



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



**ΤΕΙ
ΠΕΙΡΑΙΑ**

ΜΠΟΥΡΤΑΜΗ ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Επιβλέπων : Επ. Καθηγητής Καρκαλάκος Σωτήρης

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, Έτος



**UNIVERSITY OF
PIRAEYS**

**POSTGRADUATE STUDIES
HEALTH ADMINISTRATION**



TEI PIRAEYS

BOYRTAMI PERISTERA

**EXPENDITURES ON HEALTH
COMPARISON OF PUBLIC AND PRIVATE HOSPITALS**

Master in Health Management

***SUPERVISOR :
DR.KARKALAKOS SOTIRIS***

PIRAEYS

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την πραγματοποίηση αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου κύριο Καρκαλάκο Σωτήρη ,επίκουρο καθηγητή του τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πειραιά, τόσο για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε , παρά τις αυξημένες υποχρεώσεις του , όσο και για την συνέπεια και την αμέριστη υποστήριξη του καθ'όλη την διάρκεια της προσπάθειάς μου , τις υποδείξεις και τις παρατηρήσεις, χωρίς τις οποίες δεν θα ήταν εφικτό να ολοκληρωθεί η εργασία.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογενειά μου για την συμπαράσταση και υπομονή τους καθ'όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσοι με τον τρόπο τους συνέβαλαν στην εργασία αυτή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι συνολικές δαπάνες για την υγεία περιλαμβάνουν την τελική κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών υγείας συν τις επενδύσεις κεφαλαίου στις υποδομές υγείας. Περιλαμβάνει δαπάνες τόσο από δημόσιες και ιδιωτικές πηγές χρηματοδότησης (συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών) για ιατρικά προϊόντα και υπηρεσίες, στις δημόσιες δομές υγείας και πρόληψης και στους τομείς διοίκησης τους.

Στην παρούσα εργασία εξετάζεται ο βαθμός κατά τον οποίο επηρεάζουν τις συνολικές δημόσιες δαπάνες υγείας, οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας, η πυκνότητα των ιατρών, οι νοσοκομειακές κλίνες, η πυκνότητα των νοσηλευτών και οι επισκέψεις των ιατρών. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία επτά χωρών της Αυστραλίας, της Αυστρίας, του Καναδά, της Φιλανδίας, της Γαλλίας, της Ιαπωνίας και του Ηνωμένου Βασιλείου, σε βάθος χρόνου 35 ετών, από το 1975 ως το 2010.

Το οικονομετρικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων είναι η ανάλυση παλινδρόμησης με Panel Estimation, μέθοδος που κρίθηκε η καταλληλότερη δεδομένης της ύπαρξης τόσο διαχρονικών όσο και διαστρωματικών δεδομένων.

Λέξεις – κλειδιά: δαπάνες υγείας, ιδιωτικές δαπάνες, ιατροί, νοσοκομειακές κλίνες, νοσηλευτές, επισκέψεις ιατρών, Panel Estimation

EXPENDITURES ON HEALTH
COMPARISON OF PUBLIC AND PRIVATE EXPENDITURE ON HEALTH

Bourtami Peristera

Graduate Thesis Submitted for the Degree “Master in Health Management”

University of Piraeus – TEI of Piraeus, Greece

Supervisor :Dr Karkalakos Sotiris

ABSTRACT

The total expenditure on health includes final consumption of health goods and services plus capital investment in health infrastructure. They include expenditure from both public and private sources (including households) for medical products and services, public health and prevention structures and their management areas.

In this study, the extent to which they affect total public health expenditures, private health expenditure, the density of doctors, hospital beds, the density of nurses and doctors visits. For this purpose, use statistics seven countries of Australia, Austria, Canada, Finland, France, Japan and the UK in the long term of 35 years from 1975 to 2010.

The econometric model used for deriving the results is the regression analysis with Panel Estimation, method was the most appropriate given the presence of both longitudinal and cross section data.

Keywords : health expenditure, private expenditure, doctors, hospital beds, nurses, doctors visits, Panel Estimation

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1 ^ο Εισαγωγή.....σελ 1-4	σελ 1-4
Κεφάλαιο 2 ^ο Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....σελ 5-16	σελ 5-16
2.1 Συμπεράσματα.....σελ 17	σελ 17
Κεφάλαιο 3 ^ο Επεξεργασία –Ανάλυση Δεδομένων	
3.1 Εισαγωγή.....σελ18-19	σελ18-19
3.1.1 Μέτρα κεντρικής τάσης.....σελ 19	σελ 19
3.1.2 Μέτρα διασποράς.....σελ 19-20	σελ 19-20
3.2 Περιγραφική Ανάλυση.....σελ 20-33	σελ 20-33
3.3 Συμπεράσματα.....σελ 34	σελ 34
Κεφάλαιο 4 ^ο Μέθοδος Εκτίμησης	
4.1 Εισαγωγή.....σελ 35	σελ 35
4.2 Panel Estimation.....σελ 36-44	σελ 36-44
Κεφάλαιο 5 ^ο Αποτελέσματα	
5.1 Εισαγωγή.....σελ45	σελ45
5.2 Εκτιμήσεις για την Αυστραλία σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ46-47	σελ46-47
5.3 Εκτιμήσεις για την Αυστρία σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ48-49	σελ48-49
5.4 Εκτιμήσεις για τον Καναδά σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ50-51	σελ50-51
5.5 Εκτιμήσεις για την Φιλανδία σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ52-53	σελ52-53

5.6 Εκτιμήσεις για την Γαλλία σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ54-55	
5.7 Εκτιμήσεις για την Ιαπωνία σύμφωνα με την Panel Estimation .....σελ56-57	
5.8 Εκτιμήσεις για το Ηνωμένο Βασίλειο σύμφωνα με την Panel Estimation.....σελ 58-59	
5.9 Συνολικές εκτιμήσεις με την εκτίμηση Panel Estimation με τη χρήση ψευδομεταβλητών.....σελ 60-62	
Κεφάλαιο 6 ^ο Συμπεράσματα.....σελ 63-67	
Κεφάλαιο 7 ^ο Παράρτημα.....σελ 68-73	
Κεφάλαιο 8 ^ο Βιβλιογραφία.....σελ74- 78	

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ- ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1

Πίνακας 2.1 Δαπάνες για υγειονομική περίθαλψη στην Πολωνία, 1994

Πίνακας 2.2 Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες ωςποσοστό του ΑΕΠ στις χώρες του ΟΟΣΑ , 2009

Πίνακας 2.3 Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες κατά κεφαλήν στις χώρες του ΟΟΣΑ ,2009

Πίνακας 2.4 Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανα κατηγορία

Πίνακας 3.1 Δημόσιες δαπάνες για την υγεία, % σύνολο δαπανών για την υγεία

Πίνα 3.1 Μέσος όρος δημοσίων δαπανών

Ραβδόγραμμα 3.1 Δημόσιες δαπάνες για την υγεία

Πίνακας 3.2 Δαπάνες για την υγεία από άμεσες πληρωμές, % σύνολο ιδιωτικών δαπανών για την υγεία

Ραβδόγραμμα 3.2 Ιδιωτικές δαπάνες

Πίνακας 3.3 Ιατροί, η πυκνότητα ανά 1000 κατοίκους

Ραβδόγραμμα 3.3 Ιατροί

Πίνακας 3.4 Νοσοκομειακές κλίνες ανά 1000 κατοίκους

Ραβδόγραμμα 3.4 Νοσοκομειακές κλίνες

Πίνακας 3.5 Νοσηλευτές, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους

Ραβδόγραμμα 3.5 Νοσηλευτές

Πίνακας 3.6 Επισκέψεις ιατρών ,αριθμός κατά κεφαλήν

Ραβδόγραμμα 3.6 Επισκέψεις ιατρών

Πίνακας 5.1 Εκτιμήσεις για την Αυστραλία σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.2 Εκτιμήσεις για την Αυστρία σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.3 Εκτιμήσεις για τον Καναδά σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.4 Εκτιμήσεις για την Φιλανδία σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.5 Εκτιμήσεις για την Γαλλία σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.6 Εκτιμήσεις για την Ιαπωνία σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.7 Εκτιμήσεις για το Ηνωμένο Βασίλειο σύμφωνα με την Panel Estimation

Πίνακας 5.8 Συνολικές εκτιμήσεις με την εκτίμηση Panel Estimation με τη χρήση ψευδομεταβλητών

Πίνακας 6.1 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την δημόσια δαπάνη

Πίνακας 6.2 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την ιδιωτική δαπάνη

Πίνακας 6.3 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την πυκνότητα των ιατρών ανα 1000 κατοίκους

Πίνακας 6.4 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για τις νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους

Πίνακας 6.5 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την πυκνότητα των νοσηλευτών ανα 1000 κατοίκους

Πίνακας 6.6 Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για τις επισκέψεις ιατρών

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
U	τυχαίο σφάλμα
ΠΟΥ	Παγκόσμιος οργανισμός υγείας
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
R square	Συντελεστής προσδιορισμού

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια έντονο αντικείμενο συζήτησης στις περισσότερες χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) αποτελεί ο αυξανόμενος ρυθμός των δαπανών υγείας, ο οποίος έχει οδηγήσει στην αναζήτηση και εφαρμογή μέτρων συγκράτησης των δαπανών της υγείας γενικότερα αλλά και στην προσπάθεια αύξησης της οικονομικής αποδοτικότητας των καταναλισκόμενων αγαθών και υπηρεσιών φροντίδας υγείας (*Gertdham and Jonsson, 2000*). Η μείωση των δαπανών υγείας μέσω αύξησης της ιδιωτικής δαπάνης, δηλαδή μέσω πληρωμής από τους χρήστες, δεν θεωρείται κοινωνικά αποδεκτή αφού μειώνει την ισότιμη πρόσβαση των πολιτών στα αγαθά και τις υπηρεσίες υγείας. Η χρηματοδότηση των δαπανών υγείας μέσω της φορολογίας και της κοινωνικής ασφάλισης είναι δικαιότεροι και ηθικά πιο αποδεκτοί τρόποι χρηματοδότησης. Επιπλέον χαρακτηριστικό του χώρου υγείας είναι η ισχυρή παρουσία μη κερδοσκοπικών οργανισμών, όπως τα δημόσια νοσοκομεία, τα κέντρα υγείας, τα ιδρύματα, κτλ. Η κυβέρνηση επίσης έχει ενεργό ρόλο στον κλάδο της υγείας, αφού χρηματοδοτεί τα ελλείμματα των ασφαλιστικών ταμείων και των νοσοκομείων μέσω του κρατικού προϋπολογισμού, αλλά και νομοθετεί ορίζοντας έτσι ένα θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας.

Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, οι δαπάνες για την υγεία είναι ένα μεγάλο και αυξανόμενο μερίδιο των δημόσιων και ιδιωτικών δαπανών. Το επίπεδο των δαπανών για την υγεία ποικίλλει σημαντικά από χώρα σε χώρα, αντικατοπτρίζοντας διαφορετική αγορά και κοινωνικούς παράγοντες καθώς και τη διαφορετική χρηματοδότηση και τις οργανωτικές δομές του συστήματος υγείας σε κάθε χώρα. Οι συνολικές δαπάνες για την υγεία μετρούν την τελική κατανάλωση των προϊόντων υγειονομικής περίθαλψης και των υπηρεσιών (δηλαδή τρέχουσες δαπάνες για την υγεία) καθώς και των επενδύσεων κεφαλαίου σε υποδομές υγείας. Αυτό περιλαμβάνει τις δαπάνες τόσο από δημόσιες όσο και ιδιωτικές πηγές

(συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών) στις ιατρικές υπηρεσίες και αγαθά, δημόσια υγεία και προγράμματα πρόληψης και της διοίκησης. Εξαιρούνται οι σχετικές με την υγεία δαπάνες, όπως ιατρική εκπαίδευση, έρευνα και ανάπτυξη. Τα δύο κύρια συστατικά του συνόλου των τρεχουσών δαπανών για την υγεία είναι οι δαπάνες για την προσωπική φροντίδα της υγείας και των δαπανών από τις κυβερνήσεις για τις συλλογικές υπηρεσίες(OECD,2009).

Οι δαπάνες υγείας αυξάνονται διεθνώς. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση κυμαίνονται κατά μέσο όρο στο 9% του ΑΕΠ, στην Αυστρία έφτασαν στο 10%, ενώ στις ΗΠΑ ξεπέρασαν το 15%. Οι κυβερνήσεις και πολλοί ιθύνοντες από τον χώρο της υγείας αντιμετωπίζουν την αύξηση αυτή ως μια αδικαιολόγητη, ανεξέλεγκτη και επιζήμια απειλή, όχι μόνο για τη βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας, αλλά και για την ίδια την οικονομία. Υπάρχει όμως και ο αντίλογος. Η αύξηση των δαπανών υγείας, ιδίως την τελευταία δεκαετία στις αναπτυγμένες χώρες, οφείλεται κατά κύριο λόγο στη γήρανση του πληθυσμού και στη συνακόλουθη αύξηση της ζήτησης, στην επικράτηση των χρόνιων νοσημάτων που απαιτούν μακροχρόνιες θεραπείες, στη νέα ιατρική και φαρμακευτική τεχνολογία που είναι πιο ακριβή και στις αυξημένες απαιτήσεις και προσδοκίες των πολιτών για περισσότερη και καλύτερη ιατρική φροντίδα. Αρα δεν είναι αδικαιολόγητη, γι' αυτό και η αύξηση των δαπανών υγείας θα συνεχιστεί όσο συνεχίζουν να επικρατούν οι τάσεις αυτές.

Πόσο θα αυξηθούν δεν είναι κάτι το δεδομένο, παρά την πρόβλεψη του ΟΟΣΑ για διπλασιασμό τους ως το 2050(OECD,2009).

Πρώτα απ' όλα, αν και οι δαπάνες υγείας αυξάνονται με την ηλικία, αυτό δεν σημαίνει ότι οι πιο γηρασμένοι πληθυσμοί θα είναι και πιο δαπανηροί. Σχετικές μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι μεγάλες δαπάνες υγείας σχετίζονται με το τελευταίο έτος ζωής και όχι με την ηλικία. Σε όσο δε μικρότερη ηλικία επέρχεται ο θάνατος τόσο μεγαλύτερες είναι οι δαπάνες αυτές, γιατί καταβάλλονται περισσότερες και πιο εντατικές προσπάθειες περίθαλψης. Επιπρόσθετα, υπάρχουν πρόσφατες ενδείξεις πως οι ηλικιωμένοι στην εποχή μας είναι πιο υγιείς απ' ό,τι στο παρελθόν και βιώνουν λιγότερη νοσηρότητα εξαιτίας της υιοθέτησης ενός πιο υγιούς τρόπου ζωής και της χρήσης προληπτικών υπηρεσιών. Αρκεί να τους παρέχεται αυτή η δυνατότητα.(Hartwig,2006). Εξάλλου, ένα άτομο που υπερβαίνει τον μέσο όρο του προσδόκιμου ζωής έχει κατά κανόνα γερή κράση και καλή υγεία.

Στη βάση αυτών των διαπιστώσεων έχουν αναπτυχθεί δύο ενδιαφέρουσες θεωρίες: **Η**

θεωρία της «συμπίεσης της νοσηρότητας», η οποία υποστηρίζει ότι όσο ο πληθυσμός θα γίνεται γηραιότερος η έναρξη της νοσηρότητας θα καθυστερεί και θα πλήττει για μικρότερο διάστημα, και η θεωρία της «δυναμικής ισορροπίας» , σύμφωνα με την οποία, καθώς αυξάνεται το προσδόκιμο ζωής, τα χρόνια που διατελεί κανείς άρρωστος θα παραμένουν σταθερά. Βέβαια, η επικράτηση των χρόνιων νοσημάτων, καθώς και το γεγονός ότι τα ηλικιωμένα άτομα χρήζουν μεγαλύτερης προνοιακής φροντίδας θα επιβαρύνουν τις δαπάνες του ευρύτερου τομέα της υγείας. Μόνο που, με βάση όσα προαναφέρθηκαν, η επιβάρυνση αυτή δεν είναι αναπόφευκτο να προσλάβει ανεξέλεγκτες διαστάσεις.

Ακόμα και στο κρίσιμο θέμα της νέας και πιο ακριβής ιατρικής και φαρμακευτικής τεχνολογίας θα πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι η τεχνολογία αυτή είναι και πιο αποτελεσματική (Nixon J., 1999). Χάρη σε αυτήν μειώθηκε η μέση διάρκεια νοσηλείας στο μισό κατά την τελευταία εικοσαετία και χάρη σε αυτήν θεραπεύονται πιο γρήγορα πολλά νοσήματα. Αρκεί να αναλογιστούμε ότι, ενώ προ εικοσαετίας η ιατρική ευθυνόταν μόνο για το 10%-15% της υγείας μας, σήμερα εκτιμάται ότι η συμβολή της στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής αγγίζει το 50%.

Αν ισχύουν όμως τα παραπάνω, γιατί οι δαπάνες νοσοκομειακής και φαρμακευτικής περίθαλψης συνεχίζουν να αυξάνονται με ταχείς ρυθμούς; Απλούστατα γιατί γίνεται μεγάλη σπατάλη και αλόγιστη χρήση ακόμα και θεραπευτικών υπηρεσιών και προϊόντων με μικρή ή μηδενική αποτελεσματικότητα (Health at a glance, 2007). Η υπερκατανάλωση στον τομέα της υγείας, η οποία προκαλείται κυρίως από τους γιατρούς και τα ιδιωτικά συμφέροντα, αλλά και από τις αυξημένες απαιτήσεις και προσδοκίες των πολιτών, **κυμαίνεται διεθνώς στο 30%-40% της συνολικής κατανάλωσης.** Αλλά και αυτό το πρόβλημα είναι αντιμετωπίσιμο και ήδη αντιμετωπίζεται επιτυχώς σε ορισμένες χώρες με την **ανάπτυξη της «τεκμηριωμένης ιατρικής»** (evidence based medicine) η οποία αξιολογεί και προκρίνει τις αποτελεσματικές και αποδοτικές αγωγές, με τη χρήση πρωτοκόλλων και την εφαρμογή προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου, με τη θέσπιση αυστηρών ρυθμίσεων και τη λειτουργία μηχανισμών διαπραγμάτευσης και με τη διαπαιδαγώγηση των πολιτών για τη σωστή διαχείριση των προσδοκιών τους και την ορθολογική χρήση των υπηρεσιών υγείας.

Στη συγκεκριμένη μελέτη εξετάζουμε τις δαπάνες στο χώρο της υγείας και συσχετίζουμε τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα της νοσοκομειακής περίθαλψης.

Επίσης, αναφερόμαστε στη σχέση των δαπανών ως ποσοστό του ΑΕΠ, όπως προκύπτει από την πλειονότητα των μελετών, σύντομη αναφορά των οποίων γίνεται στην επόμενη ενότητα καθώς επίσης και μία βιβλιογραφική ανασκόπηση των δαπανών υγείας σε χώρες της Ευρώπης. Η προσέγγιση του θεματός μας γίνεται με στοιχεία που αντλήσαμε από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ από τα έτη 1975 έως 2010, όπου στο τρίτο κεφάλαιο η ανάλυση των δεδομένων γίνεται με την προσφυγή στις μεθόδους της περιγραφικής στατιστικής. Τα στατιστικά δεδομένα, παρουσιάζονται με μορφή γραφημάτων και πινάκων, με την βοήθεια του προγράμματος Excel 2010 της Microsoft, ενώ επιχειρείται μια πρώτη ερμηνεία των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας των δεδομένων. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η μέθοδος συνδυασμού δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε, δηλαδή η μέθοδος Panel Estimation. Πρόκειται για τη μέθοδο εκλογής, στην περίπτωση της εργασίας αυτής, καθώς τα στοιχεία που συλλέχθηκαν και αναλύονται είναι διαχρονικά και διαστρωματικά ταυτόχρονα. Αποτελούν διαχρονικά στοιχεία, καθώς αναφέρονται σε καταγραφές δεδομένων από το 1975 ως το 2010 και διαστρωματικά ταυτόχρονα, καθώς αφορούν σε επτά διαφορετικές χώρες, την Αυστραλία, την Αυστρία, τον Καναδά, την Φιλανδία, την Γαλλία, την Ιαπωνία, και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, παρατίθεται η εμπειρική ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων. Χρησιμοποιώντας την μέθοδο Panel Estimation εξήχθησαν 7 πίνακες (όσες και οι χώρες) με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης. Στους πίνακες εμφανίζεται ο βαθμός και η κατεύθυνση με τον οποίο επηρεάζονται οι δημόσιες δαπάνες από τις μεταβλητές: ιδιωτικές δαπάνες στο χώρο της υγείας (συνολική ποσοστιαία δαπάνη), την πυκνότητα των γιατρών (ανα 1000 κατοίκους), τις συνολικές νοσοκομειακές κλίνες (ανα 1000 κατοίκους), την πυκνότητα των νοσηλευτών (ανα 1000 κατοίκους) και τις επισκέψεις των ιατρών κατά κεφαλή.

Τέλος, παρατίθεται και ένας όγδοος πίνακας με τις συνολικές εκτιμήσεις ενώ συμπεριλαμβάνονται στην εκτίμηση και δύο ψευδομεταβλητές, η γεωγραφική περιοχή (διάκριση σε Βόρεια και Νότια Ευρώπη) και ο χρόνος.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ



Εικόνα 1 Πηγή: OECD (2011), *Health at a Glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2011-en

Αναφορικά με τις δαπάνες υγείας στην Πολωνία ,το 1994 προσέγγισαν το 6,7% του ΑΕΠ , με τις δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες να αντιπροσωπεύουν το 4,15 % και 2,5% κατά προσέγγιση αντιστοίχως.Οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας επιμερίζονται κατά 90% σε έξοδα εξωνοσοκομειακής περίθαλψης και κατά 10% σε έξοδα ενδοσοκομειακής περίθαλψης ενώ για τις δημόσιες δαπάνες υγείας υπάρχει ισομερής κατανομή. Η χρηματοδότηση των δημοσίων δαπανών πραγματοποιείται από τον προϋπολογισμό της κεντρικής κυβέρνησης, καλύπτοντας μέσω του Υπουργείου Υγείας μόλις το 15% των συνολικών δημοσίων δαπανών, καθώς και από τα κονδύλια του προϋπολογισμού των 49 περιφερειών οι οποίες χρηματοδοτούνται από το Υπουργείο Οικονομικών. Επιπροσθέτως ένα ποσοστό του 5% των δημοσίων δαπανών που αφορούν ειδικά προγράμματα όπως αντιμετώπιση αλκοολισμού καλύπτονται από δωρεές και εισφορές οργανισμών όπως ο Ερυθρός Σταυρός(Prekker,1997). Οι δαπάνες των ιδιωτών για ιατρικές επισκέψεις αντιπροσωπεύουν το 70% των συνολικών ιδιωτικών δαπανών, ενώ εκτιμάται ότι η καταβολή εκ μέρους των ληπτών των ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών, επιπλέον χρημάτων σε επαγγελματίες υγείας απασχολούμενων σε δημόσιους φορείς, πέραν των προβλεπόμενων προσεγγίζει το 46,2% των συνολικών δαπανών στις περιπτώσεις νοσηλείας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1. Δαπάνες για υγειονομική περίθαλψη, 1994

	Δημόσιες	%	Ιδιωτικές	%	Σύνολο	%
	του		του		του	
	ΑΕΠ		ΑΕΠ		ΑΕΠ	
Ενδονοσοκομειακές	42295081	2,04	4454400	0,21	46749481	2,25
Εξωνοσοκομειακές	17332969	0,83	36607080	1,76	53940049	2,59
Άλλες	26654771	1,28	11888820	0,57	38543591	1,89
Συνολικά	86282821	4,15	52950300	2,54	139233211	6,69

Πηγή:Υπουργείο Υγείας και Υπουργείο Οικονομικών, Πολωνία, 1994

Στις ΗΠΑ η ασκούμενη πολιτική στον χώρο της υγείας επικεντρώνεται στην μείωση των δαπανών και στην ενίσχυση της αποδοτικότητας των φορέων υγείας. Οι δαπάνες για την κοινωνική ασφάλιση (Medicare) κατά το έτος 2009 ανήλθαν σε 484δισ\$, αντιπροσωπεύοντας το 3,6% του ΑΕΠ, εκ των οποίων το 30% αφορούν δαπάνες ενδονοσοκομειακής περίθαλψης(Damberg,2007). Ως μέτρο απόδοσης της αποτελεσματικότητας των νοσοκομειακών ιδρυμάτων μέσα στα πλαίσια του προγράμματος Premier Hospital Quality Incentive Demonstration,(PHQIP) προσδιορίζεται η απόδοση των κλινικών όσον αφορά κλινικά περιστατικά όπως καρδιακή ανεπάρκεια, οξύ έμφραγμα, πνευμονία, χειρουργεία ισχίου και γόνατος και παράκαμψης στεφανιαίας αρτηρίας(Ryan,2009). Για τα δύο πρώτα από πλευράς κατάταξης στην απόδοση νοσοκομειακά ιδρύματα προβλέπεται επιστροφή bonus 2% ενώ εκτιμάται ότι κατά μέσο όρο τα κίνητρα χρηματικής απόδοσης κάθε έτος ανέρχονται σε 12 εκ.\$.

Στην Αγγλία οι προσπάθειες εφαρμογής εθνικής πολιτικής στον κλάδο της υγείας ξεκίνησαν το 1948. Οι συνολικές δαπάνες υγείας κατά τα έτη 1990,1995,2000 και 2002 αντιπροσώπευαν το 6%, 7%, 7,3% και 7.7% του ΑΕΠ αντιστοίχως. Οι δημόσιες δαπάνες υγείας κατά τα έτη 1980 και 1990 αντιπροσώπευαν το 89,4% και 83,6% των συνολικών δαπανών υγείας αντιστοίχως ενώ κατά την τετραετία 2000-2004 οι συνολικές δαπάνες υγείας αυξήθηκαν κατά 48% (Smith,2002). Αναφορικά με το εργασιακό καθεστώς των απασχολούμενων επαγγελματιών υγείας, μόλις το 1/3 των ιατρών και οδοντιάτρων απασχολούνται με σχέση μισθωτής εργασίας ενώ η κάλυψη του μισθολογικού κόστους πραγματοποιείται από την επιβολή κατά κεφαλήν φόρων. Επιπροσθέτως νομοθετικά κατοχυρώνεται η δυνατότητα παράλληλης απασχόλησης του ιατρικού προσωπικού στον ιδιωτικό τομέα καθώς και κίνητρα βελτιστοποίησης της απόδοσης τους. Σε σχέση με τις αμοιβές των οδοντιάτρων που απασχολούνται στο εθνικό σύστημα υγείας, το 80% του εισοδήματος προέρχεται από τις απευθείας πληρωμές των ληπτών των υπηρεσιών υγείας με εξαίρεση συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες όπως τα παιδιά, ηλικιωμένοι, χαμηλά εισοδηματικά στρώματα, ενώ το 20% προέρχεται από την επιβολή φορολογίας (Stevens,2003). Οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας που αναφέρονται στις απευθείας πληρωμές χρηματικών ποσών αποτελούν το 3,5% των συνολικών δαπανών υγείας.

Στην Ιαπωνία οι συνολικές δαπάνες υγείας κατά το έτος 1999 ανήλθαν στο 5,9% του ΑΕΠ με τις δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες να αντιπροσωπεύουν το 56% και 44% των συνολικών δαπανών καθώς και η ιδιωτική ασφάλιση το 12% των συνολικών δαπανών αντιστοίχως (O'Donell,2007) . Η χρηματοδότηση των δημοσίων δαπανών πραγματοποιείται μέσω φόρων κατά 70% ενώ για το υπόλοιπο 30% ,τα 2/3 προέρχονται από τα κέρδη δημοσίων οργανισμών .Επιπροσθέτως το 2001 καθιερώθηκε η διαμόρφωση ενός συστήματος αποταμιευτικών λογαριασμών για την αντιμετώπιση των αυξημένων δαπανών υγείας μετά τα 65 έτη. Ο δημόσιος τομέας επικεντρώνεται στην παροχή υπηρεσιών σε ευαίσθητες πληθυσμιακές ομάδες όπως χαμηλά εισοδηματικά στρώματα, , στην αντιμετώπιση χρόνιων παθήσεων καθώς και στην παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών εξωνοσοκομειακής περίθαλψης.

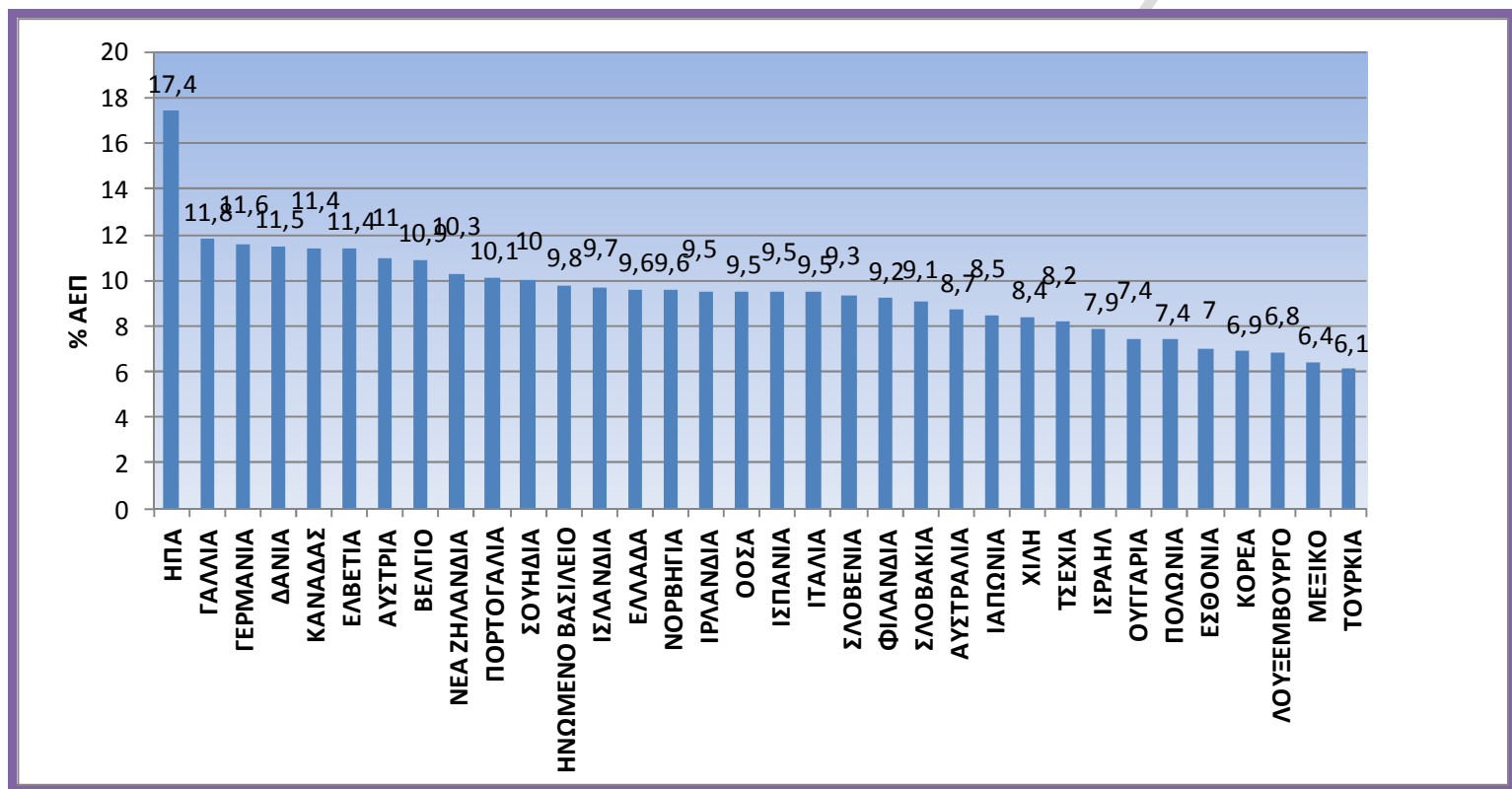
Στην Ιταλία το εθνικό σύστημα υγείας όσον αφορά την νοσοκομειακή περίθαλψη αποτελείται από δημόσιους, ιδιωτικούς και μη κερδοσκοπικούς φορείς. Σύμφωνα με εκτιμήσεις το 2001 συνολικά λειτουργούσαν 3000 νοσοκομειακά ιδρύματα, εκ των οποίων το 39% ήταν ιδιωτικά κερδοσκοπικά ιδρύματα, το 22% μη κερδοσκοπικά και το 38% δημόσιου ιδιοκτησιακού καθεστώτος. Αναφορικά με την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών εκτιμάται ότι στα μη κερδοσκοπικά νοσοκομειακά ιδρύματα είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τα δημόσια και τα ιδιωτικά γεγονός που οφείλεται όχι τόσο στην μορφή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος όσο στις διαφορετικές παροχές κινήτρων(www.interscience.wiley.com).

Στον Καναδά η φαρμακευτική δαπάνη αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη κατηγορία δαπανών υγείας, αντιπροσωπεύοντας το 2001 το 15% των συνολικών δαπανών υγείας. Η αλματώδης αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης σχετίζεται με την εισαγωγή καινοτόμων θεραπειών, με δημογραφικές αλλαγές, με την εφαρμογή της προληπτικής ιατρικής και την καλύτερη πληροφόρηση και συνειδητοποίηση των ασθενών σε θέματα υγείας (Miller,2002). Η αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης μακροπρόθεσμα μπορεί να επιτελέσει θετικό ρόλο στην μείωση των δαπανών υγείας καθώς είναι δυνατόν να υποκαταστήσει θεραπείες υψηλού κόστους. Τα συνταγογραφούμενα σκευάσματα αντιπροσωπεύουν το 75% της συνολικής

φαρμακευτικής δαπάνης, καθώς δεν περιλαμβάνονται τα φάρμακα που χορηγούνται ενδονοσοκομειακά. Επίσης ερευνητικά έχει αποδειχθεί ο θετικός βαθμός συσχέτισης καθώς και της επιμήκυνσης του χρόνου ζωής ως δείκτες προσδιορισμού του οφέλους για την υγεία. Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός ότι η επίδραση της ιδιωτικής δαπάνης είναι μικρότερη συγκριτικά με την δημόσια δαπάνη στην περίπτωση των θηλυκών νεογνών.

Οι συνολικές δαπάνες για την υγεία αντιπροσώπευαν το 8,7% του ΑΕΠ στην Αυστραλία το 2008-09, ελαφρώς χαμηλότερο από το μέσο όρο του 9,5% στις χώρες του ΟΟΣΑ το 2009(Πίνακας2). Οι δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι χαμηλότερο στην Αυστραλία από ό,τι στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Ολλανδίας (12%), Γαλλίας (11,8%), Γερμανίας (11,6%) και την Ελβετία (11,4%). Παρ'όλα αυτά, οι δαπάνες υγείας ανά κάτοικο στην Αυστραλία παραμένουν χαμηλότερες από ό,τι στα Ηνωμένα Κράτη μέλη (όπου δαπανήθηκαν 7960 δολάρια ανά κάτοικο το 2009) και μια σειρά από άλλες χώρες του ΟΟΣΑ περιλαμβάνοντας τον Καναδά, την Γερμανία, τη Νορβηγία και την Ελβετία(TurnerD,2009). Η ισχυρή αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης ήταν ένας από τους παράγοντες πίσω από την αύξηση της συνολικής δαπάνης υγείας στην Αυστραλία. Το 2008-09, οι δαπάνες για φαρμακευτικά προϊόντα αντιπροσωπεύουν το 14,6% των συνολικών δαπανών υγείας .Ενώ το 68% των δαπανών υγείας χρηματοδοτείται από δημόσιους πόρους, την ίδια περίοδο. Στην Αυστραλία υπάρχουν ελαφρώς λιγότεροι γιατροί κατά κεφαλήν από ό,τι στις περισσότερες άλλες χώρες του ΟΟΣΑ .Το 2008, η Αυστραλία είχε 3,0 ιατρούς ανά 1 000 κατοίκους, κάτω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ του 3,1. Η Αυστραλία έχει διατηρήσει μια ισορροπία μεταξύ των γενικών ιατρών και ειδικών, η κάθε μία περίπου 1,5 ανά 1000 κατοίκους. Υπήρχαν 10,2 νοσηλευτές ανά 1000 κατοίκους στην Αυστραλία το 2008, ένας αριθμός υψηλότερος από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ σε 8,4 το 2009 .Ο αριθμός των κλινών στην Αυστραλία ήταν 3,5 ανά 1000 κατοίκους το 2006-07, κοντά στο μέσο όρο του ΟΟΣΑ κατά 3,5 κλίνες ανά 1000 κατοίκους το 2009(OECD, 2011)..

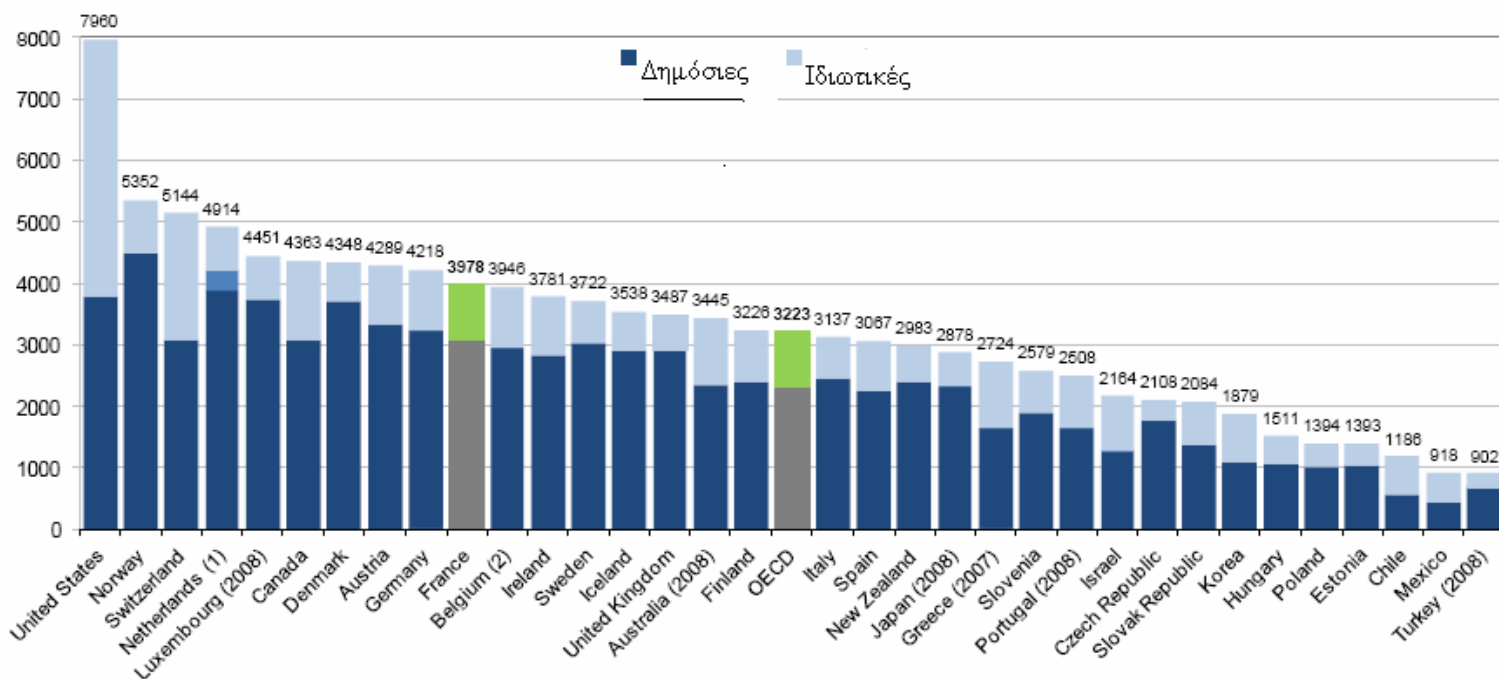
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2. Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες ως ποσοστό του ΑΕΠ, στις χώρες του ΟΟΣΑ, 2009



Πηγή: ΟΟΣΑ, δεδομένα υγείας, 2011

Οι δαπάνες υγείας αντιπροσώπευαν το 11,8% του ΑΕΠ στη Γαλλία το 2009, περίπου 2,3 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερα από ό,τι το μέσο όρο του ΟΟΣΑ 9,5%. Όσον αφορά τις δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ, η Γαλλία καταλαμβάνει την δεύτερη θέση μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες (17,4%). Η Γαλλία κατατάσσεται επίσης πάνω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ όσον αφορά τις δαπάνες υγείας κατά κεφαλή, σε 3.978 δολάρια (προσαρμοσμένη στην ισοτιμία αγοραστικής δύναμης) το 2009, σε σύγκριση με ένα μέσο όρο του ΟΟΣΑ των 3.223 δολαρίων (Πίνακας 2.3). Ο δημόσιος τομέας είναι η κύρια πηγή χρηματοδότησης της υγείας σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ, εκτός από τη Χιλή, τις Ηνωμένες Πολιτείες και το Μεξικό. Στη Γαλλία το 77,9% των δαπανών υγείας χρηματοδοτούνται από δημόσιες πηγές, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ που είναι 71,7%. Το μερίδιο των δημόσιων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3. Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες κατά κεφαλήν στις χώρες του ΟΟΣΑ, 2009



Πηγή: ΟΟΣΑ, δεδομένα υγείας, 2011

δαπανών για την υγεία ήταν υψηλότερο στη Γαλλία από ό, τι σε χώρες όπως η Ισπανία και η Ελβετία, αλλά χαμηλότερο από ό, τι στις περισσότερες σκανδιναβικές χώρες (Δανία, Νορβηγία και Σουηδία). Στη Γαλλία, το προσδόκιμο ζωής αυξήθηκε κατά σχεδόν 11 χρόνια μεταξύ 1960 και 2009 (Thomas Buchmueller, 2010). Τα ποσοστά παχυσαρκίας έχουν αυξηθεί σημαντικά κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Το ποσοστό παχυσαρκίας στους ενήλικες - με βάση τα αυτο-αναφερόμενα δεδομένα - αυξήθηκε από 5,8% το 1990 σε 11,2% το 2008. Αυτό παραμένει χαμηλότερο από το μέσο όρο των 28 χωρών του ΟΟΣΑ με αυτοαναφερόμενα δεδομένα (15,1%). Η αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας προδιαγράφει αύξηση της εμφάνισης προβλημάτων υγείας (όπως ο διαβήτης και καρδιαγγειακές παθήσεις), και το υψηλότερο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης στο μέλλον.

Η δαπάνη υγείας στην Ελλάδα έχει μεγεθυνθεί τα τελευταία χρόνια σε σημαντικό βαθμό. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του ΟΟΣΑ, το 2007 ανήλθε σε 9,6% του ΑΕΠ, έναντι 9% του ΑΕΠ, που ήταν για το ίδιο έτος ο μέσος όρος του ΟΟΣΑ. Ενώ οι εκτιμήσεις του οργανισμού για τα επόμενα έτη την τοποθετούν για το

2010 τουλάχιστον στο 10% του ΑΕΠ. Στην Ελλάδα, η κύρια πηγή χρηματοδότησης των δαπανών υγείας σε ποσοστό 62%-63% είναι το δημόσιο βάση των στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ. Την ίδια στιγμή, το ύψος της δημόσιας χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας στις χώρες του ΟΟΣΑ το 2007 ανέρχεται κατά μέσο όρο στο 72,8%. Υψηλή είναι και η φαρμακευτική δαπάνη στη χώρα μας η οποία, βάση τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, για το έτος 2009 ανήλθε σχεδόν σε 5,1 δισεκατομμύρια ευρώ, ποσό που αντιστοιχεί περίπου στο 2,0% του ΑΕΠ. Και αναφέρονται μόνο στην εξωνοσοκομειακή δαπάνη. Αν συμπεριλάβουμε και το 1,3 δισ. της νοσοκομειακής δαπάνης φτάνουμε στα 6,4 δισ. Οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας διατηρούνται διαχρονικά σε υψηλό επίπεδο, σε ένα από τα υψηλότερα επίπεδα μεταξύ των χωρών του ΟΟΣΑ. Δηλαδή περίπου το 40% των συνολικών δαπανών για υγεία στη χώρα αφορούν χρηματοδότηση από τις πληρωμές που γίνονται από ασφαλισμένους με χρήματα τα οποία προέρχονται από το οικογενειακό ή το προσωπικό τους εισόδημα. Πιο συγκεκριμένα ενώ η μέση κατά κεφαλήν ετήσια ιδιωτική δαπάνη για υπηρεσίες υγείας ανέρχεται στην Ευρωζώνη σε 770 €, στην Ελλάδα υπερβαίνει τα 1.180 €. Οι πληρωμές αυτές, για την συμμετοχή του ασθενή στο κόστος των υπηρεσιών που παρέχονται από το ΕΣΥ, μπορεί να καλύπτουν τη φαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, τις δαπάνες για επισκέψεις σε ιδιώτες γιατρούς μη συμβεβλημένους με τα ταμεία, τη διαφορά της πραγματικής τιμής από την τιμή που εγκρίθηκε ότι θα καταβληθεί από τα ασφαλιστικά ταμεία και τέλος σε ιδιωτική ασφάλιση υγείας. Τέλος, διαθέτουμε από τα υψηλότερα κεφαλήν ποσοστά γιατρών μεταξύ των χωρών του ΟΟΣΑ ενώ αντίστοιχα τα ποσοστά νοσηλευτών είναι από τα χαμηλότερα (ΟΟΣΑ, 2009).

Οι συνολικές δαπάνες υγείας στην Κορέα ως ποσοστό του ΑΕΠ ήταν 5,8% το 2001. Το δημόσιο μερίδιο των συνολικών δαπανών ήταν 54,7% (10,2% κυβέρνηση και κοινωνική ασφάλιση 44,6%), και το ιδιωτικό μερίδιο επί του συνόλου των δαπανών ήταν 45,3%. Το ιδιωτικό μερίδιο της χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης είναι υψηλό με βάση τα πρότυπα των άλλων χωρών του ΟΟΣΑ. Είναι το τρίτο υψηλότερο ποσοστό μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες και το Μεξικό. Το υψηλό μερίδιο της ιδιωτικής χρηματοδότησης συνδέεται σημαντικά με τις πληρωμές από την <τσέπη> των ασθενών (Thomas Dalsgaard, 2000).

Όσον αφορά την Φινλανδία, στην αρχή της οικονομικής ύφεσης το 1990-1991 το ΑΕΠ μειώθηκε σημαντικά αλλά οι δαπάνες υγείας δεν μειώθηκαν με τον ίδιο ρυθμό, πράγμα που σημαίνει ότι το ποσοστό του ΑΕΠ που δαπανήθηκε στην υγειονομική περίθαλψη ήταν ένα από τα υψηλότερα στην Ευρωπαϊκή περιφέρεια την εποχή εκείνη(9% του ΑΕΠ). Ωστόσο, το ποσοστό μειώθηκε απότομα μετά από αυτό, φθάνοντας στο χαμηλότερο σημείο το 2000 σε 6,6%. Μία από τις εξηγήσεις για τη χαμηλή συνολική δαπάνη είναι ο χαμηλός μισθός των επαγγελματιών υγείας, ιδιαίτερα των νοσηλευτών. Από τότε, το ποσοστό αυξήθηκε και πάλι φτάνοντας το 7,5% το 2005(OECD, 2007). Οι συνολικές δαπάνες υγείας στη Φινλανδία ήταν € 11,9 δισεκατομμύρια το 2005, ή ισοδύναμο των € 2255 ανά κάτοικο. Το 36% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης δαπανήθηκε για ενδονοσοκομειακή περίθαλψη και 31% σε εξωνοσοκομειακή περίθαλψη(Πίνακας 2.4). Οι δαπάνες για τα φαρμακευτικά προϊόντα έχουν αναπτυχθεί ραγδαία, παρά τα μέτρα που λαμβάνονται για την συγκράτηση του κόστους . Οι φαρμακευτικές δαπάνες έχουν αυξηθεί κυρίως λόγω της αύξησης των τιμών των νέων φαρμακευτικών προϊόντων(Martelin T, 2006).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4 Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανα κατηγορία

	Εκατ.ευρώ	%
Ενδονοσοκομειακή περίθαλψη	4286	36.2%
Εξωνοσοκομειακή περίθαλψη	3712	31.3%
Οδοντιατρική φροντίδα	606	5.1%
Φαρμακευτικά προϊόντα	1930	16.3%
Ιατρικές συσκευές	389	3.3%
Περιβαλλοντική υγεία	129	1.1%
Διοίκηση	228	1.9%
Δημόσιες επενδύσεις	387	3.3%
Μεταφορές	187	1.6%
Συνολική δαπάνη υγείας	11854	100%

Πηγή: STAKES, 2007

Το γερμανικό σύστημα υγείας χαρακτηρίζεται από την επικράτηση ενός συστήματος ασφάλισης υγείας (SHI), με πολλαπλά ανταγωνιστικά ταμεία ασθενοείας και ένα ιδιωτικό/δημόσιο μίγμα παροχών. Το σύστημα ασφάλισης υγείας SHI χρηματοδότησε το 57% των συνολικών δαπανών υγείας 2002. Σε εθνικό επίπεδο, η Ομοσπονδιακή Συνέλευση, το Ομοσπονδιακό Συμβούλιο και το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων είναι οι βασικοί παράγοντες, υπεύθυνοι για τη διέλευση των μεταρρυθμίσεων που αφορούν την υγεία υποχρεωτικής ασφάλισης. Τα

ομόσπονδα κράτη είναι υπεύθυνα για τον προγραμματισμό των δυνατοτήτων νοσηλείας και τη χρηματοδότηση επενδύσεων σε νοσοκομεία, γηροκομεία και ιδρύματα κοινωνικής φροντίδας . Η νόμιμη ασφάλιση συνταξιοδότησης συμβάλλει κατά 1,8% των συνολικών δαπανών υγείας, κυρίως για την ιατρική αποκατάσταση των εργαζομένων, ενώ οι εκ του νόμου(σχετίζεται με την εργασία) ασφάλιση ατυχημάτων χρηματοδοτεί το 1,7%. Από το 1995, η μακροχρόνια περίθαλψη έχει χρηματοδοτηθεί ως ένας ξεχωριστός κλάδος της υποχρεωτικής ασφάλισης .Το 8% των συνολικών δαπανών δαπανήθηκαν από ιδιωτικές ασφάλειες υγείας το 2002. Υπάρχουν 49 ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες για την υγεία, παρέχοντας κυρίως υποκατάστατη και συμπληρωματική κάλυψη με γνώμονα τον κίνδυνο, τα ασφάλιστρα(<http://www.oecd.org> *OECD Health Technical Papers*,No. 4, OECD Publishing.<http://dx.doi.org/10.1787/353378157367>).

Το 2002, οι συνολικές δαπάνες για την υγεία αντιπροσώπευαν € 234 000 000 000 ή € 2840 ανά κάτοικο, σύμφωνα με τα εθνικά στατιστικά στοιχεία. Σύμφωνα όμως με τα στοιχεία του ΠΟΥ και του ΟΟΣΑ ήταν ελαφρώς χαμηλότερα στα 230 δις € και € 2789 ανά κάτοικο(WHO,2004). Η δημόσια υγεία είναι κατά κύριο λόγο αρμοδιότητα των Ομόσπονδων κρατών. Ωστόσο, 14 από τα 16 ομόσπονδα κρατίδια έχουν αποκεντρωμένες δημόσιες λειτουργίες της υγείας στους δήμους.Οι 274 από τις 350 δημόσιες υπηρεσίες υγείας το 2002 διευθύνονταν από τοπικές κυβερνήσεις. Τα δημόσια γραφεία υγείας είναι υπεύθυνα για την επιτήρηση στο χώρο της υγείας, για τα λοιμώδη νοσήματα, για την υγιεινή του προσωπικού της υγειονομικής περίθαλψης καθώς και για την περίθαλψη σε νοσοκομειακά και εξωνοσοκομειακά ιδρύματα(Reinhard Busse,2000).

Το 2004, η Αυστρία δαπάνησε περίπου € 23 δισεκατομμύρια για την υγειονομική περίθαλψη. Αυτό αντιστοιχούσε στο 9,6% του ΑΕΠ . Μεταξύ των ετών 1995 και 2004, η αναλογία των συνολικών δαπανών για τα νοσοκομεία, τα φάρμακα και τα θεραπευτικά βοηθήματα αυξήθηκαν, ενώ το ποσοστό των συνολικών δαπανών για περίθαλψη εξωτερικών ασθενών και νοσηλευτικών υπηρεσιών μειώθηκε. Η δημόσια υπηρεσία υγείας είναι υπεύθυνη για την πρόληψη των επιδημιών, την προστασία από λοιμώξεις και για τις δραστηριότητες της περιβαλλοντικής ιατρικής. Επιπλέον, η δημόσια υπηρεσία υγείας είναι αρμόδια για τους εμβολιασμούς (σύμφωνα με την οποία τα εμβόλια εν μέρει χρηματοδοτούνται από τα ασφαλιστικά

ταμεία υγείας). Ωστόσο, η Αυστρία έχει από τα χαμηλότερα ποσοστά εμβολιασμού κατά της ιλαράς μεταξύ των βρεφών(WHO,2006). Τα μέτρα που έλαβε η δημόσια υπηρεσία υγείας περιλαμβάνουν ένα πρόγραμμα για τη μητέρα-παιδί και την περίθαλψη που παρέχεται από τους ιατρούς στα σχολεία. Επίσης εξετάσεις για τους νέους και προληπτικές εξετάσεις για ενήλικες χρηματοδοτούνται από την κοινωνική ασφάλιση υγείας. Το ποσοστό των συμμετεχόντων αυξήθηκε κατά 14% του ενήλικου πληθυσμού μεταξύ 1990 και 2003. Ενδονοσοκομειακή περίθαλψη παρέχεται κυρίως από τα δημόσια νοσοκομεία (49% του συνόλου των νοσοκομείων με το 68% του συνόλου των νοσοκομειακών κλινών το 2003) καθώς και από τα νοσοκομεία που ανήκουν σε ιδιωτικές κερδοσκοπικές οργανώσεις. Όσον αφορά την εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, το 43% των αυτοαπασχολούμενων γιατρών στην ιδιωτική πρακτική είχε συμβατική σχέση με ένα ή περισσότερα ασφαλιστικά ταμεία, το 2003(Gerald Rohrling,2006).

2.1 Συμπεράσματα

Ο δημόσιος τομέας είναι η κύρια πηγή χρηματοδότησης της υγείας σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ, εκτός από τη Χιλή, το Μεξικό και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Το δημόσιο μερίδιο των δαπανών για την υγεία ήταν 72% της συνολικής δαπάνης για την υγεία κατά μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ το 2009, ένα μερίδιο που έχει μείνει σταθερό κατά τα τελευταία 20 χρόνια. Όσον αφορά τις συνολικές δαπάνες υγείας ανά κάτοικο, οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι πολύ μπροστά από το επόμενο υψηλότερο ποσοστό δαπάνης. Στο άλλο άκρο, η Πολωνία, η Σλοβακική Δημοκρατία, το Μεξικό και η Τουρκία περνούν καλά κάτω από το μισό του μέσου όρου του ΟΟΣΑ. Από το 1990, οι δαπάνες υγείας αυξήθηκαν ταχύτερα από το ΑΕΠ σε κάθε χώρα του ΟΟΣΑ με εξαίρεση τη Φινλανδία, παρόλο που η αύξηση αυτή δεν ήταν σταθερή. Για παράδειγμα, μεταξύ 1997 και 2004, οι δαπάνες υγείας αυξήθηκαν κατά 4,3% ετησίως κατά μέσο όρο, δύο φορές το συνολικό ποσοστό της οικονομικής ανάπτυξης. Αυτό μπορεί να συγκριθεί με την προηγούμενη περίοδο (1992-1997), όταν ο ρυθμός αύξησης των δαπανών για την υγεία ήταν 2,6% μόνο λίγο παραπάνω από ότι η συνολική οικονομική ανάπτυξη. Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης χρηματοδοτείται μέσω της φορολογίας. Η διασφάλιση της βιώσιμης χρηματοδότησης των συστημάτων υγείας είναι ζωτικής σημασίας για τις κυβερνήσεις, δεδομένου ότι οι δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ αναμένεται να αυξηθούν περαιτέρω λόγω των δαπανηρών νέων ιατρικών τεχνολογιών και τη γήρανση του πληθυσμού. Παρά το γεγονός ότι το δημόσιο μερίδιο των δαπανών για την υγεία έχει μειωθεί σε χώρες όπως η Πολωνία, η Ουγγαρία και η Τσεχική Δημοκρατία, οι οποίες είχαν σχετικά υψηλό μερίδιο στις δημόσιες δαπάνες για την υγεία το 1990, έχει αυξηθεί σε χώρες όπου το μερίδιο ήταν χαμηλό, όπως η Κορέα, Μεξικό, Ελβετία και οι Ηνωμένες Πολιτείες. Στην Κορέα, για παράδειγμα, το δημόσιο μερίδιο των δαπανών για την υγεία αυξήθηκε από 39% το 1990 σε μόλις πάνω από 50% το 2004. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, αυξήθηκε από 40% έως 45% μεταξύ 1990 και 2004.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1. Εισαγωγή

Η επιστημονική έρευνα σχετίζεται με ένα γενικό προβληματισμό ή μια συγκεκριμένη ερώτηση που αφορά ομάδες ατόμων, αντικειμένων ή άλλων οντοτήτων. Οι ομάδες αυτές αποτελούν το επίκεντρο του ενδιαφέροντος σε μία μελέτη και είναι γνωστές με τον όρο *πληθυσμός* στην επιστήμη της στατιστικής. Όμως συχνά η μελέτη ολόκληρου του πληθυσμού δεν είναι πρακτικά δυνατή, γιατί το μέγεθος του είναι πολύ μεγάλο. Για αυτό το λόγο, τις περισσότερες φορές ένα υποσύνολο του πληθυσμού, που ονομάζεται *δείγμα*, αποτελεί το αντικείμενο της μελέτης. Το δείγμα λοιπόν, είναι ένα σύνολο από υποκείμενα που έχει επιλεγεί κατάλληλα ώστε να αντιπροσωπεύει έναν ολόκληρο πληθυσμό. Προφανώς, η διαδικασία επιλογής του δείγματος αποτελεί μία εξαιρετικά σημαντική διαδικασία, καθώς καθορίζει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της μελέτης. Αν το δείγμα δεν είναι αντιπροσωπευτικό, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η μελέτη να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Στην πράξη, ένα δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού όταν έχει χρησιμοποιηθεί η διαδικασία της *τυχαίας δειγματοληψίας* για την απόκτηση του. (Gravetter & Wallnan, 1996).

Κάθε πληθυσμός έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά (ιδιότητες) κάποια από τα οποία ενδιαφερόμαστε να μελετήσουμε. Τα χαρακτηριστικά αυτά, τα οποία μεταβάλλονται από πληθυσμό σε πληθυσμό ονομάζονται μεταβλητές. Για παράδειγμα οι άνθρωποι μπορούν να διαφέρουν ως προς την ηλικία, το φύλο, το βάρος, την οικογενειακή κατάσταση, την περιοχή που διαμένουν. Για να μετρήσουμε τα μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε είτε κατάλληλα εργαλεία μέτρησης είτε κατάλληλες κωδικοποιήσεις με σκοπό την διεξαγωγή μετρήσεων για κάθε χαρακτηριστικό (μεταβλητή). Οι μετρήσεις αυτές ονομάζονται τιμές των

μεταβλητών. Οι μεταβλητές διακρίνονται σε ποσοτικές και ποιοτικές. Ο στόχος σε μία έρευνα είναι να αποδειχθεί ότι οι αλλαγές που εμφανίζονται στην τιμή μιας μεταβλητής οφείλονται στην αλλαγή της τιμής μιας άλλης μεταβλητής. Για να γίνει αυτό εφικτό, η επιστημονική έρευνα χρησιμοποιεί δείγματα και προσεκτικά σχεδιασμένα πειράματα, όπου ο ερευνητής μπορεί να ελέγχει την τιμή μιας μεταβλητής και ταυτόχρονα να παρατηρεί τις τιμές της άλλης μεταβλητής, χωρίς η διαδικασία του πειράματος να επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες ή μεταβλητές. Η μεταβλητή που ελέγχει ο ερευνητής ονομάζεται *ανεξάρτητη μεταβλητή* ενώ αυτή που αποτελεί το αντικείμενο παρατήρησης ονομάζεται *εξαρτημένη μεταβλητή*. Πολλές φορές στη Στατιστική χρησιμοποιούμε τα ιστογράμματα, τα ραβδογράμματα ή τα κυκλικά διαγράμματα για την γραφική παράσταση ενός συνόλου στοιχείων. Οι παραστάσεις γίνονται εύκολα κατανοητές και βοηθούν στις συγκρίσεις των στοιχείων μεταξύ τους, γι' αυτό και **η περιγραφική στατιστική** βοηθά τους αναλυτές στο να έχουν μια ταχύτερη, πληρέστερη και πιο σαφή εικόνα των δεδομένων τους (Παπαιωάννου, 1998).

3.1.1 Μέτρα Κεντρικής Τάσης

Ο σκοπός των *μέτρων κεντρικής τάσης* είναι να προσδιοριστεί ένα στατιστικό μέγεθος το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αντιπροσωπεύσει ένα σύνολο δεδομένων. Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιούνται συνήθως τρία μέτρα κεντρικής τάσης: η *μέση τιμή*, η *διάμεσος* και η *επικρατούσα τιμή*. Τα μέτρα κεντρικής τάσης επιτρέπουν τη συνοπτική περιγραφή και τη σύγκριση των διαθέσιμων δεδομένων. Η μέση τιμή ορίζεται ως το άθροισμα των παρατηρήσεων διά του πλήθους τους, δηλαδή ουσιαστικά πρόκειται για τον υπολογισμό του αριθμητικού μέσου όρου. Για τον υπολογισμό της διαμέσου διατάσσουμε τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά, και αν το πλήθος τους είναι περιττό επιλέγουμε τη μεσαία παρατήρηση, ενώ αν είναι άρτιο η τιμή της διαμέσου δίνεται από το ημιάθροισμα των μεσαίων παρατηρήσεων.

3.1.2 Μέτρα Διασποράς

Τα *μέτρα διασποράς* δίνουν μία εικόνα σχετικά με το πόσο συγκεντρωμένες είναι οι παρατηρήσεις σε ένα σύνολο δεδομένων. Τα κυριότερα μέτρα διασποράς είναι το

εύρος , η *τυπική απόκλιση* και η *διακύμανση*. Η διακύμανση και η τυπική απόκλιση αποτελούν το πιο αξιόπιστο και το πιο συνηθισμένο μέτρο διασποράς. Αυτά τα μέτρα διασποράς χρησιμοποιούν ως σημείο αναφοράς τη μέση τιμή, και λαμβάνουν υπόψη την απόσταση όλων των παρατηρήσεων από αυτήν.

3.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην παρούσα εργασία οι μεταβλητές αφορούν τις δημόσιες δαπάνες και ιδιωτικές δαπάνες στο χώρο της υγείας (συνολική ποσοστιαία δαπάνη) , την πυκνότητα των γιατρών (ανα 1000 κατοίκους) , τις συνολικές νοσοκομειακές κλίνες (ανα 1000 κατοίκους) , την πυκνότητα των νοσηλευτών (ανα 1000 κατοίκους) και τις επισκέψεις σε ιατρούς κατά κεφαλή. Όλα τα παραπάνω αναφέρονται σε χώρες του ΟΟΣΑ και περιλαμβάνουν την Αυστραλία , Αυστρία , Καναδά , Φιλανδία , Γαλλία , Ιαπωνία και Ηνωμένο Βασίλειο. Τα στατιστικά στοιχεία τα αντλήσαμε από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ και αφορούν τα έτη 1975 έως 2010 (www.oecd.org). Παρακάτω ακολουθούν πίνακες και ραβδογράμματα που προέκυψαν από την επεξεργασία και την ανάλυση των δεδομένων αυτών με το πρόγραμμα Excel 2010 της Microsoft.

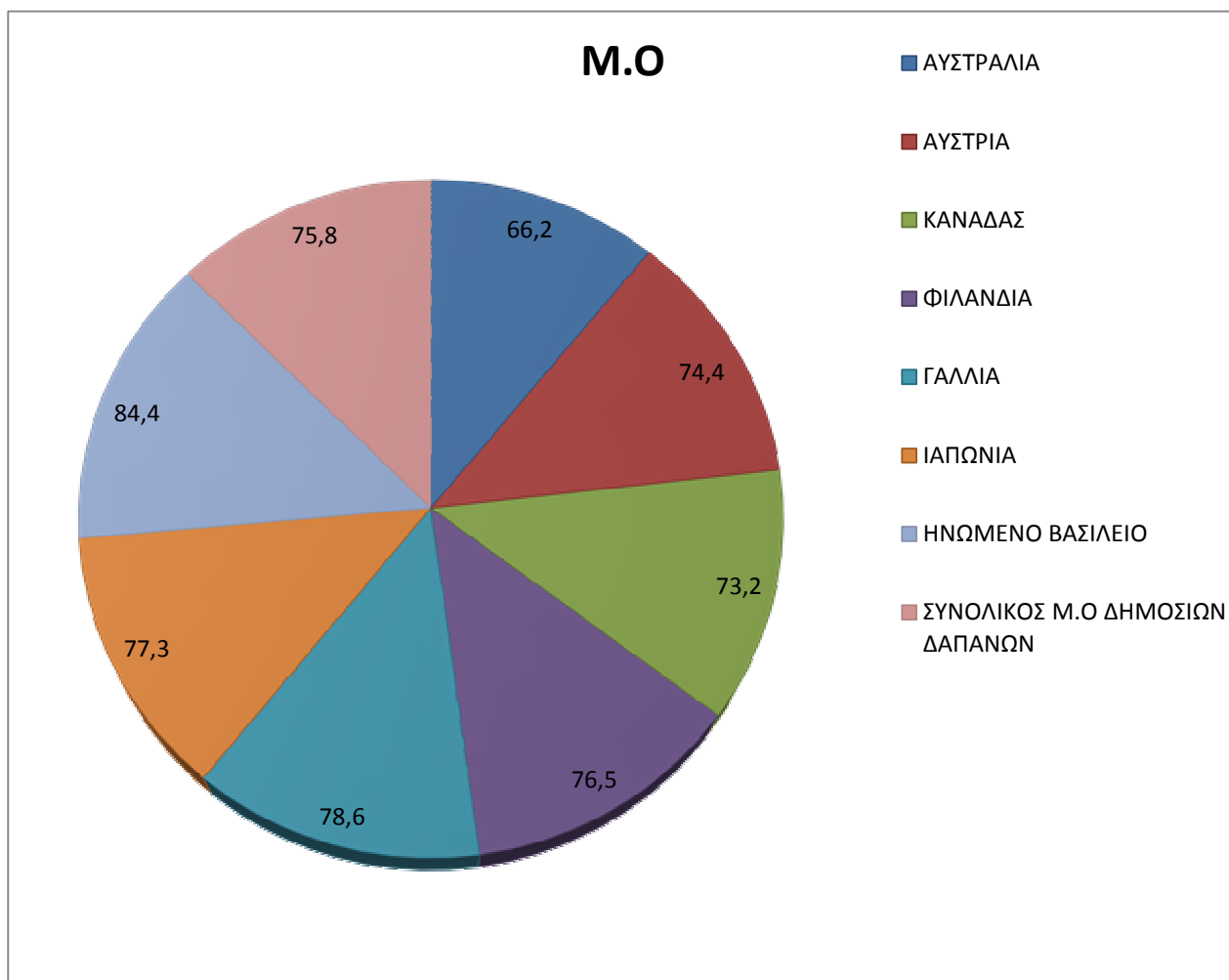
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

Δημόσιες δαπάνες για την υγεία, % σύνολο δαπανών για την υγεία

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	66,2	2,90	0,50	66,6	8,64	58,9	73,6
ΑΥΣΤΡΙΑ	74,4	2,57	0,44	75,6	6,80	68,3	77,7
ΚΑΝΑΔΑΣ	73,2	2,66	0,46	74,1	7,28	69,6	77,0
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	76,5	3,14	0,54	77,9	10,12	71,3	81,1
ΓΑΛΛΙΑ	78,6	1,12	0,19	78,7	1,29	76,0	80,1
ΙΑΠΩΝΙΑ	77,3	3,87	0,66	78,3	15,38	70,7	82,3
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	84,4	3,51	0,60	83,9	12,71	79,2	91,1

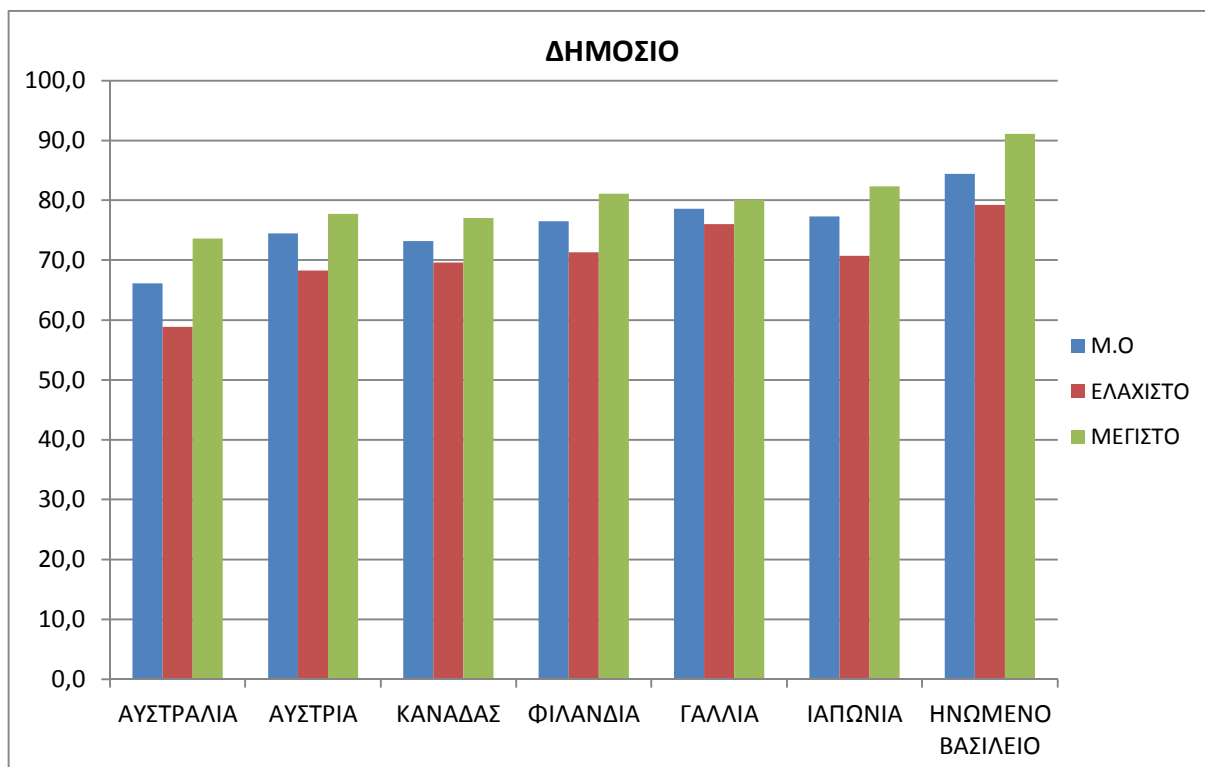
Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι η χώρα με το ελάχιστο ποσοστιαίο σύνολο δαπανών για την υγεία είναι η Αυστραλία ενώ με το μέγιστο μέγιστο είναι το Ηνωμένο Βασίλειο. Η χώρα με το μικρότερο μέσο όρο δημοσίων δαπανών είναι η Αυστραλία και με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι το Ηνωμένο Βασίλειο.

Πίνα 3.1



Ο συνολικός μέσος όρος δαπανών σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα είναι 75,8. Από την ανάλυση προκύπτει ότι αν και οι διαφορές είναι περιορισμένης κλίμακας, το Ηνωμένο Βασίλειο διατηρεί κατά μέσο όρο το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανών με ένα μέσο όρο γύρω στο 84,4. Πολλές χώρες, βρίσκονται πολύ κοντά στον συνολικό μέσο όρο των δαπανών. Η μόνη χώρα που έχει μια μεγάλη σχετικά απόκλιση από το μέσο όρο είναι η Αυστραλία με μέσο όρο 66,2.

Ραβδόγραμμα 3.1



Σε συνέχεια των όσο αναφέραμε λίγο πιο πάνω το Ηνωμένο Βασίλειο έχει το μεγαλύτερο μέσο όρο. Από την άλλη μεριά, η Ιαπωνία, η Γαλλία, η Φινλανδία, ο Καναδάς και η Αυστρία είναι πολύ κοντά στον γενικό μέσο όρο των δαπανών. Αντιθέτως οι δαπάνες στην Αυστραλία είναι πολύ χαμηλότερα από το μέσο όρο.

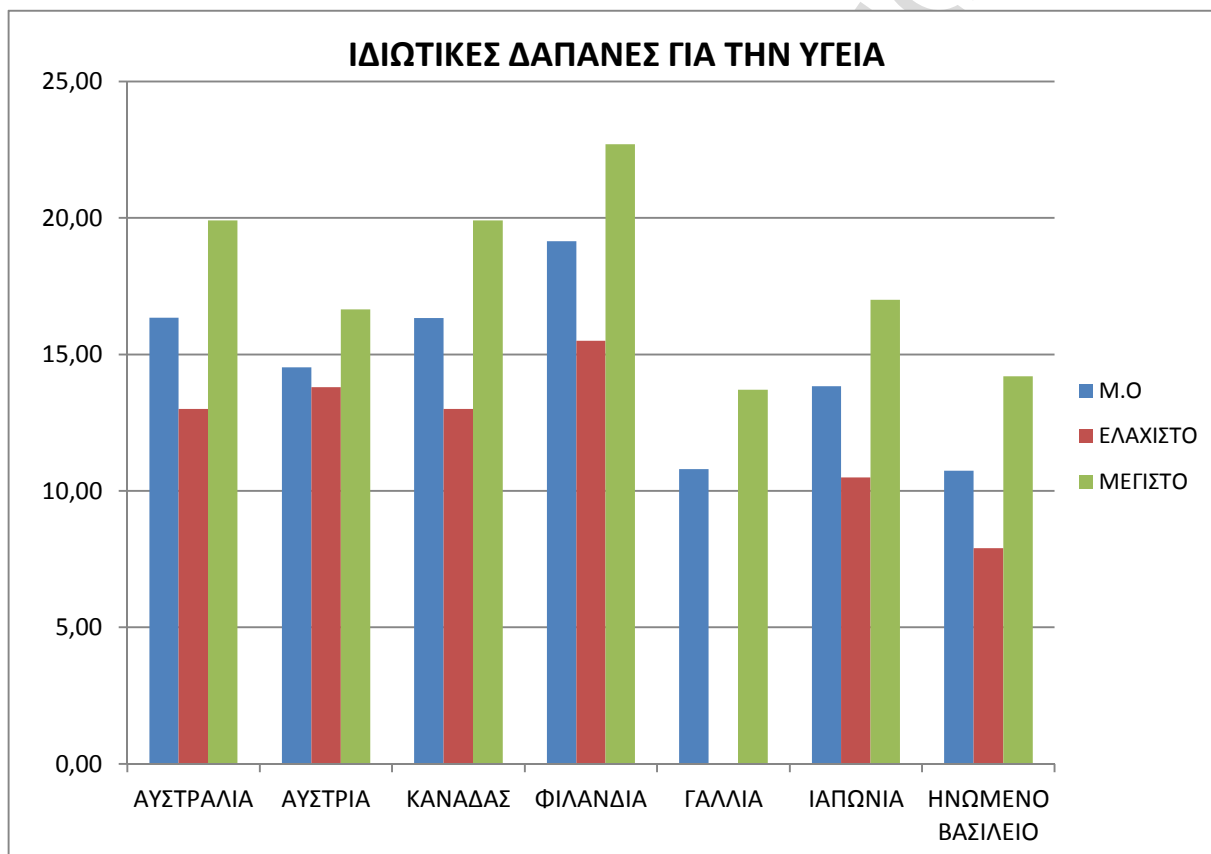
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2

Δαπάνες για την υγεία από άμεσες πληρωμές(νοικοκυριά), % σύνολο ιδιωτικών δαπανών για την υγεία

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	16,34	2,08	0,36	16,70	4,46	13,00	19,90
ΑΥΣΤΡΙΑ	14,52	0,75	0,13	15,45	0,58	13,80	16,65
ΚΑΝΑΔΑΣ	16,34	2,08	0,36	16,70	4,45	13,00	19,90
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	19,15	1,96	0,34	19,00	3,95	15,50	22,70
ΓΑΛΛΙΑ	10,81	2,20	0,38	11,00	4,99	0,00	13,70
ΙΑΠΩΝΙΑ	13,83	1,75	0,30	13,40	3,17	10,50	17,00
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	10,75	1,86	0,32	10,70	3,55	7,90	14,20

Η χώρα με το ελάχιστο ποσοστιαίο σύνολο ιδιωτικών δαπανών είναι η Γαλλία και με το μέγιστο η Φιλανδία. Η χώρα με το μικρότερο μέσο όρο είναι το Ηνωμένο Βασίλειο και με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η Φιλανδία.

Ραβδόγραμμα 3.2



Σε σχέση με τις δαπάνες για την υγεία από άμεσες πληρωμές(νοικοκυριά) ως ποσοστό του συνόλου των ιδιωτικών δαπανών για την υγεία η Φινλανδία έχει τον υψηλότερο μέσο όρο. Παρατηρούμε ότι χώρες όπως η Αυστραλία και ο Καναδάς έχουν επίσης υψηλούς μέσους όρους. Τέλος, στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η Γαλλία έχει μηδενικό ελάχιστο.

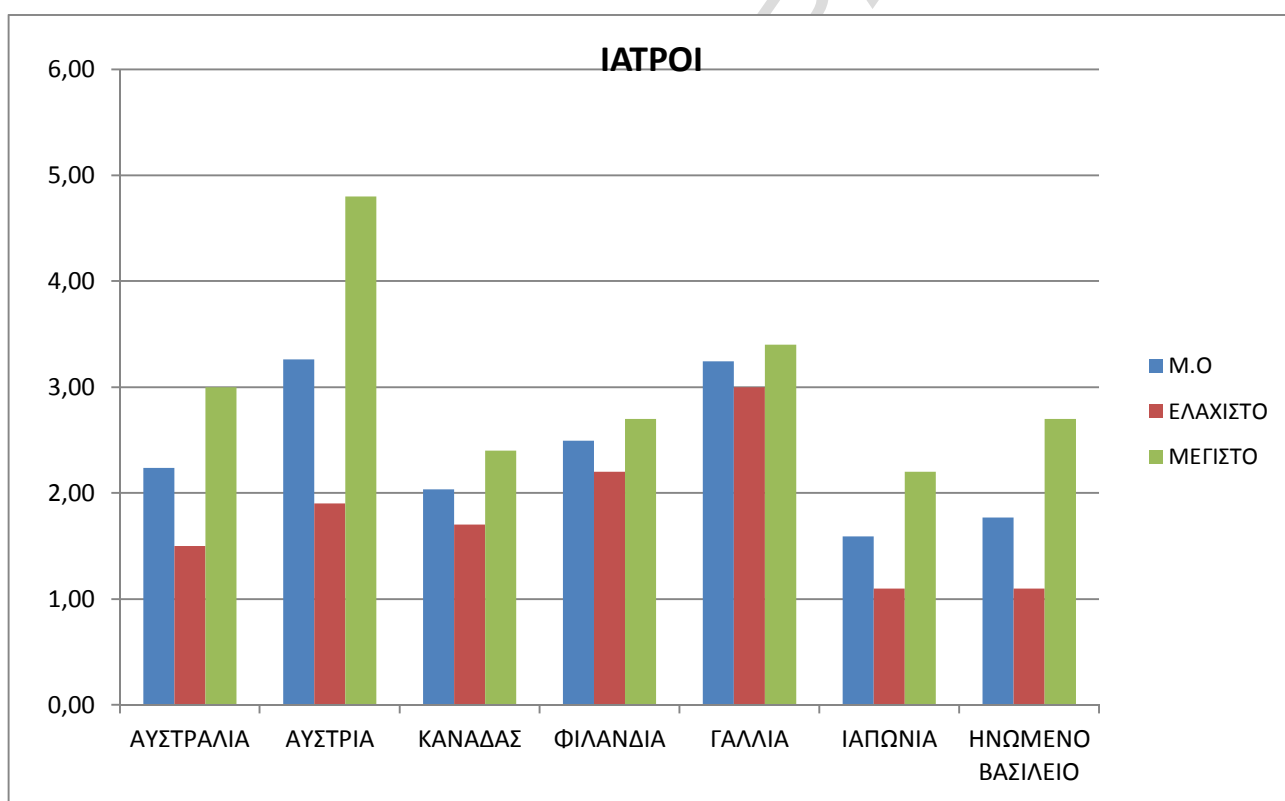
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3

Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους(αριθμό ατόμων)

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	2,24	0,39	0,07	2,35	0,16	1,5	3
ΑΥΣΤΡΙΑ	3,26	0,88	0,15	3,25	0,79	1,9	4,8
ΚΑΝΑΔΑΣ	2,03	0,17	0,03	2,1	0,03	1,7	2,4
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	2,49	0,16	0,05	2,5	0,03	2,2	2,7
ΓΑΛΛΙΑ	3,25	0,10	0,02	3,3	0,01	3	3,4
ΙΑΠΩΝΙΑ	1,59	0,34	0,08	1,6	0,12	1,1	2,2
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	1,77	0,46	0,08	1,65	0,22	1,1	2,7

Η χώρα με το ελάχιστο αριθμό ιατρών είναι σε ισοβαθμία η Ιαπωνία και το Ηνωμένο Βασίλειο ενώ με το μέγιστο είναι η Αυστρία. Η χώρα με τον μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η Αυστρία και με το μικρότερο μέσο όρο είναι η Ιαπωνία.

Ραβδόγραμμα 3.3



Η πιο υψηλή τιμή με βάση το διάγραμμα είναι η Αυστρία. Η Ιαπωνία και το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν χαμηλούς δείκτες σε ότι αφορά τον αριθμό των γιατρών ανά 1000 κατοίκους. Χώρες όπως η Γαλλία και η Φινλανδία έχουν ένα ιδιαίτερα υψηλό μέσο όρο και μικρές αποκλίσεις μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής.

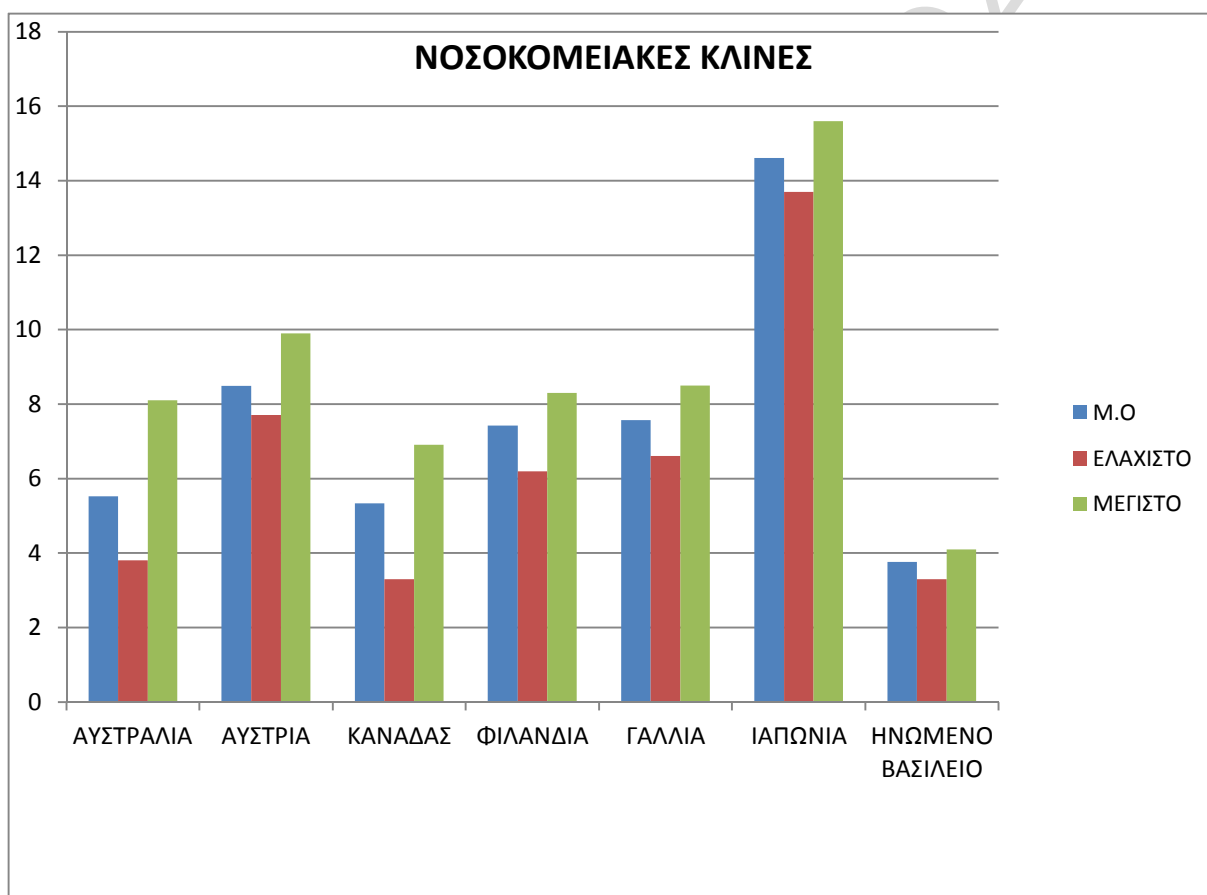
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4

Νοσοκομειακές κλίνες συνολικά, ανα 1000 κατοίκους

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	5,53	1,64	0,30	4,65	2,79	3,8	8,1
ΑΥΣΤΡΙΑ	8,48	0,78	0,16	8,3	0,63	7,7	9,9
ΚΑΝΑΔΑΣ	5,34	1,42	0,25	5,65	2,08	3,3	6,9
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	7,42	0,59	0,15	7,5	0,38	6,2	8,3
ΓΑΛΛΙΑ	7,57	0,58	0,17	7,5	0,36	6,6	8,5
ΙΑΠΩΝΙΑ	14,61	0,60	0,15	14,6	0,38	13,7	15,6
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	3,76	0,27	0,09	3,85	0,08	3,3	4,1

Η χώρα με τις ελάχιστες νοσοκομειακές κλίνες συνολικά ανα 1000 κατοίκους είναι σε ισοβαθμία ο Καναδάς και το Ηνωμένο Βασίλειο και με το μέγιστο μέγιστο η Ιαπωνία. Η χώρα με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η Ιαπωνία και με το μικρότερο μέσο όρο είναι το Ηνωμένο Βασίλειο.

Ραβδόγραμμα 3.4



Η πιο υψηλή τιμή με βάση το διάγραμμα είναι η Ιαπωνία. Έχει τον υψηλότερο μέσο όρο και μάλιστα με μεγάλη διαφορά από τις υπόλοιπες χώρες. Υψηλό μέσο όρο έχει και η Αυστρία με την Φινλανδία και την Γαλλία. Αντιθέτως στην Αυστραλία, τον Καναδά και το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν κατά μέσο όρο 3 έως 5 νοσοκομειακές κλίνες ανά 1000 κατοίκους.

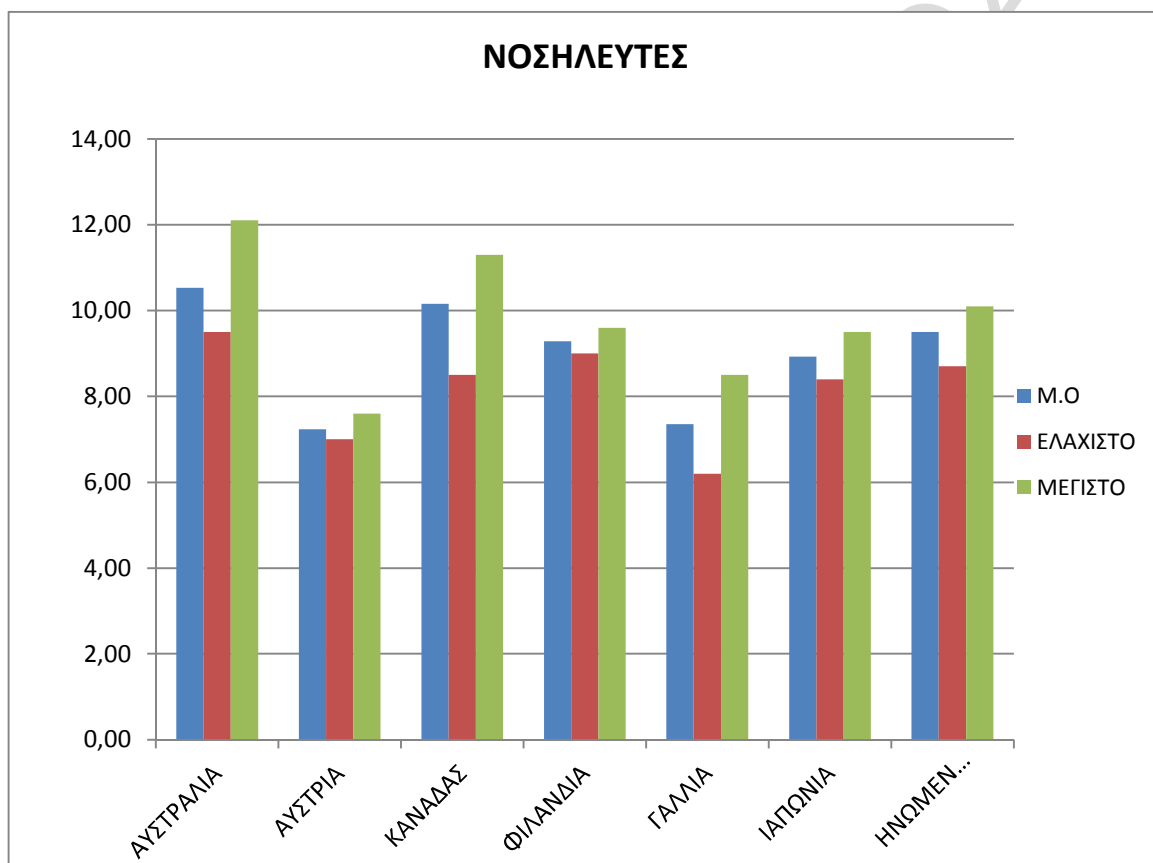
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5

Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους (αριθμό ατόμων)

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	10,53	0,74	0,14	10,2	0,57	9,5	12,1
ΑΥΣΤΡΙΑ	7,23	0,18	0,05	7,2	0,04	7	7,6
ΚΑΝΑΔΑΣ	10,16	0,88	0,16	10,25	0,80	8,5	11,3
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	9,28	0,20	0,09	9,3	0,05	9	9,6
ΓΑΛΛΙΑ	7,35	0,65	0,19	7,4	0,46	6,2	8,5
ΙΑΠΩΝΙΑ	8,93	0,41	0,24	8,9	0,23	8,4	9,5
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	9,5	0,37	0,12	9,5	0,15	8,7	10,1

Η χώρα με την ελάχιστη πυκνότητα νοσηλευτών ανα 1000 κατοίκους είναι η Γαλλία και με την μέγιστη είναι η Αυστραλία. Η χώρα με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η Αυστραλία και με το μικρότερο μέσο όρο είναι η Αυστρία.

Ραβδόγραμμα 3.5



Η πιο υψηλή τιμή με βάση το διάγραμμα είναι η Αυστραλία. Βέβαια όμως παρατηρούμε ότι οι διαφορές είναι περιορισμένες με τις περισσότερες χώρες να έχουν μικρές αποκλίσεις από τον ελάχιστο και τον μέγιστο μέσο όρο. Με εξαίρεση την Αυστρία και την Γαλλία, οι υπόλοιπες χώρες έχουν κατά μέσο όρο από 8 νοσηλευτές και πάνω ανά 1000 κατοίκους.

+

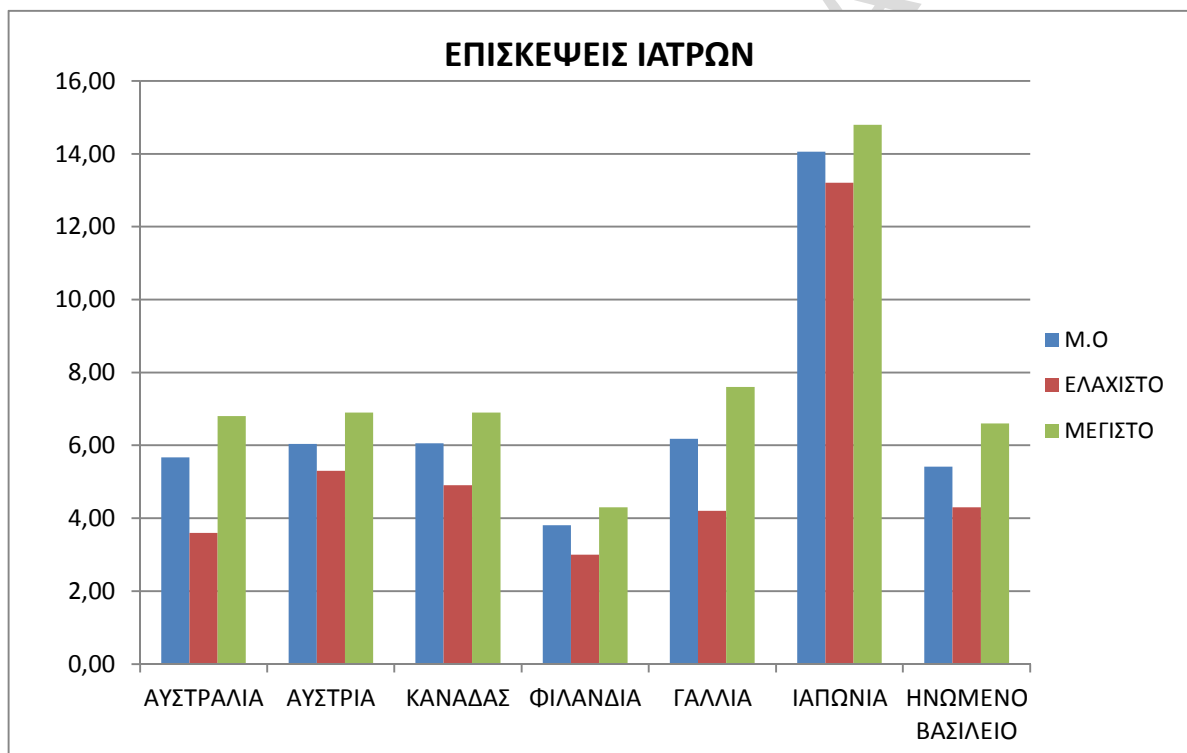
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6

Επισκέψεις ιατρών, αριθμός κατά κεφαλήν

	Μ.Ο	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	5,67	1,04	0,18	6,1	1,11	3,6	6,8
ΑΥΣΤΡΙΑ	6,04	0,58	0,10	6	0,34	5,3	6,9
ΚΑΝΑΔΑΣ	6,06	0,57	0,10	6,15	0,34	4,9	6,9
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	3,81	0,46	0,08	3,9	0,22	3	4,3
ΓΑΛΛΙΑ	6,18	0,95	0,18	6,4	0,94	4,2	7,6
ΙΑΠΩΝΙΑ	14,06	0,44	0,09	14	0,21	13,2	14,8
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	5,42	0,56	0,10	5,3	0,33	4,3	6,6

Η χώρα με τις ελάχιστες επισκέψεις ιατρών είναι η Φιλανδία και με τις μέγιστες η Ιαπωνία. Η χώρα με το μικρότερο μέσο όρο είναι η Φιλανδία και με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η Ιαπωνία. Η υπεροχή της Ιαπωνίας είναι εμφανής και διακριτή.

Ραβδόγραμμα 3.6



Με βάση το παραπάνω διάγραμμα η πιο υψηλή τιμή είναι η Ιαπωνία ενώ οι υπόλοιπες χώρες πλην της Φιλανδίας έχουν κατά μέσο όρο γύρω τις 6 επισκέψεις. Η Φιλανδία είναι η χώρα με τα χαμηλότερα ποσοστά.

3.3 Συμπεράσματα

Η επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων όπως αυτά παρέχονται από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ , δίνει μία γενικότερη εντύπωση για τα δεδομένα αυτά. Το μεγαλύτερο ποσοστιαίο σύνολο δημοσίων δαπανών για την υγεία κατέχει το Ηνωμένο Βασίλειο ενώ στις ιδιωτικές δαπάνες το κατέχει η Φιλανδία. Μεταξύ των χωρών του ΟΟΣΑ , ο αριθμός των νοσοκομειακών κλινών ανά κεφαλή είναι υψηλότερος στην Ιαπωνία. Σε αρκετές χώρες, η μείωση του αριθμού των νοσοκομειακών κλινών έχει συνοδευτεί από αύξηση του ποσοστού πληρότητας. Το ποσοστό πληρότητας των θεραπευτικών κλινών ανήλθε σε 76% κατά μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ το 2009 ((Health at a glance 2011 <http://dx.doi.org/10.1787/888932524583>). Σύμφωνα με τον πίνακα 3.4 οι χώρες με τις ελάχιστες νοσοκομειακές κλίνες είναι ο Καναδάς και το Ηνωμένο Βασίλειο και αυτό επειδή είχαν τα υψηλότερα ποσοστά πληρότητας το 2009. Η χώρα με τη μέγιστη πυκνότητα νοσηλευτών είναι η Αυστραλία , σύμφωνα με τον πίνακα 3.5. Ο αριθμός των νοσηλευτών ανά κάτοικο αυξήθηκε σε όλες σχεδόν τις χώρες του ΟΟΣΑ κατά την τελευταία δεκαετία με ένα μέσο ρυθμό της τάξεως του 1,8% ετησίως μεταξύ 2009-09 (Health at a glance 2011, OECD indicators). Ο αριθμός των ιατρικών επισκέψεων ανά άτομο κυμαίνεται περίπου στις 15 στην Ιαπωνία όπου καταλαμβάνει και την υψηλότερη τιμή και ο μέσος όρος του ΟΟΣΑ είναι 6.5 επισκέψεις ανά άτομο. Σε αντιπαράθεση η Ιαπωνία σύμφωνα με τον πίνακα 3.3 είναι η χώρα με τους ελάχιστους ιατρούς. Οι πολιτισμικοί παράγοντες φαίνεται να παίζουν ρόλο στην εξήγηση ορισμένων διαφορών μεταξύ των χωρών αλλά και ορισμένα χαρακτηριστικά των συστημάτων υγείας μπορούν επίσης να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο.

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

4.1 Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η εύρεση της σχέσης μεταξύ των δαπανών στο χώρο της υγείας και των παραγόντων που την επηρεάζουν. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν και αναλύονται είναι τόσο διαχρονικά, καθώς παρατηρούνται σε διαφορετικούς χρόνους, όσο και διαστρωματικά, καθώς αναλύονται τα στατιστικά στοιχεία επτά χωρών και όχι μόνο μίας. Πρόκειται, δηλαδή, για συνδυασμό δεδομένων (Panel Data). Αυτή η ιδιαιτερότητα απαιτεί τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων να βασίζονται σε μεθόδους Panel Estimation, τα οποία δίνουν την δυνατότητα συνδυασμού των διαστρωματικών και των διαχρονικών δεδομένων (ΑγιακλόγλουΧ. & Οικονόμου Γ., 2004). Με βάση την εμπειρική ανάλυση των Stanford and Greenidge (2007), η σχέση που εκτιμάμε εκφράζεται με το εξής μοντέλο:

$$Y = \text{σταθερός όρος} + a \cdot X1 + b \cdot X2 + c \cdot X3 + d \cdot X4 + e \cdot X5 + \varepsilon$$

Όπου

Y : συνολικές δημόσιες δαπάνες υγείας

X1:ιδιωτικές δαπάνες υγείας

X2: η πυκνότητα των ιατρών ανα 1000 άτομα

X3:οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 άτομα

X4: η πυκνότητα των νοσηλευτών ανα 1000 άτομα

X5: οι επισκέψεις ιατρών κατά κεφαλή

4.2 Panel Estimation

Όπως ήδη αναφέρθηκε και παραπάνω, τα αποτελέσματα των εμπειρικών εκτιμήσεων βασίζονται σε μεθόδους Panel Estimation, δηλαδή συνδυασμού χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών στοιχείων. Οι Hsiao (1985, 1989), Klevenmarken (1989) και Solon (1989) με βάση την εμπειρική τους ανάλυση αναφέρουν συγκεντρωτικά τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των Panel Data. Τέτοια επακόλουθα είναι :

- Τα Panel Data περιορίζουν το πρόβλημα της ετερογένειας.
- Δίνουν περισσότερες πληροφορίες από τα συμπεράσματα που προκύπτουν, τα οποία είναι πιο αποτελεσματικά, έχουν περισσότερους βαθμούς ελευθερίας, και μειώνουν το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας.
- Είναι καλύτερα για την μελέτη διαδοχικών και διαχρονικών προσαρμογών των δεδομένων που είναι διαθέσιμα.
- Επιτρέπουν τη χρήση πιο περίπλοκων υποδειγμάτων – μοντέλων.
- Εφαρμόζονται συνήθως σε ομάδες της μικροοικονομίας.

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό των μελετών που χρησιμοποιούν Panel Data είναι ότι οι μεταβολές, συνήθως, συμπεριλαμβάνονται αυτομάτως στο σχεδιασμό τους. Επομένως, οι αλλαγές μιας μεταβλητής σε ένα σύνολο μεταβλητών μετρούνται άμεσα.

Μια παλινδρόμηση σε Panel Data διαφέρει από εκείνες των χρονολογικών σειρών στη διπλή διάσταση των μεταβλητών της. Συγκεκριμένα,

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + U_{it} \quad (1)$$

Όπου : $U_{it} = \mu_i + v_{it}$, ο διαταρακτικός όρος

$i = 1, 2, \dots, N$, η διάσταση των διαστρωματικών στοιχείων (cross – section)

$t = 1, 2, \dots, T$, η διάσταση των χρονολογικών σειρών (time series)

$\alpha =$ μία σταθερά, $\beta =$ ένα $K \times 1$ διάνυσμα

X_{it} = η i -οστή παρατήρηση από τις K ερμηνευτικές μεταβλητές.

Στην περίπτωση των Μεθόδων Ελαχίστων Τετραγώνων (pooled OLS models) υποτίθεται ότι όλες οι παράμετροι είναι ίδιες για κάθε διαστρωματικό στοιχείο (Holtz-Eakin et al, 1988). Ωστόσο, ένα fixed effects υπόδειγμα, το οποίο λαμβάνει υπόψη συγκεκριμένους παράγοντες κάθε στρώματος – χώρας, φαίνεται πως είναι καταλληλότερο για την εμπειρική διερεύνηση της παρούσας εργασίας.

Το βασικό μοντέλο (Fixed Effects Models – FEM) δίνεται από την εξίσωση (2) :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + U_{it} \quad (2)$$

Όπου : $U_{it} = \mu_i + v_{it}$, ο διαταρακτικός όρος

μ_i = το χρονικά αμετάβλητο fixed effect του στρώματος i

$i = 1, 2, \dots, N$, η διάσταση των διαστρωματικών στοιχείων (cross – section)

$t = 1, 2, \dots, T$, η διάσταση των χρονολογικών σειρών (time series)

$\beta_0 =$ μία σταθερά, $\beta_1 =$ ένα $K \times 1$ διάνυσμα

X_{it} = η i -οστή παρατήρηση από τις K ερμηνευτικές μεταβλητές

Η δημιουργία ενός υποδείγματος με κάποια διαστρωματικά στοιχεία συνεπάγεται και κάποια πλεονεκτήματα, όπως το ότι δεν υφίσταται το πρόβλημα της μη στασιμότητας των χρονοσειρών. Η παρουσία ενός μεγάλου αριθμού διαστρωματικών στοιχείων (cross section) είναι πιθανό να επιτρέπει στους συντελεστές υστέρησης να μεταβάλλονται στην διάρκεια του χρόνου. Επίσης, κατά την ασυμπτωματική θεωρία ένας μεγάλος αριθμός διαστρωματικών στοιχείων δεν απαιτεί το αυτοπαλίνδρομο διάνυσμα (autoregressive sector) να ικανοποιεί την υπόθεση ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Βέβαια, η παρουσία μιας αποκλίνουσας και εκρηκτικής διαδικασίας μπορεί να δυσκολέψει την ερμηνεία του υποδείγματος.

Στην περίπτωση του παραπάνω μοντέλου Fixed Effects Model (FEM) (2) το μ_i είναι μια σταθερή παράμετρος που μπορεί να εκτιμηθεί, ενώ το V_{it} είναι μια διαδικασία $iid\sim(0, \sigma_u^2)$. Γενικά, ο διαταρακτικός όρος V_{it} ικανοποιεί όλες τις κλασικές υποθέσεις και το μ_i αντικατοπτρίζει τις επιδράσεις ενός συγκεκριμένου στρώματος i (για παράδειγμα, χώρας) και περιλαμβάνει τα μη παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά του, ενώ υποτίθεται ότι είναι χρονικά αμετάβλητος.

Εφόσον θεωρούμε το μ_i ως δεδομένο, μπορούμε να εφαρμόσουμε την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων με ψευδομεταβλητές, γνωστή και ως least squares dummy variable (LSDV) methodology για να εκτιμήσουμε το υπόδειγμα (2), όμως, η μέθοδος αυτή συνεπάγεται μεγάλη απώλεια βαθμών ελευθερίας. Εκτιμώντας $N-1$ παραμέτρους και ένα μεγάλο αριθμό ψευδομεταβλητών, το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας μεταξύ των παλινδρομήσεων μπορεί να χειροτερεύσει. Επιπλέον, οι fixed effects (FE) εκτιμητές δεν μπορούν να εκτιμήσουν την επίδραση κάθε μεταβλητής που είναι χρονικά αμετάβλητη (time-invariant variable).

Ωστόσο, αν το υπόδειγμα των fixed effects είναι αληθές, τότε ο LSDV εκτιμητής θα είναι άριστος, γραμμικός και αμερόληπτος (BLUE), με την προϋπόθεση, όμως, ότι ο διαταρακτικός όρος V_{it} κατανέμεται κανονικά με μηδενικό μέσο όρο και μήτρα διακύμανσης – συνδιακυμάνσεων $\sigma_u^2 [N(0, \sigma_u^2)]$. Επίσης, τα X_{it} είναι ανεξάρτητα τόσο από τα μ_i όσο και από τα V_{it} για όλα τα i και t . Δηλαδή ισχύει ότι $E(U_{it}/X_{it}) = 0$. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί ο διαταρακτικός όρος περιλαμβάνει και τις αμετάβλητες επιδράσεις κάθε στρώματος, οι οποίες μπορεί να μην είναι παρατηρήσιμες και να συσχετίζονται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές X_{it} . Στην περίπτωση αυτή ισχύει ότι $E(U_{it}/X_{it}) \neq 0$ και ο εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (FGLS) γίνεται μεροληπτικός και ασυνεπής. Ωστόσο, η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων εξαλείφει τις επιδράσεις των μ_i και αφήνει τον εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων συνεπή και αμερόληπτο. Επίσης, όταν το σωστό υπόδειγμα είναι ένα fixed effects model, τότε οι εκτιμητές των ελαχίστων τετραγώνων (OLS) είναι μεροληπτικοί και ανεπαρκείς. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν λαμβάνει υπόψη της τις επιδράσεις κάθε στρώματος χωριστά, όταν στην πράξη αυτές υφίστανται (Baltagi, 1995).

Προκειμένου να ελεγχθεί αν το fixed effects model (FEM) είναι το σωστό υπόδειγμα, εξετάζουμε την από κοινού στατιστική σημαντικότητα των ψευδομεταβλητών V_i . Δηλαδή, ελέγχουμε την υπόθεση

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots \mu_{N-1} = 0 \quad \text{έναντι της εναλλακτικής}$$

$$H_1 : \text{τουλάχιστον ένα από τα } \mu_i \text{ να είναι διαφορετικό του μηδενός}$$

Διεξάγοντας ένα F-test, το οποίο Chow test με την ακόλουθη στατιστική ελέγχου :

$$F = \frac{RSS_R - RSS_U}{RSS_U} \times \frac{NT - N - k - 1}{N - 1} \sim F \{N-1, N(T-1) - k\}$$

Όπου, RSS_R = το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των OLS

RSS_U = το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των LSDV

T = το μέγεθος του δείγματος των χρονοσειρών

N = το μέγεθος του δείγματος των διαστρωματικών στοιχείων

k = ο αριθμός των παραμέτρων του υποδείγματος των OLS

Η εκτίμηση πολλών παραμέτρων που συνεπάγεται η χρήση του Fixed Effects Model και άρα η απώλεια πολλών βαθμών ελευθερίας, μπορεί να αποφευχθεί υποθέτοντας ότι ο όρος μ_i είναι τυχαίος (random). Στην περίπτωση αυτή, το υπό εκτίμηση υπόδειγμα είναι :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * X_{it} + U_{it} \quad (3)$$

Όπου $U_{it} = \mu_i + v_{it}$. Ουσιαστικά μένει το ίδιο με το υπόδειγμα (2), αλλά πλέον ονομάζεται Random Effects Model (REM), καθώς ισχύει ότι $\mu_{it} \sim \text{iid}(0, \sigma_u^2)$, και $V_{it} \sim \text{iid}(0, \sigma_v^2)$ και ότι τα μ_{it} και V_{it} είναι ανεξάρτητα. Επίσης, τα X_{it} είναι ανεξάρτητα τόσο από τα μ_{it} όσο και από τα V_{it} για όλα τα i και t . Το Random Effects Model είναι κατάλληλο στην περίπτωση που επιλέγονται τυχαία N στρώματα από έναν μεγάλο πληθυσμό. Κάτω από την υπόθεση του Random Effects Model οι OLS εκτιμητές παραμένουν αμερόληπτοι και συνεπείς, αλλά όχι αποτελεσματικοί.

Έχοντας αναλύσει τα Fixed Effects και Random Effects υποδείγματα και τις υποθέσεις τους, τίθεται το δίλημμα ποιο είναι το πιο κατάλληλο και πρέπει να επιλέξουμε. Πρόκειται για μια δύσκολη απόφαση, και για τον λόγο αυτό έχει δημιουργηθεί διαμάχη μεταξύ των υποστηρικτών τους. Οι Mundlak (1961) και οι Wallace & Hussain (1969) τάσσονται υπέρ ενός Fixed Effects Model, σε αντίθεση με τους Balestra και Nerlove (1981), που προτείνει την χρήση του Random Effects Model. Εφαρμοσμένες, όμως, μελέτες έχουν καταλήξει σε απόρριψη της χρήσης Random Effects υποδειγμάτων και σε αποδοχή μιας προσαρμοσμένης εκδοχής των Random Effects Models.

Για να εξετάσουμε αν το μ_i είναι μια τυχαία ή όχι μεταβλητή, δηλαδή για να ελέγξουμε την υπόθεση της ύπαρξης fixed effects, χρησιμοποιείται ο έλεγχος των Breusch & Pagan (1980), οι οποίοι ανέπτυξαν ένα Lagrange Multiplier (LM) test για τον έλεγχο της υπόθεσης $\sigma_{\mu}^2 = 0$. Η λογαριθμική συνάρτηση πιθανοφάνειας κάτω από την υπόθεση της κανονικότητας του στοχαστικού όρου, δίνεται από την εξίσωση (5) :

$$L(\delta, \theta) = \alpha - \frac{1}{2} \log |\Omega| - \frac{1}{2} U' \Omega^{-1} U \quad (4)$$

Όπου $\theta = (\sigma_u^2, \sigma_v^2)$, και $\Omega = \eta$ μήτρα διακύμανσης – συνδιακυμάνσεων. Η στατιστική ελέγχου που χρησιμοποιείται είναι η ακόλουθη :

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} (1 - RSS_u) \quad (5)$$

Υπό την μηδενική υπόθεση η LM κατανέμεται ασυμπτωματικά ως $X^2(1)$. Αυτό το LM test είναι πολύ εύκολο στον υπολογισμό του αφού το μόνο που απαιτείται είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων (RSS_u) από την εξίσωση των ελαχίστων τετραγώνων (OLS).

Αν η μηδενική υπόθεση απορριφθεί, τότε η χρήση ενός Random Effects Model είναι προτιμότερη και έτσι υπονοείται πως ο εφικτός εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων Feasible Generalized Least Squares Estimator (FGLS) είναι ίσως καταλληλότερος. Όμως, το υπόδειγμα Random Effects έχει ένα μειονέκτημα, καθώς υποθέτει ότι ο διαταρακτικός όρος σχετίζεται με κάθε διαστρωματικό στοιχείο

της ίδιας εξίσωσης και είναι ασυσχέτιστος με τις άλλες παλινδρομήσεις, και στην περίπτωση αυτή ο εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (FGLS) είναι μεροληπτικός. Επίσης, για να καταλήξουμε στο καταλληλότερο υπόδειγμα, ένα Random Effects Model ή ένα Fixed Effects Model, χρησιμοποιείται ο έλεγχος του Hausman. Ο έλεγχος Hausman είναι ένας γενικός έλεγχος ότι δεν υπάρχει πρόβλημα λανθασμένης εξειδίκευσης, ή διαφορετικά ότι η εξειδίκευση του υποδείγματος είναι σωστή. Η εναλλακτική υπόθεση είναι ότι υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα που οφείλεται σε λανθασμένη εξειδίκευση. Για τον συγκεκριμένο έλεγχο υποθέτουμε το ακόλουθο υπόδειγμα (6) :

$$Y = \beta * X + U \quad (6\alpha)$$

Για την εφαρμογή του απαιτούνται δύο εκτιμητές του συντελεστή β , έστω $\hat{\beta}$ και $\bar{\beta}$ με τις εξής ιδιότητες :

1. Ο εκτιμητής $\hat{\beta}$ είναι συνεπής (consistent) και αποτελεσματικός (efficient) όταν ισχύει η μηδενική υπόθεση (σωστή εξειδίκευση), αλλά δεν είναι συνεπής όταν ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (λανθασμένη εξειδίκευση).
2. Ο εκτιμητής $\bar{\beta}$ είναι συνεπής και με τις δύο υποθέσεις, μηδέν και εναλλακτική, αλλά δεν είναι αποτελεσματικός όταν ισχύει η μηδέν υπόθεση.

Με βάση τα παραπάνω, ο έλεγχος της υπόθεσης μηδέν έναντι της εναλλακτικής γίνεται με την ακόλουθη στατιστική :

$$m = \frac{\hat{g}^2}{S_{\hat{g}}^2} \quad (6\beta)$$

Όπου $\hat{g} = \bar{\beta} - \hat{\beta}$ (6γ), και $S_{\hat{g}}^2$ είναι μια συνεπής εκτίμηση της διακύμανσης του \hat{g} . Η διακύμανση του \hat{g} άλλωστε ισούται με την διαφορά των διακυμάνσεων των εκτιμητών $\bar{\beta}$ και $\hat{\beta}$. Δηλαδή,

$$V(\hat{g}) = V(\bar{\beta}) - V(\hat{\beta}) \quad (6\delta)$$

Όταν η μηδενική υπόθεση είναι σωστή, η στατιστική m κατανέμεται ασυμπτωματικά ως $\chi^2(1)$. Συνήθως, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για μεγάλες τιμές της στατιστικής m .

στατιστικής m .

Οι Ahn & Low (1996), ισχυρίζονται ότι ο έλεγχος του Hausman μπορεί να γενικευτεί και να ελέγξει ότι κάθε X_{it} είναι ασυσχέτιστο με τα μ_i . Σε αυτήν την περίπτωση κάποιος μπορεί να υπολογίσει την ακόλουθη στατιστική ελέγχου :

$$LM = R^2 \times NT \quad (7)$$

- Όπου T εκφράζει το μέγεθος των χρονοσειρών
- N εκφράζει το μέγεθος του δείγματος των διαστρωματικών στοιχείων
- R^2 είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων από την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια (2SLS).

Αυτός ο LM έλεγχος είναι ίδιος με το Wald test του Arellano (1993). Αν οι παράμετροι αυτοί δεν είναι στάσιμοι, τότε και οι δύο εκτιμητές τόσο από τα απλά ελάχιστα τετράγωνα ($\hat{\beta}_{OLS}$) όσο και από τα ελάχιστα τετράγωνα σε δύο στάδια ($\hat{\beta}_{2OLS}$), είναι συνεπείς παρόλο που οι μεταβλητές είναι εξωγενείς.

Στη συνέχεια, εξετάζουμε τη μακροχρόνια σχέση αιτιότητας των μεταβλητών που έχουμε στην διάθεσή μας. Αρχικά, ελέγχουμε την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στο συνδυασμό χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών στοιχείων (Panel). Σε αντίθεση με την ανάλυση των χρονοσειρών, που αυτός ο έλεγχος είναι κοινός και έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος της οικονομετρίας, ο έλεγχος στασιμότητας σε Panel είναι πολύ πρόσφατος στην εφαρμογή και ανάλυσή του (Levin & Lin 1992, Pesaran & Shim 1997, Harris & Tzavalis 1999, Maddala & Wu 1999, Hadri 1999, Choi 2001). Ένα από τα σημαντικά κίνητρα για ανάπτυξη και εφαρμογή των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας σε συνδυασμούς χρονολογικών σειρών και διαστρωματικών στοιχείων (Panel groups), είναι ότι η δύναμη των ελέγχων αυτών αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο αριθμός των συνόλων στο Panel, σε σύγκριση με τη χαμηλή δύναμη των ελέγχων Dickey – Fuller (ADF & DF).

Οι Maddala & Wu (1999) και Harris & Tzavalis (1999) πρότειναν μια διαφοροποιημένη στατιστική Durbin – Watson για την απόρριψη ή αποδοχή της υπόθεσης ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο τρόπος που το πλήθος των διαστρωματικών στοιχείων N και το μέγεθος των χρονοσειρών T τείνουν στο άπειρο είναι σημαντικός για τον καθορισμό των ασυμπτωματικών ιδιοτήτων των εκτιμητών και των προτεινόμενων ελέγχων για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (Philips & Moon, 1999).

Για τον έλεγχο της υπόθεσης στασιμότητας εφαρμόζουμε το μη παραμετρικό κριτήριο των Maddala & Wu (1999), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι ο έλεγχος που προτείνουν υπερیشχει του ευρέως χρησιμοποιούμενου t-bar test που αναπτύχθηκε από τους Im, Perasan & Shin (1997). Ο πρώτος έλεγχος θεωρείται ισχυρότερος καθώς έχει μικρό μέγεθος διαστρέβλωσης και δύναται να μεταβάλλει χαρακτηριστικά των ADF ελέγχων.

Η εκτιμητική διαδικασία ακολουθεί τα παρακάτω στάδια. Αρχικά πραγματοποιείται το τεστ των Dickey – Fuller (ADF) για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στην κάθε μεταβλητή που μας ενδιαφέρει και για κάθε στρώμα χωριστά. Από το ADF test προκύπτει η τιμή p-value (p_i) για κάθε στρώμα i , για το οποίο ισχύει ότι $P_i = F(G_i T_i)$, όπου T είναι το μέγεθος των χρονοσειρών, G_i είναι μια τυχαία μεταβλητή, και $F(\cdot)$ είναι μια συνάρτηση κατανομής της τυχαίας μεταβλητής G_i . Στην συνέχεια υπολογίζουμε τον έλεγχο των Maddala & Wu (1999), ο οποίος δίνεται από την σχέση (8).

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(P_i) \quad (8)$$

Ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει τα p-values των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας (unit root tests) κάθε στρώματος i χωριστά, για τον έλεγχο στασιμότητας στο Panel. Ας σημειωθεί, επίσης, ότι ο όρος $-2 \ln(p_i)$ κατανέμεται ως $X^2(2)$. Αυτό σημαίνει ότι η στατιστική λ κατανέμεται ως $X^2(2N)$. Με την τιμή του λ που προκύπτει και τις κριτικές τιμές της $X^2(2N)$ κατανομής ελέγχουμε αν υπάρχει στασιμότητα στο Panel.

Το επόμενο στάδιο είναι να εξακριβωθεί η παρουσία ενός μοναδικού διανύσματος συνολοκλήρωσης στο panel. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείται η στατιστική έλεγχου των Larsson et al (2001), γνωστή ως panel cointegration rank

trace statistic (έλεγχος ίχνους). Αυτός ο έλεγχος για το βαθμό συνολοκλήρωσης των μεταβλητών αποτελεί μια σημαντική προέκταση των αρχικών ελέγχων στασιμότητας σε Panel που βασίζονται στα κατάλοιπα της εξίσωσης συνολοκλήρωσης του πρώτου σταδίου και δεύτερου σταδίου των Engle & Graner (1987).

Υποθέτουμε ένα σύνολο δεδομένων που αποτελείται από ένα δείγμα N διαστρωματικών στοιχείων για μια χρονική περίοδο T . Έστω ότι έχουμε $i=1,2,\dots,N$ σύνολα με $j = 1,2,\dots,p$ μεταβλητές το κάθε ένα, και $t = 1,2,\dots,T$ χρονικές περιόδους. Ακόμη, συμβολίζουμε με Y_{ijt} το i -οστό σύνολο και τη j -οστή μεταβλητή τη χρονική στιγμή t . Οι παρατηρήσεις του i συνόλου την περίοδο t δίνονται από το ακόλουθο διάλυμα (9) τάξης $1 \times p$:

$$Y_{it} = (Y_{i1t}, Y_{i2t}, \dots, Y_{ipt}) \quad (9)$$

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

5.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τη συσχέτιση των συνολικών δαπανών υγείας με τις μεταβλητές: ιδιωτικές δαπάνες στο χώρο της υγείας, την πυκνότητα των ιατρών, τις νοσοκομειακές κλίνες, τους νοσηλευτές και τις επισκέψεις σε ιατρούς. Η μέθοδος panel estimation κρίθηκε η καταλληλότερη, δεδομένης της ύπαρξης τόσο διαχρονικών, όσο και διαστρωματικών δεδομένων. Στους πίνακες των αποτελεσμάτων αναλύονται τα δεδομένα 7 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Αυστραλίας, της Αυστρίας, του Καναδά, της Φιλανδίας, της Γαλλίας, της Ιαπωνίας και του Ηνωμένου Βασιλείου, από το 1975 έως και το 2010. Στους πίνακες 1 έως 7 που ακολουθούν εμφανίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη μέθοδο Panel Estimation που χρησιμοποιήθηκε. Κατά την εμφάνιση των αποτελεσμάτων στους πίνακες, τα αποτελέσματα που συνοδεύονται από αστερίσκο υποδηλώνουν το επίπεδο σημαντικότητας, ενώ οι αριθμοί που βρίσκονται στις παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα.

5.2 Εκτιμήσεις για την Αυστραλία σύμφωνα με την Panel Estimation

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στον πίνακα 5.1 το μέγεθος και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις δημοσιες δαπάνες η κάθε μεταβλητή. Σύμφωνα με τον πίνακα 5.1, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία φαίνεται να επηρεάζουν κατά 0,85 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις ιατρών κατά 0,16. Αυτό σημαίνει πως αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας προκαλεί αύξηση των δημοσιων δαπανών κατά 85% και αύξηση ένα τοις εκατό στις επισκέψεις ιατρών προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 16% , σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Επίσης , το εύρος της εκτίμησης για την μεταβλητή ιδιωτικές δαπάνες είναι 0,85 έως 1,01. Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται οι ιατροί , οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους και οι νοσηλευτές όσον αφορά την Αυστραλία. Η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής δαπάνες της υγείας ερμηνεύεται κατά 68% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα καθώς εμφανίζεται ο συντελεστής προσδιορισμού $R^2 = 0,68$, δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Η ισχυρή αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης ήταν ένας από τους παράγοντες πίσω από την αύξηση της συνολικής δαπάνης υγείας στην Αυστραλία. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ το 2008, η Αυστραλία είχε 3,0 ιατρούς ανά 1 000 κατοίκους, κάτω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ του 3,1. Υπήρχαν 10,2 νοσηλευτές ανά 1000 κατοίκους στην Αυστραλία το 2008, ένας αριθμός υψηλότερος από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ σε 8,4 το 2009 .Ο αριθμός των κλινών στην Αυστραλία ήταν 3,5 ανά 1000 κατοίκους το 2006-07, κοντά στο μέσο όρο του ΟΟΣΑ κατά 3,5 κλίνες ανά 1000 κατοίκους το 2009(OECD, 2011)..

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. 1

Εκτιμήσεις για την Αυστραλία

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	2,73 (2,35)	2,62 (2,25)	2,48 (2,13)	2,3 (1,98)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	1,01* (0,46)	0,96* (0,44)	0,91* (0,42)	0,85* (0,39)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	2,11 (1,20)	2,02 (1,15)	1,92 (1,09)	1,78 (1,01)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		1,58 (2,38)	1,5 (2,25)	1,39 (2,09)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,72 (0,44)	0,67 (0,41)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,16* (0,07)
R-Square	0,65	0,66	0,67	0,68

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.3 Εκτιμήσεις για την Αυστρία σύμφωνα με την Panel Estimation

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στον πίνακα 5.2 το μέγεθος και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις δημόσιες δαπάνες η κάθε μεταβλητή. Σύμφωνα με τον πίνακα 5.2, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία φαίνονται να επηρεάζουν κατά 0,80 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις ιατρών κατά 0,15 με θετικό πρόσημο. Αυτό σημαίνει πως αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας προκαλεί αύξηση των συνολικών δημοσίων δαπανών κατά 80% . Το εύρος της εκτίμησης για την μεταβλητή ιδιωτικές δαπάνες είναι από 0,80 έως 1,16. Επίσης, αύξηση ένα τοις εκατό στις επισκέψεις ιατρών προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 15% .Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται οι ιατροί , οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους και οι νοσηλευτές όσον αφορά την Αυστρία. Παρατηρούμε ότι παρόλο που η κατεύθυνση της επιρροής είναι ίδια, ο βαθμός είναι κατά πολύ διαφορετικός. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 βρίσκεται και στην περίπτωση της Αυστρίας σε καλό επίπεδο δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Για την Αυστρία η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής <δημόσιες δαπάνες> ερμηνεύεται κατά 65% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς εμφανίζεται $R^2 = 0,65$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. 2

Εκτιμήσεις για την Αυστρία

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	3,14 (2,70)	2,91 (2,50)	2,61 (2,25)	2,18 (1,88)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	1,16* (0,53)	1,07*(0,49)	0,96* (0,44)	0,80* (0,37)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	2,43 (1,38)	2,25 (1,27)	2,02 (1,15)	1,69 (0,95)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		1,75 (2,64)		1,32 (1,98)
Νοσηλεύτες, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,74* (0,37)	0,63 (0,38)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,15* (0,06)
R-Square	0,62	0,63	0,64	0,65

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.4 Εκτιμήσεις για τον Καναδά σύμφωνα με την Panel Estimation

Μελετώντας προσεκτικά τα αποτελέσματα του πίνακα 5.3, και δίνοντας έμφαση στα αποτελέσματα με στατιστική σημαντικότητα 10%, υπολογίστηκε πως οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία επηρεάζουν κατά 0,56 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις σε ιατρούς επηρεάζουν κατά 0,10 τις δημόσιες δαπάνες. Αύξηση, λοιπόν ένα τοις εκατό των ιδιωτικών δαπανών σημαίνει αύξηση κατά 56% στις δημόσιες δαπάνες και αύξηση ένα τοις εκατό στις επισκέψεις ιατρών προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 10%. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τους ιατρούς, τις νοσοκομειακές κλίνες και τους νοσηλευτές δεν κρίνονται στατιστικά σημαντικά. Παρατηρούμε επίσης, ότι το εύρος της εκτίμησης για τη στατιστικά σημαντική μεταβλητή <<ιδιωτικές δαπάνες>> είναι 0,56 έως 0,93. Για τον Καναδά η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής <δημόσιες δαπάνες> ερμηνεύεται κατά 65% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς εμφανίζεται $R^2 = 0,65$.

Ο Gerdtham (1991) , στην ευρενητική του εργασία με τίτλο < An econometric analysis of health care expenditure : A cross-section study of the 19 OECD countries > , προχώρησε στην ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων σε σχέση με τον τρόπο που επηρεάζουν οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας τις συνολικές δαπάνες υγείας . Τα αποτελέσματά του, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% και συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0,60$, έχουν μικρή διαφορά σε σχέση με τα αποτελέσματα της παρούσας παλινδρόμησης. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε πως αύξηση των ιδιωτικών δαπανών κατά μία μονάδα αναμένεται να αυξήσει τις συνολικές δαπάνες υγείας κατά 0,52. Η μικρή αυτή διαφορά μπορεί να δικαιολογηθεί από το διαφορετικό δείκτη προσδιορισμού που εμφανίζεται στην μελέτη του, από το

μεγαλύτερο αριθμό των χωρών που συμμετείχαν στην έρευνά του και από τη διαφορά στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (5% - 10%).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3

Εκτιμήσεις για τον Καναδά

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	2,51 (2,16)	2,03 (1,75)	1,83 (1,57)	1,52 (1,31)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,93* (0,42)	0,75* (0,34)	0,67* (0,31)	0,56* (0,25)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,94 (1,10)	1,57 (0,89)	1,41 (0,80)	1,18 (0,67)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		1,23 (1,85)	1,10 (1,66)	0,92 (1,38)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,51* (0,25)	0,44 (0,27)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,10* (0,04)
R-Square	0,62	063	0,64	0,65

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.5 Εκτιμήσεις για την Φιλανδία σύμφωνα με την Panel Estimation

Συνεχίζοντας με την ανάλυση παλινδρόμησης, στον πίνακα 5.4 παρατηρούμε πάλι το ίδιο αποτέλεσμα. Δηλαδή, τα αποτελέσματα που βρίσκονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10% είναι οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία και οι επισκέψεις ιατρών. Αύξηση, λοιπόν μίας μονάδας των ιδιωτικών δαπανών σημαίνει αύξηση κατά 36% και αύξηση ένα τοις εκατό στις επισκέψεις ιατρών προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 6%. Το εύρος της εκτίμησης για τη στατιστικά σημαντική μεταβλητή <<ιδιωτικές δαπάνες>> κυμαίνεται από 0,36 έως 0,60.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, όπως αυτά παρουσιάζονται στον πίνακα 5.4, δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα για τους ιατρούς, τις νοσοκομειακές κλίνες και τους νοσηλευτές. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 βρίσκεται και στην περίπτωση της Φιλανδίας σε καλό επίπεδο δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Για την Φιλανδία η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής <δημόσιες δαπάνες> ερμηνεύεται κατά 65% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς εμφανίζεται $R^2 = 0,65$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4

Εκτιμήσεις για την Φιλανδία

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	1,63 (1,40)	1,32 (1,13)	1,19 (1,02)	0,99 (0,85)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,60* (0,27)	0,48* (0,22)	0,44* (0,20)	0,36* (0,16)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,26 (0,71)	1,02 (0,58)	0,92 (0,52)	0,76 (0,43)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		0,80 (1,20)	0,72 (1,08)	0,60 (0,90)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,33* (0,16)	0,28 (0,17)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,06* (0,03)
R-Square	0,62	0,63	0,64	0,65

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.6 Εκτιμήσεις για την Γαλλία σύμφωνα με την Panel Estimation

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με την προηγούμενη, εξήχθησαν συμπεράσματα σε σχέση με τον βαθμό και την κατεύθυνση που επηρεάζουν οι 5 μεταβλητές (ιδιωτικές δαπάνες στο χώρο της υγείας, ιατροί, νοσοκομειακές κλίνες, νοσηλευτές και επισκέψεις σε ιατρούς), στις δημόσιες δαπάνες. Σύμφωνα με τον πίνακα 5.5, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία φαίνεται να επηρεάζουν κατά 0,38 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις σε ιατρούς κατά 0,07. Αυτό σημαίνει πως αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 38% και αύξηση ένα τοις εκατό στις επισκέψεις ιατρών προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 7%. Παρατηρούμε, ότι το εύρος της στατιστικά σημαντικής μεταβλητής (ιδιωτικές δαπάνες) είναι 0,38 έως 0,63. Τα αποτελέσματα αυτά εμφανίζουν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%, σε αντίθεση με τα αποτελέσματα για τους γιατρούς, τις νοσοκομειακές κλίνες και τους νοσηλευτές που δεν εμφανίζονται στατιστικά σημαντικά. Κατά την εκτίμηση αυτή, ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 λαμβάνει την τιμή 0,68, δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Για την Γαλλία, η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής «δημόσιες δαπάνες» ερμηνεύεται κατά 68% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς παρουσιάζει $R^2 = 0,68$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5

Εκτιμήσεις για την Γαλλία

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	1,71 (1,47)	1,39 (1,19)	1,25 (1,07)	1,04 (0,89)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,63* (0,29)	0,51* (0,23)	0,46*(0,21)	0,38*(0,17)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,33 (0,75)	1,07 (0,61)	0,96 (0,54)	0,8 (0,45)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		0,84 (1,26)	0,75 (1,13)	0,63 (0,94)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,35* (0,17)	0,30 (0,18)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,07* (0,03)
R-Square	0,65	0,66	0,67	0,68

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.7 Εκτιμήσεις για την Ιαπωνία σύμφωνα με την Panel Estimation

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στον πίνακα 5.6 το μέγεθος και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις δημόσιες δαπάνες η κάθε μεταβλητή. Σύμφωνα με τον πίνακα 5.6, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία φαίνονται να επηρεάζουν κατά 0,58 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις σε ιατρούς κατά 0,11 με θετικό πρόσημο. Αυτό σημαίνει πως αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας προκαλεί αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 58% και 11% αντίστοιχα οι επισκέψεις σε ιατρούς. Παρατηρούμε, ότι το εύρος της στατιστικά σημαντικής μεταβλητής (ιδιωτικές δαπάνες) είναι 0,58 έως 0,84. Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται οι ιατροί, οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους και οι νοσηλευτές όσον αφορά την Ιαπωνία. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 βρίσκεται και στην περίπτωση της Ιαπωνίας σε καλό επίπεδο δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Για την Ιαπωνία η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής <δημόσιες δαπάνες> ερμηνεύεται κατά 64% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς εμφανίζεται $R^2 = 0,64$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6

Εκτιμήσεις για την Ιαπωνία

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	2,29(1,97)	2,12 (1,82)	1,91(1,64)	1,59(1,37)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,84*(0,38)	0,78*(0,36)	0,7*(0,32)	0,58*(0,27)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,77(1,00)	1,64(0,93)	1,47 (0,83)	1,23 (0,70)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		1,28 (1,93)	1,15 (1,73)	0,96 (1,44)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,54* (0,27)	0,46 (0,28)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0,11* (0,04)
R-Square	0,61	0,62	0,63	0,64

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.8 Εκτιμήσεις για το Ηνωμένο Βασίλειο σύμφωνα με την Panel Estimation

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στον πίνακα 5.7 το μέγεθος και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις δημόσιες δαπάνες η κάθε μεταβλητή. Στον πίνακα που ακολουθεί οι στατιστικά σημαντικά μεταβλητές είναι οι ιδιωτικές δαπάνες, οι ιατροί, οι νοσηλευτές και επισκέψεις σε ιατρούς με θετικό πρόσημο, ενώ η μη στατιστικά σημαντικά επηρεάζονται οι νοσοκομειακές κλίνες για το Ηνωμένο Βασίλειο. Η ανάπτυξη των διαφόρων βαθμών εναλλακτικών λύσεων για τη νοσοκομειακή περίθαλψη (π.χ πρόγραμμα βοήθεια στο σπίτι) , σε όλες τις χώρες έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του αριθμού των νοσοκομειακών κλινών.

Σύμφωνα με τον πίνακα 5.7, για αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας σημαίνει αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 89%. Η πυκνότητα των ιατρών , η πυκνότητα των νοσηλευτών και οι επισκέψεις ιατρών θα επηρεάσουν θετικά την μεταβλητή δημόσιες δαπάνες υγείας κατά 1,04 , 1,73 και 0,45 αντίστοιχα σε ποσοστό σημαντικότητας 10%. Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται οι νοσοκομειακές κλίνες στο Ηνωμένο Βασίλειο. Επίσης, το εύρος της εκτίμησης των ιδιωτικών δαπανών είναι 0,89 έως 0,96 ενώ το εύρος της εκτίμησης των ιατρών είναι 1,04 έως 1,67. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 βρίσκεται σε καλό επίπεδο δηλώνοντας την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Για το Ηνωμένο Βασίλειο η μεταβλητότητα των τιμών της μεταβλητής <δημόσιες δαπάνες> ερμηνεύεται κατά 64% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς εμφανίζεται $R^2 = 0,64$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7

Εκτιμήσεις για το Ηνωμένο Βασίλειο

Μεταβλητές				
Σταθερός όρος	2.01* (1.07)	1.89* (0.88)	1.39* (0.17)	1.34* (0.17)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,96* (0.47)	0,91* (0.49)	0,89* (0.47)	0,89* (0.47)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,67* (0.85)	1,23* (0.76)	1,11* (0.59)	1,04* (0.56)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		5,89 (3.59)	3,64 (3.701)	3,89 (4.78)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			1,89* (0.92)	1,73* (0.72)
Επισκέψεις σε ιατρούς, αριθμός κατά κεφαλήν				0.45*(0.23)
R-Square	0,61	0,62	0,63	0,64

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

5.9 Συνολικές εκτιμήσεις με την εκτίμηση *Panel Estimation* με τη χρήση ψευδομεταβλητών.

Στο τελευταίο κομμάτι της ανάλυσης εφαρμόστηκε παλινδρόμηση με την χρήση ψευδομεταβλητών. Για την ερμηνεία των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής θεωρήθηκε πως οι παράγοντες που την επηρεάζουν εκφράζονται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα και οι οποίες λαμβάνουν αριθμητικές τιμές. Υπάρχουν περιπτώσεις στην ανάλυση της παλινδρόμησης όπου χρησιμοποιούμε μια κατηγορία ανεξάρτητων μεταβλητών για να εκφράσουμε ποσοτικά τα «ποιοτικά» χαρακτηριστικά ορισμένων παραγόντων. Οι μεταβλητές αυτές ονομάζονται ψευδομεταβλητές (*Dummy Variables*) και λαμβάνουν, συνήθως, τιμές 1 ή 0. (Αγιακλογλου Χ. & Οικονομου Γ., 2004). Στην ανάλυσή μας οι ψευδομεταβλητές που έχουν ενταχθεί είναι η γεωγραφική περιοχή (Βόρεια ή Νότια Ευρώπη) και ο χρόνος. Ως προς τη γεωγραφική περιοχή, την τιμή 1 παίρνει η Βόρεια Ευρώπη, και την τιμή 0 η Νότια Ευρώπη. Ο χρόνος αναφέρεται στα έτη 1975 έως 2010 όπου αντλήσαμε τα στατιστικά στοιχεία με βάση τα δεδομένα του ΟΟΣΑ.

Στον πίνακα 5.8 που ακολουθεί εμφανίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη μέθοδο *Panel Estimation* με την ένταξη των ψευδομεταβλητών στους υπολογισμούς. Κατά την εκτίμηση αυτή, ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 λαμβάνει αρκετά μεγάλη τιμή. Η υψηλή τιμή που λαμβάνει ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 δηλώνει την καλή ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος, πως δηλαδή το εκτιμηθέν υπόδειγμα εφαρμόζεται ικανοποιητικά στις παρατηρήσεις του δείγματος των μεταβλητών. Συγκεκριμένα, η μεταβλητότητα των τιμών της

μεταβλητής δημόσιες δαπάνες ερμηνεύεται κατά 65% από το εκτιμηθέν υπόδειγμα, καθώς παρουσιάζει $R^2 = 0,65$.

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στον πίνακα 5.8 το μέγεθος και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις συνολικές δημόσιες δαπάνες η κάθε μεταβλητή. Συγκεκριμένα, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία φαίνονται να επηρεάζουν κατά 0,23 τις δημόσιες δαπάνες και οι επισκέψεις σε ιατρούς κατά 0,04 με θετικό πρόσημο. Αυτό σημαίνει πως αύξηση ένα τοις εκατό στις συνολικές ιδιωτικές δαπάνες υγείας προκαλεί αύξηση των συνολικών δημοσίων δαπανών κατά 23% . Ενώ αύξηση ένα τοις εκατό στις συνολικές επισκέψεις σε ιατρούς προκαλεί αύξηση κατά 4% στις συνολικές δημόσιες δαπάνες. Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται οι ιατροί , οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους και οι νοσηλευτές συνολικά και για τις 7 χώρες που μελετάμε. Τέλος , παρατηρούμε από τον πίνακα 5.8 ότι αν βρίσκεσαι στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης επηρεάζεται θετικά η εξαρτημένη μου μεταβλητή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. 8

Συνολικές εκτιμήσεις

Μεταβλητές					
Σταθερός όρος	1,47 (1,26)	1,19 (1,02)	1,07 (0,92)	0,89 (0,77)	0,62(0,53)
Ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία	0,54* (0,24)	0,44* (0,20)	0,39*(0,18)	0,33*(0,15)	0,23*(0,10)
Ιατροί, η πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους	1,14 (0,64)	0,92 (0,52)	0,83 (0,47)	0,69 (0,39)	0,48 (0,27)
Νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους		0,72 (1,08)	0,64 (0,97)	0,54 (0,81)	0,37 (0,56)
Νοσηλευτές, πυκνότητα ανα 1000 κατοίκους			0,30*(0,15)	0,26 (0,15)	0,18 (0,11)
Επισκέψεις σε ιατρούς,αριθμός κατά κεφαλήν				0,06*(0,02)	0,04*(0,01)
R-Square	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65
Γεωγραφική περιοχή					0,08*(0,03)
Χρόνος					0,67 (0,98)

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τυπικά σφάλματα και το * δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10%.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην εργασία αυτή διεξήχθη πολυκριτηριακή ανάλυση για τον τρόπο με τον οποίο επιδρούν στις δαπάνες υγείας διαφορετικοί παράγοντες. Συγκεκριμένα , ελέγχθηκε η κατεύθυνση και ο βαθμός με τον οποίο οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας , η πυκνότητα των ιατρών , οι νοσοκομειακές κλίνες , η πυκνότητα των νοσηλευτών και οι επισκέψεις των ιατρών επιδρούν στις δαπάνες υγείας. Τα στατιστικά αυτά δεδομένα τα αντλήσαμε από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ , για επτά χώρες της Ευρώπης , την Αυστραλία , την Αυστρία , τον Καναδά , την Φιλανδία , την Γαλλία , την Ιαπωνία και το Ηνωμένο Βασίλειο για το χρονικό διάστημα από το 1975 έως το 2010. Το οικονομετρικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε είναι το Panel Estimation, που αποτελεί μέθοδο εκλογής, εξαιτίας της παρουσίας στην έρευνα τόσο διαστρωματικών όσο και διαχρονικών στοιχείων. Η ανασκόπηση της διεθνούς ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας καθώς και τα στοιχεία από το διαδίκτυο προσέφεραν την θεωρητική βάση, και μια πρώτη προσέγγιση του τρόπου με τον οποίο επηρεάζονται οι δαπάνες στο χώρο της υγείας από διάφορους μηχανισμούς.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τις 7 χώρες, οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία και οι επισκέψεις ιατρών είναι οι στατιστικά σημαντικά μεταβλητές που επηρεάζουν τις συνολικές δημόσιες δαπάνες υγείας.

Συγκεκριμένα , το εύρος της εκτίμησης των συνολικών ιδιωτικών δαπανών υγείας κυμαίνεται από 23% έως και 54%. Επίσης , οι συνολικές επισκέψεις ιατρών φαίνονται να επηρεάζουν τις συνολικές δαπάνες υγείας κατά 0,04. Αντίθετα, μη στατιστικά επηρεάζονται η πυκνότητα των ιατρών , οι νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους και η πυκνότητα των νοσηλευτών. Με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο όπου επηρεάζονται στατιστικά σημαντικά και η πυκνότητα των ιατρών και η πυκνότητα των νοσηλευτών.

Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, οι δαπάνες για την υγεία είναι ένα μεγάλο και αυξανόμενο μερίδιο των δημόσιων και ιδιωτικών δαπανών. Το επίπεδο των δαπανών για την υγεία διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα, αντανακλώντας ένα ευρύ φάσμα της αγοράς και των κοινωνικών παραγόντων, καθώς και τις πηγές χρηματοδότησης και τις διαφορετικές οργανωτικές δομές του συστήματος υγείας σε κάθε χώρα. Η αύξηση των δαπανών υγείας οφείλεται σε διάφορους παράγοντες. Γενικά, οι χώρες του ΟΟΣΑ με υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ τείνουν να δαπανούν περισσότερο κατά κεφαλή για την υγεία. Εντούτοις, υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των χωρών, που ίσως εν μέρει να αντανακλούν τις διαφορετικές αποφάσεις πολιτικής σχετικά με το κατάλληλο ύψος των δαπανών, τις ποικίλες πηγές χρηματοδότησης και οργάνωσης των συστημάτων υγείας, καθώς και την αξία που προσδίδεται στις επιπρόσθετες δαπάνες υγείας έναντι άλλων αγαθών και υπηρεσιών. Η πρόοδος στον τομέα της πρόληψης, της διάγνωσης και της θεραπείας αποτελεί κύριο παράγοντα αύξησης του κόστους της υγείας.

Η ισχυρή αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης ήταν ένας από τους παράγοντες πίσω από την αύξηση της συνολικής δαπάνης υγείας στην Αυστραλία, καθώς και σε πολλές άλλες χώρες του ΟΟΣΑ. Στην Αυστραλία, το 68% των δαπανών

υγείας χρηματοδοτούνται από δημόσιους πόρους ένα ποσοστό που βρίσκεται κάτω από το μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ που αναφέρεται στο 71,7% .

Στον Καναδά η φαρμακευτική δαπάνη αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη κατηγορία δαπανών υγείας, αντιπροσωπεύοντας το 2001 το 15% των συνολικών δαπανών υγείας. Η αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης μακροπρόθεσμα μπορεί να επιτελέσει θετικό ρόλο στην μείωση των δαπανών υγείας καθώς είναι δυνατόν να υποκαταστήσει θεραπείες υψηλού κόστους. Επίσης ερευνητικά έχει αποδειχθεί ο θετικός βαθμός συσχέτισης καθώς και της επιμήκυνσης του χρόνου ζωής ως δείκτες προσδιορισμού του οφέλους για την υγεία.

Στην Αγγλία οι δημόσιες δαπάνες υγείας κατά τα έτη 1980 και 1990 αντιπροσώπευαν το 89,4% και 83,6% των συνολικών δαπανών υγείας αντιστοίχως. Ενώ κατά την τετραετία 2000- 2004 οι συνολικές δαπάνες υγείας αυξήθηκαν κατά 48%. (Smith2003) . Το Ηνωμένο Βασίλειο διατηρεί κατά μέσο όρο το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανών. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την Αγγλία συμφωνούν με την θεωρία , καθώς για αύξηση ένα τοις εκατό στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας σημαίνει αύξηση των δημοσίων δαπανών κατά 89%.

Όσον αφορά την Αυστρία , μεταξύ των ετών 1995 και 2004, η αναλογία των συνολικών δαπανών για τα νοσοκομεία, τα φάρμακα και τα θεραπευτικά βοηθήματα αυξήθηκαν, ενώ το ποσοστό των συνολικών δαπανών για περίθαλψη εξωτερικών ασθενών και νοσηλευτικών υπηρεσιών μειώθηκε. Η δημόσια υπηρεσία υγείας είναι υπεύθυνη για την πρόληψη των επιδημιών, την προστασία από λοιμώξεις και για τις δραστηριότητες της περιβαλλοντικής ιατρικής.

Το 36% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης της Φιλανδίας δαπανήθηκε για ενδονοσοκομειακή περίθαλψη και το 31% σε εξωνοσοκομειακή περίθαλψη.

Στη Γαλλία το 77,9% των δαπανών υγείας χρηματοδοτούνται από δημόσιες πηγές, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ που είναι 71,7%.

Πολλοί πολιτικοί συμφωνούν ότι ένα αποτελεσματικό και άκρως λειτουργικό σύστημα υγείας είναι μια σημαντική εθνική προτεραιότητα για τον 21^ο αιώνα. Τα συστήματα υγείας που διαχειρίζονται διάφορα, συχνά ανταγωνίζονται αποτελεσματικά τις ευθύνες και ασκούν θετική επίδραση σε ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων. Ωστόσο, οι περισσότεροι παρατηρητές συμφωνούν επίσης ότι το δημόσιο σύστημα υγείας, πρέπει να τονίζεται σε κάθε επίπεδο και χρειάζεται περαιτέρω προσοχή. Ο ανταγωνισμός για τους λιγοστούς πόρους, οι ανταγωνιστικές προτεραιότητες της πολιτικής, και οι παρατεταμένες δημοσιονομικές πιέσεις θα καταστήσουν περισσότερο δύσκολη την επίτευξη των στόχων στο χώρο της υγείας. Η ιδιωτική δαπάνη πάντως παραμένει μια πραγματικότητα που δεν πορεί να αγνοηθεί στο σχεδιασμό της δημόσιας πολιτικής υγείας.

Δεδομένου ότι η δημόσια χρηματοδότηση (είτε μέσω της κοινωνικής ασφάλισης, είτε μέσω του κρατικού προϋπολογισμού) κυριαρχεί στην κάλυψη της υγειονομικής δαπάνης, ο δημόσιος τομέας βαρύνεται με το μεγαλύτερο μερίδιο των δαπανών υγείας σε όλες τις χώρες, εκτός από τις Ηνωμένες Πολιτείες, το Μεξικό και την Κορέα. . Ακόμα και στις Ηνωμένες Πολιτείες όπου ο ιδιωτικός τομέας συμμετέχει σημαντικά στη χρηματοδότηση αυτή, οι δημόσιες δαπάνες για την υγεία αντιπροσωπεύουν το 6,6% του ΑΕΠ, ποσοστό εφάμιλλο με αυτό του μέσου όρου του ΟΟΣΑ.

Η περασμένη δεκαετία διαιρείται γενικά σε δύο περιόδους ως προς την αύξηση των δημόσιων δαπανών υγείας στις χώρες του ΟΟΣΑ. Κατά την πενταετία 1992- 1997 ο ρυθμός αύξησης των δημόσιων δαπανών υγείας ήταν παρεμφερής ή κάπως πιο βραδύς απ'αυτόν της οικονομικής μεγέθυνσης. Πρόσφατα, όμως, οι δημόσιες δαπάνες υγείας αυξήθηκαν ταχύτερα από την οικονομική μεγέθυνση σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ. Σε ορισμένες χώρες, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και ο Καναδάς, οι πρόσφατες αυξήσεις των δημόσιων δαπανών υγείας αντανακλούσαν εκούσιες πολιτικές που στόχευαν στην άμβλυνση της πίεσης από την πλευρά της ζήτησης, την οποία προκάλεσαν τα μέτρα συγκράτησης του κόστους που εφαρμόστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του '90. Η πρόσφατη ραγδαία άνοδος των φαρμακευτικών δαπανών (περισσότερο από 5% ετησίως κατά μέσο όρο από το 1997 έως σήμερα) υπήρξε σημαντικός μοχλός της γενικής αύξησης της συνολικής δημόσιας δαπάνης υγείας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

HEALTH EXPENDITURE

Public expenditure on health, % total expenditure on health, TEH

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Australia	73,6	67,2	61,7	62,5	61,6	62,6	61,2	58,9	62,9	70,7	70,6	69,4	68,9	67,2	66,8	66,2
Austria	69,6	69,6	69,8	69,8	68,3	68,8	76,0	75,4	76,0	75,6	76,1	76,5	75,9	75,6	73,7	73,4
Canada	76,2	77,0	76,7	76,3	75,9	75,6	75,9	76,3	76,6	76,1	75,5	75,1	75,0	74,9	74,8	74,5
Finland	78,6	78,3	78,8	77,9	78,3	79,0	79,7	80,0	79,1	78,5	78,6	79,3	79,6	79,4	80,0	80,9
France	78,0	78,2	78,4	78,6	78,8	80,1	80,0	79,9	79,8	79,7	78,5	78,3	78,1	77,9	77,7	76,6
Japan	72,0	75,1	72,8	76,0	74,3	71,3	71,0	71,0	72,8	72,9	70,7	72,4	73,7	75,2	76,6	77,6
United Kingdom	91,1	91,0	90,0	90,0	89,6	89,4	88,9	87,6	87,4	86,9	85,8	85,3	84,3	83,8	83,2	83,6

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
65,9	65,4	65,0	65,0	65,8	65,2	66,9	66,4	68,4	66,8	66,3	66,9	66,1	66,7	66,9	66,6	67,5	68,0	68,5
73,2	73,9	74,3	74,8	73,9	73,5	75,7	76,0	76,7	76,8	76,1	75,8	75,5	75,7	76,1	76,0	76,4	77,2	77,7
74,6	74,1	72,7	72,0	71,3	70,8	70,1	70,6	70,0	70,4	70,0	69,6	70,2	70,2	70,2	69,8	70,2	70,5	70,6
81,1	79,6	76,1	75,5	71,7	71,6	72,1	72,5	71,5	71,3	72,0	72,5	74,6	75,0	75,4	74,8	74,4	74,4	74,7
76,3	76,6	76,5	76,0	79,7	79,6	79,6	79,5	79,4	79,4	79,4	79,7	78,9	78,8	78,8	78,7	78,3	77,7	77,9
78,3	78,1	79,2	78,6	82,3	82,3	81,2	80,4	80,7	80,8	81,4	81,3	80,4	80,8	81,6	79,4	80,4	80,8	81,0
83,3	84,6	85,1	83,9	83,9	82,9	80,4	80,4	80,6	79,2	79,9	79,8	80,0	81,3	81,9	81,3	81,3	82,4	84,1

Πίνακας 6. 1: Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την δημόσια δαπάνη , Πηγή: <http://www.oecd.org/>

HEALTH EXPENDITURE

Health expenditure by financing agent/scheme, Out-of-pocket payments (households), % total expenditure on health, TEH

Australia	14,50	14,30	13,00	14,60	14,80	15,30	14,30	13,10	14,20	13,50	13,80	13,80	13,90	14,80	15,20					
Austria	13,80	13,95	14,10	14,25	14,40	14,55	14,70	14,85	15,00	15,15	15,30	15,45	15,60	15,75	15,90					
Canada	14,50	14,30	13,00	14,60	14,80	15,30	14,30	13,10	14,20	13,50	13,80	13,80	13,90	14,80	15,20					
Finland	18,70	19,10	18,70	19,50	19,10	18,40	17,70	17,40	18,20	18,50	18,30	17,50	17,30	17,20	16,50					
France	9,60	9,90	10,20	10,30	10,40	10,30	10,10	10,30	11,30	11,40	11,20	11,00	10,80	11,10	11,00					
Japan	10,50	10,80	10,90	11,50	11,90	11,80	12,05	12,10	12,80	13,50	13,32	13,40	13,31	13,26	13,21					
United Kingdom	7,90	8,01	8,12	8,23	8,34	8,60	8,76	8,95	9,13	9,32	9,50	9,69	9,87	10,06	10,24					
	16,10	16,70	16,90	17,00	17,10	16,10	17,00	16,90	19,90	18,60	19,80	19,30	18,80	18,30	18,30	18,60	18,70	18,00	18,20	18,60
	16,05	16,20	16,35	16,50	16,65	15,20	15,60	15,50	15,40	15,20	15,30	16,00	16,20	16,50	16,00	15,70	15,80	15,40		
	16,10	16,70	16,90	17,00	17,10	16,10	17,00	16,90	19,90	18,60	19,80	19,30	18,80	18,30	18,30	18,60	18,70	18,00	18,20	18,50
	15,50	15,60	16,50	20,10	20,50	22,70	22,70	22,20	21,60	22,40	22,30	21,80	21,30	19,10	18,80	18,50	19,10	19,30	19,10	19,00
	11,10	0,00	10,10	10,40	10,50	9,60	9,40	10,20	11,00	10,90	11,10	11,20	11,40	12,00	13,40	13,40	13,70	13,60	13,30	13,10
	13,16	13,11	13,06	13,01	13,96	14,00	14,10	15,20	15,70	15,40	15,40	15,10	15,60	16,40	16,20	15,40	17,00	16,10	15,80	16,19
	10,60	11,20	11,00	10,70	11,10	10,90	11,00	14,10	14,20	13,70	13,50	13,50	13,30	12,80	12,40	11,80	12,00	11,90	11,20	10,50

Πίνακας 6. 2

Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την ιδιωτική δαπάνη Πηγή: <http://www.oecd.org/>

HEALTH CARE RESOURCES

Physicians, Density per 1 000 population (head counts)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Australia	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	2	2,1	2,1	2,1	2,2
Austria	1,9	2	2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3
Canada	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	2,1	2,1
Finland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Japan	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	..	1,4	..	1,5	..	1,6	..	1,7
United Kingdom	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	3	3	..
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7
2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4
..	..	..	..	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	..
3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3
..	1,7	..	1,8	..	1,8	..	1,9	..	1,9	..	2	..	2	..	2,1	..	2,2	..
1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7

Πίνακας 6. 3

Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την πυκνότητα των ιατρών ανα 1000 κατοίκους Πηγή: <http://www.oecd.org/>

**HEALTH CARE
RESOURCES****Total hospital beds, Per 1 000 population**

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Australia	7,9	8	8,1	8	8	7,8	7,7	7,4	7,2	6,9	6,2	..	5,8	..	5,4	..	4,9
Austria	9,9	9,9	9,8	9,7	9,5	9,3	9
Canada	..	6,9	6,9	6,9	6,8	6,8	6,9	6,8	6,8	6,8	6,8	6,7	6,6	6,5	6,3	6	5,8
Finland
France
Japan
United Kingdom

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4,6	4,7	4,6	4,6	4,4	4,3	4,1	4	4	3,9	3,9	3,9	4	3,9	3,9	..	3,8	..
8,8	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	7,9	7,8	7,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
5,5	5,4	..	4,7	4,6	4,6	4,4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	..
..	8,3	8,2	8,1	8,1	7,9	7,8	7,6	7,5	7,5	7,4	7,2	7,1	7,1	7	6,7	6,5	6,2
..	..	..	..	..	8,5	8,4	8,2	8	7,9	7,7	7,5	7,4	7,2	7,1	7	6,9	6,6
..	15,6	15,5	15,4	15,2	15,1	15	14,8	14,7	14,6	14,4	14,3	14,2	14,1	14	13,9	13,8	13,7
..	..	..	..	..	..	..	..	4,1	4	4	4	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3

Πίνακας 6. 4

Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για τις νοσοκομειακές κλίνες ανα 1000 κατοίκους

Πηγή: <http://www.oecd.org/>

HEALTH CARE RESOURCES

Nurses, Density per 1 000 population (head counts)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Australia	10,3	9,9	9,8	9,9	9,9	9,5	10,9	11,4	11,6	11,7	11,6	12,1	11,6	11,1	11,5	10,8
Austria	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canada	9,6	9,8	9,8	10,3	10,6	10,7	11	11,1	11	11,1	11,1	11,2	11,2	11,3	11,1	10,9
Finland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Japan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
United Kingdom	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
10,8	10,4	10,2	10,1	10	9,9	9,9	9,9	10,1	9,7	..	10,1	10,2	..	..
..	..	7	7	7,2	7,2	7,1	7,2	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	..
10,6	10,4	10,2	10,1	10,1	10	9,4	8,5	8,5	8,7	8,8	9	9,2	9,4	..
..	..	..	..	9,3	..	..	..	9	9,1	9,3	9,4	9,6	..	..
..	..	6,2	6,5	6,7	6,9	7	7,2	7,4	7,6	7,8	7,7	7,9	8,2	8,5
..	..	..	..	..	..	8,4	..	8,7	..	9,1	..	9,5	..	..
..	..	..	..	8,7	9	9,3	9,7	9,8	10,1	9,7	9,5	9,5	9,7	9,5

Πίνακας 6. 5

Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για την πυκνότητα νοσηλευτών ανα 1000 κατοίκους

Πηγή: <http://www.oecd.org/>

HEALTH CARE ACTIVITIES

Doctors consultations, Number per capita

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Australia	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,5	4,5	5	5,1	5,4	5,5	5,7	5,9	6,2	6,1	6,3
Austria	5,3	5,4	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	5,6	5,8	5,8	5,9	5,9
Canada	4,9	4,9	5	5,1	5,3	5,6	5,6	5,8	5,9	6	6,2	6,4	6,6	6,6	6,8	6,7	6,9
Finland	3	3	3	3	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6	3,7	3,9	3,9	4
France	..	..	..	..	..	4,2	4,4	4,6	4,8	4,8	5,2	5,4	5,4	5,6	5,7	5,9	6,1
Japan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	13,5	13,6	13,8	13,9	13,8	13,8	14,2
United Kingdom	4,5	4,3	4,7	5	5	5,2	4,8	5,3	5,6	5,1	5,1	6,1	6,6	5,1	5,6	6,1	5,6

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
6,6	6,8	6,5	6,7	6,8	6,7	6,6	6,5	6,4	6,4	6,2	6	6	6,1	6,1	6,3	6,4	6,5
6	6,1	6,2	6,3	6,3	6,2	6,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8	6,9	6,9
6,9	6,8	6,6	6,5	6,4	6,3	6,4	6,4	6,3	6,2	6,1	6,1	5,9	5,9	5,7	5,6	5,5	..
3,9	3,9	4	4,1	4,3	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3	4,2
6,2	6,3	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6	6,6	6,9	7,6	7,5	7,4	7,3	7,2	7	7	6,9	6,9
14,5	14,4	14,7	14,6	14,8	14,3	14,5	14,5	14,4	14,5	14,1	13,8	13,8	13,7	13,6	13,4	13,2	..
6,1	6,6	6,1	6,1	6,1	..	5,4	..	5,3	5,1	5,7	5,2	5,3	5	5,1	5	5,9	5

Πίνακας 6.6

Στατιστικά στοιχεία του ΟΟΣΑ για τις επισκέψεις ιατρών

Πηγή: <http://www.oecd.org>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία:

- ΑΓΙΑΚΛΟΓΛΟΥ Χ., ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Γ. «*Μέθοδοι Προβλέψεων και Ανάλυσης Αποφάσεων*», Β' Έκδοση, Αθήνα, Εκδόσεις Μπένου, (2004). σελ 201-203
- ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ Τ., <Θεωρία πιθανοτήτων και στατιστικής>, Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλη, 1996

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Ξένη Βιβλιογραφία

- AHN, S.C. and LOW, S. “A reformulation of the Hausman test for the regression models with pooled time-series and cross-section data”, *Journal of Econometrics*, 68, (1996). σελ. 5 – 27
- BALTAGI B.H. “*Econometric Analysis of Panel Data*”, New York : Wiley (1995).
- BRENSCH T.S., PAGAN A.R. “The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics”, *Review of Economic Studies*, 47, σελ. 239-253,(1980).
- BUCHMUELLER T, “Private health insurance in France”, oecd health working papers No 12, 2010
- CHOI I. “Instrumental variables estimation on the nearly non-stationary, heterogeneous error component model”, *Journal of Econometrics*, 109, (2002). σελ. 1-32
- DALSGAARD T, <The tax system in Korea: more fairness and less complexity required,(2000).
- DAMBERG CL, ” An environmental scan of Pay for Performance in the Hospital Setting: Final Report. Prepared for United States Department of Health and Human Service” (2009).
- ENGLE R.F., GRANER C.W.J. “Co-interaction and error correction : representation and testing”, *Econometrica*, 55, (1987). σελ. 251-276

- GERDTHAM, U-G, F Andersson, J S#gaard and B Jonsson, , Econometric analysts of health care expenditures A cross-section study of the OECD countries, Center for Medical Technology Assessment (CMT) (University of Linköping, Sweden) , 1988
- GRAVETTER F., WALLUAN B. , Statistics for the behavioral sciences , 6th edition, 2004
- HARRIS R.D.F., TZAVALLIS E. “Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed”, *Journal of Econometrics*, 91, (1999). σελ. 201-226
- HARTWIG J., “What drives health care expenditure? Baumol’s model of unbalanced growth revisited”, No 133, 2006
- HENDRY, D F and K F Wallis, 1984, *Econometrics and quantitative economics* (Basil Blackwell, Oxford)
- HONSSON, B, What can Americans learn from Europeans? *Health Care Financing Review, Annual Supplement*, 1989, 79-93
- KLEVENMARKEN N.A. “*Panel studies : what can we learn from them? Introduction.*”, *European Economic Review*, 33, (1989). σελ 523-529
- LARSSON R., LYHAGEN J., LOTHGREN M. “Likelihood-based cointegration tests in heterogeneous panels”, *Econometrics Journal*, 4, (2001). σελ. 109-142
- LEU, R E , *The public-private mix and international health care costs*, (1986)

- MADDALA G.S., WU S “A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (1999). σελ. 631-652
- MILLER RD, “ Is there a link between pharmaceutical consumption and improved health in OECD countries? “*Pharmacoeconomics* 18:(Suppl. 1): 33–45,(2000)
- NERLOVE M. “Further evidence on the estimation of dynamic economic relations from a time series of cross sections”, *Econometrica*, 39, (1981). σελ.359-382
- NIXON J., “Convergence analysis of health care expenditure in the EU countries using two approaches, ”No 3, (1999)
- OECD, 1987, Purchasing power parities and real expenditures 1985 (OECD, Paris)
- OECD, 1988, Labour force statistics 1966-1986 (OECD, Paris)
- OECD, 1990, Health care in transition (OECD, Paris)
- O'DONELL O, “ Who pays for health care in Asia? *Journal of Health Economics*.” DOI: 10.1016/j.jhealeco.2007.
- PREKKER, A.S., “ Trends in health status, services, and finance: the transition in Central and Eastern Europe, Volume I, World Bank Technical Paper number 341”, (1996)
- SMITH J.P. (1999). “Healthy Bodies and Thick Wallets : The Dual Relation between Health and Economic Status”, *Journal of Economic Perspectives*, 13, σελ. 145-166

STEVENS S.," Reform strategies for the English NHS. Health Affairs" 23: 37–44, 2004.

- TORRE R. & MYRSKYLA M. (2011). "Income inequality and population health: a panel data analysis on 21 developed countries", Max Planck Institute for Demographic Research Working Paper WP 2011-006, Germany, February 2011
- TURNER D., HAUGH D., < The macroeconomic consequences of banking crises in oecd countries , March (2009)
- WALLANCE T.D., HUSSAIN A. "The use of error components models in combining cross-section and time-series data", *Econometrica*, 48, (1969). σελ.817-838
- WORLD BANK, World Development Report 1993: Investing in Health, London/NY: Oxford University Press, 1993, σελ 17

Σελίδες στο διαδύκτιο

<http://www.oecd.org> Health at a glance 2011/OECD indicators

<http://www.oecd.org> <http://dx.doi.org/10.1787/888932524583>

<http://www.who.int/observatory>

<http://www.oecd.org/> health care reform: the will to change. Health policy studies , no 8, 1996

<http://www.oecd.org/australia>

<http://www.oecd.org/health/health> data, accessed January 2007

<http://www.oecd.org> *OECD Health Technical Papers,*

No. 4, OECD Publishing.<http://dx.doi.org/10.1787/353378157367>

OECD. Health Data 2004. OECD: Paris, 2004.

<http://www.who.int/> European Observatory. Health Care Systems in Transition.

United Kingdom. WHO: Copenhagen, 1999.

<http://www.interscience.wiley.com>

<http://aspe.hhs.gov/health/reports/08/payperform/>

www.oecd.org/els/health/working papers

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ