιεί ένα μέρος του τελικού προϊόντος για τη χρηματοδότηση δαπανών για κατανάλωση και παραγωγή¹³ και ο προϋπολογισμός της είναι ισοσκελισμένος. Ο κεντρικός σχεδιαστής μεγιστοποιεί τη συνολική ευημερία του νοικοκυριού ώστε να βρει τη μακροοικονομική ισορροπία. Πάνω σε αυτό το υπόδειγμα ο συγγραφέας εξετάζει τον αντίκτυπο των δημοσίων δαπανών. Αναλυτικότερα, ο ρυθμός μεγέθυνσης επηρεάζεται *αρνητικά* από μια αύξηση των δημοσίων υπηρεσιών για κατανάλωση, ενώ ησχόλη αυξάνεται. Με λίγα λόγια, ο κεντρικός σχεδιαστής καταναίμει περισσότερους πόρους για την πραγματοποίηση μη παραγωγικών δαπανών με αποτέλεσμα τη μείωση του ρυθμού μεγέθυνσης. Ταυτόχρονα, η αύξηση τηςσχόλης οδηγεί σε μείωση της μεγέθυνσης λόγω του χαμηλότερου επιπέδου εργασίας που προσφέρουν τα νοικοκυριά. Τέλος, ο συγγραφέας βρίσκει το άριστο επίπεδο δημοσίων δαπανών. Το κύριο συμπέρασμα είναι πως το επίπεδο των παραγωγικών υπηρεσιών που μεγιστοποιεί τη μεγέθυνση είναι μικρότερο από το επίπεδο δαπανών που απαιτείται για τη μεγιστοποίηση της ευημερίας.¹⁴

Στο επόμενο σκέλος, ο συγγραφέας εξετάζει τι συμβαίνει σε μια αποκεντρωμένη οικονομία. Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό και η επιχείρηση επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της ευημερίας και των κερδών τους αντίστοιχα. Ο εισοδηματικός περιορισμός της κυβέρνησης είναι ισοσκελισμένος, όμως η χρηματοδότηση των δημοσίων δαπανών πραγματοποιείται μέσω τριών στρεβλωτικών φόρων (στο εισόδημα, στην κατανάλωση και στο κεφάλαιο). Το νοικοκυριό λαμβάνει ως δεδομένο το μέγεθος της κυβέρνησης και ανταποκρίνεται στα κίνητρα που προκαλούν οι φόροι. Παρόμοια, ο συγγραφέας εξετάζει την επίδραση των μέσων άσκησης δημοσιονομικής πολιτικής (φόροι και δαπάνες) στην αντισταθμιστική σχέση εργασίας-σχόλης και στο ρυθμό μεγέθυνσης. Κύριο εύρημα του είναι πως η αύξησή των δημοσίων δαπανών (παραγωγικών και καταναλωτικών) έχει *θετική* επιρροή στη μεγέθυνση και στην απασχόληση. Τέλος, προσπαθεί να εξακριβώσει ποια είναι η άριστη δημοσιονομική πολιτική. Δηλαδή, ποιες τιμές πρέπει να λάβουν τα μέσα άσκησης οικονομικής πολιτικής ώστε οι λύσεις στην περίπτωση του κεντρικού σχεδιαστή να ταυτίζονται με τις λύσεις της αποκεντρωμένης οικονομίας. Βρίσκει πως αν οι δημόσιες δαπάνες είναι άριστες, τότε ο φόρος στο κεφάλαιο πρέπει να είναι μηδενικός, ενώ το εισόδημα και η κατανάλωση πρέπει να φορολογηθούν ομοιόμορφα. Επιπλέον, πραγματοποιεί μια αριθμητική λύση του υποδείγματος.

¹³ Δηλαδή, η κυβέρνηση χρηματοδοτεί τις δημόσιες δαπάνες μέσω ενός στρεβλωτικού φόρου.

¹⁴ Το αποτέλεσμα συμπίπτει με αυτό του Barro (1990) στην εκδοχή του υποδείγματος με δαπάνες που ενισχύουν τη χρησιμότητα των νοικοκυριών.

Άλλες μελέτες έχουν ενσωματώσει την ανοιχτή οικονομία στην ανάλυσή τους. Συγκεκριμένα ο *Turnovsky (1999)* επεκτείνει το υπόδειγμα ενδογενούς μεγέθυνσης με ελαστική προσφορά εργασίας σε μια μικρή ανοιχτή οικονομία και δίνει έμφαση στο ρόλο της δημοσιονομικής πολιτικής. Βασική υπόθεση της ανάλυσής του είναι ότι η μικρή ανοιχτή οικονομία έχει πρόσβαση σε μια τέλεια παγκόσμια αγορά κεφαλαίου με ένα σταθερό επιτόκιο. Όπως και στο προηγούμενο υπόδειγμα, η δομή της ανάλυσής του είναι παρόμοια (ωστόσο δεν περιλαμβάνει δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες). Ξεκινάει με την εκδοχή του κεντρικού σχεδιαστή, στη συνέχεια αναλύει μια αποκεντρωμένη οικονομία και τέλος βρίσκει την άριστη δημοσιονομική πολιτική. Στην περίπτωση του κεντρικού σχεδιαστή οι βασικές υποθέσεις είναι παρόμοιες με το υπόδειγμα της κλειστής οικονομίας, ενώ εισάγει ότι η οικονομία συσσωρεύει ξένα ομόλογα. Βρίσκοντας την μακροοικονομική ισορροπία και το ρυθμό μεγέθυνσης, το βασικό συμπέρασμα του συγγραφέα σχετικά με την αύξηση των δημοσίων παραγωγικών υπηρεσιών είναι ότι δεν θα επηρεάσει το ρυθμό μεγέθυνσης. Επιπρόσθετα, συγκρίνει το εν λόγω υπόδειγμα με άλλα υποδείγματα. Ειδικότερα, με μια μικρή ανοιχτή οικονομία αλλά με ανελαστική προσφορά εργασίας (όπου μια αύξηση των κυβερνητικών παραγωγικών δαπανών οδηγεί σε αύξηση του ρυθμού μεγέθυνσης του κεφαλαίου και του προϊόντος), καθώς και με μια κλειστή οικονομία με ενδογενής ελαστική προσφορά εργασίας (*Turnovsky, 2000*) (όπου μια αύξηση των δαπανών οδηγεί σε υψηλότερο ρυθμό μεγέθυνσης). Επίσης, το άριστο επίπεδο των δημοσίων δαπανών είναι παρόμοιο με αυτό των προηγούμενων υποδειγμάτων.

Στην περίπτωση της αποκεντρωμένης οικονομίας, ο συγγραφέας, εφόσον βρει την ισορροπία του υποδείματος, εξετάζει την επίδραση διάφορων δημοσιονομικών πολιτικών. Για παράδειγμα, φόρο στο κεφάλαιο, φόρο στην κατανάλωση κ.α. Σχετικά με τις κυβερνητικές δαπάνες, μια αύξηση τους θα οδηγήσει σε μείωση τηςσχόλης, ενώ θα έχει μια ουδέτερη επίδραση στη μεγέθυνση. Τέλος, βρίσκει την άριστη δημοσιονομική πολιτική. Παρόμοια με το προηγούμενο υπόδειγμα, οι άριστοι φορολογικοί συντελεστές εξαρτώνται από το μέγεθος των δημοσίων δαπανών συγκριτικά με το άριστο επίπεδό τους. Όμως, λόγω της ανοικτής οικονομίας το ξένο εισόδημα φορολογείται. Το βέλτιστο ύψος του είναι ίδιο με αυτό του φορολογικού συντελεστή που επιβάλλεται στο κεφάλαιο.

3.2. Εμπειρικές Μελέτες

Η μελέτη των *Kormendi και Meguire (1985)* επικεντρώνεται στους παράγοντες που επηρεάζουν την οικονομική μεγέθυνση. Βασίζονται σε στατιστικά στοιχεία του ΔΝΤ για 47 χώρες μετά το 1945 και χρησιμοποιούν ένα πολλαπλό γραμμικό υπόδειγμα όπου ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι η εξαρτημένη μεταβλητή ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές προκύπτουν από τις υποθέσεις που εξετάζουν οι συγγραφείς (πχ. το κατά κεφαλήν εισόδημα, ο μέσος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού, η μέση μεγέθυνση της προσφοράς χρήματος κ.α.). Σχετικά με τις δημόσιες δαπάνες, η μεταβλητή που χρησιμοποιούν είναι η μέση μεγέθυνση του λόγου των κυβερνητικών δαπανών προς το προϊόν όπου δεν συμπεριλαμβάνονται οι μεταβιβαστικές πληρωμές. Στην πρώτη από τις εκτιμήσεις που πραγματοποιούν παρατηρείται θετική (αλλά στατιστικά μη σημαντική) συσχέτιση μεταξύ του ρυθμού μεγέθυνσης της οικονομίας και της μεγέθυνσης των δαπανών. Συγκεκριμένα, μια αύξηση 1% των δημοσίων δαπανών θα οδηγήσει σε αύξηση του ρυθμού μεγέθυνσης της οικονομίας κατά 0.024%.

Οι *Grier και Tullock (1989)* επεκτείνουν το εμπειρικό μοντέλο των *Kormendi και Meguire (1985)* με το να συμπεριλάβουν στοιχεία από 113 χώρες για τη μεταπολεμική περίοδο. Ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούν το ρυθμό μεγέθυνσης των κυβερνητικών καταναλωτικών δαπανών προς το ΑΕΠ. Διαχωρίζουν το γκρουπ χωρών που εξετάζουν σε δύο δείγματα, στις 24 χώρες του ΟΟΣΑ και στις υπόλοιπες 89 χώρες και πραγματοποιούν ομαδοποιημένες εκτιμήσεις για παρατηρήσεις ανά πενταετία (για το πρώτο δείγμα η εξεταζόμενη περίοδος είναι 1951-1980 και για το δεύτερο 1961-1980). Το κύριο εύρημα της μελέτης τους είναι πως η σχέση μεταξύ δαπανών και ανάπτυξης της οικονομίας είναι στατιστικά σημαντική και αρνητική. Σαφέστερα, για τις χώρες του ΟΟΣΑ μια αύξηση της τυπικής απόκλισης κατά μια μονάδα οδηγεί σε πτώση της μεγέθυνσης του ΑΕΠ κατά 0.39%. Επιπρόσθετα, για τις υπόλοιπες 89 χώρες πραγματοποιούν τρεις διαφορετικές εκτιμήσεις ανάλογα την ήπειρο. Για τη Λατινική Αμερική βρίσκουν πως μια αύξηση της μεγέθυνσης των καταναλωτικών δαπανών κατά 1% θα προκαλέσει μείωση 0.207% στη μεγέθυνση της οικονομίας. Στην Αφρική μια αντίστοιχη αύξηση θα επιφέρει μείωση κατά 0.126%, ενώ στην Ασία παρατηρείται αύξηση κατά 0.113%. Τέλος, πραγματοποιούν μια εκτίμηση για το δεύτερο δείγμα χωρών προσθέτοντας δύο μεταβλητές (ΟΠΕΚ και κοινωνικές ελευθερίες) καθώς και μια εκτίμηση για όλα τα κράτη του δείγματος με σταθμισμένη τη μεταβλητή του πληθυσμού (η σχέση δαπανών και η οικονομίας είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική).

Σημαντική εμπειρική μελέτη στα δημόσια οικονομικά αποτελεί αυτή του *Barro (1989)* που εξετάζει την επιρροή δημόσιων υπηρεσιών και φορολογίας στους μακροχρόνιους ρυθμούς μεγέθυνσης και αποταμίευσης. Οι θεωρητικές μελέτες της ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης αποτελούν το βασικό θεωρητικό πλαίσιο της εν λόγω έρευνας. Συγκεκριμένα, ο συγγραφέας βασίζεται σε ένα απλό υπόδειγμα ενδογενούς μεγέθυνσης με δημόσιες δαπάνες (*Barro, 1990*), όπου στη συνέχεια επεκτείνεται με το να συμπεριλάβει την ανάπτυξη του πληθυσμού και το ανθρώπινο κεφάλαιο. Τα στατιστικά στοιχεία που έχει αντλήσει αφορούν 72 χώρες για την περίοδο 1970-1985. Οι δημόσιες δαπάνες που εξετάζει αφορούν καταναλωτικές και παραγωγικές υπηρεσίες, την εκπαίδευση, την άμυνα και τις μεταβιβαστικές πληρωμές. Οι πρώτες εκτιμήσεις που πραγματοποιεί επικεντρώνονται στο νόμο του *Wagner* (αν η μεγέθυνση της οικονομίας αιτιάζεται της αύξησης των δημόσιων), όπου βρίσκει πως ο νόμος επιβεβαιώνεται μόνο για τις μεταβιβαστικές πληρωμές. Σχετικά με τις βασικές εκτιμήσεις, οι δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες συσχετίζονται αρνητικά με τη μεγέθυνση και το μερίδιο επενδύσεων. Σαφέστερα, μια αύξηση κατά μια μονάδα της τυπικής απόκλισης από το μέσο θα έχει ως αποτέλεσμα την πτώση του κατά κεφαλήν ρυθμού μεγέθυνσης κατά 0.8% και του μεριδίου επενδύσεων κατά 2.2%. Οι μεταβιβαστικές πληρωμές παρουσιάζουν μη στατιστικά σημαντική επίδραση, ενώ οι παραγωγικές υπηρεσίες που προσφέρει η κυβέρνηση θετική και στατιστικά σημαντική. Επιπλέον, όταν συμπεριληφθούν οι συνολικές επενδύσεις στις ανεξάρτητες μεταβλητές, οι δημόσιες επενδύσεις παρουσιάζουν μη στατιστικά σημαντική σχέση με τη μεγέθυνση της οικονομίας. Τέλος, οι δημόσιες δαπάνες για εκπαίδευση και άμυνα έχουν στατιστικά μη σημαντική επίδραση.

Η μελέτη των *Levine και Renelt (1992)* ασχολείται με την επίδραση της οικονομική πολιτικής στην οικονομική μεγέθυνση. Βασικός στόχος τους είναι να δείξουν αν τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών είναι ισχυρά ή όχι όταν παρουσιάζονται αλλαγές. Παρόμοια, το εμπειρικό μοντέλο τους βασίζεται στην ανάλυση των *Kormendi και Meguire (1985)*. Τα δεδομένα που διερευνούν αφορούν 119 χώρες για την περίοδο 1974-1989. Το κύριο εύρημα τους είναι πως η σχέση μεταξύ δημοσιονομικών μεταβλητών και οικονομικής μεγέθυνσης είναι στατιστικά μη σημαντική. Ειδικότερα, βρίσκουν πως οι κυβερνητικές καταναλωτικές δαπάνες, οι συνολικές δαπάνες της κυβέρνησης καθώς και οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες χωρίς τις δαπάνες για εκπαίδευση και άμυνα, παρουσιάζουν αρνητική σχέση με τη μεγέθυνση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική. Επιπλέον, εκτιμούν τις προαναφερόμενες μεταβλητές σε σχέση τις επενδύσεις ωστόσο, όλοι οι συντελεστές είναι στατιστικά μη σημαντικοί.

Ο *Ratner (1983)* μελετάει την επίδραση του κυβερνητικού κεφαλαίου (υποδομές) στο προϊόν των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα. Χρησιμοποιεί μια συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas η οποία περιλαμβάνει ως εισροή παραγωγής το δημόσιο κεφάλαιο (σαφέστερα, καθαρό μη-στρατιωτικό κυβερνητικό απόθεμα εξοπλισμού και υποδομών π.χ. λεωφόροι, νοσοκομεία, υποδομές για εκπαίδευση κ.α.). Υποθέτει σταθερές αποδόσεις κλίμακας, ενώ δεν υπάρχει υποκατάσταση μεταξύ κυβερνητικού και ιδιωτικού κεφαλαίου λόγω της μορφής που έχει η συνάρτηση παραγωγής. Βασισμένος σε στοιχεία της περιόδου 1949-1973 των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα των ΗΠΑ πραγματοποιεί δύο μεθόδους εκτίμησης. Μια εκτίμηση συνηθισμένων ελαχίστων τετραγώνων (OLS) και μια εκτίμηση Cochrane-Orcutt (CORC). Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις αυτές βρίσκει πως το κρατικό κεφαλαιουχικό απόθεμα ενισχύει την παραγωγικότητα του ιδιωτικού τομέα. Συγκεκριμένα, μια αύξηση του κυβερνητικού αποθέματος κατά 1% οδηγεί σε αύξηση του προϊόντος κατά 0.056% (και 0.058% στη δεύτερη εκτίμηση).

Η συνεισφορά του *Aschauer* στην παγκόσμια βιβλιογραφία είναι καθοριστική. Οι εμπειρικές μελέτες του πάνω στις δημόσιες δαπάνες και τη συμβολή τους στην παραγωγικότητα παρότρυναν αρκετούς οικονομολόγους να μελετήσουν πως οι κυβερνητικές πολιτικές μπορούν να αποβούν παραγωγικές. Η πρώτη μελέτη (*Aschauer, 1989a*) επικεντρώνεται στη συμβολή συγκεκριμένων κυβερνητικών δαπανών (μη στρατιωτικές δαπάνες για υποδομές) και του κυβερνητικού κεφαλαιουχικού αποθέματος στην παραγωγικότητα του ιδιωτικού κεφαλαίου. Βασισμένος σε στατιστικά στοιχεία των ΗΠΑ για την περίοδο 1949-1985 πραγματοποιεί διάφορες εκτιμήσεις. Τα σημαντικότερα ευρήματα του είναι ότι αν οι δημόσιες δαπάνες αυξηθούν κατά 1% τότε θα παρουσιαστεί αύξηση κατά 0.39% στην παραγωγικότητα του ιδιωτικού κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, βρίσκει πως η συνεισφορά του δημοσίου κεφαλαίου στην παραγωγικότητα κυμαίνεται από 0.38 ως 0.56. Όσον αφορά την επίδραση άλλων δημόσιων δαπανών (π.χ. του συνολικού επιπέδου των κυβερνητικών δαπανών) κρίνεται στατιστικά μη σημαντική.

Στη δεύτερη μελέτη (*Aschauer, 1989b*) εξετάζει την επίδραση των δημόσιων παραγωγικών και καταναλωτικών δαπανών στη μεγέθυνση της παραγωγικότητας της εργασίας των G7 χωρών. Τα στοιχεία που χρησιμοποιεί αφορούν την περίοδο 1966-1985. Βασικό εύρημά του αποτελεί ότι αν οι παραγωγικές υπηρεσίες αυξηθούν κατά 1% παρουσιάζεται αύξηση της παραγωγικότητας κατά 0.4%. Αντίθετα, οι δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες δεν συμβάλλουν θετικά στην παραγωγικότητα μιας και η αύξηση τους κατά 1% οδηγεί σε πτώση της παραγωγικότητας κατά 0.13%. Επίσης, πραγματοποιεί εκτιμήσεις για τη σχέση ιδιωτικών επενδύσεων και δημόσιων

παραγωγικών και καταναλωτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, μια αύξηση των δημοσίων επενδύσεων κατά 1% οδηγεί σε αύξηση των ιδιωτικών κατά 1.4%, ενώ μια αντίστοιχη αύξηση των καταναλωτικών δαπανών οδηγεί σε μείωση κατά 0.59%.

Η τρίτη μελέτη (*Aschauer, 1989c*) ασχολείται με το αν η υψηλότερη συσσώρευση δημοσίου κεφαλαίου εκτοπίζει τις ιδιωτικές επενδύσεις από την οικονομία. Πρόκειται για ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα γιατί υπάρχουν δύο διαφορετικές δυνάμεις. Πρώτον, μια αύξηση των δημοσίων επενδύσεων οδηγεί στον εκτοπισμό των ιδιωτικών επενδύσεων. Δεύτερον, ότι μια αύξηση των δημοσίων επενδύσεων μπορεί να οδηγήσει στην προσέλκυση νέων ιδιωτικών επενδύσεων¹⁵. Βασίζεται σε στοιχεία των ΗΠΑ της περιόδου 1953-1986 και τα βασικό εύρημα της εμπειρικής μελέτης είναι πως μια αύξηση των δημοσίων επενδύσεων κατά 1% οδηγεί σε πτώση των ιδιωτικών κατά 0.99%. Ταυτόχρονα, μέσω μιας εκτίμησης συνηθισμένων ελαχίστων τετραγώνων, μια αύξηση κατά 1% του δημόσιου κεφαλαιακού αποθέματος έχει ως συνέπεια την αύξηση κατά 0.1% του οριακού προϊόντος του ιδιωτικού κεφαλαίου (επιβεβαιώνονται και οι δυο δυνάμεις). Τέλος, πραγματοποιεί μια εκτίμηση για να εξετάσει την επίδραση των δημοσίων καταναλωτικών δαπανών, ωστόσο δεν παρατηρείται κάποια σημαντική επεξηγηματική ισχύ. Συμπερασματικά, η αύξηση των δημοσίων επενδύσεων οδηγεί στον εκτοπισμό των ιδιωτικών, μολαταύτα, μπορεί ταυτόχρονα να παρουσιαστεί αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων (μικρότερη σε μέγεθος συγκριτικά με το αποτέλεσμα εκτοπισμού) λόγω αύξησης της κερδοφορίας του ιδιωτικού κεφαλαιουχικού αποθέματος.

¹⁵ Μέσω της αύξησης της οριακής παραγωγικότητας του ιδιωτικού κεφαλαίου.

Κεφάλαιο 4: Ένα Απλό Μακροοικονομικό Υπόδειγμα Με Δημόσιες Δαπάνες

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει ένα μαθηματικό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας με δύο είδη δημοσίων δαπανών (παραγωγικών και καταναλωτικών). Δηλαδή, το συγκεκριμένο υπόδειγμα περιλαμβάνει μια οικονομία όπου οι φορείς της (τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις) πραγματοποιούν τις επιλογές τους με βάση τη μεγιστοποίηση του οφέλους τους και συναλλάσσονται μεταξύ τους μέσω των μηχανισμών της αγοράς. Η οικονομία είναι κλειστή - δηλαδή δεν έρχεται σε επαφή με ξένες οικονομίες- και αποτελείται από ένα αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό, μια αντιπροσωπευτική επιχείρηση και την κυβέρνηση. Πρόκειται για ένα υπόδειγμα επικαλυπτόμενων γενεών με δύο περιόδους στο πνεύμα του *Samuelson (1958)*. Η παραγωγή πραγματοποιείται μόνο τη δεύτερη περίοδο, ενώ την πρώτη περίοδο το νοικοκυριό έχει μόνο την κατανάλωση μέσω του προικοδοτημένου πλούτου.

Το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό επιδιώκει τη μεγιστοποίηση της ευημερίας του, σεβόμενο τους εισοδηματικούς περιορισμούς του στην εκάστοτε περίοδο. Επιπλέον, καταναλώνει, εργάζεται και αποταμιεύει με τη μορφή φυσικού κεφαλαίου. Η αντιπροσωπευτική επιχείρηση παράγει ένα αγαθό χρησιμοποιώντας εργασία και κεφάλαιο, με στόχο τη μεγιστοποίηση των κερδών της. Αν η επιχείρηση πραγματοποιήσει κέρδη, αυτά διανέμονται, μέσω μερισμάτων στο νοικοκυριό, το οποίο είναι ιδιοκτήτης της επιχείρησης. Τέλος, η κυβέρνηση παρέχει δύο είδη δημοσίων υπηρεσιών (καταναλωτικών και παραγωγικών) και η χρηματοδότησή τους πραγματοποιείται από ένα φόρο εισοδήματος που επιβάλλεται στο αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό.

Βασικός πυρήνας του υποδείγματος αποτελεί το ενδογενές υπόδειγμα ανάπτυξης του *Barro (1990)*. Ωστόσο, έχει συμπεριληφθεί ακόμα ένα μέσο πολιτικής, συγκεκριμένα η προτίμηση της κυβέρνησης να καταναείμει τα φορολογικά έσοδα της μεταξύ των δημοσίων υπηρεσιών που ενισχύουν τη χρησιμότητα του νοικοκυριού και αυτών που ενισχύουν την παραγωγή.

4.1. Το πρόβλημα του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού

Στόχος του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού είναι η μεγιστοποίηση της συνάρτησης ευημερίας του:

$$U(c_1, c_2, l_2, h_2) = \log c_1 + \beta[\mu_1 \log c_2 + \mu_2 \log(1 - l_2) + \mu_3 \log h_2] \quad (1)$$

όπου c_1 και c_2 είναι η κατανάλωση στις δύο περιόδους, $1-l_2$ δείχνει την ποσότητα του ελεύθερου χρόνου του νοικοκυριού τη δεύτερη περίοδο, h_2 είναι οι καταναλωτικές υπηρεσίες που προσφέρει η κυβέρνηση, η παράμετρος $0 < \beta < 1$ είναι ο συντελεστής προεξόφλησης του μέλλοντος, δηλαδή, δείχνει πόσο ενδιαφέρεται το νοικοκυριό για τη μελλοντική κατανάλωση, οι παράμετροι μ_1 , μ_2 και μ_3 (όπου $\mu_3 = 1 - \mu_1 - \mu_2$) απεικονίζουν τη βαρύτητα που δίνει το νοικοκυριό στην κατανάλωση της δεύτερης περιόδου, στον ελεύθερο χρόνο και στις δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες αντίστοιχα ($\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 = 1$).

Το νοικοκυριό μεγιστοποιεί τη χρησιμότητά του σεβόμενο τους εισοδηματικούς περιορισμούς που έχει να αντιμετωπίσει και στις δύο περιόδους:

$$c_1 + s_1 = e_1 \quad (2)$$

$$c_2 = (1 - \tau)(r_2 s_1 + w_2 l_2 + d_2) \quad (3)$$

όπου s_1 είναι η αποταμίευση της πρώτης περιόδου, e_1 είναι οι προικοδοτημένος πλούτος του νοικοκυριού, τ είναι ο φορολογικός συντελεστής που επιβάλλεται στο εισόδημα, r_2 είναι η απόδοση της αποταμίευσης, w_2 είναι ο μισθός από την εργασία (υποθέτουμε πως το νοικοκυριό προσφέρει ανελαστικά μια μονάδα εργασίας) και d_2 είναι τα μερίσματα που διανέμουν οι επιχειρήσεις από τα κέρδη τους. Επίσης, η αποταμίευση της πρώτης περιόδου δίνεται από την ακόλουθη σχέση: $s_1 = k_2 - (1 - \delta)k_1$, όπου k_1 και k_2 είναι το κεφάλαιο στις δύο περιόδους και η παράμετρος $\delta = 1$ είναι ο συντελεστής απόσβεσης του κεφαλαίου (οπότε $s_1 = k_2$). Παίρνοντας συνθήκες πρώτης τάξης ως προς k_2 και l_2 :

$$\frac{c_2}{c_1} = \beta \mu_1 (1 - \tau) r_2 \quad (4)$$

$$\frac{\mu_2}{1-l_2} = \frac{\mu_1 w_2 (1-\tau)}{c_2} \quad (5)$$

Η εξίσωση (5) αντιπροσωπεύει τη συνθήκη πρώτης τάξης ως προς την προσφορά εργασίας στη δεύτερη περίοδο, ενώ η σχέση (4) είναι μια εξίσωση Euler που μας δίνει το διαχρονικό λόγο υποκατάστασης μεταξύ κατανάλωσης της πρώτης και δεύτερης περιόδου. Σαφέστερα, μας δίνει τον καλύτερο τρόπο επιλογής της αποταμίευσης μεταξύ δύο διαδοχικών χρονικών περιόδων. Οι προαναφερόμενες εξισώσεις σε συνδυασμό με τους εισοδηματικούς περιορισμούς (2) και (3) αποτελούν τις συνθήκες αριστοποίησης της ευημερίας του νοικοκυριού.

4.2. Το πρόβλημα της αντιπροσωπευτικής επιχείρησης

Παρόμοια, η αντιπροσωπευτική επιχείρηση έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση των κερδών της:

$$\max \Pi_2 = Y_2 - r_2 k_2 - w_2 l_2 \quad (6)$$

Η επιχείρηση παράγει μόνο τη δεύτερη περίοδο με τη συνάρτηση παραγωγής να έχει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_2 = A k_2^{\alpha_1} l_2^{\alpha_2} g_2^{\alpha_3} \quad (7)$$

η παράμετρος $A > 0$ συμβολίζει την τεχνολογική σταθερά, η μεταβλητή k_2 είναι η εισροή κεφαλαίου, l_2 είναι η εισροή εργασίας και g_2 είναι οι δημόσιες παραγωγικές υπηρεσίες¹⁶, όπου το $\alpha_3 = 1 - \alpha_1 - \alpha_2$ μετρά τη συμβολή τους στην παραγωγή ($\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$). Στη συνέχεια, παίρνοντας συνθήκες πρώτης τάξης έχουμε:

$$r_2 = \alpha_1 A k_2^{\alpha_1 - 1} l_2^{\alpha_2} g_2^{\alpha_3} \quad (8)$$

¹⁶ Με τον όρο δημόσιες παραγωγικές υπηρεσίες αναφερόμαστε σε έργα υποδομών, στην προστασία δικαιωμάτων ιδιοκτησίας κ.α.

$$w_2 = \alpha_2 A k_2^{\alpha_1} l_2^{\alpha_2 - 1} g_2^{\alpha_3} \quad (9)$$

$$(6) \xrightarrow{(8),(9)} \Pi_2 = (1 - \alpha_1 - \alpha_2) Y_2 = \alpha_3 Y_2 \quad (10)$$

4.3. Ο ρόλος του κράτους

Η κυβέρνηση πραγματοποιεί δύο είδη δαπανών: τις καταναλωτικές δαπάνες h_2 , που προσφέρουν χρησιμότητα στο νοικοκυριό και τις παραγωγικές δαπάνες g_2 , που βελτιώνουν τις παραγωγικές δυνατότητες της επιχείρησης. Η χρηματοδότησή τους πραγματοποιείται μέσω ενός φόρου που επιβάλλεται στο εισόδημα των παραγωγικών συντελεστών [$0 < \tau < 1$]. Επειδή η κυβέρνηση λειτουργεί μόνο τη δεύτερη περίοδο, ο ισοσκελισμένος κρατικός προϋπολογισμός είναι:

$$g_2 + h_2 = \tau(r_2 s_1 + w_2 l_2 + d_2) \quad (11)$$

όπου $s_1 = k_2$. Επιπρόσθετα, το κράτος εκτός από το φόρο εισοδήματος διαθέτει άλλο ένα μέσο πολιτικής. Συγκεκριμένα, επιλέγει το επίπεδο των φορολογικών εισόδων που θα διατεθούν για την πραγματοποίηση των παραγωγικών και καταναλωτικών δαπανών. Με $0 < b < 1$ συμβολίζεται το μέρος των εσόδων που χρηματοδοτούν τις δημόσιες παραγωγικές υπηρεσίες και $0 < 1 - b < 1$ το ποσό των εσόδων που χρηματοδοτούν τις καταναλωτικές. Συνεπώς, η (11) μετατρέπεται:

$$g_2 = b\tau(r_2 k_2 + w_2 l_2 + d_2) \quad (12)$$

$$h_2 = (1 - b)\tau(r_2 k_2 + w_2 l_2 + d_2) \quad (13)$$

4.4. Αποκεντρωμένη Ανταγωνιστική Ισορροπία

Ανταγωνιστική ισορροπία (με δεδομένη οικονομική πολιτική) ορίζεται ως ο κατάλληλος καταμερισμός των πόρων (c_1, c_2, k_2, l_2 και Y_2) και των τιμών των παραγωγικών συντελεστών (w_2, r_2) που οδηγεί το νοικοκυριό να μεγιστοποιήσει την ευημερία του, την επιχείρηση να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της, να ικανοποιηθούν όλοι οι εισοδηματικοί περιορισμοί και οι αγορές να «καθαρίσουν». Με βάση αυτά, έχουμε τις ακόλουθες εξισώσεις:

$$P_2 = (1 - \alpha_1 - \alpha_2)Y_2 = d_2 \quad (14)$$

πραγματοποιώντας αντικαταστάσεις και λύνοντας ως προς c_1, k_2 και l_2 , οι εξισώσεις (2), (3), (4), (5), (8), (9) και (14) θα μας δώσουν:

$$c_1 = \frac{1}{1 + \beta\mu_1\alpha_1} e_1 \quad (15)$$

$$k_2 = \frac{\beta\mu_1\alpha_1}{1 + \beta\mu_1\alpha_1} e_1 \quad (16)$$

$$l_2 = \frac{\mu_1\alpha_2}{\mu_2 + \mu_1\alpha_2} \quad (17)$$

η (12) λύνοντας ως προς g_2 γίνεται:

$$g_2 = A^{\frac{1}{1-\alpha_3}} k_2^{\frac{\alpha_1}{1-\alpha_3}} l_2^{\frac{\alpha_2}{1-\alpha_3}} (b\tau)^{\frac{1}{1-\alpha_3}} \quad (18)$$

και με τις κατάλληλες αντικαταστάσεις:

$$(7) \stackrel{(18)}{\implies} Y_2 = A^{\frac{1}{1-\alpha_3}} k_2^{\frac{\alpha_1}{1-\alpha_3}} l_2^{\frac{\alpha_2}{1-\alpha_3}} (b\tau)^{\frac{\alpha_3}{1-\alpha_3}} \quad (19)$$

$$(4) \xrightarrow{(2),(8),(18)} c_2 = \beta \mu_1 (1 - \tau) \alpha_1 A^{\frac{1}{1-\alpha_3}} k_2^{\frac{\alpha_1 + \alpha_3 - 1}{1-\alpha_3}} l_2^{\frac{\alpha_2}{1-\alpha_3}} (b\tau)^{\frac{\alpha_3}{1-\alpha_3}} (e_1 - k_2) \quad (20)$$

$$(13) \xrightarrow{(8),(9),(18)} h_2 = (1 - b) A^{\frac{1}{1-\alpha_3}} k_2^{\frac{\alpha_1}{1-\alpha_3}} l_2^{\frac{\alpha_2}{1-\alpha_3}} b^{\frac{\alpha_3}{1-\alpha_3}} \tau^{\frac{1}{1-\alpha_3}} \quad (21)$$

4.5. Αριστη Οικονομική Πολιτική

Η κυβέρνηση επιλέγει το βέλτιστο επίπεδο των μέσων άσκησης οικονομικής πολιτικής b και τ ώστε να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση ευημερίας του αντιπροσωπευτικού νοικοκυριού:

$$\max U(c_1, c_2, l_2, h_2) = \log c_1 + \beta [\log c_2 + \mu_1 \log(1 - l_2) + \mu_2 \log h_2] \quad (1)$$

όπου \mathbf{l} και \mathbf{c} σταθερά. Με βάση τις εξισώσεις της ανταγωνιστικής ισορροπίας, θα πάρουμε συνθήκες πρώτης τάξης για τα μέσα οικονομικής πολιτικής:

$$\frac{\partial U}{\partial b} = 0 \Rightarrow \frac{\beta \mu_1}{c_2} \frac{\partial c_2}{\partial b} + \frac{\beta \mu_3}{h_2} \frac{\partial h_2}{\partial b} = 0 \Rightarrow \mathbf{b} = \frac{\alpha_3(\mu_1 + \mu_3)}{\mu_1 \alpha_3 + \mu_3} = \frac{(1 - \alpha_1 - \alpha_2)(1 - \mu_2)}{\mu_1(1 - \alpha_1 - \alpha_2) + 1 - \mu_1 - \mu_2} \quad (22)$$

$$\frac{\partial U}{\partial \tau} = 0 \Rightarrow \frac{\beta \mu_1}{c_2} \frac{\partial c_2}{\partial \tau} + \frac{\beta \mu_3}{h_2} \frac{\partial h_2}{\partial \tau} = 0 \Rightarrow \mathbf{\tau} = \frac{\mu_1 \alpha_3 + \mu_3}{\mu_1 + \mu_3} = \frac{\mu_1(1 - \alpha_1 - \alpha_2) + 1 - \mu_1 - \mu_2}{1 - \mu_2} \quad (23)$$

4.6. Επιδράσεις Παραμέτρων

Σύμφωνα με τις λύσεις της προηγούμενης ενότητας, παρατηρούμε πως και τα δύο μέσα δημοσιονομικής πολιτικής ($0 < \tau < 1$, $0 < b < 1$) εξαρτώνται από τα παρακάτω μεγέθη: το α_1 , το α_2 και το $\alpha_3 = 1 - \alpha_1 - \alpha_2$ (απεικονίζουν αντιστοίχως τη συμβολή του κεφαλαίου, της εργασίας και των δημόσιων παραγωγικών υπηρεσιών στην παραγωγή), καθώς και από τις παραμέτρους μ_1 , μ_2 και $\mu_3 = 1 - \mu_1 - \mu_2$ (συμβολίζουν τη σημασία που δίνει το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό στην κατανάλωση της δεύτερης περιόδου, στον ελεύθερο χρόνο και στις καταναλωτικές υπηρεσίες που

προσφέρει η κυβέρνηση αντίστοιχα). Η συγκεκριμένη ενότητα ασχολείται με την επιρροή των προαναφερόμενων παραμέτρων στα μέσα πολιτικής:

- Αν παρουσιαστεί αύξηση της οριακής παραγωγικότητας του κεφαλαίου, τόσο ο φορολογικός συντελεστής όσο και η κατανομή των φορολογικών εσόδων προς τις δημόσιες παραγωγικές δαπάνες μειώνονται ($\uparrow \alpha_1 \rightarrow \downarrow \tau, \downarrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \alpha_1} = \frac{(1-\mu_2)(\mu_1+\mu_2-1)}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} < 0 \qquad \frac{\partial \tau}{\partial \alpha_1} = -\frac{\mu_1}{1-\mu_2} < 0$$

- Παρόμοια, αν υπάρξει αύξηση της οριακής παραγωγικότητας της εργασίας τόσο ο φορολογικός συντελεστής όσο και η κατανομή των φορολογικών εσόδων ακολουθούν πτωτική πορεία ($\uparrow \alpha_2 \rightarrow \downarrow \tau, \downarrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \alpha_2} = \frac{(1-\mu_2)(\mu_1+\mu_2-1)}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} < 0 \qquad \frac{\partial \tau}{\partial \alpha_2} = -\frac{\mu_1}{1-\mu_2} < 0$$

- Αντιθέτως, η αύξηση της συμβολής των κρατικών παραγωγικών δαπανών έχει ως συνέπεια την αύξηση του φορολογικού συντελεστή καθώς και του μέρους των εσόδων που χρηματοδοτούν τις κρατικές δαπάνες. Επειδή οι παραγωγικές υπηρεσίες έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στην παραγωγή, η κυβέρνηση αυξάνει το φόρο εισοδήματος και κατευθύνει μεγαλύτερο μέρος από τα έσοδα της στη χρηματοδότηση παραγωγικών υπηρεσιών ($\uparrow \alpha_3 \rightarrow \uparrow \tau, \uparrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \alpha_3} = \frac{(1-\mu_2)(1-\mu_1-\mu_2)}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} > 0 \qquad \frac{\partial \tau}{\partial \alpha_3} = \frac{\mu_1}{1-\mu_2} > 0$$

- Στην περίπτωση που το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό αυξήσει τη σημασία που δίνει στη μελλοντική κατανάλωση, τότε θα παρουσιαστεί μείωση του φόρου εισοδήματος και αύξηση της χρηματοδότησης των δημόσιων υπηρεσιών που ενισχύουν την παραγωγή ($\uparrow \mu_1 \rightarrow \downarrow \tau, \uparrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \mu_1} = \frac{(1-\mu_2)(1-\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_1+\alpha_2)}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} > 0$$

$$\frac{\partial \tau}{\partial \mu_1} = -\frac{\alpha_1+\alpha_2}{1-\mu_2} < 0$$

- Αντίστοιχα, αν αυξηθεί η σημασία που δίνει το νοικοκυριό στον ελεύθερο χρόνο, ο φόρος εισοδήματος θα μειωθεί, ενώ τα έσοδα που κατευθύνονται στις κρατικές παραγωγικές δαπάνες θα αυξηθούν ($\downarrow \mu_2 \rightarrow \downarrow \tau, \uparrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \mu_2} = \frac{(1-\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_1+\alpha_2)\mu_1}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} > 0$$

$$\frac{\partial \tau}{\partial \mu_2} = -\frac{\mu_1(\alpha_1+\alpha_2)}{(1-\mu_2)^2} < 0$$

- Τέλος, αν το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στις δημόσιες καταναλωτικές υπηρεσίες, η κυβέρνηση θα αυξήσει τη φορολογία εισοδήματος, ωστόσο θα υπάρξει μείωση των εσόδων για τη χρηματοδότηση δημόσιων παραγωγικών υπηρεσιών. Δηλαδή, η κυβέρνηση θα προτιμήσει να αφιερώσει μεγαλύτερο μέρος των εσόδων της στη χρηματοδότηση υπηρεσιών που ενισχύουν την ευημερία του νοικοκυριού ($\uparrow \mu_3 \rightarrow \uparrow \tau, \downarrow \mathbf{b}$).

$$\frac{\partial b}{\partial \mu_3} = -\frac{(1-\mu_2)(1-\alpha_1-\alpha_2)}{[\mu_1(1-\alpha_1-\alpha_2)+1-\mu_1-\mu_2]^2} < 0$$

$$\frac{\partial \tau}{\partial \mu_3} = \frac{1}{1-\mu_2} > 0$$

4.7. Αριθμητική Λύση του Υποδείγματος

Οι ενότητες 4.4 και 4.5 παρουσιάζουν τις εξισώσεις που περιγράφουν την ανταγωνιστική ισορροπία και την άριστη οικονομική πολιτική της κυβέρνησης αντίστοιχα. Μολαταύτα, επειδή τα συστήματα εξισώσεων στην αποκεντρωμένη ανταγωνιστική ισορροπία είναι μη γραμμικά δεν μπορούν να επιλυθούν αναλυτικά. Επομένως, θα πραγματοποιηθεί μια αριθμητική ανάλυση του υποδείγματος ώστε να γίνει κατανοητή η επίδραση των μέσων άσκησης πολιτικής στις ενδογενείς μεταβλητές. Με αυτό τον τρόπο θα εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα και παρέχεται μια σφαιρική εικόνα του υποδείγματος.

Αρχικά, πρέπει να τεθούν τιμές στις παραμέτρους οι οποίες περιγράφουν τις ενδογενείς μεταβλητές στην αποκεντρωμένη ανταγωνιστική ισορροπία.

Πίνακας 1: Τιμές Παραμέτρων

Παράμετροι	Περιγραφή	Τιμές
β	Συντελεστής χρονικής προεξόφλησης	0.9
μ_1	Βαρύτητα που δίνει το νοικοκυριό στην κατανάλωση	0.35
μ_2	Βαρύτητα που δίνει το νοικοκυριό στον ελεύθερο χρόνο	0.55
$\mu_3=1-\mu_1-\mu_2$	Βαρύτητα που δίνει το νοικοκυριό στις καταναλωτικές δαπάνες της κυβέρνησης	0.1
A	Τεχνολογική σταθερά	1
α_1	Οριακή παραγωγικότητα του φυσικού κεφαλαίου	0.3
α_2	Οριακή παραγωγικότητα της εργασίας	0.5
$\alpha_3=1-\alpha_1-\alpha_2$	Οριακή παραγωγικότητα των κυβερνητικών παραγωγικών δαπανών	0.2

Αναλυτικότερα, η παράμετρος β έχοντας τιμή 0.9 υποδηλώνει πως το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό δίνει μεγάλη βαρύτητα στη μελλοντική του ευημερία σε σύγκριση με την τωρινή. Ταυτόχρονα ικανοποιείται ο περιορισμός $0 < \beta < 1$. Επιπρόσθετα, το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό, μελλοντικά, ενδιαφέρεται περισσότερο για τον ελεύθερο χρόνο σε σχέση με την κατανάλωση, ενώ, ενδιαφέρεται πολύ λίγο για τις καταναλωτικές υπηρεσίες που προσφέρει η κυβέρνηση. Όσον

αφορά τη συμβολή των δημόσιων παραγωγικών υπηρεσιών στην παραγωγή, παρατηρούμε πως είναι μικρότερη συγκριτικά με τη συμβολή του κεφαλαίου και της εργασίας. Τέλος, η παράμετρος A παίρνει την τιμή 1 ώστε να εξασφαλιστεί η θετική προσφορά εργασίας.

Τώρα μπορούμε να εξετάσουμε πως οι μεταβολές των δύο βασικών μέσων άσκησης οικονομικής πολιτικής επηρεάζουν τις ενδογενείς μεταβλητές στην ανταγωνιστική ισορροπία. Συγκεκριμένα, θα διεξαχθούν δύο πειράματα. Στο πρώτο πείραμα, θα υποθέσουμε ότι ο φορολογικός συντελεστής είναι σταθερός και θα επικεντρωθούμε στις επιπτώσεις που προκύπτουν από τις μεταβολές στην κατανομή των εσόδων μεταξύ καταναλωτικών και παραγωγικών δαπανών. Αντίστοιχα, στο δεύτερο πείραμα θα εξεταστεί η αντίστροφη περίπτωση.

Πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση μας με το πρώτο πείραμα, θα θέσουμε τη μεταβλητή που συμβολίζει τον προικοδοτημένο πλούτο του νοικοκυριού στην πρώτη περίοδο $e_1=10$ και το φορολογικό συντελεστή που επιβάλλεται στο εισόδημα του νοικοκυριού $\tau=0.3$.

Πίνακας 2: Συγκριτική στατική ανάλυση ως προς τις μεταβολές της κατανομής των φορολογικών εσόδων

<u>b</u>	<u>0.1</u>	<u>0.2</u>	<u>0.3</u>	<u>0.4</u>	<u>0.5</u>	<u>0.6</u>	<u>0.7</u>	<u>0.8</u>	<u>0.9</u>
<u>c₁</u>	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136
<u>k₂</u>	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863
<u>l₂</u>	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
<u>y₂</u>	0.161	0.191	0.211	0.227	0.24	0.251	0.261	0.27	0.278
<u>g₂</u>	0.0046	0.011	0.019	0.027	0.036	0.045	0.054	0.064	0.075
<u>h₂</u>	0.043	0.046	0.044	0.04	0.036	0.03	0.023	0.016	0.0083
<u>c₂</u>	0.113	0.134	0.148	0.159	0.169	0.176	0.183	0.189	0.195
<u>U</u>	0.4812	0.5073	0.519	0.5253	0.53	0.5271	0.5226	0.5127	0.4911

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της αριθμητικής λύσης του πρώτου πειράματος. Παρατηρούμε πως οι ποσότητες εργασίας και κεφαλαίου καθώς και η κατανάλωση της πρώτης περιόδου παραμένουν σταθερές στις διαφορετικές τιμές που παίρνει το b . Σύμφωνα με την ενότητα 4.4, οι συναρτήσεις που περιγράφουν τις προαναφερόμενες μεταβλητές δεν περιλαμβάνουν κάποιο από τα μέσα άσκησης πολιτικής. Αυτό συνεπάγεται πως οι επιλογές του νοικοκυριού για κατανάλωση στην πρώτη περίοδο, κεφάλαιο (σημαντική επισήμανση ότι το

κεφάλαιο της δεύτερης περιόδου ισούται με την αποταμίευση του νοικοκυριού την πρώτη περίοδο) και εργασία δεν επηρεάζονται από τη δημοσιονομική πολιτική που ακολουθεί η κυβέρνηση. Όσον αφορά τις υπόλοιπες ενδογενείς μεταβλητές, οι δημόσιες δαπάνες που ενισχύουν την παραγωγή παρουσιάζουν σταθερή αύξηση (αναμενόμενο εφόσον αυξάνεται το μερίδιο των εσόδων που τις χρηματοδοτούν), συνεπώς, η παραγωγή αυξάνεται αλλά με φθίνοντα ρυθμό (συμπεραίνουμε πως οι δημόσιες επενδύσεις χαρακτηρίζονται από φθίνουσες αποδόσεις). Αντίθετα, οι καταναλωτικές δαπάνες παρουσιάζουν μια μικρή αύξηση και στη συνέχεια μια απότομη μείωση. Η κατανάλωση της δεύτερης περιόδου συσχετίζεται θετικά με τις αυξήσεις των εσόδων για την προσφορά δημοσίων παραγωγικών υπηρεσιών. Τέλος, η συνολική ευημερία αυξάνεται μέχρις ότου να λάβει τη μέγιστη τιμή της (για $b=0.5$), από εκεί και έπειτα ωστόσο με κάθε αύξηση των εσόδων η ευημερία μειώνεται.

Στο δεύτερο πείραμα, η κατανομή των εσόδων είναι σταθερή και ίση με $b=0.5$ (με αυτό τον τρόπο τα φορολογικά έσοδα κατανέμονται ισομερώς μεταξύ δημοσίων παραγωγικών και καταναλωτικών δαπανών) και εξετάζονται οι μεταβολές που προκύπτουν από την αύξηση του φορολογικού συντελεστή.

Πίνακας 3: Συγκριτική στατική ανάλυση ως προς τις μεταβολές του φορολογικού συντελεστή

τ	<u>0.1</u>	<u>0.2</u>	<u>0.3</u>	<u>0.4</u>	<u>0.5</u>	<u>0.6</u>	<u>0.7</u>	<u>0.8</u>	<u>0.9</u>
c_1	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136	9.136
k_2	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863	0.863
l_2	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
y_2	0.182	0.217	0.24	0.258	0.273	0.286	0.297	0.307	0.317
g_2	0.0089	0.021	0.036	0.051	0.068	0.086	0.104	0.123	0.142
h_2	0.0089	0.021	0.036	0.051	0.068	0.086	0.104	0.123	0.142
c_2	0.164	0.174	0.169	0.155	0.137	0.114	0.089	0.061	0.031
U	0.4704	0.5127	0.53	0.5307	0.5253	0.5091	0.483	0.4371	0.3507

Παρόμοια, η κατανάλωση της πρώτης περιόδου, το κεφάλαιο και η εργασία παραμένουν αμετάβλητα, το τελικό προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό, ενώ και τα δύο είδη δημοσίων δαπανών αυξάνονται ισόποσα με κάθε αύξηση του φορολογικού συντελεστή. Αναμενόμενη είναι

η μεταβολή της κατανάλωσης του νοικοκυριού τη δεύτερη περίοδο. Ο φορολογικός συντελεστής για τιμή 0.2 μεγιστοποιεί την κατανάλωση, αλλά στη συνέχεια παρουσιάζεται σημαντική μείωση με κάθε αύξηση της φορολογίας. Η φορολογία εισοδήματος έχει στρεβλωτικό χαρακτήρα, οπότε η συνεχής αύξηση του συντελεστή μεταφράζεται σε χαμηλότερο εισόδημα και συνεπώς σε χαμηλότερη κατανάλωση. Αντίστοιχη με το πρώτο πείραμα είναι η συμπεριφορά της συνολικής ευημερίας στις αυξήσεις του φορολογικού συντελεστή. Αρχικά, παρουσιάζεται μια αύξηση και στη συνέχεια μια μείωση, με την ευημερία να μεγιστοποιείται όταν ο φορολογικός συντελεστής λάβει την τιμή $\tau=0.4$.

Τα προηγούμενα πειράματα παρουσιάζουν τις μεταβολές που επέρχονται στην ανταγωνιστική ισορροπία αν η κυβέρνηση μεταβάλλει τα μέσα άσκησης πολιτικής εξωγενώς (φορολογία και κατανομή των φορολογικών εσόδων). Και στις δυο περιπτώσεις υπάρχει μια άριστη τιμή για τα μέσα πολιτικής που μεγιστοποιεί τη συνολική ευημερία που απολαμβάνει το νοικοκυριό. Δηλαδή, εξισορροπούνται τα κόστη και τα οφέλη της δημοσιονομικής πολιτικής ώστε να μεγιστοποιηθεί η ευημερία. Το τελευταίο σκέλος της αριθμητικής λύσης του υποδείγματος περιλαμβάνει την εύρεση των συγκεκριμένων τιμών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω πειράματα, οι τιμές των μέσων άσκησης πολιτικής που μεγιστοποιούν την ευημερία είναι $\tau=0.4$ και $b=0.5$. Τα εν λόγω αποτελέσματα μας βοηθούν στο να προσδιοριστεί το εύρος τιμών στο οποίο ανήκουν οι βέλτιστες τιμές (ειδικότερα, δεν έχει εξεταστεί το εύρος τιμών $0.35 < \tau < 0.45$ και $0.45 < b < 0.55$). Συνεπώς, παίρνοντας τις εξισώσεις (22) και (23) της ενότητας 4.5 έχουμε:

$$b=0.529$$

$$\tau=0.377$$

οι συγκεκριμένες τιμές περιγράφουν την άριστη δημοσιονομική πολιτική που πρέπει να ακολουθήσει η κυβέρνηση ώστε να μεγιστοποιήσει τη συνολική ευημερία του νοικοκυριού. Τέλος, αντικαθιστώντας τις βέλτιστες τιμές των μέσων άσκησης οικονομικής πολιτικής στις εξισώσεις (18), (19), (20) και (21) βρίσκουμε τις άριστες τιμές για τις υπόλοιπες ενδογενείς μεταβλητές:

Πίνακας 4: Αποτελέσματα άριστης δημοσιονομικής πολιτικής

<u>b</u>	<u>τ</u>	<u>c₁</u>	<u>k₂</u>	<u>l₂</u>	<u>y₂</u>	<u>g₂</u>	<u>h₂</u>	<u>c₂</u>	<u>U</u>
0.529	0.377	9.136	0.863	0.241	0.258	0.051	0.045	0.161	0.5316

Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να αναδείξει τη σημασία της δημοσιονομικής πολιτικής και ιδιαίτερα των δημοσίων δαπανών στη λειτουργία της οικονομίας. Ο βαθμός παρέμβασης του κράτους στην οικονομική δραστηριότητα είναι ένα ζήτημα το οποίο έχει προκύψει από τη γέννηση της οικονομικής επιστήμης με την έκδοση του Πλούτου των Εθνών από τον *Adam Smith* το 1776. Με τη διεύρυνση των αρμοδιοτήτων των κυβερνήσεων σε περισσότερους τομείς της κοινωνίας και της οικονομίας, όλο και περισσότεροι οικονομολόγοι άρχισαν να τονίζουν τη σημασία του κράτους και των δημοσίων δαπανών. Ο νόμος που διατύπωσε ο *Adolph Wagner* το 1883 και κυρίως οι διδαχές του *John Maynard Keynes* (1936), προσδιόρισαν το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η κυβέρνηση στη λειτουργία της οικονομίας.

Η παγκόσμια βιβλιογραφία έχει ασχοληθεί εκτενώς με τις δημόσιες δαπάνες και τις μακροοικονομικές επιδόσεις που παρουσιάζουν. Αρκετές εμπειρικές μελέτες ασχολούνται με τη σχέση αιτιότητας μεταξύ δαπανών και οικονομικής ανάπτυξης. Οι σχεδιαστές δημοσιονομικής πολιτικής δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην εξακρίβωση της συγκεκριμένης σχέσης ώστε οι πολιτικές που θα εφαρμόσουν να έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα και να μην επιβαρύνουν άσκοπα τους φορείς της οικονομίας. Επιπλέον, μεγάλος όγκος θεωρητικών και εμπειρικών μελετών επικεντρώνεται στη συμβολή των δημοσίων υπηρεσιών στην οικονομία, καθώς και στο άριστο μέγεθος του δημοσίου τομέα. Ειδικότερα, η δημοσιονομική πολιτική μπορεί να ενισχύσει πληθώρα μακροοικονομικών μεγεθών μέσω των δημοσίων δαπανών (δαπάνες που ενισχύουν την οικονομική μεγέθυνση, τις παραγωγικές δυνατότητες της οικονομίας κ.α.). Ωστόσο, μια κυβέρνηση για να πραγματοποιήσει αυτές τις δαπάνες πρέπει να βρει τα κατάλληλα κονδύλια.

Ο κυριότερος τρόπος συγκέντρωσης των απαραίτητων εσόδων, ώστε οι κυβερνήσεις να καλύψουν τις ανάγκες τους, είναι η φορολογία. Μολαταύτα, λόγω της στρεβλωτικής φύσης των φόρων, η κρατική παρέμβαση είναι ωφέλιμη και επιθυμητή μέχρι ενός σημείου. Από το συγκεκριμένο σημείο και μετά παρουσιάζονται μεγαλύτερα κόστη απ' ό,τι οφέλη για την οικονομία. Με λίγα λόγια, υπάρχει ένα άριστο σημείο για το δημόσιο τομέα που μεγιστοποιεί την ευημερία της οικονομίας.

Ένα από τα σημαντικότερα υποδείγματα στην παγκόσμια βιβλιογραφία είναι αυτό που ανέπτυξε ο *Barro* το 1990. Συγκεκριμένα, προσδιορίζει το βέλτιστο μέγεθος που πρέπει να έχει η κυβέρνηση ώστε να μεγιστοποιήσει το ρυθμό μεγέθυνσης, την αποταμίευση και την ευημερία μιας

οικονομίας. Έχοντας ως βασικό πυλώνα τη συγκεκριμένη θεωρητική μελέτη, κατασκευάστηκε ένα μαθηματικό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας με δημόσιες δαπάνες το οποίο δείχνει ποια είναι η άριστη δημοσιονομική πολιτική που πρέπει να ακολουθήσει μια κυβέρνηση για να αριστοποιήσει την ευημερία που απολαμβάνουν τα νοικοκυριά μιας οικονομίας. Όμως, για μια κυβέρνηση δεν είναι τόσο απλή η εφαρμογή της άριστης δημοσιονομικής πολιτικής. Υπάρχουν και άλλοι καθοριστικοί παράγοντες που πρέπει να λάβει υπόψιν όπως είναι η φορολογία, τα δημοσιονομικά ελλείματα, το κυβερνητικό χρέος καθώς και παράγοντες που σχετίζονται με τον τομέα της πολιτικής οικονομίας.

Τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, όλες οι οικονομίες του κόσμου αντιμετωπίζουν μια πρωτοφανή εξωγενή (υγειονομική) κρίση με συνέπεια να προβλέπεται μια σοβαρή ύφεση και από την πλευρά της προσφοράς και της ζήτησης. Όλα τα κράτη ακολουθούν μια επεκτατική νομισματική και δημοσιονομική πολιτική ώστε να μετριάσουν το μέγεθος της επικείμενης ύφεσης. Μέσα σε αυτές τις συνθήκες, ο δημόσιος διάλογος επικεντρώνεται, εκτός από την αντιμετώπιση της υγειονομικής κρίσης, στο βαθμό παρέμβασης της κυβέρνησης και αν αυτό κρίνεται σωστό ή όχι. Επειδή πρόκειται για ένα πρωτόγνωρο φαινόμενο που έχει σοβαρές και πολλαπλές επιπτώσεις σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης κοινωνίας, το κράτος είναι υποχρεωμένο να παρέμβει και να ενισχύσει τους απαραίτητους τομείς υπηρεσιών (πχ. δημόσια υγεία) ώστε να προστατέψει την οικονομία και προπάντων τους φορείς της.

Βιβλιογραφία

Άρθρα επιστημονικών περιοδικών

1. Akitoby, B., Clements, B., Gupta, S., & Inchauste, G. (2006). Public spending, voracity, and Wagners law in developing countries. *European Journal of Political Economy*, 22(4), 908–924. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2005.12.001
2. Alesina, A. and Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), pp.465-490.
3. Aschauer, D. (1989). Does public capital crowd out private capital?. *Journal of Monetary Economics*, 24(2), pp.171-188.
4. Aschauer, D. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of Monetary Economics*, 23(2), pp.177-200.
5. Aschauer, D. (1989). Public investment and productivity growth in the Group of Seven.
6. Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), 103–125. doi: 10.1086/261726
7. Barro, R. (1989). A Cross - Country Study of Growth, Saving and Government. *National Bureau of Economic Research*.
8. Cass, D. (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *The Review of Economic Studies*, 32(3), 233–240. doi: 10.2307/2295827
9. Glomm, G. and Ravikumar, B., 1997. Productive government expenditures and long-run growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21(1), pp.183-204.
10. Grier, K. and Tullock, G. (1989). An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951–1980. *Journal of Monetary Economics*, 24(2), pp.259-276.
11. Henrekson, M. (1993). Wagner's Law - A Spurious Relationship? *Public Finance*, 48(2), 406–415.
12. Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.
13. Koopmans, T. C. (1963). On The Concept Of Optimal Economic Growth . *Cowles Foundation For Research In Economics*, 1–38.
14. Kormendi, R. and Meguire, P. (1985). Macroeconomic determinants of growth: Cross-country evidence. *Journal of Monetary Economics*, 16(2), pp.141-163.

15. Lamartina, S., & Zaghini, A. (2008). Increasing Public Expenditures: Wagner's Law In OECD Countries. *European Central Bank*.
16. Levine, R. and Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *The American Economic Review*, 82(4), pp.942-963.
17. Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. doi: 10.1016/0304-3932(88)90168-7
18. Magazzino, C. (2012). Wagner versus Keynes: Public spending and national income in Italy. *Journal of Policy Modeling*, 34(6), pp.890-905.
19. Ramsey, F. P. (1928). A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, 38(152), 543–559. doi: 10.2307/2224098
20. Ratner, J. (1983). Government capital and the production function for U.S. private output. *Economics Letters*, 13(2-3), pp.213-217.
21. Rebelo, S. (1991). Long Run Policy Analysis and Long Run Growth. *The University of Chicago Press*, 99(3), 500–521. doi: 10.3386/w3325
22. Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. doi: 10.1086/261420
23. Samuelson, P. (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy*, 66(6), pp.467-482.
24. Screpanti, E. and Zamagni, S. (2010). *An Outline Of The History Of Economic Thought*. Oxford: Oxford University Press.
25. Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*.
26. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. doi: 10.2307/1884513
27. Turnovsky, S. (1999). Fiscal Policy and Growth in a Small Open Economy with Elastic Labour Supply. *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*, 32(5), p.1191.
28. Turnovsky, S. (2000). Fiscal policy, elastic labor supply, and endogenous growth. *Journal of Monetary Economics*, 45(1), pp.185-210.

Ιστοσελίδες

1. Khan, Mohd Saeed, Aziz and Ghazala (2011). [online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/272173080_Neoclassical_Versus_Keynesian_Approach_to_Public_Policy_-_The_Need_for_Synthesis [Accessed 28 Feb. 2020].
2. Ortiz-Ospina, E., & Roser, M. (2016, October 18). Government Spending. Retrieved from <https://ourworldindata.org/government-spending>.