



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης

στην ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Μεταπτυχιακή Εργασία με θέμα:

*ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ &
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ
Επισκόπηση & Οικονομετρική Μελέτη*

Επιβλέπων καθηγητής: Μάνθος Ντελής



ΑΓΓΕΛΗ ΜΑΝΘΑ (Α.Μ. : 130Μ)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2010

Περίληψη

Η παρούσα εργασία θα αναφερθεί στην επίδραση που ασκεί η αποτελεσματική παροχή δύο εναλλακτικών δημοσίων υπηρεσιών, της εκπαίδευσης και της υγείας, πάνω στην αναπτυξιακή προσπάθεια. Πρόκειται για εκείνες τις δαπάνες που εμπλουτίζουν ποιοτικά το ανθρώπινο κεφάλαιο το οποίο εξάγει ο Barro (1996, σελ. 5)¹ για την συνεισφορά του στην πυροδότηση της ανάπτυξης. Χρησιμοποιούνται δείκτες αποτελεσματικότητας PSE οι οποίοι έχουν υπολογιστεί με τη μέθοδο περιβάλλουσας ανάπτυξης DEA σε ένα δείγμα 21 κρατών μελών του ΟΟΣΑ για την περίοδο 1970 – 2000. Στη συνέχεια προχωρούμε σε οικονομετρική εκτίμηση της σχέσης ανάπτυξης και αποτελεσματικής παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας όπου επιβεβαιώνουμε την ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ τους.

¹ Μαζί του και οι Lucas (1988), Rebelo (1991), Caballe και Santos (1993), Mulligan και Sala-i-Martin (1993), Barro και Sala-i-Martin (1995a).

1. Εισαγωγή

Η αποτελεσματικότητα του δημόσιου τομέα στην παραγωγή και διάθεση δημοσίων αγαθών και υπηρεσιών έχει εξαιρετική σημασία στη προσπάθεια ανάπτυξης κάθε χώρας. Επηρεάζει το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης, το επίπεδο παραγωγής του ιδιωτικού τομέα και αποτελεί ρυθμιστή της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας. Επιπλέον με δεδομένες τις σημαντικές διαφοροποιήσεις των διαφόρων οικονομιών στην πορεία προς την οικονομική μεγέθυνση, ένα κύριο ερώτημα είναι η πιθανή (θετική ή αρνητική) επίδραση του κράτους σε αυτές τις διαφορές. Άμεση συνέπεια των παραπάνω είναι ένα σημαντικό τμήμα της βιβλιογραφίας της οικονομικής μεγέθυνσης να έχει επικεντρωθεί στο ρόλο του κράτους μέσω των δημοσίων δαπανών και της φορολογίας.

Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε με ένα εμπειρικό μοντέλο τη σχέση ανάπτυξης και αποτελεσματικότητας του δημοσίου τομέα. Γι' αυτό το σκοπό θα χρησιμοποιήσουμε δύο εναλλακτικούς δείκτες αποτελεσματικότητας του κράτους (PSE) που λαμβάνονται με μια μη παραμετρική μέθοδο (μέθοδος περιβάλλουσας ανάλυσης DEA) σε ένα πάνελ των 21 κρατών μελών του ΟΟΣΑ που καλύπτει την περίοδο 1970 – 2000. Οι δείκτες αφορούν την παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας– πρόκειται δηλαδή για μια ανάλυση προσανατολισμένη σε συγκεκριμένες κατηγορίες δημοσίων δαπανών και μάλιστα στις σχετικές δαπάνες², όχι τις συνολικές, ώστε να αποτυπωθεί το μέγεθος της σπατάλης. Το επόμενο βήμα θα είναι η παλινδρόμηση της ανάπτυξης και του σκορ που συγκέντρωσε κάθε χώρα στους παραπάνω δείκτες (ερμηνευτική μεταβλητή) χρησιμοποιώντας ένα πλήθος μεταβλητών ελέγχου.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη. Η ενότητα 2 παρουσιάζει μια σύντομη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η ενότητα 3 αναφέρεται γενικά στο οικονομετρικό μοντέλο και στις μεταβλητές. Η ενότητα 4 ξεκινά με την παράθεση των στατιστικών στοιχείων και συνεχίζει με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης. Και τέλος η ενότητα 5 παρέχει μερικές συμπερασματικές παρατηρήσεις.

² Ανάλογα με το μέγεθος του ΑΕΠ.

2. Επισκόπηση Θεωρίας

Ξεκινούμε κάνοντας μια σύντομη αναφορά στις θεωρίες για τον ρόλο του κράτους και στις εμπειρικές έρευνες για την επίδραση των δημοσίων δαπανών στις προοπτικές ανάπτυξης μιας χώρας.

Όσον αφορά στο ρυθμιστικό ρόλο του κράτους δύο είναι οι βασικές θεωρίες. Η ύπαρξη του κράτους στο νεοκλασικό υπόδειγμα Ramsey (1928) οδηγεί σε εκτόπιση του ιδιωτικού τομέα με ισόποση διαχρονική μείωση της ιδιωτικής κατανάλωσης³, αφήνοντας ανεπηρέαστο το κεφάλαιο, καθώς και το εισόδημα ισορροπίας. Στην ίδια λογική εντάσσεται και η Ρικαρδιανή Ισοδυναμία του David Ricardo σύμφωνα με την οποία τα νοικοκυριά αντιλαμβάνονται ότι μια τρέχουσα αύξηση των δημοσίων δαπανών θα σημαίνει αύξηση της φορολογίας για τη χρηματοδότησή τους *τώρα ή στο μέλλον*. Έτσι, η μακροχρόνια καταναλωτική συμπεριφορά τους προσαρμόζεται ανάλογα αφήνοντας ανεπηρέαστο το πραγματικό εισόδημα. Κατά συνέπεια, ο ρόλος του κράτους σε αυτό το πλαίσιο περιορίζεται στον καθορισμό της σύνθεσης του προϊόντος της οικονομίας, ενώ και η μορφή χρηματοδότησης της κρατικής δραστηριότητας (με φορολογία ή έκδοση χρέους) δεν παίζει κανένα ρόλο. Η δεύτερη άποψη εκφράζεται στο υπόδειγμα ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης στο οποίο ο Barro (1990) και ο Sala-i-Martin (1992, 1995) υποστηρίζουν πως οι δημόσιες δαπάνες επιδρούν στην οικονομική δραστηριότητα μέσω της συνάρτησης παραγωγής. Η βασική πρόταση είναι ότι απαιτείται κρατική παρέμβαση με παραγωγικές επενδύσεις (μεταξύ άλλων στην εκπαίδευση και την υγεία) που χρηματοδοτούνται με μη στρεβλωτικούς φόρους⁴ καθώς στην αντίθετη περίπτωση το αποτέλεσμα στην ανάπτυξη θα είναι αρνητικό. Ο ρόλος του κράτους επομένως είναι να καθορίσει το μέγεθος του δημόσιου τομέα στο άριστο επίπεδο και μετά θα αφήσει την οικονομία

³ Ο λόγος είναι ότι τα νοικοκυριά μεγιστοποιούν τη διαχρονική χρησιμότητά τους, οπότε θα καταναείμουν το κόστος των φόρων που χρηματοδοτούν τις δημόσιες δαπάνες σε πολλές χρονικές περιόδους καθώς προτιμούν τη σημερινή από τη μελλοντική κατανάλωση (Χατζηνικολάου, 2010, σελ.31).

⁴ Ως τέτοιους αναφέρει ο Μπένος Ν. (2004, σελ. 3) τους φόρους στα εγχώρια αγαθά και υπηρεσίες ενώ στρεβλωτικοί είναι εκείνοι που επιβάλλονται στο εισόδημα, στα κέρδη, στην περιουσία αλλά και οι κοινωνικές παροχές. Ειδικότερα για τους φόρους οι Γεωργακόπουλος Θ. – Πατσουράτης Β. (1997, σελ.351) αναφέρουν πως επηρεάζουν τις επενδύσεις διττά: μέσω επιδράσεων πάνω στην ζήτηση των επιχειρήσεων για επενδύσεις (για παράδειγμα με φορολόγηση αδιανέμητων κερδών Α.Ε.) & μέσω επιδράσεων πάνω στην συσσώρευση αποταμιεύσεων που θα κατευθυνθούν σε ιδιωτικές επενδύσεις (για παράδειγμα με φορολόγηση των καταθέσεων των αποταμιευτών).

να λειτουργήσει με καθεστώς ανταγωνιστικής ισορροπίας (Καλαϊτζιδάκης – Καλυβίτης, 2008, σελ. 212).

Ένα άλλο ενδιαφέρον σημείο που πρέπει να αναφερθεί αφορά τη διαχρονική εξέλιξη του μεγέθους του συνόλου του κρατικού τομέα (ως ποσοστό του ΑΕΠ), καθώς αναπτύσσεται μια οικονομία. Σύμφωνα με τους Easterly και Rebelo (1993), τα στοιχεία από 28 αναπτυγμένες οικονομίες για μια περίοδο που καλύπτει σχεδόν 120 έτη (1870-1988) δείχνουν ότι το μερίδιο του κρατικού τομέα στο εισόδημα αυξάνεται συνεχώς. Η θετική συσχέτιση μεταξύ του εισοδήματος μιας οικονομίας και των δαπανών του κρατικού τομέα είναι γνωστή στη σχετική βιβλιογραφία σαν «νόμος του Wagner» και αποδίδεται στην αυξημένη ανάγκη, καθώς αναπτύσσεται η οικονομία, για μια σειρά από υπηρεσίες (όπως εθνική άμυνα, κοινωνική ασφάλιση, κεντρική γραφειοκρατική υποστήριξη κλπ.), τις οποίες μόνο ο δημόσιος τομέας είναι σε θέση να προσφέρει.

Η οικονομετρική εξέταση της σχέσης δημοσίων δαπανών και ανάπτυξης όμως αποδεικνύεται δύσκολη καθώς, όπως ενδεικτικά αναφέρουμε, αρκετές έρευνες (που στηρίχθηκαν σε παρόμοια δείγματα) κατέληξαν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα.

Οι Easterly & Rebelo (1993, σελ. 431) υποστηρίζουν ότι υπάρχει ισχυρή θετική σχέση ανάπτυξης και δημ.δαπανών ιδιαίτερα στις υποδομές αλλά εξαφανίζεται όταν το δείγμα περιορίζεται στις πιο πλούσιες χώρες καθώς εκεί είναι εκτεταμένες οι μεταβιβαστικές πληρωμές και οι δαπάνες για πρόνοια. Θετική σχέση μεταξύ δημ.δαπανών και ανάπτυξης βρήκαν και οι Agell J., Lindh T., και Ohlsson H.⁵, (1997). Όμως οι Folster St. και Henrekson M. (1999) αντικρούουν την άποψη περί θετικής συνεισφοράς των δαπανών στην ανάπτυξη. Κρίνουν την ανάλυση των Agell συν συγγραφείς (1997) και καταλήγουν ότι είναι η λανθασμένη εξειδίκευση στο υπόδειγμά τους που τους οδήγησε σε λανθασμένα συμπεράσματα: αναφέρονται σε εκείνες τις δημόσιες δαπάνες που προκαλούν θετική επίδραση στην ανάπτυξη όπως οι δαπάνες για την εκπαίδευση, τις υποδομές, για έρευνα και ανάπτυξη και παραβλέπουν ότι αυτές αποτελούν μόλις το 20% των συνολικών δαπανών ενώ το υπόλοιπο 80% - ιδίως στις αναπτυγμένες χώρες - κατευθύνεται σε αντιπαραγωγικές

⁵ Στη συνέχεια θα τους αναφέρουμε ως Agell συν συγγραφείς.

επενδύσεις όπως η παροχή κοινωνικής ασφάλισης οι οποίες περιορίζουν τις προοπτικές ανάπτυξης.

Αυτή την άποψη συμμαρτίζεται και ο Barro (1991α) ο οποίος είναι ο κύριος εκφραστής μαζί με τον Sala-i-Martin (1992, 1995) του υποδείγματος ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης σύμφωνα με το οποίο οι δημόσιες δαπάνες επιδρούν στην οικονομική δραστηριότητα μέσω της συνάρτησης παραγωγής. Ο Barro βρήκε αρνητική σχέση μεταξύ των δημοσίων δαπανών γενικά⁶ και της ανάπτυξης υποστηρίζοντας ότι αυτή η αποτυχία του κράτους να ενθαρρύνει την ανάπτυξη οφείλεται στις μεταβιβαστικές πληρωμές και στο ότι δεν διευκολύνει την ανάληψη ιδιωτικών επενδύσεων⁷ όπου σύμφωνα με την θεωρία οδηγούμαστε σε συσσώρευση κεφαλαίου και υψηλότερο σημείο σταθερής ισορροπίας. Το ίδιο υποστήριξε παλαιότερα και ο Buchanan (1980) ότι δηλαδή οι πολίτες εκμεταλλεόμενοι τις δημόσιες επενδύσεις επενδύουν σε δραστηριότητες για αποκόμιση εσόδων από ενοικίαση και όχι σε παραγωγικές δραστηριότητες. Επίσης οι Hubbard–Skinner–Zeldes (1995) βρήκαν ότι η κοινωνική αρωγή αποθαρρύνει την αποταμίευση γιατί κατευθύνεται στους μη έχοντες περιουσία πολίτες (με χαμηλή ροπή προς αποταμίευση). Οι Hansson P. & Henrekson M. (1993) ελέγχουν το αποτέλεσμα των δαπανών απευθείας πάνω στην παραγωγικότητα του ιδιωτικού τομέα ως μέτρου της ανάπτυξης και συμπεραίνουν ότι διαφορετικές δαπάνες έχουν διαφορετικές επιδράσεις: οι μεταβιβάσεις και οι δαπάνες δημόσιας κατανάλωσης έχουν σημαντική αρνητική επίδραση ενώ οι δαπάνες εκπαίδευσης επιδρούν θετικά και τέλος ότι οι δαπάνες επένδυσης δεν επηρεάζουν το ρυθμό ιδιωτικής παραγωγικότητας.

Τέλος οι Kormendi & Meguire (1985) θεωρούν ότι δεν υπάρχει σχέση ανάπτυξης και δημοσίων δαπανών ενώ ο Sala-i-Martin (1994) παρατήρησε πως υπάρχει πρόβλημα στην δημιουργία του δείγματος αφού με διαφορετικούς συνδυασμούς – αλχημείες - μπορεί κανείς να επιτύχει το αποτέλεσμα που επιθυμεί για το πρόσημο του συντελεστή που τον ενδιαφέρει. Συντάσσονται μαζί του οι Levine

⁶ Μια αύξηση της δημόσιας κατανάλωσης (ως ποσοστό του ΑΕΠ) κατά μία ποσοστιαία μονάδα μειώνει κατά μέσο όρο το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης κατά 0.16 μονάδες. Ειδικότερα όμως για τις δημόσιες δαπάνες σε εκπαίδευση και υγεία σημειώνει θετική συνεισφορά.

⁷ Υποστηρίζεται η άποψη περί αρνητικής συνεισφοράς των δημ.δαπανών στην ανάπτυξη εξαιτίας της εκτόπισης της ιδιωτικής παραγωγής. Έτσι η αυξημένη ζήτηση για εργατικό δυναμικό από το δημόσιο τομέα ασκεί πιέσεις για αύξηση των πραγματικών μισθών που επηρεάζει άμεσα τον ιδιωτικό τομέα παραγωγής (Koskela και Viren, 1992).

και Renelt⁸ (1992), Easterly και Rebelo (1993) και Levine και Zervos (1993) τονίζοντας τη σημασία της εξέτασης της ευαισθησίας των αποτελεσμάτων και την σωστή επιλογή μεταβλητών ελέγχου.

Η μεθοδολογία πέρασε τρία στάδια. Οι πρωτοπόροι [Smith (1975), Cameron, (1982), Katz συν συγγραφείς (1983), Korpi (1985β)] βασίστηκαν σε διμεταβλητές παλινδρομήσεις, η επόμενη γενιά ερευνητών [Kormendi & Meguire (1985), Barro, (1991)] επέκτειναν την έρευνα σε cross sectional συγκρίσεις και η τελευταία τάση που υιοθέτησαν οι οικονομολόγοι ήταν η χρήση panel στοιχείων με χρονολογικές σειρές και οι έλεγχοι συνολοκλήρωσης.

Πρόσφατα ξεκίνησε προσπάθεια διαλεύκανσης της σχέσης δημοσίων δαπανών και ανάπτυξης με τη μέτρηση της παραγωγικής αποτελεσματικότητας⁹ του δημοσίου τομέα καθώς η σπατάλη πόρων είναι ιδιαίτερα εμφανής εκεί αφού η επίτευξη της ελαχιστοποίησης του κόστους δεν αποτελεί προτεραιότητα της διοίκησης. Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση βασίζεται στην ανάλυση του Farrell¹⁰ (1957) ο οποίος εισήγαγε την έννοια της αποτελεσματικότητας και στο υπόδειγμα των Charnes, Cooper και Rhodes (1978) οι οποίοι ανέπτυξαν την μέθοδο περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων που βοηθά στο να εξηγηθούν οι αποκλίσεις που υπάρχουν στους δείκτες ανάπτυξης διαφόρων χωρών. (Παλαιολόγου Σ., 2010, σελ. 8-10).

Σ' αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και η προσπάθεια των Afonso, Schuknecht και Tanzi (2005) να συγκρίνουν στατικά τις 23 χώρες - μέλη του ΟΟΣΑ ως προς την αποτελεσματικότητα του δημοσίου τομέα τους το 1990 και το 2000. Χρησιμοποίησαν 7 κοινωνικο-οικονομικούς δείκτες λειτουργίας του δημόσιου τομέα και στάθμισαν την απόδοση με βάση τους πόρους που δεσμεύτηκαν προκειμένου να παράσχουν τις δημόσιες υπηρεσίες κατασκευάζοντας τους δείκτες αποδοτικότητας. Συνέθεσαν τις δύο κατηγορίες δεικτών ώστε να υπολογίσουν την αποδοτικότητα ως προς τις εισροές και ως προς τις εκροές και τελικά μετέφεραν τα αποτελέσματα στη καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων ή όριο της εν δυνάμει τεχνολογίας παραγωγής.

⁸ Οι Levine & Renelt (1992) αναφέρουν ότι τουλάχιστον 50 είναι οι μεταβλητές που έχουν βρεθεί να έχουν στατιστικά σημαντική σχέση με την ανάπτυξη αλλά όταν ο έλεγχος γίνεται για τη σχέση δημοσίου τομέα και ανάπτυξη δεν αποδεικνύονται να επηρεάζουν.

⁹ Αποτελεσματικότητα κατά Pareto έχουμε όταν το οριακό όφελος από την δημόσια υπηρεσία ισούται με το οριακό κόστος παραγωγής της δημόσιας υπηρεσίας.

¹⁰ Σύμφωνα με τον οποίο η απόκλιση του επιπέδου παραγωγής απ' το εν δυνάμει όριο των αντικειμενικών δυνατοτήτων της μετρά τον βαθμό αναποτελεσματικότητας (Παλαιολόγου Σ., 2010, σελ. 8-10).

Η μέθοδος αυτή σύμφωνα με τους Αγγελόπουλο, Φιλιππόπουλο και Τσιώνα (2008, σελ. 4) υπερτερεί από την άποψη της απλότητας και λογικής συνέχειας των στοιχείων που παρέχει (αν και χρειάζεται να γίνουν πολλές υποθέσεις προκειμένου να καταρτιστούν οι δείκτες) καθώς και της δυνατότητας ουσιαστικής σύγκρισης των χωρών. Η σύγκριση λοιπόν ανάμεσα στις χώρες με μεγάλο δημόσιο τομέα και σ' αυτές με μικρό με τη χρήση του ορίου εν δυνάμει τεχνολογίας παραγωγής δείχνει ότι χώρες της πρώτης κατηγορίας όπως η Γαλλία, η Γερμανία και η Ιταλία (που αποδίδουν πάνω από το μισό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος τους) βρίσκονται εκτός της καμπύλης την οποία συνθέτουν χώρες με μικρό δημόσιο τομέα¹¹ (που δίνουν το πολύ το 40% του ΑΕΠ σε δημ.δαπάνες) ή που βρίσκονται πολύ κοντά σε αυτή. Απέδειξαν δηλαδή την ύπαρξη φθίνοντος οριακού προϊόντος στην παραγωγή σε μεγάλη κλίμακα δημοσίων αγαθών και ότι η σπατάλη πόρων¹² φτάνει το 35% στις μεγάλες κυβερνήσεις.

Πάνω σ' αυτή τη προσέγγιση θα βασιστούμε κάνοντας ένα βήμα πιο πέρα προσπαθώντας να βάλουμε σε μια οικονομετρική εξίσωση την ανάπτυξη (*growth*) και την αποτελεσματικότητα του κράτους ως προς τις εκροές δηλαδή στην παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης (*effe*) και υγείας (*effh*) και να εξετάσουμε τη μεταξύ τους σχέση κάνοντας παλινδρομήσεις αρχικά με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων *fixed effects* και στη συνέχεια με τη μέθοδο *Arellano-Bond*.

3. Μεθοδολογική προσέγγιση

3.1. Οικονομετρικό Μοντέλο

Τα στοιχεία αφορούν πενταετείς παρατηρήσεις των 21 χωρών-μελών του ΟΟΣΑ¹³ την περίοδο 1970 – 2000. Ενσωματώνονται έτσι σταδιακά (ανά 5 έτη) οι πληροφορίες για τους παράγοντες (για παράδειγμα δημογραφικές αλλαγές) που επηρεάζουν την ανάπτυξη και παρέχεται δυνατότητα καλύτερης παρακολούθησης της σχέσης ανάμεσα στην ανάπτυξη και στις δημόσιες δαπάνες. Επιπλέον καθώς οι περισσότερες μεταβλητές έχουν τόσο άμεσα όσο και υστερημένα αποτελέσματα

¹¹ Με μοναδική εξαίρεση το Λουξεμβούργο.

¹² Το κόστος χρησιμοποίησης των πόρων είναι το κόστος ευκαιρίας, από την μη χρησιμοποίηση αυτών σε άλλες δραστηριότητες. Επομένως το κόστος ευκαιρίας για την παραγωγή του δημόσιου αγαθού είναι η ποσότητα του ιδιωτικού αγαθού που δεν παράγεται.

¹³ Οι χώρες του δείγματος είναι: Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Καναδάς, Δανία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιρλανδία, Ιταλία, Ιαπωνία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Νορβηγία, Πορτογαλία, Ισπανία, Σουηδία, Ελβετία, Ηνωμένο Βασίλειο και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

πάνω στην ανάπτυξη χρησιμοποιούμε μεγαλύτερα διαστήματα ώστε να πιάσουμε αυτή τη μακροχρόνια επίδραση. Τέλος, με τα πενταετή διαστήματα αποτυπώνονται οι διακυμάνσεις της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας (δηλαδή οι επιχειρηματικοί κύκλοι).

Θα εξετάσουμε εκπαίδευση και υγεία χωριστά ώστε να δούμε πως η κάθε μια επηρεάζει την μεταβλητή της ανάπτυξης. Εφαρμόζουμε τη μέθοδο του μετασχηματισμού των σταθερών επιδράσεων (fixed effects) η οποία παίρνει πρώτες διαφορές από όλες τις μεταβλητές με σκοπό την ελαχιστοποίηση των σταθερών επιδράσεων. Λαμβάνει έτσι υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά των χωρών του δείγματος και όπως αναφέρουν οι Easterly και Rebelo (1993, σελ. 429) αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αφού σε ορισμένες χώρες δραστηριότητες που συνδέονται με την κεντρική κυβέρνηση δεν διενεργούνται από την ίδια. Όμως ο εκτιμητής των σταθερών επιδράσεων δεν λαμβάνει υπόψη πληροφορίες για τη διαχρονική μεταβολή των μεταβλητών (Wooldridge, 2006, σελ. 54) κάτι που ίσως οδηγήσει σε λάθος χρονική απόδοση των αποτελεσμάτων που έχουν οι ερμηνευτικές μεταβλητές πάνω στην ανάπτυξη και περιορισμό της διαστρωματικής πληροφόρησης με συνέπεια την υπερεκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης των χωρών (Barro, 1996, σελ. 24 – 27). Γι' αυτό το λόγο θα δοκιμάσουμε τη μέθοδο Arellano-Bond που χρησιμοποιείται σε δυναμικά πάνελ δηλαδή όταν η εξαρτημένη μεταβλητή (η ανάπτυξη) επηρεάζεται από την υστέρησή της¹⁴.

Ο δεύτερος λόγος είναι για να αντιμετωπίσουμε την ενδογένεια που πιθανόν να εμφανίζεται στο υπόδειγμα: η ανάπτυξη και οι δημόσιες δαπάνες γενικά, αλλά και ειδικότερα αυτές που κατευθύνονται στην παιδεία και την υγεία, είναι δύο παράμετροι της πολιτικοοικονομικής ζωής κάθε χώρας που μπορεί να αλληλεξαρτώνται. Αυτό σημαίνει ότι πιθανόν η σχέση να είναι αμφίδρομη: το επίπεδο των δημοσίων δαπανών να επηρεάζει το επίπεδο της ανάπτυξης αλλά να συμβαίνει και το αντίστροφο. Για παράδειγμα όταν οι κυβερνήσεις αντιδρούν σε αρνητικά σοκ της οικονομίας με αύξηση των δημοσίων δαπανών (Αγγελόπουλος Κ., Φιλιπόπουλος Απ. & Τσιώνας Ευθ. 2008, σελ. 12 – 13). Σε τέτοιες περιπτώσεις υπάρχει ενδογένεια στο σύστημα και κίνδυνος για μεροληπτική και ασυνεπής

¹⁴ Η συγκεκριμένη μέθοδος περιλαμβάνει την εμφάνιση της υστέρησης της εξαρτημένης μας μεταβλητής στο δεξί σκέλος της εξίσωσης έτσι ώστε να δίνει το βαθμό στον οποίο υπάρχει επιμονή στην ανάπτυξη και τάση να κινείται γύρω από μια τιμή ισορροπίας.

παλινδρόμηση. Την άποψη περί ενδογένειας αποδέχονται στην έρευνά τους οι Easterly & Rebelo (1993, σελ. 433) οι οποίοι ανατρέχουν στις βασικές παραδοχές της πολιτικής οικονομίας και την συνδέουν αφενός με το σύστημα διακυβέρνησης (δημοκρατική ή μη, αφού η δημοκρατική συνδέεται με περισσότερες δαπάνες) και αφετέρου με τη παράταξη που βρίσκεται στην κυβέρνηση (αφού εκείνη αποφασίζει για το ύψος του φόρου εισοδήματος που χρηματοδοτεί τις δαπάνες). Οι Hansson & Henrekson (1993) επισημαίνουν ότι εξ ορισμού οι μεταβολές στο ΑΕΠ συνδέονται με τις αυξομειώσεις των δαπανών καθώς οι τελευταίες περιλαμβάνονται ως δημόσια επένδυση και δημόσια κατανάλωση στη μεταβλητή της ανάπτυξης. Εντοπίζουν δηλαδή τη πηγή της μεροληψίας και κατά συνέπεια λάθους στην εκτίμηση της σχέσης ανάπτυξης και δημοσίων δαπανών στην κατασκευή του δείκτη της ανάπτυξης από το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Τέτοια προβλήματα αναγνωρίζουν ότι υπάρχουν επίσης οι Hsieh και Lai (1994, σ. 535), Folster & Henrekson (1999, σελ. 345) αλλά και οι Agell συν συγγραφείς (1997, σελ. 41) οι οποίοι όμως περιλαμβάνουν στις τεχνικές ανάλυσής τους βοηθητικές μεταβλητές για να την αντιμετωπίσουν. Η χρησιμοποίησή τους όμως στο υπόδειγμά μας δεν έδωσε ισχυρότερα αποτελέσματα.

Συγκεκριμένα σύμφωνα με τη μέθοδο των βοηθητικών μεταβλητών των Anderson – Hsiao μια μεταβλητή αντικαταστεί στο υπόδειγμά την μεταβλητή που εμφανίζει ενδογένεια που στην περίπτωση μας είναι η αποτελεσματική παροχή δημοσίων υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας. Ως τέτοια δοκιμάσαμε αρχικά για την *effe* στο πρώτο σετ μεταβλητών ελέγχου την υστέρησή της την *leffe*, την *openness* που δίνει τον βαθμό ανοίγματος της αγοράς – εισαγωγές και εξαγωγές- την *blyears* που δηλώνει τον αριθμό των σχολικών ετών, την μεταβλητή της αστικοποίησης *urban* και του πληθυσμού *lnpop* ενώ για την *effh* δοκιμάσαμε στο 3^ο σετ μεταβλητών ελέγχου την υστέρησή της την *leffh*, την *openness*, την *urban* και την *lnpop*. Παρόλα αυτά, τα αποτελέσματα δεν βελτιώθηκαν παρά μόνο στην περίπτωση της *effh* όπου η αντικατάστασή της από την *openness* έδωσε καλύτερη εκτίμηση [11.202** (2.34) σε σχέση με το 3.846* (1.8) που παίρνει ο συντελεστής *effh* όταν η παλινδρόμηση γίνεται με το 3^ο σετ μεταβλητών ελέγχου]. Συνεπώς στραφήκαμε στη μέθοδο των ροπών (τεχνική GMM¹⁵) με τη χρήση του μοντέλου Arellano-Bond η οποία

¹⁵ Η οποία ελαχιστοποιεί το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων των πληθυσμιακών ροπών από τις δειγματικές ροπές. Το πλεονέκτημά της είναι ότι μπορεί να οδηγήσει σε εκτιμήσεις των τυπικών σφαλμάτων που είναι σωστές ακόμη και αν υπάρχει αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα (Τσιώνας, 2008, σελ. 227).

θεωρείται ως μια επέκταση της μεθόδου των βοηθητικών μεταβλητών προκειμένου να αντιμετωπίσουμε την ενδογένεια.

Η γενική μορφή του υποδείγματος που εξετάζουμε είναι:

$$growth_{it} = a_0 + \alpha_1 effe + X_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (A)$$

$$growth_{it} = a_0 + \alpha_1 effh + X_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (B)$$

Όπου η $growth_{it}$ είναι ο ρυθμός ανάπτυξης της χώρας i το έτος t , η $effe$ είναι η αποτελεσματικότητα στην παροχή εκπαίδευσης, η $effh$ είναι η αποτελεσματικότητα στη παροχή υπηρεσιών υγείας και η X_{it} είναι ένα διάνυσμα μεταβλητών ελέγχου.

3.2. Μεταβλητές του Υποδείγματος

Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο ρυθμός Ανάπτυξης (*Growth*) επί του κατά κεφαλήν ΑΕΠ κάθε χώρας (υπολογίζεται ως η διαφορά του ΑΕΠ από αυτό της προηγούμενης περιόδου - εκφρασμένο σε τιμές 2000 US\$). Παρότι έχουν γίνει προσπάθειες κατασκευής σύνθετων δεικτών¹⁶ ως μέτρου της γενικότερης κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας που θα είναι απαλλαγμένοι από τα μειονεκτήματά του ΑΕΠ όμως έρευνες του ΟΟΣΑ (1973, 1977) κατέληξαν ότι εξακολουθεί να είναι το καλύτερο μέτρο του επιπέδου ανάπτυξης¹⁷. Εξάλλου η συσχέτιση του κατά κεφαλή εισοδήματος και της ποιότητας ζωής είναι θετική και υψηλή.

Η ερμηνευτική μεταβλητή είναι για την πρώτη παλινδρόμηση η αποτελεσματικότητα στη παροχή εκπαίδευσης (*effe*), ενώ στη δεύτερη η αποτελεσματικότητα στη παροχή υπηρεσιών υγείας (*effh*). Τα στοιχεία για την εξαρτημένη μεταβλητή έχουν ληφθεί από τη βάση δεδομένων Δεικτών Ανάπτυξης της Παγκόσμιας Τράπεζας (WBDI 2006) ενώ για τις ανεξάρτητες *effe* & *effh* από

¹⁶ Μεταξύ άλλων ο Δείκτης Επιπέδου Ζωής των Drewnowski J Scott W. (1966) και ο Δείκτης Φυσικής Ποιότητας Ζωής (PQLI) του Morris D.M. (1979).

¹⁷ OECD/DAC, "Performance Compendium – Consolidated Results of Analytical Work on Economic and Social Performance of Developing Countries", Paris 1973, και OECD/DAC, "Socio-economic Typologies or criteria and their usefulness in measuring development progress", Paris 1977 (Ρέππας Π. 1991, σελ. 55).

τους Αγγελόπουλο Κ., Φιλιππόπουλο Απ. και Τσιώνα Ευθ.¹⁸ και την μελέτη τους με τίτλο “*Does public sector efficiency matter? Revisiting the relation between fiscal size and economic growth in a world sample*” (2008), όπου ακολουθήθηκε η μέθοδος των Afonso, Schuknecht και Tanzi (2005).

Συγκεκριμένα οι δείκτες προέκυψαν από την παρακάτω σχέση:

$$PSE = PSP / PEX$$

Όπου PSE (Public Sector Efficiency) είναι ο γενικός δείκτης αποτελεσματικότητας που μετρά κατά πόσο οι στόχοι που καλείται να εκπληρώσει το κράτος PSP (Public Sector Performance) καλύφθηκαν από τις πραγματοποιημένες¹⁹ δημόσιες δαπάνες PEX (Public Expenditure). Η εκπαιδευτική λειτουργία του κράτους μετρήθηκε με βάση τις εγγραφές στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ποσοτικός δείκτης - αλλά και ουσιαστικός αφού εκεί παίρνει κανείς τα ελάχιστα εφόδια για να συμμετάσχει στην παραγωγική διαδικασία) και τη βαθμολογία που συγκεντρώνουν οι μαθητές σε βασικά μαθήματα (ποιοτικός δείκτης). Οι Αγγελόπουλος – Φιλιππόπουλος – Τσιώνας (2008, σελ.4) όμως σημειώνουν τον κίνδυνο υπερεκτίμησης της σχετικής αποτελεσματικότητας σε κάποιες χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα όπου το κρατικό έργο της παιδείας συμπληρώνεται με ιδιωτικά κονδύλια (φροντιστήρια). Ο τομέας της Υγείας αξιολογήθηκε βάση του ποσοστού παιδικής θνησιμότητας και το προσδοκώμενο ζωής σε κάθε χώρα του δείγματος ενώ η οικονομική σημασία έγκειται στο γεγονός ότι η υγεία είναι προαπαιτούμενο συμμετοχής στην αγορά αλλά και απρόβλεπτος παράγοντας που αυξάνει το κόστος παραγωγής.

Προκειμένου να ελέγξουμε για εύρωστα αποτελέσματα χρησιμοποιούμε μεταβλητές ελέγχου που συνήθως χρησιμοποιούνται σε παλινδρομήσεις ανάπτυξης. Ο Barro (1996, σ.15) και οι Agell συν συγγραφείς (1997, σ.44) περιλαμβάνουν το αρχικό επίπεδο του ΑΕΠ (αρχική προίκιση σε φυσικό κεφάλαιο) ο οποίος λαμβάνει

¹⁸ Λείπουν οι παρατηρήσεις των ετών 1970 έως 1980 της Ιρλανδίας και της Ιταλίας για το επίπεδο αποτελεσματικότητας στην παροχή υγείας (*effh*). Επίσης για την *effe* των ετών 1970 έως 1985 της Δανίας ενώ για την Ισπανία και το Λουξεμβούργο δεν υπάρχουν στοιχεία για ολόκληρη την υποεξέταση περίοδο.

¹⁹ Δεχόμαστε ότι υπάρχει αποτέλεσμα υστερήσεως από τις δαπάνες προς την λειτουργία του κράτους δηλαδή οι τωρινές τιμές των δεικτών λειτουργίας αντανακλούν όλες τις δαπάνες που έγιναν στο παρελθόν π.χ. η επίτευξη του τωρινού επιπέδου στην εκπαίδευση οφείλεται στα κονδύλια που απορρόφησε η παιδεία τις προηγούμενες δεκαετίες.

αρνητικό πρόσημο²⁰ εμείς θα συμπεριλάβουμε το αρχικό επίπεδο (*init_growth*) της εξαρτημένης μας μεταβλητής ώστε να λάβουμε υπόψη την υστέρηση που έχουν ορισμένες χώρες σε σχέση με τις υπόλοιπες²¹.

Επόμενη μεταβλητή ελέγχου είναι το ακαθάριστο εγχώριο επίπεδο επενδύσεων (*capital*) που εξετάζουν εκτός του Barro (1991, σ. 432 - 1996, σ. 22), Easterly και Rebelo (1993, σελ. 430) και οι Hsieh και Lai (1994, σ. 539) και το οποίο επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη. Παρόμοια πρέπει να συμπεριφέρεται η αστικοποίηση (*urban*) καθώς διευκολύνει την ανάληψη και απόδοση των επενδύσεων.

Το πρώτο σετ μεταβλητών ελέγχου ολοκληρώνεται με τη χρήση του λογάριθμου του πληθυσμού (*Inpop*)²² ο οποίος εμπλέκεται ενεργά στην αναπτυξιακή προσπάθεια. Το μέγεθος του πληθυσμού μεγαλώνει τα όρια της αγοράς και επιτρέπει την παραγωγή σε μεγάλη κλίμακα που περιορίζει το κόστος παραγωγής επιδρά έτσι θετικά στην ανάπτυξη (Balaquert – Coll συν συγγραφείς 2002). Βέβαια προϋπόθεση αποτελεί ο καταμερισμός της εργασίας, η ελευθερία στη διακίνηση του εργατικού δυναμικού και η χαμηλή ανεργία (Ρέππας Π. 1991, σελ. 81) διαφορετικά ο υψηλός πληθυσμός επιδρά αρνητικά στην αποτελεσματικότητα όπως το απέδειξαν οι Lokkainen και Susiluoto το 2004 σε δείγμα 355 δήμων της Φινλανδίας έχοντας ως μεθοδολογία την περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων με δείκτες εισροών τις τρέχουσες δαπάνες και εκροών τον αριθμό των κέντρων φροντίδας παιδιών και ηλικιωμένων (Afonso A. και Fernandes S. 2006).

Στη συνέχεια προσθέτουμε τρεις μεταβλητές που μεταξύ άλλων περιγράφουν και το επίπεδο ευημερίας και ανάπτυξης μιας χώρας αφού πληροφορούν για τη διανομή το προϊόντος. Η ανεργία (*Unempl*)²³ ως παράμετρος που αντικατοπτρίζει τις φάσεις του οικονομικού κύκλου που βρίσκεται η κάθε χώρα (αφού σε περιόδους ύφεσης υπάρχει μεγαλύτερη ανεργία.) αλλά και η οικονομική ανισότητα στα

²⁰ Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει σχετική σύγκλιση: οι χώρες που είναι σχετικά πιο φτωχές έχουν μεγαλύτερη δυναμική για ανάπτυξη.

²¹ Όμως οι Folster – Henrekson (1999, σελ. 347) προειδοποιούν ότι εάν ισχύει ο Νόμος του Wagner πιθανόν να δημιουργηθεί πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας εξαιτίας της κυκλικής σχέσης απ' το εισόδημα στις δαπάνες και τις δαπάνες στο εισόδημα.

²² Η συγκεκριμένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε και από τους Easterly & Rebelo (1993).

²³ Στοιχεία από το OECD Economic Outlook 2005 (για την Γερμανία όμως δεν υπάρχουν στοιχεία για την περίοδο 1970 - 1985).

νοικοκυριά (*gini*)²⁴ σηματοδοτούν την ανάγκη επιπλέον διάθεσης δημοσίων πόρων ώστε να ανακουφιστούν τμήματα του πληθυσμού που πλήττονται περισσότερο σε περιόδους κρίσεως. Η προσπάθεια μείωσης τους εκ μέρους του κράτους με μεταβιβαστικές πληρωμές όμως μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη στην ανάπτυξη.

Εντάσσουμε και μια μεταβλητή που μετρά το ποσοστό του πληθυσμού που δεν εργάζεται (ως άθροισμα των νέων κάτω των 15 ετών και σε ηλικιωμένους άνω των 64 ετών). Πρόκειται για το δημογραφικό παράγοντα *depend*²⁵: όσο μεγαλύτερο το ποσοστό τόσο αυξάνει η ανάγκη για δημόσιες δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης που επηρεάζουν αρνητικά όπως είδαμε την ανάπτυξη.

Τελικά ελέγχουμε κατά πόσο ορισμένοι θεσμικοί παράγοντες δυσχεραίνουν την αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας εκ μέρους της κυβέρνησης. Οι Robert Hall και Charles Jones (1999) υποστηρίζουν ότι το θεσμικό και νομοθετικό πλαίσιο επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την παραγωγικότητα της οικονομίας και αποτελούν το κλειδί για μακροχρόνια βιώσιμη ανάπτυξη. Μετράμε έτσι την αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης από τον αριθμό υπουργών που αποφασίζουν για τη διάθεση των πόρων (*nsm*) των Mierau συν συγγραφείς (2007) αφού όσο περισσότεροι τόσο πιο αναποτελεσματική η κυβέρνηση. Επιπλέον η ύπαρξη κυβέρνησης συνασπισμού (*coalition*)²⁶ του Tavares (2004) προδιαθέτει για αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη. Κυρίαρχο ρόλο ωστόσο στον καθορισμό και την ιεραρχία των στόχων μιας κυβέρνησης παίζουν η ύπαρξη διαφθοράς (*corruption*) στους δημόσιους λειτουργούς και γραφειοκρατίας αφού η συμπεριφορά προσοδοθηρίας που κάποιοι επιδεικνύουν δεν συμβαδίζει με τις εθνικές προσπάθειες για ανάπτυξη. Στο υπόδειγμα εισάγουμε την γραφειοκρατία με τη μεταβλητή *burqual* η οποία μετρά την ποιότητα της γραφειοκρατίας επομένως περιμένουμε να επιδρά θετικά στην ανάπτυξη.

Στοιχεία για τις *depend*, *urban* και *capital* έχουν ληφθεί από τη βάση δεδομένων Development Indicators της World Bank (WBDI 2004 και 2009 για την *capital*).

²⁴ Στοιχεία για την ανισότητα από το Πανεπιστήμιο του Τέξας: Inequality Project Database (<http://utip.gov.utexas.edu/data.html>). Λείπουν ωστόσο στοιχεία για την Σουηδία για όλη την περίοδο εξέτασης.

²⁵ Μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε επίσης στην έρευνα των Conte και Darrat (1988), Engen και Skinner (1992), Malmberg (1995), Agell συν συγγραφείς (1997) και Folster και Henrekson (1999).

²⁶ Ψευδομεταβλητή που παίρνει τη τιμή 1 εάν η κυβέρνηση απαρτίζεται από τουλάχιστον δύο διαφορετικά κόμματα και 0 εάν δεν πρόκειται για κυβέρνηση συνασπισμού.

4. Εμπειρική ανάλυση

4.1. Παράθεση Στατιστικών Στοιχείων & Συσχετίσεων

Στον Πίνακα 1 αναφέρονται οι μέσοι, οι τυπικές αποκλίσεις, το ελάχιστο και το μέγιστο για κάθε μία μεταβλητή καθώς και πόσες παρατηρήσεις υπάρχουν:

Πίνακας 1		Στατιστικά στοιχεία			
Μεταβλητή	Αρ.Παρατ/σεων	Μέσος	Τυπ.Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο
<i>growth</i>	126	3.04	1.63	-1.45	9.61
<i>effe</i>	109	0.62	0.21	0.20	1.00
<i>effh</i>	117	0.64	0.22	0.27	1.00
<i>init_growth</i>	126	5.67	1.89	2.03	7.16
<i>capital</i>	126	23.58	6.09	0.00	60.52
<i>urban</i>	126	73.43	13.79	26.60	97.15
<i>Inpop</i>	126	16.52	1.44	12.76	19.43
<i>unempl</i>	122	5.88	3.65	0.00	15.92
<i>gini</i>	114	34.86	3.57	27.18	45.07
<i>depend</i>	126	0.53	0.06	0.44	0.73
<i>nsm</i>	123	15.28	4.50	5.00	26.00
<i>coalition</i>	123	0.53	0.50	0.00	1.00
<i>burqual</i>	81	3.72	0.52	1.92	4.00
<i>corrupt</i>	81	5.19	0.83	3.00	6.00

Παρατηρούμε ότι υπάρχει αρνητική τιμή για την μεταβλητή της ανάπτυξης η οποία ανήκει στην Φινλανδία για την περίοδο 1990 – 1995. Το βασικό συμπέρασμα είναι η ανομοιογένεια του δείγματος καθώς διαπιστώνουμε μεγάλο άνοιγμα στο ρυθμό ανάπτυξης, στο επίπεδο επενδύσεων, αστικοποίησης και ανεργίας μεταξύ των χωρών²⁷. Αυτές οι διαφορές πιθανόν να επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας

²⁷ Για παράδειγμα η μεταβλητή που μετράει το ποσοστό του κεφαλαίου που επενδύεται εγχώρια (*capital*) κυμαίνεται από 0 έως 60,52% όπως φαίνεται στις δύο τελευταίες στήλες.

που ακολουθεί. Ο επόμενος πίνακας 2 δίνει τις συσχετίσεις των μεταβλητών οι οποίες δεν ξεπερνούν την τιμή 0,600²⁸ παρά μόνο στη διασταύρωση των τιμών της *corrupt* και *gini*.

Πίνακας 2

Πίνακας Συσχέτισης των μεταβλητών

	<i>growth</i>	<i>effe</i>	<i>effh</i>	<i>init_gr.</i>	<i>capital</i>	<i>urban</i>	<i>lnpop</i>	<i>unempl</i>	<i>gini</i>	<i>depend</i>	<i>nsm</i>
<i>growth</i>	1.000										
<i>effe</i>	0.093	1.000									
<i>effh</i>	0.146	0.424	1.000								
<i>init_gr.</i>	-0.013	-0.083	-0.149	1.000							
<i>capital</i>	0.075	0.243	0.237	0.352	1.000						
<i>urban</i>	-0.100	0.306	-0.251	-0.161	-0.280	1.000					
<i>lnpop</i>	-0.096	0.335	0.290	-0.391	-0.036	0.274	1.000				
<i>unempl</i>	0.014	-0.316	-0.176	0.193	-0.526	-0.184	-0.063	1.000			
<i>gini</i>	0.222	0.165	0.460	0.132	-0.028	-0.374	0.178	0.350	1.000		
<i>depend</i>	0.013	-0.155	-0.246	-0.279	-0.253	-0.267	-0.339	0.257	-0.023	1.000	
<i>nsm</i>	-0.220	-0.055	-0.249	0.081	-0.100	-0.003	0.327	0.151	0.052	-0.119	1.000
<i>coalition</i>	-0.096	-0.416	-0.107	0.347	0.063	-0.023	-0.316	0.092	-0.164	-0.192	-0.215
<i>burqual</i>	0.142	0.171	-0.167	-0.062	-0.198	0.670	0.154	-0.110	-0.485	-0.163	-0.177
<i>corrupt</i>	-0.054	0.034	-0.249	-0.069	-0.176	0.456	-0.233	-0.102	-0.611	-0.016	-0.171
	<i>coalit.</i>	<i>burq.</i>	<i>corrupt</i>								
<i>coalition</i>	1.000										
<i>burqual</i>	0.053	1.000									
<i>corrupt</i>	-0.043	0.562	1.000								

²⁸ Αποφεύγουμε έτσι την περίπτωση σφάλματος πολυσυγγραμμικότητας όταν οι ερμηνευτικές μεταβλητές συσχετίζονται υψηλά μεταξύ τους.

4.2. Ανάλυση των αποτελεσμάτων

Εκτιμούμε τις οικονομετρικές σχέσεις χωριστά: ο Πίνακας 3 εμφανίζει τα αποτελέσματα από την παλινδρόμηση της σχέσης *growth* και *effe* ενώ στον Πίνακα 4 της σχέσης *growth* με την *effh*. Η εισαγωγή των μεταβλητών ελέγχου γίνεται τμηματικά: στο πρώτο στάδιο χρησιμοποιούμε τις *init_growth*, *capital*, *urban*, *lnpop* (τα αποτελέσματα στη στήλη I για την παλινδρόμηση *fixed effects ols* & στη στήλη IV για τη παλινδρόμηση με τη μέθοδο *Arellano-Bond*) ως μεταβλητές ελέγχου, στο δεύτερο στάδιο (βλ. στήλη II για την *fixed effects ols* & στήλη V για την *Arellano-Bond*) προσθέτουμε σ' αυτές και τις *gini*, *depend* και *unempl* και στο τρίτο στάδιο (βλ. στήλη III για την *fixed effects ols* & στήλη VI για την *Arellano-Bond*) προσθέτουμε και τις *nsm*, *coalition*, *burqual* και *corruption*.

Με τη πρώτη ανάγνωση των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι εκείνα που εκτιμήθηκαν με το πρώτο σετ μεταβλητών ελέγχου και τη μέθοδο *Arellano-Bond* (στήλη IV των πινάκων 3 & 4) είναι τα πιο στατιστικά σημαντικά. Πρόκειται για στατιστικά σημαντική σχέση στο 1% διάστημα εμπιστοσύνης στη παλινδρόμηση *growth* και *effe* [Πίνακας 3, στήλη IV: 6.41 (2.98), p-value 0.003] και στο 5% διάστημα εμπιστοσύνης για τη σχέση *growth* και *effh* [Πίνακας 4, στήλη IV: 3.59 (2.11), p-value 0.035]. Παρότι έχουμε δυναμικό *panel*²⁹ το υπόδειγμα δεν βρίσκεται σε ισορροπία καθώς δίνει αρνητικές τιμές (βλέπε στο παράρτημα τις L1 και L2) στις υστερήσεις της ανάπτυξης³⁰ και γι' αυτό δεν μπορούμε να βασιστούμε στα αποτελέσματα που βγάζει η εκτίμηση με τη μέθοδο *Arellano-Bond*.

Θα επικεντρωθούμε επομένως στα αποτελέσματα της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων με το μετασχηματισμό των σταθερών επιδράσεων. Βλέπουμε ότι εξακολουθεί να αποτιμάτε ως θετική η επίδραση της αποτελεσματικής παροχής εκπαίδευσης και υγείας πάνω στην ανάπτυξη. Παίρνουμε στατιστικά σημαντική σχέση στο 10% διάστημα εμπιστοσύνης όταν η παλινδρόμηση ανάπτυξης και *effe*

²⁹ Το αποδεικνύει η στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων (Ντελής, 2010).

³⁰ Η οποία μας υποψιάζει και για ύπαρξη αυτοσυσχέτισης δηλαδή ότι τα σφάλματα δεν είναι ασυσχέτιστα μεταξύ τους. Έτσι στο αυτοπαλίνδρομο σχήμα πρώτου βαθμού όπου το σφάλμα είναι γραμμική συνάρτηση της προηγούμενης τιμής του: $u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon$ όταν ο συντελεστής ρ βγαίνει θετικός και το u_{t-1} είναι θετικό τότε και το u_t θα είναι πιθανότατα θετικό ενώ αν είναι $\rho < 0$ το σφάλμα από θετικό θα είναι αρνητικό την επόμενη περίοδο (Γσιώνας, 2008, σελ. 101).

γίνεται με το πρώτο σετ μεταβλητών ελέγχου [Πίνακας 3, στήλη I: 3.010 (1.82)] αλλά και της ανάπτυξης με την *effh* με το τρίτο σετ μεταβλητών ελέγχου [Πίνακας 4, στήλη III: 3.846 (1.8)]. Τα αποτελέσματα αυτά είναι συμβατά με το βασικό συμπέρασμα της έρευνας των Αγγελόπουλου – Φιλιππόπουλου – Τσιώνα (2008) οι οποίοι έλεγξαν τη σχέση της αποτελεσματικότητας του δημοσίου τομέα (γενικά) με την ανάπτυξη σε δείγμα 64 χωρών για τη περίοδο 1980 – 2000 και κατέληξαν πως είναι η αποτελεσματική διαχείριση που μετράει και όχι η ποσότητα των δαπανών.

Η συσχέτιση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων μας θα γίνει παρακάτω με αντίστοιχα αποτελέσματα σε εκτιμήσεις για τη σχέση της ανάπτυξης με τις δημόσιες δαπάνες γενικότερα. Δηλαδή εκτιμήσεις στις οποίες οι δημόσιες δαπάνες αποτιμώνται κυρίως ποσοτικά και όχι ποιοτικά με τον τρόπο που τις προσεγγίσαμε στην παρούσα εργασία. Κάνοντας έτσι μια αναδρομή σε προηγούμενες έρευνες βλέπουμε ότι η θετική επίδραση αυτού του είδους των δημοσίων δαπανών έχει εντοπιστεί και στην έρευνα του Barro (1996, σελ. 15) ο οποίος τις κατατάσσει στις παραγωγικές επενδύσεις που ωφελούν την οικονομία. Μάλιστα κάθε επιπλέον χρόνος εκπαίδευσης αυξάνει κατά μέσο όρο το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης κατά 0.44 ποσοστιαίες μονάδες (παραδείγματα αναπτυγμένων χωρών που ξεχωρίζουν για το επίπεδο εκπαίδευσης που παρέχουν είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες, ο Καναδάς και η Σουηδία). Η μεταβλητή που μετρά τα χρόνια σπουδών στην δευτεροβάθμια και ανώτερη εκπαίδευση για τους άνδρες παίρνει συντελεστή 0.0118 (0.0025) και προφανώς συνδέεται με την ανάπτυξη θετικά. Η μεταβλητή που μετρά την εκπαίδευση των γυναικών επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη εμμέσως μέσω της μείωσης της γονιμότητας και της απαίτησης για πολιτική ελευθερία. Επίσης η υγεία που αποτελεί συνώνυμο της ποιότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου έχει θετική επιρροή στην ανάπτυξη με συντελεστή 0.042 (0.014). Οι Hansson P. & Henrekson M. (1993), Agell συν συγγραφείς (1997), Folster St. και Henrekson M. (1999) - όπως είδαμε στην βιβλιογραφική επισκόπηση στην ενότητα 2 - επιβεβαιώνουν ότι οι συγκεκριμένες δαπάνες βάζουν την οικονομία σε αναπτυξιακή τροχιά. Επίσης οι Easterly & Rebelo (1993, Πίνακας 5 σελ. 431) αναφέρουν πως η επένδυση στην εκπαίδευση επηρεάζει με στατιστικά σημαντικό συντελεστή από 1.10 (1.54) έως 1.49 (2.26) την ανάπτυξη ενώ η υγεία αρνητικά με συντελεστή -0.37 (-0.49) έως οριακά θετικά με 0.01 (0.02)³¹ σε εναλλακτικές παλινδρομήσεις. Θετική επίδραση της υγείας

³¹ Οι παραπάνω σχέσεις παραμένουν ισχυρές σε ελέγχους robustness.

- ιδιαίτερα στις φτωχότερες χώρες - βρίσκουν και οι Bhargava A., Jamison D., Lau L. και Murray Chr. (2001) οι οποίοι ασχολήθηκαν αποκλειστικά με τη σχέση της με την ανάπτυξη. Τέλος ο Sala-i-Martin (2001, σελ. 17) συνοψίζοντας παλιότερες έρευνες συμπεραίνει ότι ο θεσμός της υγείας αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς μοχλούς ανάπτυξης καθώς βελτιώνει το προσδόκιμο ζωής. Οι Devarajan, Swaroop, Zoo (1996, σελ. 326) ωστόσο βρίσκουν αρνητική επίδραση των συγκεκριμένων δαπανών αλλά μη στατιστικά σημαντική [για την υγεία -0.024 (0.30) και για την εκπαίδευση -0.021 (-0.36), Πίνακας 1 στήλη 3]. Οι σχέσεις (Α) και (Β) αντικαθιστώντας τις εκτιμήσεις των συντελεστών του πρώτου σετ μεταβλητών ελέγχου και του τρίτου σετ αντίστοιχα γίνονται:

$$growth_{it} = 3.010\, effe - 0.372\, init_growth + 0.112\, capital - 0.042\, urban - 0.26\, lnpop \quad (1)$$

$$growth_{it} = 3.846\, effh - 1.159\, init_growth + 0.100\, capital - 0.343\, urban - 0.977\, lnpop \\ - 0.23\, unempl + 0.319\, gini - 25.85\, depend + 0.10\, nsm \\ - 0.9\, coalition + 0.01\, burqual + 0.31\, corruption \quad (2)$$

Το ασθενές από άποψη στατιστικής σημαντικότητας αποτέλεσμα στην εκτίμηση του συντελεστή του αρχικού επιπέδου ανάπτυξης *init_growth* δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα απορρίψουμε την ισχύ της υπόθεσης της σχετικής σύγκλισης. Υπόθεση που έχουν αποδείξει εμπειρικά ευρέως αναγνωρίσιμοι ερευνητές. Εξάλλου σύμφωνα με την ανάλυση ευαισθησίας των Levine και Renelt (1992) οι μοναδικές παλινδρομήσεις της ανάπτυξης που περνούν τα τεστ ευαισθησίας είναι εκείνες μεταξύ ανάπτυξης και ρυθμού επένδυσης και μεταξύ ανάπτυξης και αρχικού επιπέδου ΑΕΠ. Το ίδιο επιβεβαιώνουν και ο Sala-i-Martin (2001, σελ. 10) ο οποίος αναγνωρίζει ότι πρόκειται για μια από τις πιο σημαντικές και σταθερές σε ελέγχους ευαισθησίας μεταβλητές, αλλά και οι Αγγελόπουλος - Φιλιππόπουλος – Τσιώνας (2008, σελ. 9). Η μεταβλητή της αρχικής ανάπτυξης στο υπόδειγμά μας παίρνει το «σωστό» αρνητικό πρόσημο και στις δύο υπό εξέταση σχέσεις [Πίνακας 3 στήλη I: -0.37 (-0.75) για τη σχέση ανάπτυξης – *effe* και Πίνακας 4 στήλη III: -1.16 (-1.42) για τη σχέση ανάπτυξης – *effh*]. Η παραπάνω εκτίμηση είναι σύμφωνη με την εκτίμηση του Ν.Μπένου (2004, σελ. 2) ο οποίος βρήκε ότι το αποτέλεσμα των δαπανών στην εκπαίδευση πάνω στην ανάπτυξη είναι πιο δυνατό όσο πιο φτωχή είναι η χώρα.

Πίνακας 3 Παλινδρόμηση *growth* – *effe*

	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
<i>Effe</i>	3.010*	1.928	2.716	6.409***	4.443**	3.091*
	(1.82)	(1.18)	(1.11)	(2.98)	(2.46)	(1.75)
<i>init_growth</i>	-0.372	-0.874	-1.030	-0.946*	-1.704***	-1.497**
	(-0.75)	(-1.53)	(-1.01)	(-1.75)	(-2.89)	(-2.08)
<i>capital</i>	0.112***	0.046	0.141	0.159***	0.041	0.034
	(3.43)	(1.50)	(1.09)	(2.72)	(0.87)	(0.37)
<i>urban</i>	-0.042	-0.146	-0.126	-0.074	-0.595***	-0.482*
	(-0.57)	(-0.93)	(-0.34)	(-0.96)	(-2.98)	(-1.85)
<i>lnpop</i>	-0.260	-6.313	-1.076	6.002	-2.997	3.024
	(-0.09)	(-1.65)	(-0.13)	(1.42)	(-0.61)	(0.52)
<i>unempl</i>		-0.376***	-0.214		-0.512***	-0.442***
		(-4.94)	(-1.39)		(-6.09)	(-3.74)
<i>gini</i>		0.45***	0.377**		0.520***	0.263**
		(4.52)	(2.21)		(4.43)	(2.07)
<i>depend</i>		-7.76*	-23.15**		-9.539*	-12.84*
		(-1.63)	(-2.30)		(-1.78)	(-1.85)
<i>nsm</i>			0.088			0.025
			(0.70)			(0.30)
<i>coalition</i>			-0.946*			-0.914**
			(-1.80)			(-2.56)
<i>burqual</i>			0.979			2.010**
			(0.74)			(2.26)
<i>corruption</i>			0.220			-0.020
			(0.46)			(-0.06)
<i>Prob > F</i>	0.0013	0.0000	0.5930	0.0001	0.0000	0.0000
<i>observations</i>	109	94	64	73	62	46
<i>R-sq overall</i>	0.0369	0.0528	0.0807			

Σημειώσεις: οι (I) & (II) είναι παλινδρομήσεις *fixed effects ols*, οι (III) & (IV) είναι παλινδρομήσεις *Arellano-Bond*. ***, **, * δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στο 1, 5, 10% επίπεδο εμπιστοσύνης αντίστοιχα. Τα *t-statistics* βρίσκονται στις παρενθέσεις.

Πίνακας 4 Παλινδρόμηση *growth* – *effh*

	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
<i>effh</i>	2.359 (1.52)	1.902 (1.29)	3.846* (1.8)	3.593** (2.11)	2.355 (1.34)	2.399 (1.44)
<i>init_growth</i>	-0.081 (-0.18)	-0.203 (-0.44)	-1.159 (-1.42)	-0.572 (-1.16)	-0.472 (-0.78)	-0.679 (-0.98)
<i>capital</i>	0.11*** (3.38)	0.060* (1.92)	0.100 (0.89)	0.32*** (4.26)	0.086 (1.50)	0.104 (1.19)
<i>urban</i>	-0.024 (-0.39)	0.039 (0.48)	-0.343 (-1.19)	0.023 (0.34)	-0.003 (-0.02)	-0.181 (-0.74)
<i>lnpop</i>	-1.799 (-0.58)	-10.90*** (-2.78)	0.977 (0.13)	7.178* (1.69)	-9.168 (-1.56)	0.065 (0.01)
<i>unempl</i>		-0.29*** (-4.08)	-0.230 (-1.67)		-0.37*** (-3.80)	-0.38*** (-3.31)
<i>gini</i>		0.42*** (4.17)	0.319* (1.91)		0.39*** (2.58)	0.257* (1.80)
<i>depend</i>		-9.882* (-1.87)	-25.85*** (-2.99)		-11.183 (-1.55)	-17.93** (-2.54)
<i>nsm</i>			0.098 (0.80)			0.031 (0.33)
<i>coalition</i>			-0.904* (-1.83)			-1.13*** (-2.84)
<i>burqual</i>			0.010 (0.01)			1.040 (1.03)
<i>corruption</i>			0.310 (0.74)			0.08 (0.22)
<i>Prob > F</i>	0.0020	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
<i>observations</i>	117	104	72	62	69	52
<i>R-sq overall</i>	0.0575	0.0247	0.0025			

Σημειώσεις: οι (I) & (II) είναι παλινδρομήσεις *fixed effects ols*, οι (III) & (IV) είναι παλινδρομήσεις *Arellano-Bond*. ***, **, * δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στο 1, 5, 10% επίπεδο εμπιστοσύνης αντίστοιχα. Τα *t-statistics* βρίσκονται στις παρενθέσεις.

Ο εκτιμημένος συντελεστής του επενδυμένου κεφαλαίου στο εσωτερικό της χώρας *capital* παίρνει το αναμενόμενο θετικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός στο 1% [Πίνακας 3 στήλη I: 0.112 (3.43)] στην παλινδρόμηση της *effe* με την ανάπτυξη. Η ανάπτυξη όπως εξηγεί ο Barro (1996, σελ. 23) ενθαρρύνεται από το ρυθμό των επενδύσεων καθώς αυτός αντικατοπτρίζει και το θετικό αποτέλεσμα που έχουν η σταθερότητα των τιμών, η χαμηλή κατανάλωση της κυβέρνησης και το πλέγμα των νόμων που προστατεύει την περιουσία και έτσι προσελκύει επενδυτές. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μοναδικό εύρημα, το οποίο οι Levine και Renelt (1992) επιβεβαιώνουν ότι ισχύει πάντα, είναι η θετική σχέση μεταξύ του ρυθμού μεγέθυνσης και του ποσοστού των επενδύσεων στο ΑΕΠ, κάτι που επιβεβαιώνει τον κυρίαρχο ρόλο των επενδύσεων στους παράγοντες που καθορίζουν την οικονομική μεγέθυνση.

Ο βαθμός αστικοποίησης *urban* συχνά συγχέεται με την ανάπτυξη. Όταν η αστικοποίηση ταυτίζεται με την ευκολότερη επικοινωνία και τις καλύτερες μεταφορές διευκολύνει την τριτογενή παραγωγική διαδικασία και μέσω αυτής την ανάπτυξη. Όμως ίσως έχει προκύψει λόγω παραμέλησης της υπαίθρου και χαμηλής πρωτογενούς παραγωγής. Αυτή η διττή όψη της αστικοποίησης αντανακλάται και στα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων. Ο βαθμός αστικοποίησης εισέρχεται αρνητικά στην σχέση ανάπτυξης και *effe* και με τα τρία σετ μεταβλητών ελέγχου: ο εκτιμημένος συντελεστής είναι -0,04 (-0.57), -0.15 (-0.93) και -0.13 (-0.34). Ενώ στην σχέση της ανάπτυξης με την *effh* από αρνητικό πρόσημο -0.02 (-0.39) γίνεται οριακά θετική +0.04 (0.48) στο δεύτερο σετ μεταβλητών ελέγχου και ξανά πάλι αρνητική με το τρίτο σετ -0.34 (-1.19). Σε όλες τις περιπτώσεις ο εκτιμημένος συντελεστής δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Εφόσον εξετάζουμε την επιρροή της εκπαίδευσης και υγείας στην ανάπτυξη εκτιμούμε με βάση τα προηγούμενα αποτελέσματα ότι δεν είναι αλήθεια πως οι αστικές περιοχές έχουν περισσότερες πιθανότητες να είναι ανεπτυγμένες. Ο συνωστισμός στις πόλεις δημιουργεί πολλαπλά προβλήματα (στέγασης των υπηρεσιών, ανεπάρκειας προσωπικού – εκπαιδευτικών και νοσηλευτών) με επακόλουθη την υποβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών που λαμβάνουν οι πολίτες και τελική συνέπεια την αδυναμία του κράτους μέσω της εκπαίδευσης και της υγείας να τονώσει την ανάπτυξη.

Ο συντελεστής του λογάριθμου του πληθυσμού (*lnpop*) επίσης δεν έχει σταθερό πρόσημο. Κυμαίνεται για την μεν σχέση ανάπτυξης και *effe* από -0.26 (-0.09) με το

πρώτο σετ μεταβλητών σε -6.31 (-1.65) με το δεύτερο ενώ για τη σχέση ανάπτυξης και *effh* από +0.98 (0.13) με το τρίτο σετ μεταβλητών ελέγχου στον υψηλό και στατιστικά σημαντικό στο 1% διάστημα εμπιστοσύνης συντελεστή -10.9 (-2.78) με το δεύτερο σετ. Επομένως δεν επιβεβαιώνεται η γενικότερη αντίληψη ότι οι μεγαλύτερες σε πληθυσμό χώρες έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτυχθούν γρηγορότερα³².

Όσον αφορά στο ποσοστό του πληθυσμού που δεν εργάζεται (*depend*) βρίσκουμε ότι επηρεάζει αρνητικά σε μεγάλο βαθμό τις προοπτικές ανάπτυξης. Παίρνουμε υψηλό αρνητικό συντελεστή τόσο στην παλινδρόμηση ανάπτυξη- *effe* [Πίνακας 3, στήλη II -7.76 (-1.63), στήλη III -23.15 (-2.3)] όσο και ανάπτυξη - *effh* [Πίνακας 4, στήλη II -9.88 (-1.87), στήλη III -25.85 (-2.99)]. Ενώ και η στατιστική σημαντικότητα είναι υψηλή: στο 10% διάστημα εμπιστοσύνης με το δεύτερο σετ μεταβλητών ελέγχου και στο 1% διάστημα εμπιστοσύνης με το τρίτο σετ μεταβλητών ελέγχου και για τις δύο σχέσεις. Αυτό το αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο καθώς η ύπαρξη μεγάλου ποσοστού πληθυσμού με αυξημένες ανάγκες προκαλεί αύξηση των μεταβιβαστικών πληρωμών που όπως είδαμε στην ανασκόπηση της θεωρίας στην ενότητα 2 περιορίζει την ανάπτυξη. Παρόμοιο είναι και το αποτέλεσμα της εμπειρικής έρευνας των Folster και Henrekson (1999) [-3.6 (12.43) σε εκτίμηση με *fixed effects* της σχέσης των δημ.δαπανών με την Ανάπτυξη των 23 χωρών του ΟΟΣΑ τη περίοδο 1970-1995 με πενταετείς παρατηρήσεις - βλ. Πίνακα 3, σελ. 351] αλλά και των Agell συν συγγραφείς (1997) οι οποίοι παρουσιάζουν σχηματικά αυτή την αρνητική σχέση (Σχήμα 1c, σελ. 46).

Στη περίπτωση του ποσοστού του ανέργου πληθυσμού *unempl* η έρευνα δίνει ισχυρό στατιστικά (στο 1% διάστημα εμπιστοσύνης) αρνητικό συντελεστή και για τις δύο κατηγορίες δαπανών [στήλη II του Πίνακα 3: -0.376 (-4.94) και Πίνακα 4: -0.29 (-4.08)], αποτέλεσμα που συμβαδίζει με όλες τις θεωρητικές και εμπειρικές αναλύσεις αφού η προσπάθεια μείωσης της εκ μέρους του κράτους με μεταβιβαστικές πληρωμές επιβραδύνει την αναπτυξιακή πορεία διότι εφησυχάζουν οι φτωχότεροι που αρκούνται στα επιδόματα ανεργίας και δεν εκμεταλλεύονται τα ταλέντα τους

³² Οι Easterly και Rebelo (1993, σελ. 1) αναφέρουν ωστόσο ότι η δημοσιονομική πολιτική επηρεάζεται από το ύψος του πληθυσμού.

(υπάρχει δηλαδή κακοδιαχείριση ανθρώπινου δυναμικού – Hansson και Henrekson, 1993, σελ. 383).

Τα παραπάνω αποτελέσματα για την αρνητική συνεισφορά του πληθυσμού στην ανάπτυξη επιβεβαιώνουν πως το ανθρώπινο κεφάλαιο αξίζει ιδιαίτερης προσοχής με καλύτερης ποιότητας και αποτελεσματικότητας του κράτους στην παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας.

Η ανισότητα στην διανομή του εισοδήματος στον πληθυσμό *gini* περιμένουμε να επιδρά αρνητικά στην ανάπτυξη αφού το κράτος προσπαθεί να την μειώσει στερώνοντας πόρους από τους παραγωγικούς τομείς. Πράγματι οι Easterly και Rebelo επιβεβαίωσαν την ύπαρξη θετικής σχέσης της οικονομικής ανισότητας με την αύξηση των δημοσίων δαπανών στην εκπαίδευση για την περίοδο 1970 – 1988 (1993, σελ. 436). Ωστόσο το υπόδειγμα μας δίνει το δείκτη της ανισότητας *gini* με θετικό πρόσημο και πολύ σημαντικό στατιστικά συντελεστή. Στη σχέση ανάπτυξης – *effe* έχει συντελεστή +0.45 (4.52) στο 1% διάστημα εμπιστοσύνης και στη σχέση ανάπτυξης – *effh* έχει παρόμοια τιμή +0.42 (4.17) (στήλη II του πίνακα 3 και 4 αντίστοιχα). Ο Barro αντιμετώπισε παρόμοιο πρόβλημα όταν την περιέλαβε ως μεταβλητή ελέγχου στη σχέση της ανάπτυξης με τη δημοκρατία (1996, σελ. 44) όπου πήρε μηδενική επίδραση και απέδωσε αυτή τη συμπεριφορά στην χαμηλή ποιότητα των στατιστικών στοιχείων.

Παράδοξα συμπεριφέρεται όμως στο υπόδειγμά μας και η μεταβλητή *corruption*. Η διαφθορά ως κατάχρηση δημόσιας εξουσίας για ιδιωτικό όφελος μέσω δωροδοκίας, κατάχρησης δημοσίων χρημάτων, απάτης, εκβιασμού και νεποτισμού εξ ορισμού επιδρά αρνητικά στις επενδύσεις (Mauro 1995, Wei 1997), στο ΑΕΠ (Johnson, Kaufman 1998) στη φτώχεια (Gupta, Daroodi, Afonso 1998) και άρα στην ανάπτυξη. Σύμφωνα δε με τον Sala-i-Martin (2001, σελ. 10) συνδέεται άμεσα με την έννοια της ποιοτικής κυβέρνησης η οποία όταν αδιαφορεί στα φαινόμενα της διαφθοράς είναι καταστρεπτική για την οικονομία. Παρόλα αυτά στην έρευνά μας ο συντελεστής της διαφθοράς είναι θετικός. Για την σχέση της ανάπτυξης αφενός με την *effe* δίνει συντελεστή +0.22 (0.46) και αφετέρου με την *effh* επίσης +0.31 (0.74) χωρίς στατιστική σημαντικότητα.

Η γραφειοκρατία, σύμφωνα με το υπόδειγμα των Γραφειοκρατών του Niskanen (1971), αποπροσανατολίζει πολλές φορές την κυβέρνηση καθώς οι γραφειοκράτες ενδιαφέρονται να αυξήσουν το μέγεθος των δραστηριοτήτων και της εξουσίας τους αδιαφορώντας για το κόστος των υπηρεσιών που παρέχουν και αρνούμενοι να δεχθούν μέτρα σύνδεσης του μισθού τους με την παραγωγικότητα³³ (Παλαιολόγου Σ., 2010, σελ.6, Ενότητα 4). Η μεταβλητή *burqual* που μετρά την εξάλειψη της γραφειοκρατίας πρέπει να επιδρά θετικά στην ανάπτυξη. Πράγματι στη σχέση ανάπτυξης - *effe* παίρνει τιμή 0.98 (0.74) και στη σχέση ανάπτυξης - *effh* η τιμή της είναι 0.01 (0.01) - τα αποτελέσματα φαίνονται στη στήλη III των πινάκων 3 και 4 αντίστοιχα.

Για το τέλος αφήσαμε το σχολιασμό για τις μεταβλητές *nsm* και *coalition* οι οποίες αποτελούν ένα μέτρο της πολιτικής βούλησης της κυβέρνησης. Η διακυβέρνηση μιας χώρας από κυβέρνηση συνασπισμού συχνά χαρακτηρίζεται από ατολμία να αναληφθούν δράσεις που πιθανόν να πλήξουν συντεχνιακά συμφέροντα και άρα δεν προάγει στο μέγιστο βαθμό την ανάπτυξη. Με την ίδια λογική η συνύπαρξη πολλών υπουργών που αποφασίζουν για τη σύνταξη του προϋπολογισμού εμπεριέχει αμοιβαίες υποχωρήσεις και επιφανειακή αντιμετώπιση των προβλημάτων. Πράγματι λοιπόν οι κυβερνήσεις συνασπισμού προσδίδουν αρνητική επίδραση στη σχέση που μας προβληματίζει και στατιστικά σημαντική στο 10% διάστημα εμπιστοσύνης [Πίνακας 3 στήλη III: -0.95 (-1.8) για την *effe* και Πίνακας 4 στήλη III: -0.9 (-1.83) για την *effh*]. Η επίδραση της *nsm* είναι μεν οριακά θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική [Πίνακας 3 στήλη III: +0.09 (0.7) για την *effe* και Πίνακας 4 στήλη III: +0.09 (0.8) για την *effh*].

³³ Οι Moene 1986, Chan και Mestelman 1988 τονίζουν ότι η μη αποτελεσματική δημόσια διοίκηση διορθώνεται με περιοριστική μισθολογική πολιτική στο δημόσιο τομέα και ο Dixit 2002 συνδέει την παροχή κινήτρων απόδοσης με την περαιτέρω μείωση της κρατικής σπατάλης (αναγνωρίζοντας ωστόσο τα προβλήματα εφαρμογής αυτού του συστήματος).

5. Επίλογος

Ένα μήνυμα που πρέπει να δοθεί με την παρούσα εργασία είναι ότι δεν είναι εύκολη η απόδειξη ύπαρξης μιας ισχυρής στατιστικά σχέσης ανάμεσα στην αποτελεσματικότητα παροχής δαπανών εκπαίδευσης και υγείας εκ μέρους του κράτους και την ανάπτυξη.

Τα τελευταία χρόνια τα κορυφαία οικονομικά περιοδικά έχουν δημοσιεύσει ένα πλήθος άρθρων που υποστηρίζουν αντικρουόμενες απόψεις περί θετικής ή αρνητικής συνεισφοράς του δημοσίου στην ανάπτυξη, καθώς επίσης και εκείνων που δεν βρίσκουν τέτοια σχέση³⁴. Είναι ίσως χαρακτηριστική αυτή η αντιπαράθεση όσων περιέγραψε εύστοχα ο Erik Lundberg - εξέχουσα προσωπικότητα της Σουηδικής Οικονομικής Σχολής, λέγοντας ότι μόνο οι τολμηροί αντέχουν να τραβούν ευθείες γραμμές στα διαγράμματα οικονομικών σχέσεων. Εκεί όμως που συμφωνούν οι περισσότεροι είναι ότι η παροχή υπηρεσιών εκ μέρους του κράτους που εμπλουτίζουν το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτελούν επένδυση με σίγουρη απόδοση.

Εάν επομένως επαληθευτεί ότι η αποτελεσματικότητα στη παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης και υγείας, με την οποία ασχολήθηκε η παρούσα εργασία, είναι υπεύθυνη για την τόνωση της ανάπτυξης τότε οι διαφορές που παρατηρούνται στους δείκτες ανάπτυξης των χωρών μπορούν εν μέρει να μειωθούν με τη σωστή διαχείριση των πόρων και την παροχή της ιδανικής ποσότητας και ποιότητας δημοσίων υπηρεσιών. Συντρέχει επομένως λόγος εκτενέστερης ενασχόλησης με το συγκεκριμένο ζήτημα.

³⁴ Οι Easterly και Rebelo (1993) στα «τυποποιημένα γεγονότα» στη σελίδα 419 χαρακτηρίζουν «εύθραστο» το σύνδεσμο των περισσότερων δημοσιονομικών μεταβλητών με την ανάπτυξη καθώς η στατιστική σημαντικότητα εξαρτάται κυρίως από το είδος των λοιπών μεταβλητών ελέγχου.

Παράρτημα

Πίνακας 3 – στήλη Ι

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	109		
Group variable: country		Number of groups	=	19		
R-sq: within	= 0.2060	Obs per group: min	=	2		
between	= 0.0024	avg	=	5.7		
overall	= 0.0369	max	=	6		
		F(5,85)	=	4.41		
corr(u_i, Xb)	= -0.7715	Prob > F	=	0.0013		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
effe	3.010376	1.656879	1.82	0.073	-0.2839422	6.304695
init_growth	-0.3722073	0.4956948	-0.75	0.455	-1.357781	0.6133668
capital	0.1122517	0.0326793	3.43	0.001	0.0472766	0.1772268
urban	-0.0425431	0.0746096	-0.57	0.57	-0.1908869	0.1058007
lnpop	-0.2596982	2.92034	-0.09	0.929	-6.066117	5.54672
_cons	8.025085	47.1217	0.17	0.865	-85.66548	101.7156
sigma_u	1.4449444					
sigma_e	1.4231814					
rho	0.50758745					
F test that all u_i=0:		F(18, 85) =	1.82	Prob > F = 0.0352		

Πίνακας 3 – στήλη II

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	94		
Group variable: country		Number of groups	=	18		
R-sq: within	= 0.4842	Obs per group: min	=	1		
between	= 0.1269	avg	=	5.2		
overall	= 0.0528	max	=	6		
		F(8, 68)	=	7.98		
corr(u_i, Xb)	= -0.9885	Prob > F	=	0.0000		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
effe	1.92811	1.637605	1.18	0.243	-1.339679	5.195899
init_growth	-0.8739921	0.5726646	-1.53	0.132	-2.016727	0.2687423
capital	0.0464485	0.0310184	1.5	0.139	-0.0154477	0.1083447
urban	-0.1465025	0.1570852	-0.93	0.354	-0.4599611	0.1669562
lnpop	-6.312631	3.822395	-1.65	0.103	-13.9401	1.31484
unempl	-0.3760331	0.0761525	-4.94	0	-0.527993	-0.2240732
gini	0.4525042	0.1000775	4.52	0	0.2528026	0.6522058
depend	-7.759415	4.771904	-1.63	0.109	-17.2816	1.762771
_cons	112.8291	58.56771	1.93	0.058	-4.040947	229.6991
sigma_u	8.0824655					
sigma_e	1.1973358					
rho	.97852582					
F test that all u_i=0:		F(17, 68) =	3.22	Prob > F = 0.0003		

Πίνακας 3 – στήλη III

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	64		
Group variable: country		Number of groups	=	18		
R-sq: within	= 0.5930	Obs per group: min	=	1		
between	= 0.0074	avg	=	3.6		
overall	= 0.0807	max	=	4		
		F(12, 34)	=	4.13		
corr(u_i, Xb)	= -0.8583	Prob > F	=	0.0005		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
effe	2.715938	2.441942	1.11	0.274	-2.246684	7.678561
init_growth	-1.030306	1.015842	-1.01	0.318	-3.094745	1.034133
capital	0.1406101	0.1290434	1.09	0.284	-0.1216376	0.4028579
urban	-0.1263591	0.3743399	-0.34	0.738	-0.8871094	0.6343912
lnpop	-1.075604	8.268365	-0.13	0.897	-17.87894	15.72774
unempl	-0.2140322	0.1543966	-1.39	0.175	-0.5278039	0.0997395
gini	0.3772341	0.1705254	2.21	0.034	0.0306847	0.7237834
depend	-23.14719	10.0833	-2.3	0.028	-43.63891	-2.655462
nsm	0.0881083	0.1259086	0.7	0.489	-0.1677689	0.3439854
coalition	-0.9463774	0.5247337	-1.8	0.08	-2.012764	0.1200097
burqual	0.979429	1.317105	0.74	0.462	-1.69725	3.656108
corrupt	0.2197824	0.4728144	0.46	0.645	-0.741092	1.180657
_cons	25.54967	117.1231	0.22	0.829	-212.473	263.5724
sigma_u	2.6086131					
sigma_e	1.1507675					
rho	.8370962					
F test that all u_i=0:		F(17, 34) =	2.51	Prob > F = 0.0110		

Πίνακας 3 – στήλη IV

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	73		
Group variable: country		Number of groups	=	19		
Time variable: time						
		Obs per group:	min =	1		
			avg =	3.842105		
			max =	4		
Number of instruments = 16		Wald chi2(6)	=	27.81		
		Prob > chi2	=	0.0001		
One-step results						
growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
growth						
L1.	-0.2571889	0.117423	-2.19	0.029	-0.4873338	-0.027044
effe	6.4086	2.15208	2.98	0.003	2.190601	10.6266
init_growth	-0.945699	0.5413753	-1.75	0.081	-2.006775	0.1153772
capital	0.1594696	0.0586125	2.72	0.007	0.0445911	0.274348
urban	-0.0740904	0.0770786	-0.96	0.336	-0.2251615	0.0769808
lnpop	6.002236	4.226693	1.42	0.156	-2.281931	14.2864
_cons	-93.72421	69.93976	-1.34	0.18	-230.8036	43.3552
Instruments for differenced equation						
GMM-type: L(2/.) .growth						
Standard: D.effe D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop						
Instruments for level equation						
Standard: _cons						

Πίνακας 3 – στήλη V

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation	Number of obs	=	62
Group variable: country	Number of groups	=	17
Time variable: time			
	Obs per group:	min =	1
		avg =	3.647059
		max =	4
Number of instruments =	19	Wald chi2(9)	= 96.47
		Prob > chi2	= 0.0000

One-step results

growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
growth						
L1.	-0.3973069	0.1193965	-3.33	0.001	-0.6313197	-0.163294
effe	4.442667	1.809157	2.46	0.014	0.8967854	7.988549
init_growth	-1.704284	0.58984	-2.89	0.004	-2.860349	-0.5482191
capital	0.0405093	0.0464708	0.87	0.383	-0.0505718	0.1315904
urban	-0.5946889	0.1992934	-2.98	0.003	-0.9852967	-0.204081
lnpop	-2.997155	4.906488	-0.61	0.541	-12.61369	6.619384
unempl	-0.5124286	0.0841004	-6.09	0	-0.6772624	-0.3475948
gini	0.5198786	0.1173189	4.43	0	0.2899378	0.7498195
depend	-9.538821	5.356016	-1.78	0.075	-20.03642	0.9587775
_cons	94.52546	73.15408	1.29	0.196	-48.8539	237.9048

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.) .growth

Standard: D.effe D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop D.unempl D.gini

D.depend

Instruments for level equation

Standard: _cons

Standard: _cons

Πίνακας 3 – στήλη VI

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	46
Group variable: country		Number of groups	=	17
Time variable: time		Obs per group:	min =	1
			avg =	2.705882
			max =	3
Number of instruments =	22	Wald chi2(13)	=	162.82
		Prob > chi2	=	0.0000

One-step results

growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
growth					
L1.	-0.6924427	0.1196295	-5.79	0	-0.9269123 -0.4579732
effe	3.091569	1.771259	1.75	0.081	-0.3800343 6.563172
init_growth	-1.497232	0.7181819	-2.08	0.037	-2.904843 -0.0896217
capital	0.0337472	0.0912846	0.37	0.712	-0.1451674 0.2126617
urban	-0.4816413	0.2603689	-1.85	0.064	-0.991955 0.0286724
lnpop	3.024552	5.830423	0.52	0.604	-8.402866 14.45197
unempl	-0.4421888	0.1183141	-3.74	0	-0.6740801 -0.2102975
gini	0.263152	0.1272213	2.07	0.039	0.0138029 0.5125011
depend	-12.83682	6.954216	-1.85	0.065	-26.46684 0.7931891
nsm	0.0249969	0.0840266	0.3	0.766	-0.1396922 0.189686
coalition	-0.9143158	0.3573753	-2.56	0.011	-1.614759 -0.213873
burqual	2.009278	0.8891333	2.26	0.024	0.2666086 3.751947
corrupt	-0.0202298	0.3428627	-0.06	0.953	-0.6922282 0.6517687
_cons	-11.16396	82.04524	-0.14	0.892	-171.9697 149.6418

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.) .growth

Standard: D.effe D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop D.unempl D.gini

D.depend D.nsm D.coalition D.burqual D.corrupt

Instruments for level equation Standard: _cons

Πίνακας 4 – στήλη Ι

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	117		
Group variable: country		Number of groups	=	21		
R-sq: within	= 0.1847	Obs per group: min	=	3		
between	= 0.1104	avg	=	5.6		
overall	= 0.0575	max	=	6		
		F(5, 91)	=	4.12		
corr(u_i, Xb)	= -0.9435	Prob > F	=	0.0020		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
effh	2.359531	1.548225	1.52	0.131	-0.7158266	5.434889
init_growth	-0.0811349	0.4542258	-0.18	0.859	-0.9833986	0.8211287
capital	0.1135222	0.0335927	3.38	0.001	0.0467944	0.1802501
urban	-0.0241077	0.0620769	-0.39	0.699	-0.1474159	0.0992005
lnpop	-1.799001	3.124016	-0.58	0.566	-8.004474	4.406473
_cons	30.88952	49.58535	0.62	0.535	-67.60569	129.3847
sigma_u	2.6290446					
sigma_e	1.4816871					
rho	0.75894027					
F test that all u_i=0:		F(20, 91) =	1.45	Prob > F = 0.1200		

Πίνακας 4 – στήλη II

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	104		
Group variable: country		Number of groups	=	20		
R-sq: within	= 0.4331	Obs per group: min	=	1		
between	= 0.1021	avg	=	5.2		
overall	= 0.0247	max	=	6		
		F(8,76)	=	7.26		
corr(u_i, Xb)	= -0.9970	Prob > F	=	0.0000		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L1.	-0.6036267	0.1108638	-5.44	0	-0.8209159	-0.3863376
effh	1.902543	1.480572	1.29	0.203	-1.046272	4.851358
init_growth	-0.2033925	0.4585626	-0.44	0.659	-1.116699	0.7099141
capital	0.0596538	0.0310466	1.92	0.058	-0.0021809	0.1214885
urban	0.039252	0.082605	0.48	0.636	-0.1252701	0.2037741
lnpop	-10.898	3.917402	-2.78	0.007	-18.70018	-3.095814
unempl	-0.288022	0.070676	-4.08	0	-0.4287853	-0.1472586
gini	0.4231076	0.101564	4.17	0	0.2208254	0.6253898
depend	-9.882499	5.286435	-1.87	0.065	-20.41135	0.6463486
_cons	171.0853	63.09177	2.71	0.008	45.42712	296.7434
sigma_u	15.621641					
sigma_e	1.2937789					
rho	.99318763					
F test that all u_i=0:		F(19, 76) =	2.76	Prob > F = 0.0009		

Πίνακας 4 – στήλη III

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	72		
Group variable: country		Number of groups	=	20		
R-sq: within	= 0.5593	Obs per group: min	=	1		
between	= 0.0146	avg	=	3.6		
overall	= 0.0025	max	=	4		
		F(12,40)	=	4.23		
corr(u_i, Xb)	= -0.9718	Prob > F	=	0.0003		
growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
effh	3.846271	2.142701	1.8	0.08	-0.4842886	8.17683
init_growth	-1.158769	0.8138963	-1.42	0.162	-2.803715	0.4861769
capital	0.0996108	0.1117114	0.89	0.378	-0.1261663	0.3253878
urban	-0.3435062	0.2886263	-1.19	0.241	-0.9268417	0.2398293
lnpop	0.977193	7.484069	0.13	0.897	-14.14867	16.10306
unempl	-0.2300343	0.1378105	-1.67	0.103	-0.5085596	0.0484911
gini	0.3189452	0.1670887	1.91	0.063	-0.0187537	0.656644
depend	-25.85408	8.646352	-2.99	0.005	-43.32901	-8.37915
nsm	0.0981108	0.1230549	0.8	0.43	-0.1505924	0.346814
coalition	-0.9045385	0.4931788	-1.83	0.074	-1.90129	0.092213
burqual	0.0096323	1.233897	0.01	0.994	-2.484167	2.503431
corrupt	0.3102869	0.4186772	0.74	0.463	-0.5358913	1.156465
_cons	14.95378	107.2314	0.14	0.89	-201.769	231.6766
sigma_u	6.3451618					
sigma_e	1.1488044					
rho	.96826058					
F test that all u_i=0:		F(19, 40) =	2.31	Prob > F = 0.0130		

Πίνακας 4 – στήλη IV

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	62		
Group variable: country		Number of groups	=	21		
Time variable: time						
		Obs per group:	min =	2		
			avg =	2.952381		
			max =	3		
Number of instruments =	15	Wald chi2(7)	=	73.93		
		Prob > chi2	=	0.0000		
One-step results						
growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
growth						
L1.	-0.7386352	0.12479	-5.92	0	-0.9832191	-0.4940514
L2.	-0.2827286	0.0946571	-2.99	0.003	-0.4682532	-0.0972041
effh	3.592649	1.706584	2.11	0.035	0.2478051	6.937493
init_growth	-0.5717104	0.4936031	-1.16	0.247	-1.539155	0.3957339
capital	0.3245938	0.0762507	4.26	0	0.1751451	0.4740424
urban	0.0227774	0.0667669	0.34	0.733	-0.1080833	0.1536381
lnpop	7.178022	4.259845	1.69	0.092	-1.171121	15.52716
_cons	-121.3798	67.81359	-1.79	0.073	-254.292	11.53238
Instruments for differenced equation						
GMM-type: L(2/.) .growth						
Standard: D.effh D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop						
Instruments for level equation						
Standard: _cons						

Πίνακας 4 – στήλη V

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	69		
Group variable: country		Number of groups	=	19		
Time variable: time						
		Obs per group:	min =	2		
			avg =	3.631579		
			max =	4		
Number of instruments = 19		Wald chi2(9)	=	47.66		
		Prob > chi2	=	0.0000		
One-step results						
growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
<hr/>						
growth						
L1.	-0.3082426	0.1309323	-2.35	0.019	-0.5648653	-0.05162
effh	2.354625	1.752584	1.34	0.179	-1.080376	5.789627
init_growth	-0.4716626	0.6034497	-0.78	0.434	-1.654402	0.7110771
capital	0.0863494	0.0574626	1.5	0.133	-0.0262752	0.1989741
urban	-0.0032653	0.1519614	-0.02	0.983	-0.3011041	0.2945736
lnpop	-9.167972	5.883851	-1.56	0.119	-20.70011	2.364163
unempl	-0.3692341	0.0972853	-3.8	0	-0.5599098	-0.1785584
gini	0.3947009	0.1530008	2.58	0.01	0.0948248	0.6945769
depend	-11.18345	7.194174	-1.55	0.12	-25.28377	2.916873
_cons	149.5248	91.76566	1.63	0.103	-30.33257	329.3822
<hr/>						
Instruments for differenced equation						
GMM-type: L(2/.) .growth						
Standard: D.effh D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop D.unempl D.gini						
D.depend						
Instruments for level equation						
Standard: _cons						

Πίνακας 4 – στήλη VI

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation		Number of obs	=	52
Group variable: country		Number of groups	=	19
Time variable: time		Obs per group:	min =	1
			avg =	2.736842
			max =	3
Number of instruments =	22	Wald chi2(13)	=	133.50
		Prob > chi2	=	0.0000

One-step results

growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
growth					
L1.	-0.6036267	0.1108638	-5.44	0	-0.8209159 -0.3863376
effh	2.399412	1.662718	1.44	0.149	-0.8594551 5.658278
init_growth	-0.6791209	0.6937949	-0.98	0.328	-2.038934 0.6806922
capital	0.1043346	0.0874769	1.19	0.233	-0.067117 0.2757862
urban	-0.1814376	0.2439952	-0.74	0.457	-0.6596595 0.2967843
lnpop	0.0653134	6.204097	0.01	0.992	-12.09449 12.22512
unempl	-0.3821982	0.1155199	-3.31	0.001	-0.608613 -0.1557834
gini	0.2567976	0.1427625	1.8	0.072	-0.0230118 0.536607
depend	-17.92589	7.046803	-2.54	0.011	-31.73737 -4.114409
nsm	0.0313558	0.0946448	0.33	0.74	-0.1541446 0.2168561
coalition	-1.125948	0.396495	-2.84	0.005	-1.903064 -0.3488318
burqual	1.040335	1.006194	1.03	0.301	-0.9317695 3.012439
corrupt	0.0800091	0.3584655	0.22	0.823	-0.6225704 0.7825887
_cons	15.49501	88.06481	0.18	0.86	-157.1088 188.0989

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.) .growth

Standard: D.effh D.init_growth D.capital D.urban D.lnpop D.unempl D.gini

D.depend D.nsm D.coalition D.burqual D.corrupt

Instruments for level equation Standard: _cons

Βιβλιογραφία

1. **Agell J., Lindh T., Ohlsson H.** 1997. Growth and the public sector: a critical review essay. *European Journal of Political Economy*, Τόμος 13, σελ. 33 – 52.
2. **Agell J., Lindh T., Ohlsson H.** 1999. Growth and the public sector: A reply. *European Journal of Political Economy*, Τόμος 15, σελ. 359 –366.
3. **Adam A., Delis M., Kammas P.** 2009. Public sector efficiency: leveling the playing field between OECD countries. *Public Choice*.
4. **Afonso Antonio, Ludger Schuknecht, Vito Tanzi.** 2005. Public Sector Efficiency: An international comparison, *Public Choice*, Τόμος 123, σελ. 321 – 347.
5. **Angelopoulos K., Philippopoulos A., Tsionas E.** 2008. Does public sector efficiency matter? Revisiting the relation between fiscal size and economic growth in a world sample, *Public Choice*, Τόμος 131, σελ. 157 - 175.
6. **Barro R.J.** 1991. Economic Growth in a cross-section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, Τόμος 106, σελ. 407 – 443.
7. **Barro R.J.** 1996. Determinants of Economic Growth: a cross-country empirical study. *NBER Working Paper No 5698*.
8. **Baum C.** 2006. An Introduction to Modern Econometrics using Stata, εκδόσεις *Stata Press*.
9. **Benos N.** 2004. Fiscal Policy and Economic Growth: Empirical Evidence of OECD countries. *University of Cyprus Working Paper 1/2005*.
10. **Bhargava A., Jamison D., Lau L., Murray Chr.** 2001. Modeling the effects of Health on Economic Growth. *Journal of Health Economics*, Τόμος 20, τεύχος 3, σελ.423 – 440.
11. **Devarajan Sh., Swaroop V., Zou H.** 1996. The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, Τόμος 37, σελ. 313 – 344.
12. **Easterly W., Rebelo S.** 1993. Fiscal Policy and Economic Growth. An Empirical Investigation. *Journal of Monetary Economics*, Τόμος 32, σελ. 417 – 458.

13. **Folster St., Henrekson M.** 1999. Growth and Public sector: a critique of the critics. *European Journal of Political Economy*, Τόμος 15, σελ. 337 - 358.
14. **Hansson P. Henrekson M.** 1994. A new framework for testing the effect of government spending on growth and productivity. *Public Choice*, Τόμος 81, σελ. 381 – 401.
15. **Hsieh Ed., Lai K.** 1994. Government spending and economic growth: the G-7 experience. *Applied Economics*, Τόμος 26, σελ. 535 – 542.
16. **Sala-i-Martin X.** 2001. Fifteen years of New Growth Economics: What have we learnt? *Columbia University Working Paper No 0102 – 47*.
17. **Wooldridge M. Jeffrey.** 2002. Econometric analysis of cross section and panel data. *Cambridge: MIT Press*.
18. **Wooldridge M. Jeffrey.** 2006. Εισαγωγή στην Οικονομετρία, εκδόσεις Παπαζήση.
19. **Ανδρικόπουλος Α.** 1998. Οικονομετρία-Θεωρία και Εμπειρικές Εφαρμογές, εκδόσεις Ευγ.Μπένου.
20. **Γεωργακόπουλος Θ., Πατσουράτης Β.** 1997. Δημόσια Οικονομική, εκδόσεις Σμπίλιας.
21. **Δράκος Γ.Ε.** 1990. Μαθήματα Δημόσιας Οικονομικής, εκδόσεις Σταμούλη.
22. **Δριτσάκης Ν., Βαζακίδης Αθ.** 2003, Δημόσιες Δαπάνες και Οικονομική Ανάπτυξη, εκδόσεις ΣΠΟΥΔΑΙ, Τόμος 53, Τεύχος 4^ο.
23. **Καλαϊτζιδάκης Π. – Καλυβίτης Σ.** 2008. Οικονομική μεγέθυνση, Θεωρία και Πολιτική, εκδόσεις Κριτική.
24. **Ντελής Μ.** 2010. Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Οικονομετρία. *Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*.
25. **Παλαιολόγου Σ.** 2010. Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Δημόσια Οικονομική, Ενότητα 3, *Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*.
26. **Ρέππας Π.** 1991. Οικονομική Ανάπτυξη – Θεωρίες και Στρατηγικές, εκδόσεις Παπαζήση.
27. **Τσιώνας Γ. Ε.,** Εφαρμοσμένη Οικονομετρία. Αθήνα 2008. *Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών*.
28. **Χατζηνικολάου Δ.** 2010. Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Μακροοικονομική, Ενότητα 1, *Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*.