

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ  
ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

**ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ, ΚΑΙ ΑΝΙ-  
ΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ, ΤΟΝ ΠΛΟΥΤΟ ΚΑΙ  
ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ (50+)  
ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ.  
ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟ 11 ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ  
ΚΡΑΤΗ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟ SHARE PROJECT**

Λυδία-Αντωνία Καλησπεράκη

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής  
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απα-  
ιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ει-  
δίκευσης στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κιν-  
δύνου

Πειραιάς,  
Νοέμβριος 2013

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



## ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

### ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

**ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ, ΚΑΙ ΑΝΙ-  
ΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ, ΤΟΝ ΠΛΟΥΤΟ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ  
(50+) ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ.**

**ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟ 11 ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ  
ΚΡΑΤΗ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟ SHARE PROJECT**

Λυδία-Αντωνία Καλησπεράκη

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής  
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απα-  
ιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ει-  
δίκευσης στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κιν-  
δύνου

Πειραιάς,  
Νοέμβριος 2013

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμό ..... συνεδρίαση του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Μπούτσικας Μιχαήλ (Επιβλέπων)
- Βερροπούλου Γεωργία
- Τήνιος Πλάτων

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**



**DEPARTMENT OF STATISTICS  
AND INSURANCE SCIENCE  
POSTGRADUATE PROGRAM IN  
ACTUARIAL SCIENCE AND RISK MANAGEMENT**

**INEQUALITIES IN INCOME, WEALTH AND  
CONSUMPTION, AND EXPOSURE TO RISKY  
INVESTEMENTS OF THE ELDERLY EUROPEAN  
CITIZENS  
A COMPARATIVE STUDY FROM 11 EUROPEAN  
COUNTRIES USING DATA FROM SHARE PROJECT**

BY

**Lydia-Antonia Kalisperaki**

MSc Dissertation

Submitted to the Department of Statistics and Insurance Science of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Actuarial Science and Risk Management

**Piraeus, Greece**

**2013**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

*Στους γονείς μου  
Νίκο και Γεωργία*

## Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου επίκουρο κύριο Μπούτσικα Μιχαήλ για την καθοδήγηση του σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Όπως και όλους τους καθηγητές που δίδαξαν στο τμήμα για την άρτια κατάρτιση που φρόντισαν να μας δώσουν.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Περίληψη

Στη εργασία αυτή διερευνάται η κατανομή του εισοδήματος, του πλούτου και της κατανάλωσης μεταξύ των ηλικιωμένων κατοίκων της Ευρώπης (συνταξιούχων ή εργαζόμενων, ηλικίας άνω των 50 ετών) κυρίως μέσω κατάλληλων καμπυλών Lorenz και συντελεστών Gini. Επίσης, στα πλαίσια της κατανομής του πλούτου διερευνάται η έκθεση των ηλικιωμένων κατοίκων της Ευρώπης σε επενδύσεις με μεγαλύτερο κίνδυνο (π.χ. μετοχές, αμοιβαία κεφάλαια) και σε μικρότερο κίνδυνο (π.χ. τραπεζικές καταθέσεις, ομόλογα). Κύρια επιδίωξη ήταν να συγκριθούν τα παραπάνω ποσοτικά χαρακτηριστικά ανά χώρα και ανά ηλικιακή ομάδα και να αναζητηθούν τυχόν ανισότητες σε συστάδες χωρών με όμοια χαρακτηριστικά. Η μελέτη βασίστηκε σε δεδομένα από το πρώτο κύμα του ερευνητικού έργου SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe).

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου



## **ABSTRACT**

This dissertation investigates the income, wealth and consumption distribution of the elderly European residents (retired or working, over 50 years old), mainly using Lorenz curves and Gini factors. Also, in the context of the wealth distribution, this study investigates the high risk investment exposure of the elderly Europeans (to shares, mutual funds) as well as the lower risk investment exposure (to bank deposits, bonds). The major goal is to compare the above mentioned quantitative results. The research is based on data collected by the first part of SHARE's (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) project.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	
<b>1. Οικονομική Ανισότητα.....</b>	
1.1 Ορισμός της οικονομικής ανισότητας.....	
1.2 Θεωρήσεις σχετικά με την οικονομική Ανισότητα.....	
1.3 Αίτια της οικονομικής ανισότητας.....	
1.4 Η αγορά εργασίας.....	
1.5 Η άνιση κατανομή πλούτου.....	
1.6 Η παγκοσμιοποίηση.....	
1.7 Η πρόοδος της τεχνολογίας.....	
1.8 Οι φόροι.....	
<b>2. Μέτρα της Οικονομικής Ανισότητας.....</b>	
2.1 Η μεταβλητή του ενδιαφέροντος.....	
2.2 Η χρονική περίοδος.....	
2.3 Δημοφιλή μέτρα.....	
2.3.1 Εύρος (Range).....	
2.3.2 Ποσοστό εύρους (Rate Rage).....	
2.3.3 Ο Δείκτης McLoone (McLoone Index).....	
2.3.4 Συντελεστής Διακύμανσης (Coefficient of Variation).....	
2.3.5 Ο Συντελεστής Gini (Gini Coefficient).....	
2.3.6 Η στατιστική συνάρτηση T του Theil (Theil's T statistic).....	
<b>3. Καμπύλη Lorenz – Συντελεστής Gini.....</b>	
3.1 Καμπύλη Lorenz.....	
3.1.1 Περιγραφή και ορισμός της καμπύλης Lorenz.....	
3.1.2 Μαθηματική μορφή της καμπύλης Lorenz.....	
3.2 Συντελεστής Gini.....	
3.2.1 Στάδια υπολογισμού του δείκτη Gini.....	
3.2.2 Πλεονεκτήματα του συντελεστή Gini ως μέτρο ανισότητας.....	
3.2.3 Μειονεκτήματα ως μέτρο ανισότητας.....	
<b>4. Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση της Ευρώπης (Share Project).....</b>	
4.1 Share Project.....	
4.1.1 Γενικά.....	

4.1.2	Δεδομένα του SHARE.....	
4.1.3	Έρευνα βασισμένη στο SHARE.....	
4.2	Δημογραφικά στοιχεία.....	
<b>5.</b>	<b>Ανισοκατανομή Επιλεγμένων Μεταβλητών – Συντελεστές Gini.....</b>	
5.1	Συντελεστές Gini.....	
5.1.1	Συνολικά.....	
5.1.2	Συντελεστές Gini ανά χώρα.....	
5.1.3	Συντελεστές Gini ανά ηλικιακή ομάδα.....	
5.2	Καμπύλες Lorenz	
5.2.1	Βόρειες χώρες.....	
5.2.2	Κεντρικές χώρες.....	
5.2.3	Νότιες χώρες.....	
5.3	Συμπεράσματα.....	
<b>6.</b>	<b>Έκθεση των Ηλικιωμένων κατοίκων της Ευρώπης σε Επενδύσεις με Κίνδυνο</b>	
6.1	Επενδύσεις με μεγαλύτερο κίνδυνο.....	
6.1.1	Μετοχές.....	
6.1.2	Αμοιβαία κεφάλαια.....	
6.2	Επενδύσεις με μικρότερο κίνδυνο.....	
6.2.1	Ομόλογα.....	
6.2.2	Τραπεζικές Καταθέσεις.....	
6.3	Ποσοστό των επισφαλών επενδύσεων	

## Εισαγωγή

Η εργασία αυτή είναι δομημένη σε έξι κεφάλαια. Τα τέσσερα πρώτα κεφάλαια αναφέρονται στην έννοια της οικονομικής ανισότητας, τα μέτρα της οικονομικής ανισότητας και το σχέδιο έρευνας Share. Το πέμπτο και το έκτο κεφάλαιο αποτελούν το κύριο μέρος της εργασίας και περιλαμβάνουν αναλύσεις και συμπεράσματα οικονομικών στοιχείων του πληθυσμού (50+) της Ευρώπης.

Συγκεκριμένα, το πρώτο κεφάλαιο με τίτλο “Οικονομική Ανισότητα” αναφέρεται στον ορισμό της οικονομικής ανισότητας, τις διάφορες θεωρήσεις (απόψεις) σχετικά με αυτή και στη συνέχεια στα αίτια που την προκαλούν.

Στο δεύτερο κεφάλαιο με τίτλο «Μέτρα της Οικονομικής Ανισότητας» παρουσιάζονται οι μεταβλητές του ενδιαφέροντος και στη συνέχεια τα πιο δημοφιλή μέτρα οικονομικής ανισότητας (εύρος, ποσοστό εύρους, δείκτης McLoone, συντελεστής διακύμανσης, συντελεστής Gini, στατιστική συνάρτηση T του Theil).

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά οι καμπύλες Lorenz και ο συντελεστής Gini ως μέτρα οικονομικής ανισότητας, και στη συνέχεια παρουσιάζονται ως παράδειγμα κάποια στοιχεία για την Ευρώπη και την Ελλάδα ώστε να βγουν κάποια βασικά συμπεράσματα σχετικά με την εισοδηματική ανισότητα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο με τίτλο “Share Project” δίνονται γενικές πληροφορίες για τη δημιουργία του σχεδίου έρευνας Share – Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη. Στη συνέχεια αναφέρονται τρεις έρευνες οι οποίες βασίστηκαν σε δεδομένα από το Share όπως και διάφορα Δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού της Ευρώπης που προκύπτουν από την έρευνα. Στο κεφάλαιο αυτό επίσης γίνεται μια παρουσίαση των πιο αντιπροσωπευτικών δεδομένων με τη βοήθεια διαφόρων τύπων διαγραμμάτων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο με τίτλο “Ανισοκατανομή Επιλεγμένων Μεταβλητών-Συντελεστές Gini, Καμπύλες Lorenz” δημιουργήσαμε για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων οχτώ νέες μεταβλητές οι οποίες προκύπτουν από το συνδυασμό των αρχικών και αντιπροσωπεύουν καλύτερα τα μεγέθη τα οποία μας ενδιαφέρουν. Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου αυτού παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini για τις οχτώ επιλεγμένες ομαδοποιημένες μεταβλητές από το σύνολο των δεδομένων μας. Οι υπολογισμοί αυτοί έγιναν σε τρία διαφορετικά επίπεδα:

- Συνολικά για όλους τους συμμετέχοντες
- Μελέτη ανά κράτος, 11 περιπτώσεις

- Μελέτη ανά ηλικιακή ομάδα, 4 περιπτώσεις.

Στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου αυτού παρουσιάζονται συγκεκριμένες καμπύλες Lorenz, που αντιστοιχούν σε ομαδοποιήσεις του συνόλου των δεδομένων μας. Λόγω του όγκου των δεδομένων γίνεται παρουσίαση των πιο αντιπροσωπευτικών καμπυλών. Ο διαχωρισμός των δεδομένων έχει γίνει σε δυο επίπεδα. Αρχικά με γεωγραφικά κριτήρια:

- Βόρειες χώρες: Δανία και Σουηδία
- Κεντρικές χώρες: Βέλγιο, Γαλλία Ελβετία, Γερμανία και Αυστρία
- Νότιες χώρες: Ελλάδα, Ισπανία και Ιταλία

και ακολούθως με ηλικιακά κριτήρια.

Στο έκτο κεφάλαιο με τίτλο “Εκθεση των Ηλικιωμένων Κατοίκων της Ευρώπης σε Επενδύσεις με Κίνδυνο” παρουσιάζονται μέσω κατάλληλων γραφημάτων οι μέσοι όροι των ποσών που έχουν επενδυθεί σε μετοχές, αμοιβαία κεφάλαια, ομόλογα και τραπεζικές καταθέσεις από τους Ευρωπαίους 50+ ανά χώρα. Επίσης παρουσιάζονται σε πίνακες τα ποσοστά των επισφαλών επενδύσεων επί του συνόλου των επενδύσεων των ερωτηθέντων ανά χώρα και ηλικιακή ομάδα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**

### **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΙΣΟΤΗΤΑ**

#### **1.1 Ορισμός της οικονομικής ανισότητας**

Ως οικονομική ανισότητα ορίζεται η διαφορά στην κατανομή του πλούτου και του εισοδήματος μεταξύ ομάδων πληθυσμού αλλά και μεμονωμένων ατόμων. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται συνήθως για να δείξει τις διαφορές οι οποίες υπάρχουν μεταξύ ποικίλων κοινωνικών ομάδων και συγκεκριμένων ατόμων, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και για να προσδιορίσει τις ανισότητες οι οποίες υπάρχουν μεταξύ χωρών. Η οικονομική ανισότητα είναι ένα φαινόμενο το οποίο παρουσιάζει μεγάλες διαφορές τόσο μεταξύ των κοινωνιών όσο και μεταξύ των διαφόρων ιστορικών περιόδων, μεταξύ των οικονομικών δομών και συστημάτων (δηλαδή π.χ. μεταξύ καπιταλισμού και σοσιαλισμού) και επίσης διαφοροποιείται ανάλογα με την ικανότητα που είχε το κάθε άτομο να δημιουργεί πλούτο. Όλα αυτά τα στοιχεία έχουν βοηθήσει στη δημιουργία της οικονομικής ανισότητας (βλ. McKey, (2001)).

#### **1.2 Θεωρήσεις σχετικά με την οικονομική ανισότητα**

Οι διάφοροι θεωρητικοί και οικονομολόγοι ανάλογα με την κατεύθυνση και θεωρητική προσέγγιση την οποία προσβέβουν, έχουν αναγνωρίσει τη σημασία της διανομής του εισοδήματος στην κοινωνία μεταξύ διαφόρων κοινωνικών τάξεων. Το πως θα γίνεται αυτή η κατανομή του εισοδήματος όμως αποτελεί σημείο ποικίλων συγκρούσεων, αν και σε γενικές γραμμές γίνεται αποδεκτό ότι μια πλήρης ισορροπία στην κατανομή του εισοδήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται όταν η κοινωνική πρόνοια μπορεί να μεγιστοποιηθεί και η κοινωνική τριβή μπορεί να ελαχιστοποιηθεί.

Για παράδειγμα εμφανής είναι η αντίθεση που υπάρχει μεταξύ της θεωρίας του Μαρξισμού και της θεωρίας της Μεριτοκρατίας. Σύμφωνα με το Μαρξισμό η κατανομή

του εισοδήματος γίνεται με βάση τις ανάγκες που έχει το κάθε άτομο και όχι βάσει της ικανότητάς του να παράγει, σε αντίθεση με τη Μεριτοκρατία, όπου η καθ' αυτή επιτυχία ενός ατόμου εξαρτάται από τα κέρδη τα οποία έχει. Ο Μαρξισμός θεωρεί ότι η ύπαρξη της οικονομικής ανισότητας εξασφαλίζει και την ύπαρξη της πολιτικής ανισότητας, ενώ για τη Μεριτοκρατία η οικονομική ανισότητα είναι απλά μια φυσική συνέπεια των διαφορετικών ικανοτήτων που έχει το κάθε άτομο ενός πληθυσμού (Bertola (2000)). Στην αντίπερα όχθη βρίσκεται και ο κλασικός φιλελεύθερος Μίλτον Φρίντμαν, ο οποίος πίστευε ότι αν η κυβέρνηση κάνει οποιαδήποτε προσπάθεια για να μπορέσει να επιτύχει την οικονομική ισότητα, τότε θα πληγεί σοβαρά και η πολιτική ελευθερία. Αυτό έγκειται κυρίως στο ότι οι Κλασικοί Φιλελεύθεροι τάσσονται υπέρ της ισότητας απέναντι στο Νόμο, ανεξάρτητα αν αυτή προκαλεί ή όχι ανισοκατανομή του πλούτου. Χαρακτηριστική ήταν η φράση του Bertola (βλ. Bertola (2000)):

*«Μια κοινωνία που θέτει την ισότητα πάνω από την ελευθερία, δε θα πάρει τίποτα. Μια κοινωνία που θέτει την ελευθερία πάνω από την ισότητα, θα απολαύσει πολύ και τα δύο»*

Οι μελέτες για τη σχέση μεταξύ της οικονομικής ανισότητας και της οικονομικής ανάπτυξης έχουν αναζωογονηθεί σταδιακά κατά τα τελευταία είκοσι χρόνια. Είναι αρκετά προφανές ότι αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ανάλυση στον τομέα αυτόν έχει παρεκκλίνει από απλό νεοκλασικό πλαίσιο, λαμβάνοντας υπόψη της πλέον πιο ρεαλιστικές οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές πτυχές. Εκτός από τις παραδοσιακές θεωρητικές μελέτες, περισσότερες εμπειρικές μελέτες έχουν διεξαχθεί σχετικά με αυτό το αντικείμενο. Ωστόσο, εξακολουθεί να υπάρχει απόκλιση από την αναγνώριση της σχέσης μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών.

Στη σημερινή εποχή η καταπολέμηση της οικονομικής ανισότητας έχει συνδεθεί με τις αριστερές πολιτικές παρατάξεις. Έρευνες της τελευταίας δεκαετίας έχουν αποδείξει ότι η καταπολέμηση της οικονομικής ανισότητας μειώνει την κοινωνική συνοχή και αυξάνει τις κοινωνικές αναταραχές, και επομένως αποδυναμώνεται η κοινωνία. Πιο συγκεκριμένα οι Alesina, DiTella and MacCulloch (2001) στην έρευνά τους αποδεικνύουν ότι η οικονομική ανισότητα επηρεάζει αρνητικά την ευτυχία των Ευρωπαίων πολιτών, ενώ δεν συμβαίνει το ίδιο και στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Παρά τις διαφορές όμως που μπορεί να υπάρξουν ανάλογα με τη χρονική περίοδο, τις πολιτικές και κοινωνικές καταστάσεις, ακόμη και τις γεωγραφικές διαφορές, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα κοινά συμπεράσματα για όλες τις χώρες. Σε γενικές γραμμές

ύστερα από το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και μέχρι τη δεκαετία του 1970, έχουμε μια σημαντική οικονομική ανάπτυξη, αύξηση των εισοδημάτων σε όλες τις κοινωνικές τάξεις και αύξηση του πληθωρισμού. Επίσης το κενό μεταξύ πλούσιων και φτωχών κοινωνικών στρωμάτων μπορεί να ήταν αρκετά σημαντικό, όμως δεν μεταβλήθηκε πολύ εκείνη την περίοδο. Ύστερα από το χίλια εννιακόσια εβδομήντα, η οικονομική ανάπτυξη σταμάτησε να είναι τόσο ραγδαία και η διαφορά μεταξύ της κατανομής του εισοδήματος στις διάφορες κοινωνικές τάξεις έγινε ακόμα πιο μεγάλη. Συγκεκριμένα μειώθηκε η διανομή του εισοδήματος για τις μεσαίες και κατώτερες κοινωνικές τάξεις, ενώ αυξήθηκε η διανομή του εισοδήματος ποσοτικά για τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση του πλούτου στα ανώτερα κοινωνικά στρώματα, αφήνοντας τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα να κατέχουν πολύ μικρό ποσοστό του οικονομικού κεφαλαίου (βλ. Salverda, Nolanand Smeeding (2009)).

### 1.3 Αίτια της οικονομικής ανισότητας

Πολλοί ακαδημαϊκοί μελετητές οι οποίοι έχουν ερευνήσει το φαινόμενο της οικονομικής ανισότητας, έχουν εντοπίσει πολλά αίτια ύπαρξης και αύξησης αυτής. Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας Ανάπτυξης (ΟΟΣΕ), σε μια πρόσφατη έρευνα του (Gurria (2011)) αναφέρει ότι η μοναδική και πιο σημαντική αιτία για την αύξηση της οικονομικής ανισότητας είναι η ευρύτερη ανισοκατανομή οποία υπάρχει στους μισθούς και τα ημερομίσθια. Όπως έχει ήδη αναλυθεί κατανοούμε πως η άνιση κατανομή του εισοδήματος οδηγεί άμεσα και σε άνιση κατανομή του πλούτου και άρα σε ευρύτερη οικονομική ανισότητα. Μέσα σε αυτή την έρευνα του ΟΟΣΕ αναφέρονται οι κύριες αιτίες οι οποίες επιδρούν περισσότερο στην οικονομική ανισότητα. Αυτές περιλαμβάνουν:

- την ανισοκατανομή στους μισθούς και τα εισοδήματα, και τη γενικότερη επίδραση της αγοράς εργασίας
- την άνιση κατανομή του πλούτου
- την παγκοσμιοποίηση
- τις τεχνολογικές αλλαγές
- τις πολιτικές ανακατατάξεις, όπως π.χ. οι φόροι
- και ποικίλοι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες.

Οι βασικότεροι από αυτούς τους παράγοντες αναλύονται πιο κάτω.



#### **1.4 Η αγορά εργασίας**

Η αγορά εργασίας όπως και κάθε άλλη αγορά καθορίζεται από τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης. Άλλες εργασίες έχουν αυξημένη προσφορά και κάποιες άλλες εμφανίζουν αυξημένη ζήτηση. Οι μισθοί στην αγορά εργασίας λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο που θα λειτουργούσαν οι τιμές για οποιαδήποτε αγαθό σε οποιαδήποτε αγορά. Οι μισθοί θεωρούνται συνάρτηση των ικανοτήτων των εργατών. Επομένως υψηλοί μισθοί προσφέρονται στους εργάτες με υψηλές ικανότητες και χαμηλοί μισθοί προσφέρονται στους εργάτες με λιγότερες ικανότητες (βλ. Hazzlit (1988)).

Αφού η αγορά εργασίας συμπεριφέρεται σαν κάθε άλλη αγορά θεωρείται λογικό η τιμή να αυξάνεται όταν η ζήτηση είναι μεγαλύτερη από την προσφορά και όταν η προσφορά είναι μεγαλύτερη από τη ζήτηση αναμένεται μείωση της τιμής, δηλαδή οι μισθοί, να μειώνονται. Η τιμή ισορροπίας η οποία διαμορφώνεται από την εξισορρόπηση των δυνάμεων της προσφοράς και της ζήτησης είναι για την αγορά εργασίας ο βασικός μισθός. Επομένως οι εταιρείες οι οποίες προσφέρουν μισθό κατώτερο του κατώτατου μισθού δεν έχουν το απαραίτητο προσωπικό που απαιτείται για την ομαλή λειτουργία τους. Σε αυτή την περίπτωση οι ανταγωνίστριες εταιρείες εκμεταλλεύονται το γεγονός αυτό και προσφέρουν μεγαλύτερο μισθό για να μπορέσουν να εξασφαλίσουν άτομα με υψηλές ικανότητες (βλ. Hazzlit (1988)).

#### **1.5 Η άνιση κατανομή πλούτου**

Ο πλούτος αλλά και το εισόδημα αν και είναι εξίσου σημαντικά για την οικονομική ευημερία (Spilerman (2000)) πολλές φορές μελετώνται ξεχωριστά (Wolff (1992), (1998), Neckerman and Torche (2007)). Για το σκοπό της συγκεκριμένης εργασίας κρίνεται απαραίτητο οι δύο αυτές έννοιες να εξεταστούν παράλληλα, ως δύο αλληλένδετες πτυχές της συνολικής ανισότητας πόρων.

Το εισόδημα μπορεί να προέρχεται τόσο από πλούτο που είναι αποθηκευμένος, όπως από υπάρχοντα περιουσιακά στοιχεία και κέρδη του επενδυμένου κεφαλαίου, μπορεί όμως και να αποταμιευτεί το ίδιο και να αποτελέσει αυτό κάποια μορφή πλούτου. Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι ο πλούτος και το εισόδημα είναι δύο έννοιες αλληλένδετες. Τη σχέση μεταξύ αυτών των δύο εννοιών αναγνωρίζουν τόσο οι οικονομολόγοι όσο και οι ακαδημαϊκοί μελετητές (Hayashi (1982)). Μια πιο προσεκτική μελέτη των δύο εννοιών θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε ότι είναι αλληλένδετες κυρίως λόγω των περιουσιακών κανόνων οι οποίοι διαμορφώνουν το εισόδημα (Carruthers and Agionich (2004)). Αυτό συμβαίνει επειδή ο πλούτος χαρακτηρίζεται και εξαρτάται άμεσα από όλους εκείνους τους κανόνες, τόσο πολιτιστικούς όσο και νομικούς, οι ο-

ποίοι αφορούν την ιδιοκτησία. Είναι επομένως λογικό να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι σε περίπτωση που αλλάζουν οι νόμοι και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας, αλλάζει και η κατανομή του πλούτου και επομένως επηρεάζεται και η κατανομή του εισοδήματος στην κοινωνία.

Η οικονομική ανισότητα επηρεάζεται τόσο από την κατανομή του εισοδήματος όσο και από την κατανομή του πλούτου σε μια κοινωνία, καθώς η συσσώρευση του πλούτου και του εισοδήματος σε ένα άτομο επηρεάζει την κατανομή του χρήματος στην κοινωνία, και επομένως σχετίζεται με την έννοια της ανισότητας. Ως ασφαλιστικός μηχανισμός σε αυτή την ανισοκατανομή λειτουργούν οι χρηματοπιστωτικές αγορές. Οι χρηματοπιστωτικές αγορές συνδυάζουν τους επενδυτές, δηλαδή τα άτομα στα οποία υπάρχει συσσωρευμένος πλούτος, με τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες και επιχειρήσεις μέσα σε ένα ρυθμιστικό πλαίσιο κανόνων. Μέσω των χρηματοπιστωτικών αγορών επομένως γίνεται αναδιανομή του εισοδήματος και του πλούτου, αφού οι έχοντες τους πόρους οδηγούνται σε επενδύσεις και κατανάλωση, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο τα άτομα και νοικοκυριά τα οποία δεν κατέχουν ίσο μερίδιο του πλούτου και του εισοδήματος. Σε περίπτωση λοιπόν που οι κανόνες και οι νόμοι που διέπουν τις χρηματοπιστωτικές αγορές αλλάξουν, επηρεάζεται άμεσα και η διάθεση του πλούτου σε μία κοινωνία. Επομένως με όσα ειπώθηκαν παραπάνω κατανοούμε ότι επηρεάζεται και η εισοδηματική ανισότητα σε αυτήν.

### **1.6 Η παγκοσμιοποίηση**

Η παγκοσμιοποίηση έχει δημιουργήσει την αίσθηση μιας ενιαίας οικονομίας. Κάτι τέτοιο όμως δεν ισχύει καθώς οικονομικές ανισότητες υπάρχουν και μεταξύ των κρατών αλλά και μέσα στα ίδια τα κράτη. Όταν οι πλούσιες χώρες συναλλάσσονται με πιο φτωχές χώρες τότε οι ανειδίκευτοι εργάτες στις πλούσιες χώρες μπορεί λόγω του ανταγωνισμού να θεωρήσουν ότι οι μισθοί τους είναι χαμηλοί, ενώ οι ανειδίκευτοι εργάτες στις φτωχές χώρες μπορεί να θεωρήσουν υψηλούς τους μισθούς τους. Για ορισμένους μελετητές η επίδραση του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης στην οικονομική ανισότητα είναι μετρήσιμη, καθώς μπορεί να εστιαστεί σε στοιχεία όπως η πρόοδος τεχνολογίας, ενώ για άλλους ακαδημαϊκούς κάτι τέτοιο δεν ισχύει.

### **1.7 Η πρόοδος της τεχνολογίας**

Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει σίγουρα επηρεάσει την ανισοκατανομή του εισοδήματος, καθώς η δημιουργία νέων τεχνολογιών δημιούργησε την ανάγκη για την ύπαρξη πιο εξειδικευμένων εργατών, με περισσότερες γνώσεις και ικανότητες, οι οποίοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα νέα μηχανήματα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί,

εργάτες με περισσότερες γνώσεις και ικανότητες αμείβονται με υψηλότερους μισθούς από τους ανειδίκευτους εργάτες. Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρξει αύξηση της ζήτησης για εξειδικευμένη εργασία και αυτό δημιούργησε μια αύξηση των σχετικών μισθών. Αν η ανισοκατανομή εισοδήματος η οποία προκύπτει απ' αυτόν τον παράγοντα προστεθεί στην ήδη υπάρχουσα άνιση κατανομή, τότε μπορούμε να καταλάβουμε την πολλαπλασιαστική επίδραση την οποία είχε η πρόοδος της τεχνολογίας στην οικονομική ανισότητα.

### **1.8 Οι φόροι**

Οι πολιτικές ανακατατάξεις περιλαμβάνουν και αλλαγή της νομοθεσίας. Συνήθως τα πρώτα στοιχεία της κοινωνίας τα οποία επηρεάζονται από τις πολιτικές ανακατατάξεις είναι οι νόμοι που διέπουν την φορολογία του εισοδήματος. Στην περίπτωση του προοδευτικού φόρου, το πληρωτέο ποσό του φόρου αυξάνεται όσο μεγαλώνει η φορολογητέα βάση. Σε αυτή την περίπτωση το επίπεδο του ανώτατου φορολογικού συντελεστή επηρεάζει άμεσα και το επίπεδο της ανισότητας σε μία κοινωνία. Όταν η προοδευτικότητα των φόρων είναι περισσότερο απότομη, δηλαδή υπάρχει υψηλός φόρος σε υψηλά εισοδήματα και χαμηλός φόρος για τα χαμηλά εισοδήματα, τότε όπως είναι λογικό υπάρχει μια πιο ίση κατανομή εισοδήματος μέσα στην κοινωνία. Αν χρησιμοποιηθεί σε αυτή την περίπτωση ο συντελεστής Gini για την κατανομή του εισοδήματος πριν από την επιβολή της φορολογίας και την κατανομή του εισοδήματος μετά από την επιβολή αυτής, τότε θα μπορέσει να καταμετρηθεί το πόσο η επιβολή του φόρου επηρέασε την κατανομή του εισοδήματος (βλ. Sommerfeld, Anderson, Madeo and Jackson (1993)).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΜΕΤΡΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΑΣ

Η μέτρηση των αλλαγών στην οικονομική ανισότητα είναι σημαντική καθώς μας βοηθάει να καθορίσουμε την αποτελεσματικότητα των πολιτικών που στοχεύουν στην επιρροή της ανισότητας, ενώ επίσης παράγονται τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για να χρησιμοποιηθεί η ανισότητα ως μια επεξηγηματική μεταβλητή στην ανάλυση των κρατικών πολιτικών. Αναφέρονται δυο πτυχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη σχετικά με τη μέτρηση της οικονομικής ανισότητας: η οικονομική μεταβλητή του ενδιαφέροντος για την αξιολόγηση της ανισότητας και η χρονική περίοδος στην οποία αναφέρεται η μεταβλητή. Οι μέθοδοι αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στα κύρια σημεία τους (Cowell (2011)).

#### 2.1 Η μεταβλητή του ενδιαφέροντος

Οι δύο πιο συχνά εξεταζόμενες μεταβλητές είναι το οικογενειακό εισόδημα των νοικοκυριών και οι καταναλωτικές δαπάνες ή αλλιώς κατανάλωση. Το ακαθάριστο εισόδημα των νοικοκυριών σε ένα δεδομένο έτος είναι το άθροισμα, από όλα τα μέλη του νοικοκυριού, των κερδών που προέρχονται από την αγορά εργασίας, από την απασχόληση ή την αυτο-απασχόληση, το εισόδημα από καταθέσεις και επενδύσεις, τις εισερχόμενες ιδιωτικές μεταφορές, καθώς και ως έσοδα προσμετρούνται τα δώρα ή κάποια πληρωμή διατροφής και οι δημόσιες κρατήσεις, όπως η κοινωνική ασφάλιση ή οι παροχές κοινωνικής πρόνοιας. Αφαιρούνται από αυτό το συνολικό ποσό οι συνολικές εξερχόμενες ιδιωτικές δαπάνες (π.χ. δώρα σε ιδιώτες ή πληρωμές υποστήριξης παιδιών), οι φόροι εισοδήματος και οι εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που υπολογίζονται στη καθαρή απόδοση του εισοδήματος των νοικοκυριών. Η κατανάλωση είναι το καθαρό εισόδημα μείον τις συσσωρευμένες αποταμιεύσεις (βλ. Cowell (2011)).

Η συμβατική προσέγγιση για τη μέτρηση της ωφέλειας που προκύπτει από την οικονομική ευημερία δείχνει ότι η κατανάλωση είναι πιο κατάλληλο μέτρο για την διανεμητική ανάλυση από ότι το εισόδημα, γιατί η κατανάλωση υπολογίζεται ως συνάρτηση της χρησιμότητας ενός ατόμου, ή όπως αλλιώς ονομάζεται, ωφελιμοσυνάρτησης. Η ωφελιμιστική αυτή άποψη όμως δεν είναι καθολικά αποδεκτή. Πολλοί πιστεύουν

ότι η οικονομική ανισότητα αφορά τις διαφορές που υπάρχουν στην πρόσβαση ή τον έλεγχο των οικονομικών πόρων και όχι την πραγματική άσκηση της εν λόγω ενέργειας. Σε αυτή την περίπτωση τα έσοδα είναι το μέτρο που προτιμάται αντί της κατανάλωσης (βλ. Cowell (2011)).

Οι ορισμοί των εσόδων και της κατανάλωσης που δίνονται παραπάνω αφήνουν πολλά ζητήματα πρακτικής εφαρμογής άλυτα, και υπάρχουν αντικρουόμενα ζητήματα τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη. Από τη μία, υπάρχει η απαίτηση για την ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου μέτρου για τον υπολογισμό της οικονομικής ανισότητας. Αυτό το μέτρο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε αν κάποιος παραμελεί να λάβει υπόψη συγκεκριμένα είδη εσόδων ή δαπανών, τότε τα αποτελέσματα της οικονομικής ανισότητας που προκύπτουν να επηρεάζονται από αυτή την παράλειψη. Το μέγεθος και η σημαντικότητα αυτής της παράλειψης επίσης, θα πρέπει να είναι άμεσα εξαρτημένο από τη σημαντικότητα της πηγής και να σχετίζεται με το πώς η ανισότητά της συγκρίνεται και συσχετίζεται με άλλες πηγές. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν τα θέματα της ποιότητας των δεδομένων, της διαθεσιμότητας, της συγκρισιμότητας και της παρόδου του χρόνου ή των χωρών και περιοχών. Όσο πιο ολοκληρωμένο είναι ένα μέτρο, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος της ενσωμάτωσης στοιχείων που ενδεχομένως να μετρώνται λανθασμένα, ή για τους οποίους κινδύνους οι μέθοδοι αποτίμησης είναι δύσκολες ή αμφιλεγόμενες, ή είναι υπερβολικά δαπανηρή η σχετική συλλογή δεδομένων (βλ. Cowell (2011)).

Η μεταχείριση των μη νομισματικών (πλην των μετρητών) πηγών εισοδήματος παρουσιάζει ορισμένα από αυτά τα προβλήματα. Αυτά μπορεί να είναι σημαντικές πηγές των οικονομικών πόρων και υποκατάστατα του χρηματικού εισοδήματος. Χωρίς αυτά, τα νοικοκυριά θα μπορούσαν να διατηρούν τα επίπεδα κατανάλωσης μόνο από την κατανάλωση των χρημάτων του εισοδήματος. Η σημασία αυτών των πηγών διαφέρει από χώρα σε χώρα. Για παράδειγμα, πολλή προσπάθεια έχει δοθεί στη μέτρηση και την αποτίμηση της γεωργίας για σκοπούς διαβίωσης στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, αλλά όχι σε χώρες υψηλού εισοδήματος. Ωστόσο, το ζήτημα είναιόλο και περισσότερο σχετικό με τη διευρυμένη ΕΕ, η οποία περιλαμβάνει πλέον ένα μεγάλο αριθμό χωρών μέσου εισοδήματος όπου η εγχώρια παραγωγή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Η κατασκευή νέων στατιστικών της ΕΕ για τις συνθήκες διαβίωσης (EU-SILC) καλούνται να αντιμετωπίσουν αυτό το ζήτημα, προκειμένου να διασφαλιστεί η διακρατική συγκρισιμότητα (Eurostat 2006; the Council and European Parliament regulation 1177/2003).

Ο υπολογισμός μετρήσεων ακριβείας για το εισόδημα από την αυτο-απασχόληση και το εισόδημα από χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία, όπως τραπεζικές καταθέσεις, ομόλογα και μετοχές, κλπ, είναι ένα επίσης δύσκολο θέμα. Το ίδιο συμβαίνει και με τη μέτρηση των φόρων εισοδήματος και εισφορών κοινωνικής ασφάλισης. Ανησυχίες όσον αφορά στην ακρίβεια της ανάκλησης των ερωτώμενων, στο φόρτο απάντησης και στους περιορισμούς σχετικά με το μήκος ενός ερωτηματολογίου σημαίνει ότι πολλές έρευνες δεν προσπαθούν να συλλέξουν τις πληροφορίες αυτές απευθείας από τους ερωτηθέντες και τα μοντέλα προσομοίωσης χρησιμοποιήθηκαν για την τεκμαρτή φορολογία εισοδήματος και τις κοινωνικές ασφαλιστικές εισφορές προς τα νοικοκυριά. Παρόμοια προβλήματα περιορίζουν τη συλλογή των δεδομένων συνολικής δαπάνης σχετικά με την κατανάλωση των νοικοκυριών. Μέθοδοι που βασίζονται σε έρευνες που γίνονται σε καθορισμένες ημέρες του ημερολογίου (μέθοδοι ημερολογίου) συνήθως χρησιμοποιούνται σε έρευνες ειδικών δαπανών, αλλά σε γενικές έρευνες συγκεντρώνονται πληροφορίες μόνο για ένα μικρό αριθμό των συνιστωσών των δαπανών, π.χ. τροφίμων, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, στέγαση, κλπ (βλ. Browningetal (2003)).

## 2.2 Η χρονική περίοδος

Η επιλογή του χρονικού διαστήματος που θα μετρηθεί το εισόδημα είναι σημαντική καθώς, *ceteris paribus*, παρατείνοντας την περίοδο αναφοράς μειώνεται η ανισότητα που μετράται. Οι παροδικές διακυμάνσεις εξομαλύνονται, και αναμφισβήτητα δημιουργούν μια περισσότερο αντιπροσωπευτική εικόνα για τις συνθήκες των νοικοκυριών. Στην πράξη, όμως, την ικανότητα ενός ατόμου να εξομαλύνει το εισόδημά του κατά την διάρκεια του χρόνου εξαρτάται από το εισόδημα ή τα περιουσιακά στοιχεία του. Για παράδειγμα, αν οι φτωχοί άνθρωποι είναι λιγότερο σε θέση να δανειστούν ή να αποταμιεύσουν σε σχέση με τους πλούσιους ανθρώπους, τότε οι διακυμάνσεις στα εισοδήματα τους από εβδομάδα σε εβδομάδα ή από μήνα σε μήνα, μπορεί να παρέχουν μια πιο ακριβή εικόνα της πρόσβασής τους στους πόρους από ότι το μέτρο ενός ετήσιου εισοδήματος (βλ. Cowell (2011)).

Ένα άλλο ζήτημα, που αναφέρεται λιγότερο συχνά, προκύπτει από την απαίτηση για την κοινή ανάλυση εισοδήματος και των δαπανών κατανάλωσης σε σχέση με τα χαρακτηριστικά των ατόμων ή των νοικοκυριών στα οποία αναφέρεται το μέτρο. Με ένα βραχυπρόθεσμο μέτρο, η περίοδος αναφοράς και τα μέλη της μονάδας του εισοδήματος ή των δαπανών είναι στενά συνδεδεμένα. Όσο μεγαλύτερη είναι η περίοδος αναφοράς πριν από την εξέταση, το πιο πιθανό είναι ότι το ίδιο νοικοκυριό μπορεί να έχει αλλάξει σύνθεση. Είναι δύσκολο να συλλέξει κανείς πληροφορίες σχετικά με ά-



τομα που ήταν παρόντες σε κάποια χρονική στιγμή κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, αλλά που είχαν αποχωρήσει μέχρι την ημερομηνία συλλογής δεδομένων (βλ. Cowell (2011)).

Το Expert Group on Household Income Statistics (2001) συνέστησε ότι ως περίοδος αναφοράς να χρησιμοποιηθεί το ένα έτος, για τον λόγο ότι αυτή ήταν η φυσική λογιστική περίοδος για έναν αριθμό πηγών εσόδων, π.χ. για τους λογαριασμούς κερδών και ζημιών για τους αυτοαπασχολούμενους, ή για τα κέρδη από την απασχόληση που προέρχονται από διοικητικές πηγές. Ωστόσο, η προαναφερθείσα Ομάδα επίσης, φρόντισε να σημειωθεί ότι διαφορετικές περίοδοι μπορεί να είναι σχετικές σε διάφορα πλαίσια, ειδικά όταν τα δεδομένα συλλέγονται με έρευνες στα νοικοκυριά. Για παράδειγμα, εάν πηγές, όπως οι μισθοί και το εισόδημα, ή οι παροχές κοινωνικής ασφάλισης, πληρώνονται σε τακτική εβδομαδιαία ή δεκαπενθήμερη βάση, τότε ο αριθμός των ερωτηθέντων μπορεί να είναι χαμηλότερος και να έχει υψηλότερη ακρίβεια αναφοράς, εάν χρησιμοποιήθηκε η μικρότερη περίοδος αναφοράς.

Πολλά από τα ίδια προβλήματα προκύπτουν επίσης για τη μέτρηση της κατανάλωσης. Για παράδειγμα, οι δαπάνες σε μικρό χρονικό διάστημα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση της κατανάλωσης, επειδή η κατανάλωση μπορεί επίσης να βασίζεται σε συσσώρευση αποθεμάτων. Οι δαπάνες μπορούν επίσης να αντανακλούν την αγορά διαρκών καταναλωτικών αγαθών που δεν συμβάλλουν άμεσα στην κατανάλωση (βλ. Cowell, (2011)).

### **2.3 Δημοφιλή μέτρα**

Δημοφιλή μέτρα της οικονομικής ανισότητας περιλαμβάνουν: το εύρος, το ποσοστό εύρους, το McLoone Index, το συντελεστή διακύμανσης, το συντελεστή Gini και το στατιστικό μέτρο T του Theil. Τα συγκεκριμένα παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

#### **2.3.1 Εύρος (Range)**

Το εύρος είναι απλά η διαφορά ανάμεσα στην υψηλότερη και τη χαμηλότερη παρατήρηση. Αν και το εύρος είναι ένα μέτρο που υπολογίζεται εύκολα και είναι επίσης εύκολο στην κατανόηση, παρουσιάζει αρκετά αρνητικά στοιχεία. Συγκεκριμένα, λαμβάνει υπ' όψιν του μόνο δύο μετρήσεις, την υψηλότερη και τη χαμηλότερη, αγνοώντας όλες τις υπόλοιπες ενδιάμεσες μετρήσεις. Επίσης δε λαμβάνει υπ' όψιν το συνολικό αριθμό των μετρήσεων, εύκολα επηρεάζεται από τον πληθωρισμό. Τέλος μια πα-

ραμόρφωση στις ακραίες τιμές συνεπάγεται και παραμόρφωση του μέτρου (βλ. Cowell (2011)).

Έστω μια εταιρία με 38 εργαζομένους, για τους οποίους η κατανομή του εισοδήματος είναι η εξής:

Αριθμός Υπαλλήλων	Μισθός (σε €)
2	5000
4	2000
6	1500
6	1000
8	800
12	600

Σε αυτό το παράδειγμα το εύρος μισθού είναι  $€5000 - €600 = €4400$ .

Για τη συγκεκριμένη μέτρηση λήφθηκαν υπ' όψιν μόνο οι δύο ακραίες μονάδες και όχι όλες οι ενδιάμεσες μετρήσεις. Είναι προφανές πως αν οι τιμές αυτών των δύο ακραίων μετρήσεων αλλάξουν, αυτομάτως μεταβάλλεται και το εύρος, ακόμα και αν οι υπόλοιπες μετρήσεις παραμείνουν σταθερές.

### 2.3.2 Ποσοστό εύρους (Rate Range)

Το ποσοστό εύρους υπολογίζεται διαιρώντας την τιμή ενός προκαθορισμένου εκατοστημορίου με την τιμή ενός χαμηλότερου εκατοστημορίου. Αναφορικά με το προηγούμενο παράδειγμα, έστω ότι επιλέγουμε το 95ο εκατοστημόριο (που στο σύνολο των 38 ατόμων αντιστοιχεί στο 36ο) και το χαμηλότερο 5ο εκατοστημόριο (που στο σύνολο των 38 ατόμων αντιστοιχεί στο 2ο).

Με βάση αυτά υπολογίζουμε το ποσοστό εύρους:  $2000 / 600 = 3,33$

Μπορεί για τον υπολογισμό του ποσοστού εύρους να χρησιμοποιηθούν οποιαδήποτε εκατοστημόρια. Τα πιο συνήθη είναι το 95ο και το 5ο, ο συνδυασμός των οποίων αναφέρεται ως FederalRangeRatio (βλ. Cowell (2011)).

Η χρήση αυτού του μέτρου οικονομικής ανισότητας ενσωματώνει τα θετικά στοιχεία του εύρους, ενώ παράλληλα αντισταθμίζει την παραμόρφωση από τις ακραίες τιμές και δεν επηρεάζεται από τον πληθωρισμό. Εξακολουθεί όμως να παρουσιάζει ανισορροπία σχετικά με το πλήθος των τιμών που λαμβάνονται υπ' όψιν, καθώς και σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιούνται δύο τιμές και δεν προσμετρούνται οι υπόλοιπες μετρήσεις.



### 2.3.3 Ο Δείκτης McLoone (McLoone Index)

Ο Δείκτης McLoone διαιρεί το άθροισμα όλων των παρατηρήσεων που βρίσκονται κάτω από το μέσο με το μέσο πολλαπλασιασμένο με τον αριθμό των παρατηρήσεων κάτω από αυτόν.

Στο παραπάνω παράδειγμα, ο μέσος είναι τα €800

το άθροισμα των παρατηρήσεων κάτω από το μέσο είναι €12800

Επομένως ο Δείκτης McLoone είναι  $12800 / (800 \cdot 19) = 0,8421$

Ο Δείκτης McLoone είναι ένας δείκτης επίσης εύκολος προς κατανόηση και διατυπώνει σημαντικές και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με το 50% που λαμβάνουν τους χαμηλότερους μισθούς. Παρ' όλα αυτά σημαντικά μειονεκτήματα αποτελούν το ότι δεν λαμβάνονται υπ' όψιν οι μετρήσεις πάνω από το μέσο και επίσης η σχετικότητα του εξαρτάται από τη σημασία της αξίας του διάμεσου (βλ. Cowell (2011)).

### 2.3.4 Συντελεστής Διακύμανσης (Coefficient of Variation)

Ο συντελεστής διακύμανσης υπολογίζεται διαιρώντας την τυπική απόκλιση μιας κατανομής με το μέσο.

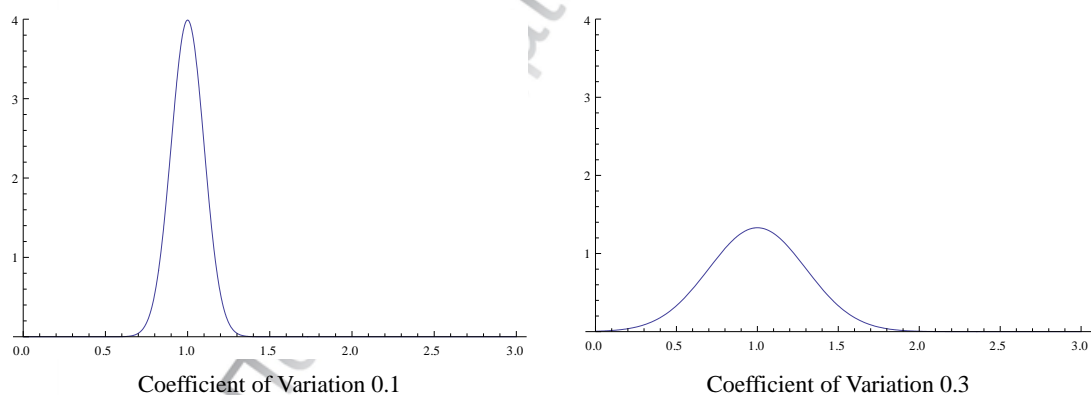


Figure 1: Συντελεστές συνδιακύμανσης.

Και στις δύο περιπτώσεις, ο μέσος είναι ο ίδιος και ισούται με 1, όμως η τυπική απόκλιση είναι πολύ μικρότερη στην κατανομή που φαίνεται αριστερά, και επομένως αυτό συνεπάγεται ένα χαμηλότερο συντελεστή διακύμανσης.

Ο συντελεστής διακύμανσης είναι σχετικά εύκολος προς κατανόηση. Επίσης αν τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν είναι σταθμισμένα, τότε δεν επηρεάζεται από τις ακραίες τιμές, ενώ παράλληλα ενσωματώνει όλα τα δεδομένα και δεν επηρεάζεται από τον πληθωρισμό. Έτσι αντισταθμίζει όλα τα αρνητικά στοιχεία που παρουσίαζαν οι προηγούμενοι δείκτες. Παρ' αυτά για την παραγωγή ορθών αποτελεσμάτων είναι

απαραίτητη η χρήση περιεκτικών δεδομένων σε ατομικό επίπεδο, ενώ δεν υπάρχει κάποιο πρότυπο για ένα αποδεκτό επίπεδο ανισότητας (βλ. Cowell (2011)).

### 2.3.5 Ο Συντελεστής Gini (Gini Coefficient)

Αν και αναλύεται εκτενώς στο επόμενο κεφάλαιο, ο συντελεστής Gini παρουσιάζεται εδώ συνοπτικά. Ο συντελεστής Gini έχει μια διαισθητική αλλά ενδεχομένως μη πλήρως κατανοητή κατασκευή. Για να μπορέσει να γίνει κατανοητός ο συντελεστής Gini πρέπει πρώτα να γίνει κατανοητή η καμπύλη Lorenz που κατανέμει όλες τις παρατηρήσεις κατά αύξουσα τιμή του εισοδήματος και μετά αντιστοιχεί το αθροιστικό ποσοστό του πληθυσμού στο αθροιστικό ποσοστό του εισοδήματος.

Η διαγώνιος αντιπροσωπεύει μια τέλεια ισότητα: Σε κάθε ποσοστό  $p$  του πληθυσμού αντιστοιχεί ποσοστό  $p$  του συνολικού εισοδήματος. Η καμπύλη Lorenz μετρά την πραγματική κατανομή του εισοδήματος και απεικονίζεται παρακάτω:

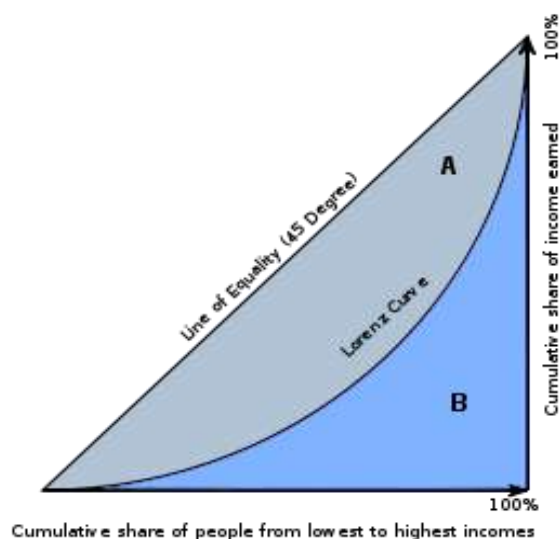


Figure2: Καμπύλη Lorenz (Πηγή Wikipedia)

Μαθηματικά, ο συντελεστής Gini ισούται με δύο φορές την περιοχή του περικλείεται μεταξύ της καμπύλης Lorenz και της διαγωνίου. Όταν υπάρχει απόλυτη ισότητα, η καμπύλη Lorenz είναι η διαγώνιος και η τιμή του συντελεστή Gini είναι μηδέν. Στην άλλη ακραία περίπτωση, όταν ένα άτομο του πληθυσμού κατέχει το σύνολο του εισοδήματος, η τιμή του συντελεστή Gini είναι 1.

Γενικά, ο συντελεστής Gini μπορεί να θεωρηθεί ως το καταλληλότερο μέτρο της οικονομικής ανισότητας, καθώς συμπεριλαμβάνει όλα τα δεδομένα, επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ μονάδων που έχουν διαφορετικό μέγεθος πληθυσμού και παρέχει μια

δαισθητική προσέγγιση. Από την άλλη κρίνονται απαραίτητα λεπτομερή δεδομένα εισοδήματος σε ατομικό επίπεδο, ενώ απαιτεί πιο σύνθετους μαθηματικούς υπολογισμούς σε σχέση με τα υπόλοιπα μέτρα οικονομικής ανισότητας που έχουν παρουσιάσει μέχρι τώρα (βλ. Cowell (2011)).

### 2.3.6 Η στατιστική συνάρτηση $T$ του Theil (Theil's T statistic)

Η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil είναι κάτι παραπάνω από μια απλή αναλογία. Παρ' όλα αυτά δεν έχει πολλές ιδιότητες που το καθιστούν ένα πολύ καλό μέτρο οικονομικής ανισότητας. Η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ομαδοποιημένα δεδομένα και είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην επεξήγηση των επιπτώσεων στα ιεραρχικά σύνολα δεδομένων (βλ. Cowell, (2011)).

Για ατομικά δεδομένα η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil για την οικονομική ανισότητα υπολογίζεται από τον εξής τύπο:

$$T = \frac{1}{n} \sum_{p=1}^n \frac{y_p}{\mu_y} \ln \frac{y_p}{\mu_y}$$

όπου  $n$  το μέγεθος του πληθυσμού,  $y_p$  είναι το εισόδημα του προς εξέταση ατόμου και  $\mu_y$  είναι το μέσο εισόδημα του πληθυσμού.

Για να μπορέσουν να γίνουν περισσότερο κατανοητά τα παραπάνω, αναλύεται ένα παράδειγμα. Έστω ότι για ένα συγκεκριμένο δείγμα πληθυσμού,  $\pi\chi$  για του υπαλλήλους μια εταιρίας είναι γνωστό το ακριβές εισόδημα. Συγκεκριμένα:

Αριθμός Υπαλλήλων	Ακριβής Μισθός
2	€100.000
4	€80.000
6	€60.000
4	€40.000
2	€20.000

Σε αυτή την περίπτωση η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil υπολογίζεται με βάση τον παραπάνω τύπο ως

$$T = \frac{1}{18} \left( 2 \frac{100000}{60000} \ln \frac{100000}{60000} + 4 \frac{80000}{60000} \ln \frac{80000}{60000} + 6 \frac{60000}{60000} \ln \frac{60000}{60000} + 4 \frac{40000}{60000} \ln \frac{40000}{60000} + 2 \frac{20000}{60000} \ln \frac{20000}{60000} \right) \approx 0.079$$

Συχνά δεδομένα για μεμονωμένα άτομα του πληθυσμού δεν είναι διαθέσιμα. Η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil έχει έναν ευέλικτο τρόπο για την αντιμετώπιση αυτών των περιπτώσεων. Αν τα μέλη ενός πληθυσμού μπορούν να ταξινομηθούν σε ξένες μεταξύ τους ομάδες, η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil για τον πληθυσμό ( $T$ ) δημιουργείται από δύο συνιστώσες, τη συνιστώσα μεταξύ των ομάδων ( $T'g$ ) και τη συνιστώσα εντός των ομάδων ( $T^wg$ ).

Αλγεβρικά έχουμε:

$$T = T'g + T^wg$$

Όταν αθροιστικά δεδομένα είναι διαθέσιμα αντί για ατομικά δεδομένα, το  $T'g$  μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ένα κατώτατο όριο για τη στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil μέσα στον πληθυσμό. Η μεταξύ των ομάδων συνιστώσα έχει μια εναλλακτική μορφή:

$$T'_g = \sum_{i=1}^m \frac{p_i}{P} \frac{y_i}{\mu} \ln \frac{y_i}{\mu}$$

όπου το  $i$  εκφράζει τις ομάδες, το  $p_i$  είναι ο πληθυσμός της  $i$ -ομάδας,  $y_i$  είναι το μέσο εισόδημα των ατόμων της  $i$  ομάδας,  $\mu$  είναι το μέσο εισόδημα όλου του πληθυσμού, και  $P$  το σύνολο του πληθυσμού.

Η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil μπορεί να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά δεδομένα ομάδων και δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να μετρήσει την ανισότητα τόσο μέσα στις ομάδες όσο και μεταξύ των ομάδων. Δυστυχώς όμως δεν παρέχει κάποιο διαισθητικό κίνητρο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την άμεση σύγκριση πληθυσμών με διαφορετικά μεγέθη ή δομές ομάδων και οι μαθηματικοί υπολογισμοί που χρησιμοποιεί είναι αρκετά σύνθετοι (βλ. Cowell (2011)).

Σε αυτή την περίπτωση υποθέτουμε ένα παράδειγμα όπου δεν γνωρίζουμε ακριβώς το μισθό που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι της εταιρίας, αλλά είναι γνωστός ο μέσος μισθός των αντίστοιχων ομάδων εργαζομένων. Έτσι ο παραπάνω πίνακας διαμορφώνεται ως εξής:

Αριθμός Υπαλλήλων	Μέσος Μισθός
2	€100.000
4	€80.000
6	€60.000
4	€40.000
2	€20.000

Για τα παραπάνω δεδομένα μπορούμε να υπολογίσουμε το  $T'g$  με βάση τον τύπο που αναφέρθηκε. Ισούται και πάλι με 0,079 περίπου, ίσο δηλαδή με το  $T$  του Theil που βρήκαμε παραπάνω όταν είχαμε τους ακριβείς αντί τους μέσους μισθούς. Αυτό είναι κάτι αναμενόμενο διότι το  $T'g$  είναι ίσο με το  $T$  του Theil αν θεωρήσουμε ότι οι μισθοί των εργαζομένων είναι ίσοι με τον μέσο μισθό της ομάδας που ανήκουν. Επειδή όμως οι μισθοί των εργαζομένων μπορεί να διαφέρουν από τον μέσο μισθό της ομάδας που ανήκουν, θα υπάρχει ανισότητα στους μισθούς και μέσα στις ομάδες η οποία συμβολίζεται με  $T''g$  και δεν είναι γνωστή. Επομένως, το  $T$  του Theil για τα παραπάνω δεδομένα θα είναι

$$T = T'g + T''g \approx 0,079 + T''g \geq 0,079$$

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοηθεί η σημασία που έχει η στατιστική συνάρτηση  $T$  του Theil, καθώς μπορεί να συνυπολογίσει το πόσο επηρεάζει την οικονομική ανισότητα το κάθε σύνολο.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΚΑΜΠΥΛΗ LORENZ - ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ GINI

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν αναλυτικά η καμπύλη Lorenz και ο συντελεστής Gini ως μέτρα εισοδηματικής ανισότητας. Έπειτα, θα παρουσιαστούν ως παράδειγμα κάποια στοιχεία για την Ευρώπη αλλά και την Ελλάδα ώστε να βγουν κάποια βασικά συμπεράσματα σχετικά με την εισοδηματική ανισότητα.

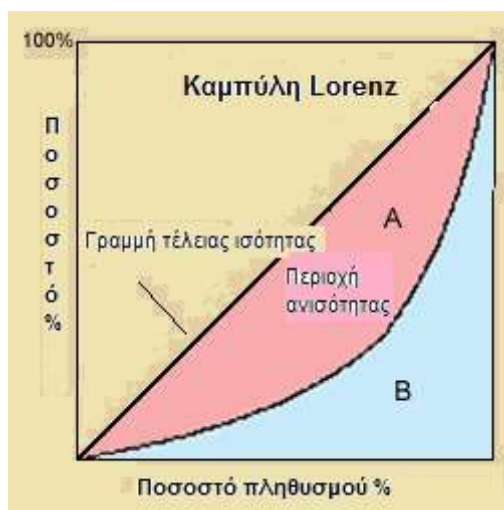
#### 3.1 Καμπύλη Lorenz

##### 3.1.2 Περιγραφή και ορισμός καμπύλης Lorenz

Η καμπύλη Lorenz χρησιμοποιείται ως μέτρο εισοδηματικής ανισότητας, εδώ κι αρκετά χρόνια. Είναι αποτέλεσμα της προσπάθειας του Max O. Lorenz, από τον οποίο πήρε και το όνομά της, να αναπαραστήσει γραφικά κατανομές εισοδημάτων. Η καμπύλη αυτή εξάγεται τις περισσότερες φορές από εισοδηματικά δεδομένα. Ως εργαλείο για τη μέτρηση της εισοδηματικής ανομοιότητας είναι ιδιαίτερα χρήσιμο, αφού αντανακλά επιτυχώς την εισοδηματική ανισότητα σε ένα πληθυσμό. Η χρησιμότητά της έγκειται και στο ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στη σύγκριση περισσότερων πληθυσμών (βλ. Φαρμάκη και Κετζάκης (2009)).

Η καμπύλη Lorenz δείχνει την ανισότητα που ενδεχομένως υπάρχει στην κατανομή μιας μεταβλητής. Η μεταβλητή αυτή είναι συνήθως το εισόδημα ή ο πλούτος. Έτσι, η καμπύλη Lorenz δείχνει το βαθμό στον οποίο υπάρχει ανισότητα στην κατανομή του εισοδήματος (Kakwani, 1977). Από την καμπύλη Lorenz εξάγεται κι ο συντελεστής Gini, ο οποίος μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την περιοχή κάτω ή πάνω από την καμπύλη Lorenz. Η ευθεία με κλίση 45 μοίρες θα έδειχνε την απόλυτα ίση κατανομή του εισοδήματος. Η περιοχή A του διαγράμματος μεταξύ της τέλει ισότητας και της καμπύλης Lorenz δείχνει την ανισότητα. Η περιοχή B του διαγράμματος χρησιμοποιείται επίσης για τον υπολογισμό του συντελεστή Gini. Η καμπύλη Lorenz

όπως φαίνεται κι από το παρακάτω διάγραμμα, βρίσκεται κάτω από τη γραμμή τέλει-  
 ας ισότητας. Μάλιστα πρόκειται για κυρτή καμπύλη. Η γραμμή τέλει-  
 ας ισότητας είναι η ευθεία 45 μοιρών, η διχοτόμος της γωνίας. Στον οριζόντιο άξονα παρουσιάζεται  
 το ποσοστό του πληθυσμού, ενώ στον κατακόρυφο το ποσοστό του εισοδήματος. Δη-  
 λαδή απεικονίζει τον ποσοστό του πληθυσμού  $p$ , που κατέχει συγκεκριμένο ποσοστό  
 εισοδήματος  $y$ . Για παράδειγμα, στην περίπτωση της πλήρους ισότητας, στο 10% του  
 πληθυσμού θα αντιστοιχούσε το 10% του εισοδήματος της χώρας.



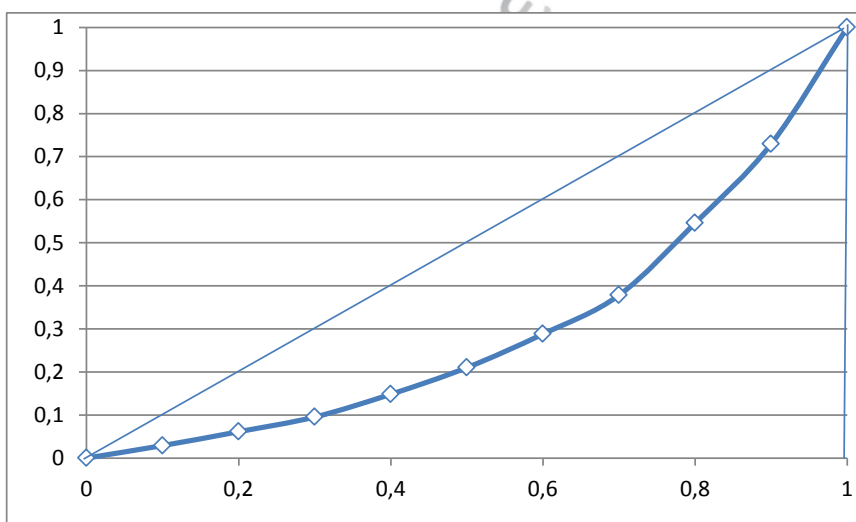
Εικόνα : Καμπύλη Lorenz (.Πηγή: [www.unc.edu](http://www.unc.edu))

### 3.1.3 Μαθηματική μορφή της καμπύλης Lorenz

Όπως φάνηκε και παραπάνω, η καμπύλη Lorenz είναι μια συνάρτηση του αθροιστι-  
 κού ποσοστού (ή ισοδύναμα της συνάρτησης κατανομής)  $F$  του εισοδήματος του  
 πληθυσμού. Ας εξετάσουμε πως μπορεί να περιγραφεί μαθηματικά η συγκεκριμένη  
 καμπύλη ξεκινώντας από ένα παράδειγμα. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε έναν πληθυσμό  
 από  $n = 10$  άτομα με ετήσια εισοδήματα  $x_1, x_2, \dots, x_n$  σε ευρώ (ταξινομημένα από το  
 μικρότερο στο μεγαλύτερο). Αρχικά ας τοποθετήσουμε τα άτομα και τα εισοδήματα  
 αυτά σε δύο στήλες. Στη συνέχεια κατασκευάζουμε άλλες δύο στήλες (ποσοστό πλη-  
 θυσμού και ποσοστό εισοδήματος) που στην  $i$ -γραμμή θα έχουν αντίστοιχα το ποσοσ-  
 τό του πληθυσμού μέχρι και την γραμμή αυτή (δηλαδή  $i/n$ ) και το ποσοστό του εισο-  
 δήματος μέχρι και την γραμμή αυτή (δηλαδή  $(x_1 + \dots + x_i)/A$ ) όπου  $A = x_1 + x_2 + \dots + x_n$   
 το συνολικό εισόδημα.

Άτομο	Εισόδημα	ποσοστό πληθυσμού	ποσοστό εισοδήματος
1	4500	0.1	0,029
2	5000	0.2	0,061
3	5300	0.3	0,095
4	8200	0.4	0,148
5	9600	0.5	0,210
6	12100	0.6	0,288
7	14000	0.7	0,378
8	26000	0.8	0,546
9	28500	0.9	0,729
10	42000	1	1

Η καμπύλη Lorenz είναι αυτή που περνά από τα σημεία  $(0.1, 0.029)$ ,  $(0.2, 0.061)$ , ...,  $(1, 1)$  (μπορούμε να προσθέσουμε και το σημείο  $(0,0)$ ) και φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



Επομένως αν έχουμε (διατεταγμένες) τιμές εισοδήματος  $x_1, x_2, \dots, x_n$  τότε η καμπύλη Lorenz στα σημεία  $1/n, 2/n, \dots, n/n$ , έχει τον τύπο

$$L\left(\frac{i}{n}\right) = \frac{\sum_{j=1}^i x_j}{\sum_{j=1}^n x_j}, \quad i = 0, 1, 2, \dots, n.$$

Αν τώρα λίγο γενικότερα έχουμε  $n_i$  το πλήθος των εισοδημάτων που είναι ίσα με  $x_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$  ( $x_1 < x_2 < \dots < x_n$ ) τότε αντίστοιχα, σε ποσοστό

$$\frac{n_1 + n_2 + \dots + n_i}{n}$$

του πληθυσμού ( $n = n_1 + \dots + n_k$ ) αντιστοιχεί εισόδημα



$$\frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_ix_i}{A}$$

Όπου  $A = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k$  είναι το συνολικό εισόδημα. Αν συμβολίσουμε με  $f_i = n_i/n$  το ποσοστό του πληθυσμού με εισόδημα  $x_i$ , και με  $F_i$  το ποσοστό του πληθυσμού με εισόδημα  $\leq x_i$  τότε ισοδύναμα μπορούμε να πούμε ότι σε ποσοστό  $F_i = f_1 + f_2 + \dots + f_i$  του πληθυσμού αντιστοιχεί εισόδημα

$$L(F_i) = \frac{\sum_{j=1}^i n_j x_j}{A} = \frac{\sum_{j=1}^i x_j f_j}{A/n} = \frac{\sum_{j=1}^i x_j f_j}{\mu}, \quad i = 1, 2, \dots, k,$$

όπου  $\mu$  είναι το μέσο εισόδημα.

Τέλος, στη συνεχή περίπτωση που το εισόδημα του πληθυσμού κατανέμεται σύμφωνα με μια συνεχή κατανομή  $F$  με σ.π.π.  $f = F'$ , (δηλαδή  $F(y) = P(X \leq y)$  όπου  $X$  είναι το εισόδημα ενός τυχαία επιλεγμένου ατόμου από τον πληθυσμό) θα έχουμε αντίστοιχα ότι σε ποσοστό  $F(y)$  του πληθυσμού αντιστοιχεί εισόδημα

$$L(F(y)) = \frac{1}{\mu} \int_0^y x f(x) dx, \quad x > 0.$$

όπου  $\mu = \int_0^\infty x f(x) dx = E(X)$  το μέσο εισόδημα. Αν τώρα αλλάξουμε την μεταβλητή ολοκλήρωσης στο παραπάνω ολοκλήρωμα από  $x$  σε  $t = F(x)$  (και άρα  $x = F^{-1}(t)$ ,  $dt/dx = f(x)$ ), θα έχουμε ότι

$$\int_0^y x f(x) dx = \int_0^{F(y)} F^{-1}(t) dt$$

και άρα τελικά, θέτοντας  $p = F(y)$  θα έχουμε ότι η καμπύλη Lorenz θα έχει γενικό τύπο

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p F^{-1}(t) dt, \quad p \in [0,1]$$

(π.χ. βλ. Gastwirth, 1972)

Με βάση τον παραπάνω γενικό τύπο, παρατίθεται για κάποιες βασικές συναρτήσεις η καμπύλη Lorenz.

Κατανομή	Συνάρτηση	Καμπύλη Lorenz
Εκφυλισμένη στο $\mu$	$F(x) = \begin{cases} 0, & x < \mu \\ 1, & x \geq \mu \end{cases}$	$L(p) = p$
Εκθετική	$F(x) = 1 - e^{-\lambda x}, \quad x > 0$	$p + (1-p) \ln(1-p)$

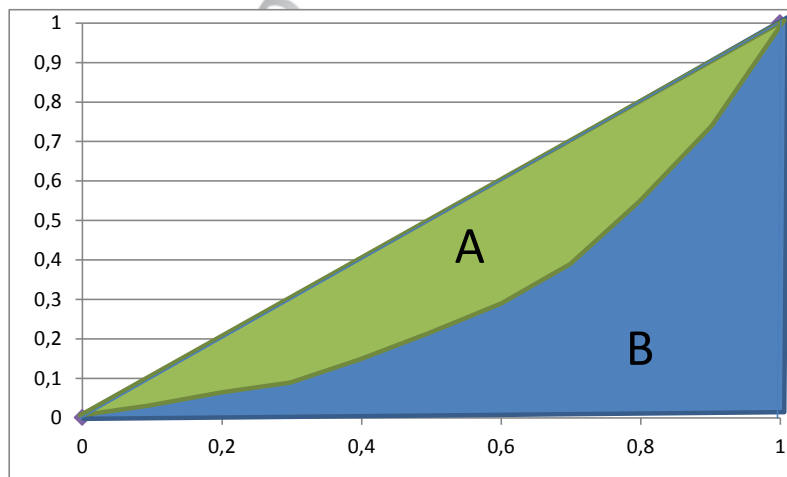
<i>Ομοιόμορφη</i>	$F(x) = \frac{x-a}{\theta}, \quad \alpha < x < a + \theta$	$\frac{\alpha p + \theta p^2/2}{a + \theta/2}$
<i>Pareto</i>	$F(x) = 1 - \left(\frac{\theta}{x}\right)^a, \quad x > \theta, a > 0$	$1 - (1-p)^{\theta-1/a}$

Πίνακας : Καμπύλη Lorenz γνωστών κατανομών (Πηγή: Gastwirth, (1972))

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, η καμπύλη Lorenz έχει κάποιες βασικές ιδιότητες. Συγκεκριμένα, οι τιμές που παίρνει είναι από 0 ως 1. Μάλιστα, ισχύει ότι  $L(0) = 0$  και  $L(1) = 1$ . Ως προς τη μορφή της, είναι αύξουσα και κυρτή (π.χ. βλ. Duclos and Araar, 2006). Από την καμπύλη Lorenz μπορούν να προκύψουν αντίστροφα και τα στατιστικά της μέτρα, τα οποία είναι πρόσφορα για ανάλυση ως προς την εισοδηματική ανισότητα των πληθυσμών, όπως η μέση τιμή η οποία αντανακλά το μέσο εισόδημα αν εξετάζεται η ανισότητα εισοδήματος, αλλά και η επικρατούσα τιμή, η διακύμανση, η κύρτωση κι η ασυμμετρία της κατανομής (π.χ. βλ. Lambert, 2001).

### 3.2 Συντελεστής Gini

Ο δείκτης Gini μετρά την ισότητα στην κατανομή του εισοδήματος. Μάλιστα, είναι ένας λόγος ο οποίος παίρνει τιμές από 0 ως 1. Ο αριθμητής είναι το εμβαδό ανάμεσα στην καμπύλη Lorenz και τη διαγώνιο (εμβαδό A), ενώ ο παρονομαστής είναι το εμβαδό κάτω από τη διαγώνιο (εμβαδό A+B).



Δηλαδή, ο συντελεστής Gini θα είναι ίσος με

$$G = \frac{A}{A+B} = 2A$$

διότι  $A+B = 1/2$ . Ο συντελεστής αυτός ως μέτρο οικονομικής ανισότητας προτάθηκε από τον Ιταλό Στατιστικό Corrado Gini, στο άρθρο του "Variabilità emutabilità" («Διακύμανση και Μεταβλητότητα») (Gini, 1912). Ο δείκτης Gini είναι ο συντελεστής Gini ο οποίος εκφράζεται ως ποσοστό κι είναι ίσος με το συντελεστή Gini πολλαπλασιαζόμενος με το 100. Ο συντελεστής Gini χρησιμοποιείται ως μέτρο εισοδηματικής ανισότητας. Έτσι, το μηδέν αντιστοιχεί στην τέλεια εισοδηματική ισότητα, δηλαδή όλοι έχουν το ίδιο εισόδημα και το ένα στην τέλεια εισοδηματική ανισότητα, δηλαδή ένα άτομο έχει όλο το εισόδημα που αντιστοιχεί στην οικονομία κι όλοι οι άλλοι δεν έχουν καθόλου εισόδημα. Ο συντελεστής Gini χρησιμοποιείται επίσης και ως μέτρο ανισότητας πλούτου σε μια οικονομία. Σύμφωνα με αυτόν, κανένας στην οικονομία δε θα πρέπει να έχει αρνητικό καθαρό πλούτο. Επίσης, ο συντελεστής αυτός χρησιμοποιείται και στα συστήματα κατάταξης στη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου (βλ. Xu (2004)).

Ως προς τον υπολογισμό του συντελεστή Gini, αυτός υπολογίζεται όπως παρουσιάστηκε και παραπάνω μέσω της καμπύλης Lorenz. Ένας εναλλακτικός τύπος για τον υπολογισμό του δείκτη Gini είναι ο κάτωθι:

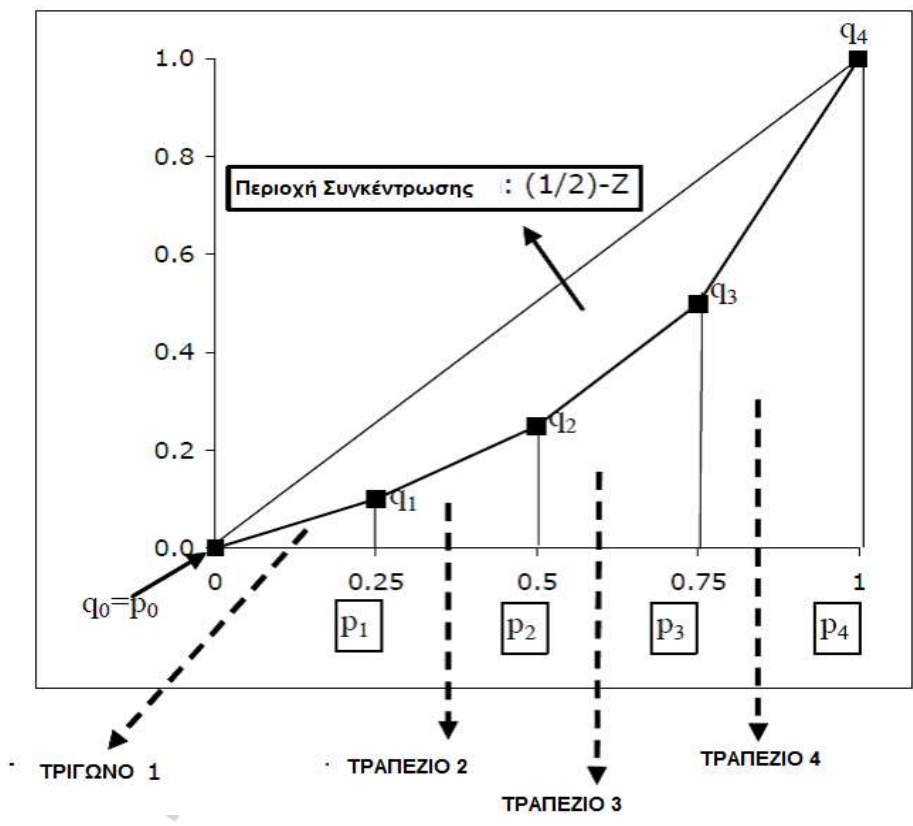
$$G = \frac{\text{Περιοχή συγκέντρωσης}}{\text{Περιοχή μέγιστης συγκέντρωσης}} \quad (2)$$

Ως μέγιστη περιοχή συγκέντρωσης εννοείται η συγκέντρωση του εισοδήματος ή του πλούτου σε ένα μόνο άτομο. Γενικά, με βάση τον τύπο αυτόν φαίνεται πως ο συντελεστής Gini μετρά την απόσταση της οποιασδήποτε κατανομής εισοδήματος από την περιοχή της μέγιστης συγκέντρωσης (βλ. Bellu and Liberati (2006))

### 3.2.1 Στάδια υπολογισμού του δείκτη Gini:

Η διαδικασία του υπολογισμού του δείκτη Gini ακολουθεί κάποια στάδια. Στο πρώτο στάδιο, ταξινομούνται τα εισοδήματα των ατόμων της κοινωνίας, ανάλογα με το επίπεδο αυτών. Στο δεύτερο στάδιο υπολογίζεται η αθροιστική κατανομή εισοδήματος. Στο τρίτο στάδιο, υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό του εισοδήματος διαιρώντας κάθε αθροιστικό εισόδημα με το συνολικό εισόδημα. Στο τέταρτο στάδιο, υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό του πληθυσμού (όπως π.χ. στο παραπάνω παράδειγμα). Έτσι, πρέπει τα άτομα να καταταγούν σε αύξουσα σειρά από το 1 που θα είναι άτομα με το χαμηλότερο εισόδημα μέχρι το «n», τα άτομα με το υψηλότερο εισόδημα. Για παράδειγμα, σε ένα πληθυσμό 10.000.000 ατόμων, αν στην κατάταξη 1 ως προς το

εισόδημα ανήκουν 10.000 άτομα, τότε το αθροιστικό ποσοστό θα είναι η διαίρεση αυτών (10.000/10.000.000), δηλαδή το 0,1% του πληθυσμού. Αντίστοιχα, αν κατά την ταξινόμηση προκύπτει ότι όσοι ανήκουν στην δεύτερη θέση ως προς το εισόδημά τους είναι 60.000, τότε το αθροιστικό ποσοστό των ατόμων που κατέχουν τα χαμηλότερα εισοδήματα της ομάδας 1(10.000) και 2(60.000), είναι αθροιστικά 70.000/10.000.000, το οποίο αντιστοιχεί στο 0,7% του πληθυσμού, κ.ο.κ. Στο πέμπτο στάδιο πρέπει να υπολογιστούν τα εμβαδά των πολυγώνων που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα. Το πρώτο είναι τρίγωνο, ενώ τα υπόλοιπα τραπέζια. Στο έκτο και τελευταίο βήμα, τα εμβαδά αυτά προστίθενται με απώτερο σκοπό τον υπολογισμό του εμβαδού της περιοχής κάτω από την καμπύλη Lorenz (Z). Αφού βρεθεί το άθροισμα αυτό ο δείκτης Gini δίνεται από τον τύπο:  $G=1 - 2Z$ .



Εικόνα 3 : Υπολογισμός δείκτη Gini με βάση την καμπύλη Lorenz.

Πηγή: Bellu and Liberati, (2006)

Με βάση το γενικό τύπο που δόθηκε και την Εικόνα 3, για να βρεθεί η περιοχή συγκέντρωσης που απαιτείται για τον υπολογισμό του συντελεστή Gini, ο τύπος με βάση το διάγραμμα θα είναι ο κάτωθι:

$$\text{Περιοχή συγκέντρωσης} = \frac{1}{2} - Z = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \sum_i [(q_i + q_{i-1})(p_i - p_{i-1})] \quad (3)$$

Με βάση τις παραπάνω εξισώσεις (2) και(3), προκύπτει πως ο συντελεστής Gini είναι ίσος με το παρακάτω:

$$G = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \sum_i [(q_i + q_{i-1})(p_i - p_{i-1})]}{\frac{1}{2}} = 1 - \sum_i [(q_i + q_{i-1})(p_i - p_{i-1})] = 1 - 2z$$

Ένας τρόπος ο οποίος έχει προταθεί από τον Milanovic (1997) για τον υπολογισμό του συντελεστή Gini με βάση την εφαρμογή και τη μέτρηση σε πραγματικά δεδομένα, βασίζεται στο ότι ο συντελεστής Gini είναι το γινόμενο τριών πραγμάτων: του συντελεστή μεταβλητότητας της υπό εξέταση μεταβλητής, όπως το εισόδημα, με τους γραμμικούς συντελεστές συσχέτισης του εισοδήματος με βαθμούς από 1 ως N, κι από μια σταθερά που προσδιορίζεται ως  $1/\sqrt{3}$ . Ο Milanovic κατέληξε σε αυτό το συμπέρασμα μέσω της εφαρμογής της παρακάτω σχέσης την οποία και προσπάθησε να απλοποιήσει:

$$G = \frac{2Cov(y, r_y)}{N \bar{y}} \quad (5)$$

Όπου  $Cov(y, r_y)$  είναι η συνδιακύμανση του εισοδήματος με την τάξη κάθε ατόμου. Ως τάξη αναφέρεται ο αριθμός εκείνος από 1 ως  $n$  που υποδηλώνει με 1 το φτωχότερο άτομο και με  $n$  τον πλουσιότερο. Ο αριθμός  $N$  αναφέρεται στο σύνολο των ατόμων, ενώ το  $\bar{y}$  στο μέσο εισόδημα.

Γενικά, αναφέροντας κάποια στοιχεία για το συντελεστή Gini των χωρών, τα πιο αναπτυγμένα Ευρωπαϊκά κράτη έχουν συντελεστή μεταξύ 0.24 και 0.36, ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής 0.4 (Walt, Proctor and Smith, 2009), το οποίο και σύμφωνα με τον ορισμό του συντελεστή Gini δείχνει πως στις Η.Π.Α υπάρχει μεγαλύτερη ανισότητα ως προς το εισόδημα. Η χρήση του συντελεστή Gini βοηθά στο να απεικονίζονται ποσοτικά οι διαφορές στις πολιτικές αμοιβών και πλούτου που ακολουθούνται στις οικονομίες των χωρών και γενικά ως προς τη φιλοσοφία που έχουν τα κράτη ως προς την κατανομή του εισοδήματος και του πλούτου. Παρόλα αυτά, παρά τη χρησιμότητά του πρέπει να έχει κανείς στο νου του πως ο συντελεστής Gini μπορεί να γίνει παραπλανητικός όταν χρησιμοποιείται για να κάνει πολιτικές συγκρίσεις μεταξύ των μεγάλων και των μικρών κρατών.

Πολλές μελέτες έχουν γίνει σχετικά με την ενδεχόμενη συσχέτιση του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π με τους συντελεστές Gini. Από μελέτες που έχουν γίνει, το εύρος τιμών που παίρνει ο συντελεστής Gini στις χώρες που είναι φτωχές, δηλαδή έχουν χαμηλό κατά

κεφαλήν Α.Ε.Π, είναι μεταξύ 0,25 και 0,71, ενώ σε πλούσιες χώρες, ο συντελεστής Gini είναι συνήθως χαμηλός, κάτω από 0,4. Είναι εμφανής η διαφορά μεταξύ των πλούσιων και φτωχών χωρών. Στις φτωχές χώρες δεν υπάρχει κάποιο ξεκάθαρο συμπέρασμα, αφού είτε η διανομή του εισοδήματος που παρατηρείται είναι χαμηλή ή πολύ υψηλή. Άλλο ένα μοντέλο το οποίο προσπαθεί να συσχετίσει το Α.Ε.Π με το επίπεδο του συντελεστή Gini, είναι του Kuznets (1955). Σύμφωνα με αυτόν, η σχέση ανάμεσα στο κατά κεφαλήν εθνικό προϊόν (GNP) και την ανισότητα στη διανομή του εισοδήματος, μπορεί να αντανakλάται ικανοποιητικά από μια καμπύλη σχήματος ανεστραμμένου U. Αυτό το υποστήριξε λέγοντας πως καθώς το κατά κεφαλήν εισόδημα αυξάνεται, η ανισότητα αρχικά τείνει να αυξάνει, φτάνοντας σε ένα ανώτατο σημείο σε εισόδημα μεσαίου επιπέδου και μετά να παρουσιάζει κάμψη όσο προσεγγίζει επίπεδα εισοδήματος εκβιομηχανισμένων χωρών. Η θεωρία αυτή του Kuznets ενώ είχε και υποστηρικτές, εντούτοις είχε αμφισβητηθεί από αρκετές νεότερες μελέτες που είχαν περισσότερα στοιχεία. Νεότερες μελέτες, προσπαθώντας να βρουν τη σχέση μεταξύ του συντελεστή Gini και του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π κατέληξαν στην παρακάτω για 65 χώρες που έγινε η μελέτη:

$$G = -1.072 + 0.395 \log Y - 0.026(\log Y)^2, \quad (6)$$

Όπου

$G$  = συντελεστής Gini,

$\log Y$  = ο φυσικός λογάριθμος του κατά κεφαλήν εγχώριου προϊόντος το 1985.

Η παραπάνω σχέση βασίζεται σε μελέτη στοιχείων τα οποία αφορούν στο ίδιο χρονικό διάστημα και για τις 65 χώρες. Τέτοιου είδους μελέτες καταλήγουν σε συγκρίσιμες εκτιμήσεις, ενώ με βάση τις χρονολογικές σειρές δεν υπάρχει κάποια σαφής εκτίμηση. Με βάση τέτοιου είδους μελέτες σε κάποιες πράγματι υπάρχει το σχήμα του ανεστραμμένου U του Kuznets, σε άλλες όμως όχι. Έτσι, για να καταλήξει κανείς στο σχήμα του ανεστραμμένου U, θα πρέπει να κοιτάζει κανείς συνήθως σε μελέτες με στοιχεία ίδιας χρονικής περιόδου (βλ. Gillis, Perkins, Roemer and Snodgrass (2000)).

### 3.2.2 Πλεονεκτήματα του συντελεστή Gini ως μέτρο ανισότητας.

- Ο συντελεστής Gini είναι αντιπροσωπευτικός αριθμοδείκτης του πληθυσμού και επομένως πολύ καλό εργαλείο σε οικονομικές αναλύσεις σε αντίθεση με άλλους όπως το κατά κεφαλήν εισόδημα ή το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.
- Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να συγκρίνει διαφορές ως προς την εισοδηματική κατανομή σε διαφορετικούς τομείς πληθυσμών, όπως και σε διαφορετικές χώρες, από αστικές σε αγροτικές περιοχές. Εξαίρεση αποτελούν οι

Η.Π.Α, που οι συντελεστές Gini των αστικών και αγροτικών περιοχών είναι σχεδόν ίσοι.

- Είναι αρκετά απλός και μπορεί και να χρησιμοποιηθεί εύκολα αλλά και να παρουσιαστεί. Τα στατιστικά του Α.Ε.Π έχουν δεχθεί κριτική για το ότι δεν αντανακλούν τις αλλαγές στο σύνολο του πληθυσμού. Ο συντελεστής Gini όμως αναπαριστά το πώς έχει αλλάξει το εισόδημα για τους φτωχούς και τους πλούσιους. Αν ο συντελεστής Gini ανεβαίνει παράλληλα με το Α.Ε.Π, η φτώχεια μπορεί να μη βελτιώνεται για την πλειονότητα του πληθυσμού.
- Ο συντελεστής Gini μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δείξει το πώς η κατανομή του εισοδήματος έχει αλλάξει μέσα σε μια χώρα και μέσα στο χρόνο, έτσι είναι πιο εφικτό να δει κανείς αν η ανισότητα αυξάνει ή μειώνεται.
- Ο συντελεστής Gini στηρίζεται σε τέσσερις βασικές αρχές:
  - **Ανωνυμία:** Δεν έχει σημασία που είναι εκείνοι που κερδίζουν πολλά κι εκείνοι που κερδίζουν λίγα.
  - **Ανεξαρτησία μεγέθους:** Ο συντελεστής Gini δε λαμβάνει υπόψη το μέγεθος της οικονομίας, τον τρόπο με τον οποίο μετράται αλλά και το αν η χώρα είναι κατά μέσο όρο φτωχή ή πλούσια.
  - **Ανεξαρτησία πληθυσμού:** Δεν έχει σημασία τι πληθυσμό έχει η χώρα για την οποία υπολογίζεται ο συντελεστής Gini.
  - **Αρχή μετακίνησης:** Αν το εισόδημα μεταφέρεται από ένα πλούσιο άτομο σε ένα φτωχό, η κατανομή του εισοδήματος είναι ακόμα πιο ίση.

(βλ. Υφαντόπουλος, (1990))

### 3.2.3 Μειονεκτήματα ως μέτρο ανισότητας:

- Ο συντελεστής Gini όταν υπολογίζεται για μια χώρα που έχει διαφοροποίηση οικονομική, τότε θα οδηγήσει σε έναν πολύ υψηλότερο συντελεστή από την κάθε περιοχή ξεχωριστά. Για το λόγο αυτό οι συντελεστές κάθε χώρας ξεχωριστά μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι δύσκολο να συγκριθούν με αυτούς των Η.Π.Α.
- Το να συγκρίνει κανείς εισοδηματικές κατανομές ανάμεσα στις χώρες είναι δύσκολο λόγω του ότι τα συστήματα ανταμοιβών μπορεί να διαφέρουν. Για παράδειγμα, πολλές χώρες δίνουν οφέλη στη μορφή του χρήματος, ενώ σε άλλες χώρες δίνουν κουπόνια φαγητού, τα οποία και δεν συμπεριλαμβάνονται στην καμπύλη Lorenz και για αυτό δεν υπολογίζονται ούτε και στον συντελεστή Gini.



- Η μέτρηση αυτή δίνει διαφορετικά αποτελέσματα όταν εφαρμόζεται σε άτομα αντί για νοικοκυριά. Όταν διαφορετικοί πληθυσμοί δε μετρώνται με συνεπείς ορισμούς, η σύγκριση δεν περιέχει κάποιο σημαντικό πληροφοριακό περιεχόμενο.
- Η καμπύλη Lorenz μπορεί να υποεκτιμά το πραγματικό επίπεδο της ανισότητας. Η φράση αυτή έχει νόημα στην περίπτωση που τα πιο πλούσια νοικοκυριά μοιάζουν να έχουν περισσότερες ευκαιρίες αποτελεσματικής χρησιμοποίησης του εισοδήματός τους από τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος. Με βάση αυτή την άποψη λοιπόν, η μετρούμενη ανισότητα μπορεί να είναι το αποτέλεσμα από περισσότερο ή λιγότερο αποτελεσματική χρήσης του εισοδήματος ενός νοικοκυριού.
- Ως προς τα στατιστικά του συντελεστή, σε αυτά θα υπάρχουν συστηματικά λάθη στα δεδομένα. Η σημασία του συντελεστή Gini είναι όλο και μικρότερη όσο τα δεδομένα είναι ανακριβή. Επίσης, λόγω της διαφοράς της συλλογής των δεδομένων από χώρα σε χώρα είναι δύσκολο να συγκριθούν τα στατιστικά τους.
- Οικονομίες με παρόμοια εισοδήματα και συντελεστές Gini μπορεί να έχουν πολύ διαφορετικές εισοδηματικές κατανομές. Αυτό συμβαίνει διότι η καμπύλη Lorenz μπορεί να έχει διαφορετικό σχήμα αν και ο συντελεστής Gini μπορεί να είναι ίδιος. Για παράδειγμα, αν σε μια οικονομία τα μισά νοικοκυριά δεν έχουν καθόλου εισόδημα και τα άλλα μισά έχουν ίση διανομή του εισοδήματος της οικονομίας, τότε ο συντελεστής Gini θα ανέρχεται στο  $\frac{1}{2}$ , αλλά και μια οικονομία με πλήρη ισότητα διανομής εισοδήματος, εκτός από ένα νοικοκυριό που κατέχει όλο το εισόδημα μιας οικονομίας, πάλι έχει συντελεστή Gini  $\frac{1}{2}$ .
- Πολύ συχνά ο συντελεστής Gini παρατίθεται χωρίς να περιγράφει τις αναλογίες των ποσοστημορίων που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση. Όπως κι άλλα μέτρα ανισότητας, ο συντελεστής Gini επηρεάζεται από τη διασπορά των μετρήσεων. Για παράδειγμα, πέντε άτομα τα οποία θα κατέχουν αθροιστικά το 20% του συνολικού εισοδήματος της οικονομίας (μικρή διασπορά), θα έχουν χαμηλότερο συντελεστή Gini από είκοσι άτομα τα οποία θα κατέχουν το 5% του συνολικού εισοδήματος της οικονομίας. (υψηλή διασπορά).



Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω και λόγω της κριτικής που έχει δεχθεί ο συντελεστής Gini υπάρχουν κι άλλα μέτρα ανισότητας που χρησιμοποιούνται, όπως οι δείκτες Atkinson και Theil. Αυτά τα μέτρα προσπαθούν να συγκρίνουν την κατανομή των πόρων από ευφείς παίκτες στην αγορά με μια μέγιστη εντροπία τυχαίας κατανομής, η οποία θα λάμβανε χώρα αν οι παίκτες αυτοί φέρονται σαν μη ευφυή άτομα σε ένα κλειστό σύστημα ακολουθώντας τους νόμους της στατιστικής. Γενικά, ένας χαμηλότερος συντελεστής Gini τείνει να δείχνει ένα υψηλότερο επίπεδο κοινωνικής και οικονομικής ισότητας. Η σημαντικότητα του δείκτη αυτού έγκειται και στο ότι αποτελεί κομμάτι του υπολογισμού του τύπου του Sen, στον οποίο λαμβάνονται υπόψη και τα τρία βασικά στοιχεία της φτώχειας, όπως το μέγεθος, η ένταση και ο βαθμός άνισης διανομής. Στην Ελλάδα ο συντελεστής Gini ανερχόταν το 2001 στο 0,33, ενώ το 1998 ανερχόταν στο 0,354. Αντίθετα στην Ευρωπαϊκή Ένωση των δεκαπέντε χωρών το 2001 ανερχόταν στο 0,28 ενώ το 1998 στο 0,31 (βλ. Μέργος, (2007)).

Αναφέροντας κάποια γενικά στοιχεία σχετικά με το συντελεστή Gini και το ποιες χώρες έχουν υψηλότερο και χαμηλότερο, λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία με βάση τις πιο πρόσφατες μετρήσεις που έχουν γίνει για τα κράτη. Όπως φαίνεται, χώρες της Αφρικής και της Νότιας Αμερικής μοιάζουν να έχουν υψηλότερο δείκτη Gini (Ναμίμπια = 74.33, Λεσόθο = 63.20, Σιέρα Λεόνε = 62.9, Νότια Αφρική = 57.78, Βραζιλία = 56.99, Κολομβία = 58.62, Παραγουάη = 58.36, Χιλή = 54.92, Αργεντινή = 50.9). Αντίθετα, από τους πιο μικρούς δείκτες παρουσιάζει ο δείκτης Gini για χώρες της Ευρώπης. (Ελλάδα = 34.27, Γαλλία = 32.74, Γερμανία = 28.31, Φινλανδία = 26.88, Νορβηγία = 25.79, Σουηδία = 25, Δανία = 24.7). Από τους μικρότερους δείκτες κατέχει και η Ιαπωνία, με βάση τη μέτρηση για το έτος 1993, με δείκτη 24.7. ([http://www.nationmaster.com/graph/eco\\_gin\\_ind-economy-gini-index](http://www.nationmaster.com/graph/eco_gin_ind-economy-gini-index)).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δείκτες Gini των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και οι μέσοι όροι για την Ευρωπαϊκή Ένωση των δεκαπέντε και είκοσι επτά χωρών από το έτος 1995-2005. Έτσι, όπως φαίνεται με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία για την Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι για τις δεκαπέντε χώρες κοντά στο 30 και για τις είκοσι επτά χώρες κοντά στο 31. Γενικά, για το έτος 2005 ο δείκτης Gini είναι υψηλότερος για την Πορτογαλία, με δείκτη 41 και χαμηλότερος για τη Σουηδία, που είναι στο 23. Η Σλοβενία, με πιο πρόσφατη μέτρηση για το έτος 2003, είναι εκείνη που παρουσιάζει από τους χαμηλότερους δείκτες, που ανέρχεται στο 22. Από τους χαμηλότερους δείκτες στην τελευταία αυτή δεκαετία παρουσίαζε και η Δανία, με δείκτες 22, 20 και 21, οι οποίοι εντούτοις ανήλθαν το 2003 στο 25 και το 2004 & 2005 στο 24. Από τους μεγαλύτερους δείκτες όπως φαίνεται εμφανίζουν τόσο η Ελλάδα,

όσο και η Πορτογαλία κι η Ισπανία. Στην Ελλάδα και την Ισπανία ο συντελεστής ακολουθεί όμως πτωτική πορεία, ενώ στην Πορτογαλία ανοδική, γεγονός που αντανακλά αύξηση στην εισοδηματική ανισότητα της χώρας.

Χώρες/Ετη	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Αυστρία	27	26	25	24	26	24	24		27	26	26
Βέλγιο	29	28	27	27	29	30	28		28	26	28
Βουλγαρία				26	26	25	26	26	24	26	
Κροατία									29		
Κύπρος			29						27		29
Τσεχία		24				25					26
Δανία	22	22	20	21	22	21	22		25	24	24
Εσθονία		37	38	37	37	36	35	35	34	37	34
Φινλανδία		22	22	22	24	24	24	26	26	25	26
Γαλλία	29	29	29	28	29	28	27	27	27	28	28
Γερμανία	29	27	25	25	25	25	25				28
Ελλάδα	35	34	35	35	34	33	33		35	33	33
Ουγγαρία						23	23	24	27		28
Ιρλανδία	33	33	33	34	32	30	29		31	32	32
Ιταλία	33	32	31	31	30	29	29			33	33
Λετονία		31	30	30	31		32				36
Λιθουανία					31						36
Λουξεμβούργο	29	28	25	26	27	26	27		28	26	26
Μάλτα						30					28
Ολλανδία	29	29	26	25	26	25	26	27	27		27
Πολωνία					28	30	30				36
Πορτογαλία	37	36	36	37	36	36	37			38	41
Ρουμανία				28	29		30	30	30	31	31
Σλαβακία											26
Σλοβενία					22	22		22	22		
Ισπανία	34	34	35	34	33	32	33	31	31	31	32
Σουηδία			22	24	23	24	24	23		23	23
Τουρκία								46	45		
Ηνωμένο Βασίλειο	32	32	30	32	32	32	31	35	34		
EU-15									30	30	30
EU-25									29	30	31

Πηγή: Eurostat

Πίνακας : Δείκτης Gini για την Ευρωπαϊκή Ένωση



Διάγραμμα : Ανισότητα με βάση το εισόδημα, με βάση συντελεστή Gini για τις χώρες της Ε.Ε, έτος 2010. Πηγή: Eurostat

Στον παραπάνω πίνακα φαίνεται με βάση τα δεδομένα για το συντελεστή Gini που προήλθαν τον πίνακα 1, ανανεωμένα με βάση και με νέα στοιχεία, τόσο συγκριτικά ο κάθε συντελεστής για κάθε ευρωπαϊκή χώρα, όσο και ο συντελεστής για την Ευρωπαϊκή Ένωση των δεκαπέντε, όσο και την Ευρωπαϊκή Ένωση των είκοσι επτά χωρών. Κάνοντας κάποια σύγκριση με βάση τα στοιχεία αυτά, η Σλοβενία παρουσιάζει έναν από τους μικρότερους δείκτες, ενώ η Λετονία έναν από τους μεγαλύτερους. Η Ελλάδα επίσης παρουσιάζει από τους μεγαλύτερους δείκτες στην Ευρώπη, μαζί με τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, την Πορτογαλία τη Λιθουανία και τη Λετονία. Οι Σκανδιναβικές χώρες παρουσιάζουν χαμηλό δείκτη Gini, με τη Σουηδία να έχει κάτω του 25%, τη Φινλανδία περίπου 26% και τη Δανία με ελαφρώς υψηλότερο δείκτη, 27%. Η Γερμανία και η Γαλλία έχουν δείκτη κοντά στο 28% και 30% αντίστοιχα.

Κλείνοντας το κεφάλαιο αυτό και κάνοντας κάποιες παρατηρήσεις πάνω στη χρησιμότητα της καμπύλης Lorenz και του συντελεστή Gini ως μέτρα οικονομικής ανισότητας και μέτρησης της φτώχειας, συνειδητοποιεί κανείς πως παρά τα πλεονεκτήματα που υπάρχουν ως προς τον υπολογισμό τους όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω, εντούτοις εμφανίζουν και μειονεκτήματα ως προς τη χρήση τους. Γενικά, κάθε μέτρο το οποίο εμπερικλείει την καμπύλη Lorenz ολόκληρη είναι συνήθως αυθαίρετο ως προς τη χρήση του. Για να ξεπεραστούν τέτοιου είδους προβλήματα είναι απαραίτητο να συγκεντρωθεί το ενδιαφέρον του αναλυτή σε συγκεκριμένα τμήματα της καμπύλης, ώστε να φανεί το υψηλότερο 5,10 ή 20 τοις εκατό. Βέβαια, αν και η ανάλυση αυτή προσφέρει στον ερευνητή την πληροφορία που επιθυμεί, παραβιάζεται η καθολικότητα μόνο με την εστίαση σε ένα μέρος του όλου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ, ΤΗ ΓΗΡΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ (SHARE PROJECT)**

#### **4.1 SHARE PROJECT**

##### **4.1.1 Γενικά**

Η ευρωπαϊκή ήπειρος θεωρείται σήμερα ως η πιο πληγείσα από τη διαδικασία της γήρανσης του πληθυσμού. Σύμφωνα με τη Eurostat, το ποσοστό των ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών αναμένεται να αυξηθεί από 16% το 2010 σε 29% το 2060. Αυτό το φαινόμενο αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες, ιδίως όσον αφορά στο σύνολο των επιπτώσεων για τα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας (συντάξεις, υγεία ...).

Ξεκινώντας από το 2000, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχοντας επίγνωση της έλλειψης δεδομένων σχετικά με το θέμα, χρηματοδότησε τη διεξαγωγή μίας πανευρωπαϊκής έρευνας για τη γήρανση με στόχο την συλλογή γνώσεων σχετικά με τις οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες της γήρανσης του πληθυσμού. Η απαίτηση για στοιχεία σχετικά με την γήρανση του πληθυσμού, είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία του σχεδίου έρευνας SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) - Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη.

Το SHARE διενεργήθηκε μεταξύ ατόμων ηλικίας 50 ετών και άνω, και η έρευνα καλύπτει τρεις από τις πιο σημαντικές διαστάσεις της γήρανσης: την υγεία, την οικονομική κατάσταση και τα κοινωνικά δίκτυα. Οι συνεντεύξεις των συμμετεχόντων είναι διαχρονικές (δηλαδή οι ίδιοι ερωτηθέντες απαντούν κάθε δύο χρόνια), έχει το πλεονέκτημα να επιτρέπει τη γήρανση να αντιμετωπιστεί ως μία συνεχής διαδικασία και όχι σαν μία στατική κατάσταση που καθιστά ευκολότερο να εντοπιστούν πιθανές μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες πολιτικές αντιμετώπισης προβλημάτων.

Χρησιμοποιώντας μία τυποποιημένη, πανευρωπαϊκή προσέγγιση, το SHARE διεξάγεται συγχρόνως σε δεκαπέντε ευρωπαϊκές χώρες, κάτι που επιτρέπει συγκριτικές αναλύσεις σχετικά με τον τρόπο που διαφορετικές κρατικές πολιτικές έχουν διαφορετικό αντίκτυπο στην ευημερία των μεγαλύτερων σε ηλικία πολιτών πριν και μετά τη συνταξιοδότηση.

**SHARE sample**

	Total number			Number on the panel		
	Wave 1 (2004-05)	Wave 2 (2006-07)	Wave 3* (2008-09)	Waves 1 et 2	Waves 1, 2 et 3	End of life interviews Waves 2 et 3
Germany	3,008	2,568	1,852	1,544	1,116	113
Austria	1,893	1,341	847	1,238	663	74
Belgium	3,827	3,169	2,832	2,808	2,277	138
Denmark	1,707	2,616	2,141	1,249	963	141
Spain	2,396	2,228	2,048	1,375	1,065	217
France	3,193	2,968	2,483	1,999	1,468	165
Greece	2,898	3,243	2,951	2,280	1,792	197
Ireland	-	1,134	-	-	-	-
Israel	2,598	-	-	-	-	-
Italy	2,559	2,983	2,492	1,766	1,471	147
The Netherlands	2,979	2,661	2,210	1,777	1,304	128
Poland	-	2,467	1,918	-	-	94
Czech Republic	-	2,830	1,873	-	-	65
Sweden	3,053	2,745	1,893	2,010	1,367	154
Switzerland	1,004	1,462	1,296	696	566	39
<b>Total</b>	<b>31,115</b>	<b>34,415</b>	<b>26,836</b>	<b>18,742</b>	<b>14,052</b>	<b>1,672</b>

\* Individuals interviewed in wave 3 and also in waves 1 or 2.  
**Source:** SHARE 2004-2009.

**Εικόνα 1:** Σύνολο δεδομένων του SHARE ανά κατηγορία

Το SHARE, που ξεκίνησε το 2004, έχει ήδη οδηγήσει σε τρία σύνολα δεδομένων. Τα στοιχεία του αριθμού των συμμετεχόντων ανά χώρα και ανά κύμα φαίνεται στον παραπάνω πίνακα. Από το 2004 και πέρα, άτομα 50 ετών και άνω απάντησαν σε ερωτήσεις για τη σωματική και την ψυχική κατάσταση της υγείας τους, τις συνθήκες δια-

βίωσης στον υλικό, κοινωνικό και οικογενειακό περίγυρό τους, τη συνταξιοδότηση, κλπ. Μετά από τα δύο πρώτα κύματα του SHARE, το τρίτο κύμα, ονομαζόμενο SHARE LIFE, επανεξέτασε τα ίδια τα άτομα, κάνοντάς τους ερωτήσεις με στόχο την δημιουργία ενός πλήρους ιστορικού για τη ζωή τους από την παιδική ηλικία μέχρι την παρούσα ημέρα. Τα εισαγωγικά στοιχεία που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο προέρχονται κυρίως από την ιστοσελίδα [www.share-project.org](http://www.share-project.org).

#### 4.1.2 Δεδομένα του SHARE

Οι συνεντεύξεις του SHARE καλύπτουν ένα δείγμα ατόμων ηλικίας 50 ετών και άνω, μαζί με τον/την ενδεχόμενο σύντροφο του ερωτώμενου (ανεξάρτητα από την ηλικία). Ο τρόπος με τον οποίο γίνονται οι ερωτήσεις αποσκοπεί στο να διευκολύνει τους συμμετέχοντες να θυμηθούν τα γεγονότα από διάφορες οπτικές γωνίες: κατά φθίνουσα σειρά (από το πιο σημαντικό προς το λιγότερο σημαντικό), χρονολογικά εντός ενός δεδομένου θέματος (κατοικίες τις οποίες άλλαξε ο συμμετέχων κατά τη διάρκεια της ζωής του) ή ανά θεματικούς τομείς (για παράδειγμα, μια ασθένεια κατά την γέννηση ενός παιδιού).

Καθώς προχωρά το ερωτηματολόγιο, αυτή η κατηγοριοποίηση επιτρέπει να απεικονιστούν ταυτόχρονα γεγονότα ή χρονικές περιόδους που καλύπτονται από διάφορα θέματα και να αναλυθούν σε σχέση με δημόσια σημαντικά γεγονότα (εκλογές, αθλητικά γεγονότα κλπ.). Αυτό το εξαιρετικά ευέλικτο εργαλείο μπορεί να μετακινηθεί από το ένα θέμα στο άλλο σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή και βοηθά τους ερευνητές να πιστοποιήσουν με περισσότερη ευκολία την ακρίβεια των πληροφοριών.

Τα ερωτηματολόγια, τα εργαλεία πληροφορικής και οι μεθοδολογίες ήταν πανομοιότυπα για κάθε χώρα, με σκοπό την πλήρη εναρμόνιση της συλλογής δεδομένων και την ευκολότερη στατιστική τους επεξεργασία

Κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος της έρευνας, συμμετείχαν στην έρευνα πάνω από 31.000 άτομα σε συνολικά 12 χώρες. Στο δεύτερο κύμα έγιναν συνεντεύξεις στο ίδιο δείγμα και πάλι, ενώ παράλληλα συνοδεύτηκαν και από έναν ενημερωμένο δείγμα με σκοπό να διατηρηθεί η αντιπροσωπευτικότητά του δείγματος. Τρεις νέες χώρες προστέθηκαν στην δεύτερη έρευνα. Η Τσεχική Δημοκρατία, η Πολωνία και η Ιρλανδία. Κατά τη διάρκεια του τρίτου κύματος, όλοι οι ερωτηθέντες στις 13 χώρες που ερωτήθηκαν κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων κυμάτων, έδωσαν εκ νέου συνέντευξη.



Στα κύματα 2 και 3, για όσους ερωτηθέντες απεβίωσαν διεξήχθη μεταξύ των πλησιέστερων συγγενών των ατόμων αυτών, μία συνέντευξη τέλους της ζωής- end of life interview, έτσι ώστε να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες του τελευταίου έτους ζωής. Τα στοιχεία αυτά εμφανίζονται στην εικόνα 1.

#### 4.1.3 Έρευνες βασισμένες στο SHARE

Υπάρχει εκτεταμένη βιβλιογραφία η οποία αφορά σε έρευνες οι οποίες βασίστηκαν σε δεδομένα από το SHARE. Στο σημείο αυτό θα γίνει αναφορά σε ορισμένες έρευνες από διάφορους τομείς, με σκοπό την ανάδειξη της αξίας του SHARE από ερευνητική σκοπιά και την ευκολία με την οποία τα δεδομένα του μπορούν να χρησιμοποιηθούν από επιστήμονες πολλών και διαφορετικών πεδίων.

Οι Christelis et al. (2009), εξετάζουν την κατανομή του εισοδήματος και του πλούτου μεταξύ των Ευρωπαίων ηλικίας 65 ετών και άνω, με τη χρήση των δεδομένων που προέρχονται από το πρώτο κύμα της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (SHARE). Μεταξύ άλλων γίνονται συγκρίσεις εισοδήματος, πλούτου και του χρέους μεταξύ των διαφόρων χωρών και πως αυτά επηρεάζουν στην αγοραστική δύναμη, το μέγεθος των νοικοκυριών και τη φορολογία, και δείχνει ότι ορισμένες φαινομενικά ευρείες διαφορές εμφανίζονται σε μικρότερο βαθμό, όταν γίνονται οι κατάλληλες προσαρμογές. Η έρευνά τους αποκαλύπτει μεγάλες διαφορές στο εισόδημα, τον πλούτο και την υπερχρέωση των νοικοκυριών των ηλικιωμένων στην Ευρώπη, και παρέχει γενικές πληροφορίες σχετικά με κοινωνικά ζητήματα, όπως η επάρκεια των αποταμιεύσεων κατά τη συνταξιοδότηση, και η οικονομική αστάθεια των ηλικιωμένων.

Οι Alavinia and Burdorf (2008), στην εργασία τους προσπαθούν να προσδιορίσουν τις συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων ποιοτήτων υγείας και εργασίας σε δέκα ευρωπαϊκές χώρες. Χρησιμοποιώντας ένα δείγμα από συμμετέχοντες της έρευνας για την υγεία και τη γήρανση στην Ευρώπη (SHARE) 50-64 ετών, προχώρησαν σε υπολογισμό των συσχετίσεων μεταξύ υγείας και άλλων καθοριστικών παραγόντων καθώς και σε σχέση με την εργασιακή κατάσταση του ατόμου (συνταξιούχος, άνεργος, ασχολούμενος με οικοκυρικά). Κατέληξαν πως σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, η κακή κατάσταση υγείας, οι χρόνιες παθήσεις και παράγοντες του τρόπου ζωής συνδέονται με την αποχή για οποιοδήποτε λόγο από την αγορά εργασίας. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι πρέπει να ενσωματωθεί ο παράγοντας κακής υγείας σε κοινωνικές πολιτικές που ενθαρρύνουν την απασχόληση των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας.

Η Hank (2010), στην εργασία της έκανε μία σύγκριση από εκτιμήσεις για την επικράτηση της "επιτυχούς γήρανσης", ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο που δίνει ένα μέτρο για την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων, για 14 ευρωπαϊκές χώρες και το Ισραήλ. Η ανάλυσή της έδειξε μια σημαντική διακύμανση της παραμέτρου αυτής μεταξύ των χωρών. Η ηλικία, το φύλο, και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση φαίνονται να φέρουν πολύ σημαντικές συσχετίσεις με τις αποδόσεις των ατόμων της επιτυχούς γήρανσης. Συμπερασματικά προτείνει επίσης τη δυνατότητα για πολιτικές παρεμβάσεις με στόχο την υποστήριξη των δυνατοτήτων των ατόμων για επιτυχή γήρανση.

Οι Börsch and Supan (2005), στην εργασία τους παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (SHARE) σε ερευνητές για τη γήρανση. Διευκρινίζουν πως το SHARE παρέχει μια σημαντική υποδομή που μπορεί να βοηθήσει τους ερευνητές να κατανοήσουν καλύτερα το άτομο αλλά και τη διαδικασία της γήρανσης του πληθυσμού και πώς μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της ζωής μας καθώς γερνάμε, τόσο ως άτομα αλλά και ως κοινωνίες. Αναφέρεται πως το SHARE έχει καταβάλει μεγάλες προσπάθειες για να περιλάβει πραγματικά συγκρίσιμα δεδομένα, ώστε να μπορούν να μελετηθούν πιο αξιόπιστα οι τυχόν διαφορές στους πολιτισμούς, τις συνθήκες διαβίωσης και τις πολιτικές προσέγγισης που διαμορφώνουν τη ζωή των Ευρωπαίων λίγο πριν και μετά τη συνταξιοδότηση.

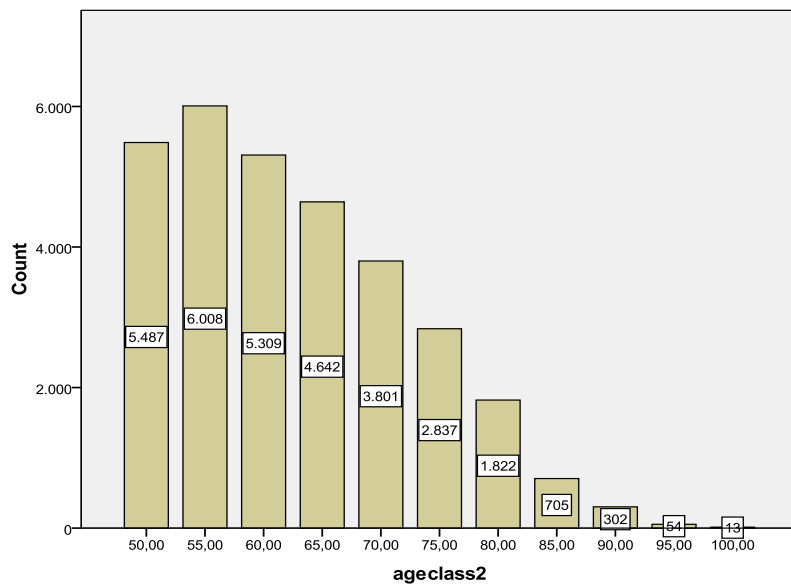
Στην εργασία τους οι Attias-Donfut 2005, αναφέρουν πως η γήρανση του πληθυσμού της Ευρώπης αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τόσο τη δομή των οικογενειακών σχέσεων όσο και το πρότυπο των μεταβιβάσεων μεταξύ των γενεών. Χρησιμοποιώντας στοιχεία από την Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη παρέχουν μια ανάλυση της επένδυσης οικονομικών πόρων και χρόνου. Τα αποτελέσματά δείχνουν ότι τα δοθέντα μετρητά ρέουν κυρίως προς τις νεότερες γενιές, ενώ οι επενδύσεις χρόνου (φροντίδα ηλικιωμένου ή βρέφους, φροντίδα άρρωστου ή κατάκοιτου συγγενή κ.α. ) κατευθύνονται τόσο προς τα πάνω και προς τα κάτω. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι κοινωνικές και δημογραφικές μεταβολές που λαμβάνουν χώρα σήμερα στην Ευρώπη έχουν συχνά αντιφατικές και παράδοξες συνέπειες στη φύση των συναλλαγών μεταξύ των γενεών.

#### **4.2 Δημογραφικά στοιχεία**

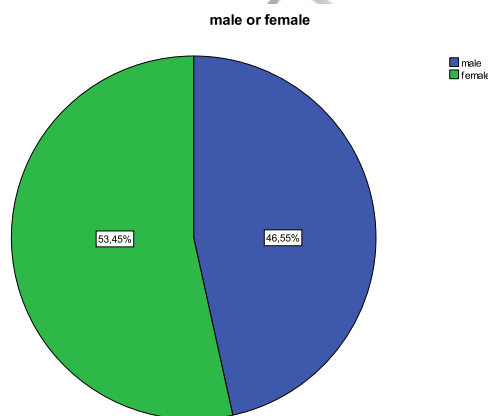
Το δείγμα που θα χρησιμοποιήσουμε (πρώτο κύμα) αποτελείται από 30980 άτομα, ηλικίας από 50 έως και 104 ετών με κατά μέσο όρο ηλικίας 64,69 έτη. Η κατανομή των ηλικιών φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα. Από το διάγραμμα προκύπτει ότι



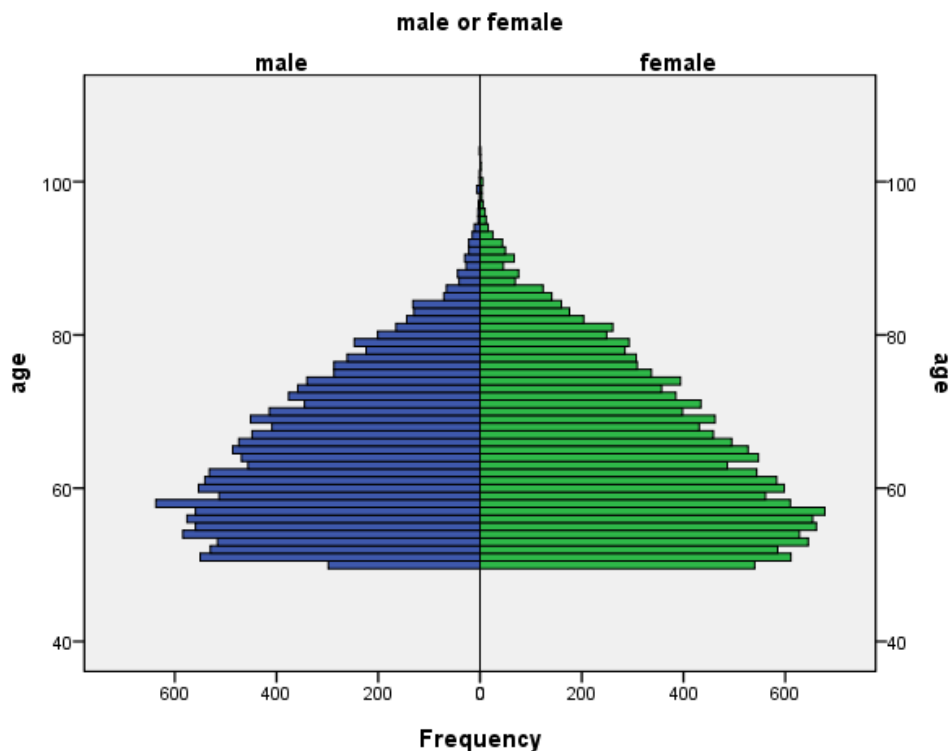
σχεδόν τα δύο τρίτα των ατόμων βρίσκονται στην ηλικιακή κατηγορία μεταξύ 50-65 ετών.



Από τα άτομα αυτά το 46,55% ήταν άντρες ενώ το 53,45% γυναίκες, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα πίτας.



Ένας συνδυαστικός τρόπος απεικόνισης των δεδομένων που αφορούν στην ηλικία και το φύλο των ερωτηθέντων είναι το παρακάτω διάγραμμα πυραμίδας.



Εδώ έχουμε την κατανομή των ηλικιών στον κάθετο άξονα αλλά διαχωρισμένα με βάση το φύλο.

Τα άτομα αυτά ζουν σε σπίτια με κατ' ελάχιστο ένα δωμάτιο και φτάνουν μέχρι και σε σπίτια 25 δωματίων. Ο μέσος όρος φυσικά είναι πιο χαμηλός και ανέρχεται σε σπίτια  $4 \pm 1,607$  δωματίων. Αντίστοιχα ο αριθμός παιδιών κυμαίνεται από 0 έως και 17 με μέσο όρο  $2,18 \pm 1,445$ , ενώ ο αριθμός εγγονιών κυμαίνεται από 0 έως και 23 με μέσο όρο  $2,57 \pm 3,164$ . Κατά πλειοψηφία τα άτομα αυτά ζουν με το/τη σύζυγο ή με ένα σύντροφο στο 76,3% των περιπτώσεων, ενώ το υπόλοιπο 23,7% ζει μόνο. Η κατανομή του τύπου κατοικίας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

area of building

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	a big city	3820	12,3	14,1	14,1
	the suburbs or outskirts of a big city	4958	16,0	18,3	32,3
	a large town	5087	16,4	18,7	51,1
	a small town	6924	22,3	25,5	76,6
	a rural area or village	6361	20,5	23,4	100,0
	Total	27150	87,6	100,0	
Missing	System	3830	12,4		
Total		30980	100,0		

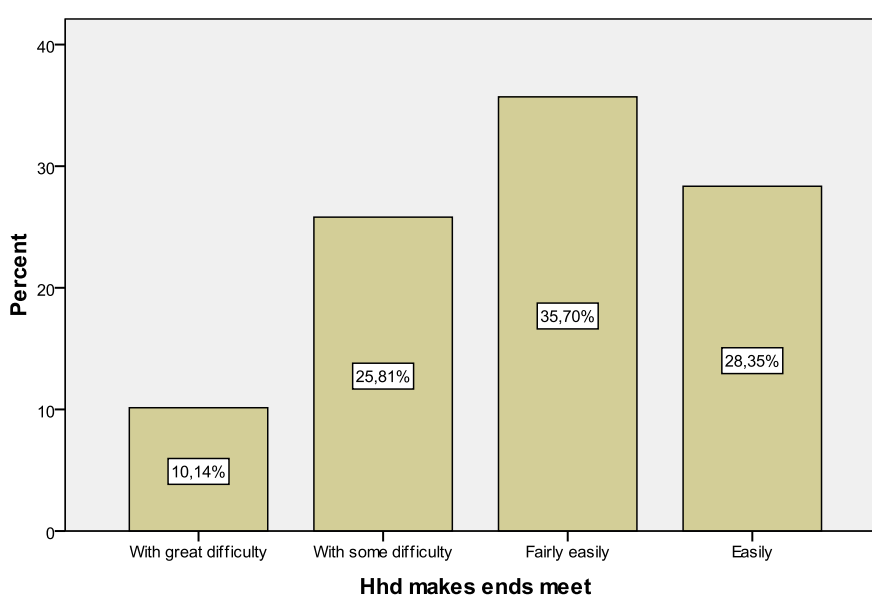
Από ότι φαίνεται τα άτομα ανήκουν περίπου ισομερώς σε κατοίκους μεγάλων πόλεων (51,1%) και σε κατοίκους υπαίθρου και μικρών πόλεων (48,9%). Στον παρακάτω πίνακα περιέχεται η εργασιακή κατάσταση των ατόμων:

**current job situation**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Retired	13551	43,7	49,6	49,6
	Employed or self-employed (including working for family business)	7606	24,6	27,8	77,4
	Unemployed	860	2,8	3,1	80,5
	Permanently sick or disabled	899	2,9	3,3	83,8
	Homemaker	4321	13,9	15,8	99,6
	Other (specify)	86	,3	,3	99,9
	Refusal	10	,0	,0	100,0
	Don't know	5	,0	,0	100,0
	Total	27338	88,2	100,0	
Missing	System	3642	11,8		
Total		30980	100,0		

Όπως είναι αναμενόμενο σχεδόν οι μισοί (49,6%) είναι πλέον συνταξιούχοι ενώ και ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (27,8%) είναι ακόμα εργαζόμενοι ή ασχολούνται με τις δουλειές του σπιτιού (15,8%). Αυτά τα αποτελέσματα συνάδουν με την ηλικιακή κατανομή η οποία περιέχει το μεγαλύτερο αριθμό ατόμων στο ηλικιακό εύρος 50 έως 65, ηλικίες μη συντάξιμες για πολλές από τις συμμετέχουσες χώρες.

**Hhd makes ends meet**



Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η οικονομική άνεση των ερωτηθέντων. Ένα ποσοστό 64,05% τα καταφέρνει εύκολα ή σχετικά εύκολα ενώ μόνο ένα 10,14% έχει οικονομικές δυσκολίες.

Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση από μία σειρά τύπων εσόδων και εξόδων των ερωτηθέντων.

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Annual gross income from employment previous year	30980	,00	1080000,00	7270,7049	22954,36681
Out-of-pocket inpatient care expenditure	30980	,00	25000,00	98,8584	1013,26078
Out-of-pocket outpatient care expenditure	30980	,00	25000,00	328,5204	1104,46284
Out-of-pocket expenditure for prescribed medicines	30980	,00	25000,00	174,2535	472,89795
Out-of-pocket expenditure for nursing home care, day-care and home care	30980	,00	47584,00	71,3462	767,76308
Annual payment for all health insurance contracts	30980	,00	30000,00	529,0635	1454,36476
Other real estate	30980	,00	9200000,00	29082,1773	1,91010E5
Mortgage on main residence	30980	,00	9777082,52	7405,7617	65929,59560
Bank accounts	30980	,00	6518055,01	15378,6917	74094,24496
Government and corporate bonds	30980	,00	9939325,76	6586,8602	1,33662E5
Stocks/shares	30980	,00	4236735,76	8046,1558	81707,13884
Mutual funds	30980	,00	5866249,51	6456,4152	73175,64191
Individual retirement accounts	30980	,00	5000000,00	5004,5459	47171,97483
Whole life insurance	30980	,00	2659544,89	6546,2994	57838,32099
Income from rent	30980	,00	600000,00	415,6579	6157,08905
Valid N (listwise)	30980				

Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση από μία σειρά τύπων σύνταξης (δημοσίου, ιδιωτικών εταιριών, αναπηρίας, αναπήρων πολέμου κτλ) των ερωτηθέντων.

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Annual public old age pension previous year	30980	,00	230148,00	7056,1457	15652,10051
Annual public early or pre-retirement pension previous year	30980	,00	252000,00	1109,4189	6711,42673
Annual public disability insurance previous year	30980	,00	210000,00	431,4513	4126,02005
Annual public unemployment benefit or insurance previous year	30980	,00	86400,00	317,9175	2676,81483
Annual public survivor pension from partner previous year	30980	,00	218400,00	778,7581	5706,27180
Annual public invalidity or incapacity pension previous year	30980	,00	149184,00	372,7359	3523,76657
Annual war pension previous year	30980	,00	26901,12	127,7008	1526,84505
Annual private (occupational) old age pension previous year	30980	,00	290489,64	1264,4093	6908,70697
Annual private (occupational) early retirement pension previous year	30980	,00	172800,00	293,8553	3240,28472
Annual private (occupational) disability insurance previous year	30980	,00	216000,00	143,2981	2307,71720
Annual private (occupational) survivor pension from partner's job previous year	30980	,00	126000,00	106,4611	1948,51581
Annual life insurance payment received previous year	30980	,00	157472,48	60,2131	1654,69392
Annual private annuity or private personal pension previous year	30980	,00	292560,00	392,6391	6248,49978
Annual private health insurance payment received previous year	30980	,00	52144,44	16,2503	533,22063
Annual alimony received previous year	30980	,00	201600,00	47,7272	1839,03502
Annual regular payments from charities received previous year	30980	,00	26621,76	7,1205	370,41646
Valid N (listwise)	30980				

Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση από μία σειρά τύπων εσόδων και εξόδων των οικογενειών (household) που ανήκουν οι ερωτηθέντες.

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hhd annual rent paid	30980	,00	1055808,00	1412,8337	10035,15703
Hhd annual other rent-related expenditures	30980	,00	168000,00	222,0102	1862,71469
Hhd gross financial assets	30980	,00	13404392,85	88943,1090	3,04186E5
Hhd total gross income	30980	,00	1171350,00	46481,8042	55510,76680
Hhd bank accounts	30980	,00	6518055,01	26611,1103	89230,57874
Hhd government and corporate bonds	30980	,00	9939325,76	12210,1719	1,84379E5
Hhd stocks/shares	30980	,00	4236735,76	14983,5138	1,10530E5
Hhd mutual funds	30980	,00	5866249,51	11922,6258	1,00682E5
Hhd individual retirement accounts	30980	,00	5000941,15	9270,1621	62508,13095
Hhd contractual savings for housing	30980	,00	800000,00	2051,2509	17029,08069
Hhd whole life insurance	30980	,00	3000000,00	11894,2741	82676,07063
Hhd Value of own share of businesses	30980	,00	33551469,69	87166,3343	9,27982E5
Hhd cars	30980	,00	2000000,00	7837,9007	31261,83643
Hhd debts (non-mortgage)	30980	,00	4000000,00	8170,6259	76526,08587
Hhd other real estate	30980	,00	9200000,00	53137,8397	2,61819E5
Valid N (listwise)	30980				

Όπως αναφέρεται και στο κείμενο<sup>1</sup>, οι ερευνητές του share project, αντιμετωπίζουν τις αρνητικές τιμές ως αβάσιμες, με την εξαίρεση των τραπεζικών λογαριασμών και την αξία των ιδίων των επιχειρήσεων. Αυτό συμβαίνει γιατί το τραπεζικό υπόλοιπο μπορεί να είναι αρνητικό, λόγω υπερανάλληξης για παράδειγμα, και η αξία των ιδίων των επιχειρήσεων μπορεί να είναι αρνητική, όταν τα στοιχεία του ενεργητικού της είναι λιγότερα από τις υποχρεώσεις της. Πολλοί από τους ερωτώμενους είναι άτομα προχωρημένης ηλικίας οπότε είναι λογικό να υπάρχουν κάποιες απαντήσεις που παρουσιάζουν κάποιες ασάφειες.

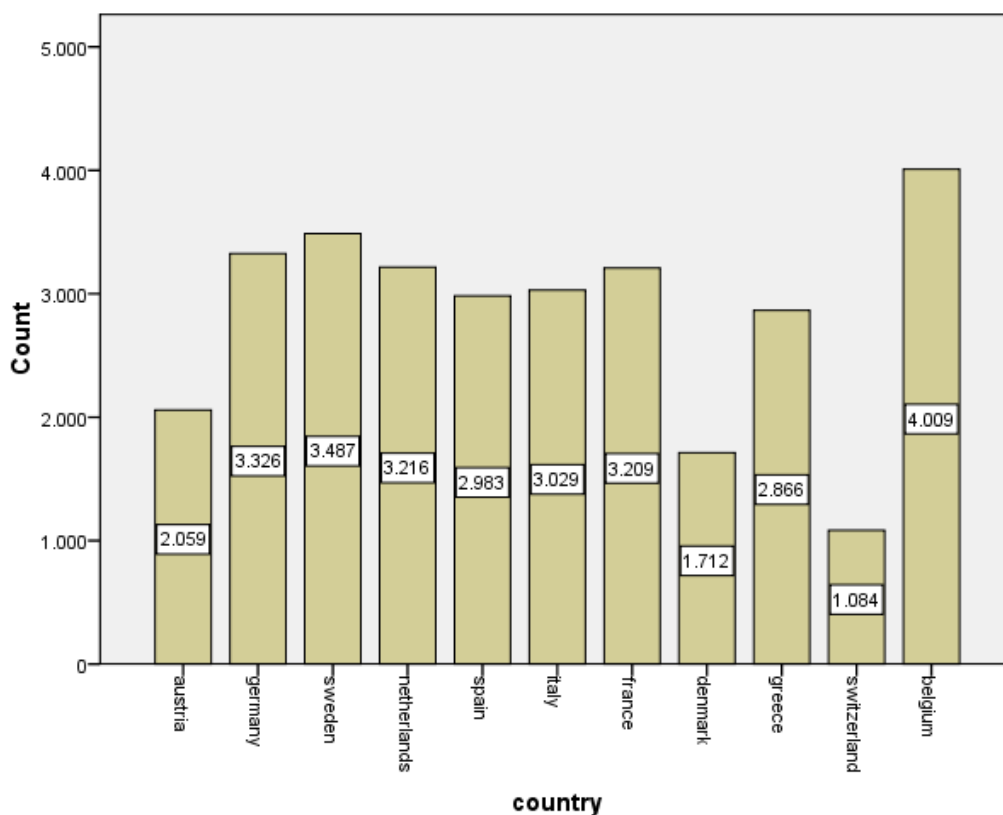
<sup>1</sup> The Survey of Health, Aging, and Retirement in Europe – Methodology, September 2005, σελ. 116

Υπό αυτό το πρίσμα θα παραθέσουμε εδώ τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία από τις μεταβλητές που περιείχαν αρνητικές τιμές ξεχωριστά, αφού πρώτα τις αφαιρέσουμε

**Descriptive Statistics**

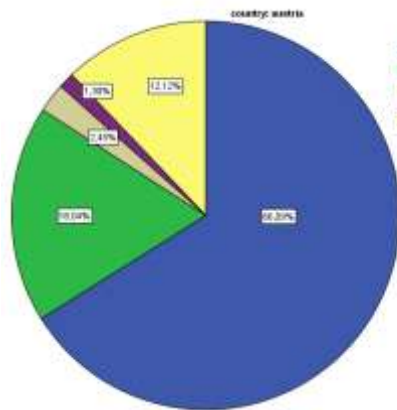
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hhd real assets net of any debts on them	30846	,00	33552897,25	347542,4258	1,16682E6
Hhd net financial assets	28322	,00	13404392,85	93566,9926	3,14316E5
Hhd imputed rent from owner-occupied housing	30803	,00	600000,00	7967,0658	23400,50165
Hhd net worth	30208	,00	33552897,25	439345,8430	1,23410E6

Στη συνέχεια θα γίνει μία παρουσίαση των δεδομένων με τη βοήθεια διαφόρων τύπων διαγραμμάτων, με σκοπό την οπτική παρουσίαση των πιο αντιπροσωπευτικών χαρακτηριστικών. Η παρουσίαση αυτή δεν μπορεί να γίνει για όλα τις μεταβλητές καθώς ο όγκος της πληροφορίας είναι πολύ μεγάλος. Ακολουθεί ένα ιστόγραμμα με το πλήθος των ερωτηθέντων ανά χώρα

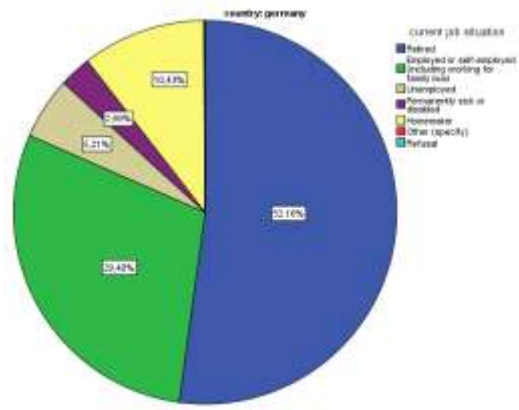


## Διαγράμματα πίτας

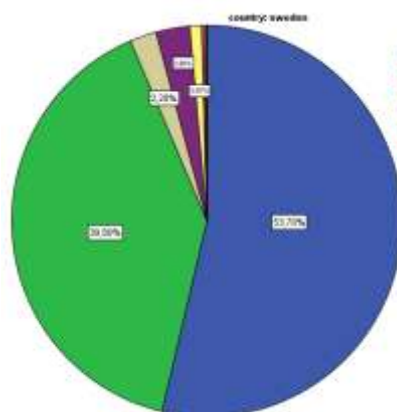
Στα παρακάτω διαγράμματα πίτας έχουμε την ποσοστιαία κατανομή ανά χώρα των ατόμων με βάση την εργασιακή τους κατάσταση. Είναι εύκολο να παρατηρήσει κανείς ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες ανήκουν στην κατηγορία των συνταξιούχων (μπλε χρώμα) και των αυτοαπασχολούμενων/απασχολούμενων σε οικογενειακή επιχείρηση (πράσινο χρώμα)



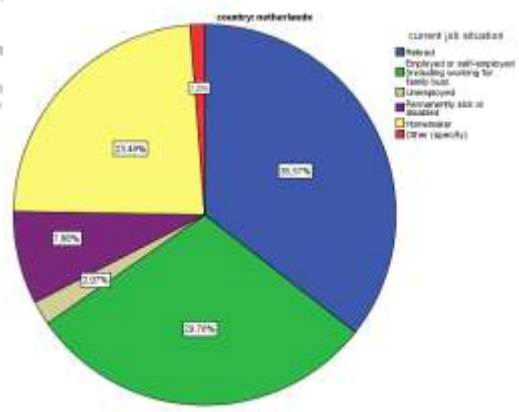
Αυστρία



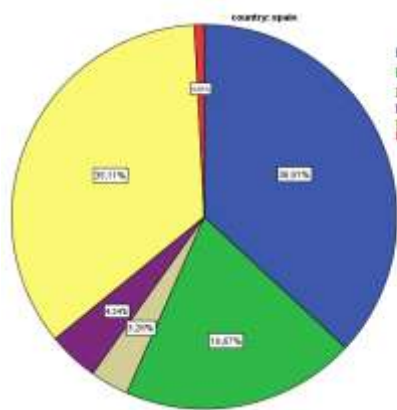
Γερμανία



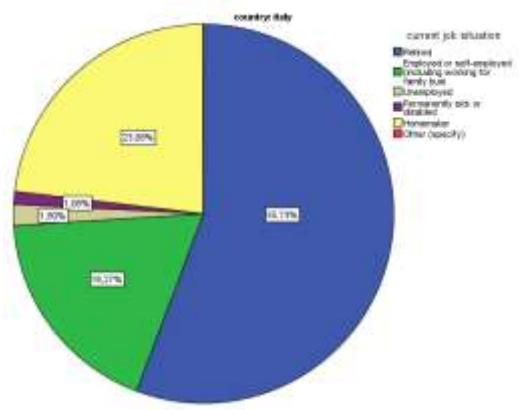
Σουηδία



Ολλανδία



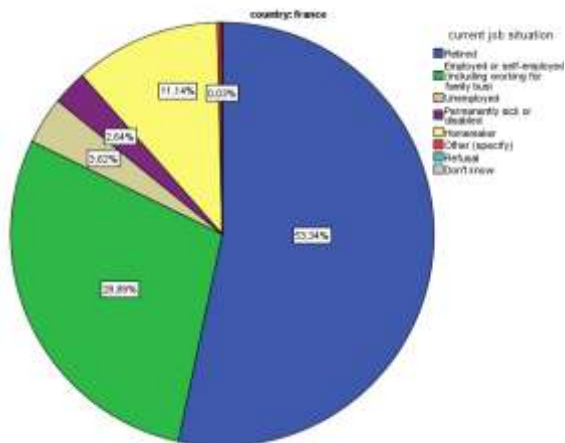
Σουηδία



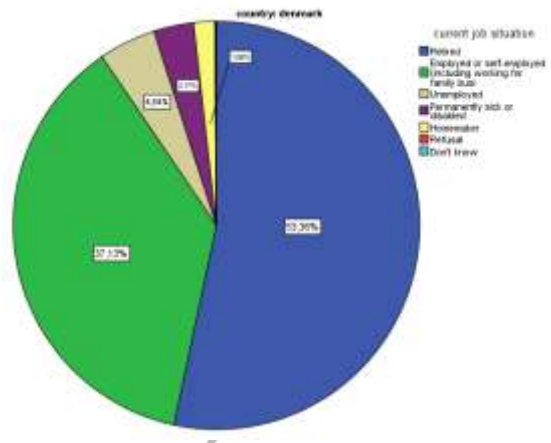
Ολλανδία



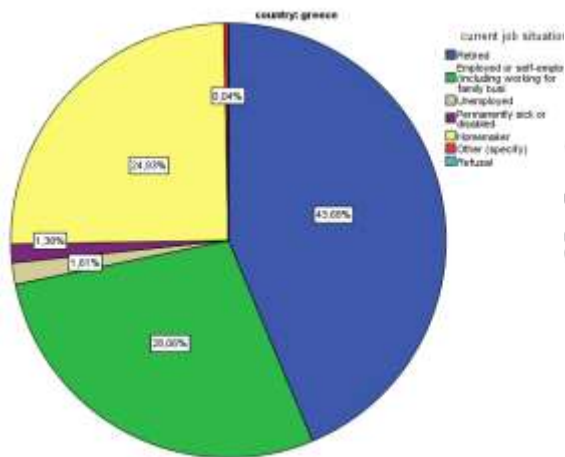
### Ισπανία



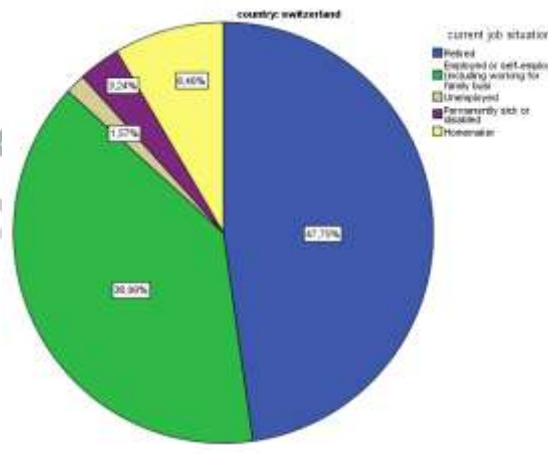
### Ιταλία



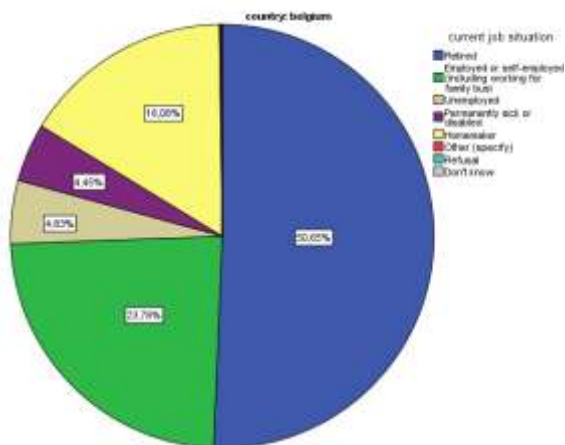
### Γαλλία



### Δανία



### Ελλάδα



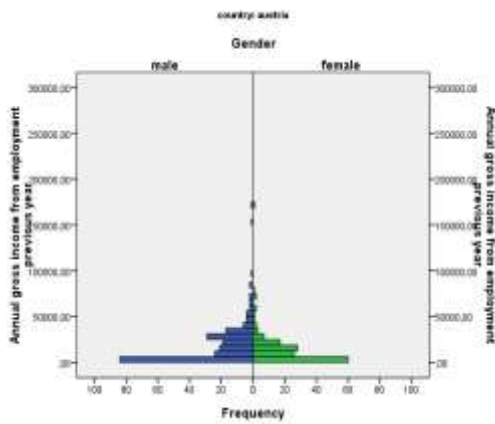
### Ελβετία

### Βέλγιο

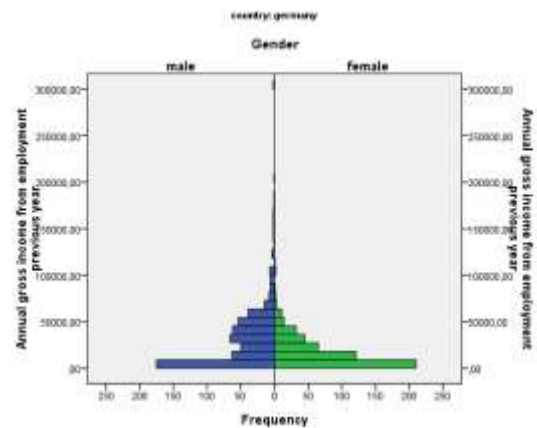
## Γραφήματα πυραμίδας

Ακολουθούν τώρα τα γραφήματα πυραμίδας στα οποία παρουσιάζεται η κατανομή του ετήσιου ακαθάριστου ατομικού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο. Για να είναι όσο το δυνατόν πιο ευανάγνωστα αλλά και συγκρίσιμα τα γραφήματα χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιες μέγιστες τιμές στους άξονες.

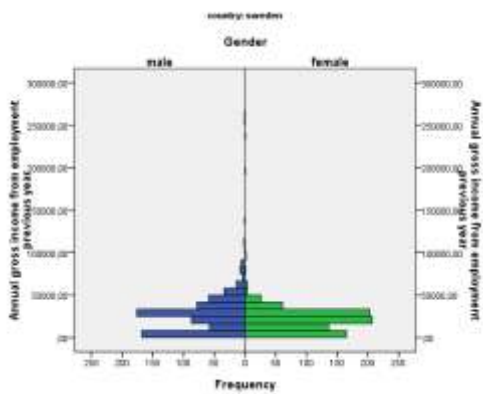
### Η κατανομή του ετήσιου ακαθάριστου ατομικού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο



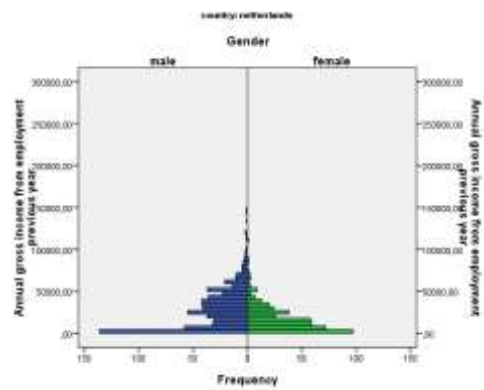
Αυστρία



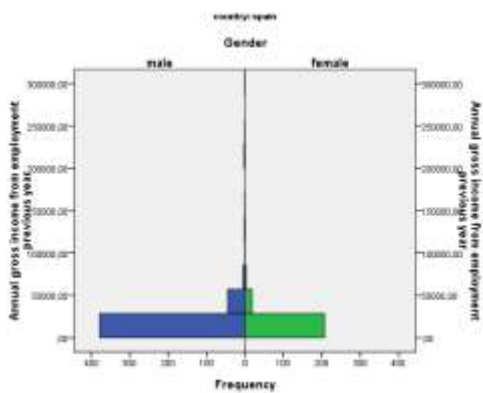
Γερμανία



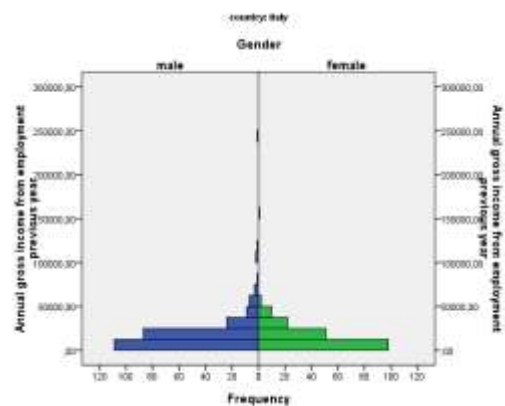
Σουηδία



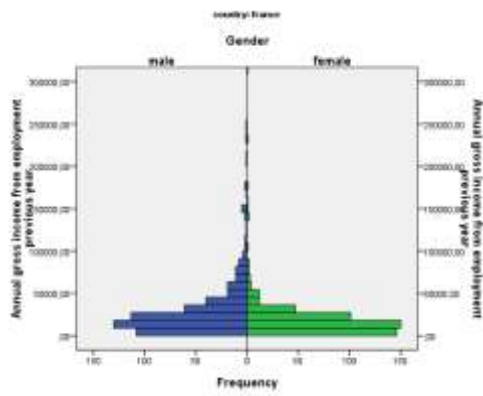
Ολλανδία



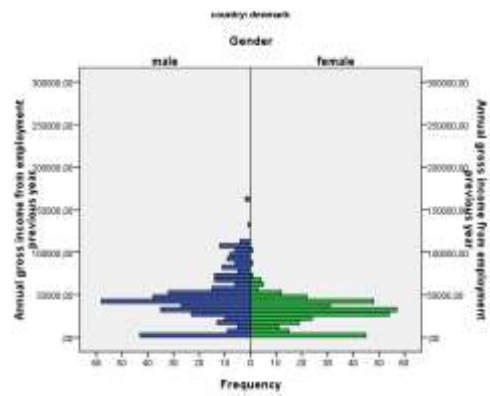
Ισπανία



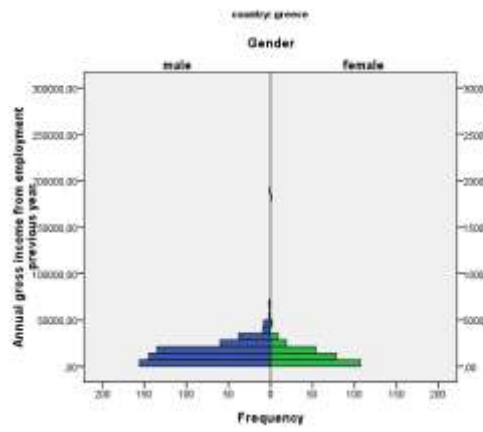
Ιταλία



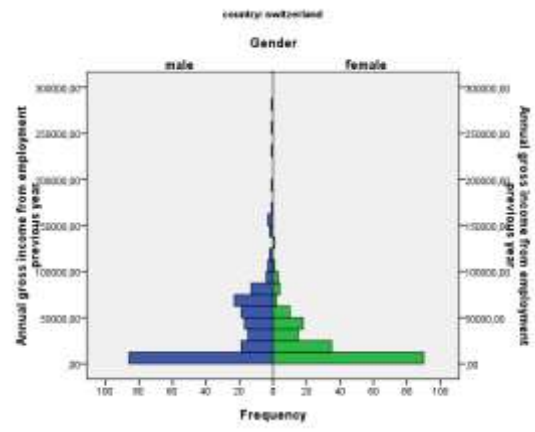
Γαλλία



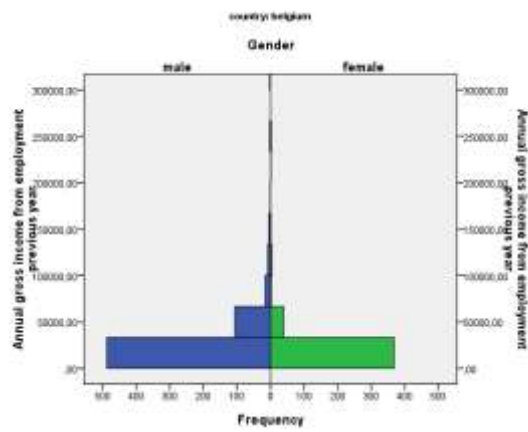
Δανία



Ελλάδα

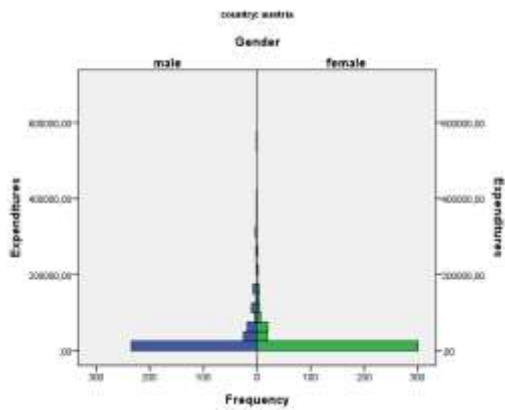


Ελβετία

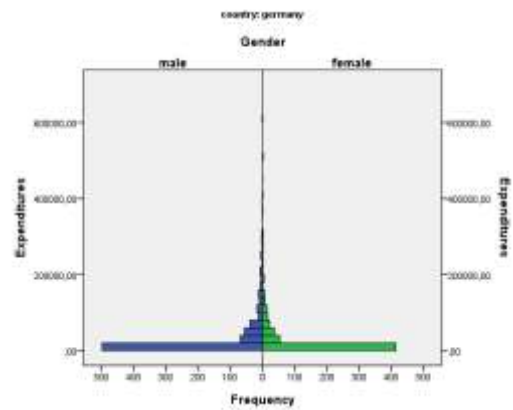


Βέλγιο

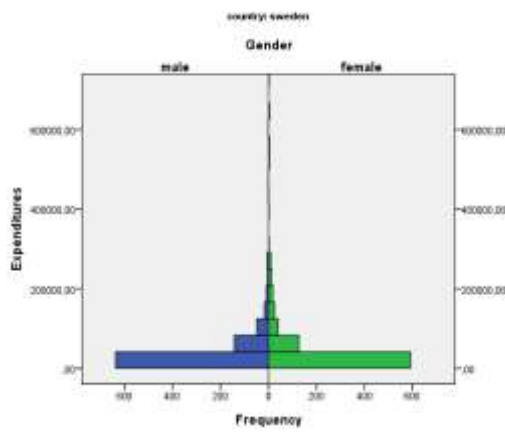
## Η κατανομή των εξόδων ανά χώρα και ανά φύλο.



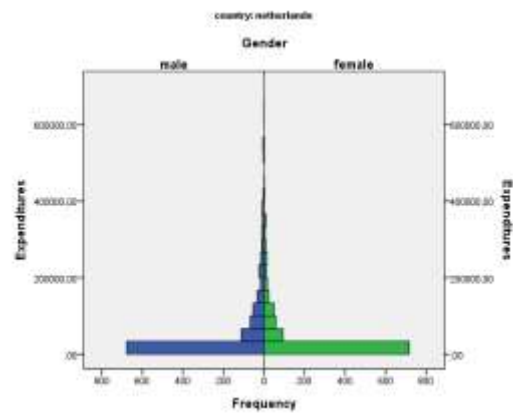
Αυστρία



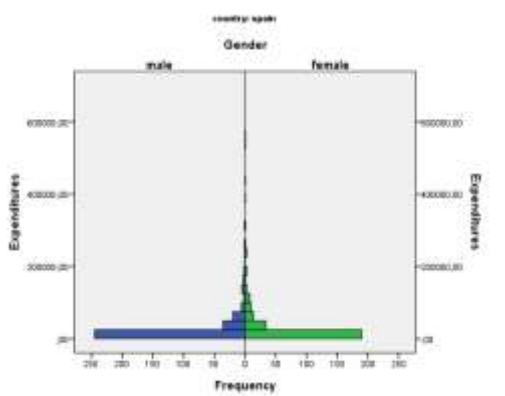
Γερμανία



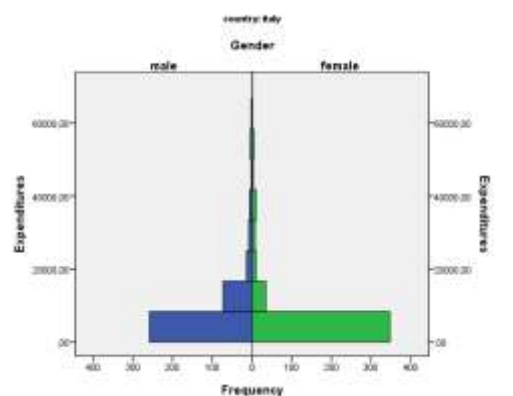
Σουηδία



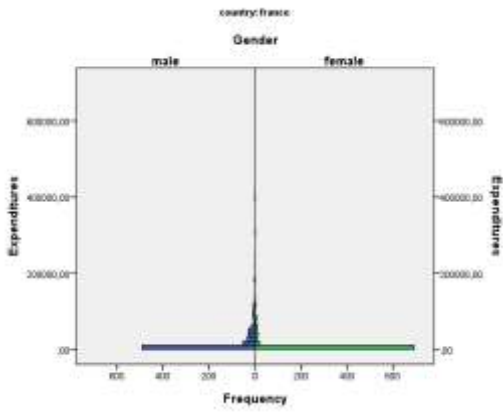
Ολλανδία



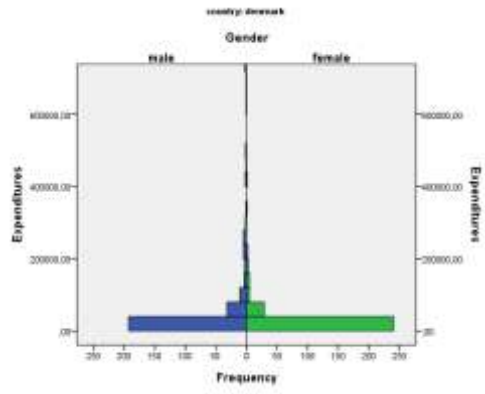
Ισπανία



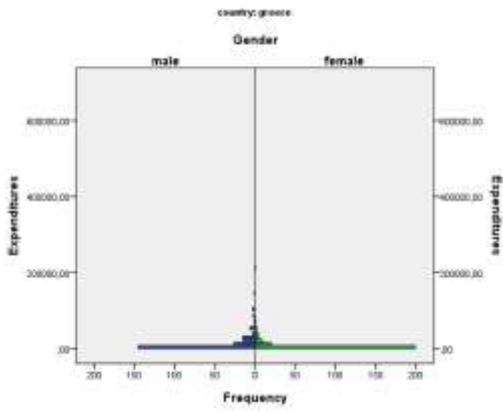
Ιταλία



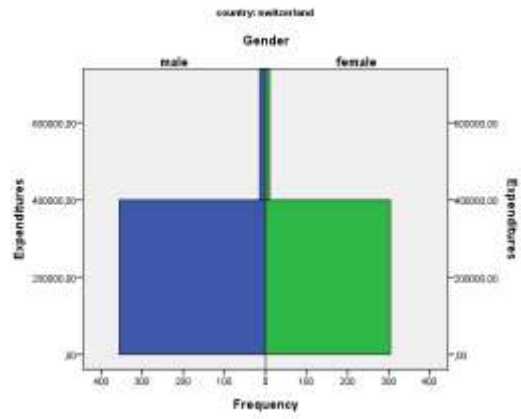
Γαλλία



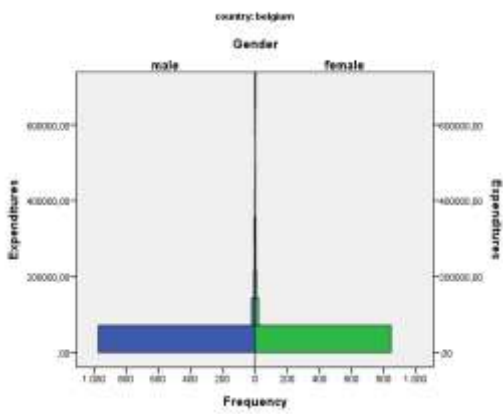
Δανία



Ελλάδα

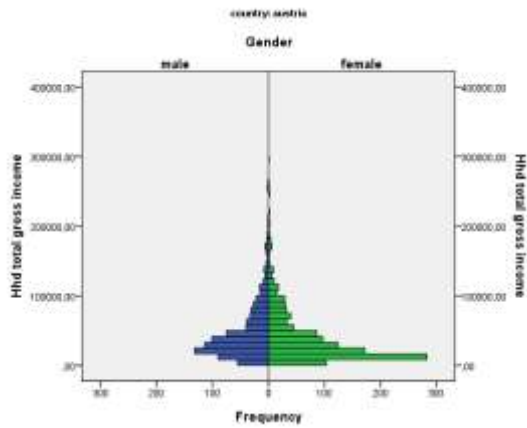


Ελβετία

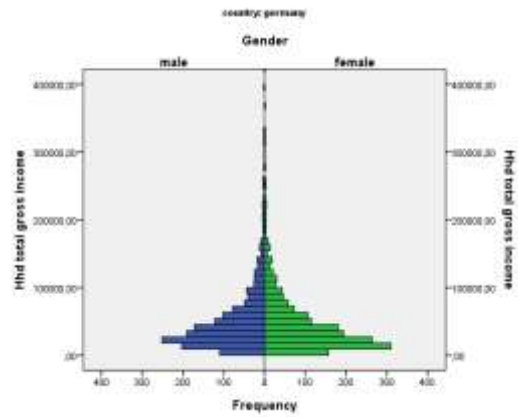


Βέλγιο

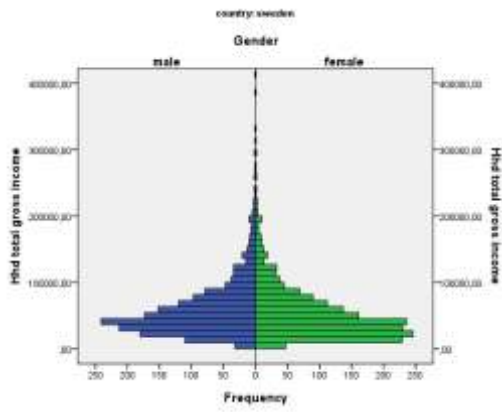
## Η κατανομή του οικογενειακού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο.



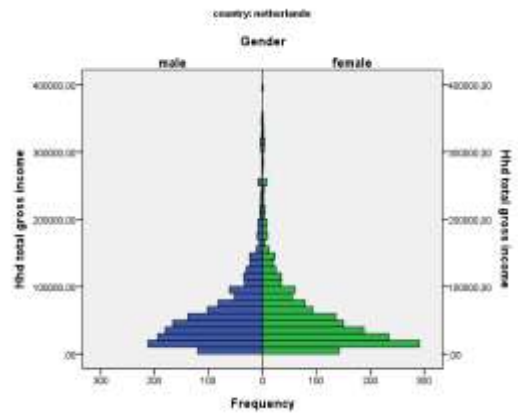
Αυστρία



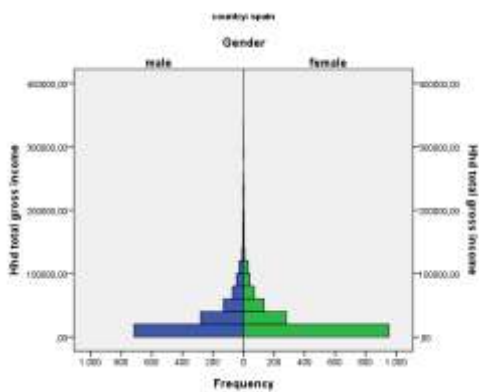
Γερμανία



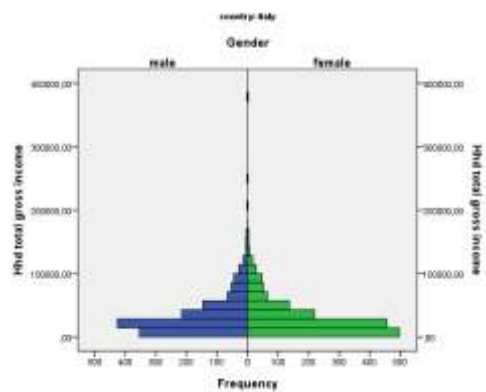
Σουηδία



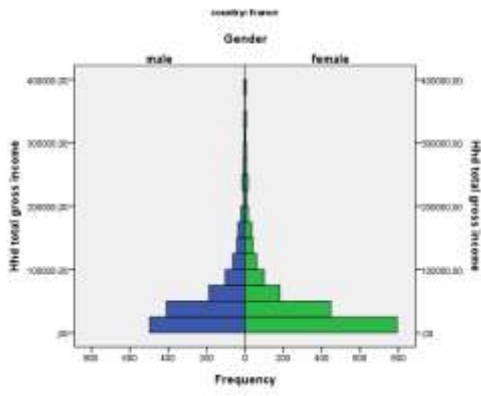
Ολλανδία



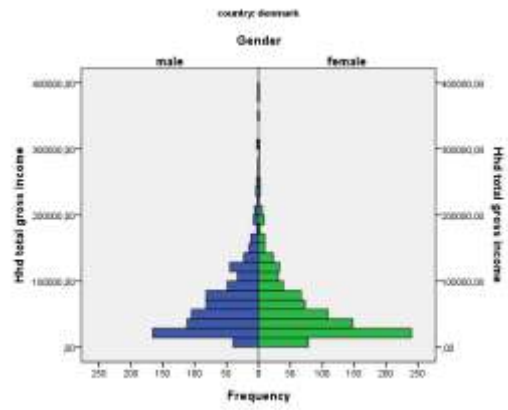
Ισπανία



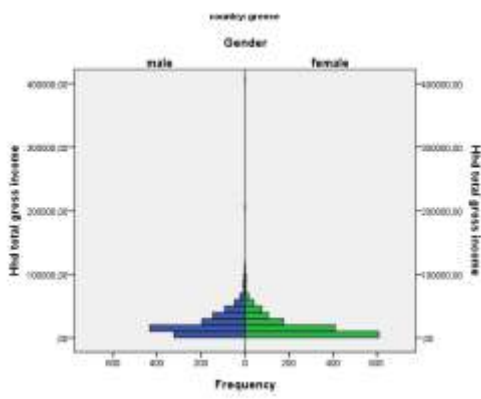
Ιταλία



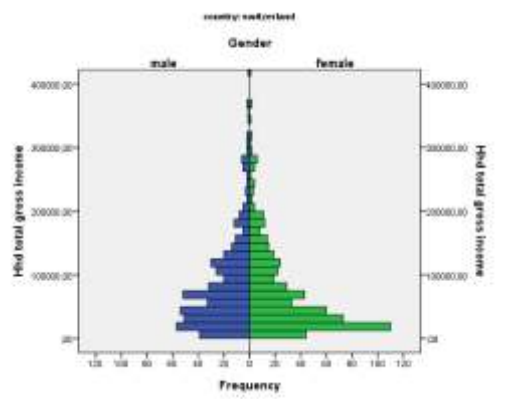
Γαλλία



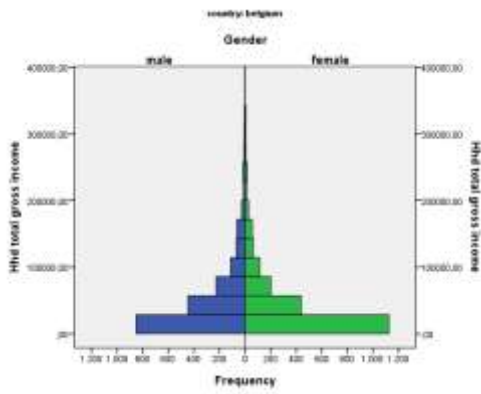
Δανία



Ελλάδα

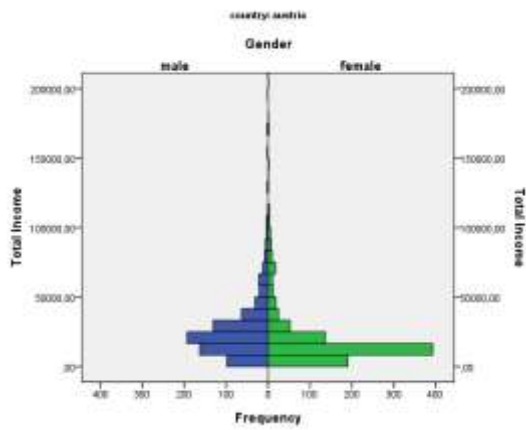


Ελβετία

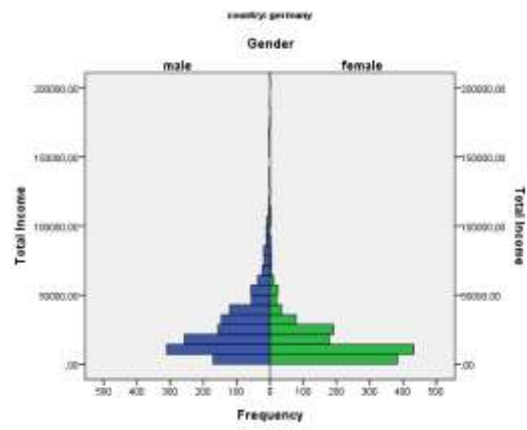


Βέλγιο

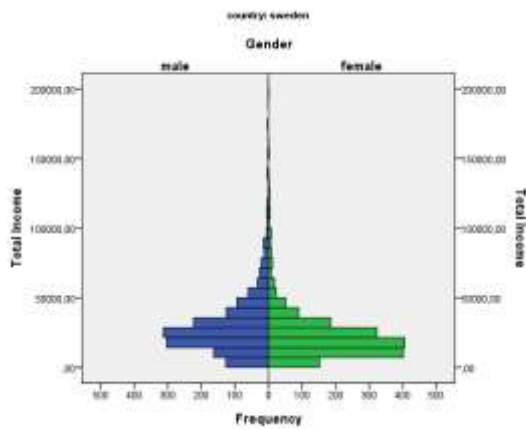
Η κατανομή του συνολικού ατομικού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο.



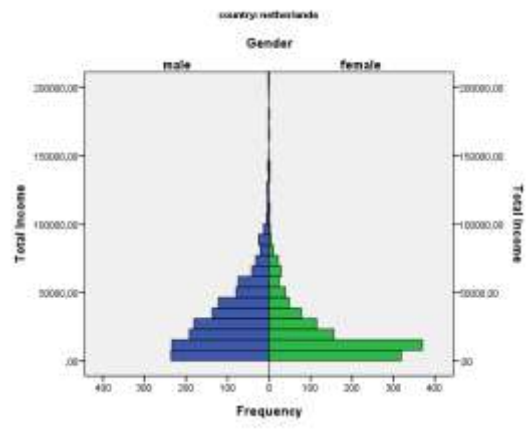
Αυστρία



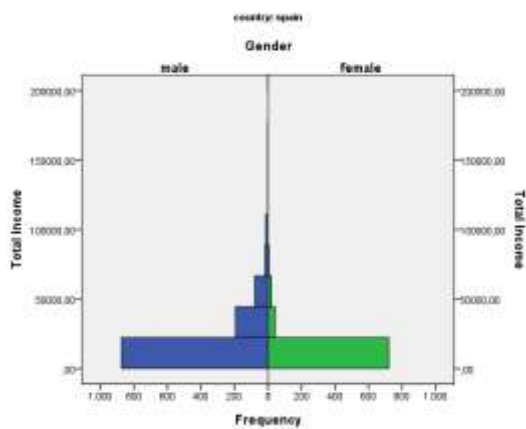
Γερμανία



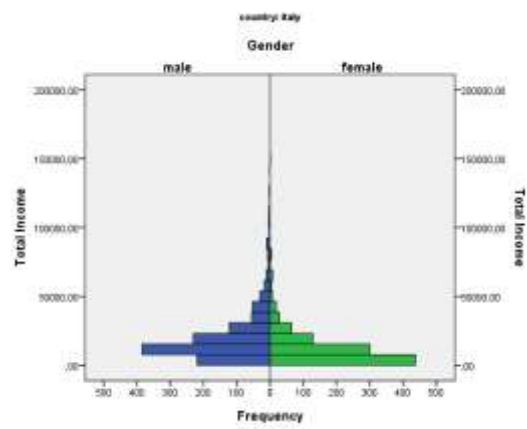
Σουηδία



Ολλανδία

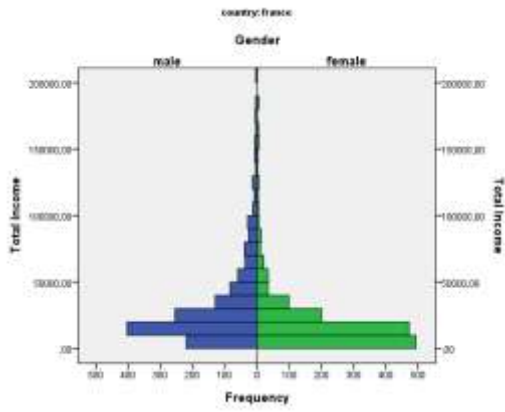


Ισπανία

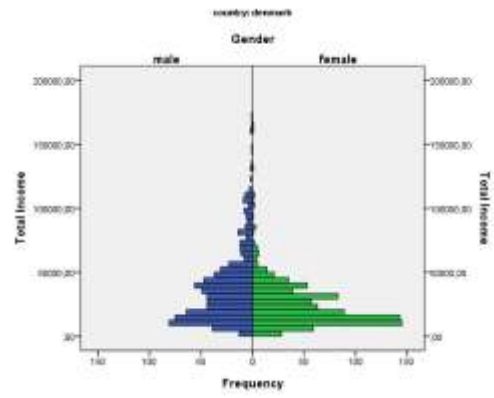


Ιταλία

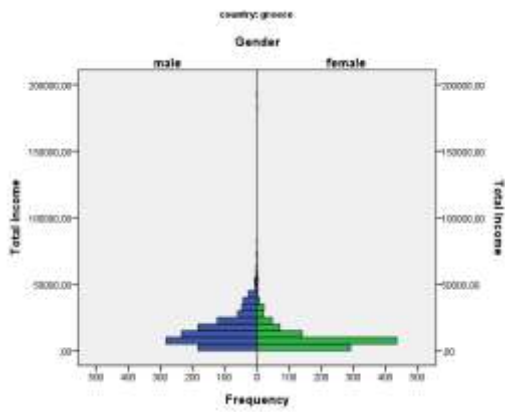




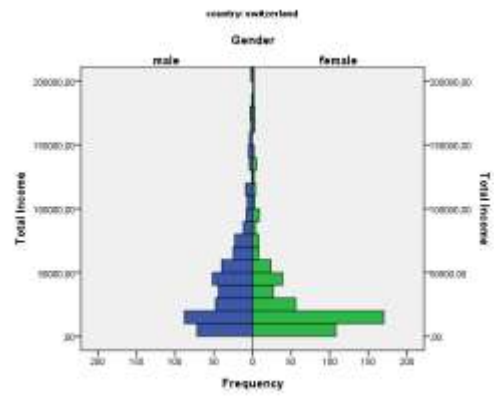
Γαλλία



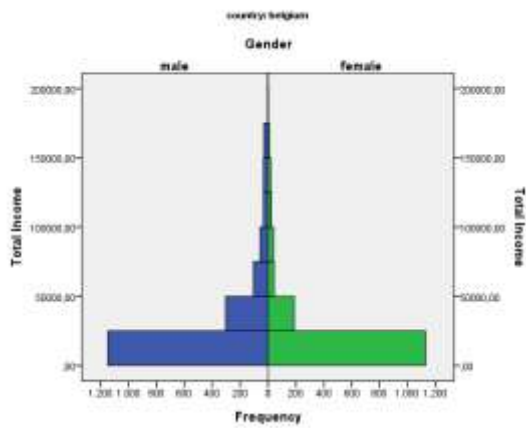
Δανία



Ελλάδα

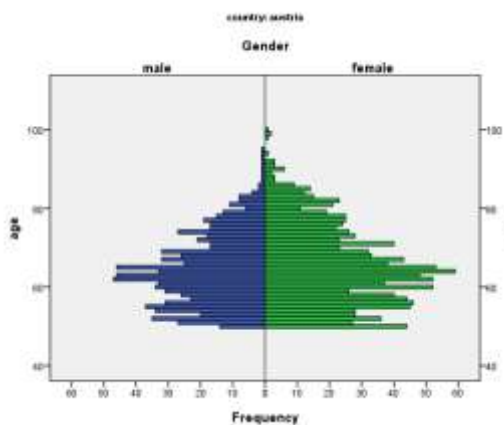


Ελβετία

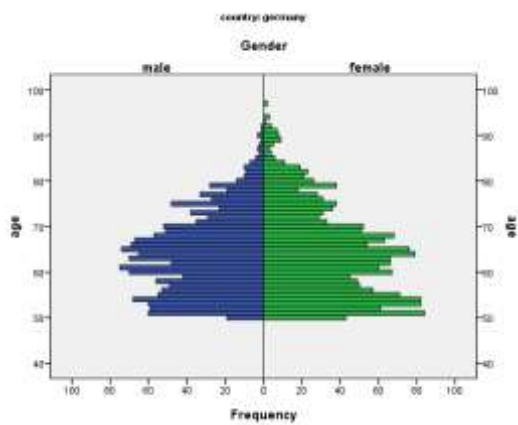


Βέλγιο

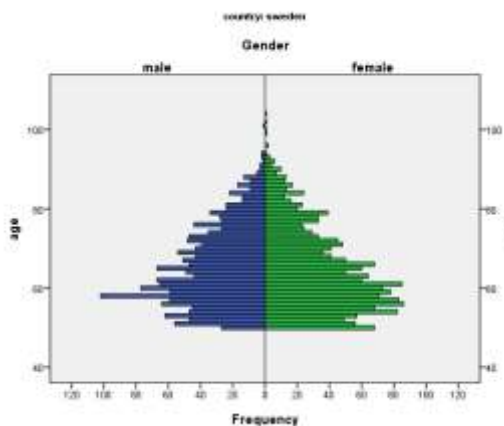
## Η κατανομή των ηλικιών ανά χώρα και ανά φύλο.



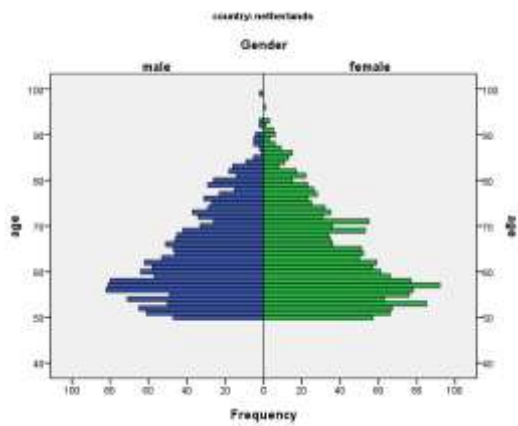
Αυστρία



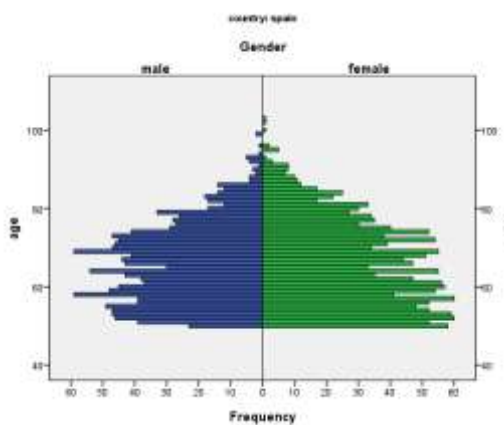
Γερμανία



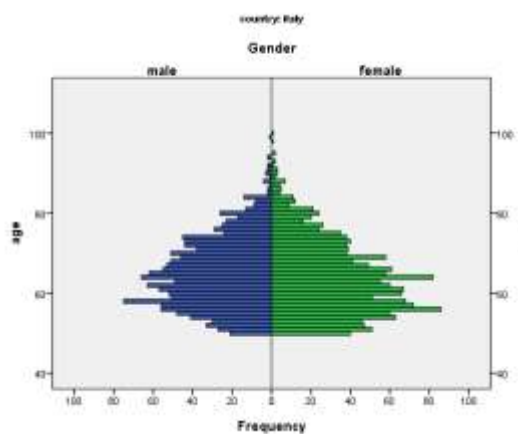
Σουηδία



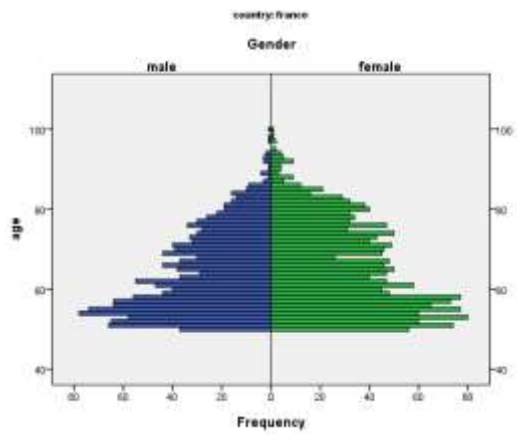
Ολλανδία



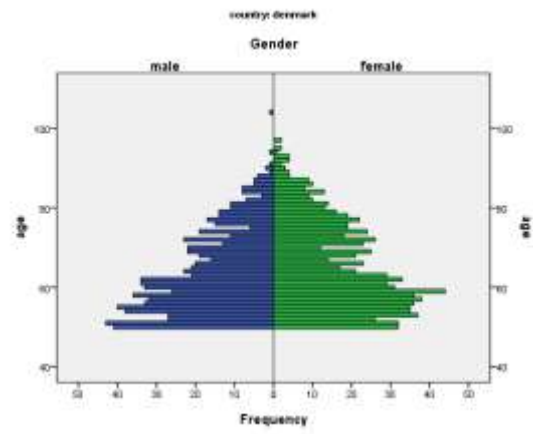
Ισπανία



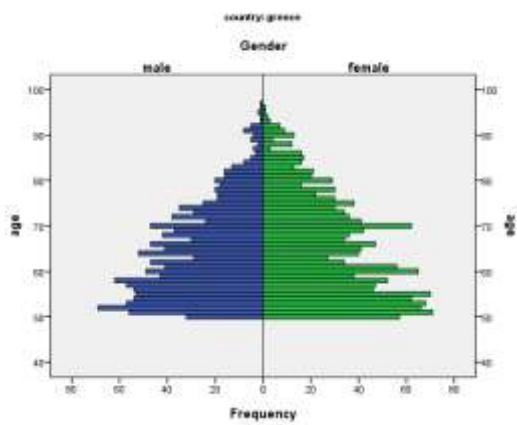
Ιταλία



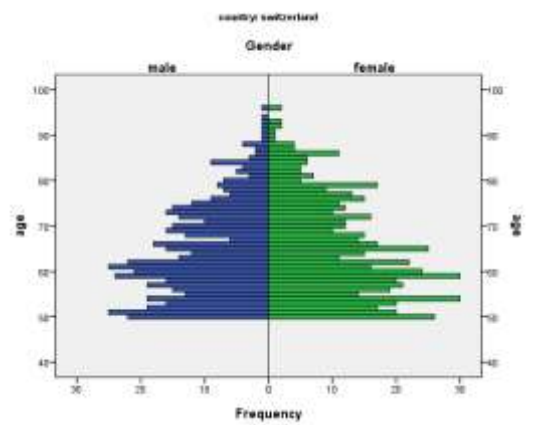
Γαλλία



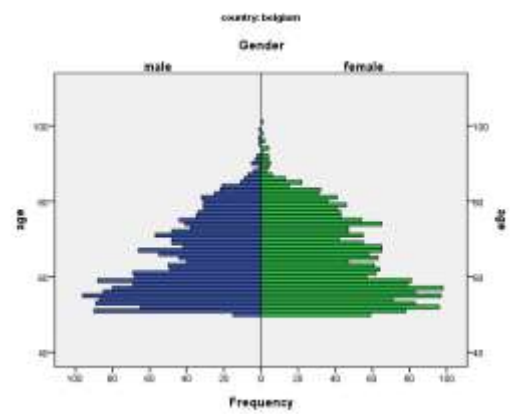
Δανία



Ελλάδα



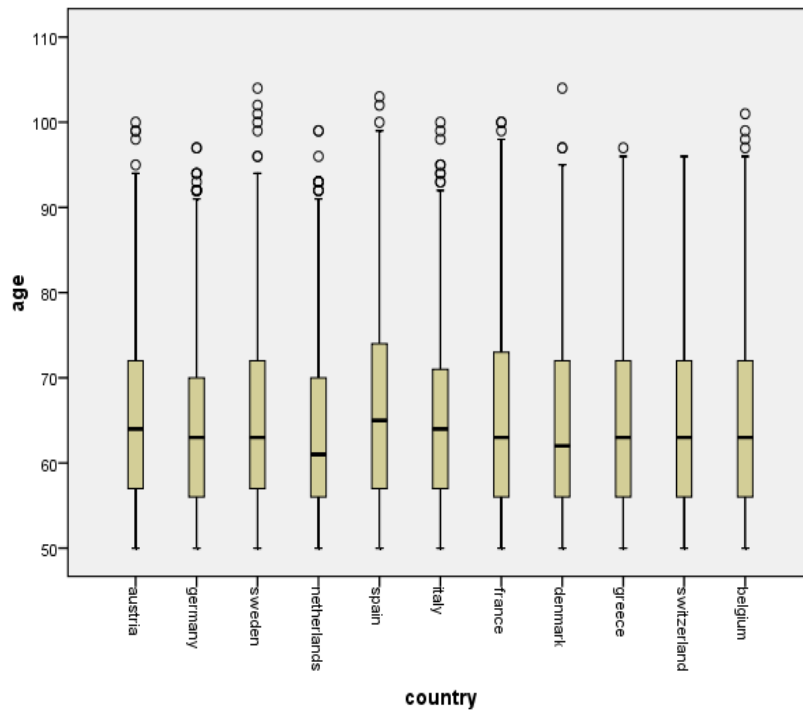
Ελβετία



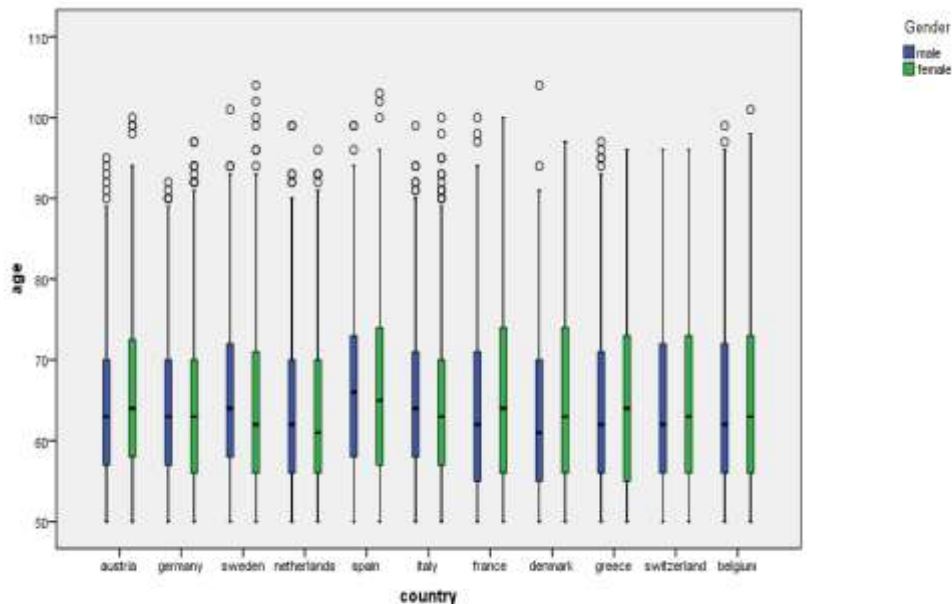
Βέλγιο

## Διάγραμμα boxplot

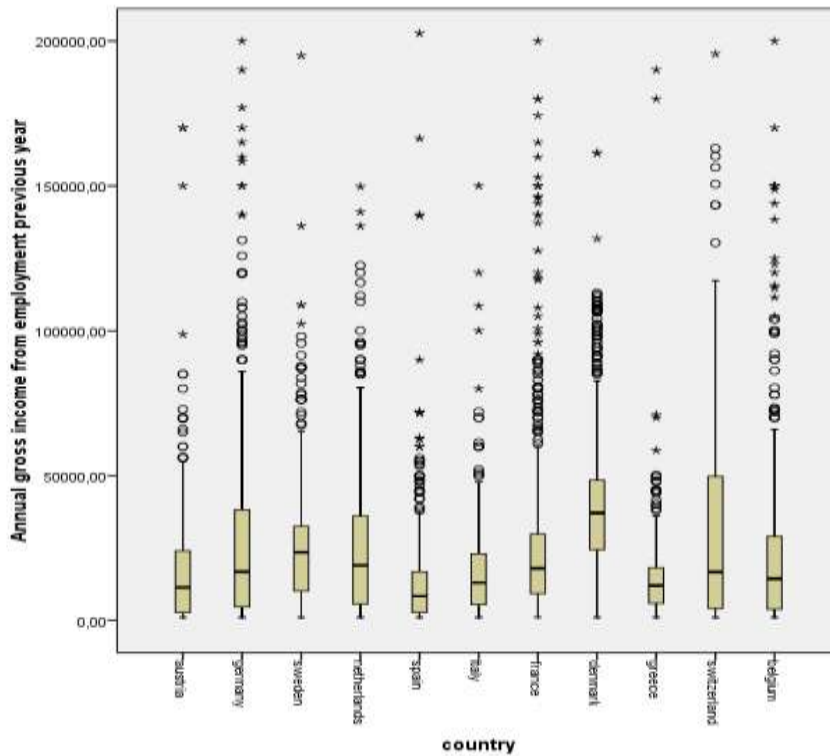
Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή των ηλικιών ανά χώρα



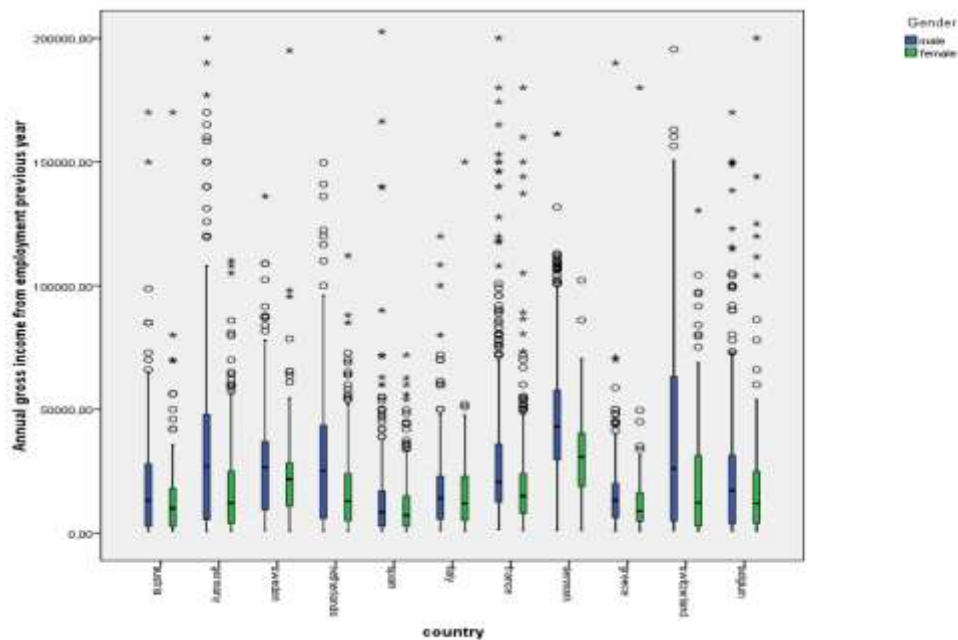
Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή των ηλικιών ανά χώρα ανά φύλο. Με μπλε χρώμα οι άντρες και πράσινο οι γυναίκες.



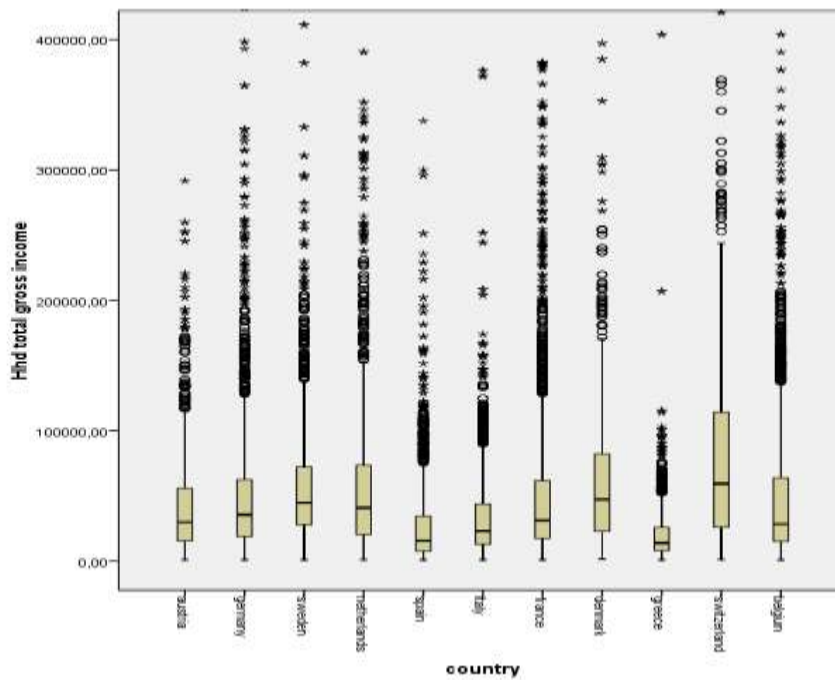
Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή του ετήσιου ακαθάριστου ατομικού εισοδήματος ανά χώρα. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 200000



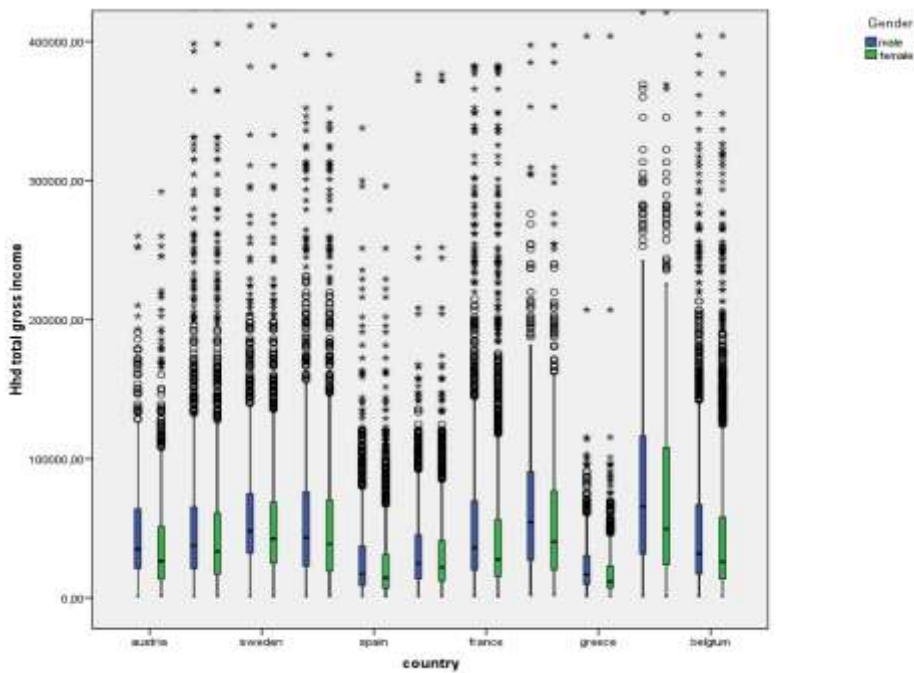
Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή του **ετήσιου ακαθάριστου ατομικού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο**. Με μπλε χρώμα οι άντρες και πράσινο οι γυναίκες. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 200000



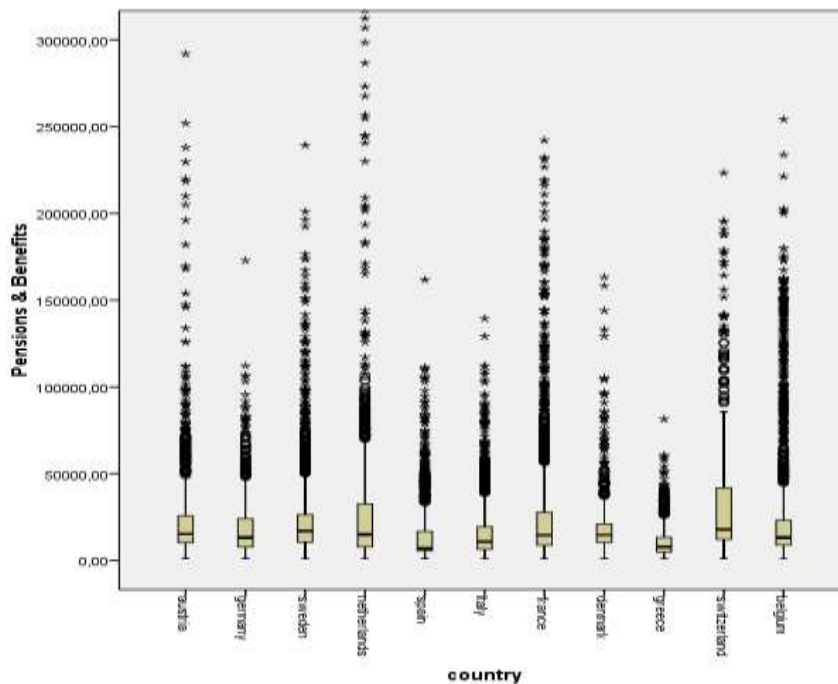
Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή του **οικογενειακού εισοδήματος ανά χώρα**. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 400000



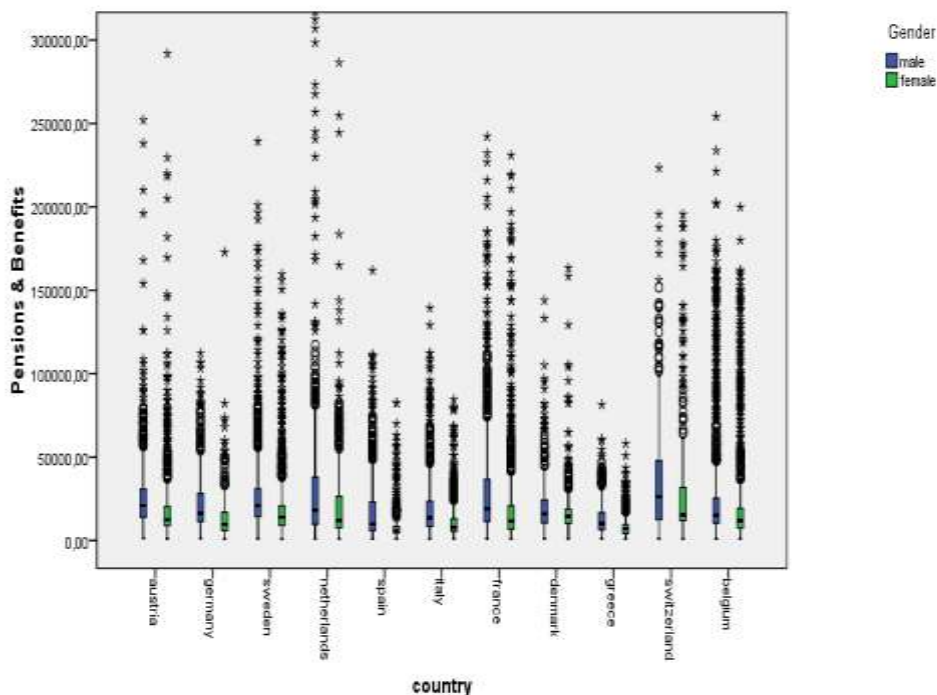
Στο παρακάτω διάγραμμα έχουμε την κατανομή του **οικογενειακού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο**. Με μπλε χρώμα οι άντρες και πράσινο οι γυναίκες. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 400000



Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή των **συντάξεων και επιδομάτων ανά χώρα**. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 300000

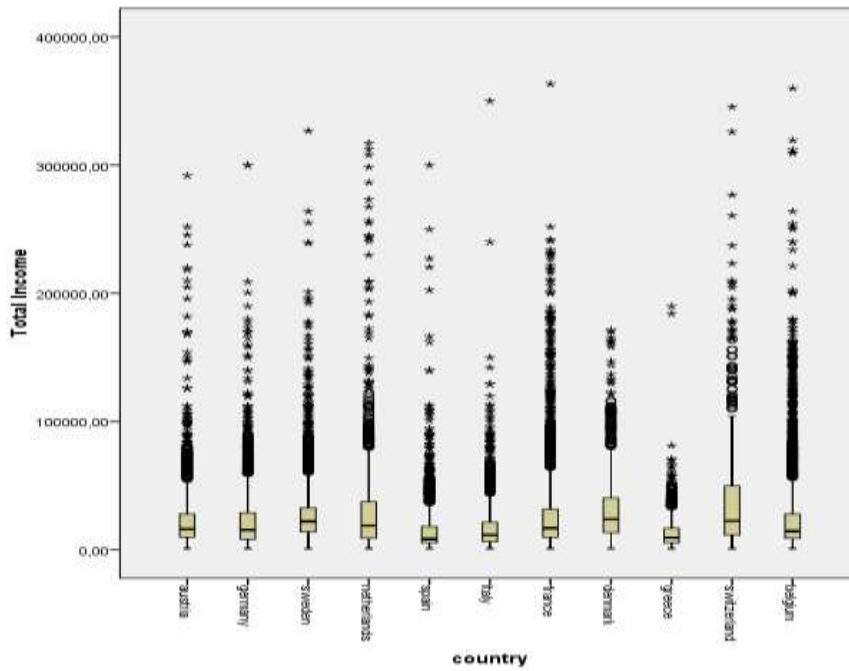


Στο παρακάτω διάγραμμα έχουμε την κατανομή των **συντάξεων και επιδομάτων ανά χώρα και ανά φύλο**. Με μπλε χρώμα οι άντρες και πράσινο οι γυναίκες. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 300000

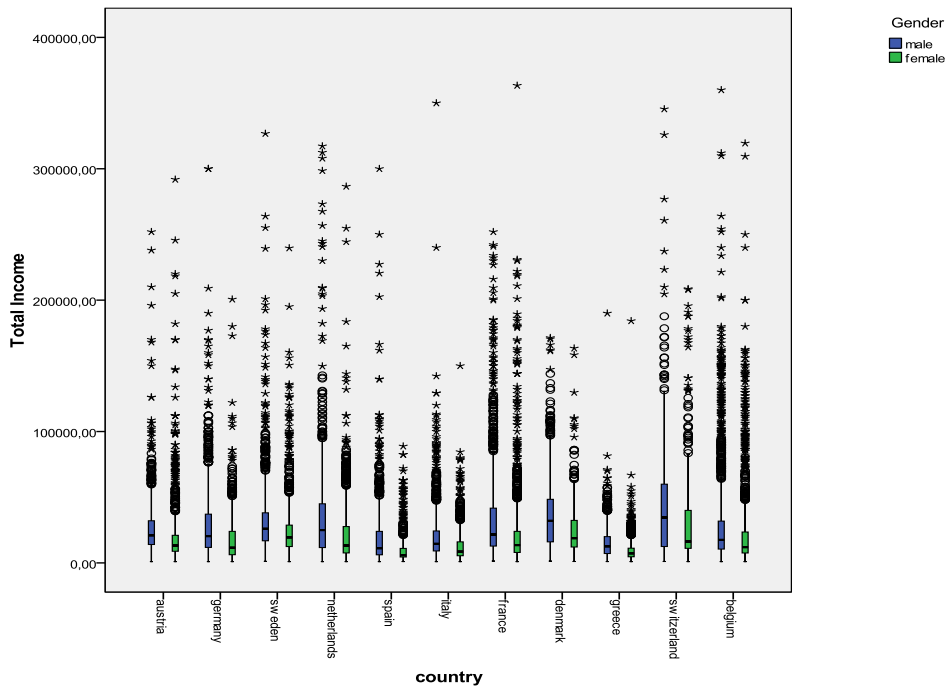




Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή του **συνολικού εισοδήματος ανά χώρα**. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 400000



Στο παρακάτω διάγραμμα boxplot έχουμε την κατανομή του **συνολικού εισοδήματος ανά χώρα και ανά φύλο**. Με μπλε χρώμα οι άντρες και πράσινο οι γυναίκες. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει μπει άνω όριο η τιμή των 400000





Γενικά παρατηρούμε ότι οι άνδρες φαίνεται να έχουν μεγαλύτερα εισοδήματα από τις γυναίκες και ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έχει εισοδήματα (διαφόρων τύπων) μέχρι 100000.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ - ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ GINI

#### 5.1 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ GINI

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini για τις 8 επιλεγμένες μεταβλητές (βλέπε παράρτημα) από το σύνολο των δεδομένων μας. Οι υπολογισμοί αυτοί έγιναν σε τρία διαφορετικά επίπεδα:

- Χωρίς κανένα κριτήριο διαχωρισμού, συνολικά με όλους τους συμμετέχοντες.
- Διαχωρισμός ανά κράτος, 11 περιπτώσεις
- Διαχωρισμός ανά ηλικιακή ομάδα, 4 περιπτώσεις

Οι υπολογισμοί έγιναν σε υπολογιστικά φύλλα MS Excel 2003. Σε μερικές περιπτώσεις ο όγκος των δεδομένων ήταν τέτοιος που εμφανίστηκαν προβλήματα ταχύτητας. Σύμφωνα με τον ορισμό του συντελεστή Gini, απορρίφθηκαν οι αρνητικές τιμές των μεταβλητών. Αρχικά θα παρουσιάσουμε τα συνολικά αποτελέσματα.

##### 5.1.1 Συνολικά

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας, για ολόκληρο το σύνολο των δεδομένων μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8579
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5116
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7068
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5899
wealth	Πλούτος	0.8695
expend	Έξοδα	0.9071
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9099
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7106

Σε γενικές γραμμές προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή σε όλες τις μεταβλητές εκτός από τη περίπτωση του οικογενειακού και συνολικού εισοδήματος (μεταβλητές **hgtincv**, **totinc**), όπου εκεί έχουμε μία κάπως μικρότερη ανισοκατανομή.

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα. Το οικογενειακό εισόδημα στον παραπάνω πίνακα και όπου αλλού αναφέρεται δεν είναι σταθμισμένο.

Η μεταβλητή **hhdexpend** που αντιπροσωπεύει το μέγεθος των εξόδων της οικογένειας παρουσιάζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή, κάτι το οποίο αντιπροσωπεύει την διαφορά στις αγοραστικές συνήθειες και συμπεριφορές των διαφορετικών ευρωπαϊκών λαών.

### 5.1.2 Συντελεστές Gini ανά χώρα

Ακολουθούν τώρα τα αποτελέσματα ανά κάθε μία από τις 11 χώρες

#### Αυστρία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9184
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4677
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6262
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5680
wealth	Πλούτος	0.8640
expend	Έξοδα	0.9057
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8970
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6028

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydipv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**) ενώ υπάρχει μικρή ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος

του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Βέλγιο

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9049
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5503
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7405
totinc	συνολικό εισόδημα	0.6618
wealth	Πλούτος	0.8710
expend	Έξοδα	0.9247
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9235
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6468

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydipv**, **penben**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**) ενώ σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις υπάρχει μία μεσαίου μεγέθους ανισοκατανομή.

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Δανία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.7125
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4408
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6154

totinc	συνολικό εισόδημα	0.4243
wealth	Πλούτος	0.8793
expend	Έξοδα	0.9233
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8470
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7017

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας και της οικογενειακής περιουσίας (μεταβλητές **ydipv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**, **hhdwealth**) ενώ υπάρχει μικρή ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος και του συνολικού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**, **totinc**). Πρέπει να σημειωθεί πως η Δανία εμφανίζει την μικρότερη ανισοκατανομή εισοδήματος (μεταβλητή **ydipv**) σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες χώρες.

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) αντίθετα με τις προηγούμενες περιπτώσεις είναι οριακά λιγότερο ομοιόμορφα κατανεμημένο από το συνολικό ατομικό. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανεμημένα. Αυτό πιθανό να οφείλεται στον ανομοιόμορφα μοιρασμένο οικογενειακό πλούτο. (μεταβλητή **hhdwealth**)

## Γαλλία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8364
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5312
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7232
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5746
wealth	Πλούτος	0.8744
expend	Έξοδα	0.8519
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8925
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6985

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας και της οικογενειακής περιουσίας (μεταβλητές **ydipv**, **penben**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**, **hhdwealth** ) ενώ υπάρχει μεσαίου μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανεμημένα.

### Γερμανία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8483
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4732
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6568
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5531
wealth	Πλούτος	0.8641
expend	Έξοδα	0.8768
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8825
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7391

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας και της οικογενειακής περιουσίας (μεταβλητές **ydipv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**, **hhdwealth** ) ενώ υπάρχει μικρή ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν

υν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Ελλάδα

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8307
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4573
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6760
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5390
wealth	Πλούτος	0.8416
expend	Έξοδα	0.8740
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9179
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.5884

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydispv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**) ενώ υπάρχει μικρή ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydispv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα. Επίσης η Ελλάδα παρουσιάζει τον πιο ομοιόμορφα κατανομημένο οικογενειακό πλούτο (μεταβλητή **hhdwealth**) σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες.

### Ιταλία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9288
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4856

penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6651
totinc	συνολικό εισόδημα	0.6092
wealth	Πλούτος	0.9059
expend	Έξοδα	0.8634
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9325
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7531

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας και της οικογενειακής περιουσίας (μεταβλητές **ydipv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**, **hhdwealth**) ενώ υπάρχει μικρή ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανεμημένα. Πρέπει να σημειωθεί πως η Ιταλία εμφανίζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή εισοδήματος (μεταβλητή **ydipv**) σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες χώρες κάτι που αντικατοπτρίζεται και στην μεγάλη ανισοκατανομή του οικογενειακού πλούτου (μεταβλητή **hhdwealth**)

### Ολλανδία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8240
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4615
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7248
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5769
wealth	πλούτος	0.8349
expend	Έξοδα	0.8243
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8184
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7719



Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας και της οικογενειακής περιουσίας (μεταβλητές **ydipv**, **penben**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**, **hhdwealth**) ενώ υπάρχει μεσαίου μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανεμημένα. Η Ολλανδία εμφανίζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή του οικογενειακού πλούτου (μεταβλητή **hhdwealth**)

### Ισπανία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9150
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5679
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7556
totinc	συνολικό εισόδημα	0.6954
wealth	πλούτος	0.8994
expend	Έξοδα	0.9408
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9820
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6974

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydipv**, **penben**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**,) ενώ υπάρχει μεσαίου μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν

υν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Σουηδία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.7377
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.3804
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.6417
totinc	συνολικό εισόδημα	0.4236
wealth	πλούτος	0.7783
expend	Έξοδα	0.8435
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8116
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6813

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydispv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**,) ενώ υπάρχει μικρού μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος και του συνολικού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**, **totinc**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydispv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Ελβετία

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.8531
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4703
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.7149
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5868

wealth	πλούτος	0.8130
expend	Έξοδα	0.8368
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8325
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6459

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydisp**, **penben**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**,) ενώ υπάρχει μικρού μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydisp**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

#### Συνολικά οι συντελεστές Gini για όλες τις χώρες δίνονται στον επόμενο πίνακα:

	Συνολικά	Αυστρία	Βέλγιο	Δανία	Γαλλία	Γερμανία	Ελλάδα	Ιταλία	Ολλανδία	Ισπανία	Σουηδία	Ελβετία
ydisp	0.8579	0.9184	0.9049	0.7125	0.8364	0.8483	0.8307	0.9288	0.8240	0.9150	0.7377	0.8531
hgtincv	0.5116	0.4677	0.5503	0.4408	0.5312	0.4732	0.4573	0.4856	0.4615	0.5679	0.3804	0.4703
penben	0.7068	0.6262	0.7405	0.6154	0.7232	0.6568	0.6760	0.6651	0.7248	0.7556	0.6417	0.7149
totinc	0.5899	0.5680	0.6618	0.4243	0.5746	0.5531	0.5390	0.6092	0.5769	0.6954	0.4236	0.5868
wealth	0.8695	0.8640	0.8710	0.8793	0.8744	0.8641	0.8416	0.9059	0.8349	0.8994	0.7783	0.8130
expend	0.9071	0.9057	0.9247	0.9233	0.8519	0.8768	0.8740	0.8634	0.8243	0.9408	0.8435	0.8368
hhdexpend	0.9099	0.8970	0.9235	0.8470	0.8925	0.8825	0.9179	0.9325	0.8184	0.9820	0.8116	0.8325
hhdwealth	0.7106	0.6028	0.6468	0.7017	0.6985	0.7391	0.5884	0.7531	0.7719	0.6974	0.6813	0.6459

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι στο σύνολο των 11 χωρών που μελετούμε όλες οι μεταβλητές παρουσιάζουν ανισοκατανομή που κυμαίνεται από την πολύ μεγάλη 0,9099( στα οικογενειακά έξοδα) μέχρι την μικρότερη 0.5116 (στο οικογενειακό εισόδημα). Συγκεκριμένα, η σειρά είναι: οικογενειακά έξοδα, έξοδα, πλούτος, ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα, οικογενειακός πλούτος, συντάξεις και επιδόματα, συνολικό εισόδημα και τέλος οικογενειακό εισόδημα.

#### Αναλυτικά

- Το ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα παρουσιάζει μεγάλη ανισοκατανομή με την μεγαλύτερη στην Ιταλία, Αυστρία, Βέλγιο, Ισπανία (περίπου

0,9) και την μικρότερη στις βόρειες χώρες Δανία, Σουηδία (περίπου 0,7). Στην Ελλάδα είναι 0,8307.

- Το οικογενειακό εισόδημα είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένο από τις άλλες μεταβλητές. Παρουσιάζει μικρή ανισοκατανομή σε όλες τις χώρες, με την μικρότερη στις Βόρειες χώρες Δανία, Σουηδία (περίπου 0,4). Στην Ελλάδα είναι πολύ χαμηλό (0,4573).
- Οι συντάξεις και τα επιδόματα παρουσιάζουν σχετικά μικρή ανισοκατανομή στις 11 χώρες με μικρές διακυμάνσεις από χώρα σε χώρα, στην Ελλάδα είναι 0,6760.
- Το συνολικό εισόδημα παρουσιάζει μικρή ανισοκατανομή στις 11 χώρες κινείται περίπου όπως το οικογενειακό εισόδημα..
- Ο πλούτος παρουσιάζει μεγάλη ανισοκατανομή με μικρές διακυμάνσεις από χώρα σε χώρα, τη μεγαλύτερη από όλες τις χώρες η Ιταλία και τη μικρότερη στη Σουηδία(0,7783).
- Τα έξοδα και τα οικογενειακά έξοδα παρουσιάζουν μεγάλη ανισοκατανομή σε όλες τις χώρες και την Ελλάδα
- Ο οικογενειακός πλούτος παρουσιάζει σχετικά μικρή ανισοκατανομή με τη μεγαλύτερη στην Ολλανδία, Ιταλία και Γερμανία και την μικρότερη στην Ελλάδα(0,5884).

### 5.1.3 Συντελεστές Gini ανά ηλικιακή ομάδα

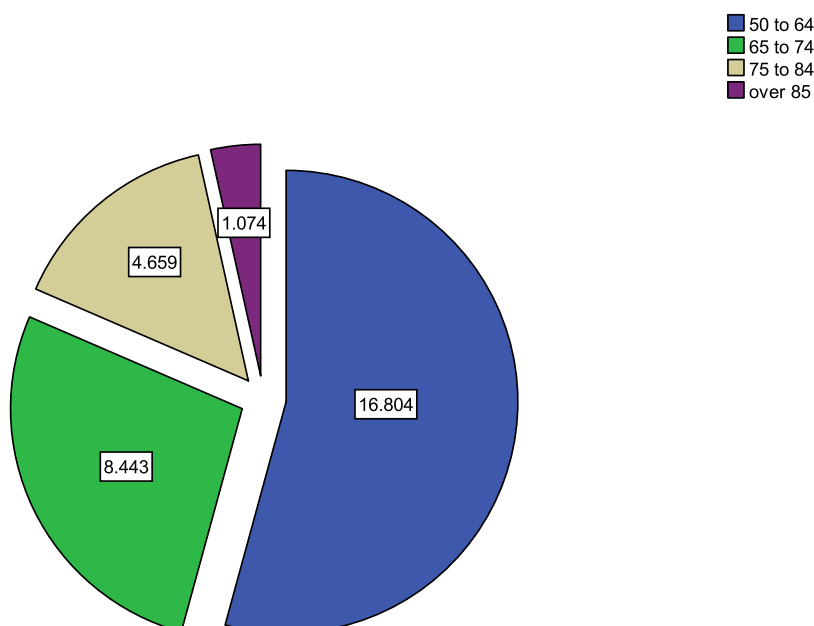
Ακολουθούν τώρα τα αποτελέσματα σε κάθε μία από τις 4 ηλικιακές ομάδες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο κατανέμονται οι συμμετέχοντες στις τέσσερις ηλικιακές κατηγορίες.

#### age classification

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50 to 64	16804	54,2	54,2	54,2
	65 to 74	8443	27,3	27,3	81,5
	75 to 84	4659	15,0	15,0	96,5
	over 85	1074	3,5	3,5	100,0
	Total	30980	100,0	100,0	

Βλέπουμε πως τα δεδομένα μας παρουσιάζουν μία μεγάλη ανισοκατανομή, καθώς το 54,2% των συμμετεχόντων ανήκουν στην κατηγορία 50-64 ετών δηλαδή την προσυν-

ταξιοδοτική. Ένα αρκετά μεγάλο κομμάτι 27,3% είναι οι νέοι συνταξιούχοι, ενώ τα άτομα που είναι ηλικίας 75 και πάνω αποτελούν ένα 18,5%. Κάτι τέτοιο φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα.



Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι η πρώτη ηλικιακή ομάδα, και σε μικρότερο βαθμό η δεύτερη πλησιάζουν αλλά και καθορίζουν περισσότερο τις τιμές των συντελεστών.

### Ηλικιακή Ομάδα 50 έως 64

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.7574
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5078
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.8358
totinc	συνολικό εισόδημα	0.6222
wealth	πλούτος	0.8539
expend	έξοδα	0.8884
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8979
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.6987

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydispv**,

**penben, wealth, expend, hhdexpend,**) ενώ η πιο μικρού μεγέθους ανισοκατανομή εμφανίζεται στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα.

### Ηλικιακή Ομάδα 65 έως 74

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydipv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9660
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.4945
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.5622
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5512
wealth	πλούτος	0.8811
expend	έξοδα	0.9070
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.9170
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7067

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydipv, wealth, expend, hhdexpend,**) ενώ υπάρχει μικρού μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**), η μικρότερη σε όλες τις ομάδες.

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα. Χαμηλή είναι επίσης η ανισοκατανομή και των συντάξεων (μεταβλητή **penben**)

### Ηλικιακή Ομάδα 75 έως 84

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9819
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5197
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.5410
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5382
wealth	πλούτος	0.8992
expend	έξοδα	0.8766
hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8958
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7241

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydispv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**.) ενώ υπάρχει μικρού μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydispv**), βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα. Χαμηλή είναι επίσης η ανισοκατανομή και των συντάξεων (μεταβλητή **penben**)

### Ηλικιακή Ομάδα των 85 και άνω

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι συντελεστές Gini για τις 8 μεταβλητές μας.

Μεταβλητή	όνομα μεταβλητής	Συντελεστής Gini
ydispv	ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα	0.9911
hgtincv	οικογενειακό εισόδημα	0.5501
penben	συντάξεις και επιδόματα	0.5261
totinc	συνολικό εισόδημα	0.5307
wealth	πλούτος	0.8781
expend	έξοδα	0.8463



hhdexpend	οικογενειακά έξοδα	0.8193
hhdwealth	οικογενειακός πλούτος	0.7195

Από τον υπολογισμό των συντελεστών Gini, προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της περιουσίας και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydipv**, **wealth**, **expend**, **hhdexpend**,) ενώ υπάρχει μικρού μεγέθους ανισοκατανομή στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος (μεταβλητή **hgtincv**).

Αν και υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ανισοκατανομή του εισοδήματος, (μεταβλητή **ydipv**), η μεγαλύτερη από όλες τις ομάδες, βλέπουμε πως αυτό υποχωρεί στην περίπτωση του συνολικού εισοδήματος του ερωτηθέντος (μεταβλητή **totinc**). Το οικογενειακό εισόδημα (μεταβλητή **hgtincv**) είναι ακόμα πιο ομοιόμορφα κατανομημένο. Αυτό μας δείχνει πως μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα εισοδήματα αλλά τα συνολικά έσοδα των συμμετεχόντων είναι πιο ομοιόμορφα κατανομημένα. Χαμηλή είναι επίσης η ανισοκατανομή και των συντάξεων (μεταβλητή **penben**).

Συνοπτικός πίνακας των συντελεστών Gini για τις 8 μεταβλητές και τις 4 ηλικιακές ομάδες.

	<b>H.O. 50 έως 64</b>	<b>H.O. 65 έως 74</b>	<b>H.O. 75 έως 84</b>	<b>H.O. 85 και άνω</b>
ydipv	0.7574	0.9660	0.9819	0.9911
hgtincv	0.5078	0.4945	0.5197	0.5501
penben	0.8358	0.5622	0.5410	0.5261
totinc	0.6222	0.5512	0.5382	0.5307
wealth	0.8539	0.8811	0.8992	0.8781
expend	0.8884	0.9070	0.8766	0.8463
hhdexpend	0.8979	0.9170	0.8958	0.8193
hhdwealth	0.6987	0.7067	0.7241	0.7195

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι μεταβλητές οικογενειακό εισόδημα, συνολικό εισόδημα, πλούτος, έξοδα, οικογενειακά έξοδα, οικογενειακός πλούτος παρουσιάζουν ομοιόμορφη (περίπου την ίδια) ανισοκατανομή σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Διαφορές στην ανισοκατανομή παρατηρούμε μεταξύ της ηλικιακής ομάδας 50 έως 64 και των υπόλοιπων στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα και στις συντάξεις και επιδόματα. Η ανισοκατανομή στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα είναι μικρότερη στην πρώτη ηλικιακή ομάδα και είναι μεγαλύτερη στις συντάξεις και επιδόματα συγκρινόμενες με τις άλλες ηλικιακές ομάδες.

Στην ηλικιακή ομάδα 50 έως 64 μεγάλη ανισοκατανομή παρουσιάζουν τα οικογενειακά έξοδα, τα έξοδα, ο πλούτος, οι συντάξεις και επιδόματα και μικρή ανισοκατανομή



το οικογενειακό εισόδημα, το συνολικό εισόδημα και το ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα.

Η ηλικιακή ομάδα των 65 έως 74 παρουσιάζει μεγάλη ανισοκατανομή στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα, τα οικογενειακά έξοδα, τα έξοδα και τον πλούτο και τη μικρή στο οικογενειακό και συνολικό εισόδημα, στις συντάξεις και επιδόματα.

Η ηλικιακή ομάδα των 75 έως 84 παρουσιάζει μεγάλη ανισοκατανομή στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα, τον πλούτο και τα οικογενειακά έξοδα και μικρή ανισοκατανομή στο οικογενειακό εισόδημα, το συνολικό εισόδημα, στις συντάξεις και επιδόματα.

Στην ηλικιακή ομάδα άνω των 85 εμφανίζει μεγάλη ανισοκατανομή το ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα, ο πλούτος, τα έξοδα και τα οικογενειακά έξοδα, μικρή ανισοκατανομή έχουμε στις συντάξεις και επιδόματα και στο συνολικό και οικογενειακό εισόδημα.

## 5.2 Καμπύλες Lorenz

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε ορισμένες καμπύλες Lorenz, που αντιστοιχούν σε ομαδοποιήσεις του συνόλου των δεδομένων μας. Λόγω του όγκου των δεδομένων θα γίνει παρουσίαση των πιο αντιπροσωπευτικών καμπυλών. Τα διάφορα σημεία στην καμπύλη Lorenz αντιπροσωπεύουν δηλώσεις του τύπου «το κατώτατο 20% του συνόλου των νοικοκυριών έχουν το 10% του συνολικού εισοδήματος.» Μια τέλεια ίση κατανομή του εισοδήματος θα είναι εκείνη κατά την οποία κάθε πρόσωπο έχει το ίδιο εισόδημα. Στην περίπτωση αυτή, το κάτω μέρος "N"% της κοινωνίας θα έχουν πάντα «N»% του εισοδήματος. Αυτό μπορεί να απεικονίζεται από την ευθεία γραμμή  $y = x$ , η οποία ονομάζεται "γραμμή της τέλει ισότητας." Συνεπώς όσο πιο απότομη η κλίση των καμπυλών τόσο μεγαλύτερη η ανισοκατανομή του μετρούμενου μεγέθους.

Ο διαχωρισμός των δεδομένων έχει γίνει σε δύο επίπεδα. Αρχικά με γεωγραφικά κριτήρια:

- **Βόρειες Χώρες:** Δανία και Σουηδία
- **Κεντρικές Χώρες:** Βέλγιο, Γαλλία, Ελβετία, Γερμανία και Αυστρία
- **Νότιες Χώρες:** Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία

και ακολούθως με τα προαναφερθέντα ηλικιακά κριτήρια.

### 5.2.1 Βόρειες Χώρες

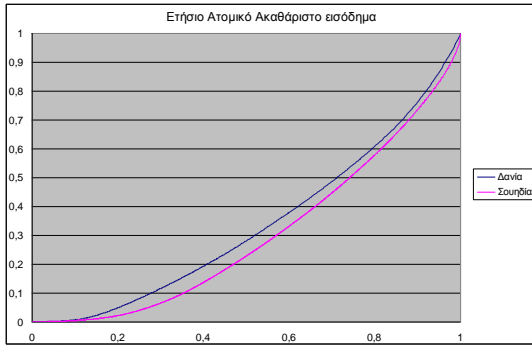
Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται οι μεταβλητές “ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα” και “οικογενειακό ακαθάριστο εισόδημα” ανά ηλικιακή ομάδα. Γενικά παρατη-

ρούμε ότι η ανισοκατανομή είναι μεγαλύτερη στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα σε σχέση με το οικογενειακό, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες αν και από τα σχήματα δεν συμπεραίνονται εύκολα αυτό, γιατί η διαφορά της κλίσης των καμπυλών μεταξύ των σχημάτων είναι πολύ μικρή. Σε άλλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερη ανισοκατανομή έχουμε στη Σουηδία και σε άλλες στη Δανία. Για την 4<sup>η</sup> ηλικιακή ομάδα δεν έγινε καμπύλη στο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα καθώς υπήρχαν 3 μόνο μη μηδενικές τιμές.

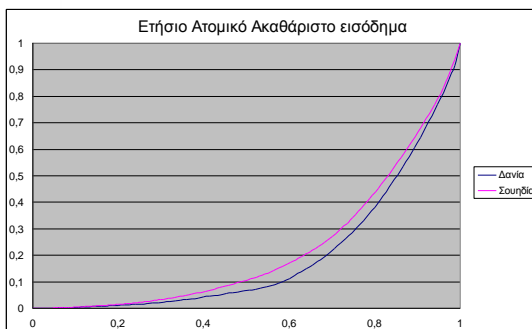
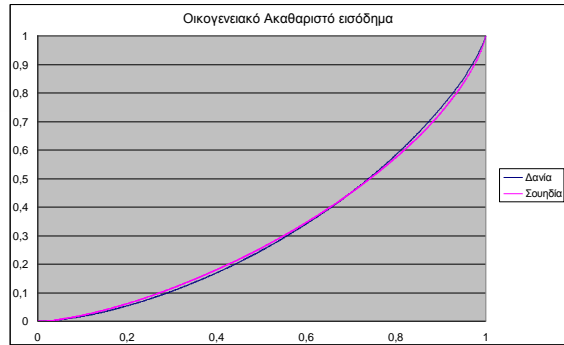
Στον δεύτερο πίνακα παρουσιάζουμε τις καμπύλες για τις υπόλοιπες μεταβλητές (Συντάξεις και Επιδόματα, Συνολικό Εισόδημα, Πλούτος, Οικογενειακά Έξοδα και Ατομικά Έξοδα ), εκτός από τον οικογενειακό πλούτο όπου εκεί είχαμε αρνητικές τιμές, οι οποίες είναι και μη αποδεκτές. Εδώ οι αναλύσεις έγιναν για όλα τα άτομα ανεξάρτητα από την ηλικία. Η μεγαλύτερη ανισοκατανομή παρατηρείται στις μεταβλητές Πλούτος, Οικογενειακά Έξοδα και Ατομικά Έξοδα και περισσότερο στην περίπτωση της Δανίας.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

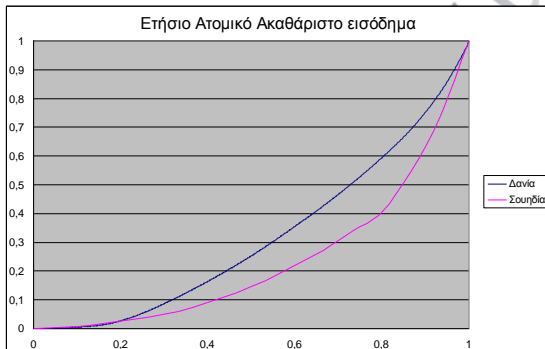
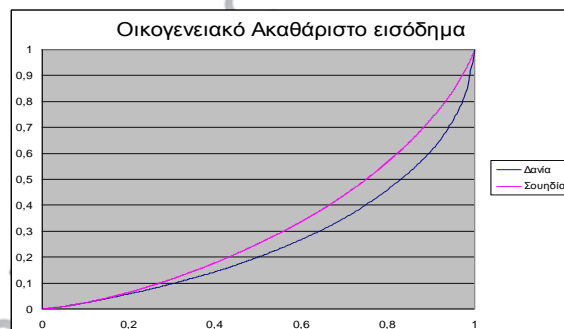
## Πίνακας 1: Βόρειες Χώρες



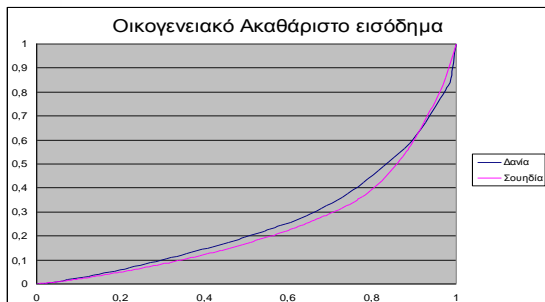
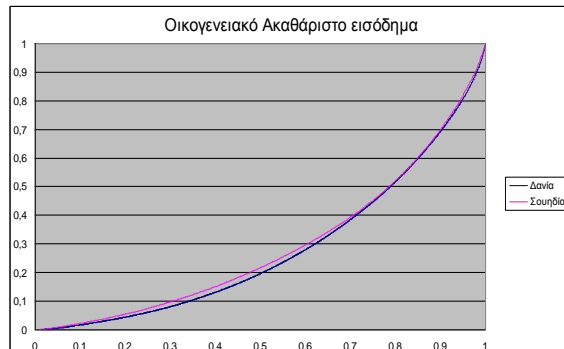
Ηλικιακή ομάδα 1



Ηλικιακή ομάδα 2

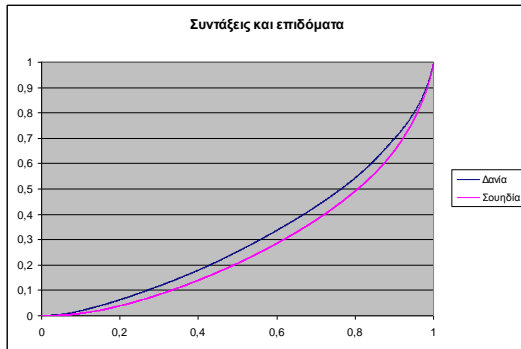


Ηλικιακή ομάδα 3

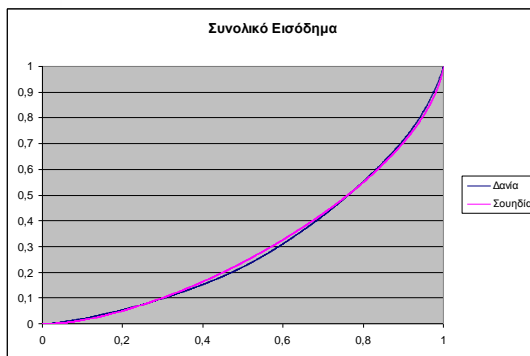


Ηλικιακή ομάδα 4

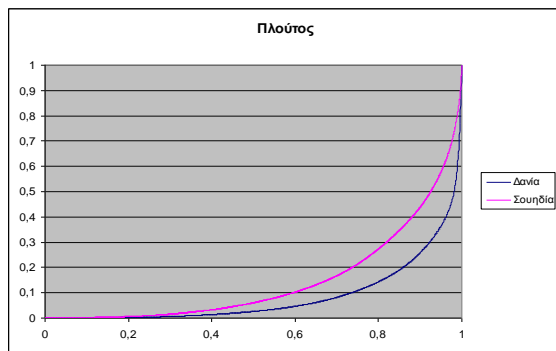
## Πίνακας 2: Βόρειες Χώρες



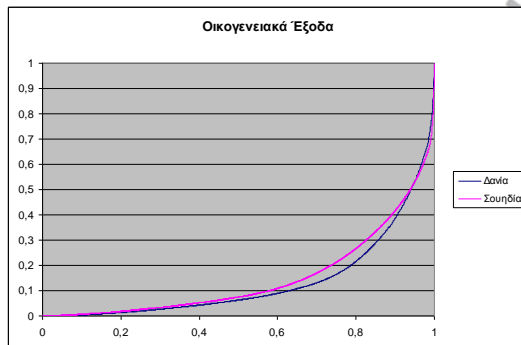
Συντάξεις και Επιδόματα



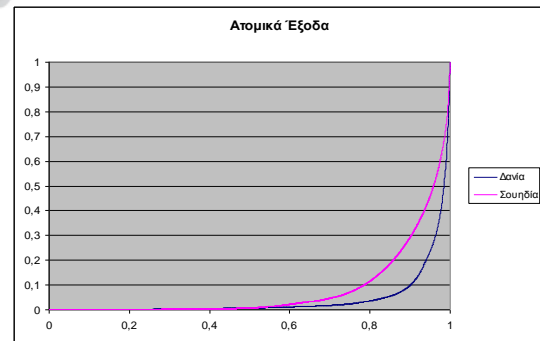
Συνολικό Εισόδημα



Πλούτος



Οικογενειακά Έξοδα



Ατομικά Έξοδα

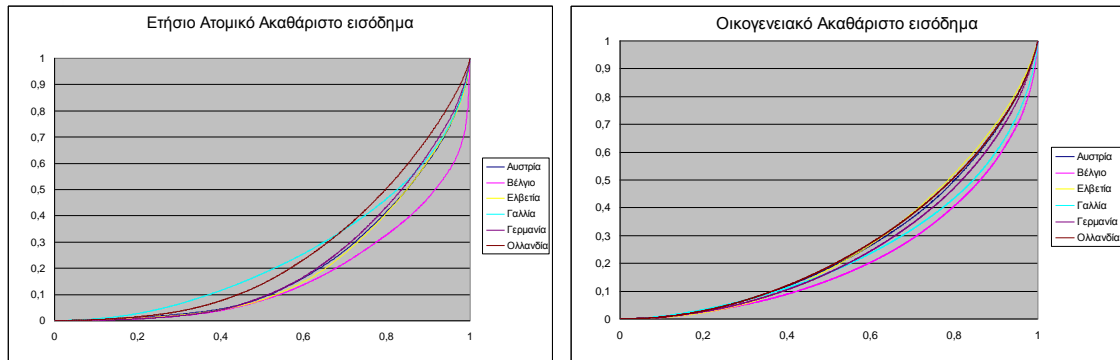
### 5.2.2 Κεντρικές Χώρες

Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται οι μεταβλητές ετήσιο “ακαθάριστο ατομικό εισόδημα” και “οικογενειακό ακαθάριστο εισόδημα” ανά ηλικιακή ομάδα. Γενικά παρατηρούμε ότι η ανισοκατανομή είναι μεγαλύτερη στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα σε σχέση με το οικογενειακό σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Δεν μπορούμε όμως να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα γιατί δεν είναι δυνατό να γίνει σύγκριση της ανισοκατανομής των μεταβλητών, επειδή η διαφορά στη κλίση των καμπυλών είναι

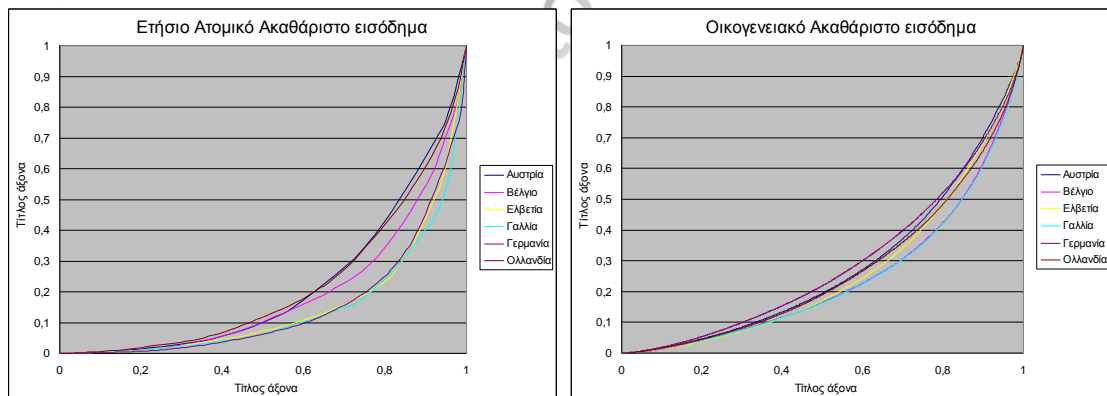
πολύ μικρή μεταξύ των σχημάτων. Ούτε στο ίδιο σχήμα μπορεί να γίνει σύγκριση γιατί υπάρχει σύγχυση των χρωμάτων.

Στον δεύτερο πίνακα παρουσιάζουμε τις καμπύλες για τις υπόλοιπες μεταβλητές (Συντάξεις και Επιδόματα, Συνολικό Εισόδημα, Πλούτος, Οικογενειακά Έξοδα και Ατομικά Έξοδα), εκτός από τον οικογενειακό πλούτο όπου εκεί είχαμε αρνητικές τιμές, οι οποίες είναι και μη αποδεκτές. Εδώ οι αναλύσεις έγιναν για όλα τα άτομα ανεξάρτητα από την ηλικία. Η μεγαλύτερη ανισοκατανομή παρατηρείται στις μεταβλητές πλούτος, οικογενειακά έξοδα και ατομικά έξοδα.

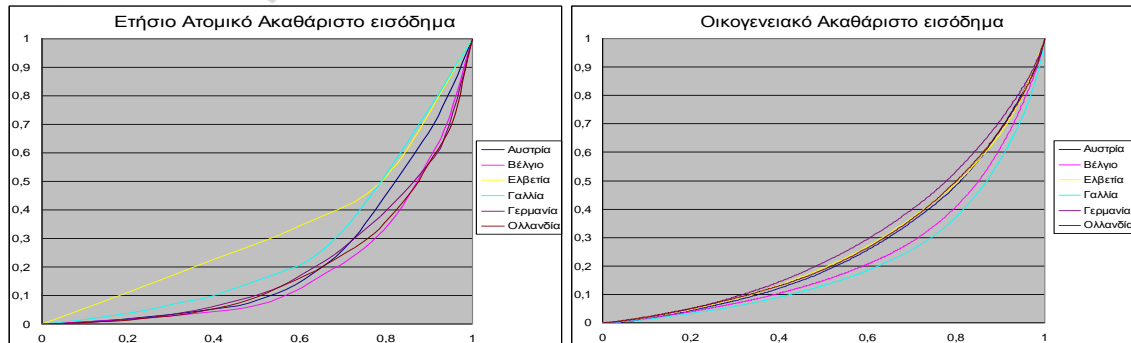
### Πίνακας 3: Κεντρικές Χώρες



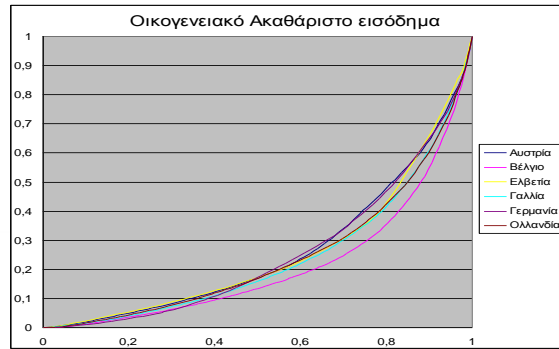
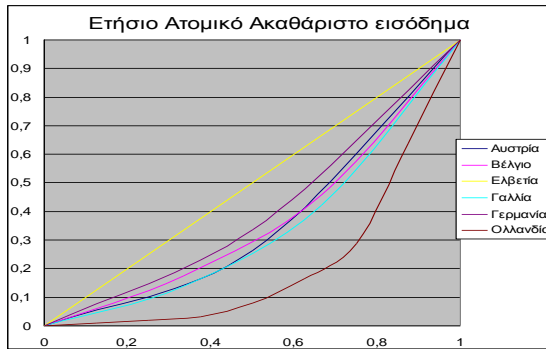
Ηλικιακή ομάδα 1



Ηλικιακή ομάδα 2

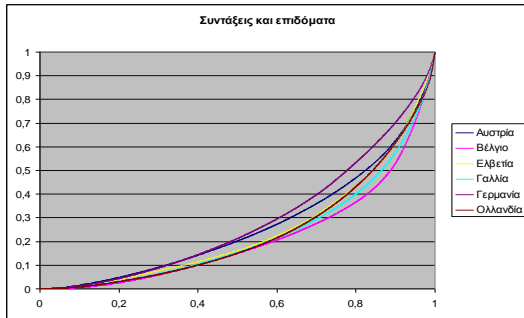


Ηλικιακή ομάδα 3

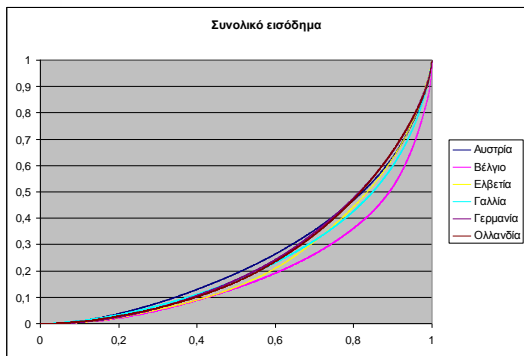


Ηλικιακή ομάδα 4

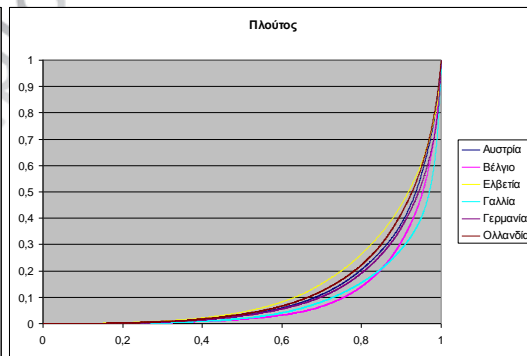
### Πίνακας 4: Κεντρικές Χώρες



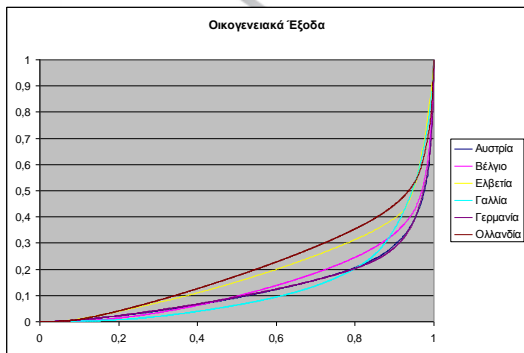
Συντάξεις και Επιδόματα



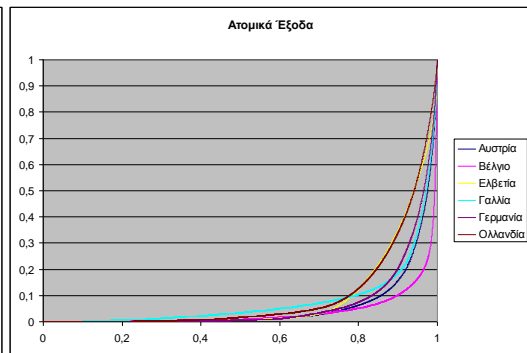
Συνολικό Εισόδημα



Πλούτος



Οικογενειακά Έξοδα



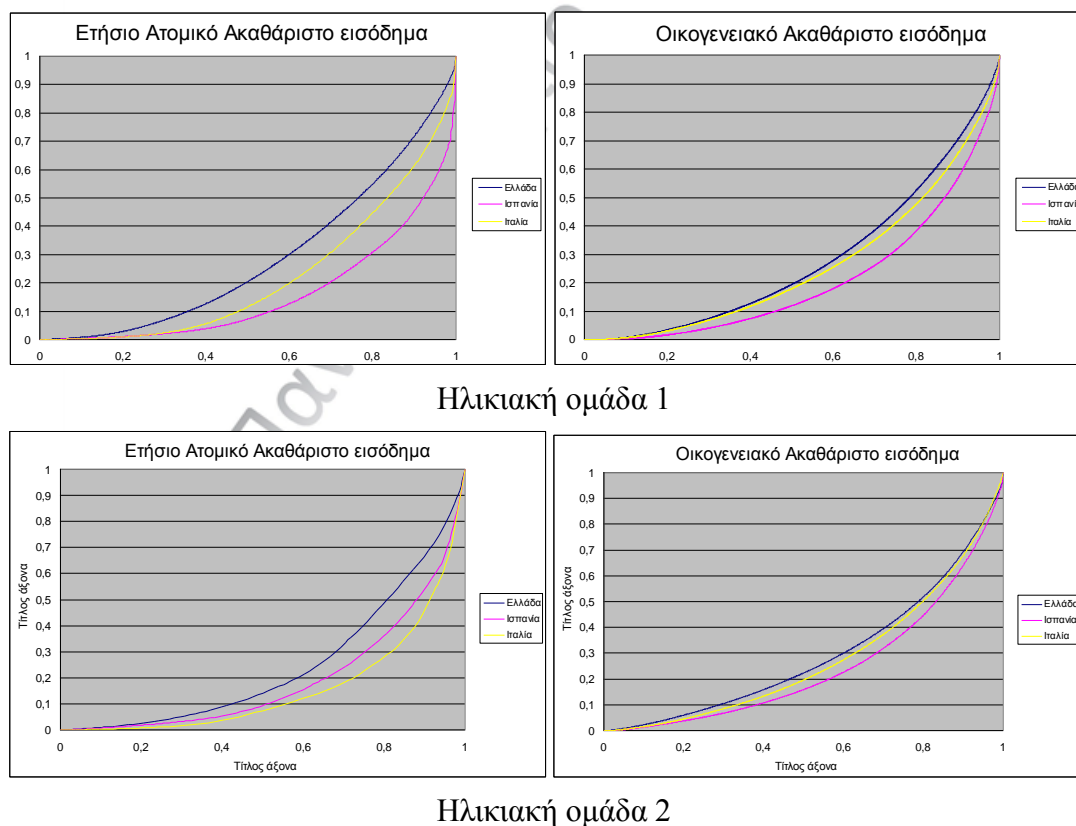
Ατομικά Έξοδα

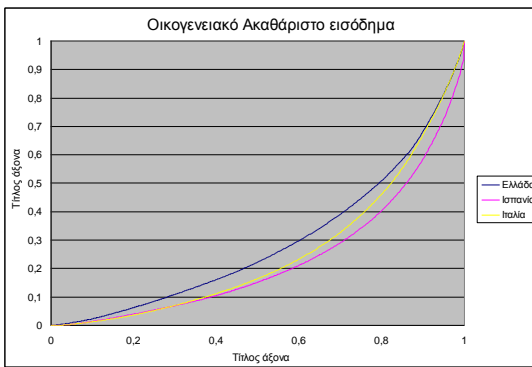
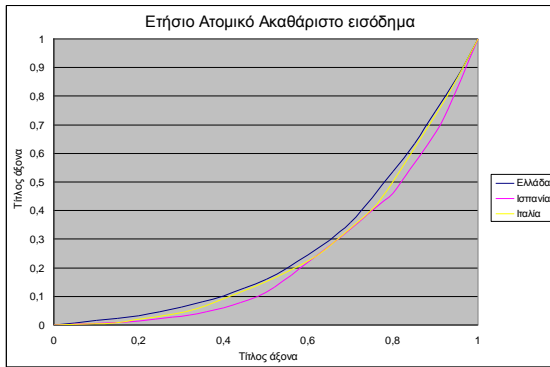
### 5.2.3 Νότιες Χώρες

Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται οι μεταβλητές ετήσιο “ακαθάριστο ατομικό εισόδημα” και “οικογενειακό ακαθάριστο εισόδημα” ανά ηλικιακή ομάδα. Γενικά παρατηρούμε ότι η ανισοκατανομή είναι μεγαλύτερη στο ετήσιο ακαθάριστο ατομικό εισόδημα σε σχέση με το οικογενειακό σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, αν και τα σχήματα δεν βοηθούν πολύ για αυτό το συμπέρασμα. Σε όλες τις περιπτώσεις και στις δύο μεταβλητές μεγάλη ανισοκατανομή παρουσιάζει η Ισπανία και ακολουθούν η Ιταλία και η Ελλάδα.

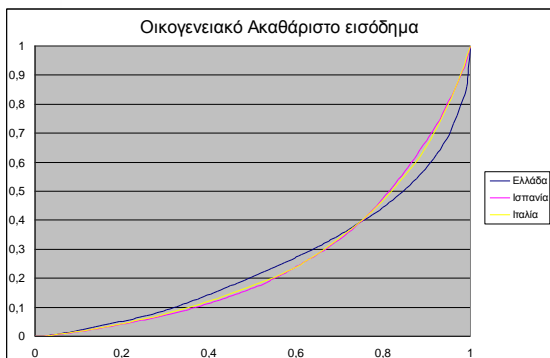
Στον δεύτερο πίνακα παρουσιάζουμε τις καμπύλες για τις υπόλοιπες μεταβλητές (Συντάξεις και Επιδόματα, Συνολικό Εισόδημα, Πλούτος, Οικογενειακά Έξοδα και Ατομικά Έξοδα), εκτός από τον οικογενειακό πλούτο όπου εκεί είχαμε αρνητικές τιμές, οι οποίες είναι και μη αποδεκτές. Εδώ οι αναλύσεις έγιναν για όλα τα άτομα ανεξάρτητα από την ηλικία. Η μεγαλύτερη ανισοκατανομή παρατηρείται στις μεταβλητές Πλούτος, Οικογενειακά Έξοδα και Ατομικά Έξοδα και περισσότερο στην περίπτωση της Ισπανίας, με την Ιταλία και την Ελλάδα να ακολουθούν.

Πίνακας 5: Νότιες Χώρες



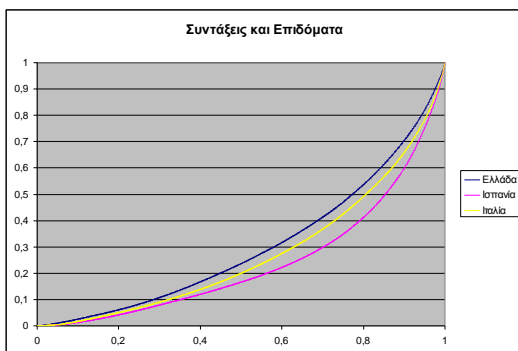


Ηλικιακή ομάδα 3

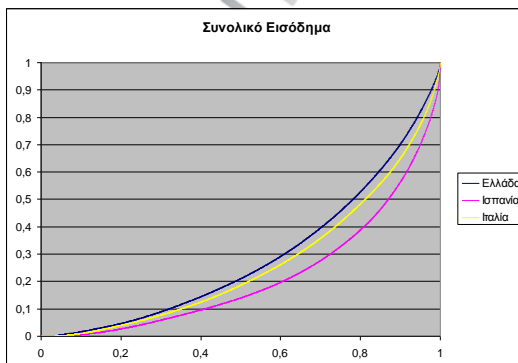


Ηλικιακή ομάδα 4

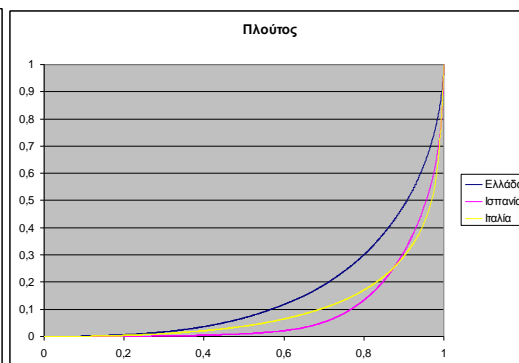
**Πίνακας 6: Νότιες Χώρες**



Συντάξεις και Επιδόματα

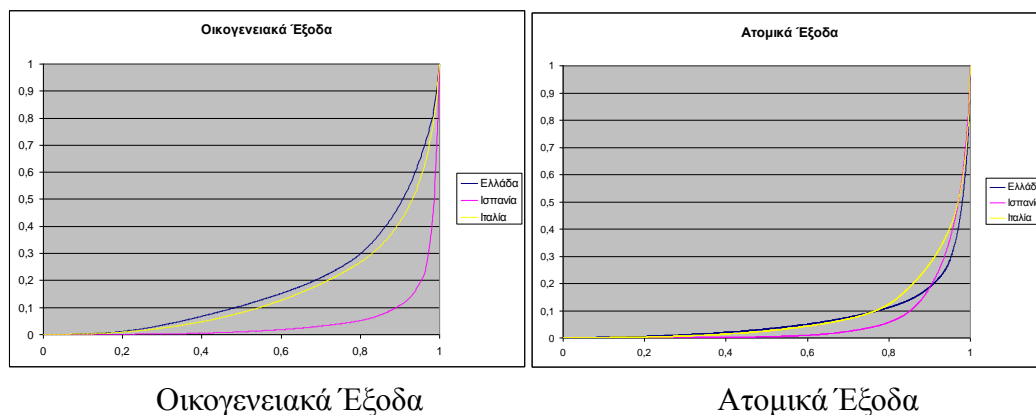


Συνολικό Εισόδημα



Πλούτος





### 5.3 Συμπεράσματα

Εκτός των παρατηρήσεων που κάναμε στις 5.12 και 5.13 θα ξεχωρίσουμε εδώ μερικά ενδιαφέροντα συμπεράσματα και παρατηρήσεις. Οι χώρες του ευρωπαϊκού Νότου και κυρίως η Ιταλία και η Ισπανία παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες ανισοκατανομές, ενώ χώρες του Βορρά φαίνονται να έχουν πιο ισορροπημένες ανισοκατανομές. Συγκεκριμένα η Ιταλία εμφανίζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή εισοδήματος και πλούτου (μεταβλητή **ydisp** και **wealth**) σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες χώρες, αν και αντισταθμίζεται κάπως η κατάσταση με ένα από τα πιο ομοιόμορφα κατανεμημένα οικογενειακά εισοδήματα. Η Ισπανία εμφανίζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του ετήσιου ακαθάριστου ατομικού εισοδήματος, της σύνταξης, του συνολικού εισοδήματος και των εξόδων του ερωτώμενου αλλά και των εξόδων της οικογένειας (μεταβλητές **ydisp**, **penben**, **totinc**, **expend**, **hhdexpnd**). Σημαντικό στοιχείο αποτελεί και το γεγονός πως η κατανομή του οικογενειακού εισοδήματος είναι πιο ομοιόμορφη από αυτή του ατομικού.

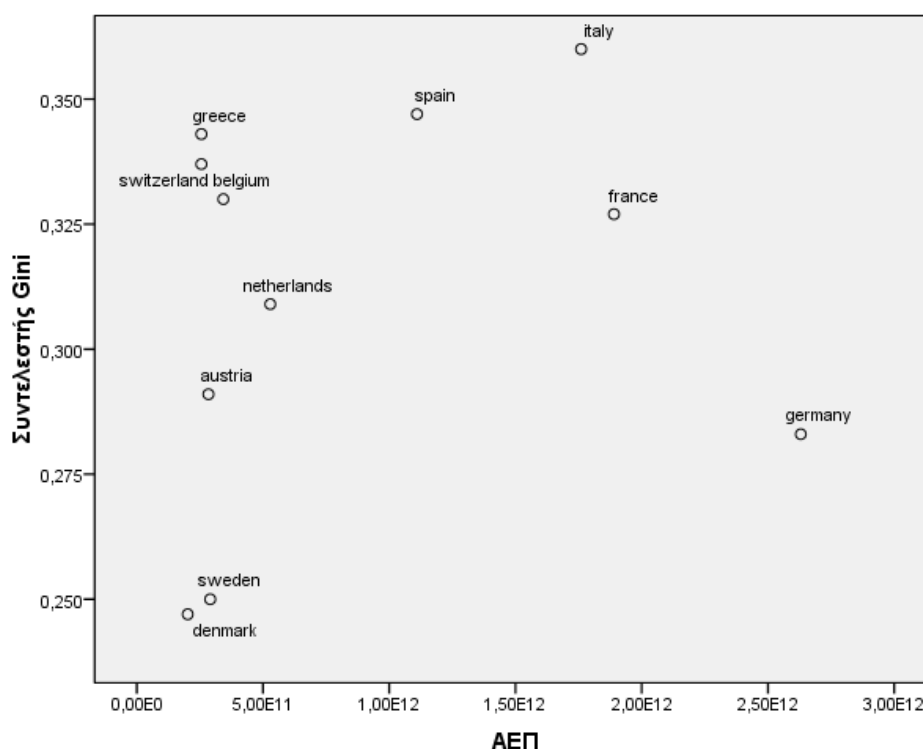
Στον αντίποδα έχουμε τις χώρες του Βορρά. Η Δανία εμφανίζει την μικρότερη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του εισοδήματος, της σύνταξης, και μαζί με τη Σουηδία του συνολικού εισοδήματος. Εμφανίζει περισσότερη ανομοιομορφία σε σχέση με άλλες χώρες μόνο στην περίπτωση των εξόδων. Η Σουηδία εμφανίζει την μικρότερη ανισοκατανομή πλούτου στην περίπτωση του οικογενειακού εισοδήματος, του συνολικού εισοδήματος, του πλούτου και των εξόδων του ερωτώμενου. Παρουσιάζει την περισσότερο ομοιόμορφη κατανομή εσόδων και εξόδων από όλες τις άλλες χώρες σε γενικές γραμμές.

Αξιοσημείωτες περιπτώσεις είναι η Ολλανδία και η Ελλάδα. Η Ολλανδία αν και χώρα του Βορρά, εμφανίζει την μεγαλύτερη ανισοκατανομή οικογενειακού πλούτου (μεταβλητή **hhdwealth**) αλλά την μικρότερη ανισοκατανομή ατομικών εξόδων καθώς και από τις μικρότερες ανισοκατανομές οικογενειακού εισοδήματος. Η Ελλάδα παρουσιάζει τον πιο ομοιόμορφα κατανεμημένο οικογενειακό πλούτο καθώς και από τα

πιο ομοιόμορφα κατανομημένα οικογενειακά εισοδήματα, σε αντίθεση με τις δύο άλλες χώρες του Νότου. Αυτό είναι ένδειξη της ύπαρξης της μεσαίας τάξης, η οποία όμως λόγω της οικονομικής κρίσης συρρικνώνεται ραγδαία. Θα παρουσίαζε ενδιαφέρον ο υπολογισμός των συντελεστών εκ νέου μετά από κάποια χρόνια, για να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή/και το μέγεθος μεταβολής.

Κάτι που είναι πολύ βασικό και πρέπει να τονιστεί, είναι ότι δε θα πρέπει να συγχέουμε τη μέτρηση της κατανομής του εισοδήματος με τη μέτρηση του πλούτου. Μια πλούσια χώρα και μια φτωχή χώρα μπορεί να έχουν τον ίδιο συντελεστή Gini. Αν η πλούσια χώρα έχει μια σχετικά ομοιόμορφη κατανομή των εύπορων κατοίκων και η φτωχή χώρα έχει μια σχετικά ομοιόμορφη κατανομή των φτωχών κατοίκων.

Πολλά αναπτυσσόμενα έθνη, δεν παράγουν ακριβή ή αξιόπιστα οικονομικά στοιχεία, με αποτέλεσμα ο δείκτης να μετατρέπεται όλο και περισσότερο σε εκτίμηση. Υπάρχει επίσης μια γενικά αρνητική συσχέτιση μεταξύ των συντελεστών Gini και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, επειδή τα φτωχότερα έθνη τείνουν να έχουν υψηλότερα ποσοστά του δείκτη.



Το παραπάνω διάγραμμα διασποράς έγινε με δεδομένα<sup>2</sup> του 2006 για τις 11 χώρες που μελετάμε. Φαίνεται χονδρικά όσο πιο χαμηλό το ΑΕΠ τόσο υψηλότερος ο συντελεστής Gini.

<sup>2</sup> [http://www.mindcontagion.org/html/gini\\_vs\\_gdp.html](http://www.mindcontagion.org/html/gini_vs_gdp.html) , ανακτήθηκε τον Ιούνιο του 2013

Αύξηση του συντελεστή Gini, δηλαδή αύξηση της ανισότητας μπορεί να συμβεί είτε γιατί οι πλούσιοι γίνονται πλουσιότεροι, είτε γιατί οι φτωχοί γίνονται φτωχότεροι, ή και τα δύο.

Τα προβλήματα στο κάτω τμήμα της οικονομικής κλίμακας είναι εύκολα κατανοητά: η τεχνολογία επιτρέπει την αυτοματοποίηση πολλών θέσεων εργασίας και η Παγκοσμιοποίηση ωθεί ανειδίκευτες θέσεις εργασίας να μετακινούνται προς τις φτωχότερες, φθηνότερες χώρες. Την κατάσταση επίσης επηρεάζει και η συρρίκνωση των συνδικαλιστικών οργανώσεων, η οποία διαβρώνει τη διαπραγματευτική ισχύ των εργαζομένων.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

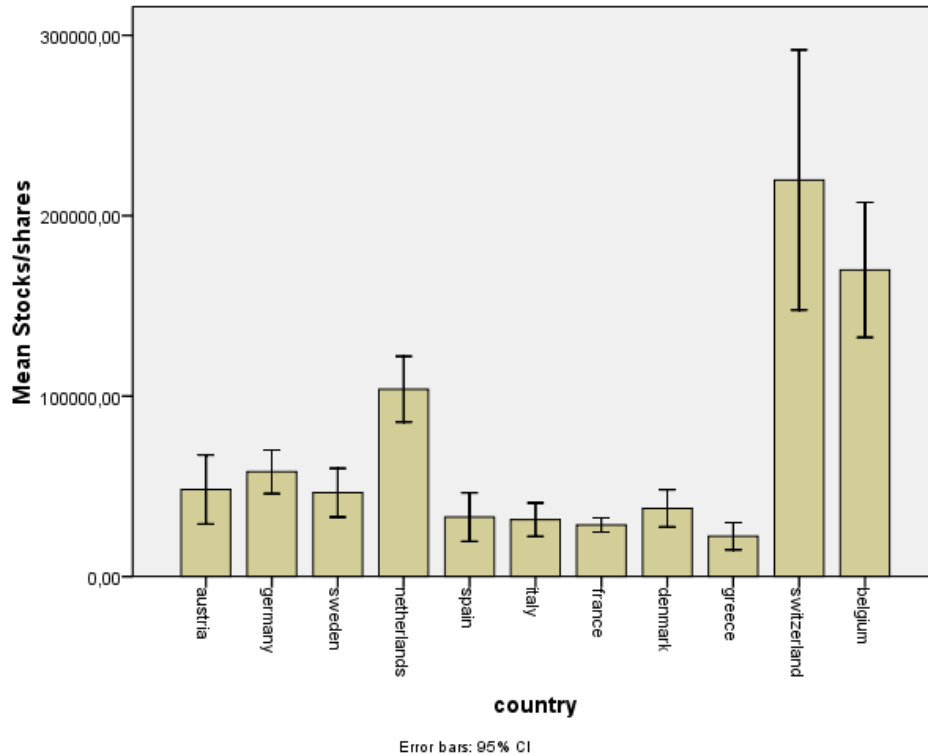
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΕΚΘΕΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ ΣΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ

#### 6.1 Επενδύσεις με μεγαλύτερο κίνδυνο

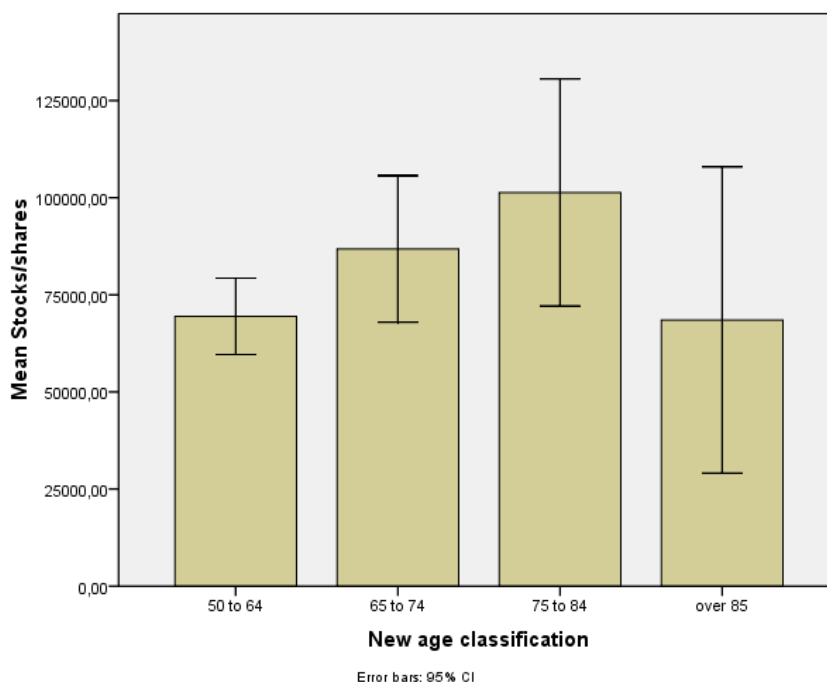
##### 6.1.1 Μετοχές

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε μετοχές ανά χώρα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός. Πρέπει να σημειωθεί πως δεν γίνεται κάποια διάκριση ως προς το είδος των μετοχών στο σύνολο των δεδομένων (πχ τραπεζικές)



Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Οι χώρες που έχουν επενδύσει περισσότερο σε μετοχές είναι η Ελβετία, το Βέλγιο και η Ολλανδία. Οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν περίπου την ίδια συμπεριφορά. Οι χώρες στις οποίες έχουν επενδύσει λιγότερο σε μετοχές είναι η Γαλλία και η Ελλάδα.

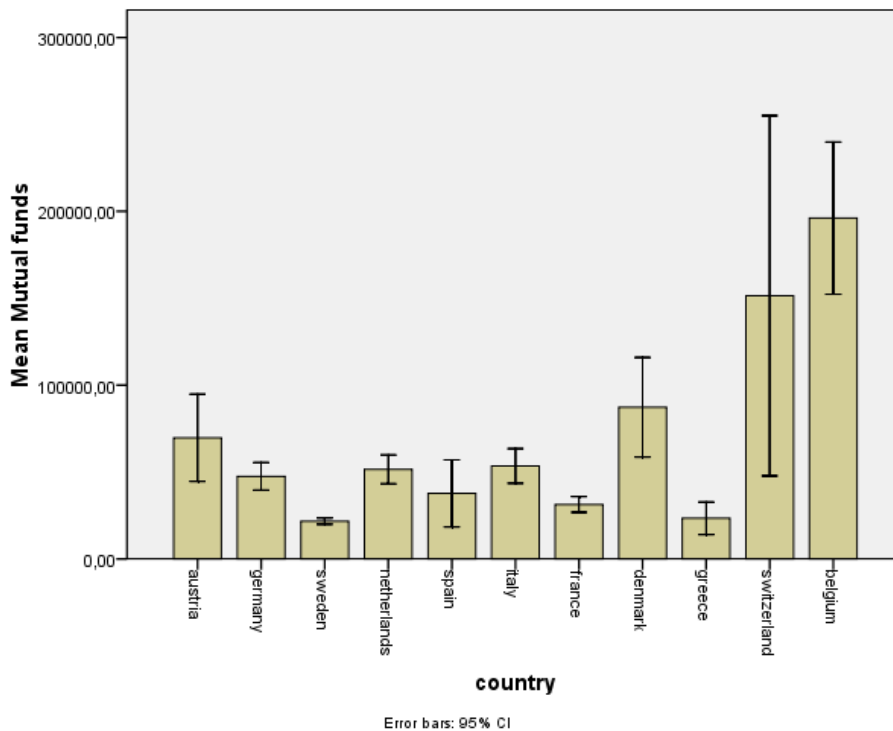
Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε μετοχές ανά ηλικιακή ομάδα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.



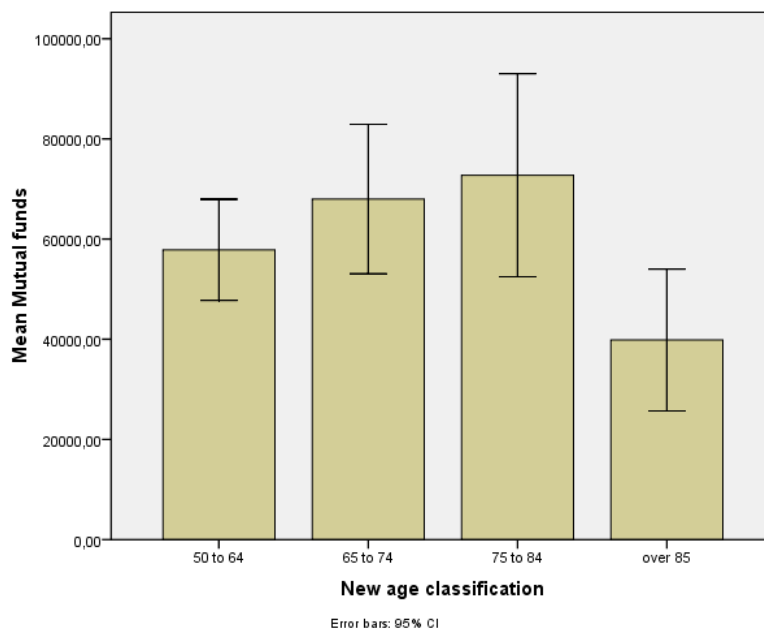
Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει περισσότερο σε μετοχές είναι η 75 με 84. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει λιγότερο σε μετοχές είναι η άνω των 85.

### 6.1.2. Αμοιβαία Κεφάλαια

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε Αμοιβαία Κεφάλαια ανά χώρα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.



Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Οι χώρες στις οποίες έχουν επενδύσει περισσότερο σε Αμοιβαία Κεφάλαια είναι η Ελβετία, το Βέλγιο και η Δανία. Οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν πάνω κάτω την ίδια συμπεριφορά. Οι χώρες στις οποίες έχουν επενδύσει λιγότερο σε Αμοιβαία Κεφάλαια είναι η Σουηδία και η Ελλάδα. Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε Αμοιβαία Κεφάλαια ανά ηλικιακή ομάδα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.

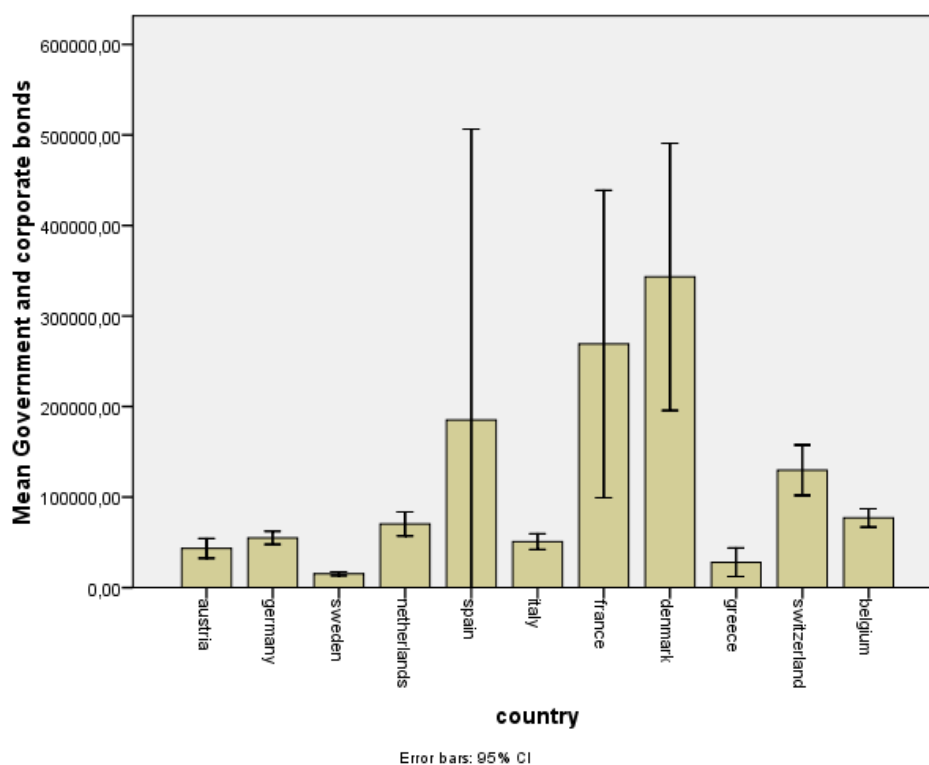


Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει περισσότερο σε Αμοιβαία Κεφάλαια είναι η 75 με 84 με την ομάδα των 65 με 74 να είναι πολύ κοντά. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει λιγότερο σε Αμοιβαία Κεφάλαια είναι η άνω των 85.

## 6.2 Επενδύσεις με μικρότερο κίνδυνο

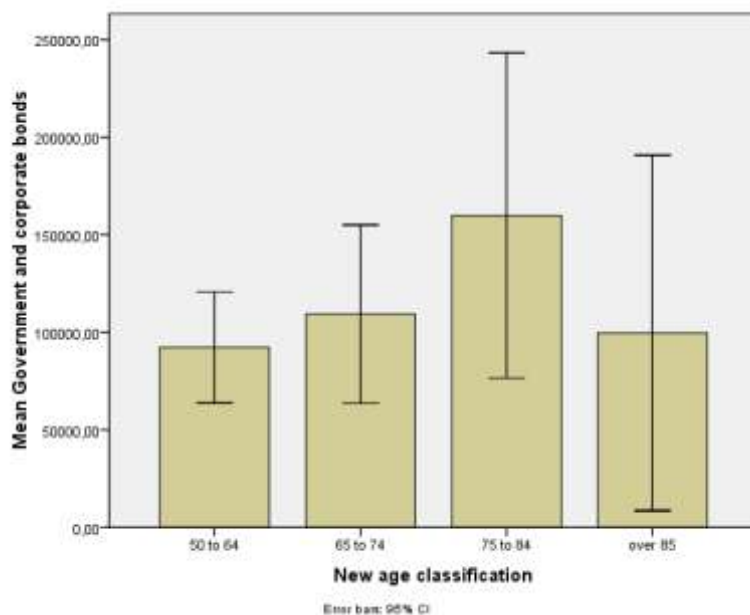
### 6.2.1 Ομόλογα

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε ομόλογα (κρατικά και εταιριών) ανά χώρα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.



Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Οι χώρες στις οποίες έχουν επενδύσει περισσότερο σε ομόλογα είναι η Γαλλία και η Δανία. Η περίπτωση της Ισπανίας δεν είναι αντιπροσωπευτική γιατί τα άτομα από την Ισπανία ήταν μόνο 4. Αυτό φαίνεται εξάλλου και από το εξαιρετικά μεγάλο διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Οι χώρες στις οποίες έχουν επενδύσει λιγότερο σε ομόλογα είναι η Σουηδία και η Ελλάδα.

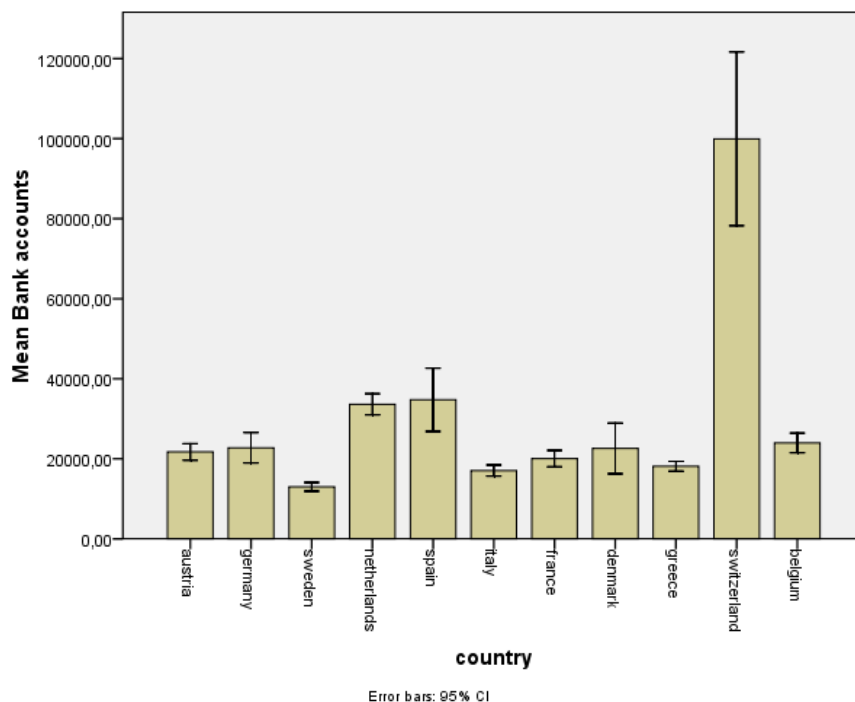
Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που έχουν επενδύσει οι ερωτώμενοι σε ομόλογα (κρατικά και εταιριών) ανά ηλικιακή ομάδα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.



Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει περισσότερο σε ομόλογα είναι η 75 με 84. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει λιγότερο σε ομόλογα είναι η 50 με 64.

### 6.2.2 Τραπεζικές καταθέσεις

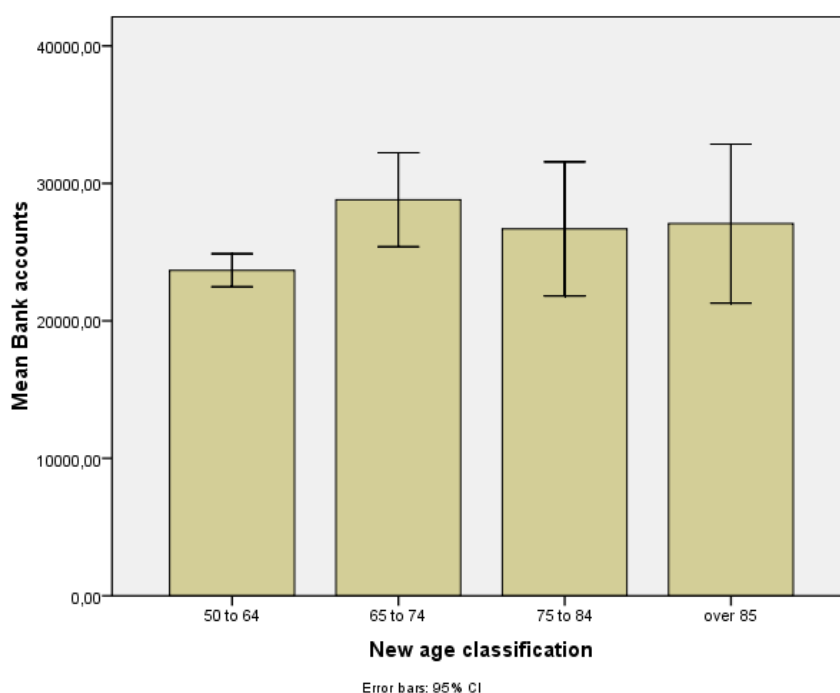
Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που διαθέτουν σε τραπεζικές καταθέσεις οι ερωτώμενοι ανά χώρα. Συμπεριλήφθηκαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.





Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Η χώρα στην οποία έχουν περισσότερες τραπεζικές καταθέσεις είναι η Ελβετία με μεγάλη διαφορά από τις υπόλοιπες χώρες. Οι υπόλοιπες χώρες εμφανίζουν πάνω κάτω την ίδια συμπεριφορά. Η χώρα στην οποία έχουν επενδύσει λιγότερο σε τραπεζικές καταθέσεις είναι η Σουηδία.

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την γραφική αναπαράσταση των μέσων όρων των ποσών που διαθέτουν σε τραπεζικές καταθέσεις οι ερωτώμενοι ανά ηλικιακή ομάδα. Συμπεριλήφθησαν μόνο όσοι είχαν ποσά άνω του μηδενός.



Στο διάγραμμα απεικονίζονται και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95%. Η ηλικιακή ομάδα που έχει επενδύσει περισσότερο σε τραπεζικές καταθέσεις είναι η 65 με 74 με όλες τις υπόλοιπες ομάδες να έχουν επενδύσει σχεδόν εξίσου.

### 6.3. Ποσοστό των επισφαλών επενδύσεων (Επενδύσεις με μεγάλο κίνδυνο)

Στους δύο ακόλουθους πίνακες έχουμε το ποσοστό των επισφαλών επενδύσεων επί του συνόλου των επενδύσεων των ερωτηθέντων ανά χώρα και ηλικιακή ομάδα. Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό αυτό είναι:

$$\text{(μετοχές + αμοιβαία κεφάλαια) / σύνολο επενδύσεων}$$

$$\text{όπου σύνολο επενδύσεων} = \text{(μετοχές + αμοιβαία κεφάλαια + ομόλογα + καταθέσεις)}$$

Ηλικιακή Ομάδα	Ποσοστό Επισφαλών Επενδύσεων
50-64	16,35%
65-74	14,59%
75-84	11,59%
85+	8,64%

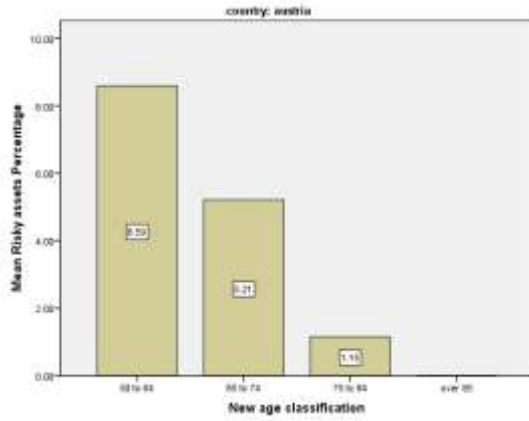
Αναλύοντας τα δεδομένα με βάση τις ηλικιακές ομάδες παρατηρούμε ότι τα ποσοστά είναι λίγο πολύ τα ίδια σε όλες τις ομάδες με εξαίρεση την ομάδα των άνω των 85 ετών (8,64%), όπου εκεί το ποσοστό των επισφαλών επενδύσεων είναι το μισό σε σχέση με το μέγιστο (16,35%).

Χώρα	Ποσοστό Επισφαλών Επενδύσεων
Αυστρία	6,16%
Γερμανία	13,22%
Σουηδία	34,03%
Ολλανδία	14,15%
Ισπανία	4,21%
Ιταλία	7,21%
Γαλλία	13,95%
Δανία	17,22%
Ελλάδα	4,81%
Ελβετία	17,13%
Βέλγιο	15,89%

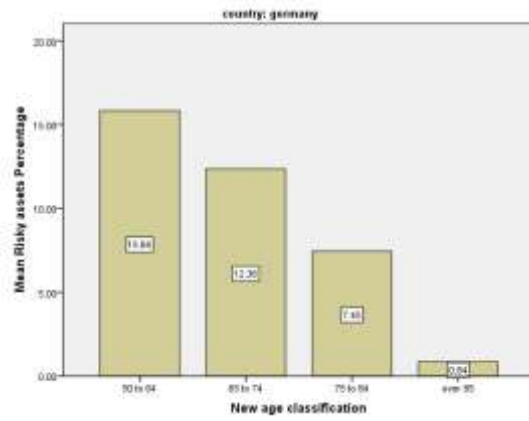
Παρατηρούμε ότι τα υψηλότερα ποσοστά επισφαλών επενδύσεων εμφανίζουν η Σουηδία (34,03%), η οποία είναι πρώτη με διαφορά, η Δανία (17,22%) και η Ελβετία (17,13%). Αυτές είναι χώρες με ισχυρές οικονομίες και χρηματοπιστωτικά συστήματα, στις οποίες ο κόσμος έχει περισσότερο θάρρος και εμπιστοσύνη σε τέτοιου είδους επενδύσεις. Η εικόνα είναι τελείως διαφορετική στις χώρες του ευρωπαϊκού Νότου και κυρίως στην Ισπανία (4,21%) και την Ελλάδα (4,81%), όπου εκεί πολύ λιγότερα άτομα επενδύουν σε αυτού του είδους τα προϊόντα. Αυτό οφείλεται στην μικρότερη εξοικείωση του κοινού με αυτά αλλά και στην έλλειψη εμπιστοσύνης, κυρίως αυτή την περίοδο της οικονομικής ανασφάλειας και αβεβαιότητας.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα ποσοστά των επισφαλών επενδύσεων σε κάθε χώρα σε κάθε μια από τις ηλικιακές ομάδες 50-64, 65-74, 75-84, 85+.

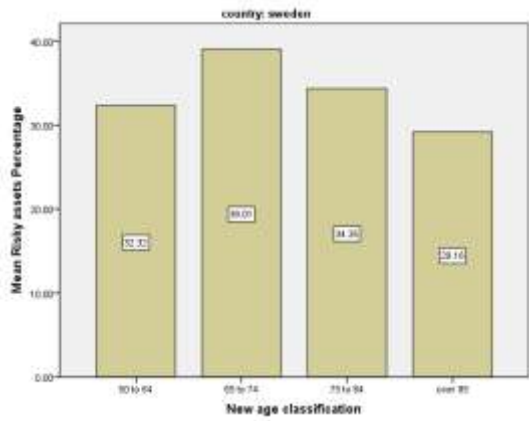
### Αυστρία



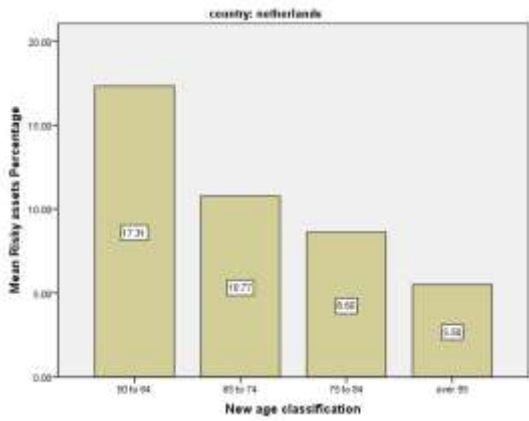
### Γερμανία



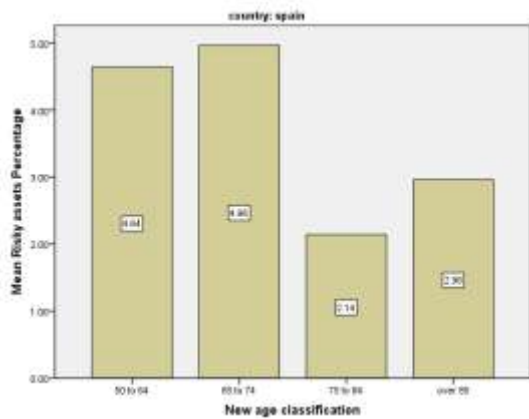
### Σουηδία



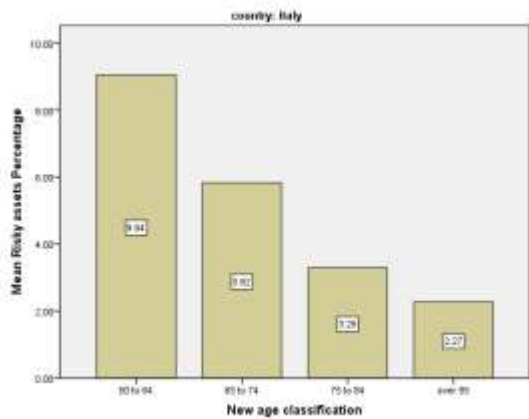
### Ολλανδία



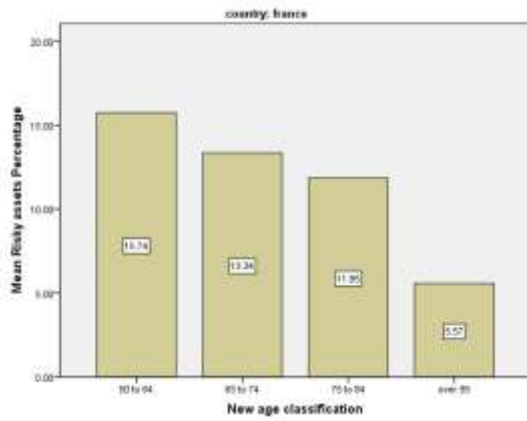
### Ισπανία



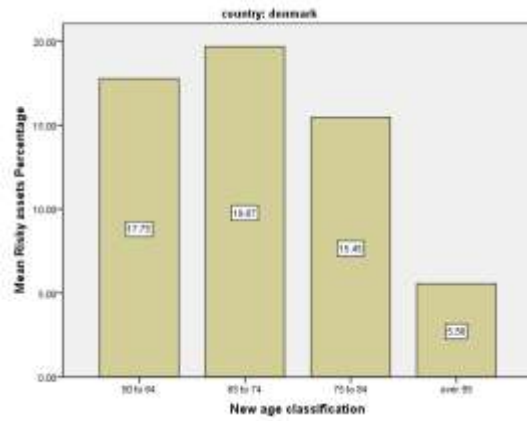
### Ιταλία



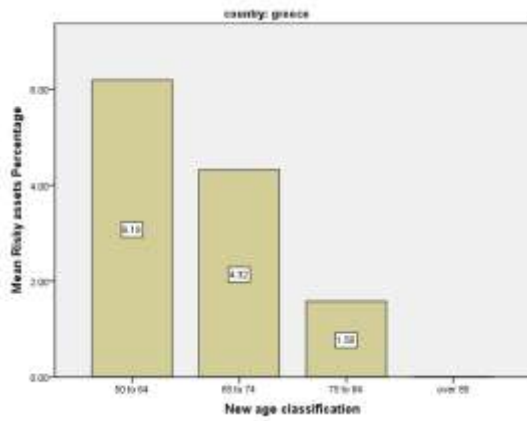
### Γαλλία



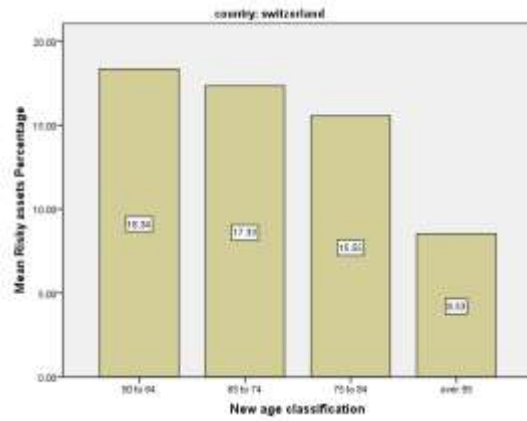
### Δανία



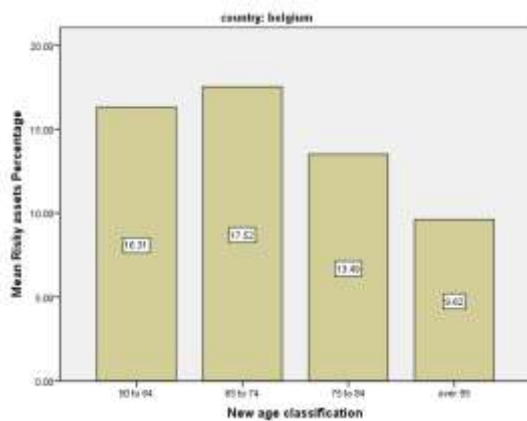
### Ελλάδα



### Ελβετία



### Βέλγιο



Συγκεντρωτικά έχουμε τον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας Ποσοστών επισφαλών επενδύσεων ανά χώρα και ηλικιακή ομάδα**

Χώρα	Ηλικιακή ομάδα			
	50-64 (%)	65-74 (%)	75-84 (%)	85+ (%)
Σουηδία	32,32	39	34,35	29,16
Δανία	17,75	19,67	15,45	5,56
Ιταλία	9,04	5,82	3,29	2,27
Ισπανία	4,64	4,96	2,14	2,96
Ελλάδα	6,19	4,32	1,58	0
Αυστρία	8,59	5,21	1,15	0
Γερμανία	15,84	12,36	7,45	0,84
Ολλανδία	17,31	10,77	8,6	5,5
Ελβετία	18,34	17,33	15,55	8,53
Βέλγιο	16,31	17,52	13,49	9,62

Σαν γενικό μοτίβο βλέπουμε πως στις μικρότερες ηλικίες έχουμε μεγαλύτερα ποσοστά επισφαλών επενδύσεων και γεωγραφικά προκύπτει πως οι χώρες του βορρά (Σουηδία και Δανία) αλλά και χώρες της κεντρικής Ευρώπης (Γερμανία, Ολλανδία, Ελβετία και Βέλγιο) παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά.

Αντίθετα οι χώρες του νότου εμφανίζουν τα μικρότερα ποσοστά. Μάλιστα οι υψηλότερες τους τιμές είναι μικρότερες και από τις ελάχιστες τιμές των βόρειων και κεντροευρωπαϊκών χωρών.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων εκτός από κάποιες που θα χρησιμοποιήσουμε αυτούσιες, δημιουργήσαμε νέες μεταβλητές οι οποίες προκύπτουν από συνδυασμό των αρχικών και αντιπροσωπεύουν καλύτερα τα μεγέθη τα οποία μας ενδιαφέρουν.

Η μεταβλητή Pension&Benefits αντιπροσωπεύει εισόδημα από τους διάφορους τύπους σύνταξης και επιδομάτων. Είναι το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αφορούν σε κάποιο τύπο σύνταξης και επιδομάτων και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.

Pension&Benefits
Annual public old age pension previous year
Annual public early or pre-retirement pension previous year
Annual public disability insurance previous year
Annual public unemployment benefit or insurance previous year
Annual public survivor pension from partner previous year
Annual public invalidity or incapacity pension previous year
Annual war pension previous year
Annual private (occupational) old age pension previous year
Annual private (occupational) early retirement pension previous year
Annual private (occupational) disability insurance previous year
Annual private (occupational) survivor pension from partner's job previous year
Annual life insurance payment received previous year
Annual private annuity or private personal pension previous year
Annual private health insurance payment received previous year

Η μεταβλητή Income αντιπροσωπεύει το εισόδημα και είναι αυτούσια η μεταβλητή Annual gross income from employment previous year.

Income
Annual gross income from employment previous year

Η μεταβλητή Total Income αντιπροσωπεύει το συνολικό εισόδημα και αποτελείται από το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αντιπροσωπεύουν εισοδήματα από συν-

τάξεις, επιδόματα, εργασία αλλά και από ενοίκια και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.

Total Income
Annual gross income from employment previous year
Income from rent
Annual public old age pension previous year
Annual public early or pre-retirement pension previous year
Annual public disability insurance previous year
Annual public unemployment benefit or insurance previous year
Annual public survivor pension from partner previous year
Annual public invalidity or incapacity pension previous year
Annual war pension previous year
Annual private (occupational) old age pension previous year
Annual private (occupational) early retirement pension previous year
Annual private (occupational) disability insurance previous year
Annual private (occupational) survivor pension from partner's job previous year
Annual life insurance payment received previous year
Annual private annuity or private personal pension previous year
Annual private health insurance payment received previous year

Η μεταβλητή Wealth αντιπροσωπεύει τον πλούτο/περιουσία. Είναι το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αφορούν σε κάποιο είδος περιουσιακού στοιχείου και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.

Wealth
Other real estate
Bank accounts
Government and corporate bonds
Stocks/shares
Mutual funds
Individual retirement accounts

Η μεταβλητή Expenditure αντιπροσωπεύει το σύνολο από τα διάφορα έξοδα. Είναι το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αφορούν σε κάποιο τύπο εξόδων και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.

Expenditure
Out-of-pocket inpatient care expenditure
Out-of-pocket outpatient care expenditure
Out-of-pocket expenditure for prescribed medicines
Out-of-pocket expenditure for nursing home care, day-care and home care
Annual payment for all health insurance contracts
Mortgage on main residence
Whole life insurance

Εκτός από τις παραπάνω μεταβλητές που αναφέρονται στον ίδιο τον ερωτώμενο, δημιουργήσαμε και αυτές που αναφέρονται συνολικά στην οικογένεια στην οποία ανήκει. Η μεταβλητή Household Expenditure αντιπροσωπεύει το σύνολο από τα διάφορα έξοδα. Είναι το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αφορούν σε κάποιο τύπο εξόδων και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.

Household Expenditures
Hhd annual rent paid
HHd annual other rent-related expenditures
Hhd debts (non-mortgage)

Η μεταβλητή Household Wealth αντιπροσωπεύει τον οικογενειακό πλούτο/περιουσία. Είναι το άθροισμα όλων των μεταβλητών που αφορούν σε κάποιο είδος περιουσιακού στοιχείου και οι μεταβλητές που την αποτελούν βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα. Προσοχή ή θα χρησιμοποιήσουμε την μεταβλητή Hhd net financial assets καθαρά περιουσιακά στοιχεία

Household Wealth
Hhd net financial assets
Hhd net worth
Hhd bank accounts
Hhd government and corporate bonds
Hhd stocks/shares
Hhd mutual funds
Hhd individual retirement accounts
Hhd contractual savings for housing
Hhd Value of own share of businesses
Hhd cars
Hhd other real estate
Hhd real assets net of any debts on them



Η μεταβλητή Household Income αντιπροσωπεύει το οικογενειακό εισόδημα. και είναι αυτούσια η μεταβλητή Hhd total gross income.

Household Income
Hhd total gross income

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alderson, Arthur and Francois Nielsen. (2002). "Globalization and the Great U-Turn: Income Inequality Trends in 16 OECD Countries." *American Journal of Sociology*. 107(5): 1244-1299.

Alesina, A. and R. Perotti (1996), "Income distribution, political instability, and investment" *European Economic Review* 40, 1203-1228.

Autor, David H., Frank Levy, and Richard Murnane. (2003). "The Skill Content of Recent Technological Change" *The Quarterly Journal of Economics*. 118(4): 1279-1333.

Bellu, L., and Liberati, P. (2006). *Inequality Analysis: The Gini Index*. Easypol.

Bertola, G. (2000), "Macroeconomics of income distribution and growth," in A.B. Atkinson and F.Bourguignon (eds.), *Handbook of income distribution*, Vol.1, Amsterdam: North-Holland.

Börsch-Supan A., Brugiavini A., Jürges H., Mackenbach J., Siegrist J., Weber G. (2005) *Health, Ageing and Retirement in Europe. First Result from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging

Browning, M., Crossley, T. F., and Weber, G. (2003) Asking consumption questions in general purpose surveys, *Economic Journal*, 113, 540–567.

Card, David, and John E. DiNardo. (2002). "Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles". *Journal of Labor Economics*. 20(4):733-783.

Chang, R. (1998), "Political party negotiations, income distribution, and endogenous growth," *Journal of Monetary Economics* 41, 227-255.

Cowell, F. (2011). *Measuring Inequalities*. LSE Perspectives in Economic Analysis. Oxford.

Davis, Gerald F. (2009). *Managed by Markets: How Finance Re-Shaped America*. Oxford University Press.

Duclos, J., & Araar, A. (2006). *Poverty and Equity: Measurement Policy and Estimation with DAD*. Manchester University Press.

Durlauf, S. N. (1994), "Spillovers, stratification, and inequality," *European Economic Review* 38, 836-845.

Durlauf, S. N. (1996), "A theory of persistent income inequality," *Journal of Economic Growth* 1, 75-93.

Eurostat (2006) *EU-SILC user database description*, European Commission, Eurostat.

Expert Group on Household Income Statistics (2001) *Final Report and Recommendations*, Statistics Canada, Ottawa.

Fernandez, Roberto. (2001). "Skill-Biased Technological Change and Wage Inequality: Evidence from a Plant Retooling." *American Journal of Sociology*. 107(2): 273-320.

Fortin, Nicole M. and Thomas Lemieux. (1997). "Institutional Changes and Rising Wage Inequality: Is There a Linkage?" *Journal of Economic Perspectives*. 11(2): 75-96.

Frank, Thomas. 1996. *The Winner-Take-All Society: Why the Few at the Top Get So Much More Than the Rest*. New York: Penguin Books.

Gastwirth, N. (1972). Estimation of the Lorenz Curve and Gini Index. *The Review of Economics and Statistics*, 54, 306-316.

Gillis, Perkins, Roemer, & Snodgrass. (2000). *Οικονομική της Ανάπτυξης* (Τόμ. Α'). (Γ. Τσεκούρας, Επιμ., Ο. Γραβάνη, & Ν. Σταματάκης, Μεταφρ.) Τυπωθήτω.

Gini, C. (1912). *Variabilità e mutabilità*. Bologna: Tipografia di Paolo Cuppini

Gottschalk, Peter and S. Danziger. (2005). "Does Inequality Wage Rates, Earnings and Family Income in the United States, 1975-2000." *Review of Income and Wealth* 51(2): 231-254.

Hacker, S.J. And Pierson, P. (2010). Winner take all Politics. How Washington made the rich richer. In Schofield N.J and Schnidman, E (2011). *Activist Conflict in US Electoral Politics*. Working Paper Series.

Iverson, Torben and Anne Wren. (1998). "Equality, Employment and Budgetary Restraint: The Trilemma of the Service Economy." *World Politics*. 50(4):507-546.

Johnson, Barry, Kevin Moore and Lisa Schreiber. 2009. "The Income-Wealth Paradox: Connections Between Realized Income and Wealth Among America's Aging Top Wealth-Holders." Presented at the 2009 IRS Research Conference, July 8-9, Washington D.C.

Kakwani, N. (1977). Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis. *Econometrica*, 45, 719-727.

Kenworthy, Lane. (2003). "Do Affluent Countries Face an Incomes-Jobs Trade-Off" *Comparative Political Studies*. 36(10):1180-1209.

Khurana, Rakesh. (2002). *Searching for a Corporate Savior: The Irrational Quest for Charismatic CEOs*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Knowles, S. (2001), "Inequality and economic growth: The empirical relationship reconsidered in the light of comparable data," University of Otago.

Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 65, 1-28.

Lambert, P. (2001). *The Distribution and Redistribution of Income: A Mathematical Analysis*. IDRC.

McCall, Leslie and Christine Percheski.(2010) "Income Inequality: New Trends and Research Directions." *Annual Review of Sociology*. 36: 329-347.

Milanovic, B. (1994), "Determinants of cross-country income inequality: An augmented Kuznets hypothesis" *World Bank Policy Research Working Paper* 1246.

Milanovic, B. (1997). A Simple Way to Calculate Gini Coefficient and Some Implications. *Economic Letters*, 56, 45-49.

Neckerman, Kathryn M. and Florencia Torche.(2007). "Inequality: Causes and Consequences." *Annual Review of Sociology*. 33: 335-357.

Persson, T. and G. Tabellini (1994), "Is inequality harmful for growth? Theory and evidence," *American Economic Review* 84, 600-621.

Piketty, Thomas, and Emmanuel Saez. (2003). "Income Inequality in the United States, 1913-1998." *Quarterly Journal of Economics*. 118(1): 1-39.

Quah, D. (2001), "Some Simple Arithmetic on how income inequality and economic growth matter," [Econometricsociety.org](http://Econometricsociety.org).

Spilerman, Seymour. (2000). "Wealth and Stratification Processes." *Annual Review of Sociology*. 26: 497-524.

Su, Q. (2001), "Factor movement and economic growth," working paper, Institute of Management, Humboldt University of Berlin.

Walt, C., Proctor, B., & Smith, J. (2009). *Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2009*. U.S. Department of Commerce. Economics and Statistics Administration U.S. CENSUS BUREAU

Western, Bruce, Deidre Bloome and Christine Percheski. (2008). "Inequality Among American Families with Children." *American Sociological Review*. 73(6): 903-920.

Wolff, Edward N. (1992). "Changing Inequality of Wealth." *The American Economic Review*. 82(2):552-558.

Wolff, Edward N. (1998). "Recent Trends in the Size Distribution of Household Wealth." *Journal of Economic Perspectives*. 12(3):131-150.

Western, Bruce and Martina Morris. (1999). "Inequality in Earnings at the Close of the Twentieth Century." *Annual Review of Sociology*. 25:623-657.

Wright, Erik Olin and Rachel Dwyer. (2003). "The Patterns of Job Expansions in the USA: A Comparison of the 1960's and the 1990's." *Socio-Economic Review*. 1(3): 289-325.

Χυ, Κ. (2004). How Has the Literature on Gini's Index Evolved in the Past 80 Years?. Dalhousie University, *Economics Working Paper*, 2003.

Μέργος, Γ. (2007). *Κοινωνικό-οικονομική Αξιολόγηση Επενδύσεων & Πολιτικών* (Τόμ. Α). Μπένου.

Φαρμάκης, Ν., & Κετζάκη, Ε. (2009). Δείκτες Ανομοιότητας κι Εφαρμογές. Πρακτικά 22ου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής, 243-250.

Λυμπεράκη, Α., Τήνιος, Π., Φιλαλήθης, Τ. (2009). *Ζωή 50+. Υγεία, γήρανση και σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη*. Εκδόσεις Κριτική

Υφαντόπουλος, Γ. (1990). Στατιστικά Μέτρα για την Οικονομική Ανισότητα. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών* (73Α), 38-78.

**Διαδικτυακές πηγές:**

**Eurostat:**

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

**The university of North Carolina Chapel Hill:**

<http://www.unc.edu/index.htm>

**Nationmaster:**

[http://www.nationmaster.com/graph/eco\\_gin\\_ind-economy-gini-index](http://www.nationmaster.com/graph/eco_gin_ind-economy-gini-index)