

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ**  
**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

**Μια εμπειρική διερεύνηση της επίδρασης των φόρων στην**  
**ανεργία σε δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες**

**ΤΑΣΣΙΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

Διπλωματική εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του  
Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού  
Διπλώματος στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Πειραιάς, Σεπτέμβριος 2017



**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**DEPARTMENT OF ECONOMICS**



**MASTER PROGRAM IN ECONOMIC AND BUSINESS**  
**STRATEGY**

**An empirical investigation of the impact of taxes on  
unemployment in ten (10) European countries**

**By**

**Tassios Christos**

Master Thesis submitted to the department of Economics of the University of Piraeus in  
partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Economic and  
Business Strategy

Piraeus, Greece, September 2017



## Αφιέρωση

*Στους γονείς μου που πάντα με στηρίζουν*



## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στην "Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική", του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς, υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Αγιακλόγλου Χρήστου. Θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες στον Επιβλέποντα Καθηγητή μου για την καθοδήγηση και τις συμβουλές που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Κ. Ελευθερίου και τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Μ. Πολέμη που με τίμησαν με τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για τη στήριξη και τη συμπαράσταση που μου παρείχαν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.





# **Μια εμπειρική διερεύνηση της επίδρασης των φόρων στην ανεργία σε δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες**

Σημαντικοί όροι: Ανεργία, Φόρος Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων, Φόρος Εισοδήματος Νομικών Προσώπων, Φόρος Κατανάλωσης, Φόρος Ιδιοκτησίας, Συνολική Φορολογική Επιβάρυνση, Δεδομένα Πάνελ

## **Περίληψη**

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αναλύεται η επίδραση των φόρων στην ανεργία σε ένα δείγμα δέκα ευρωπαϊκών χωρών που μελετήθηκαν κατά τη χρονική περίοδο 1965 - 2015. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι μορφής πάνελ και οι εκτιμήσεις πραγματοποιήθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου STaTa Mp 13. Επιπλέον, επειδή στο εξεταζόμενο δείγμα της μελέτης περιλαμβάνονται και έτη στα οποία έλαβε χώρα η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση, υλοποιήθηκε ανάλυση της επίδρασης των φόρων στην ανεργία πριν και μετά την εμφάνιση της κρίσης αυτής με τη χρήση ψευδομεταβλητής χρόνου (dummy year).

Αρχικά, οι μέθοδοι εκτίμησης που εφαρμόστηκαν είναι αυτές των ελαχίστων τετραγώνων (OLS), των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects) και των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects). Με τη βοήθεια των στατιστικών ελέγχων Breusch - Pagan και Hausman αποδείχθηκε ότι η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects) περιγράφει καλύτερα την επίδραση της φορολογίας στην ανεργία. Ειδικότερα, οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικοί και να ασκούν θετική επίδραση στην έλλειψη απασχόλησης. Ωστόσο, το παραπάνω αποτέλεσμα διαφοροποιείται με τη χρήση της ψευδομεταβλητής χρόνου (dummy year) με την οποία πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός του χρονικού δείγματος της έρευνας αυτής πριν και μετά το έτος στο οποίο επήλθε η παγκόσμια οικονομική κρίση, δηλαδή πριν και μετά το έτος 2007. Με τη χρήση αυτής της ψευδομεταβλητής έγινε εμφανής μια μεταβολή της συμπεριφοράς του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων, αφού πλέον οι δεδομένοι φόροι ασκούσαν αρνητική επιρροή στην ανεργία, χωρίς να χάνουν τη στατιστική σημαντικότητά τους.

Λόγω του σχετικά μικρού αριθμού οντοτήτων (χώρα) και του γεγονότος ότι το υπό εκτίμηση υπόδειγμα αποτελούσε ένα δυναμικό μοντέλο, δηλαδή ένα μοντέλο που είχε ως ανεξάρτητη μεταβλητή την χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής και

προκειμένου να εξεταστεί εκτενέστερα η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων που απορρέουν από την εύρωστη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects Robust), το μοντέλο εκτιμήθηκε και με την γενικευμένη μέθοδο των ροπών διαφορών (Generalized Method of Moments - two step difference GMM). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, αποδείχθηκε για ακόμη μια φορά, ότι μια ενδυνάμωση των φόρων που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών είναι ικανή να κλιμακώσει το ποσοστό της ανεργίας στα χρόνια που η εκάστοτε ευρωπαϊκή οικονομία δεν βρίσκεται αντιμέτωπη με ύφεση. Αντίθετα, κατά τα χρόνια της οικονομικής δυσπραγίας, οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων αποκτούν ανασταλτική συμπεριφορά, αφού μια αύξηση τους αναμένεται να οδηγήσει σε αποκλιμάκωση του ποσοστού της αποχής από την μισθωτή απασχόληση.

Εν κατακλείδι, από τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι η σωστή διαχείριση της φορολογικής νομοθεσίας είναι ικανή να επιφέρει ελάττωση στο ποσοστό της ανεργίας. Αυτό που πρέπει να καταστεί σαφές είναι ότι η φορολογική πολιτική που ασκείται από τους εκάστοτε κυβερνώντες επηρεάζεται από το χρόνο και άλλοτε μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα και άλλοτε αρνητικά όσον αφορά πάντοτε την ακούσια αποχή από την εργασία. Για αυτόν ακριβώς το λόγο, η επιβολή φορολογικών μέτρων πρέπει να διενεργείται με ιδιαίτερη προσοχή από την εκάστοτε πολιτική ηγεσία ειδικά σε περιόδους οικονομικής κρίσης και γενικότερα δύσκολων οικονομικών συνθηκών.



# **An empirical investigation of the impact of taxes on unemployment in ten (10) European countries**

Important terms: Unemployment, Income Tax, Corporate Tax, Consumption Tax, Property Tax, Total Tax Charge, Panel Data

## **Summary**

This master thesis analyzes the impact of taxes in unemployment in a sample of ten European countries studied between 1965 and 2015. The data used are panel data and the estimations were performed with the help of statistical package STaTa MP 13. Furthermore, the sample of the study includes years in which the global financial crisis took place, therefore an analysis of the impact of taxation on unemployment before and after the onset of this crisis with the help of a time dummy variable was conducted.

Initially, the estimation methods applied are those of least squares (OLS), fixed effects and random effects. With the help of Breusch - Pagan and Hausman statistical tests, it was shown that the fixed effects method describes better the effect of taxation on unemployment. In particular, personal income taxes appear to be statistically significant and have a positive impact on the lack of employment. However, the above result differs with the use of time dummy variable, which divided the sample of this survey before and after the year in which global economic crisis occurred, i.e. before and after 2007. With the use of this dummy variable a change in the behavior of personal income tax was seen, since the given taxes had a negative influence on unemployment without losing their statistical significance.

Due to the relatively small number of entities (country) and the fact that the estimated model was a dynamic model. i.e. a model that had as an independent variable the time lag of the dependent variable and in order to be checked more thoroughly the reliability of the results from the Robust Fixed Effects method, the model was also estimated using the Generalized Method of Moments (GMM). According to this method, it was once again proven that a strengthening of taxed on citizens' income is likely to increase the rate of unemployment in the years when each European economy is not facing a recession. On the other hand, during the years of economic downturn, personal income taxes have become

inhibiting, since an increase is expected to lead to a decline in the rate of abstention from paid employment.

In conclusion, the results of the survey show that the proper management of tax legislation is likely to bring a reduction in the unemployment rate. What needs to be made clear is that the tax policy exercised by the governors is affected by the time and sometimes it can bring positive results and sometimes negative with regard to involuntary abstention from work. For this reason, the imposition of tax measures must be carried out with particular attention by each political leadership, especially in times of economic crisis and generally difficult economic conditions.



# Περιεχόμενα

## Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	1
ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ.....	1
1.1 Εισαγωγή .....	1
1.2 Απασχόληση και εργατικό δυναμικό .....	2
1.3 Ανεργία και η αγορά εργασίας .....	6
1.4 Τα αίτια της ανεργίας και οι μορφές της .....	8
1.5 Σύντομη ιστορική αναδρομή της ανεργίας .....	20
1.6 Υπολογισμός και φυσικό ποσοστό ανεργίας.....	33
1.7 Συνέπειες και πολιτικές καταπολέμησης της ανεργίας.....	38
1.8 Ανακεφαλαίωση .....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	43
ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	43
2.1 Εισαγωγή .....	43
2.2 Βασικά χαρακτηριστικά και γνωρίσματα των φόρων.....	44
2.3 Τα είδη των φόρων .....	48
2.4 Το φορολογικό σύστημα και οι αντιδράσεις των φορολογούμενων .....	52
2.5 Το οικονομικό πρόβλημα και οι επιδιώξεις των κοινωνιών .....	56
2.5.1 Ο μηχανισμός των τιμών και ο ρόλος του στις επιδιώξεις της κοινωνίας .....	58
2.5.2 Οι δημόσιοι φορείς και ο ρόλος της φορολογίας.....	61
2.6 Το φορολογικό βάρος και τα κριτήρια για τη δίκαιη διανομή του .....	63
2.7 Η θεωρία του Laffer .....	66
2.8 Φορολογία εισοδήματος.....	69
2.8.1 Προσδιορισμός καθαρού και φορολογητέου εισοδήματος.....	72
2.8.2 Φορολογικοί συντελεστές εισοδήματος .....	75

2.9 Φορολογία περιουσίας .....	78
2.10 Φορολογία δαπάνης .....	80
2.11 Οικονομικές και κοινωνικές επιδράσεις της φορολογίας.....	84
2.12 Ανακεφαλαίωση.....	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	90
ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ.....	90
3.1 Εισαγωγή .....	90
3.2 Μοντέλα δεδομένων πάνελ .....	91
3.2.1 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS) .....	92
3.2.2 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων .....	93
3.2.3 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων .....	95
3.3 Καταλληλότητα μεθόδου εκτίμησης μοντέλου για δεδομένα πάνελ .....	96
3.3.1 Έλεγχος Breusch – Pagan .....	96
3.3.2 Έλεγχος Hausman .....	97
3.3.3 Συνοπτική καταγραφή επιλογής κατάλληλης εκτίμησης του υπό εξέταση μοντέλου .....	98
3.4 Τα προβλήματα της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων .....	100
3.5 Γενικευμένη μέθοδος των ροπών .....	102
3.6 Γενικευμένη μέθοδος ροπών συστήματος.....	103
3.7 Ανακεφαλαίωση .....	105
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....	107
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ .....	107
4.1 Εισαγωγή .....	107
4.2 Παρουσίαση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης .....	108
4.3 Περιγραφικά μέτρα των μεταβλητών του υποδείγματος.....	109
4.4 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων .....	111



4.4.1 Πολυσυγγραμμικότητα.....	119
4.4.2 Αυτοσυσχέτιση σφαλμάτων .....	120
4.4.3 Ετεροσκεδαστικότητα .....	122
4.5 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων	124
4.6 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων...	127
4.7 Επιλογή κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης του μοντέλου .....	129
4.8 Εκτίμηση υποδείγματος με την γενικευμένη μέθοδο των ροπών .....	131
4.9 Συμπεράσματα έρευνας.....	135
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	138
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	157



## Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1.1 Ταξινόμηση ανεργίας με βάση τη διάρκειά της.....	19
Πίνακας 2.1 Φορολογικοί συντελεστές εισοδήματος ευρωπαϊκών χωρών.....	76
Πίνακας 4.1 Περιγραφικά μέτρα μεταβλητών μοντέλου παλινδρόμησης.....	110
Πίνακας 4.2 Τιμές συντελεστών συσχέτισης των μεταβλητών του βασικού υποδείγματος.....	111
Πίνακας 4.3 Εκτίμηση απλού γραμμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.....	112
Πίνακας 4.4 Εκτίμηση πολλαπλού γραμμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.....	115
Πίνακας 4.5 Εκτίμηση δυναμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.....	116
Πίνακας 4.6 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.....	117
Πίνακας 4.7 Δείκτης πολυσυγγραμμικότητας μοντέλου.....	120
Πίνακας 4.8 Παλινδρόμηση σφαλμάτων και χρονικής υστέρησης αυτών.....	122
Πίνακας 4.9 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα (OLS Robust).....	123
Πίνακας 4.10 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων.....	125
Πίνακας 4.11 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων.....	128
Πίνακας 4.12 Πίνακας καταγραφής κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης υποδείγματος.....	130

Πίνακας 4.13 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με την γενικευμένη μέθοδο ροπών (Generalized method of moments).....133



## Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.1 Συγκρότηση πληθυσμού.....	4
Διάγραμμα 1.2 Οι ροές στην αγορά εργασίας.....	7
Διάγραμμα 1.3 Ισορροπία στην αγορά εργασίας.....	10
Διάγραμμα 1.4 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ελλάδα για τα έτη 2003-2014.....	23
Διάγραμμα 1.5 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ισπανία για τα έτη 2003-2014.....	24
Διάγραμμα 1.6 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ιταλία για τα έτη 2003-2014.....	25
Διάγραμμα 1.7 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ελβετία για τα έτη 2003-2014.....	26
Διάγραμμα 1.8 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στη Γερμανία για τα έτη 2003-2014.....	27
Διάγραμμα 1.9 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Αγγλία για τα έτη 2003-2014.....	28
Διάγραμμα 1.10 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Δανία για τα έτη 2003-2014.....	29
Διάγραμμα 1.11 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Αυστρία για τα έτη 2003-2014.....	30
Διάγραμμα 1.12 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ισλανδία για τα έτη 2003-2014.....	31
Διάγραμμα 1.13 Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στη Σουηδία για τα έτη 2003-2014.....	32

Διάγραμμα 2.1 Φορολογικός συντελεστής και έσοδα στην αναλογική φορολογία.....	49
Διάγραμμα 2.2 Μέσοι φορολογικοί συντελεστές και έσοδα στην προοδευτική φορολογία.....	50
Διάγραμμα 2.3 Η καμπύλη του Laffer.....	67
Διάγραμμα 2.4 Διαχρονική εξέλιξη φορολογικών συντελεστών εισοδήματος ευρωπαϊκών χωρών.....	77
Διάγραμμα 3.1 Διαδικασία επιλογής μεθόδου εκτίμησης μοντέλου.....	99





# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ

### 1.1 Εισαγωγή

Η έλλειψη εργασίας αποτελεί την σπουδαιότερη μακροοικονομική μεταβλητή, δεδομένου ότι είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και επηρεάζει τις συνθήκες ισορροπίας της οικονομίας μιας χώρας. Η ανεργία ορίζεται ως η κατάσταση του ατόμου που, ενώ διαθέτει τις απαραίτητες ικανότητες και έχει τη θέληση και την προθυμία να εργαστεί, είναι αδύνατο να βρει απασχόληση.

Η ακούσια αποχή από την εργασία αποτελεί χαρακτηριστικό των σύγχρονων οικονομιών και συνιστά πρωταρχικό κίνδυνο σε μια κοινωνία. Και αυτό γιατί, η άνθιση της ανεργίας προκαλεί ένα βαθύ "τραυματισμό" στο σύνολο των ανθρώπων που τη βιώνουν, επενεργώντας βλαπτικά στην οικογενειακή, ιδιωτική και κοινωνική ζωή του ανέργου. Τα τελευταία χρόνια καταγράφεται μια έξαρση του ποσοστού της ανεργίας, όχι μόνο σε εγχώριο επίπεδο, αλλά και σε διεθνές επίπεδο, με τα επακόλουθα να είναι δυσάρεστα.

Οι συνέπειες αυτού του φαινομένου είναι ποικίλες και δυστυχώς επιδρούν τόσο στο άτομο μεμονωμένα όσο και στην κοινωνία και στο κράτος. Άτομα που δεν έχουν εργασία, δεν έχουν εισόδημα και οικονομίες στις οποίες καταγράφονται υψηλά ποσοστά ανεργίας παρουσιάζουν τα προβλήματα της απώλειας των παραγωγικών τους δυνάμεων και επιβάρυνσης του κρατικού προϋπολογισμού (επιδόματα ανεργίας). Η απώλεια εισοδήματος για ένα άτομο συντελεί σε κοινωνική αποξένωση και απομόνωση που έχει σαν αντίκτυπο την ψυχολογική του κατάπτωση, αφού στερείται το δικαίωμά του να εργαστεί.

Καθίσταται ως εκ τούτου σαφής η σημαντικότητα του προβλήματος της ανεργίας που μαστιάζει τις σημερινές κοινωνίες και η δημιουργία της φαίνεται να είναι αποτέλεσμα, εσφαλμένων οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών και επιλογών από τους εκάστοτε κυβερνώντες, πάνω στους τομείς της εργασίας και της απασχόλησης. Πολλοί είναι εκείνοι βέβαια, που ισχυρίζονται πως η ανεργία είναι παράγωγο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης η οποία έπληξε την παγκόσμια αγορά. Πολυάριθμες προσπάθειες έχουν

πραγματοποιηθεί από τις αρμόδιες κυβερνήσεις για να περιοριστεί ή ακόμα και να κατασταλεί το φαινόμενο της ανεργίας, όμως αποδεικνύεται πως είναι βαθιά ριζωμένη στην κοινωνία και η ανάγκη για την καταπολέμησή της κρίνεται πιο επιτακτική από ποτέ.

Στο παρόν κεφάλαιο, αρχικά παρουσιάζεται η έννοια της απασχόλησης και του εργατικού δυναμικού. Στη συνέχεια, εκτίθεται η έννοια της ανεργίας, οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνεται καθώς και ο τρόπος υπολογισμού της. Μετέπειτα, προβάλλεται η έννοια του φυσικού ποσοστού της ανεργίας, οι λόγοι που την προκαλούν και οι τρόποι αντιμετώπισής της.

## 1.2 Απασχόληση και εργατικό δυναμικό

Απασχόληση είναι η γενικά αποδεκτή ονομασία της μισθωτής εργασίας. Είναι, δηλαδή, η σύμβαση που επισυνάπτεται ανάμεσα στον εργοδότη και στον εργαζόμενο. Στην ουσία είναι η σχέση που δημιουργείται μεταξύ δυο ομάδων προσώπων, συνήθως αυτή βασίζεται σε ένα συμβόλαιο που προβλέπει ότι η εργασία θα αμείβεται, με τη μια ομάδα να μπορεί να αποτελεί από μια επιχείρηση μέχρι και ένα μη κερδοσκοπικό οργανισμό (εργοδότης) και την άλλη το/α άτομο/α που εργάζεται ή εργάζονται για λογαριασμό της πρώτης. Η μορφή που θα έχει η αμοιβή των εργαζομένων εξαρτάται από το είδος της εργασίας που επιτελούν και από τον τομέα που απασχολούνται.

Σύμφωνα με την μακροοικονομική θεωρία, η έννοια της απασχόλησης αναφέρεται στο μεγαλύτερο ποσοστό της στον ανθρώπινο παράγοντα (έμψυχος παραγωγικός συντελεστής) και όχι τόσο σε άψυχους παραγωγικούς συντελεστές, όπως είναι οι κτιριακές εγκαταστάσεις μιας εταιρείας, ο χρησιμοποιούμενος μηχανολογικός και τεχνολογικός εξοπλισμός κ.α. Ως παραγωγικοί συντελεστές νοούνται όλοι εκείνοι οι φυσικοί και ανθρωπίνι πόροι που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών. Δίνεται τόση έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα γιατί η απουσία απασχόλησης (ανεργία) δημιουργεί τόσο για το άτομα βιοποριστικά προβλήματα όσο και ψυχολογικές παθήσεις, με τις τελευταίες μελέτες να κάνουν λόγο για αύξηση της θνησιμότητας λόγω της μακροχρόνιας έλλειψης εύρεσης εργασίας.

Η απασχόληση είναι συνάρτηση δυο παραγόντων: α) του αριθμού των απασχολουμένων και β) του αριθμού των εργατοωρών. Προκειμένου να υπολογιστεί ο αριθμός των εργαζομένων είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί η ηλικία στην οποία ένα άτομο εντάσσεται στο εργατικό δυναμικό μιας οικονομίας. Στο εργατικό δυναμικό ανήκει

όλος ο πληθυσμός μιας χώρας και αυτοί που διαθέτουν εργασία και αυτοί που δεν απασχολούνται, αλλά έχουν δηλώσει ότι επιθυμούν και είναι διαθέσιμοι να εργασθούν. Όσο αφορά το χρόνο εργασίας είναι ένα μεγάλης σπουδαιότητας θέμα, αφού αποτελεί τη χρονική διάρκεια κατά την οποία ο εργαζόμενος είναι υποχρεωμένος να θέτει καθημερινά ή και εντός μεγαλύτερης χρονικής περιόδου την εργασία του στη διάθεση του εργοδότη. Επεξηγηματικά, ο χρόνος εργασίας είναι ο ελάχιστος αριθμός ωρών που απαιτούνται για ένα άτομο σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα για να θεωρηθεί απασχολούμενος.

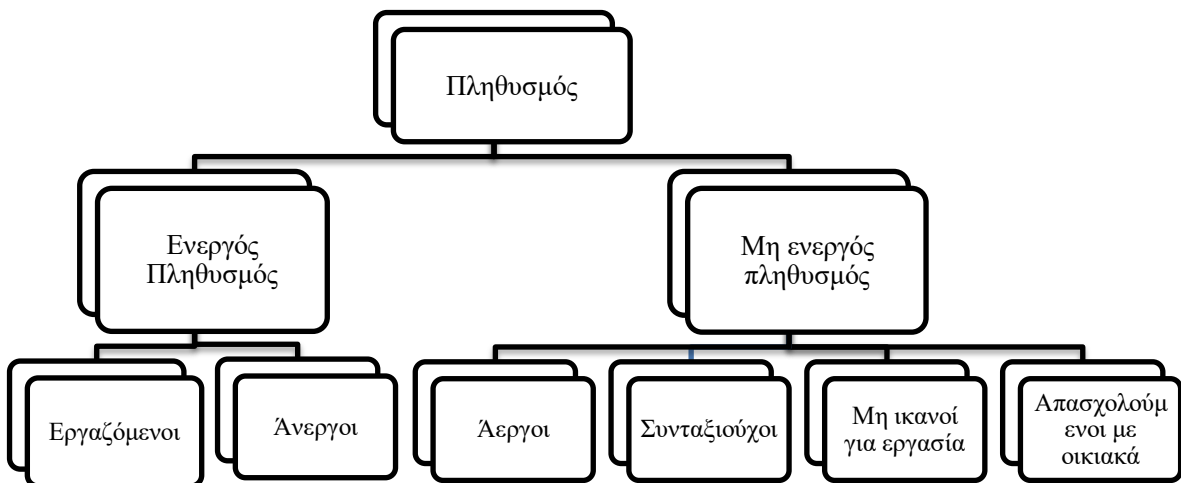
Ο χρόνος εργασίας είναι γνωστός ευρύτερα ως ωράριο εργασίας και συνήθως ορίζεται ως ημερήσιο ή εβδομαδιαίο. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Εργασίας της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδος (ΓΣΕΕ) ο χρόνος εργασίας μπορεί να χωριστεί στις παρακάτω κατηγορίες:

- ✓ Νόμιμο και συμβατικό ωράριο
- ✓ Ημερήσιο και εβδομαδιαίο ωράριο
- ✓ Κανονικό ωράριο που έχει διάρκεια ίση με το συμβατικό ωράριο ή ίση με το ανώτατο όριο του νομίμου
- ✓ Πλήρες και μειωμένο ωράριο
- ✓ Συνεχές και διακεκομμένο ή εκ περιτροπής
- ✓ Ημερήσιο και νυχτερινό

Ως νόμιμο ωράριο εργασίας χαρακτηρίζεται το ωράριο που ορίζεται από τον νόμο και αποτελεί την ανώτατη επιτρεπόμενη χρονική διάρκεια απασχόλησης του εργαζομένου. Οποιοδήποτε είδος εργασίας πέραν του νομίμου θεωρείται υπερωρία. Το νόμιμο ωράριο αγγίζει τις οχτώ (8) ώρες εργασίας την ημέρα και τις σαράντα-οχτώ (48) ώρες την εβδομάδα. Το συμβατικό ωράριο εργασίας ρυθμίζεται μέσω συμφωνίας μεταξύ του εργαζομένου και του εργοδότη. Σε περίπτωση που το συμβατικό ωράριο είναι μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας από το νόμιμο εκλαμβάνεται ως υπερεργασία και όχι υπερωρία. Η υπερεργασία διαχωρίζεται σε απλή και θεσμοθετημένη. Με την μεν πρώτη να αποτελεί το ξεπέρασμα του ατομικού συμβατικού χρόνου εργασίας και την δεύτερη να είναι η προσαύξηση κατά μια ώρα στο προσωπικό ημερήσιο ωράριο εργασίας του απασχολούμενου. Είναι εμφανές, ότι η απασχόληση είναι συνυφασμένη με τις έννοιες του ανθρώπινου παράγοντα ως έμπυχη παραγωγική συνιστώσα, του κριτηρίου προκειμένου να εισέλθουν τα άτομα στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό και του ωραρίου εργασία

Επιπρόσθετα, στην μακροοικονομική επιστήμη χρησιμοποιείται και ο όρος της "πλήρους απασχόλησης". *Πλήρης απασχόληση πραγματοποιείται όταν όλα τα άτομα που επιθυμούν και είναι σε θέση να εργαστούν με τον επικρατούντα μισθό εξασφαλίζουν εργασία, δηλαδή η αγορά εργασίας βρίσκεται σε ισορροπία.*<sup>1</sup> Όταν δηλαδή, η ζήτηση για απασχόληση είναι ίση με τις προσφερόμενες επαγγελματικές θέσεις. Ωστόσο, λαμβάνοντας ως δεδομένο το γεγονός ότι, τα προβλήματα της απασχόλησης, ως εκ τούτου και η ανεργία, άπτονται πολυπληθών οικονομικών μεγεθών, ορισμένα εξ αυτών να είναι το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, ο πληθωρισμός, η τάση για επενδύσεις και η δημοσιονομική πολιτική μιας οικονομίας, ο ανωτέρω ορισμός αποδεικνύεται επαρκής και ικανοποιητικός μόνο σε θεωρητικό επίπεδο, όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η Δελιβάνη-Νεγρεπόντη. Πρακτικά ο όρος της "πλήρους απασχόλησης" πρόκειται για ένα εξιδανικευμένο νεοκλασικό υπόδειγμα που όλοι εργάζονται όσο ακριβώς επιθυμούν και με βάση το τι προσμένουν για το μέλλον. Σε αντίθετη περίπτωση, τουτέστι, όταν η ζήτηση για εργασία υπερβαίνει τις προσφερόμενες θέσεις τότε εμφανίζεται το φαινόμενο της ανεργίας.

Για να οριστεί η ανεργία θα πρέπει ο πληθυσμός μιας οικονομίας να διακριθεί στις εξής κατηγορίες: στον ενεργό πληθυσμό και στον μη ενεργό πληθυσμό, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 1.1.



**Διάγραμμα 1.1**

### **Συγκρότηση πληθυσμού**

Από το διάγραμμα αυτό διακρίνεται ότι, ο ενεργός πληθυσμός αποτελείται από όσους εργάζονται ή έχουν δηλώσει ότι αναζητούν εργασία. Το σύνολο αυτών αποτελεί τον

<sup>1</sup>Δελιβάνη-Νεγρεπόντη (1995), σελ.3

οικονομικά ενεργό πληθυσμό ή το εργατικό δυναμικό της χώρας. Ο μη ενεργός πληθυσμός περιλαμβάνει αυτούς που δεν αποζητούν απασχόληση (άεργοι), τους συνταξιούχους, τους μη ικανούς για εργασία (ασθενείς, φυλακισμένοι) και το υποσύνολο του πληθυσμού που ασχολείται με τα οικιακά. Επομένως, στον μη ενεργό οικονομικά πληθυσμό, ανήκουν άτομα που δεν έχουν διάθεση για εργασία, άτομα που τα προγενέστερα χρόνια απασχολούνταν και λόγω συμπλήρωσης του επιτρεπόμενου ορίου ηλικίας, αποχωρούν από την ενεργή δράση, άτομα που δεν έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν, συνήθως λόγω προβλημάτων υγείας και ανθρώπους που ασχολούνται αποκλειστικά με το νοικοκυριό τους.

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός μιας οικονομίας ονομάζεται και εργατικό δυναμικό. Επομένως, ως εργατικό δυναμικό ορίζεται το σύνολο των ατόμων που μπορούν και θέλουν να εργαστούν. Για να ενταχθεί το άτομο στο εργατικό δυναμικό μιας χώρας πρέπει να πληρεί ορισμένες προϋποθέσεις. Πρώτον, το άτομο θα πρέπει να έχει συμπληρώσει το δέκατο έκτο (16) έτος της ηλικίας του σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία και δεύτερον, θα πρέπει να είναι διαθέσιμο και να επιδιώκει να βρει απασχόληση ενεργά. Άρα, σύμφωνα με το Διάγραμμα 1.1 και τον δοθέντα ορισμό, το εργατικό δυναμικό αποτελείται από το άθροισμα των απασχολούμενων και εκείνων που αναζητούν εργασία. Προκύπτει κατ' ακολουθίαν η παρακάτω σχέση:

Εργατικό δυναμικό= Οικονομικά ενεργός πληθυσμός= Απασχολούμενοι + Άνεργοι

Συμβολίζοντας το εργατικό δυναμικό με L (Labor Force), τους απασχολούμενους με E (Employed) και τους ανέργους με U (Unemployed) διαμορφώνεται η σχέση:

$$L = E + U$$

Επομένως, σύμφωνα με την παραπάνω σχέση, εξάγεται το συμπέρασμα ότι, στο εργατικό δυναμικό μιας χώρας, εντάσσονται τόσο τα άτομα που τη δεδομένη χρονική στιγμή έχουν εργασία, αλλά και το σύνολο των ατόμων που αναζητούν ενεργά απασχόληση κατά την παρούσα χρονική περίοδο. Με απλά λόγια, το εργατικό δυναμικό μιας οικονομίας περιλαμβάνει και τα άτομα που απασχολούνται και εκείνα που ψάχνουν απασχόληση.

### 1.3 Ανεργία και η αγορά εργασίας

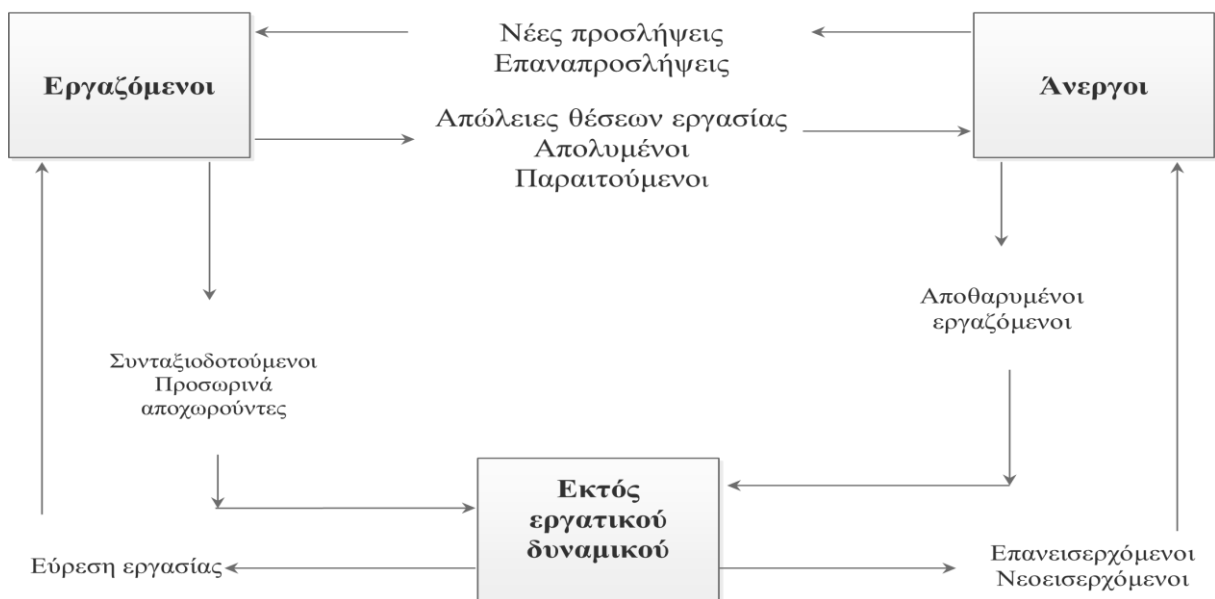
Προγενέστερα, έγινε αναφορά στη προσφορά και στη ζήτηση της εργασίας με σκοπό την ανάδειξη του φαινομένου της ανεργίας. Οι έννοιες της προσφοράς και της ζήτησης συναντώνται επανειλημμένα στην μακροοικονομία. Μόνο που αυτή τη φορά οι συναλλασσόμενοι δεν διαπραγματεύονται για κάποιο χειροπιαστό προϊόν ή υπηρεσία, αλλά για την αγορά του "προϊόντος" της εργασίας. Για αυτό το λόγο, κρίνεται απαραίτητη η αποσαφήνιση της έννοιας της αγοράς εργασίας και των βασικών της στοιχείων.

***Η αγορά εργασίας είναι το κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο συνάπτονται τα συμβόλαια εργασίας ή οι ατομικές συμβάσεις εργασίας, βάσει των οποίων κατανέμονται τα άτομα-ιδιώτες σε θέσεις μισθωτής απασχόλησης.***<sup>2</sup> Βασικά γνωρίσματα της αγοράς εργασίας, είναι αρχικά, ότι η αγορά εργασίας αποτελείται από μια σχέση ανταλλαγής που αναπτύσσεται ανάμεσα στον εργοδότη και στον εργαζόμενο. Ο εργαζόμενος διαθέτει την εργασία του ως ένα εμπόρευμα στον εργοδότη του και ο εργοδότης σαν αντάλλαγμα προσφέρει το μισθό. Και κατά δεύτερο λόγο, πρέπει να τονιστεί ότι η αγορά εργασίας ορίζεται από τη σύναψη ή τη πρόθεση για σύναψη της σχέσης μισθωτής απασχόλησης. Γίνεται, δηλαδή, μια προσπάθεια στο να διαχωριστεί η έννοια της αγοράς εργασίας, της απασχόλησης και του εργατικού δυναμικού, δηλαδή να εξαιρεθούν μορφές εργασίας που δεν δηλώνουν με ευθύ τρόπο ή έστω και με πλάγιο την ύπαρξη σχέσης μισθωτής απασχόλησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι αυτοαπασχολούμενοι που δεν ανήκουν στην αγορά εργασίας αν και στο παρελθόν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εντάσσονταν σε αυτό, με τη μορφή μισθωτού ή με τη μορφή των διαθέσιμων για μισθωτή εργασία.

Γίνεται αντιληπτό, ότι οι άνεργοι αποτελούν ένα κομμάτι, ένα τμήμα του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, είναι ειδικότερα το σύνολο των ατόμων που τη δεδομένη χρονική στιγμή βρίσκονται χωρίς δουλειά αλλά αναζητούν ενεργητικά μισθωτή εργασία. Ανεργία έτσι, δεν είναι αποκλειστικά και μόνο η απουσία εργασίας, αλλά η απουσία αμειβόμενης απασχόλησης. Θα μπορούσε, οπότε, κανείς να ισχυριστεί ότι η ανεργία συνιστά ένα απόθεμα που μετριέται σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο. Για να γίνει πιο κατανοητό, αρκεί να σκεφτεί κανείς μια δεξαμενή νερού, όπου η στάθμη ανεβαίνει όταν οι εισροές, δηλαδή οι νέοι άνεργοι είναι περισσότεροι από εκείνους, που είτε βρήκαν δουλειά είτε δεν ανήκουν πλέον στο εργατικό δυναμικό, δηλαδή τις εκροές.

<sup>2</sup>Δεδουσόπουλος (1998), σελ.19

Οι τρόποι σύμφωνα με τους οποίους χάνει ο άνθρωπος τη δουλειά του μπορούν να αριθμηθούν. Ένα τμήμα χάνει τη δουλειά του λόγω απόλυσης ή επειδή θεωρούνται πλέον περιττοί, άλλοι απολύονται προσωρινά και μένουν με την πεποίθηση και αναμένουν, ότι τελικά θα επαναπροσληφθούν από τον παλιό τους εργοδότη και κάποιοι παραιτούνται οικειοθελώς από τη εργασία τους. Όμως, οι εισροές στις τάξεις των ανέργων περιλαμβάνουν και ανθρώπους που προγενέστερα δεν εντάσσονταν στο εργατικό δυναμικό όπως είναι άτομα που τελείωσαν τη μαθητική τους καριέρα ακόμα και ανθρώπους που είχαν εγκαταλείψει τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό και επιστρέφουν για να αναζητήσουν απασχόληση. Παρόλα αυτά η δεξαμενή της ανεργίας δεν μένει στάσιμη, παρουσιάζει και μείωση στάθμης είτε γιατί ορισμένοι κατάφεραν και βρήκαν εργασία είτε γιατί κάποιοι σταματούν να ψάχνουν για δουλειά και με αυτό τον τρόπο αποχωρούν από το εργατικό δυναμικό για πάντα. Αυτοί είναι γνωστοί στη βιβλιογραφία ως **αποθαρρυσμένοι εργαζόμενοι** που διακατέχονται από απαισιοδοξία σχετικά με την πιθανότητα να βρουν εργασία και εγκαταλείπουν το εργατικό δυναμικό. Όλες αυτές οι ροές στις τάξεις των εργαζομένων, των ανέργων και του εργατικού δυναμικού απεικονίζονται στο Διάγραμμα 1.2.



Πηγή: Begg D.(2006), σελ.232

**Διάγραμμα 1.2**

**Οι ροές στην αγορά εργασίας**

Παρατηρώντας το διάγραμμα αυτό, μπορεί να κανείς να παρακολουθήσει την πορεία ενός ατόμου στην αγορά εργασίας, είτε βρίσκεται στις τάξεις των ανέργων, είτε έχει θέσει τον εαυτό του εκτός του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, είτε έχοντας εργασία αυτή τη χρονική στιγμή. Έστω ότι άτομο αναζητά εργασία. Μπορεί να βρισκόταν εκτός εργατικού δυναμικού λόγω μικρότερης ηλικίας από την επιτρεπόμενη για εργασία ή λόγω κακής ψυχολογικής κατάστασης που επήλθε από την μεγάλη διάρκεια αναμονής εύρεσης μιας θέσης εργασίας. Το άτομο μπορεί να ακολουθήσει δυο πορείες. Η πρώτη είναι να βρεθεί θέση απασχόλησης, να παραμείνει εκεί και να συνταξιοδοτηθεί και η δεύτερη να βρεθεί μεν εργασία, υπάρχει όμως πιθανότητα να απολυθεί ή να παραιτηθεί και να καταλήξει άνεργος. Στην ουσία, το άτομο βρίσκεται σε ένα φαύλο κύκλο.

## 1.4 Τα αίτια της ανεργίας και οι μορφές της

*Η ανεργία ταξινομείται σε κατηγορίες με βάση τέσσερις (4) ομάδες κριτηρίων, δηλαδή με βάση τα αίτια που την προκαλούν, τις πολιτικές που την αντιμετωπίζουν, τη χρονική της διάρκεια και την ομάδα στην οποία ανήκει ο άνεργος.<sup>3</sup>*

### **1. Με βάση τα αίτια που την προκαλούν:**

Οι λόγοι που δημιουργούν ανεργία είναι πολυάριθμοι και η κατανόηση αυτών καθορίζει και τα μέτρα πολιτικής που επιβάλλεται να ληφθούν για την καταπολέμησή της. Σύμφωνα με τα αίτια που την προκαλούν, η ανεργία μπορεί να διαχωριστεί σε εκούσια, ακούσια, σε ανεργία τριβής, σε διαρθρωτική ανεργία, σε κυκλική ανεργία και εποχική. Υπάρχουν και άλλα αίτια που θα αναφερθούν εν συνεχεία.

#### **✓ Ηθελημένη ή εκούσια ανεργία και αθέλητη ή ακούσια ανεργία**

Η διάκριση αυτή ανάμεσα σε εκούσια και ακούσια ανεργία έχει τη βάση της στην άποψη ότι ένας αριθμός ανέργων παραμένει στην κατάσταση της ανεργίας και καταγράφεται στα μητρώα των ανέργων παρά την έλλειψη επιθυμίας να βρει αμειβόμενη απασχόληση κατά τη δεδομένη χρονική περίοδο. Εκούσια άνεργος είναι ο άνεργος που ενώ του έχει προσφερθεί εργασία και είναι ικανός να αναλάβει τη θέση, εκείνος συνεχίζει να αναζητά για μια καλύτερη θέση εργασίας με υψηλότερη αμοιβή χωρίς να αποδεχθεί την προσφορά που του έγινε. Με απλά λόγια, είναι άνεργος με τη θέληση αφού ψάχνει για κάτι ανώτερο από αυτό που του δίνεται.

<sup>3</sup>Δεδουσόπουλος (2000), σελ.57

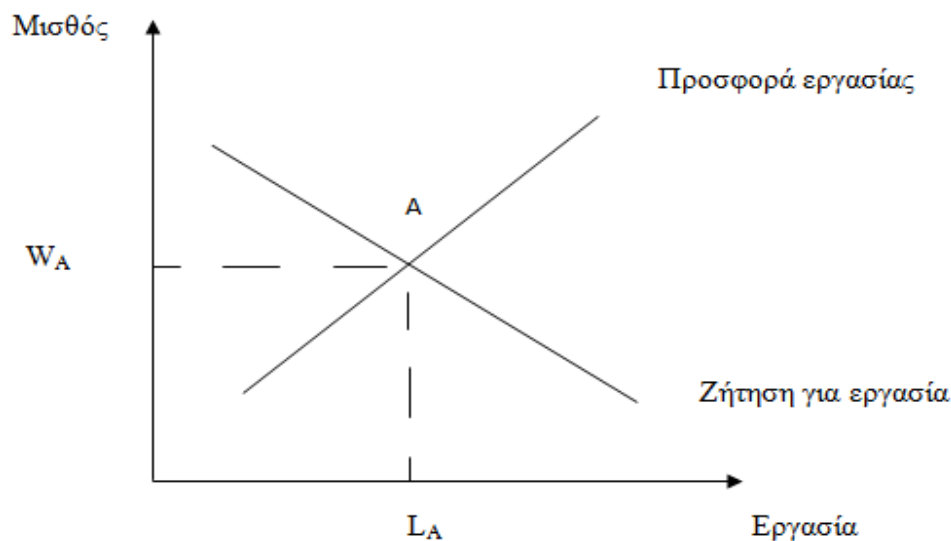


Από την άλλη πλευρά, ακούσια άνεργος είναι ο άνεργος που είναι πρόθυμος να εργασθεί σε μια εργασία διαθέτοντας τα κατάλληλα προσόντα και με τον τρέχοντα μισθό ή ακόμα και με χαμηλότερο μισθό, αλλά δεν είναι δυνατό στον παρόντα χρόνο να βρει μια τέτοια απασχόληση. Η ανεργία αυτής της μορφής έχει ταυτιστεί με την κεϋνσιανή ανεργία, δηλαδή με την ανεργία που οφείλεται στην ανεπαρκή συνολική ζήτηση για προϊόντα. Ακριβώς, η αντίθετη περίπτωση από την εκούσια ανεργία. Ο άνεργος έχοντας παραμείνει σε αυτή τη κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα και έχοντας ανάγκη για εισόδημα είναι πρόθυμος να αναλάβει οποιαδήποτε θέση εργασίας και κατώτερη των ικανοτήτων του και των προσδοκιών του.

### ✓ **Ανεργία τριβής ή πληροφοριακή ανεργία**

Η ανεργία τριβής είναι εκείνο το είδος ανεργίας που αναφέρεται στο ελάχιστο επίπεδο ανεργίας που δεν μπορεί να μειωθεί σε μια δυναμική κοινωνία. Σε αυτήν την κατηγορία ανεργίας, περιλαμβάνονται άτομα που η φυσική και διανοητική τους κατάσταση τα καθιστά ανίκανα για εργασία και άτομα που διανύουν μικρά χρονικά διαστήματα χωρίς εργασία καθώς μετακινούνται από τη μια θέση εργασίας στην άλλη, στο πλαίσιο μιας οικονομίας όπου το εργατικό δυναμικό και οι προσφερόμενες θέσεις εργασίας είναι διαρκώς μεταβαλλόμενες. Επομένως, σε κάθε χρονική στιγμή θα υπάρχει ένας αριθμός ανέργων, των οποίων η ανεργία οφείλεται στο γεγονός ότι η εγκατάλειψη μιας θέσης εργασίας και η ανεύρεση της επόμενης δεν μπορεί να γίνει ταυτόχρονα, χωρίς να χαθεί χρόνος, χωρίς να υπάρξει αναμονή.

Κατά συνέπεια, η ανεργία τριβής δεν μπορεί να υφίσταται ,αν συγχρόνως δεν υπάρχουν και κενές θέσεις απασχόλησης, πράγμα που σημαίνει ότι η ανεργία τριβής είναι βραχυχρόνια κατάσταση, δεν έχει μεγάλη διάρκεια ζωής όμως είναι αναπόφευκτη για την οικονομία και τους κατοίκους της. Η ανεργία τριβής προκύπτει λόγω της αδιάκοπης κίνησης των ανθρώπων μεταξύ περιοχών και θέσεων εργασίας και στην πράξη οφείλεται γενικότερα στο γεγονός ότι δεν υπάρχει ένα επαγγελματικό σύστημα πληροφόρησης που θα εξυπηρετεί και τις δυο πλευρές, δηλαδή θα ενημερώνει τους ανέργους για νέες θέσεις απασχόλησης και τις επιχειρήσεις για την ύπαρξη άμεσα διαθέσιμου προς πρόσληψη εργατικού δυναμικού.



**Διάγραμμα 1.3**

**Ισορροπία στην αγορά εργασίας**

Για να γίνει κατανοητή η έννοια της ανεργίας τριβής παρατίθεται το Διάγραμμα 1.3 το οποίο παρουσιάζει τη ζήτηση και προσφορά εργασίας σε μια οικονομία σε καθορισμένη χρονική στιγμή. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα αυτό, το σημείο A, είναι το σημείο ισορροπίας της αγοράς εργασίας, τουτέστι, η προσφορά εργασίας εκ μέρους των εργαζομένων είναι ίση με τη ζήτηση για εργασία από την πλευρά των επιχειρήσεων. Ορισμένες από τις κενές θέσεις καλύπτονται από εκείνους που επιθυμούν να εργαστούν με ισχύοντα μισθό, ενώ κάποιες θέσεις απασχόλησης θα παραμείνουν κενές, λόγω της έλλειψης ενημέρωσης για ύπαρξη ευκαιριών εργασίας από τους ανέργους, αλλά και οι εταιρείες δεν μπορούν να εντοπίσουν γοργά τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Σε αυτή την κατηγορία ανεργίας εντάσσονται άτομα τα οποία εργάζονται ανά διαστήματα, όπως είναι οι φοιτητές.

Το μέγεθος της ανεργίας τριβής εξαρτάται από τις περιοδικές κυκλικές διακυμάνσεις της οικονομικής δραστηριότητας και από ορισμένους δομικούς παράγοντες. Η έκταση της ανεργίας τριβής είναι συνάρτηση δυο παραγόντων, του αριθμού των ανέργων που βρίσκονται στη φάση μετάβασης από τη μια εργασία στην άλλη και από το μέσο χρόνο αναζήτησης νέας απασχόλησης. Ο αριθμός των ανέργων που υφίσταται ανεργία τριβής και ο μέσος χρόνος αναζήτησης έχουν αρνητική σχέση, καθώς ο αριθμός των ανέργων

αυξάνεται κατά τις περιόδους άνθισης της οικονομίας και υποτιμάται σε περιόδους ύφεσης. Ο μέσος χρόνος εύρεσης εργασίας εκδηλώνει εντελώς αντίθετης κατεύθυνσης συμπεριφορά. Αυτή η αντικρουόμενη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου θεωρείται ότι εξουδετερώνεται, αφήνοντας έτσι την ανεργία τριβής αναλλοίωτη.

Πέρα όμως των κυκλικών διακυμάνσεων το μέγεθος της ανεργίας τριβής συνδέεται και με δομικούς παράγοντες συνυφασμένους κατά την πλειονότητά τους με τη χρονική διάρκεια της έρευνας για εργασία. Τέτοιοι παράγοντες αποτελούν η διάχυση πληροφοριών για τις διαθέσιμες κενές θέσεις εργασίας, το κόστος απόκτησης αυτών και η διαθεσιμότητα επιδομάτων ανεργίας και συμπληρωματικής οικονομικής βοήθειας προς τους ανέργους.

### ✓ Διαρθρωτική ή δομική ανεργία

Πρόκειται ίσως για την πιο σημαντική μορφή ανεργίας, γιατί αναφέρεται στο κατά πόσο μια οικονομία έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται σε νέες συνθήκες που προκύπτουν από τεχνολογικές μεταβολές ή τη διαθεσιμότητα παραγωγικών συντελεστών κ.α. Η ραγδαία εξέλιξη των τελευταίων ετών έχει επιφέρει μια σημαντική μεταβολή στις μεθόδους παραγωγής, που συνεπάγεται μια διαρθρωτική ανισορροπία ανάμεσα στην προσφορά και στη ζήτηση εργασίας και έχει ως αποτέλεσμα να ζητείται ένα συγκεκριμένο είδος εργασίας, ενώ δεν προσφέρονται τέτοιου είδους ειδικότητες. Η διαρθρωτική ανεργία οφείλεται, δηλαδή, στην αναντιστοιχία που υπάρχει μεταξύ των εργασιακών δεξιοτήτων, ικανοτήτων και προσόντων που διαθέτουν οι άνεργοι και των απαιτήσεων και το τι ζητούν οι εργοδότες. Αυτή η ασυμφωνία προέρχεται από μεταβολές που συμβαίνουν στη δομή του οικονομικού συστήματος μιας χώρας. Υπάρχει περίπτωση να αλλάζει το καταναλωτικό πρότυπο, η τεχνολογία, η γεωγραφική κατανομή. Από τη στιγμή που οι απαιτήσεις των επιχειρήσεων είναι διαφορετικές από αυτό που προσφέρεται στην αγορά εργασίας, είναι λογικά αναμενόμενο να επικρατεί μειωμένη κινητικότητα στην εργασία, αφού οι άνεργοι οφείλουν να προσαρμοστούν στην τωρινή επιταγή των καιρών, αποκτώντας τα κατάλληλα εφόδια, προκειμένου να μπορέσουν να εργαστούν.

Τα αίτια που προκαλούν διαρθρωτική ανεργία έχουν ταξινομηθεί και εντάσσονται σε έξι (6) κατηγορίες, σύμφωνα με τον Δεδουσόπουλο (2000):

**i. Μεταβολές στη κλαδική διάρθρωση της απασχόλησης**

Όταν αυτή μεταβάλλεται, αλλάζει και η ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες. Έτσι, εργαζόμενοι που βρίσκονται σε κλάδους υπό παρακμή, έχουν την τάση να μένουν χωρίς εργασία και παράλληλα να μειώνεται η ζήτηση για τις συγκεκριμένες ειδικότητες.

**ii. Σταδιακή αύξηση των απαιτήσεων της παραγωγής για εργασιακές δεξιότητες**

Αυτή η τάση εκφράζεται με τη μείωση της συμμετοχής των ανειδίκευτων εργατών στην παραγωγική διαδικασία και την άνοδο των ειδικευμένων στην αγορά εργασίας.

**iii. Γεωγραφικές αναντιστοιχίες ανάμεσα σε κενές θέσεις εργασίας και ανέργους**

Η απόσταση που υπάρχει ανάμεσα στην απασχόληση και στον άνεργο ισοδυναμεί με χρόνο και κόστος, που ορισμένες φορές καθιστά την εργασία ζημιογόνα παρά κερδοφόρα.

**iv. Πληθυσμιακοί-δημογραφικοί παράγοντες**

Η εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση μεταβάλλει τη σύνθεση του εργατικού δυναμικού.

**v. Ύπαρξη θερμικών ακαμψιών**

Οι ακαμψίες εκδηλώνονται στο κόστος εργασίας για την επιχείρηση. Εδώ ανήκουν οι θεσμοί και οι νόμοι, που έχουν σαν κύριο μέλημα τους, την προστασία της απασχόλησης, π.χ. επιδόματα ανεργίας, περιορισμοί απολύσεων, κατώτατος μισθός.

**vi. Η αύξηση εκείνου του αριθμού των ανέργων που δεν έχουν την ικανότητα ή τη θέληση να εργασθούν**

Η αύξηση αυτή είναι απόρροια της μακροχρόνιας ανεργίας και του κοινωνικού αποκλεισμού που προκαλεί αυτή η κατάσταση. Τα άτομα που παραμένουν χωρίς εργασία για μεγάλο χρονικό διάστημα έχουν ως αποτέλεσμα τη μη άσκηση των προσωπικών τους ικανοτήτων και δεξιοτήτων και την εμφάνιση ψυχολογικών προβλημάτων. Οι αποθαρρυσμένοι άνεργοι κυριεύονται από απαισιοδοξία σχετικά με την πιθανότητα να βρουν δουλειά και συχνά εγκαταλείπουν το εργατικό δυναμικό.

### ✓ **Ανεργία ελλιπούς ζήτησης ή κυκλική ανεργία ή κεϋνσιανή ανεργία**

Η ανεργία ελλιπούς ζήτησης ή κυκλική ανεργία είναι στενά συνδεδεμένη με την κεϋνσιανή θεωρία για τη μακροοικονομική ισορροπία στη βραχυχρόνια περίοδο. Η ανεργία ανεπαρκούς ζήτησης είναι η ανεργία που προκύπτει από τη μειωμένη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών. Σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, οι φορολογικές απαλλαγές μειώνονται. Άμεση συνέπεια είναι ότι πλήττεται το διαθέσιμο προς κατανάλωση εισόδημα, κάτι που σημαίνει ότι μειώνεται η αγοραστική δύναμη των καταναλωτών. Από τη στιγμή που οι πόροι του νοικοκυριού υποτιμούνται, μειώνεται και η κατανάλωση αγαθών. Η υποβάθμιση στη ζήτηση προϊόντων επιφέρει και μείωση στη ζήτηση των παραγωγικών συντελεστών, κατά κύριο λόγο στην εργασία.

Οι παράγοντες που δημιουργούν την κυκλική ανεργία είναι αφ'ενός, η μειωμένη δαπάνη για κατανάλωση και αφ'ετέρου, η ακαμψία που εμφανίζει το εργατικό δυναμικό να απορροφήσει νέους άνεργους. Η διάρκεια της κυκλικής ανεργίας είναι συνάρτηση της χρονικής διάρκειας της οικονομικής ύφεσης, της ασκούμενης οικονομικής πολιτικής από την εκάστοτε κυβέρνηση και της εκτός συνόρων οικονομική περίσταση.

Σύμφωνα με κάποιους οικονομολόγους υπάρχουν ορισμένα είδη ανεργίας τα όποια όμως υπάγονται στην κυκλική ανεργία. Ένα από αυτά είναι η κρυφή ή συγκαλυμμένη ανεργία. Σε αυτήν ανήκουν οι αποθαρρυσμένοι άνεργοι, που αν και είναι σε θέση να εργαστούν και διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα, έχουν απογοητευτεί και σταματούν την αναζήτηση για νέα απασχόληση. Στην κρυφή ανεργία ανήκουν οι υποαπασχολούμενοι, άτομα που εργάζονται λιγότερες ώρες από ότι επιθυμούν και οι ετεροαπασχολούμενοι, άνθρωποι που δεν κάνουν σωστή χρήση των δυνατοτήτων τους. Το πρόβλημα είναι, δηλαδή, η χαμηλή παραγωγικότητα και η χαμηλότερη αξία προϊόντος που παράγεται. Φαινόμενα υποαπασχόλησης εμφανίζονται κατά κύριο λόγο στο πρωτογενή τομέα των υπό ανάπτυξη χωρών.

Σύμφωνα με τον Edmund Phelps (Αμερικανός οικονομολόγος και κάτοχος βραβείου Νόμπελ το 2006 στην οικονομική επιστήμη) η εκούσια ανεργία μπορεί να διακριθεί σε:

- ✓ **Καιροσκοπική ανεργία**
- ✓ **Ανεργία αναμονής**
- ✓ **Ανεργία προθαλάμου**
- ✓ **Ανεργία διερεύνησης**

Αυτές οι μορφές ανεργίας ενσωματώνονται στο μεγαλύτερο ποσοστό τους στην ανεργία ελλιπούς ζήτησης και στην ανεργία τριβής για αυτό και γίνεται η αναφορά τους σε αυτό το σημείο.

### ✓ **Καιροσκοπική ανεργία**

Κατά τον γνωστό οικονομολόγο, η καιροσκοπική ανεργία αποτελεί την πλέον τυπική μορφή νεοκλασικής ανεργίας. Βασίζεται στο γεγονός, ότι αν μειωθεί η συνολική ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες, λόγω περιορισμού στην προσφορά χρήματος ή ενίσχυσης των φόρων, οι μισθοί που έχουν καθορισθεί από την ισορροπία της προσφοράς και της ζήτησης εργασίας θα μειωθούν. Οι αμοιβές αυτές θα θεωρηθούν από το εργατικό δυναμικό ως μη ικανοποιητικές και θα οδηγήσει τους ανήκοντες στο εργατικό δυναμικό να αναθεωρήσουν τις αποφάσεις τους, με τέτοιο τρόπο ώστε να επιλέξουν την προσωρινή έξοδο από την αγορά εργασίας. Φαίνεται ότι μια μείωση των χρηματικών μισθών, θα συνοδευτεί και από μια μείωση στην προσφορά εργασίας. Όταν οι προσωπικές αμοιβές διαμορφώνονται σε υψηλά ή "κανονικά" επίπεδα τα άτομα προσφέρουν την εργασία τους, αλλιώς σε μια ενδεχόμενη πτώση του μισθού τα άτομα προτιμούν να αποσυρθούν από την αγορά εργασίας προσωρινά, μέχρι οι αποδοχές να επανέλθουν σε φυσιολογικά επίπεδα. Επομένως, θα μπορούσε κανείς να εξάγει το συμπέρασμα ότι η καιροσκοπική ανεργία ίσως δεν είναι μια ερμηνεία της ανεργίας, αλλά μια επεξήγηση της ενδεχόμενης μείωσης του οικονομικά ενεργού πληθυσμού σε περιόδους ύφεσης. Οι R.E. Lucas (Αμερικανός οικονομολόγος και κάτοχος βραβείου Νόμπελ το 1995 στα οικονομικά) και L.A. Rapping (Αμερικανός οικονομολόγος) προσπάθησαν, με το βιβλίο τους "Real wages, Employment and Inflation", να προσεγγίσουν την κατάσταση εναλλαγής μεταξύ της ένταξης και της αποχής του ατόμου από το εργατικό δυναμικό. Παρήγαγαν μια συνάρτηση προσφοράς της εργασίας από μια συνάρτηση ατομικής χρησιμότητας της μορφής:

$$U = U(C^T, C^F, L^T, L^F)$$

όπου με C συμβολίζεται η κατανάλωση και L ο χρόνος παραμονής εκτός εργασίας και T και F δηλώνουν την τρέχουσα και την μελλοντική περίοδο αντίστοιχα. Παρατηρείται ότι η καιροσκοπική ανεργία συνδέεται μόνο με τις μεταβολές στην προσφορά εργασίας. Και δεύτερον, η παραπάνω συνάρτηση παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες, θεωρώντας ότι οι επιλογές του ατόμου σε παροντικό και σε μελλοντικό χρόνο δεν επηρεάζονται.

### ✓ **Ανεργία αναμονής**

Η ανεργία αναμονής είναι η μορφή εκείνης της ανεργίας κατά την οποία ο απολυμένος εργαζόμενος αναμένει ότι θα του προσφερθεί μια καλύτερη θέση εργασίας απορρίπτοντας προτάσεις που του γίνονται. Ο άνεργος προσδοκά ότι θα επαναπροσληφθεί και δεν αφιερώνει χρόνο στην ενεργά αναζήτηση εργασίας. Αυτό συμβαίνει για δύο λόγους, πρωτίστως, διότι ο άνεργος διαθέτει ελλιπή πληροφόρηση σχετικά με τις συνθήκες που διαμορφώνονται στην αγορά εργασίας και κατά δεύτερο λόγο, γιατί αισθάνεται ηθικά δεσμευμένος με τον επερχόμενο εργοδότη του, δηλαδή αισθάνεται ότι η εγκατάλειψη μιας πρόσφατης θέσης εργασίας θα τον χαρακτηρίσει ως αναξιόπιστο και ασταθή στο "καζάνι" της αγοράς εργασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, ανήκουν οι ελεύθεροι επαγγελματίες, αφού έχουν την ικανότητα να πωλούν την εργασίας τους σε προσδιορισμένη τιμή και να καρτερούν τους πελάτες.

### ✓ **Ανεργία προθαλάμου ή η θεωρία του ντόμινο**

Η ανεργία προθαλάμου είναι εκείνη η ανεργία που ο άνεργος δεν ψάχνει να βρει μια θέση εργασίας, αλλά περιμένει να του προσφερθεί μια στο μέλλον, που τη δεδομένη χρονική στιγμή δεν είναι διαθέσιμη, όμως και να ήταν δεν θα μπορούσε να καταλάβει ακόμα και με μειωμένες αποδοχές. Βασίζεται στο γεγονός, ότι οι σύγχρονες επιχειρήσεις διαθέτουν ιεραρχικά συστήματα των εργαζομένων τους, όπου ο καθένας τους επιτελεί τα καθήκοντα που του αντιστοιχούν, ξεκινώντας από πιο χαμηλά επίπεδα και φτάνοντας μέχρι τα ηγετικά στελέχη. Σε περίπτωση που η επιχείρηση αναγκαστεί να κάνει περικοπή στον αριθμό των εργαζομένων της, θα ξεκινήσει από τους ανειδίκευτους εργάτες που συνήθως είναι τα πιο χαμηλά στρώματα της εταιρείας

### ✓ **Ανεργία διερεύνησης**

Η ανεργία διερεύνησης είναι η πιο σπουδαία από τις προαναφερθείσες μορφές ανεργίας. Η ανεργία διερεύνησης αποτελεί μια μορφή της ανεργίας τριβής, διαφέρουν όμως στο γεγονός ότι ο άνεργος επιλέγει με τη θέληση του να μην εργαστεί, απορρίπτοντας θέσεις απασχόλησης και αυξάνοντας το χρόνο παραμονής του έτσι στην ανεργία. Η συγκεκριμένη θεωρία έχει τη βάση της στο ότι τόσο οι επιθυμούντες να εργαστούν, όσο και οι προσφερόμενες θέσεις εργασίας εμφανίζουν μεγάλη ποικιλομορφία χαρακτηριστικών. Οι υποψήφιοι για επικείμενη εργασία διαφέρουν ως προς τα ατομικά

τους χαρακτηριστικά και ως προς τα εργασιακά τους γνωρίσματα. Διαφέρουν, δηλαδή, σε σημεία που είναι τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία θα πραγματοποιηθούν οι προσλήψεις. Διαφορές έχουν και οι θέσεις απασχόλησης ακόμα και αν έχουν όμοιο αντικείμενο εργασίας. Η ετερότητα αυτή οφείλεται σε δυο υποθέσεις. Καταρχήν, στο γεγονός ότι η διαθέσιμη πληροφόρηση στους εργαζόμενους και στους εργοδότες είναι ανεπαρκής και η απόκτηση της ίσως και να αποτελεί δαπανηρή διαδικασία.

#### ✓ **Εποχική ανεργία**

*Η εποχική ανεργία είναι εκείνη που οφείλεται στο χαμηλότερο επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας που συμβαίνει σε ορισμένους κλάδους της οικονομίας συγκεκριμένες εποχές του χρόνου.*<sup>4</sup> Από εποχική ανεργία, πλήττονται κατά το πλείστον, κλάδοι που επηρεάζονται από την εναλλαγή των εποχών και των καιρικών φαινομένων. Τέτοια επαγγέλματα είναι τα τουριστικά επαγγέλματα, οι οικοδόμοι, οι καλλιεργητές. Η διάρκεια της εποχικής ανεργίας είναι μικρή αλλά είναι επαναλαμβανόμενη. Το μέγεθος της φαίνεται να βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα, αφού οι άμεσα ενδιαφερόμενοι φαίνεται να έχουν προνοήσει για το πως θα απασχοληθούν τις περιόδους που υπάρχει ύφεση

Μια τελευταία μορφή ανεργίας, είναι η ανεργία που προκύπτει ως αποτέλεσμα των **μικρών ρυθμών μεγέθυνσης της οικονομίας** μιας χώρας. Η ανεργία αυτή οφείλεται στον γεγονός ότι το αναπτυξιακό δυναμικό μιας οικονομίας, προσδιορισμένο από τη συσσώρευση κεφαλαίου, δηλαδή από τις ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις που πραγματοποιούνται, την τεχνολογική πρόοδο που υφίσταται και την έκταση του εργατικού δυναμικού, με άλλα λόγια ο δυνητικός ρυθμός αύξησης της παραγωγής, είναι μεγαλύτερος από τον πραγματοποιούμενο ρυθμό αύξησης. Στην ουσία, συνιστά μέρος της κεϋνσιανής θεωρίας πάνω στην ανεργία ελλιπούς ζήτησης και ως επί το πλείστον αυτή η μορφή ανεργίας διαρκεί μεγάλο χρονικό διάστημα.

#### ✓ **Άλλες αιτίες ανεργίας**

Υπάρχουν όμως και άλλες αιτίες που δημιουργούν ανεργία χωρίς ωστόσο να συνδέονται ή να δημιουργούν ένα συγκεκριμένο είδος ανεργίας.

<sup>4</sup>Δεδουσόπουλος (2000), σελ.69



### **i. Το εν ισχύ εργασιακό πλαίσιο**

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ατόμων που δηλώνουν ενδιαφέρον για μια εργασία, τόσο δυσκολεύονται οι επιχειρήσεις να προσφέρουν ικανοποιητικές αμοιβές. Η μείωση των μισθών αποτελεί ένα αντικίνητρο για να εργαστεί το άτομο. Έτσι, στην άρνηση του να δουλέψει, το άτομο εισέρχεται στους ανέργους.

### **ii. Οι ανυπόφερτες κυβερνητικές ρυθμίσεις**

Σε αναπτυσσόμενες χώρες ισχύουν εξτρεμιστικές εργασιακές ρυθμίσεις, αυξάνοντας τον αριθμό στις τάξεις των ανέργων.

### **iii. Η κρατική παρέμβαση**

Όσο περισσότερο διαμεσολαβεί το κράτος στο εργασιακό καθεστώς, π.χ. θεσπίζοντας κατώτατους μισθούς, τόσο αυξάνεται ο αριθμός των ανέργων γιατί θεωρούν ότι η εργασία που προσφέρουν αξίζει παραπάνω από αυτό που προσφέρεται.

Καθίσταται σαφές ότι οι μορφές της ανεργίας συνάδουν με τις αιτίες που την προκαλούν. Από την άλλη πλευρά, βέβαια, η ανεργία μπορεί να προκαλείται από αιτίες που σχετίζονται με τις ακολουθούμενες πολιτικές των εκλεγμένων κυβερνήσεων ή από την τάση που έχει το κράτος να μεσολαβεί ενεργά, με άμεσο στόχο να αλλάξει ή να αποκαταστήσει τυχόν σφάλματα που συναντώνται στο εργασιακό καθεστώς. Η αγορά εργασίας, όπως υποδηλώνει και το όνομά της, είναι μια οικονομία στην οποία πραγματοποιείται αγοραπωλησία εργασίας και όπως σε κάθε αγορά, άρα και σε αυτή, οι κανόνες προσφοράς και ζήτησης εργασίας είναι που τη καθορίζουν και όχι οποιουδήποτε είδους διαμεσολάβηση.

## **2. Με βάση τις πολιτικές που την αντιμετωπίζουν**

Η αναγνώριση των αιτιών που προξενούν την ανεργία και η υιοθέτηση πολιτικών για να την καταπολεμήσουν δεν είναι αρκετά για την επίλυση του θέματος στον πραγματικό κόσμο. Δημιουργήθηκε κατ' ακολουθίαν, η ανάγκη για περαιτέρω κατανόηση της ανεργίας, ταξινομώντας την με βάση τις τακτικές που την αντιμετωπίζουν. Αν και τα κριτήρια κατάταξης είναι διαφορετικά, οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνεται η ανεργία είναι κοινές:

### ✓ **Κυκλική ανεργία ή ανεργία ελλιπούς ζήτησης**

Είναι το τμήμα της συνολικής ανεργίας που εξαφανίζεται με την αύξηση της συνολικής ζήτησης, χωρίς να δημιουργεί μη αποδεκτές επιπλοκές με τους άλλους στόχους της οικονομικής πολιτικής, κατά κύριο λόγο να μην αυξάνει το ρυθμό πληθωρισμού πάνω από ένα μέγιστο αποδεκτό επίπεδο.

### ✓ **Διαρθρωτική ανεργία**

Είναι η ανεργία που μπορεί να ελαττωθεί, ακολουθώντας πολιτικές που έχουν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη ατομική και κοινωνική ωφέλεια σε σχέση με το κόστος εκτέλεσής τους.

### ✓ **Ανεργία τριβής**

Είναι εκείνη η μορφή ανεργίας που η κυβερνητική πολιτική εκτιμά ότι δεν πρέπει να μειωθεί. Και αυτό γιατί, μια ελάττωση της θα μεταφραστεί σε πλήξη της νομισματικής σταθερότητας και του ατομικού και κοινωνικού οφέλους.

## **3. Με βάση το χρόνο που διαρκεί**

Συμφωνά με τους Bowers και Harkness (1979), σημαντική είναι η ταξινόμηση της ανεργίας με βάση τη χρονική διάρκεια της, αφού υποστήριζαν ότι "οι προοπτικές του εργατικού δυναμικού στην αγορά εργασίας μετρούνται καλύτερα όχι από τον όγκο της ανεργίας κάθε ομάδας του εργατικού δυναμικού, αλλά από την αναμενόμενη διάρκεια της ανεργίας". Στην αντίπερα όχθη, οι Akerlof και Main (1980) επισήμαναν πρώτον, ότι σπουδαίο ρόλο δεν διαδραματίζει μόνο η διάρκεια που παραμένει κανείς άνεργος, αλλά και η συχνότητα εμφάνισης της ανεργίας. Και δεύτερον, τόνισαν τις συνέπειες που έχει ο τερματισμός της ανεργίας, τόσο στην ατομική όσο και κοινωνική ευημερία, αφού οι περισσότεροι καταλήγουν να είναι αποθαρρυνμένοι και να παρατούν τις τάξεις του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Εκείνη τη χρονική περίοδο, η πλειονότητα των εργαζομένων αντιμετώπιζε την κατά διαστήματα ανεργία. Έτσι, προτάθηκε η ανεργία να διαχωριστεί σε **βραχυχρόνια** και **μακροχρόνια** ή **χρόνια** ανεργία, όπου ως **βραχυχρόνια** ήταν η ανεργία με διάρκεια μικρότερη των έξι (6) μηνών και **χρόνια**, η ανεργία που ξεπερνούσε τους έξι (6) μήνες. Μετά τη 13η Συνδιάσκεψη των Στατιστικολόγων της Εργασίας, το όριο της μακροχρόνιας ανεργίας επεκτάθηκε σε δώδεκα (12) συνεχείς μήνες.

Αυτή η απόφαση, δημιούργησε ορισμένα προβλήματα. Αρχικώς, δεν βασιζόταν στα αποτελέσματα κάποιας έρευνας ή έστω εμπειρικής διερεύνησης και εν συνεχεία με δεδομένο ότι ο άνεργος ερευνά την αγορά εργασίας για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, η απόφαση που πάρθηκε δεν κατατάσσει την ανεργία που διαρκεί από έξι (6) έως και δώδεκα (12) μήνες. Για αυτό και παράχθηκε ο παρακάτω πίνακας που φανερώνει την ταξινόμηση της ανεργίας με βάση την διάρκειά της.

**Πίνακας 1.1**

**Ταξινόμηση ανεργίας με βάση τη διάρκειά της**

<b>Διάρκεια περιόδου στην Ανεργία</b>	<b>Είδος ανεργίας</b>
<b>Έως 6 μήνες</b>	<b>Βραχυχρόνια Ανεργία</b>
<b>Από 6 έως 12 μήνες</b>	<b>Ανεργία Μέσης Διάρκειας</b>
<b>Από 12 μήνες και άνω</b>	<b>Μακροχρόνια ή Χρόνια Ανεργία</b>
<b>Άνω των 24 μηνών</b>	<b>Μεγάλη Μακροχρόνια Ανεργία</b>

Πηγή: Δεδουσόπουλος, τόμος Α' (2000), σελ.79.

Σύμφωνα, με το Πίνακα 1.1, ο άνεργος που παραμένει σε αυτή την κατάσταση για διάρκεια μικρότερη των έξι (6) μηνών, θεωρείται βραχυχρόνια άνεργος. Το άτομο, που αναζητά εργασία από έξι (6) μέχρι και δώδεκα (12) μήνες και παρόλα αυτά δεν βρίσκει εργασία, αποκαλείται άνεργος μέσης διάρκειας. Όταν, η έλλειψη εργασίας υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες, τότε ο άνεργος αντιμετωπίζει, όπως αποκαλείται, μακροχρόνια ή χρόνια ανεργία. Στην περίπτωση, που η μη εύρεση εργασίας, υπερβαίνει τα δυο (2) χρόνια, τότε ο άνεργος βρίσκεται σε μεγάλη μακροχρόνια ανεργία.

**4. Με βάση τη διάρθρωσή της**

Η ταξινόμηση της ανεργίας με βάση τη δομή της, εγείρει την προσοχή του κοινού και των πολιτικών δυνάμεων και όχι τόσο των μελετητών της αγοράς εργασίας. Όταν γίνεται

αναφορά στη διάρθρωση της ανεργίας εννοείται ο τρόπος με τον οποίο καταμερίζεται η ανεργία μεταξύ των κοινωνικών ομάδων που απαρτίζουν το εργατικό δυναμικό μιας οικονομίας. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για να κατηγοριοποιήσουν την ανεργία ανάλογα με την κοινωνική ομάδα χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

Κριτήρια που βασίζονται στα προσωπικά χαρακτηριστικά των ατόμων που συνθέτουν την ομάδα. Τέτοια μπορεί να είναι το φύλο, η φυλή και η εθνικότητα, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το επίπεδο εκπαίδευσης, η εργασιακή ένταξη και η εργασιακή εμπειρία.

Κριτήρια που βασίζονται σε οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος ή της περιοχής κατοικίας των ανέργων, όπως είναι ο τρόπος που κατανέμεται η ανεργία γεωγραφικά, η ανεργία που επικρατεί στα αστικά κέντρα, η ανεργία συγκεκριμένων κλάδων και δεδομένων επαγγελμάτων.

Η διαρθρωτική ανεργία διαφοροποιείται από τη έννοια της διάρθρωσης της ανεργίας. Η διαρθρωτική ανεργία αναφέρεται στη δυνατότητα που έχει μια κοινωνία να εναρμονίζεται σε μεταβολές της τεχνολογίας ή των παραγωγικών συνιστωσών και τις συνέπειες αυτών των μεταβολών στην προσφορά και ζήτηση εργασίας. Αντίθετα, η διάρθρωση της ανεργίας, φανερώνει, τον τρόπο με τον οποίο διανέμεται η ανεργία ανάμεσα στις διάφορες κοινωνικές ομάδες. Η διάρθρωση της ανεργίας βασίζεται στις διαφοροποιήσεις των ποσοστών ανεργίας και δεικτών περιγραφικού χαρακτήρα που παρουσιάζουν ορισμένες κοινωνικές ομάδες μεταξύ τους.

## **1.5 Σύντομη ιστορική αναδρομή της ανεργίας**

Η ανεργία αποτελεί πραγματική μάστιγα για την σύγχρονη εποχή, εξαιτίας των πολλαπλών επιπτώσεων που έχει στην προσωπική ζωή του ατόμου και στην κοινωνική και οικονομική ζωή μιας χώρας. Η έλλειψη εύρεσης μισθωτής απασχόλησης, φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα υψίστης σπουδαιότητας, αφού πλήττει πολυπληθή σύνολα του πληθυσμού και η έξαρση της αποτελεί σχετικά πρόσφατο γεγονός.

Η ενδυνάμωση της ανεργίας ανήκει στην νεότερη ιστορία, όμως η έννοια της σαν κοινωνικό φαινόμενο σημειώνεται την εποχή, που γίνεται εμφανής, ο διαχωρισμός ανάμεσα στην άμεση παραγωγή και στα μέσα παραγωγής και ξεπροβάλλει ο "ελεύθερος εργαζόμενος". Η εμφάνιση του "ελεύθερου εργαζόμενου" έχει διπλό νόημα. Και αυτό γιατί, από τη μια πλευρά ο εργαζόμενος είναι ελεύθερος, γιατί δεν συνδέεται με τα μέσα

παραγωγής που τον κρατούσαν δέσμιος με τον τόπο, την τεχνική και την παράδοση της παραγωγικής διαδικασίας. Και από την άλλη πλευρά, είναι ελεύθερος γιατί δεν συσχετίζεται πλέον με τον φεουδάρχη, τη συντεχνιακή ή αγροτική κοινότητα και την οικογένεια στην προκαπιταλιστική της μορφή. Ο εργαζόμενος, μέχρι πρότινος, αποτελούσε προσωπική ιδιοκτησία του φεουδάρχη και επιτελούσε ποικίλες κατά το πλείστον, αγροτικές εργασίες. Με την εμφάνιση του "ελεύθερου εργαζόμενου", ο εργαζόμενος δεν διαθέτει προσωπικούς δεσμούς με τον γαιοκτήμονα, είναι ανεξάρτητος και αυτόνομος.

Η διπλή αυτή ελευθερία επέφερε και τη διαφοροποίηση της παραγωγής από την κατανάλωση, τη διάκριση του χρόνου εργασίας από το χρόνο που διατίθεται για προσωπικές και μη δραστηριότητες και το διαχωρισμό του χώρου εργασίας από το χώρο διαβίωσης. Κατά αυτό τον τρόπο, η κατανάλωση εξαρτήθηκε από τη μισθωτή απασχόληση και σε ίδιο χρόνο εξειδικεύτηκαν και επαγγελματικοποιήθηκαν οι παραγωγικές διαδικασίες. Ταυτόχρονα, η αποδέσμευση του παραγωγού από τα μέσα παραγωγής οδήγησε στο χωρισμό του χώρου εργασίας από τον οικιακό χώρο και του χρόνου εργασίας (ωράριο εργασίας) από τον ελεύθερο-προσωπικό χρόνο.

Σε κοινωνικό επίπεδο, αυτό το ξεχώρισμα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του αριθμού των ατόμων που ανήκαν στην τάξη των "υπηρετών", αφού μέχρι και τον 18ο αιώνα οι "υπηρέτες" αποτελούσαν τμήμα της οικογένειας του αφεντικού, τμήμα της διευρυμένης τότε οικογένειας, συμμετέχοντας σε καθήκοντα τα οποία καθορίζονταν μέσα στο πλαίσιο συντήρησης της οικογενειακής μονάδας. Επιπλέον, η μισθωτή εργασία απέκτησε δομικά χαρακτηριστικά και έγινε η επικρατέστερη μορφή εργασίας στις τότε κοινωνίες.

Φτάνοντας κοντά στον 19ο αιώνα, ο μισθωτός δεν ήταν αυστηρά συνδεδεμένος με ένα επάγγελμα ή με μια επιχείρηση ή με έναν ορισμένο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας. Η τότε οικονομία όπως αναφέρει ο Δεδουσόπουλος, χαρακτηριζόταν ως οικονομία "**διπλής απασχόλησης**", αφού επικρατούσε ο πολυεπαγγελματισμός, αλλά και η ημιαπασχόληση που εναλλάσσονταν η περίοδος έντονης δραστηριότητας, με χρονικά διαστήματα αργίας. Σε αυτή τη περίοδο, το κύριο πρόβλημα ήταν η υποαπασχόληση, παρά η ανεργία. Η ανεργία ή όπως τότε ονομαζόταν υποαπασχόληση αφορούσε κυρίως τους φτωχούς και τους εργαζόμενους σε κλάδους που υπήρχε μεγάλη συγκέντρωση απασχολούμενων και η οικονομική δραστηριότητα παρουσίαζε έντονες διακυμάνσεις μέσα στο χρόνο.

Στις αρχές 20ου αιώνα, η αμειβόμενη απασχόληση αποκτά τον τυπικό της χαρακτήρα, και η εργασία γίνεται κανονική, δηλαδή ο εργαζόμενος δουλεύει σταθερά για ένα εργοδότη, για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα με κανονικό μισθό και με σταθερές ώρες εργασίας την ημέρα. Είναι η περίοδος που ξεκινά η βιομηχανική παραγωγή και η αγορά εργασίας αναλαμβάνει το ρόλο της κατανομής της εργασίας. Το ίδιο χρονικό διάστημα η ανεργία ανακηρύσσεται σε κοινωνικό πρόβλημα, ξεχωριστό από τη φτώχεια και κατά το 1920 αρχίζει να απασχολεί τους οικονομολόγους.

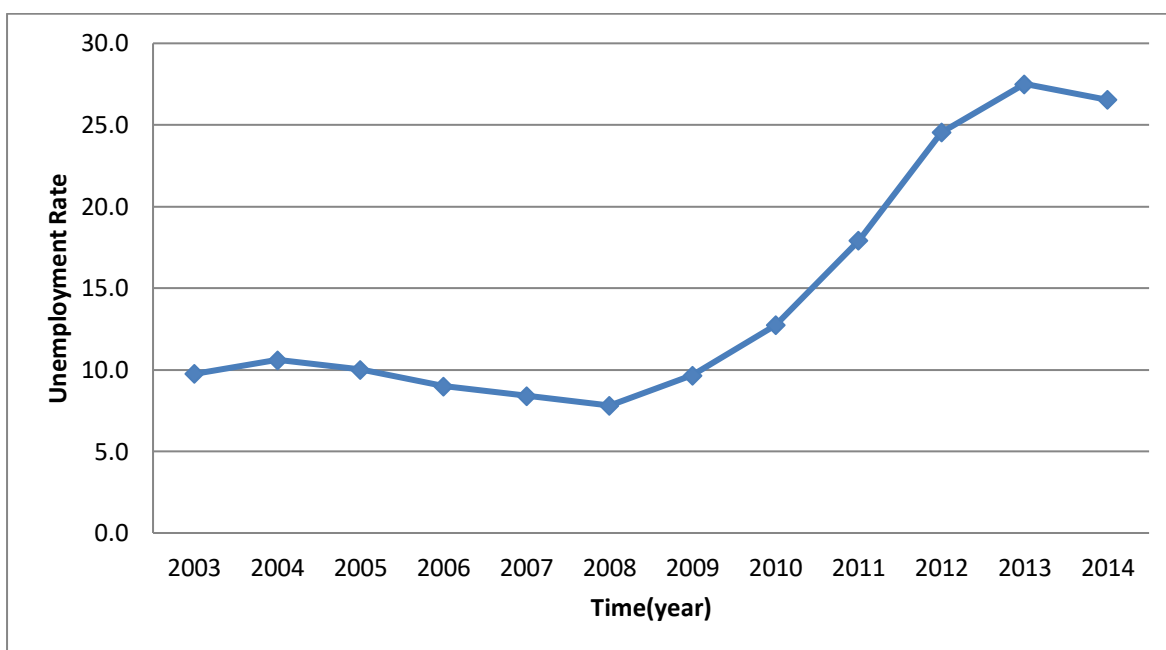
Η ανεργία, η παιδεία, η κοινωνική προστασία και το δημογραφικό φαίνεται να αποτελούν την τετράδα των σημαντικότερων οικονομικών και κοινωνικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει η Ελλάδα. Η μη εύρεση εργασίας αποτελεί πραγματική πληγή εξαιτίας των πολλαπλών επιπτώσεων που έχει στην προσωπική και οικογενειακή ζωή των πολιτών και στην οικονομική και κοινωνική ζωή του κάθε κράτους. Με την αδιάκοπη ενδυνάμωση της ανεργίας, κρίνεται απαραίτητο, η παρατήρηση αυτού του φαινομένου με σκοπό, αφ'ενός, την καλύτερη αφομοίωση του και αφ' ετέρου, τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση του και αυτό γιατί οικονομίες που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά ανεργίας υποφέρουν από στασιμότητα στο τομέα της ανάπτυξης και αστάθεια.

Προκειμένου, να εξεταστεί το ποσοστό της ανεργίας διαχρονικά, συλλέγονται παρακάτω χρονικά δεδομένα, που αφορούν την αναμενόμενη τιμή της ανεργίας για κάθε έτος, αρχής γενομένης από το έτος 2003 έως και τα τέλη του 2014. Τα παρακάτω στοιχεία αφορούν πρωτίστως, την Ελλάδα, όμως η παρατήρηση του φαινομένου της ανεργίας επεκτείνεται σε άλλες εννιά (9) ευρωπαϊκές χώρες. Οι υπόλοιπες χώρες που έχουν επιλεγεί είναι οι : α) Δανία β) Ισπανία γ) Αυστρία δ) Ηνωμένο Βασίλειο ε) Ισλανδία στ) Ιταλία ζ) Ελβετία η) Γερμανία θ) Σουηδία. Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφική και διαγραμματική παρουσίαση των ποσοστών ανεργίας για κάθε χώρα με αλφαβητική σειρά, αρχίζοντας από τις χώρες του νότου. Επίσης, πραγματοποιείται μια μικρή ερμηνεία και σύγκριση των ποσοστών της ανεργίας, τόσο ανάμεσα στις χώρες του ίδιου γεωγραφικού τμήματος, όσο και του διαφορετικού γεωγραφικού τμήματος.

### *Ελλάδα*

Σύμφωνα με την Ομοσπονδιακή Τράπεζα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, το ποσοστό της ανεργίας στην Ελλάδα κατά το 2003 βρίσκεται στο 9,8% του εργατικού δυναμικού. Στη συνέχεια, το 2004 υπάρχει μια μικρή αύξηση, φτάνοντας στο 10,6%.

Μετέπειτα, κατά το 2005, το ποσοστό της ανεργίας μειώνεται ελαφρώς αγγίζοντας το 10% και ακολουθεί μια πτωτική πορεία μέχρι και το 2008. Συγκεκριμένα, το 2006, το ποσοστό της ανεργίας διαμορφώνεται στο 9%, ενώ το 2007 και 2008 συνεχίζει να μειώνεται και φτάνει στο 8,4% και 7,8% αντίστοιχα. Από εκεί και πέρα, το ποσοστό της ανεργίας ξεκινά την ανιούσα πορεία του, αγγίζοντας το 2009 το 9,7%. Στη συνέχεια, οι αυξήσεις του ποσοστού είναι πολύ πιο έντονες. Το 2010, η ανεργία αποτελεί το 12,7% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Κατά το 2011, η ανεργία "κλείνει" στο 17,9% και το 2012 στο 24,6%. Τα πράγματα όμως χειροτερεύουν περισσότερο. Κατά τα έτη 2013 και 2014 η ανεργία αναρριχάται στο 27,5% και 26,5% αντίστοιχα. Τα παραπάνω ποσοστά της ανεργίας απεικονίζονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



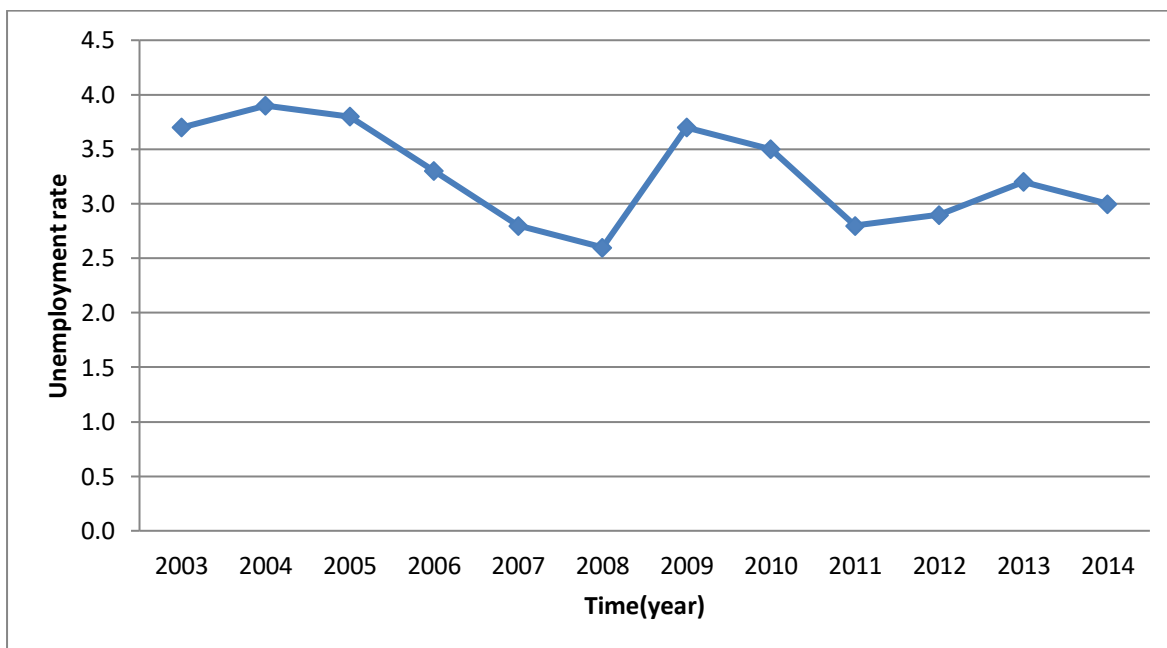
**Διάγραμμα 1.4**

#### **Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ελλάδα για τα έτη 2003-2014**

Επομένως, θα μπορούσε να πει κανείς ότι το ποσοστό της ανεργίας στην Ελλάδα, μέχρι και το 2008 εμφανίζει μικρές αυξομειώσεις. Μεταγενέστερα και μέχρι το 2014, το ποσοστό ανεργίας πολλαπλασιάζεται ραγδαίως, με την αύξηση του να ξεκινά από το 2009, ίσως κάτι αναμενόμενο, αφού την ίδια χρονιά η Ελλάδα μαστίζεται από την πρώτη κρίση χρέους στην μέχρι τώρα ιστορία της, με τις συνέπειες να γίνονται ορατές αρκετά ύστερα.

## Ισπανία

Το ποσοστό της ανεργίας στην Ισπανία, κατά το 2003, διαμορφώνεται στο 11,5%, όπως δείχνει και το επόμενο διάγραμμα. Κατά το 2000, η μείωση που παρατηρείται είναι μικρή και η ανεργία φτάνει στο 11% του εργατικού δυναμικού. Η υποχώρηση της ανεργίας συνεχίζεται τα επόμενα τρία (3) χρόνια παίρνοντας τιμές 9,2%, 8,5% και 8,2% αντίστοιχα. Φτάνοντας στο 2008, η ανεργία μεταπηδά στο ποσοστό των 11,3 ποσοστιαίων μονάδων. Από εκεί και πέρα, το ποσοστό της ανεργίας αυξάνεται διαρκώς με την ένταση του να μεταβάλλεται. Το 2009, το ποσοστό αγγίζει το 17,9%, το 2010 το 19,9%, το 2011 το 21,4%, το 2012 το 24,8%. Προς το τέλος, το ποσοστό έχει πάρει την τιμή 26,1% και το τελευταίο έτος είναι 24,5%. Τα προαναφερθέντα ποσοστά της ανεργίας φαίνονται στο παρατιθέμενο διάγραμμα.



**Διάγραμμα 1.5**

### **Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ισπανία για τα έτη 2003-2014**

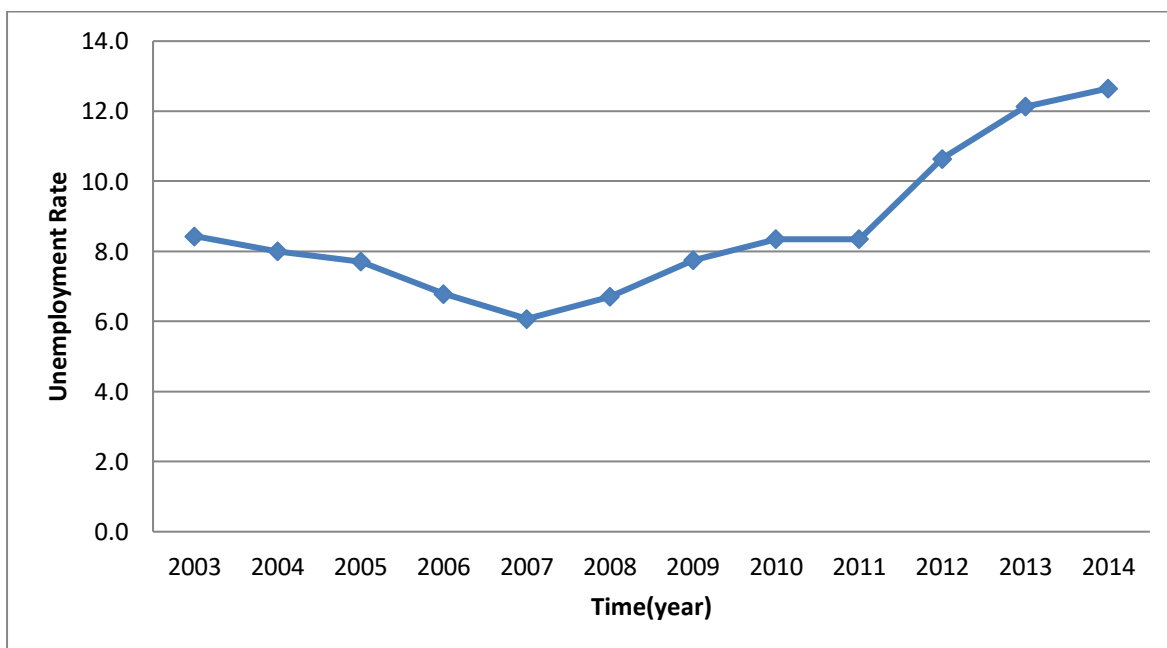
Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί, πως η πορεία του ποσοστού της ανεργίας της Ισπανίας μοιάζει με εκείνη της Ελλάδας, παρουσιάζοντας μεγάλη μεταβλητότητα. Κατά τα πρώτα έτη της έρευνας η ανεργία φαίνεται να είναι σταθεροποιημένη, αλλά με πτωτική τάση. Και εδώ, η ανοδική πορεία της ανεργίας πραγματοποιείται από το έτος 2009, ως αποτέλεσμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης και το σε μεγάλο βαθμό ξέσπασμα της



συνεχίζεται μέχρι το 2013, από εκεί και πέρα, φαίνεται πως έχει αρχίσει να καταλαγιάζει και να αντιμετωπίζεται με αποτελεσματικό τρόπο, οδηγώντας στη μείωσή της.

### **Ιταλία**

Στην γειτονική χώρα, το ποσοστό της ανεργίας το 2003, αγγίζει τις 8,4 ποσοστιαίες μονάδες. Προχωρώντας στα χρόνια, η ανεργία συρρικνώνεται μέχρι και το έτος 2007. Ειδικότερα, κατά τα έτη 2004, 2005, 2006 και 2007 το ποσοστό της ανεργία είναι 8%, 7,7%, 6,8% και 6,1% αντιστοίχως. Το 2008 και το 2009 το ποσοστό των ανέργων μεγεθύνεται, αγγίζοντας τις 6,7 και 7,8 ποσοστιαίες μονάδες αντίστοιχα. Κατά το 2010, το ποσοστό της ανεργίας διαμορφώνεται στο 8,4% που παραμένει το ίδιο και στο επόμενο έτος, 2011. Στα επόμενα χρόνια της μελέτης, το ποσοστό της ανεργίας ανέρχεται φτάνοντας το 10,6% το 2012, το 12,1% το 2013 και 12,7% το 2014. Τα παραπάνω ποσοστά αποδίδονται και διαγραμματικά παρακάτω.



**Διάγραμμα 1.6**

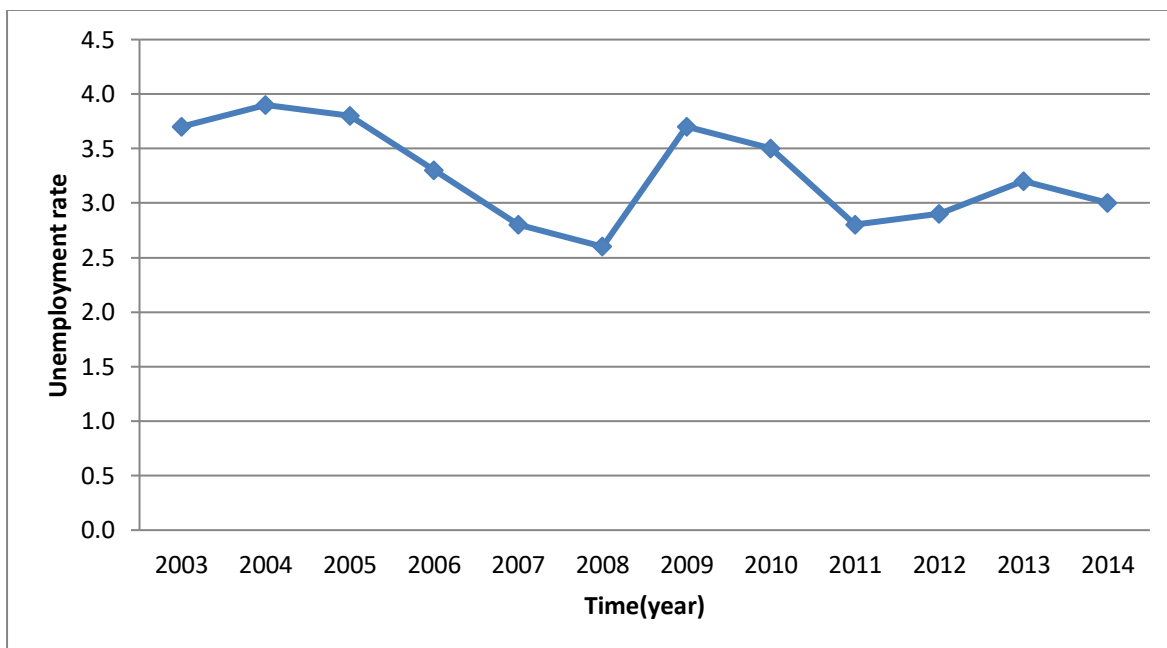
### **Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ιταλία για τα έτη 2003-2014**

Μέχρι στιγμής αξίζει να αναφερθεί ότι το ποσοστό της ανεργίας στην Ιταλία είναι το πιο ηπιότερο σε σχέση πάντα με την Ελλάδα και την Ισπανία. Μέχρι το 2007, η ανεργία καταρακυλά με μικρούς ρυθμούς. Κατά το 2008, αυξάνει, πάλι όμως με σχετικά μικρό

ρυθμό και φαίνεται να υπάρχει μια τάση σταθεροποίησης κατά τα 2009 και 2010. Έπειτα, τίποτα δεν φαίνεται να κάμπτε την ανερχόμενη πορεία της ανεργίας.

### ***Ελβετία***

Στην Ελβετία, το ποσοστό της ανεργίας κατά το έτος 2003 βρίσκεται στις 3,7 ποσοστιαίες μονάδες του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Στη συνέχεια, η ανεργία πραγματοποιεί μια μικρή κλιμάκωση στις 3,9 μονάδες μέχρι να ξεκινήσει η πτώση της. Κατά τα έτη 2005, 2006, 2007, 2008 το ποσοστό της ανεργίας συρρικνώνεται αγγίζοντας τη χαμηλότερη τιμή του στις 2,6 μονάδες έχοντας πάρει τιμές στα προηγούμενα χρόνια 3,8% , 3,3% και 2,8% αντίστοιχα. Τον επόμενο χρόνο η ανεργία καλπάζει, με την τιμή της κατά το 2009 να βρίσκεται στις 3,7 ποσοστιαίες μονάδες του εργατικού δυναμικού. Προχωρώντας στο χρόνο συμβαίνει μια ελάττωση, στο 3,5% το 2010 και 2,8% το 2011. Κατά τα τελευταία έτη η ανεργία ανέρχεται και φτάνει τις 2,9 μονάδες το 2012, το 3,2% το 2013 και 2014, μέχρι να καταλήξει στις 3,3 ποσοστιαίες μονάδες του οικονομικά ενεργού πληθυσμού.



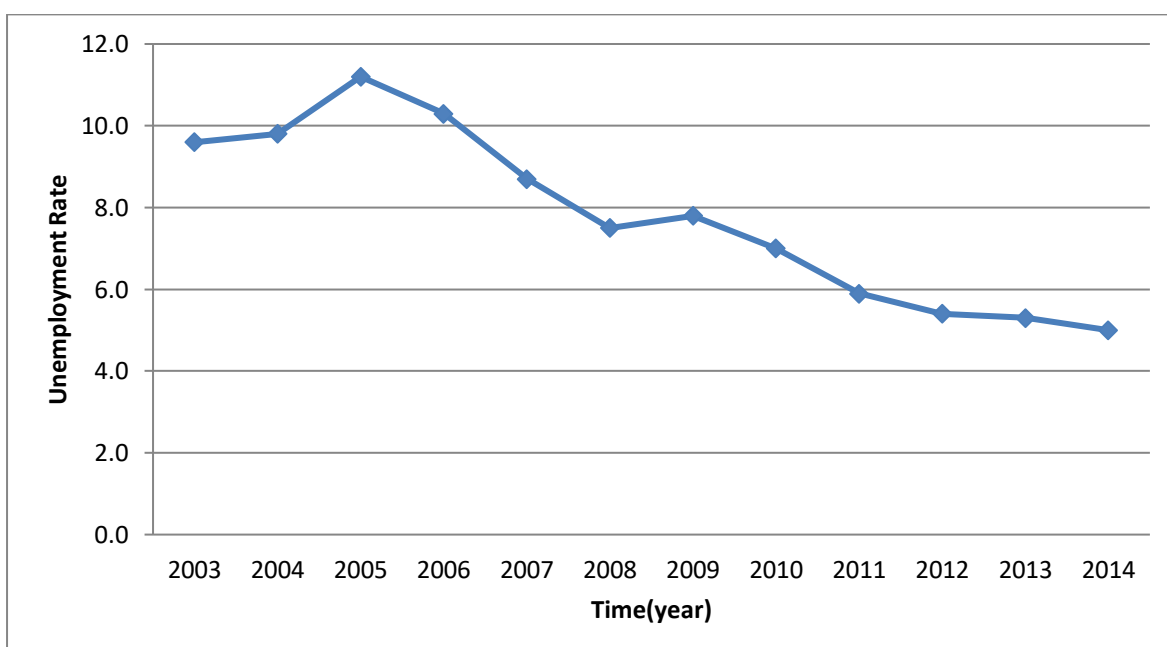
**Διάγραμμα 1.7**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ελβετία για τα έτη 2003-2014**

Όσο αφορά την Ελβετία, το ποσοστό της ανεργίας εμφανίζεται με σχετικά πολύ μικρές αυξομειώσεις, διακυμάνσεις μέχρι και το έτος 2008. Κατόπιν, συμβαίνει ότι και στις περισσότερες μέχρι τώρα χώρες, δηλαδή σταθερή ενίσχυση του ποσοστού της ανεργίας και προσπάθειες καταστολής του που γίνονται αντιληπτές κατά το τελευταίο έτος. Παρόλα αυτά η Ελβετία φαίνεται να παρουσιάζει τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας μέχρι τώρα.

### **Γερμανία**

Στη Γερμανία, το ποσοστό της ανεργίας για το έτος 2003, ανέρχεται στο 9,6% του εργατικού δυναμικού. Το 2004 αυτό το ποσοστό βρίσκεται στο 9,8%, ενώ μετά από ένα χρόνο μεταπηδά στο 11,2%. Κατά το έτος 2006, η ανεργία βρίσκεται στο 10,3% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Γερμανίας και έπεται περαιτέρω μείωση στα έτη 2007 και 2008 με το ποσοστό ανεργίας να διαμορφώνεται στο 8,7% και 7,5% αντίστοιχα. Εν συνεχεία, το ποσοστό της ανεργίας ανέρχεται στο έτος 2009 και οι άνεργοι αγγίζουν το 7,8% του εργατικού δυναμικού. Ακολουθώντας, το ποσοστό της ανεργίας περιστέλλεται συνεχώς μέχρι και να φτάσει το 5% κατά το 2014, έχοντας πάρει τιμές 7%, 5,9%, 5,4% και 5,3% για κάθε έτος από το 2010 έως και το 2013. Όλα αυτά φαίνονται στο παρατιθέμενο διάγραμμα.



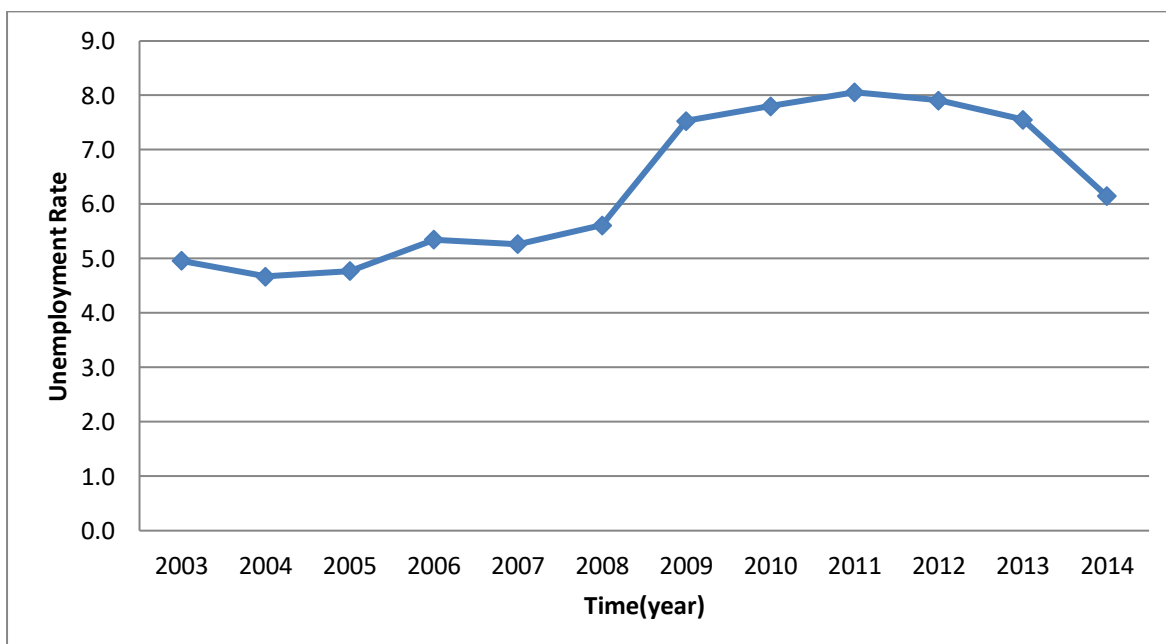
**Διάγραμμα 1.8**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στη Γερμανία για τα έτη 2003-2014**

Στη Γερμανία, το ποσοστό της ανεργίας εμφανίζει μεγάλη διακύμανση κατά τη χρονική διάρκεια εκπόνησης αυτής της μελέτης. Μέχρι και το 2008, φαίνεται ότι ο αριθμός των ανέργων ελαττώνεται ή στα πρώτα έτη φαίνεται να γίνονται προσπάθειες αποκλιμάκωσης της ανεργίας. Προχωρώντας στο χρόνο, το ποσοστό των ανέργων φαίνεται να σταθεροποιείται και εν συνέχεια να υφίσταται αδιάκοπη μείωση.

### *Αγγλία*

Στην Βρετανία, το ποσοστό της ανεργίας κατά το έτος 2003, διαμορφώνεται στο 5%. Τον επόμενο χρόνο μειώνεται ελαφρώς και φτάνει το 4.7% του εργατικού δυναμικού της Αγγλίας. Στα έτη 2005 και 2006 καταγράφεται άνοδος του ποσοστού της ανεργίας, στο 4.8% και 5.4%, αντίστοιχα. Στη συνέχεια, το ποσοστό των ανέργων υποτιμάται στο 5.3% για το έτος 2007 και ανατιμάται στο 5.6% για το έτος 2008. Μεταγενέστερα, το ποσοστό της ανεργίας διογκώνεται μέχρι και το 2011. Συγκεκριμένα, το 2009 αγγίζει το 7.5% του εν δυνάμει απασχολούμενου πληθυσμού και το 7.8% και 8.1% για το 2010 και 2011 αντίστοιχως. Μετά, έπεται μείωση του ποσοστού της ανεργίας στο 7.9% για το 2012, στο 7.6% για το 2013 και 6.2% για το τελευταίο έτος. Η εξέλιξη των ποσοστών της ανεργίας της Αγγλίας φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



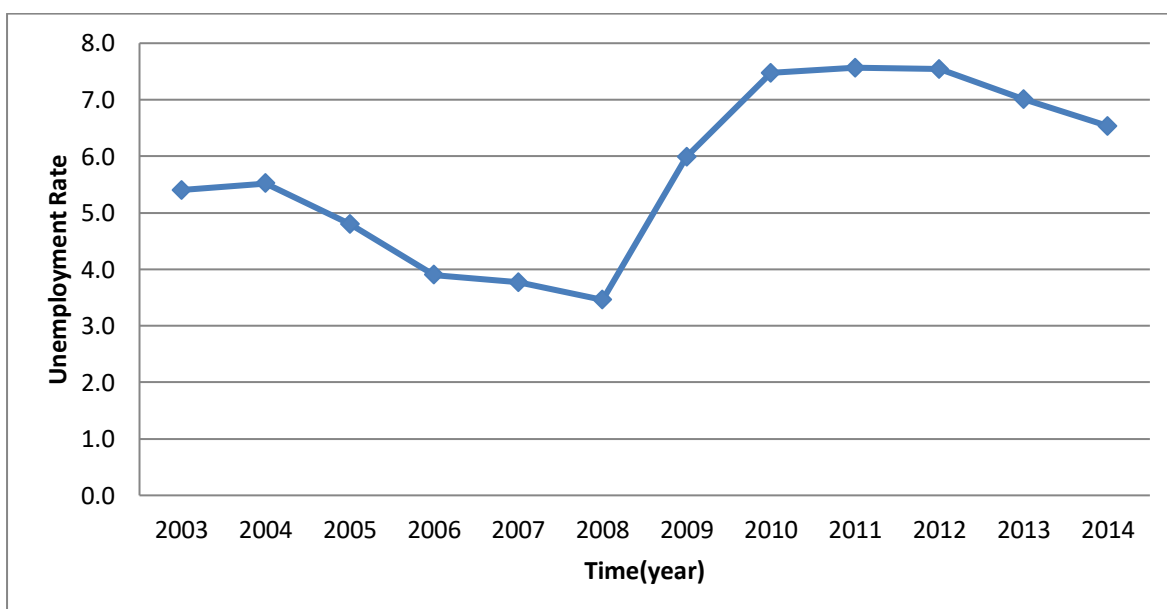
**Διάγραμμα 1.9**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Αγγλία για τα έτη 2003-2014**

Η χρονική εξέλιξη των προαναφερθέντων ποσοστών μπορεί να γίνει εμφανής και με την παραπάνω γραφική απεικόνιση. Το εύρος του ποσοστού της ανεργίας στην Βρετανία, παρουσιάζει τη μικρότερη μεταβλητότητα. Αυτό που θα μπορούσε να ειπωθεί, βλέποντας αυτό το διάγραμμα είναι, ότι οι Άγγλοι δεν αφήνουν περιθώρια σε μια ενδεχόμενη άνοδο της ανεργίας να εξελιχθεί περαιτέρω. Και αυτό γιατί, υπάρχουν σημάδια σταθεροποίησης της ανεργίας ύστερα από μια μεταπήδηση της σε υψηλότερο από ότι πριν ποσοστό. Η μεγάλη άνοδος καταγράφεται κατά το έτος 2009, η κορύφωση της είναι κατά το έτος 2011 και μετά αποκλιμακώνεται.

### *Δανία*

Το ποσοστό της ανεργίας που καταγράφεται στη Δανία, κατά το αρχικό έτος της έρευνας είναι 5,4%. Μέχρι και το έτος 2008, ο πληθυσμός των ανέργων κατέρχεται, με τα ποσοστά του να φτάνουν το 5,5%, 4,8%, 3,9%, 3,8% και 3,5% για κάθε ένα από τα επόμενα χρόνια μέχρι και το 2008. Προχωρώντας, το ποσοστό ανεργίας ανεβαίνει μέχρι και το ποσοστό των 7,6 ποσοστιαίων μονάδων κατά το έτος 2011, με τις ενδιάμεσες τιμές να είναι 6% και 7,5%. Κατόπιν του 2011, το ποσοστό της ανεργίας, υποχωρεί διαρκώς καταγράφοντας ποσοστά της τάξεως του 7,5% για το 2012, 7% για το 2013 και 6,5% για το 2014. Όλα αυτά αποδίδονται διαγραμματικά στο ακόλουθο διάγραμμα.



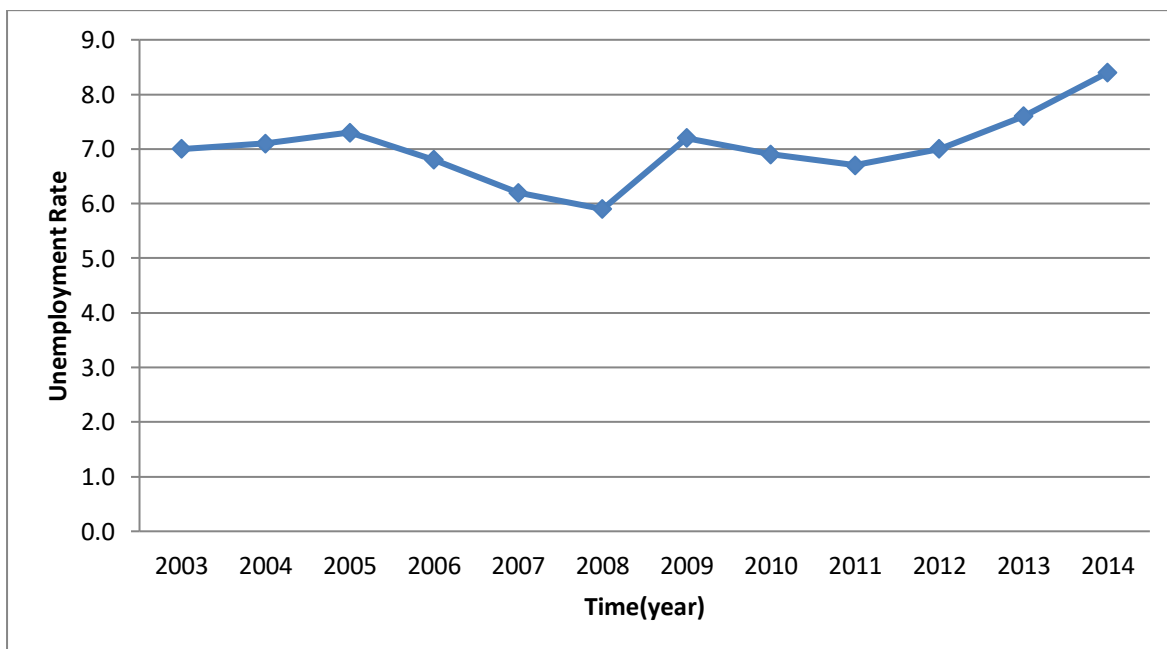
**Διάγραμμα 1.10**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Δανία για τα έτη 2003-2014**

Γενικά, τα ποσοστά της ανεργίας που καταγράφονται στην Δανία έχουν μια ομοιότητα με εκείνα της Βρετανίας, και τα δυο δεν πλησιάζουν σε διψήφιο ποσοστό. Η ανεργία στην Δανία εμφανίζει μικρή σχετικά μεταβλητότητα. Το ελάχιστο ποσοστό της καταγράφεται κατά το 2008 και το μέγιστο κατά το 2011. Έπειτα, υπάρχει αδιάκοπη μείωση του ποσοστού της ανεργίας.

### **Αυστρία**

Στην Αυστρία, το ποσοστό των ανέργων κατά το έτος 2003 αγγίζει το 7%. Ακολούθως, το ποσοστό ανεβαίνει για τα επόμενα δυο (2) έτη και διαμορφώνεται σε 7,1%, και 7,3% για κάθε έτος. Μετέπειτα, στο έτος 2006, ο αριθμός των ανέργων αποτελεί το 6,8% του εργατικού δυναμικού και τείνει να υποχωρήσει. Κατά τα έτη 2007 και 2008, η ανεργία βρίσκεται στο ναδίρ της παίρνοντας τιμές 6,2% και 5,9% για κάθε έτος. Τον επόμενο χρόνο η ανεργία εκτινάσσεται με ποσοστό 7,2% και τα ακόλουθα δύο (2) έτη περιορίζεται καταγράφοντας ποσοστά της τάξης των 6,9 και 6,7 ποσοστιαίων μονάδων. Κατά τα τελευταία χρόνια της μελέτης, η ανεργία παρουσιάζει ανοδική πορεία αγγίζοντας ποσοστά της τάξης των 7, 7,6 και 8,4 μονάδων.



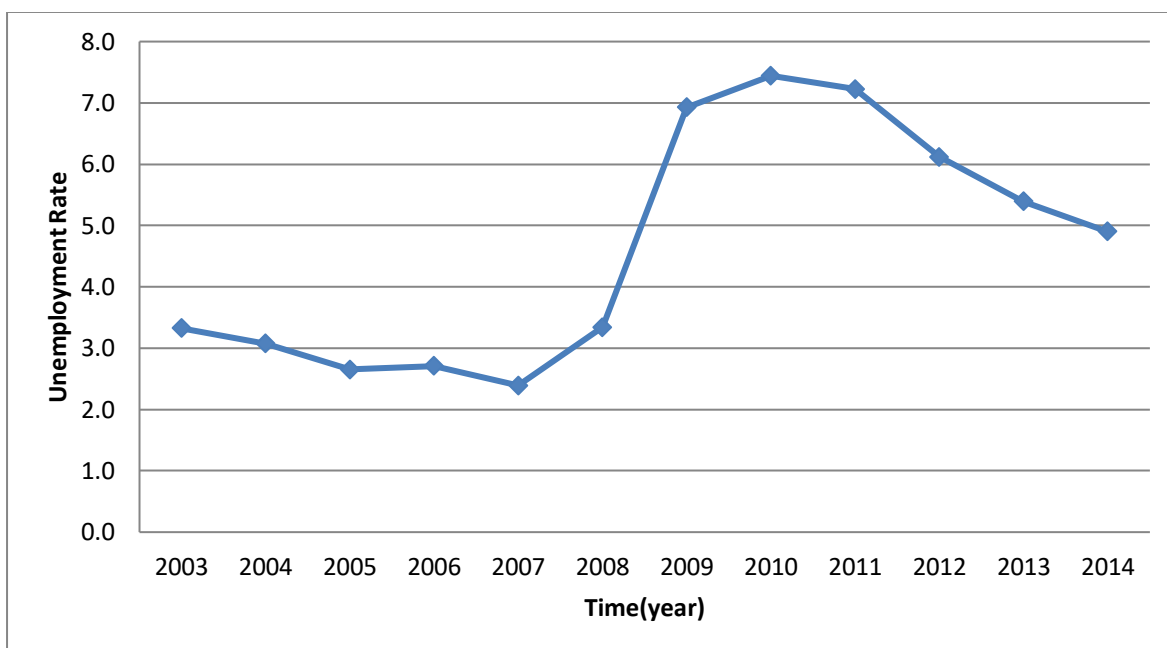
**Διάγραμμα 1.11**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Αυστρία για τα έτη 2003-2014**

Το ποσοστό της ανεργίας στην Αυστρία παρουσιάζει μεγάλη μεταβλητότητα, με έντονες αυξομειώσεις που πραγματοποιούνται ανά τρία (3) με τέσσερα (4) χρόνια. Μέχρι και το 2007, η ανεργία κατέρχεται με υψηλούς ρυθμούς, μετέπειτα αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς. Η Αυστρία πάσχει από μεγάλες διακυμάνσεις στο ποσοστό της ανεργίας της.

### **Ισλανδία**

Το ποσοστό ανεργίας στην Ισλανδία κατά το ξεκίνημα της μελέτης είναι 3,3% του εργατικού της δυναμικού. Κατά το έτος 2004, πέφτει στο 3,1% και τα επόμενα δυο (2) έτη είναι σταθερό στο 2,7%. Το 2007, το ποσοστό των ανέργων είναι 2,4% και το 2008 3,3%. Συνεχίζοντας, αυξάνεται για τα έτη 2009 και 2010 σε 6,9% και 7,4%. Προχωρώντας, το ποσοστό της ανεργίας παρουσιάζει διαρκή μειωτική τάση, μέχρι το τελευταίο έτος της έρευνας. Ειδικότερα, τα ποσοστά για τα έτη 2011, 2012, 2013 και 2014 διαμορφώνονται ως εξής: 7,2%, 6,1%, 5,4% και 4,9% αντίστοιχα. Όλα αυτά φαίνονται στο επόμενο διάγραμμα.



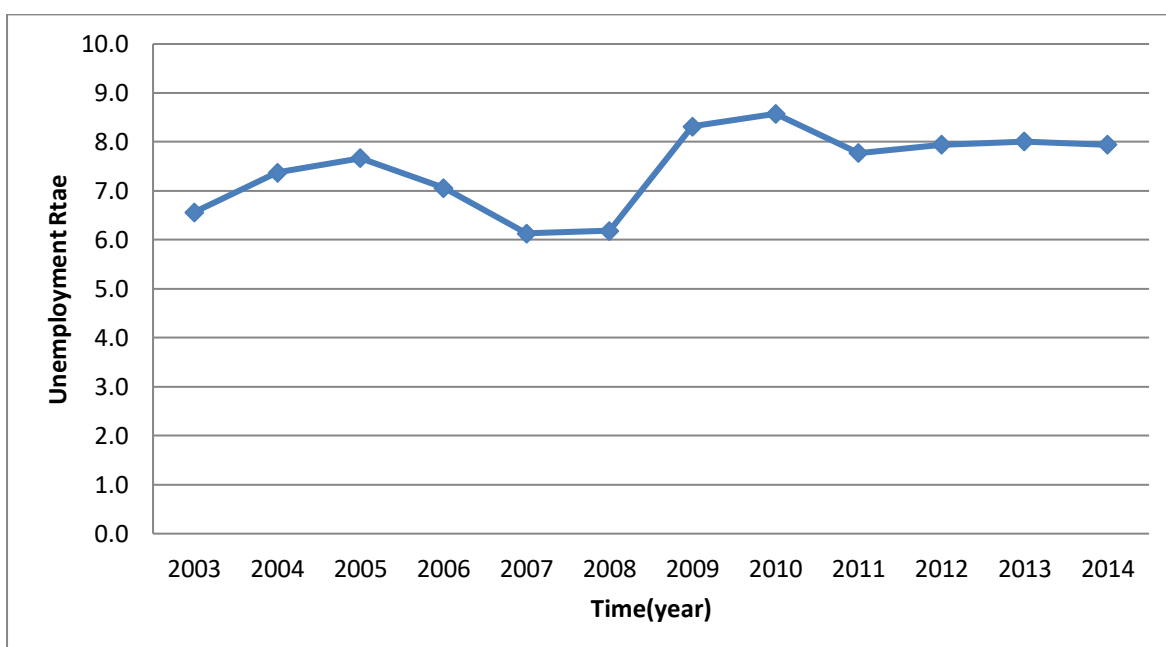
**Διάγραμμα 1.12**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στην Ισλανδία για τα έτη 2003-2014**

Η διαρκής μείωση του αριθμού των ανέργων μέχρι και το 2007, στην Ισλανδία είναι εμφανής. Το ποσοστό ανεργίας πραγματοποιεί μια "έκρηξη" διπλασιάζοντας το ποσοστό του στα έτη 2009 και 2010. Μετά, όμως η έξαρση της ανεργίας φαίνεται να καταλαγιάζει και να υποβαθμίζεται. Και η Ισλανδία, έχει αυξομειώσεις στα ποσοστά της ανεργίας της κατά τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της μελέτης, φανερώνοντας κατά αυτό τον τρόπο μεταβλητότητα και διακύμανση.

### **Σουηδία**

Το ποσοστό ανεργίας στη Σουηδία κατά το 2003, διαμορφώνεται στις 6,6 ποσοστιαίες μονάδες του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Για τα δυο ακόλουθα έτη, η ανεργία αυξάνεται και φτάνει στο 7,4% και 7,7% αντίστοιχα. Μεταγενέστερα, κατά το έτος 2006, το ποσοστό της ανεργίας μειώνεται στο 7,1%. Από εκεί και πέρα, η ανεργία ξεκινά τη καθοδική της πορεία για δυο χρόνια και αγγίζει τις 6,1 και 6,2 ποσοστιαίες μονάδες. Στα έτη, 2009 και 2010, το ποσοστό των παρουσιάζει τις υψηλότερες μέχρι τώρα τιμές του, που είναι 8,3% και 8,6%. Μετέπειτα, το ποσοστό των ανέργων, ελαττώνεται, αφού στο 2011 έχει τιμή 7,8%, το 2012 7,9%, το 2013 8% και το 2014 7,9%. Παρατίθεται η διαγραμματική απεικόνιση του ποσοστού της ανεργίας στη Σουηδία.



**Διάγραμμα 1.13**

**Εξέλιξη του ποσοστού της ανεργίας στη Σουηδία για τα έτη 2003-2014.**



Μπορεί εύκολα κανείς, να εξάγει το συμπέρασμα, παρατηρώντας τη διαγραμματική πορεία του ποσοστού της ανεργίας στη Σουηδία, ότι φαίνεται να έχει τις μικρότερες ταλαντώσεις, τις μικρότερες διακυμάνσεις στο χρόνο. Αρχικά, αυξάνεται, στη συνέχεια μειώνεται και υπάρχουν ενδείξεις για σταθεροποίηση του σε ένα ποσοστό της τάξης του 6%. Παρακάτω, το ποσοστό ανεργίας, αναρριχάται για μικρό χρονικό διάστημα, μέχρι να ελαττωθεί και πάλι και να παραμείνει σε αυτή τιμή για εύλογο χρονικό διάστημα.

## 1.6 Υπολογισμός και φυσικό ποσοστό ανεργίας

Η ανεργία μπορεί να μετρηθεί σαν απόλυτο μέγεθος, όμως έτσι δεν μπορεί να γίνει κατανοητή από όλους. Για αυτό, οι οικονομολόγοι επικεντρώνουν την προσοχή τους στην έκφραση της ανεργίας ως ποσοστό. Το ποσοστό της ανεργίας μιας οικονομίας είναι συνάρτηση του αριθμού των ανέργων και του εργατικού δυναμικού και προκύπτει από την παρακάτω σχέση:

$$\text{Ποσοστό ανεργίας(\%)} = \frac{\text{Άνεργοι}}{\text{Εργατικό Δυναμικό}} \times 100\%$$

Το ποσοστό της ανεργίας διαφέρει από περίοδο σε περίοδο, καθώς μεταβάλλεται το απόλυτο μέγεθος της ανεργίας ή του εργατικού δυναμικού ή και των δυο στον ίδιο χρόνο. Η αναλογία της ανεργίας για μια οικονομία είναι στην ουσία η μέση τιμή για όλους τους κλάδους της οικονομίας και για όλα εκείνα τα άτομα που εντάσσονται στο εργατικό δυναμικό. Στο ποσοστό αυτό, ανήκουν άτομα που μένουν χωρίς εργασία ανά τακτά χρονικά διαστήματα και άτομα που βρίσκονται χωρίς απασχόληση για μεγάλη χρονική διάρκεια.

Ένα ακόμα ενδιαφέρον ποσοστό είναι το ποσοστό συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό, που μετρά την αναλογία του ενήλικου πληθυσμού που εντάσσεται στο εργατικό δυναμικό μιας χώρας και δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$\text{Ποσοστό συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό} = \frac{\text{Εργατικό Δυναμικό}}{\text{Πληθυσμός Ενηλίκων}} \times 100\%$$

Σύμφωνα με τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας (International Labor Organization) χρησιμοποιούνται τέσσερις (4) μέθοδοι για να υπολογιστεί το ποσοστό της ανεργίας:

#### **i. Δειγματοληπτικές έρευνες εργατικού δυναμικού**

Είναι η πιο κοινά χρησιμοποιούμενη και προτιμώμενη μέθοδος, αφού δίνει τα πιο αντιληπτά και συγκρίσιμα αποτελέσματα και επιτρέπει τον υπολογισμό του ποσοστού της ανεργίας ανάμεσα σε διάφορες ομάδες, όπως φύλο, ηλικία, θρησκεία.

#### **ii. Επίσημοι υπολογισμοί**

Αποτελεί ένα συνδυασμό όλων των μεθόδων.

#### **iii. Στατιστικές κοινωνικής ασφάλισης**

Για παράδειγμα, μελετώνται τα επιδόματα ανεργίας που είναι μια μορφή κοινωνικής ασφάλισης και αναφέρονται σε αυτούς που ανήκουν στο εργατικό δυναμικό και είναι ασφαλισμένοι.

#### **iv. Στατιστικές γραφείων εργασίας**

Είναι η λιγότερη αποτελεσματική από τις υπόλοιπες μεθόδους, καθώς λαμβάνει υπ' όψη μόνο τα άτομα που απευθύνονται σε γραφεία ευρέσεως εργασίας.

Οι οικονομολόγοι ενδιαφέρονται περισσότερο για εκείνο το ποσοστό της ανεργίας που είναι γνωστό ως φυσικό ποσοστό ανεργίας. Ως φυσικό ποσοστό ανεργίας, ορίζεται εκείνο το ποσοστό που υφίσταται όταν η οικονομία βρίσκεται σε "πλήρη απασχόληση". Η "πλήρη απασχόληση" αναφέρεται στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό και αποτελεί ένα πλήρως ιδεατό και εξιδανικευμένο νεότερο υπόδειγμα, όπου όλοι εργάζονται όσες ώρες επιθυμούν, με βάση το τι αναμένουν να συμβεί μελλοντικά σχετικά με τους πραγματικούς μισθούς τους και το γενικό επίπεδο τιμών. Το φυσικό ποσοστό ανεργίας είναι στην ουσία, ο συνδυασμός της ανεργίας τριβής και της διαρθρωτικής ανεργίας και αυτό γιατί, πάντα θα υπάρχουν άνθρωποι που θα αλλάζουν δουλειές και η αγορά εργασίας δεν θα βρίσκεται ποτέ σε ισορροπία. Με άλλα λόγια, το ποσοστό ανεργίας που υπάρχει διαρκώς σε μια οικονομία και δεν μπορεί να περιοριστεί ακόμη και μακροχρόνια ονομάζεται φυσικό ποσοστό ανεργίας. Κατά τον Friedman, η "φυσική" ανεργία ορίζεται ως εκείνη η ανεργία που δεν μπορεί να εξαλειφθεί ακολουθώντας ακόμα και μια δημοσιονομική πολιτική.

***Η "φυσική" ανεργία είναι η αναπόφευκτη ανεργία και προέρχεται από προστριβές.<sup>5</sup>***

Ειδικότερα:

<sup>5</sup>Δελιβάνη-Νεγρεπόντη (1995), σελ.17

**i. Στην απόφαση αλλαγής επαγγέλματος, όταν το παρόν δεν είναι πλέον ικανοποιητικό**

Στο χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την παραίτηση μέχρι την εύρεση νέας θέσης εργασίας, θα υπάρξει ανεργία

**ii. Στην απόφαση αλλαγής εργοδότη**

**iii. Στην μετεκπαίδευση είτε αυτή συνδέεται με την εφαρμογή μιας νέας τεχνικής είτε είναι αυτοτελής**

**iv. Στην υπέρμετρη εξειδίκευση**

Άτομα που έχουν αποκτήσει μεγάλη εξειδίκευση πάνω στην εργασία τους, αν χάσουν τη δουλειά τους, δύσκολα θα απασχοληθούν σε μη ανάλογη θέση, οδηγώντας έτσι στην ανεργία.

**v. Σε εποχιακούς λόγους**

Σε επαγγέλματα, που συνδέονται με τις εναλλαγές των εποχών ή ασκούνται στην ύπαιθρο, η μη εξεύρεση εργασίας ή η καθυστέρηση εύρεσης συμπληρωματικής εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ανεργία.

**vi. Στο γεγονός ότι οι ικανότητες ορισμένων ατόμων είναι κατώτερες του μέσου όρου, με άμεση συνέπεια τα άτομα αυτά να παρουσιάζουν δυσκολίες στο να βρουν εργασία**

Άτομα που στερούνται ικανότητες και δεξιότητες, λόγω προβλημάτων υγείας, που προκλήθηκαν κατά τη διάρκεια της ζωής τους ή βρέθηκαν αντιμέτωποι με αυτά από τη γέννηση τους, δεν βρίσκονται σε συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση πάντα με το ανταγωνισμό που υφίσταται μέσα στην αγορά εργασίας.

***Κατά μια άλλη άποψη, οι παράγοντες που ορίζουν το "φυσικό" ποσοστό ανεργίας και τις μεταβολές του είναι η εξής:<sup>6</sup>***

#### **i. Μεταβολές στη σύσταση του εργατικού δυναμικού**

Το "φυσικό" ποσοστό ανεργίας αυξάνεται γιατί συνήθως αλλάζει η σύνθεση του εργατικού δυναμικού και σε αυτό εισέρχονται ευπαθείς ομάδες που κατά το πλείστον πλήττονται από υψηλά ποσοστά ανεργίας. Τέτοιες ομάδες μπορεί να είναι οι γυναίκες και οι νέοι.

#### **ii. Μεταβολές στη δομή της απασχόλησης**

Η τροποποίηση που μπορεί να συμβεί στη διάρθρωση της απασχόλησης, οφείλεται κατά γενικό κανόνα στη διαφοροποίηση της διάρθρωσης της ζήτησης για προϊόντα ή υπηρεσίες ή σε μεταβολές στις συνθήκες προσφοράς είτε στην από κοινού μεταβολή αυτών των δυο.

#### **iii. Η απροθυμία των ανέργων να εργασθούν**

Οι μακροχρόνια άνεργοι παύουν να αναζητούν απασχόληση ενεργητικά, είτε γιατί σταδιακά κυριεύονται από απαισιοδοξία και απογοητεύονται, είτε γιατί το επίπεδο των εργασιακών τους ικανοτήτων και προσόντων υποβαθμίζεται όσο παρατείνεται η παραμονή τους στην κατάσταση της ανεργίας.

#### **iv. Η νομοθετική προστασία της απασχόλησης**

Η κρατική παρέμβαση που έχει σκοπό να προστατεύσει την εργασία από υπερβάσεις του διευθυντικού δικαιώματος καθιστά τις επιχειρήσεις διστακτικές να πραγματοποιήσουν προσλήψεις, ακόμα και όταν υπάρχει η ανάγκη για πρόσθετο εργατικό δυναμικό στις τάξεις της εταιρείας.

#### **v. Συνδικάτα**

Τα εργατικά συνδικάτα θέτουν επίπεδα αμοιβών υψηλότερα από αυτά που δύναται να προσφέρει η επιχείρηση και η αγορά εργασίας. Όταν οι μισθοί δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, τότε η ζήτηση για εργασία περιστελλεται, όμως η προσφορά εργασίας παραμένει σε υψηλά επίπεδα, προκαλώντας με αυτό τον τρόπο ανεργία.

Οι προαναφερθέντες παράγοντες σίγουρα επηρεάζουν το ποσοστό της "φυσικής" ανεργίας όμως δεν παύουν να είναι μια θεωρητική προσέγγιση. Για αυτό το λόγο θα γίνει μια προσπάθεια για την κατασκευή ενός υποδείγματος δυναμικής συμπεριφοράς του

εργατικού δυναμικού με σκοπό, να φανερώσει τελικά, ποιες είναι εκείνες οι παράμετροι που ασκούν επίδραση στο "φυσικό" ποσοστό ανεργίας.

Σε προηγούμενη ενότητα του παρόντος κεφαλαίου, δείχθηκε η σχέση που συνδέει τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό με τον αριθμό των απασχολούμενων και των ανέργων, δηλαδή αν συμβολιστεί το εργατικό δυναμικό ως  $L$  και οι απασχολούμενοι και άνεργοι με  $E$  και  $U$ , αντίστοιχα ισχύει ότι:

$$L = E + U$$

ή διαφορετικά  $E = L - U$ .

Επομένως, σύμφωνα με την παραπάνω εξίσωση, το ποσοστό ανεργίας θα είναι  $U/L$ .

Όμως, σύμφωνα με τον Mankiw (2015) στις τάξεις των εργαζομένων υπάρχει κίνηση, ορισμένοι απασχολούμενοι χάνουν την εργασία τους και άνεργοι βρίσκουν απασχόληση. Έστω  $s$ , το ποσοστό απώλειας εργασίας και  $f$ , ο ρυθμός εύρεσης εργασίας. Το ποσοστό ανεργίας καθορίζεται από αυτά τα δυο ποσοστά. Αν η αγορά εργασίας βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας, τότε το ποσοστό της ανεργίας παραμένει σταθερό και κατ' ακολουθία το πλήθος των ατόμων που χάνουν τη δουλειά τους θα είναι ίσο με το πλήθος των ανθρώπων που βρίσκουν απασχόληση. Αν, με  $sE$  συμβολιστεί ο αριθμός των ατόμων που χάνουν τη δουλειά τους και με  $fU$ , συμβολιστεί ο αριθμός των ατόμων που βρίσκουν εργασία τότε θα ισχύει:

$$fU = sE$$

Το  $E$  μπορεί να αντικατασταθεί με το  $L-U$ , αφού  $L=E+U$  και γίνεται:

$$fU = s(L - U)$$

Διαιρώντας και τα δυο μέλη της ισότητας με  $L$ , προκύπτει ότι:

$$f \frac{U}{L} = s \left(1 - \frac{U}{L}\right)$$

Λύνοντας ως προς  $U/L$ , η σχέση παίρνει την τελική της μορφή:

$$\frac{U}{L} = \frac{s}{s + f}$$

Καταλήγοντας, είναι ορατό ότι το ποσοστό της ανεργίας  $U/L$  εξαρτάται από το ποσοστό εύρεσης εργασίας,  $f$  και από το ποσοστό απώλειας εργασίας,  $s$ . Μια αύξηση του ποσοστού απώλειας εργασίας θα σημάνει και αύξηση του ποσοστού της ανεργίας, ενώ μια άνοδος του ποσοστού εύρεσης εργασίας θα σημάνει μείωση του ποσοστού της ανεργίας.

Το παραπάνω υπόδειγμα φανερώνει και το τι είδους οικονομική πολιτική θα πρέπει να ακολουθηθεί από την εκάστοτε κυβέρνηση. Κάθε πολιτική που στοχεύει στη μείωση της "φυσικής" ανεργίας θα πρέπει είτε να συρρικνώσει το ρυθμό απώλειας εργασίας είτε να αυξήσει το ρυθμό εύρεσης εργασίας. Παρομοίως, κάθε πολιτική που επηρεάζει το ποσοστό απώλειας ή εύρεσης εργασίας μεταβάλλει το "φυσιολογικό" ποσοστό ανεργίας.

## 1.7 Συνέπειες και πολιτικές καταπολέμησης της ανεργίας

Οι επιπτώσεις της ανεργίας είναι πολλαπλές και έχουν αντίκτυπο τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο σε κοινωνικό και οικονομικό, σύμφωνα με τον Σκουτέλη (1996). Όσον αφορά το ατομικό κόστος, η ανεργία προκαλεί την οικονομική εξαθλίωση του ατόμου, καθώς του στερεί έσοδα, που είναι απολύτως απαραίτητα για την επιβίωση του και για την κάλυψη των πάγιων οικονομικών υποχρεώσεων του. Ο άνθρωπος που δεν μπορεί να βρει μισθωτή απασχόληση αισθάνεται ότι του στερούν ένα από τα βασικά του δικαιώματά, το δικαίωμα στην εργασία.

Ειδικότερα, στις τάξεις των νέων, το ποσοστό της ανεργίας συνεχώς καλπάζει, αδυνατώντας έτσι να πετύχουν την οικονομική τους αυτονομία και να εκπληρώσουν προσωπικούς στόχους και φιλοδοξίες. Κατά αυτόν τον τρόπο, ο νέος δεν μπορεί να λάβει μια αυτόνομη θέση στην κοινωνία και αισθάνεται ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητες που απέκτησε δεν έχουν καμία απολύτως σημασία, είναι αχρείαστες. Άνεργοι που βιώνουν αυτή τη κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα αντιμετωπίζουν ψυχολογικές παθήσεις, διότι θεωρούν πως οι ίδιοι, είναι η αιτία για το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν. Αποτέλεσμα αυτών είναι η προσωπική στασιμότητα, καθιστώντας αδύνατη οποιαδήποτε εξέλιξη σε προσωπικό και κοινωνικό επίπεδο. Σύμφωνα με μελέτες, σε περιόδους παρατεταμένης ανεργίας, παρατηρείται αύξηση των ποσοστών θνησιμότητας, που οφείλεται σε αυτοκτονίες και καρδιακά επεισόδια, ενώ και αύξηση έντονων αντικοινωνικών συμπεριφορών.

Όσον αφορά το κοινωνικό κόστος και αυτό είναι μεγάλο. Η αυξημένη ανεργία καθιστά ανενεργό και αφήνει ανεκμετάλλευτο ένα σημαντικό κομμάτι του οικονομικά ενεργού

πληθυσμού, που ενδεχομένως να έχει στη διάθεσή του υψηλά εργασιακά προσόντα, άρτια κατάρτιση και πολλές δυνατότητες. Με αυτό τον τρόπο, η κοινωνία βιώνει μια πνευματική και επιστημονική στασιμότητα, αφού ένα δυναμικό της τμήμα βρίσκεται αποκομμένο από τον εργασιακό βίο, μη μπορώντας να προσφέρει ένα μέρος των δυνατοτήτων του. Επιπρόσθετα, τα υψηλά ποσοστά ανεργίας γεννούν κοινωνικές ανισότητες, που είναι άμεση απειλή για το θεσμό της δημοκρατίας, αφού η απελπισία στην οποία έχουν επέλθει οι άνεργοι γίνεται αντικείμενο εκμετάλλευσης από κομματικούς σχεδιασμούς ακραίου προσανατολισμού.

Το οικονομικό κόστος της ανεργίας είναι προφανές, αφού οι άνεργοι συνιστούν αδρανείς παραγωγικοί συντελεστές. Η οικονομική δυσπραγία οδηγεί σε μείωση της κατανάλωσης των προϊόντων και υπηρεσιών, με άμεσο επακόλουθο το κλονισμό της αγοράς και τη μείωση του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Όταν η ανεργία βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα συνεπάγεται και ελάττωση των εισφορών στα ασφαλιστικά ταμεία, επιβαρύνοντας τον κρατικό προϋπολογισμό και οδηγώντας σε προβλήματα πληρωμής συντάξεων και δημοσίων αμοιβών. Τέλος, η ανεργία στρέφει και ένα ποσοστό των ανέργων προς τη λύση της μετανάστευσης, αποτελώντας ακόμα μια πληγή για την εκάστοτε οικονομία λόγω της απώλειας εργατικού δυναμικού υψηλής μόρφωσης και κατάρτισης.

Βέβαια, αυτά τα επακόλουθα της ανεργίας αναφέρονται κατά το μεγαλύτερο τους κομμάτι στην ακούσια ανεργία, παρά στην ηθελημένη. Και αυτό γιατί, οι εκούσια άνεργοι είναι επιλεκτικοί και αρνούνται ορισμένες εργασιακές ευκαιρίες, λόγω της προσδοκίας τους για εύρεση καλύτερης θέσης εργασίας από τις ήδη υπάρχουσες. Όμως, υπάρχουν και οι ηθελημένα άνεργοι που εκφράζουν την προτίμησή τους στον ελεύθερο χρόνο που διαθέτουν μη έχοντας απασχόληση, από ότι στο εισόδημα που θα τους αντιστοιχούσε σε περίπτωση εργασίας.

Γίνεται σαφές, ότι το κόστος της ανεργίας είναι αξιόλογο και πολύπλευρο. Για το λόγο αυτό, η ανάγκη αντιμετώπισης της ανεργίας κρίνεται επιτακτική, για να ανακουφιστεί τόσο ο μακροχρόνια άνεργος όσο και η οικονομία του εκάστοτε τόπου. Στην πράξη βέβαια, η καταπολέμηση ή και η μείωση του ποσοστού της ανεργίας παρουσιάζεται εξαιρετικά απαιτητική διαδικασία και χρονοβόρα, αφού τα αποτελέσματά της δεν εμφανίζονται άμεσα.

Από τις προηγούμενες αναφορές στις αιτίες της ανεργίας, μπορεί κανείς να εξάγει σαν κύρια ή γενική αιτία επιδείνωσης της ανεργίας, το γεγονός ότι η ανάγκη της οικονομίας να καινοτομήσει ολοένα και αυξάνεται και σε τι ποσοστό είναι διατεθειμένη να το πετύχει. Για να αντιμετωπιστεί η ανεργία, πρέπει να αλλάξει η πολιτική απασχόλησης και να προσεγγιστεί από τρεις (3) πτυχές:

- i. Δυναμικό και σταθερό μακροοικονομικό περιβάλλον**
- ii. Θεμελιώδεις διαρθρωτικές αλλαγές**
- iii. Δυναμική αλλά δίκαιη διαδικασία κοινωνικής προσαρμογής**

Αυτές οι προσεγγίσεις δεν αποτελούν ανεξάρτητες λύσεις, αλλά κατευθυντήριες γραμμές με προϋπόθεση την ταυτόχρονη αλλά και συνεχή δράση τους, γιατί η διαρθρωτική ανεργία έχει τις ρίζες της σε όλο το κοινωνικό και οικονομικό ιστό, γιατί η εφαρμογή τους απαιτεί ενιαία στρατηγική και τελευταίο, γιατί το όφελος στην απασχόληση μεγιστοποιείται από τη συνεργασία μικροοικονομικών πολιτικών στο μακροοικονομικό πλαίσιο.

Το σύστημα της απασχόλησης συνθέτουν το εκπαιδευτικό περιβάλλον, η εργατική νομοθεσία, οι εργατικές συμβάσεις, τα συστήματα διαπραγμάτευσης, η κοινωνική προστασία και οι όροι διαχείρισης των επιχειρήσεων. Η Ευρώπη μη μπορώντας να αγνοήσει τις διαστάσεις του προβλήματος της ανεργίας, προχώρησε στην πρόταση πολιτικών αντιμετώπισης της ανεργίας και παρότρυνε τα κράτη-μέλη να τις αποδεχθούν και να προχωρήσουν στην εφαρμογή αυτών και στην υιοθέτηση νέων που θα ταιριάζουν στην κάθε χώρα.

Τα μέτρα που προτάθηκαν και που συνήθως γίνονται αποδεκτά από τις κυβερνήσεις έχουν σαν γενικές κατευθύνσεις:

- i. Μέτρα που αφορούν την αύξηση της συνολικής ζήτησης**
- ii. Μέτρα που σχετίζονται με την επαγγελματική κατάρτιση και επανεκπαίδευση του εργατικού δυναμικού**

Τα μεν πρώτα, αναφέρονται σε δημοσιονομικά μέτρα που περιλαμβάνουν αύξηση κρατικών δαπανών για δημόσια έργα και προωθητικές ενέργειες για μεγάλα επενδυτικά σχέδια και σε νομισματικά μέτρα που έχουν σκοπό τη μείωση των επιτοκίων διευκολύνοντας κατά αυτόν τον τρόπο, τις ιδιωτικές επενδύσεις και την παραγωγή. Τόσο



τα νομισματικά μέτρα, όσο και τα δημοσιονομικά, αποβλέπουν στην ενίσχυση της συνολικής ζήτησης και στη μείωση της ανεργίας ελλειπούς ζήτησης.

Τα δε δεύτερα, προσπαθούν να διευκολύνουν τους ανέργους στο να αποκτήσουν επαγγελματικές γνώσεις και ειδίκευση, για να μπορέσουν να καταλάβουν τις όποιες διαθέσιμες κενές θέσεις εργασίας. Αυτά τα μέτρα, αποσκοπούν κυρίως στη μείωση της διαρθρωτικής ανεργίας.

Ειδικότερα, τα μέτρα που προτάθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι τα ακόλουθα:

#### ✓ **Αύξηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας**

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν μέτρα προώθησης της συμμετοχής των εργαζομένων στην αγορά εργασίας και ιδιαίτερα, των ευπαθών κοινωνικών ομάδων, όπως είναι οι νέοι, οι ανειδίκευτοι και οι νόμιμοι μετανάστες. Οι πολιτικές που θα ακολουθηθούν, θα πρέπει να εστιάσουν στην ευελιξία της εργασίας με ασφάλεια, στην κινητικότητα των εργαζομένων και στην ισορροπία μεταξύ εργασίας και βιοτικού επιπέδου. Θα πρέπει να εξασφαλιστεί η ομαλή ένταξη των νέων στην αγορά εργασίας, καθιστώντας την απασχόληση ελκυστική για τα μάτια τους και μέσα σε αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να προωθηθεί η αυτοαπασχόληση και η επιχειρηματικότητα με σκοπό τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

#### ✓ **Ανάπτυξη ειδικευμένου εργατικού δυναμικού**

Η ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων που εναρμονίζονται με τις ανάγκες της αγοράς, θα επιτρέψει τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και κατά συνέπεια τη εξόγκωση της απασχόλησης και αύξηση της παραγωγικότητας. Προκειμένου, να αποκτηθούν νέες δεξιότητες, θα πρέπει να διασφαλιστεί από τα κράτη, η ποιότητα της εκπαίδευσης και να καταστεί σαφές ότι η μάθηση αποτελεί μια αέναη διαδικασία και η δεξαμενή με τις γνώσεις δεν στερεύει ποτέ. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και η προσπάθεια για μείωση του ποσοστού των νέων που εγκαταλείπουν το σχολείο. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της ανόδου της ποιότητας των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης και τη χρήση καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας.

### ✓ Καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση και προσοχή στα άτομα που είναι ολοκληρωτικά αποκομμένα από την αγορά εργασίας. Θα χρειαστεί να γίνει μεγάλη προσπάθεια για να εισέλθουν και πάλι στις "τάξεις" της εργασίας οι αποθαρρυσμένοι εργαζόμενοι και να ενταχθούν και πάλι στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό. Ακόμα, στόχος των κρατών μελών είναι η μείωση του ποσοστού των ατόμων που βρίσκονται στα όρια της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού. Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η κοινωνική προστασία και τα ασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά συστήματα είναι εκσυγχρονισμένα και απολύτως βιώσιμα.

## 1.8 Ανακεφαλαίωση

Αρχικώς, σε αυτό το κεφάλαιο αναλύθηκαν οι έννοιες της ανεργίας, της απασχόλησης και του εργατικού δυναμικού. Ακολούθως, παρουσιάστηκαν εκτενώς, τα είδη της ανεργίας, ταξινομώντας την σε τέσσερις (4) κατηγορίες, όσες είναι και οι ομάδες κριτηρίων, δηλαδή με βάση τα αίτια που την προκαλούν, τις πολιτικές που την αντιμετωπίζουν, το χρόνο που διαρκεί και την ομάδα που εντάσσεται ο άνεργος. Κατόπιν, παρουσιάστηκε ο τρόπος υπολογισμού του ποσοστού της ανεργίας, και του "φυσικού" ποσοστού κάνοντας χρήση ενός δυναμικού μοντέλου πάνω στο εργατικό δυναμικό, που φανερώνει τους παράγοντες που καθορίζουν το "φυσικό" ποσοστό ανεργίας. Στη συνέχεια, προβλήθηκε το αντίκτυπο που έχει η ανεργία τόσο στο άτομο όσο και στο κοινωνικό σύνολο και προτάθηκαν ορισμένες λύσεις και μέτρα για τη καταπολέμηση της.

Στο κεφάλαιο αυτό, επίσης, πραγματοποιήθηκε μια παρουσίαση της διαχρονικής εξέλιξης των ποσοστών της ανεργίας ανάμεσα σε δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες διαχωρισμένες ως προς τη γεωγραφική τους θέση, σε χώρες που ανήκουν στο βόρειο τμήμα της Ευρώπης και σε αυτές που ανήκουν στο νότιο τμήμα της Ευρώπης. Επιπρόσθετα, τα ποσοστά ανεργίας των χωρών παρουσιάστηκαν διαγραμματικά ως προς το χρόνο, ξεκινώντας από το 2003 και καταλήγοντας στα τέλη του 2014. Τέλος, υλοποιήθηκε μια πρώιμη περιγραφή και συγκριτική ανάλυση μεταξύ των ποσοστών της ανεργίας ανάμεσα στις επιλεγμένες χώρες

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

#### 2.1 Εισαγωγή

Η φορολογία αποτελεί σημαντική δραστηριότητα των δημόσιων φορέων (κράτος, οργανισμοί κοινωνικής ασφάλισης, φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης κ.α.) σε όλες τις χώρες του κόσμου και ιδιαίτερα σε μεγαλύτερο βαθμό, στις ανεπτυγμένες οικονομίες, αφού υποστηρίζεται ότι εξασφαλίζει περισσότερο από το 90% των συνολικών τρεχόντων εσόδων τους. Για το λόγο αυτό, η φορολογία συνιστά ένα εξαιρετικά σπουδαίο αντικείμενο μελέτης, με το οποίο ασχολούνται τόσο η οικονομική επιστήμη όσο και άλλες επιστήμες, όπως η νομική, η πολιτική κ.α. Ο σκοπός της φορολογίας είναι πολυδιάστατος. Πρώτον, η επιβολή φόρων χρηματοδοτεί τις κρατικές δαπάνες, δεύτερον η φορολογία σταθεροποιεί ή ακόμα και ενισχύει την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας και τέλος, μέσω της φορολογίας επιτυγχάνεται ανακατανομή του πλούτου για να αμβλυνθούν οι κοινωνικές ανισότητες.

Οι υποχρεωτικές εισφορές των φυσικών προσώπων (πολιτών) και των νομικών προσώπων (επιχειρήσεων) προς το κράτος ονομάζονται φόροι και η πράξη της υποχρεωτικής επιβολής φόρων υπέρ του κράτους αποτελεί τη φορολογία. Οι φόροι επηρεάζουν τις αποφάσεις των νοικοκυριών ως προς την κατανάλωση και αποταμίευση. Όσον αφορά τις επιχειρήσεις οι φόροι είναι κρίσιμος παράγοντας για την επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την αύξηση ή την μείωση της παραγωγής και την υιοθέτηση καινοτομικών διαδικασιών.

Ωστόσο, οι αποφάσεις που θα παρθούν από τα φυσικά και νομικά πρόσωπα, αναμενόμενα και επηρεάζονται από το επίπεδο των φόρων, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο οι φορολογικοί συντελεστές διαμορφώνονται και συνδυάζονται με σκοπό να προάγουν τη μεγέθυνση μακροοικονομικών μεγεθών όπως είναι η οικονομική ανάπτυξη ή τη συρρίκνωση τους όπως είναι το ποσοστό της ανεργίας. Ως εκ τούτου, όλες οι οικονομίες εφαρμόζουν ανά καιρούς μεταρρυθμίσεις στη φορολογική πολιτική που ακολουθούν. Στόχος των μεταρρυθμίσεων είναι αφενός να δημιουργήσουν κίνητρα για αποταμίευση, για ιδιωτικές επενδύσεις και για ανάληψη επιχειρηματικών πρωτοβουλιών

και αφετέρου να προάγουν τον ανταγωνισμό και να ενισχύσουν την κερδοφορία των εταιρειών.

Παρόλα αυτά, η συνεχής μεταβολή του φορολογικού συστήματος φαίνεται πως έχει προκαλέσει πιο πολλά προβλήματα, παρά έχει επιλύσει. Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη η συνεχής μεταβολή νόμων ισοδυναμεί με τη μη εφαρμογή τους, σε συνδυασμό με την δαιδαλώδη πολυνομία και πολυπλοκότητα, αποδεικνύεται πως η φορολογική πολιτική είναι κύρια υπεύθυνη για φαινόμενα γραφειοκρατίας, διαφθοράς και γενικότερα για τη δημιουργία αρνητικών παραγόντων που δεν ευνοούν την ευρυθμία και την ανάπτυξη μιας οικονομίας. Από την άλλη πλευρά, η φορολογία δεν μπορεί να παραμένει στάσιμη και στατική, πρέπει αδιάκοπα να εξελίσσεται και να προσαρμόζεται στις επιταγές των καιρών, αποβλέποντας στην υλοποίηση της δημοσιονομικής πολιτικής της εκάστοτε κυβέρνησης με γνώμονα την οικονομική βελτίωση και την περιστολή της ύφεσης σε μια οικονομία.

Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά παρουσιάζονται ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των φόρων μαζί με κάποιες βασικές έννοιες και ορισμούς που είναι απαραίτητοι για την κατανόηση τους. Εν συνεχεία, πραγματοποιείται ταξινόμηση των φόρων και αναλύεται ο σκοπός τους. Επιπρόσθετα, εισάγεται η έννοια του φορολογικού συστήματος και εκθέτονται οι επιδράσεις που έχει στην οικονομία και στην κοινωνία.

## **2.2 Βασικά χαρακτηριστικά και γνωρίσματα των φόρων**

Η έννοια του φόρου φαίνεται να υπάρχει από τα αρχέγονα χρόνια και να εμφανίζεται ως η υποχρέωση των ανθρώπων να καταβάλλουν αντικείμενα ή προϊόντα αξίας σε άρχοντες ή κράτη. Κατά κανόνα, σε κάθε περιοχή εκείνη τη χρονική περίοδο, υπήρχε ένας άρχοντας με στρατιωτική και πολιτική εξουσία ή ένας γαιοκτήμονας - φεουδάρχης που λάμβανε τις εισφορές και μετέπειτα τις απέδιδε στην κρατική αρχή. Ένα ακόμα φαινόμενο της αρχαιότητας που συναντάται και στον Μεσαίωνα είναι η παροχή υπηρεσιών από τους άρχοντες με αντάλλαγμα το δικαίωμα της είσπραξης των φόρων μιας επαρχίας για δικό τους προσωπικό όφελος. Την εποχή του Βυζαντίου παρατηρείται έντονα το γεγονός οι εισφορές να καταβάλλονται στην κοινότητα και ακολούθως να εισπράττονται από το κράτος.

Σε όλα τα προαναφερθέντα γεγονότα ο φορολογούμενος αποτελεί ένα πρόσωπο, είναι ένας απλός πολίτης. Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις που ο φορολογούμενος συνιστά και ένα ολόκληρο κράτος. Αυτό συνέβη κυρίως, κατά τα μεσαιωνικά χρόνια και την

περίοδο που η Οθωμανική αυτοκρατορία μεσουρανούσε και η φορολογία είχε συνδεθεί με την στρατιωτική κατάκτηση ή την πολιτική κτίση, δηλαδή ήταν συνυφασμένη με την υποτέλεια και την σκλαβιά. Φτάνοντας στο σήμερα, η απόδοση αντικειμένων και προϊόντων για την πληρωμή των φόρων αντικαθίσταται με το χρήμα και η απόκρυψη φορολογητέας ύλης ενός φορολογούμενου φυσικού ή νομικού προσώπου από τις φορολογικές αρχές κάνει την εμφάνισή της.

Για να μπορέσουν τα δημόσια αγαθά να διατεθούν χωρίς κάποια οικονομική επιβάρυνση στο κοινωνικό σύνολο, καθώς και για να καλύψουν άλλες δαπάνες τους, οι κρατικοί φορείς έχουν ανάγκη από πόρους, τους οποίους και δεν έχουν στη διάθεσή τους, γιατί τα περιουσιακά τους στοιχεία είναι περιορισμένα και δεν κατέχουν άλλους ίδιους πόρους. Για να αποκτήσουν αυτούς τους πόρους είναι υποχρεωμένοι να χρησιμοποιήσουν ορισμένα μέσα. Κάποια από αυτά είναι μονομερή και έχουν αναγκαστικό χαρακτήρα, δηλαδή αυτά τα μέσα συνεπάγονται παροχή των ιδιωτικών φορέων προς τους δημόσιους φορείς χωρίς αντίστοιχη ειδική αντιπαροχή των τελευταίων. Με απλά λόγια, οι φόροι έχουν δυο χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Πρώτον, είναι επιβεβλημένο μέσο μετάθεσης πόρων από τον ιδιωτικό τομέα στο δημόσιο. Οι κρατικοί φορείς δεν επιθυμούν να επιβάλλουν φόρους για να αυξήσουν τα ταμειακά τους διαθέσιμα, όμως δεν έχουν και άλλη επιλογή. Και δεύτερον, οι φόροι είναι μονομερείς, τουτέστι μόνο οι ιδιωτικοί φορείς θα προσφέρουν στους δημόσιους, δεν υπάρχει σχέση αλληλοπροσφοράς μεταξύ των δυο φορέων.

Όπως αναφέρουν οι Γεωργακόπουλος και Πάσχος (καθηγητές Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών) φορολογική βάση είναι το μέγεθος με βάση το οποίο υπολογίζεται η φορολογική υποχρέωση, δηλαδή το ποσό φόρου που πρέπει να πληρώσει ο φορολογούμενος. Ως φορολογική βάση μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε χαρακτηριστική ιδιότητα των φορολογούμενων, οικονομική και μη. Σήμερα, ως επί το πλείστον ως φορολογική βάση χρησιμοποιούνται οικονομικά γνωρίσματα του φορολογούμενου και ειδικότερα το εισόδημα, η περιουσία και η καταναλωτική δαπάνη. Υπάρχει έντονη αντιπαράθεση μεταξύ των θεωρητικών επιστημόνων για το ποιο από αυτά τα τρία στοιχεία θα πρέπει να είναι η ραχοκοκαλιά, πάνω στην οποία θα υπολογίζονται οι φόροι, με άμεση συνέπεια τη δικαιότερη κατανομή της οικονομικής επιβάρυνσης που προκαλούν. Μέχρι και την βιομηχανική επανάσταση, πρωτεύουσα φορολογική βάση ήταν

η περιουσία. Και αυτό γιατί, τη δεδομένη χρονική περίοδο, η περιουσία ήταν συνδεδεμένη με την κτήση γης που ήταν κύρια πηγή εισοδήματος και αποδεικτικό στοιχείο της ύπαρξης ή μη οικονομικής ευημερίας. Μετά τη βιομηχανική επανάσταση τόσο ο δευτερογενής όσο και ο τριτογενής τομέας της οικονομίας άκμασε καθιστώντας το εισόδημα, το πρόσφορο μέγεθος για τον υπολογισμό των φόρων. Επί των σημερινών ημερών, το εισόδημα είναι αυτό που δείχνει την οικονομική κατάσταση του ατόμου και κατά ακολουθίαν το ποσοστό που είναι ικανό να συμβάλλει στη χρηματοδότηση των δημόσιων δαπανών.

Όμως, το εισόδημα δεν είναι αρκετό, δεν θα πρέπει να είναι το μοναδικό κριτήριο για τη φορολόγηση του πολίτη αλλά και η περιουσία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Ούτως ή άλλως, πολλοί είναι εκείνοι που υποστηρίζουν πως η καταναλωτική δαπάνη θα πρέπει να είναι το πρωταρχικό κριτήριο για τον υπολογισμό της φορολογικής επιβάρυνσης του ατόμου. Αυτή η άποψη στηρίζεται σε δυο επιχειρήματα, εν αρχή η φορολογική υποχρέωση που βασίζεται στην καταναλωτική δαπάνη θα είναι δικαιότερη γιατί αυτός που ξοδεύει πιο πολλά σημαίνει ότι κατέχει και πιο πολλά, αλλά και ότι αποκομίζει πιο πολλά από την κοινωνία σε αντίθεση με το εισόδημα που στην ουσία, δηλώνει τη συνεισφορά του πολίτη στο κοινωνικό σύνολο. Κατά δεύτερο λόγο, η καταναλωτική δαπάνη μπορεί να υπολογιστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια και ευκολία σε σχέση πάντοτε με το εισόδημα, αφού κάποιες κατηγορίες εισοδημάτων δεν είναι σε θέση να φορολογηθούν. Στην πράξη, ένας συνδυασμός του εισοδήματος, της περιουσίας και της δαπάνης είναι η βάση των φόρων με το εισόδημα και τη δαπάνη να βρίσκονται σε περίοπτη θέση και η περιουσία να έχει περιορισμένο ρόλο.

*Το πρόσωπο του οποίου τα χαρακτηριστικά χρησιμοποιούνται ως βάση υπολογισμού των φόρων και το οποίο είναι υποχρεωμένο να καταβάλει το φόρο στο δημόσιο λέγεται φορολογούμενη μονάδα.*<sup>7</sup> Η έννοια της φορολογικής μονάδας γεννάει ένα εύλογο ερώτημα, αν θα πρέπει μόνον να φορολογούνται τα φυσικά πρόσωπα ή αν θα πρέπει να προστεθούν στην κατηγορία των φορολογουμένων και τα νομικά πρόσωπα. Αυτή η απορία πηγάζει από την φορολογία εισοδήματος και από τους φόρους περιουσίας, όπου ακόμα δεν έχει δοθεί μια ξεκάθαρη απάντηση και δεν ακολουθείται μια ενιαία στρατηγική αντιμετώπιση του θέματος από τις χώρες. Ένα δεύτερο ζήτημα είναι αν θα πρέπει να φορολογείται η μονάδα ή το σύνολο, δηλαδή μια οικογένεια πληρώνει φόρο ως ομάδα ή θα πρέπει να καταβάλλει φόρο το κάθε μέλος της οικογένειας μεμονωμένα. Εννοείται πως

<sup>7</sup>Γεωργακόπουλος-Πάσχος (1998), σελ.26

η πληρωμή του φόρου που αντιστοιχεί στην οικογένεια είναι μικρότερη από τους φόρους που θα πλήρωνε ξεχωριστά το κάθε άτομο.

Επιπρόσθετα, ο φόρος που θα πληρωθεί από κάθε πολίτη υπολογίζεται με βάση τον φορολογικό συντελεστή. Σύμφωνα με τον Πάσχο και Γεωργακόπουλο (1998) φορολογικός συντελεστής είναι ο φόρος που αντιστοιχεί σε καθεμιά μονάδα φορολογικής βάσης. Ο φορολογικός συντελεστής διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- ✓ **Μέσο φορολογικό συντελεστή**
- ✓ **Οριακό φορολογικό συντελεστή**

Ο μέσος φορολογικός συντελεστής είναι το κλάσμα που ως αριθμητή έχει το ποσό φόρου που καταβάλλεται συνολικά από μια φορολογούμενη μονάδα και ως παρονομαστή έχει την συνολική αξία της φορολογικής βάσης. Έστω,  $T$  το ύψος του φόρου και  $B$  το μέγεθος της φορολογικής βάσης τότε ο μέσος φορολογικός συντελεστής θα δίνεται από τον τύπο:

$$\bar{t} = \frac{T}{B}$$

Ο οριακός φορολογικός συντελεστής ορίζεται ως ο πρόσθετος φόρος που πρέπει να καταβληθεί για κάθε μια νέα μονάδα αύξησης της φορολογικής βάσης και παράγεται από τον τύπο:

$$t' = \frac{\Delta T}{\Delta B}$$

Όταν η φορολογική βάση μετριέται σε μονάδες ποσότητας, τότε ο φορολογικός συντελεστής αποκαλείται συντελεστής κατά μονάδα, ενώ όταν το μέγεθος της φορολογικής βάσης μετριέται σε μονάδες αξίας ο συντελεστής ονομάζεται συντελεστής κατ'αξία. Οι φορολογικοί συντελεστές που εκφράζονται κατά μονάδα προϊόντος είναι περισσότερο αντικοινωνικοί, γιατί δεν προσαρμόζουν την οικονομική επιβάρυνση ανάλογα με την ποιότητα του είδους. Στην πραγματικότητα, η πλειονότητα των φόρων είναι εφοδιασμένοι με συντελεστές κατ'αξία και μόνο μια μικρή μερίδα φόρων, κυρίως δασμοί επιβάλλονται με συντελεστές κατά μονάδα προϊόντος. Εν κατακλείδι, ο φορολογικός συντελεστής δεν είναι τίποτε άλλο από ένα ποσοστό που καθορίζει το πληρωτέο φορολογούμενο ποσό που είναι υποχρεωμένος να αποδώσει ο φορολογούμενος.

Το ποσοστό αυτό προσδιορίζεται από τους κυβερνώντες και προσκολλάται σε ένα ποσό για να υπολογιστεί η οικονομική επιβάρυνση του φορολογούμενου.

## 2.3 Τα είδη των φόρων

Οι κρατικοί φορείς για να πετύχουν αποτελεσματικότερα και ταχύτερα τους δημοσιονομικούς τους στόχους επιβάλλουν μια πληθώρα φόρων. Για να καταστεί πιο εύκολη η ανάλυση της επίδρασης των φόρων στην οικονομία, αυτοί ταξινομούνται με βάση ορισμένα κριτήρια που παρουσιάζονται στη συνέχεια:

### **1. Ταξινόμηση των φόρων ανάλογα με τη φορολογική βάση**

Με βάση τη φορολογική βάση οι φόροι διακρίνονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες. α) Πρώτον, φόροι που έχουν ως βάση κάποιο οικονομικό μέγεθος και β) φόροι που έχουν ως βάση μη οικονομικό μέγεθος. Οι φόροι που βασίζονται σε οικονομικά μεγέθη διαχωρίζονται περαιτέρω σε δυο κατηγορίες:

- i. Φόροι που επιβάλλονται στην τρέχουσα παραγωγή και στα εισοδήματα
- ii. Φόροι που επιβάλλονται στην κατοχή ή στη μεταβίβαση της περιουσίας

Οι φόροι της πρώτης κατηγορίας μπορούν να επιβληθούν είτε στον αγοραστή είτε στον πωλητή ενός προϊόντος ή παραγωγικού συντελεστή. Επιπλέον, οι φόροι αυτοί είναι δυνατό να επιβάλλονται τόσο από την πλευρά της πηγής του εισοδήματος του, όσο και από την πλευρά της χρησιμοποίησής του. Οι φόροι που τοποθετούνται στην τρέχουσα παραγωγή και στα εισοδήματα είναι γνωστοί στη βιβλιογραφία ως φόροι εισοδήματος, ενώ οι φόροι που προβλέπονται στην κατοχή ή στη μεταβίβαση της περιουσίας ονομάζονται φόροι δαπάνης. Οι φόροι που δεν βασίζονται σε κάποιο οικονομικό μέγεθος αποκαλούνται ουδέτεροι φόροι και η ονομασία τους δεν είναι τυχαία μιας και δεν προκαλούν οικονομικές επιδράσεις στο φορολογούμενο. Χρησιμοποιούνται ως ένα επιπρόσθετο εργαλείο της αξιολόγησης των φόρων με βάση κάποιο οικονομικό μέγεθος. Συμπερασματικά, σε αυτήν την κατηγορία φόρων, δηλαδή φόροι ανάλογα με τη φορολογική βάση, εντάσσονται οι φόροι εισοδήματος, οι φόροι περιουσίας και οι φόροι δαπάνης.



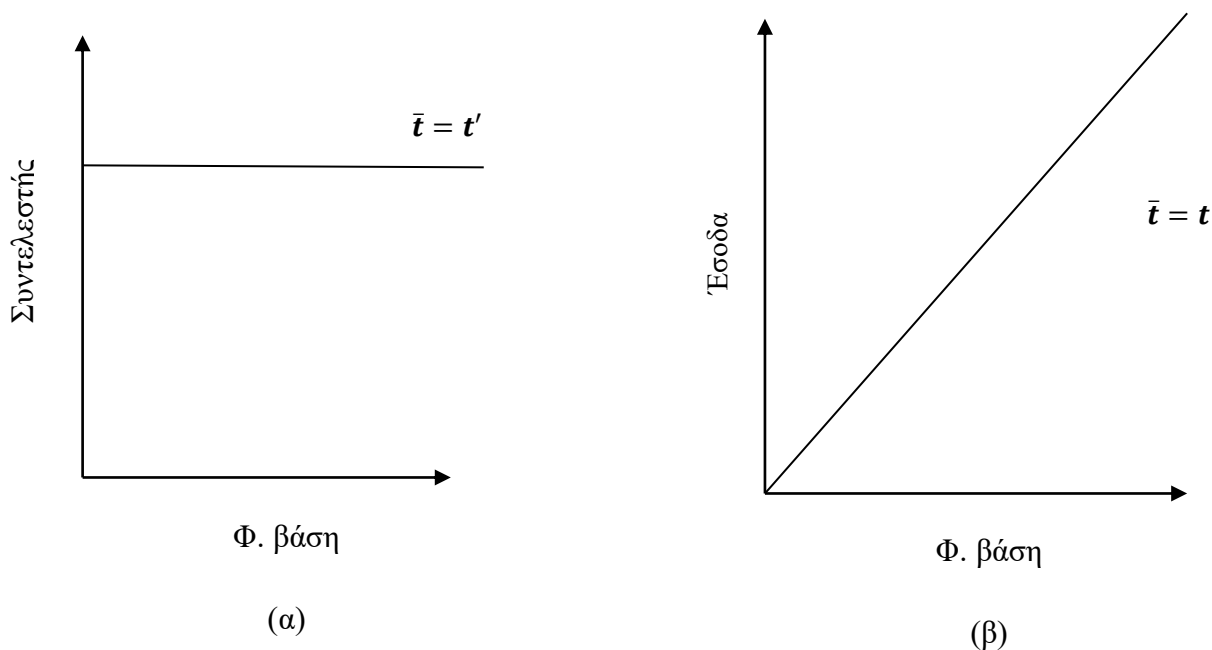
## 2. Ταξινόμηση των φόρων ανάλογα με τη φύση του φορολογικού συντελεστή

Σύμφωνα με αυτό το κριτήριο, οι φόροι διαίρονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

- ✓ Αναλογικοί
- ✓ Προοδευτικοί
- ✓ Αντίστροφα προοδευτικοί
- ✓ Αναλογικοί φόροι

### *Αναλογικοί φόροι*

Αναλογικοί είναι οι φόροι που ο μέσος φορολογικός συντελεστής τους δεν αλλάζει όταν μεταβάλλεται η φορολογική βάση, δηλαδή ο φορολογικός συντελεστής παραμένει ο ίδιος, ανεξάρτητα από το μέγεθος της φορολογικής βάσης. Σε προηγούμενη ενότητα αναφέρθηκε ότι ο φορολογικός συντελεστής πρόκειται για ένα ποσοστό ενώ ως φορολογική βάση μπορεί να είναι έστω το εισόδημα. Ο αναλογικός φόρος του εισοδήματος θα είναι πάντοτε η ίδια αναλογία του εισοδήματος ανεξαρτήτως αν το εισόδημα αυξάνεται ή μειώνεται. Παρακάτω παραθέτονται τα διαγράμματα που παρουσιάζουν την εξέλιξη του φορολογικού συντελεστή και των εσόδων από φόρο προερχόμενα από τον αναλογικό φόρο.



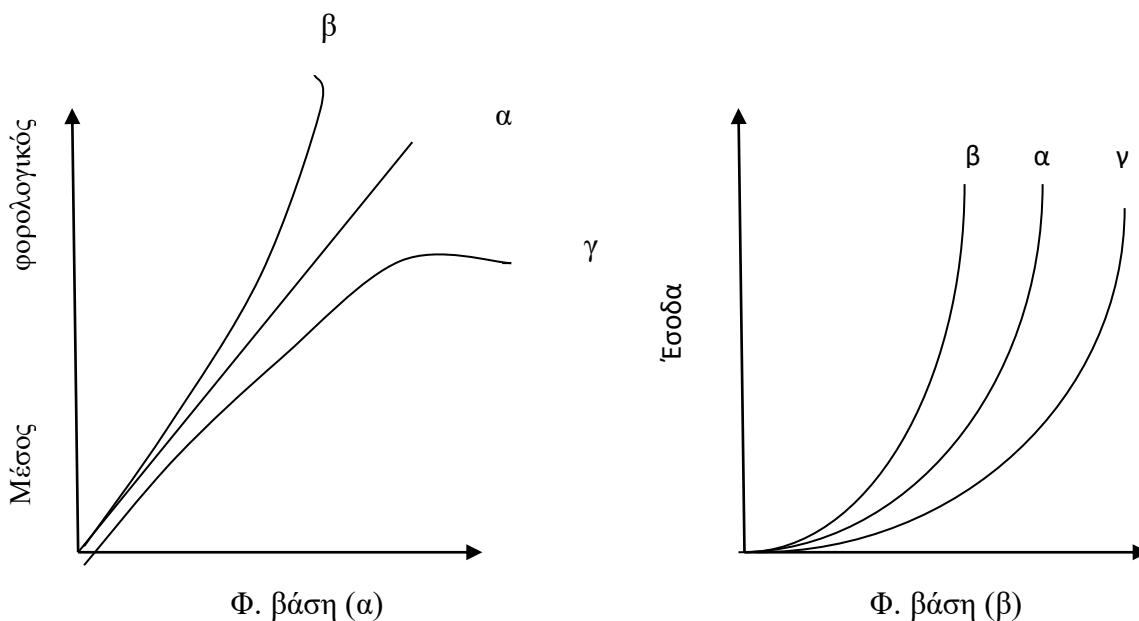
**Διάγραμμα 2.1**

**Φορολογικός συντελεστής και έσοδα στην αναλογική φορολογία**

Από το Διάγραμμα 2.1(α) φαίνεται ότι ο φορολογικός συντελεστής είναι σταθερός και ότι ο μέσος φορολογικός συντελεστής είναι ίσος με τον οριακό φορολογικό συντελεστή. Από το Διάγραμμα 2.1(β) που σε αυτήν την περίπτωση έχει στον κατακόρυφο άξονα του τα έσοδα που προέρχονται από φόρους, φανερώνει ότι τα φορολογικά έσοδα μεγεθύνονται όταν αυξάνεται και η φορολογική βάση. Η αύξηση των εσόδων γίνεται με σταθερό ρυθμό, πράγμα που σημαίνει ότι η κλίση της ευθείας είναι σταθερή και ίση με τον οριακό φορολογικό συντελεστή.

### **Προοδευτικοί φόροι**

Προοδευτικοί είναι οι φόροι που ο μέσος φορολογικός συντελεστής μεταβάλλεται ανάλογα με το μέγεθος της φορολογικής βάσης, δηλαδή μεγαλώνει όταν αυξάνεται η φορολογική βάση και αντίστοιχα μικραίνει όταν μειώνεται η φορολογική βάση. Παράδειγμα προοδευτικού φόρου είναι ο φόρος εισοδήματος φυσικών προσώπων. Αν ο ρυθμός αύξησης του μέσου φορολογικού συντελεστή πραγματοποιείται με σταθερό ρυθμό, τότε ο φόρος αποκαλείται σταθερά προοδευτικός, αν ο ρυθμός αύξησης πραγματοποιείται με αύξοντα ρυθμό, τότε ο φόρος έχει αύξουσα προοδευτικότητα και τέλος αν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό τότε λέγεται ότι ο φόρος έχει φθίνουσα προοδευτικότητα. Παρακάτω δίνονται τα διαγράμματα που παρουσιάζουν την εξέλιξη του μέσου φορολογικού συντελεστή και των εσόδων από φόρους σε κάθε μια από τις περιπτώσεις της προοδευτικότητας όπως έχουν αναλυθεί από τον Πάσχο (1998).



**Διάγραμμα 2.2**

**Μέσοι φορολογικοί συντελεστές και έσοδα στην  
προοδευτική φορολογία**

Τα Διαγράμματα 2.2(α) 2.2(β) παριστάνουν την εξέλιξη του μέσου φορολογικού συντελεστή και των εσόδων στην περίπτωση της σταθερής, της αύξουσας και της φθίνουσας προοδευτικότητας. Στο Διάγραμμα 2.2(α) η ευθεία α δείχνει την εξέλιξη του μέσου φορολογικού συντελεστή όταν η προοδευτικότητα είναι σταθερή, η καμπύλη β παριστάνει την εξέλιξη αυτού του συντελεστή στην περίπτωση που η προοδευτικότητα είναι αύξουσα και αντιστοίχως την εξέλιξη του συντελεστή όταν η προοδευτικότητα είναι φθίνουσα. Στο Διάγραμμα 2.2(β) φαίνεται η πρόοδος των φορολογικών εσόδων για κάθε μια περίπτωση της προοδευτικότητας αντίστοιχα.

### ***Αντίστροφα προοδευτικοί φόροι***

Αντίστροφα προοδευτικοί είναι οι φόροι, που ο μέσος φορολογικός συντελεστής τους μεταβάλλεται κατά τρόπο αντίθετα ανάλογο με το μέγεθος της φορολογικής βάσης, τουτέστι όταν αυξηθεί η φορολογική βάση ο μέσος φορολογικός συντελεστής πέφτει. Όπως συμβαίνει με την προοδευτική φορολογία και η προοδευτικότητα του φόρου μπορεί να είναι είτε σταθερή, είτε αύξουσα είτε φθίνουσα, ως εκ τούτου και οι αντίστροφα προοδευτικοί φόροι μπορεί να είναι σταθεροί, αύξοντες ή φθίνοντες ανάλογα με τον ρυθμό αύξησης της προοδευτικότητας. Σε αυτό σημείο άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι οι αντίστροφα προοδευτικοί φόροι έχουν αποκλειστικά θεωρητική αξία διότι τέτοιου είδους φόροι δεν θεσπίζονται στην πράξη. Οι αντίστροφα προοδευτικοί φόροι υπάρχουν μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το 84% των φορολογικών εσόδων στην Ελλάδα προέρχεται από αναλογικούς φόρους και μόλις το 16% προέρχεται από προοδευτικούς φόρους.

### **3. Ταξινόμηση των φόρων ανάλογα με το δημόσιο φορέα για τον οποίο επιβάλλονται**

Με βάση το κριτήριο αυτό, οι φόροι χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- ✓ Φόροι της κεντρικής διοίκησης
- ✓ Φόροι για τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης, συνήθων αποκαλούμενοι εισφορές στην κοινωνική ασφάλιση
- ✓ Φόροι για τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, δηλαδή δημοτικοί και κοινοτικοί φόροι.

Εν τω παρόντι χρόνο, τα 2/3 των συνολικών φορολογικών εσόδων της χώρας περιέρχονται στο κράτος και το υπόλοιπο στους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης και τοπικής αυτοδιοίκησης με τη συμμετοχή των τρίτων να είναι ιδιαίτερα μικρή.

Μια τελευταία κατηγορία φόρων είναι οι άμεσοι και έμμεσοι φόροι. Σε προγενέστερες χρονικές περιόδους, η ταξινόμηση αυτή βασίστηκε στο αν ο φόρος επιβαρύνει το άτομο πάνω στο οποίο επιβάλλεται ή αν μεταβιβάζεται σε άλλους φορολογούμενους. Είναι σαφές ότι στην πρώτη περίπτωση ο φόρος θεωρείται άμεσος, ενώ στην δεύτερη έμμεσος. Ένα πρόσθετο κριτήριο ήταν αν επιβάλλοντας το φόρο, ο νομοθέτης είχε την πρόθεση να επιβαρύνει το πρόσωπο ή η πρόθεση του ήταν ο φόρος να μετακυλιστεί και να επιβαρύνει άλλα άτομα. Κατά την παρούσα εποχή και όπως αναφέρει ο Γκίνιγλου (2004) η διάκριση των φόρων σε άμεσους και έμμεσους βασίζεται είτε στον τρόπο που εισπράττονται (διοικητική άποψη) είτε στη φύση του φορολογικού αντικειμένου (δημοσιονομική άποψη). Ακολουθώντας την πρώτη άποψη, άμεσοι φόροι είναι οι φόροι εισοδήματος και όσοι εισπράττονται με βάση ονομαστικούς καταλόγους (φόροι κληρονομιών, δωρεών, κ.α.) και έμμεσοι είναι οι δασμοί και οι φόροι κατανάλωσης. Σύμφωνα με τη δημοσιονομική άποψη, άμεσος φόρος είναι ο φόρος που επιβάλλεται σε πρόσωπο που οφείλει να τον καταβάλλει στο δημόσιο ενώ, έμμεσος είναι ο φόρος που θα καταβάλλει το πρόσωπο σε τρίτο πρόσωπο. Την σήμερα ημέρα, η διάκριση των φόρων έχει ως βάση τη φύση του φορολογικού αντικειμένου, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη τη φοροδοτική ικανότητα του φορολογούμενου. Οπότε, χρησιμοποιώντας τη νεότερα άποψη, άμεσος φόρος είναι αυτός που επιβάλλεται στο εισόδημα ή στην περιουσία του φορολογούμενου και έμμεσος είναι ο φόρος που προσαρτάται στο εισόδημα που δαπάνησε ο πολίτης, με άλλα λόγια στην κατανάλωση.

## **2.4 Το φορολογικό σύστημα και οι αντιδράσεις των φορολογούμενων**

Σε προηγούμενη ενότητα εκτέθηκε ο λόγος που οι δημόσιοι φορείς επιβάλλουν φόρους στους πολίτες μιας οικονομίας. Οι φόροι που επιβάλλονται είναι πολυπληθείς και αυτό το γεγονός δεν είναι τυχαίο, γιατί ορισμένοι από αυτούς θα καταστούν πιο αποτελεσματικοί και θα οδηγήσουν σε μεγαλύτερες εισπράξεις στα ταμεία του κράτους. Η δραστηριότητα των φόρων εξαρτάται από τις κατηγορίες αυτών, με ορισμένα είδη φόρων να εμφανίζονται

πιο επικερδή για το κράτος από ότι άλλα. Για παράδειγμα, οι άμεσοι φόροι, που είναι οι φόροι του εισοδήματος και της περιουσίας αποδεικνύονται αποτελεσματικότεροι έναντι των έμμεσων διότι είναι πιο εκσυγχρονισμένοι και κατανέμουν δικαιότερα το φορολογικό βάρος. Το σύνολο των φόρων που επιβάλλει η κυβέρνηση μιας χώρας αποτελεί το φορολογικό σύστημα. Παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των χωρών νομοθετεί ανάλογους φόρους, τα φορολογικά συστήματα μεταξύ των χωρών διαφέρουν, γιατί το φορολογικό σύστημα κάθε οικονομίας εξαρτάται από οικονομικούς, κοινωνικούς και πολιτικούς παράγοντες. Αξιόλογη διαφορά εντοπίζεται στα φορολογικά συστήματα μεταξύ των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, στις αναπτυγμένες χώρες επικρατούν οι άμεσοι φόροι και ειδικότερα οι φόροι εισοδήματος κυριαρχούν σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες χώρες που δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στους έμμεσους φόρους της δαπάνης. Αυτό συμβαίνει γιατί στις αναπτυγμένες χώρες, το επίπεδο των εισοδημάτων είναι υψηλό, οι φοροτεχνικές υπηρεσίες είναι οργανωμένες και η λογιστική οργάνωση βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο διατηρώντας την τάση για φοροδιαφυγή σε χαμηλό βαθμό. Από την άλλη πλευρά, στις αναπτυσσόμενες οικονομίες το εισόδημα είναι χαμηλό και η διανομή του είναι άνιση. Ακόμα, η μη σωστή λειτουργία των θερμικών οργάνων διευκολύνει τη φοροδιαφυγή, αναγκάζοντας τις κυβερνήσεις να καταφύγουν στους έμμεσους φόρους για να εισπράξουν τα απαιτούμενα έσοδα.

Επειδή οι φόροι είναι μονομερείς, άρα και το φορολογικό σύστημα είναι μονομερές, δηλαδή μόνο οι ιδιωτικοί φορείς παρέχουν στους δημόσιους φορείς, η επιβολή τους προκαλεί αντιδράσεις από τους φορολογούμενους, που έχουν ως στόχο να ελαττώσουν την οικονομική τους επιβάρυνση. Οι κυριότερες αντιδράσεις είναι οι εξής:

- ✓ Φοροδιαφυγή
- ✓ Φοροαποφυγή
- ✓ Μετακύλιση των φόρων

### ***Φοροδιαφυγή***

Φοροδιαφυγή είναι κάθε παράνομη πράξη ή παράλειψη του φορολογουμένου, που έχει βασική επιδίωξη τη μείωση της φορολογικής του επιβάρυνσης ή την ολοκληρωτική αποφυγή καταβολής του φόρου. Τυπικές περιπτώσεις τέτοιων πράξεων είναι η παράλειψη υποβολής δήλωσης ή η υποβολή μη ακριβούς δήλωσης εισοδήματος, περιουσίας, κ.α. από τα φυσικά πρόσωπα. Η φοροδιαφυγή είναι δηλαδή, η καταπάτηση του γράμματος και του

πνεύματος του φορολογικού νόμου. Πολλές φορές η έννοια της φοροδιαφυγής συγχέεται με την έννοια της φοροκλοπής, με την δεύτερη να αποτελεί τη μη απόδοση φόρων στο δημόσιο που έχουν ήδη δεσμευθεί και έπρεπε να έχουν ήδη πληρωθεί, έννοια που έρχεται σε πλήρη αντιδιαστολή με τη φοροδιαφυγή που είναι η με οποιοδήποτε τρόπο απόκρυψη φορολογητέας ύλης ενός φορολογούμενου φυσικού ή νομικού προσώπου από τις αρχές. Η φοροδιαφυγή στην Ελλάδα έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις με τις προσπάθειες για καταστολή της να αποδίδονται άκαρπες. Η έκταση που μπορεί να αποκτήσει η φοροδιαφυγή σε μια χώρα εξαρτάται από δυο παράγοντες: α) από την τάση των φορολογουμένων να φοροδιαφεύγουν και β) από την ικανότητα της φορολογούσας αρχής να περιορίσει αυτήν την τάση. Τώρα, η ροπή των φορολογουμένων για μη απόδοση φόρων έχει τις ρίζες της σε άλλους παράγοντες με τους πιο σπουδαίους να είναι το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού, το μέγεθος που επιβαρύνεται φορολογικά η κοινωνία, το πλήθος των νομίμων φοροαπαλλαγών, το ύψος των ποινών που επιβάλλονται κ.α.

Πράγματι, το επίπεδο μόρφωσης των πολιτών επηρεάζει τη φορολογική τους συνείδηση και κατ' επέκταση την τάση τους προς τη φοροδιαφυγή. Έχει αποδειχθεί ότι όσο υψηλότερη είναι η μόρφωση που έχουν λάβει οι πολίτες μιας οικονομίας, τόσο μεγαλύτερη είναι και η φορολογική τους συνειδητοποίηση και μικρότερη η επιρρέπεια να φοροδιαφεύγουν. Επίσης, ένας μεγάλος φόρος αυξάνει την πιθανότητα φοροδιαφυγής, αφού ο φορολογούμενος θα έχει μεγάλο όφελος να μην πληρώσει τους φόρους που του αναλογούν. Επιπλέον, η ύπαρξη νόμιμων εκπτώσεων ή απαλλαγών οδηγεί την πλειοψηφία των φορολογουμένων που δεν δικαιούνται αυτές να καταβάλλουν προσπάθειες είτε για να τις αποκτήσουν, είτε να αποφύγουν παράνομα την πληρωμή φόρου.

Θεωρητικές και εμπειρικές έρευνες έχουν υποδείξει ότι για να επιτευχθεί συρρίκνωση της τάσης των πολιτών να φοροδιαφεύγουν, πρέπει να πολλαπλασιαστούν οι ποινές που επιβάλλονται. Διογκωμένες ποινές θα προκαλέσουν φόβο στους πολίτες και θα τους καταστήσουν νόμιμους προς τις αρχές. Ακόμα, ο τρόπος με τον οποίο οι δημόσιοι φορείς δαπανούν τα έσοδα που εισπράττουν από φόρους επιδρά στη φορολογική συμπεριφορά του ατόμου, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που το άτομο αισθάνεται ότι τα φορολογικά έσοδα δεν αξιοποιούνται παραγωγικά από το κράτος. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί και το πόσο είναι ικανή η αρμόδια αρχή για την είσπραξη των φόρων, δηλαδή, πόσο οργανωμένες είναι οι φοροτεχνικές υπηρεσίες και πόσο τα φοροτεχνικά όργανα διαθέτουν ποιότητα επαρκής για την είσπραξη των φόρων. Είναι λογικά αναμενόμενο ότι, όταν οι

φορολογούμενοι γνωρίζουν ή ακόμα έχουν την πεποίθηση ότι το δημόσιο δεν είναι ικανό να εντοπίσει τη φοροδιαφυγή, η τάση τους για αυτή θα ενταθεί.

Οι συνέπειες της μη απόδοσης φόρων είναι επιβλαβείς για την οικονομία και αυτό γιατί μια χώρα που δεν εισπράττει φόρους, δεν μπορεί να έχει έσοδα για να ασκήσει τη δημοσιονομική της πολιτική και κατά συνέπεια δεν είναι σε θέση να επιτύχει τους μακροοικονομικούς της στόχους. Επιπρόσθετα, η ύπαρξη μεγάλης φοροδιαφυγής δημιουργεί κοινωνικές αδικίες και οδηγεί σε αναδιανομή του εισοδήματος από τους νομοταγείς φορολογούμενους στους λιγότερο ειλικρινείς. Περαιτέρω, η φοροδιαφυγή προκαλεί στρεβλώσεις στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, αφού επιχειρήσεις που δεν έχουν πληρώσει τους ανάλογους φόρους θα διαθέτουν πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών παρουσιάζοντας περισσότερα ρευστά διαθέσιμα.

### ***Φοροαποφυγή***

Η φοροαποφυγή συμβαίνει όταν ο φορολογούμενος, με νόμιμες ενέργειες καταφέρνει να μειώσει τη φορολογική του υποχρέωση ή και να την διαφύγει καθολικά. Παράδειγμα φοροαποφυγής είναι η περίπτωση που λαμβάνει χώρα μεταβίβαση εισοδημάτων από τον αρχικό φορολογούμενο σε συγγενικό πρόσωπο (σύζυγοι) για να γλιτώσει τους υψηλούς φορολογικούς συντελεστές ο πρώτος. Οι ενέργειες που εκτελούνται από τους φορολογούμενους για να γλιτώσουν από την οικονομική επιβάρυνση των φόρων ή και να απαλλαγούν πλήρως από αυτούς είναι καθόλα νόμιμες, απλά οι πολίτες εκμεταλλεύονται σε μεγάλο βαθμό τυχόν ατέλειες ή ακόμα και παραλείψεις που ενδεχομένως να υπάρχουν στη φορολογική νομοθεσία.

### ***Μετακύλιση φόρων***

Η μετακύλιση φόρων διατυπώνεται ως η μετάθεση του φόρου από τον ιδιωτικό φορέα, στον οποίο επιβάλλεται αρχικά, σε άλλο ιδιωτικό φορέα. Η μεταφορά του φόρου γίνεται με αναπροσαρμογή των όρων, με τους οποίους εκείνος που υποχρεώνεται να πληρώσει το φόρο στο δημόσιο, συναλλάσσεται με άλλους ιδιωτικούς φορείς στην αγορά. Ο ορισμός αυτός είναι αρκετά πολύπλοκος και φαίνεται να μην γίνεται ιδιαίτερα κατανοητός, για αυτό θα δοθεί ένα απλό παράδειγμα. Ας υποθεθεί ότι νομοθετείται ένας φόρος που απευθύνεται στον γεωργικό τομέα. Είναι επόμενο οι αγρότες να ενοχληθούν, αφού μια φορολογική επιβάρυνση θα σημάνει και μια μείωση των διαθέσιμων εσόδων τους. Για

αυτό το λόγο, οι παραγωγοί θα θελήσουν μετά την επιβολή του φόρου να αυξήσουν την τιμή του προϊόντος και να μεταβιβάσουν το φόρο στους χονδρεμπόρους, πυροδοτώντας μια αλυσιδωτή αντίδραση. Οι χονδρέμποροι θα μεταφέρουν την οικονομική τους επιβάρυνση στους λιανοπωλητές και αυτοί με τη σειρά τους, στους καταναλωτές. Δια τούτο, παρατηρείται πως μια επιβολή φόρου είναι δυνατό να μετακινηθεί ανάμεσα στα διαφορετικά στρώματα του ιδιωτικού τομέα. Γενικότερα, η μετακύλιση φόρων άλλοτε προβλέπεται από τη νομοθεσία και άλλοτε κρίνεται παράνομη. Η έμμεσοι φόροι δαπάνης επιβάλλονται με την πρόθεση να μεταβιβασθούν και να βαρύνουν οικονομικά τους καταναλωτές, ενώ οι φόροι εισοδήματος και περιουσίας έχουν στόχο να προκαλέσουν οικονομική επιδείνωση σε αυτούς που επιτάσσονται αρχικώς. Τέλος, η μετακύλιση διακρίνεται σε μετακύλιση προς τα εμπρός και μετακύλιση προς τα πίσω, με την πρώτη να υφίσταται - εμφανίζεται όταν ο φόρος μετατοπίζεται τους τελικοί αποδέκτες που είναι οι καταναλωτές και τη δεύτερη να εντοπίζεται, όταν ο φόρος μεταβιβάζεται στους κατόχους παραγωγικών συντελεστών με μείωση των καθαρών τους αμοιβών.

## 2.5 Το οικονομικό πρόβλημα και οι επιδιώξεις των κοινωνιών

Ένα σεβαστό ζήτημα που προκύπτει από την φορολογία είναι για ποιο λόγο επιβάλλονται φόροι και σε τι αποσκοπούν. Με άλλα λόγια, το ερώτημα που τίθεται είναι τι στόχους προσπαθεί να επιτύχει μια κυβέρνηση από τη στιγμή που επιβάλλει φόρους. Προκειμένου, να διευκρινιστεί αυτή η ερώτηση και η απάντηση που θα δοθεί να είναι κατανοητή και τεκμηριωμένη, θα πρέπει πρώτα να επισημανθούν οι στόχοι που επιδιώκει γενικά μια κοινωνία, καθώς και ο ρόλος των δημόσιων φορέων στην πραγματοποίηση αυτών των στόχων.

Το κυρίαρχο οικονομικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει κάθε κοινωνία είναι η ανεπάρκεια παραγωγικών πόρων που εμποδίζει την ικανοποίηση των αναγκών των μελών της. Κάθε κοινωνία είναι υποχρεωμένη να επιλέγει τις ανάγκες που θα εξυπηρετούνται κάθε φορά και τα αγαθά ή υπηρεσίες που θα παραχθούν ή προσφερθούν αντίστοιχα για την ικανοποίηση τους, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η ευημερία των πολιτών. Για να γίνει αυτό, η κοινωνία θα πρέπει να πετυχαίνει τα επόμενα:

- ✓ Πλήρη απασχόληση των παραγωγικών μέσων. Είναι λογικό ότι, όταν υπάρχει αναπασχόλητο παραγωγικό δυναμικό, είναι αδύνατο να παραχθεί η μέγιστη δυνατή



ποσότητα αγαθών και υπηρεσιών με άμεση συνέπεια, να μην εξασφαλίζεται η ικανοποίηση των αναγκών του ατόμου. Μια κοινωνία που δεν είναι σε θέση να επιτύχει την πλήρη απασχόληση των παραγωγικών της μέσων, δεν μπορεί να κατοχυρώσει και να διασφαλίσει την ευημερία των κατοίκων της.

- ✓ Αποτελεσματική κατανομή των παραγωγικών μέσων. Για να μεγιστοποιηθεί η παραγωγή και επομένως να αυξηθεί και η ικανοποίηση των αναγκών των μελών μιας κοινωνίας, εκτός από την πλήρη απασχόληση των παραγωγικών συντελεστών, απαιτείται και η δραστική χρήση αυτών. Αυτό σημαίνει ότι αφενός οι παραγωγικοί πόροι θα αξιοποιούνται πιο αποδοτικά στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών και αφετέρου η κατανομή τους ανάμεσα στα αγαθά αυτά θα ανταποκρίνεται στις προτιμήσεις των καταναλωτών, έτσι ώστε να παράγονται τα αγαθά που ζητούνται και στις ποσότητες που απαιτούνται.
  
- ✓ Δίκαιη διανομή του εισοδήματος. Τρίτη βασική προϋπόθεση για να εκτιναχθεί η ευημερία του κοινωνικού συνόλου είναι η πραγματοποίηση δίκαιης διανομής του παραγόμενου κοινωνικού προϊόντος και επομένως της ευημερίας, δηλαδή διανομής που ανταποκρίνεται στις αντιλήψεις της κοινωνίας για κοινωνική δικαιοσύνη. Είναι φανερό ότι, ακόμα και στην περίπτωση που παράγεται η μέγιστη δυνατή ποσότητα από τα αγαθά που επιθυμούν τα άτομα της κοινωνίας, η ευημερία του κοινωνικού συνόλου δεν θα επιτευχθεί αν τα μέλη του θεωρούν πως τα αγαθά αυτά δεν διανέμονται με άρτιο τρόπο.
  
- ✓ Πραγματοποίηση ενός ικανοποιητικού ρυθμού οικονομικής μεγέθυνσης ή οικονομικής ανάπτυξης. Τέλος, για να πετύχει μια κοινωνία μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των αναγκών των μελών της στο παρόν και μακροχρόνια, θα πρέπει οι παραγωγικοί πόροι να κατανέμονται άριστα στο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραγωγικοί πόροι θα πρέπει να είναι ικανοί να ικανοποιήσουν άμεσες ανάγκες του τώρα με τα προϊόντα που παράγουν, αλλά και μελλοντικές ανάγκες

δημιουργώντας κεφαλαιουχικά αγαθά. Μια τέτοια διανομή των πόρων θα επιτρέψει το σχηματισμό σημαντικής ποσότητας παγίου κεφαλαίου που είναι απαραίτητη για την μεγέθυνση του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης.

### **2.5.1 Ο μηχανισμός των τιμών και ο ρόλος του στις επιδιώξεις της κοινωνίας**

Σε καθεστώτα ελεύθερης αγοράς, η υλοποίηση των προαναφερθέντων επιδιώξεων της κοινωνίας στηρίζεται κατά βάση στην ελεύθερη δραστηριότητα των ιδιωτικών φορέων, δηλαδή των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων, που έχουν ως κατεύθυνση το προσωπικό τους συμφέρον και ρυθμίζονται από τον μηχανισμό των τιμών. Ο μηχανισμός των τιμών, γνωστός και ως μηχανισμός της αγοράς είναι ένα σύστημα διανομής αγαθών που προσπαθεί να επιλύσει το πρόβλημα της επιλογής των αναγκών που θα ικανοποιηθούν και του τρόπου παραγωγής των προϊόντων με τους περιορισμένους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στη διάθεσή της μια κοινωνία. Όπως δήλωσε, ο Adam Smith (1776) ο μηχανισμός της αγοράς έχει τη δύναμη να κατευθύνει τις ενέργειες των ιδιωτικών φορέων με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνονται οι επιδιώξεις της κοινωνίας και να μεγιστοποιείται η κοινωνική ευημερία.

Για να γίνει αυτό, πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις, που στην πράξη δεν συναντώνται, έχοντας ως αποτέλεσμα ο μηχανισμός των τιμών να μην είναι σε θέση να προσανατολίσει τις ενέργειες των ιδιωτικών φορέων με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του κοινωνικού συνόλου. Σε τέτοιες περιπτώσεις κρίνεται σκόπιμο να παρεμβαίνει ο δημόσιος τομέας και να υποβοηθά τον μηχανισμό των τιμών για να πετύχει το στόχο του. Οι ατέλειες που παρουσιάζει ο μηχανισμός της αγοράς είναι πολλές και δυστυχώς με αυτόν τον τρόπο ο μηχανισμός δεν μπορεί να συνδράμει στην πραγματοποίηση των στόχων της κοινωνίας.

Σε προηγούμενη ενότητα, αναφέρθηκε ότι αποτελεσματική είναι η κατανομή των πόρων σε μια οικονομία όταν παράγονται τα αγαθά που έχει ανάγκη το σύνολο της κοινωνίας και σε όση ποσότητα αυτά ζητούνται από τα άτομα. Ταυτόχρονα δε, θα πρέπει η παραγωγή αυτών των αγαθών να πραγματοποιείται με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Απαραίτητη συνθήκη για να είναι η παραγωγή όσο το δυνατόν λιγότερο δαπανηρή είναι η παραγωγή να φτάνει στο σημείο όπου το οριακός κόστος είναι ίσο με την τιμή. Η ισότητα

αυτή είναι αναγκαία διότι το οριακός κόστος μετρά το τι κοστίζει στην κοινωνία ένα προϊόν, ενώ η τιμή δείχνει τα χρήματα που είναι πρόθυμος να διαθέσει ο καταναλωτής για την αγορά ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, μετρώντας με αυτόν τον τρόπο το οριακό όφελος που θα αποκομίσει από αυτήν την αγορά ή την οριακή αξιολόγηση για αυτό το αγαθό.

Η κατάσταση αυτή μπορεί να την πετύχει ο μηχανισμός των τιμών χωρίς να παρέμβουν οι δημόσιοι φορείς, ειδικότερα δε, αν στην αγορά επικρατεί πλήρης ανταγωνισμός. Πραγματικά, σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, οι επιχειρήσεις που ασκούν τη λειτουργία τους σε συνθήκες τέλειου ανταγωνισμού μεγιστοποιούν τα κέρδη τους και επιδιώκουν να παράγουν σε εκείνο το επίπεδο παραγωγής, όπου το οριακό κόστος ισούται με το οριακό έσοδο και αυτό με την σειρά του είναι ίσο με την τιμή. Επομένως, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να οδηγήσουν την παραγωγή προϊόντων στο επίπεδο που επιθυμεί το κοινωνικό σύνολο, με άλλα λόγια να πετύχουν αποτελεσματική κατανομή των πόρων, αν αφεθούν ελεύθερα να ασκήσουν τη λειτουργία τους. Βέβαια, στην πράξη ο τέλειος ανταγωνισμός δεν υπάρχει και κατά συνέπεια ο μηχανισμός της αγοράς δεν μπορεί να οδηγήσει τις επιχειρήσεις στο επίπεδο παραγωγής που το οριακό κόστος είναι ίσο με την τιμή. Στην πραγματικότητα, στην αγορά συναντώνται μονοπώλια και ολιγοπώλια, τα οποία κρίνονται αναποτελεσματικά, αφού προκαλούν αποκλίσεις στην αποτελεσματική κατανομή των πόρων, μη οδηγώντας στην κοινωνική ευημερία. Σε αυτές τις καταστάσεις, η κρατική παρέμβαση είναι επιτακτική και θα εκτελεστεί με τη λήψη ορισμένων μέτρων.

Πέρα από τη ύπαρξη συνθηκών πλήρους ανταγωνισμού στην αγορά, βασική συνθήκη για να μπορέσει να πετύχει αποτελεσματική κατανομή των πόρων, ο μηχανισμός των τιμών είναι τόσο το κοινωνικό όφελος όσο και το ατομικό να ταυτίζονται. Με απλά λόγια, το κόστος που έχει κάποιος ιδιωτικός φορέας ή το όφελος που αποκομίζει, σύμφωνα με τα οποία και λαμβάνει τις αποφάσεις του, δεν πρέπει να διαφέρουν από το κόστος που υφίσταται ή το όφελος που έχει το κοινωνικό σύνολο. Αυτό συμβαίνει στην περίπτωση πολλών αγαθών, δεν συμβαίνει όμως σε όλα. Για παράδειγμα, έστω ότι υπάρχει μια δραστηριότητα που μολύνει ή καταστρέφει το περιβάλλον. Το κόστος που έχει ο ιδιώτης που αναλαμβάνει μια τέτοια δραστηριότητα είναι πολύ μικρότερη από το κόστος που έχει η κοινωνία, διότι το άτομο δεν επιβαρύνεται με το κόστος μόλυνσης της ατμόσφαιρας ή καταστροφής του περιβάλλοντος, που αποτελεί βάρος για την κοινωνία. Κατ' ακολουθίαν, ο ιδιώτης θα παίρνει αποφάσεις σύμφωνα με το προσωπικό του κόστος που θα είναι μικρότερο από το κόστος του συνόλου και θα υπάρχει η τάση να παραχθεί ποσότητα

μεγαλύτερη από αυτή που επιθυμεί η κοινωνία. Αποδεικνύεται με αυτό το παράδειγμα, ότι υπάρχουν ενδεχόμενα που ο μηχανισμός της αγοράς είναι ανεπαρκής και ένας δημόσιος φορέας χρειάζεται για να επαναφέρει την κατανομή των πόρων σε γόνιμο επίπεδο.

Πρωτίτερα, παρουσιάστηκε η σχέση που πρέπει να έχει ο μηχανισμός της αγοράς με την κατανομή των πόρων. Όμως, ανάμεσα στις επιδιώξεις της κοινωνίας είναι και η δίκαιη διανομή του εισοδήματος η οποία κρίνεται δικαιολογημένη όταν ανταποκρίνεται στις αντιλήψεις του κοινωνικού συνόλου για κοινωνική δικαιοσύνη. Η διαδικασία να προσδιοριστούν οι αντιλήψεις του συνόλου περί κοινωνικής δικαιοσύνης είναι πολύπλοκη και αυτό γιατί, υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα στις πεποιθήσεις του καθενός για δικαιοσύνη και είναι περίπλοκο να εξαχθούν συμπεράσματα ακόμα και κάτω από ένα κοινό παρονομαστή. Σε αντίθεση με την αποτελεσματική κατανομή των πόρων, ο ορισμός της δίκαιης διανομής του εισοδήματος είναι δύσκολο να δοθεί, επειδή απαιτεί ισχυρές αξιολογικές κρίσεις, που διαφέρουν σημαντικά ανάμεσα στα άτομα. Για αυτό το λόγο, οι οικονομολόγοι διστάζουν να εξετάσουν το τι συνιστά δίκαιη διανομή του εισοδήματος, θεωρώντας πως το παρόν θέμα δεν αποτελεί αντικείμενο έρευνας της οικονομικής επιστήμης. Παρόλα αυτά, ορισμένοι υποστηρίζουν ότι δίκαιη είναι η διανομή του εισοδήματος όταν κάθε άτομο απολαμβάνει αυτό που του ανήκει με βάση τους τίτλους ιδιοκτησίας που έχει στην κατοχή του πάνω στους συντελεστές παραγωγής.

Σε αντίθεση με τους δυο προηγούμενους στόχους του κοινωνικού συνόλου, όπου γίνεται εμφανές ότι η λειτουργία του μηχανισμού της αγοράς έχει προβλήματα και υπάρχει ανάγκη παρέμβασης των δημοσίων φορέων, ο ρόλος του κράτους στη σταθεροποίηση της οικονομίας βρίσκεται υπό αμφισβήτηση. Ένας μεγάλος αριθμός οικονομολόγων υποστηρίζει ότι ο μηχανισμός των τιμών μπορεί να πετύχει πλήρη απασχόληση των παραγωγικών συντελεστών, σταθερότητα των τιμών και ισορροπία του εμπορικού ισοζυγίου μιας χώρας, χωρίς την παρέμβαση των δημοσίων φορέων. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν και εκείνοι οι επιστήμονες που θεωρούν ότι ο μηχανισμός της αγοράς αδυνατεί να εξασφαλίσει μακροοικονομική ισορροπία σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης και με τον ένα ή άλλο τρόπο, ο δημόσιος τομέας θα αναγκαστεί να μεσολαβήσει για να κατευναστούν οι αποκλίσεις που δημιουργούνται από τον μηχανισμό των τιμών.

Τέλος, ο μηχανισμός της αγοράς δεν μπορεί να συνδέεται και να πετυχαίνει οικονομική μεγέθυνση στις ανεπτυγμένες χώρες και οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες, με άμεση συνέπεια να απαιτείται και εδώ, η παρεμβολή των δημοσίων φορέων. Ο

μηχανισμός της αγοράς αδυνατεί να επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα της οικονομικής μεγέθυνσης και ανάπτυξης για την χώρα, γιατί απλούστατα η πρόοδος μιας οικονομίας εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, με ορισμένους από αυτούς να είναι το πάγιο κεφάλαιο, ποιότητα παραγωγικών συντελεστών, το ισοζύγιο πληρωμών, κ.α.

### 2.5.2 Οι δημόσιοι φορείς και ο ρόλος της φορολογίας

Είναι πλέον εμφανές ότι ο μηχανισμός των τιμών παρουσιάζει αδυναμίες στην προώθηση των στόχων του κοινωνικού συνόλου. Την επίλυση των προβλημάτων που δημιουργεί ο μηχανισμός της αγοράς προσπαθεί να αντιμετωπίσει ο δημόσιος τομέας, χρησιμοποιώντας ορισμένα μέσα. Μια μεγάλη κατηγορία τέτοιων μέσων είναι τα γνωστά ως δημοσιονομικά μέσα, τουτέστι τα μέσα που επιφέρουν δαπάνες και έσοδα. Η φορολογία και πιο συγκεκριμένα οι φόροι αποτελούν ένα θεμελιώδες δημοσιονομικό μέσο, αφού συνιστούν την πρωταρχική πηγή εσόδων των δημόσιων φορέων.

Η φορολογία αποτελεί την κυριότερη πηγή χρηματοδότησης των κρατικών δαπανών. Μέσω των φόρων οι δημόσιοι φορείς είναι σε θέση να εξασφαλίσουν τους πόρους που κρίνονται στοιχειώδεις για την παροχή των δημοσίων αγαθών στο κοινωνικό σύνολο, για τα οποία δεν μπορούν ή δεν κρίνουν απαραίτητο να θέσουν μια τιμή, καθώς επίσης και για την προώθηση των υπόλοιπων δραστηριοτήτων τους που συνεπάγονται κόστος. Αυτή η λειτουργία της φορολογίας ονομάζεται ταμειυτική λειτουργία ή ταμειυτικός σκοπός της φορολογίας. Η δεδομένη λειτουργία είναι μεγάλης σπουδαιότητας, αφού οι κρατικοί φορείς δεν διαθέτουν ίδιους πόρους, αλλά και τα έσοδά τους από άλλες πηγές είναι σχετικά περιορισμένα. Κατά συμπέρασμα, αν το κράτος δεν επέβαλλε φόρους θα βρισκόταν σε δυσάρεστη θέση, αφού δεν θα μπορούσε να επιχορηγήσει τις δραστηριότητές του και ούτε να προάγει τους στόχους της κοινωνίας.

Οι δημόσιοι φορείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν και πολλές φορές χρησιμοποιούν, τους φόρους για να διορθώσουν την κατανομή των πόρων, άμεσα και έμμεσα. Η φορολογία μπορεί να αξιοποιηθεί με άμεσο τρόπο, αποθαρρύνοντας κάποιες δραστηριότητες ή μεταβάλλοντας παραγωγικές διαδικασίες με σκοπό τη βελτίωση της κατανομής των πόρων ανάμεσα στην κοινωνία. Προγενέστερα, αναφέρθηκε η περίπτωση όπου μια ενέργεια μπορεί να συνεπάγεται μεγαλύτερο κοινωνικό κόστος από ιδιωτικό και αναφέρθηκε το παράδειγμα των παραγωγικών μεθόδων που μολύνουν ή καταστρέφουν το περιβάλλον. Σε αυτήν την υπόθεση, ο μηχανισμός των τιμών απολήγει σε παραγωγή

μεγαλύτερη από εκείνη που η κοινωνία επιθυμεί και αυτό γιατί οι ιδιώτες δεν νοιάζονται για το πρόσθετο κοινωνικό κόστος που προκαλούν που είναι η οικολογική καταστροφή. Αν όμως το κράτος επέμβει και επιβάλλει φόρο ίσο με το κοινωνικό κόστος που δημιουργούν οι ιδιώτες, τότε αυτοί με τη σειρά τους θα λάβουν υπόψη το κοινωνικό κόστος και θα ελαττώσουν την παραγωγή τους στο επίπεδο που η ίδια κοινωνία θέλει. Άλλα όμοια παραδείγματα είναι οι φόροι που εισάγονται στα καπνοβιομηχανικά προϊόντα ή στα οινοπνευματώδη ποτά. Αυτοί οι φόροι αποσκοπούν στη μείωση της κατανάλωσης αυτών των ειδών που προξενούν επιβαρύνσεις στο κοινωνικό σύνολο.

Ένα ακόμα πρόβλημα που τέθηκε προηγουμένως και αντιμετωπίζει η σύγχρονη κοινωνία είναι η αναδιανομή του εισοδήματος. Ο σωστός διαμοιρασμός του εισοδήματος είναι εφικτός χρησιμοποιώντας με άμεσο ή έμμεσο τρόπο την φορολογία. Άμεση επίδραση στη διανομή του εισοδήματος ασκεί η φορολογία όταν δεν είναι αναλογική ως προς το εισόδημα. Όταν οι φόροι είναι προοδευτικοί, όπως είναι ο φόρος εισοδήματος φυσικών προσώπων, τότε επιβαρύνονται λιγότερο οι πολίτες με χαμηλό εισόδημα και περισσότερο τα άτομα με υψηλά εισόδημα. Ο προοδευτικός φόρος έχει ως αποτέλεσμα την ανακατανομή του εισοδήματος από τις υψηλότερες εισοδηματικά τάξεις στις χαμηλότερες. Αντίθετα, αν ο φόρος είναι αντίστροφα προοδευτικός, όπως είναι οι αντίστροφα προοδευτικοί φόροι, τότε επιβαρύνονται περισσότερο τα χαμηλότερα εισοδηματικά στρώματα και λιγότερο τα υψηλά, αναδιανέμοντας με αυτόν τον τρόπο πόρους από τις φτωχότερες κοινωνικές τάξεις στις πλουσιότερες. Ακόμα, η φορολογία επιτρέπει έμμεσα την χρηματοδότηση δαπανών που έχουν στόχο και πάλι τον διαμερισμό του εισοδήματος, παράδειγμα αποτελούν οι μεταβιβαστικές πληρωμές, όπως είναι οι συντάξεις, τα επιδόματα ανεργίας, τα οικογενειακά επιδόματα.

Πρόσθετα, πολλοί είναι εκείνοι οι οικονομολόγοι που υποστηρίζουν πως η φορολογία μπορεί να σταθεροποιήσει την οικονομία και πιο συγκεκριμένα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προώθηση των μακροοικονομικών στόχων της κοινωνίας. Ειδικότερα επικρατούν δυο απόψεις, με την πρώτη να θεωρεί ότι η φορολογία επηρεάζει τα μακροοικονομικά μεγέθη από την πλευρά της ζήτησης και τη δεύτερη να θεωρεί ότι οι επιδράσεις ασκούνται από την πλευρά της προσφοράς. Σύμφωνα με την πρώτη θεωρία, η ύπαρξη μειωμένης ενεργούς ζήτησης μπορεί να αντιστραφεί με τη μείωση των φορολογικών συντελεστών, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο το διαθέσιμο προς κατανάλωση εισόδημα των πολιτών. Από την άλλη πλευρά, η ύπαρξη πληθωριστικών πιέσεων στην οικονομία μπορεί να

κατευναστεί με μια αύξηση των φόρων που θα μειώσει την κατανάλωση και αυτή με τη σειρά της, τον πληθωρισμό. Σύμφωνα με αυτά, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι οι φόροι λαμβάνουν ρόλο αυτομάτων σταθεροποιητών της οικονομίας και αυτό γιατί ο περιορισμός της ζήτησης, άρα και της παραγωγής και του εισοδήματος, συρρικνώνει και τα έσοδα προερχόμενα από τη φορολογία με αποτέλεσμα να μεγαλώνουν τα διαθέσιμα εισοδήματα και η ζήτηση, έτσι ώστε η τελική μείωση της ζήτησης να είναι μικρότερη από εκείνη που θα συνέβαινε αν δεν υπήρχε η σταθεροποιητική επίδραση της φορολογίας.

Εν τέλει, το θέμα της φορολογικής πολιτικής και της οικονομικής ανάπτυξης απασχολεί εδώ και πολλές δεκαετίες ένα μεγάλο πλήθος επιστημόνων. Οι απόψεις που υποστήριζαν τη μη ύπαρξη κάποιας μορφής σχέσης έχουν αλλάξει σημαντικά, ιδιαίτερα μετά από εμπειρικές μελέτες και έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς. Πραγματικά, η φορολογία πλέον χρησιμοποιείται από πολλές οικονομίες για να δημιουργήσει επάρκεια κεφαλαίου και για να εξυπηρετήσει μια πιο δίκαιη κατανομή του εισοδήματος ανάμεσα στα κοινωνικά στρώματα. Για αυτό το λόγο, στο τομέα των επενδύσεων, υπάρχει μια πληθώρα φορολογικών ελαφρύνσεων και ευνοιών γνωστές και ως κίνητρα, με σκοπό να αυξήσουν το ολικό κεφάλαιο της οικονομίας. Τέλος, οι φόροι χρησιμοποιούνται επίσης για τη βελτίωση του ισοζυγίου εξωτερικών συναλλαγών με την επιβολή δασμών σε εισαγωγικά αγαθά που έχουν ως στόχο την αποθάρρυνσή τους.

## **2.6 Το φορολογικό βάρος και τα κριτήρια για τη δίκαιη διανομή του**

Ένα από τα βασικά γνωρίσματα των φόρων είναι ότι είναι μονόπλευροι, δηλαδή μόνο ο ιδιωτικός τομέας συνδράμει οικονομικά στο δημόσιο φορέα. Λόγω αυτής της μονομέρειας, οι φόροι προκαλούν μια επιβάρυνση στους ιδιωτικούς φορείς που ονομάζεται φορολογικό βάρος. Το φορολογικό βάρος είναι το κόστος της δωρεάν παροχής των δημοσίων αγαθών και της χρηματοδότησης των άλλων δραστηριοτήτων του δημόσιου τομέα.

Ένα μείζον πρόβλημα που απασχολεί την οικονομική επιστήμη είναι η επινόηση ενός τρόπου δίκαιης κατανομής του φορολογικού βάρους μεταξύ των πολιτών. Αυτό το πρόβλημα γεννά δυο νέα ζητήματα. Το πρώτο αναφέρεται στο πως θα οριστεί η δίκαιη κατανομή του φορολογικού βάρους και το δεύτερο στην εξεύρεση κατάλληλων κριτηρίων

με βάση τα οποία πρέπει να επιβάλλονται οι φόροι, για να καταστεί η κατανομή του φορολογικού βάρους δίκαιη.

Σχετικά με το πρώτο ζήτημα, ο Πάσχος (1998) θεωρεί ως δίκαιη κατανομή του φορολογικού βάρους εκείνη η διανομή του που ανταποκρίνεται στις γενικά αποδεκτές αντιλήψεις του κοινωνικού συνόλου περί κοινωνικής δικαιοσύνης. Και συνήθως η κατανομή του φορολογικού βάρους είναι δίκαιη όταν διέπεται από δυο πρωταρχικές αρχές: α) την αρχή της οριζόντιας φορολογικής ισότητας και β) την αρχή της κάθετης φορολογικής ισότητας. Η πρώτη αρχή ικανοποιείται όταν οι πολίτες, που βρίσκονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες, έχουν την ίδια φορολογική μεταχείριση και η δεύτερη αρχή ικανοποιείται όταν τα άτομα που βρίσκονται κάτω από διαφορετικές συνθήκες, έχουν διαφορετική φορολογική μεταχείριση. Το πρόβλημα που δημιουργείται από αυτές τις δύο αρχές είναι το πως μπορεί κανείς να καθορίσει αν δυο πολίτες βιώνουν ίδιες συνθήκες για φορολογικούς σκοπούς. Στην ουσία, το ερώτημα που τίθεται είναι τι μορφή θα πρέπει να έχει ο φόρος, αν θα είναι αναλογικός, προοδευτικός ή αντίστροφα προοδευτικός. Τα κριτήρια που έχουν αναπτυχθεί για να δώσουν λύση σε αυτό το ζήτημα είναι δυο. Πρώτον, η θεωρία του ανταλλάγματος και δεύτερον η θεωρία της φοροδοτικής ικανότητας.

Σύμφωνα με τη θεωρία του ανταλλάγματος, δυο πολίτες βρίσκονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες για φορολογικούς σκοπούς και άρα πρέπει να έχουν την ίδια οικονομική επιβάρυνση, όταν και οι δυο αποκομίζουν το ίδιο όφελος από τη δραστηριότητα του δημοσίου. Από την άλλη πλευρά, δυο πολίτες βρίσκονται κάτω από διαφορετικές συνθήκες για φορολογικούς σκοπούς και επιβάλλεται να έχουν διαφορετική φορολογική μεταχείριση, όταν αποκομίζουν διαφορετικό όφελος από τη δραστηριότητα του δημοσίου. Επομένως, ο φόρος που καταβάλλεται από κάθε πολίτη θα πρέπει να βρίσκεται σε αντιστοιχία με το όφελος που αποκομίζει από τη δραστηριότητα του δημοσίου. Η θεωρία του ανταλλάγματος φαίνεται να δίνει μια πρώιμη λύση στο πρόβλημα της δίκαιης διανομής του φορολογικού βάρους και αυτό γιατί η επιβολή φόρων με βάση αυτήν την αρχή στηρίζεται στην αρχή της αντιπαροχής, δηλαδή στην ηθική αρχή σύμφωνα με την οποία λειτουργεί η ελεύθερη αγορά.

Η εφαρμογή της θεωρίας του ανταλλάγματος παρουσιάζει το πλεονέκτημα, ότι επιτρέπει την εναρμόνιση της παραγωγής των δημοσίων αγαθών στις προτιμήσεις των πολιτών. Παρά το προαναφερθέν προτέρημα της αρχής του ανταλλάγματος, η λύση που



δίνει στο πρόβλημα της δίκαιης διανομής του φορολογικού βάρους αποδεικνύεται ανεπαρκής και αυτό γιατί είναι πολύ δύσκολο να καθοριστεί με ακρίβεια το όφελος που αποκομίζουν τα άτομα από τις δραστηριότητες του δημοσίου και από τα δημόσια αγαθά. Ακόμα, η θεωρία του ανταλλάγματος πολλές φορές μπορεί να οδηγήσει και σε μεροληπτική κατανομή του φορολογικού βάρους, αφού μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη επιβάρυνση των ασθενέστερων οικονομικά τάξεων, διότι αυτές καταναλώνουν μεγαλύτερη ποσότητα δημοσίων αγαθών από τις υψηλότερες οικονομικά τάξεις.

Προχωρώντας, στη θεωρία της φοροδοτικής ικανότητας, δίκαιη θεωρείται η κατανομή του φορολογικού βάρους όταν πραγματοποιείται με βάση την ικανότητα του κάθε ατόμου να συνεισφέρει στα κοινά. Κατά την θεωρία αυτή, δυο άτομα βρίσκονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες για φορολογικούς σκοπούς και θα πρέπει να έχουν την ίδια φορολογική μεταχείριση, όταν έχουν την ίδια φοροδοτική ικανότητα. Συνεπώς, σε αυτήν την περίπτωση, κριτήριο για δίκαιη κατανομή των φόρων είναι η φοροδοτική ικανότητα, δηλαδή ο βαθμός συμμετοχής του πολίτη στη συγκέντρωση των φορολογικών εσόδων του κράτους και όχι το όφελος που αποκομίζει από τη δημόσια δραστηριότητα. Πράγματι, η θεωρία της φοροδοτικής ικανότητας οδηγεί σε δίκαιη κατανομή του φορολογικού βάρους και στις σύγχρονες κοινωνίες η άποψη ότι κάθε πολίτης θα πρέπει να συμμετέχει στα κοινά, ανάλογα πάντα με τις οικονομικές δυνατότητες είναι γενικά αποδεκτή. Παρόλα αυτά, η εκτέλεση της αρχής της φοροδοτικής ικανότητας παράγει εκ νέου δυο θέματα προς συζήτηση. Πρωτίστως, πως θα μπορέσει να προσδιοριστεί η φοροδοτική ικανότητα των φορολογουμένων και εν συνεχεία, πως πρέπει να διαφοροποιηθεί η οικονομική επιβάρυνση, πολιτών που έχουν ανόμοια φοροδοτική ικανότητα.

Σύμφωνα με το πρώτο θέμα, υπάρχουν δυο κατηγορίες παραγόντων που προσδιορίζουν τη φοροδοτική ικανότητα των φορολογουμένων. Οι αντικειμενικοί και οι υποκειμενικοί. Στους αντικειμενικούς παράγοντες εντάσσονται το εισόδημα, τα περιουσιακά στοιχεία και η καταναλωτική δαπάνη που αποτελούν κιάλας και τα μεγέθη στα οποία βασίζονται οι φόροι. Τόσο το εισόδημα όσο και η περιουσία αποδεικνύουν κατά κάποιο τρόπο την ύπαρξη φοροδοτικής ικανότητας, διότι φανερώνουν αν όντως το άτομο έχει αγοραστική δύναμη. Η καταναλωτική δαπάνη αποτελεί μια απλή ένδειξη ότι υπάρχει φοροδοτική ικανότητα γιατί όταν το άτομο δαπανά μεγάλα ποσά σημαίνει πως διαθέτει πόρους. Βέβαια, το άτομο μπορεί να ξοδεύει μεγάλο όγκο χρημάτων επειδή έχει αυξημένες ανάγκες (προβλήματα υγείας) και εδώ υπεισέρχονται οι υποκειμενικοί παράγοντες που

προσδιορίζουν την φοροδοτική ικανότητα του ατόμου. Τέτοιοι μπορεί να είναι η κατάσταση της υγείας του, ο αριθμός των μελών της οικογένειας του, κ.α.

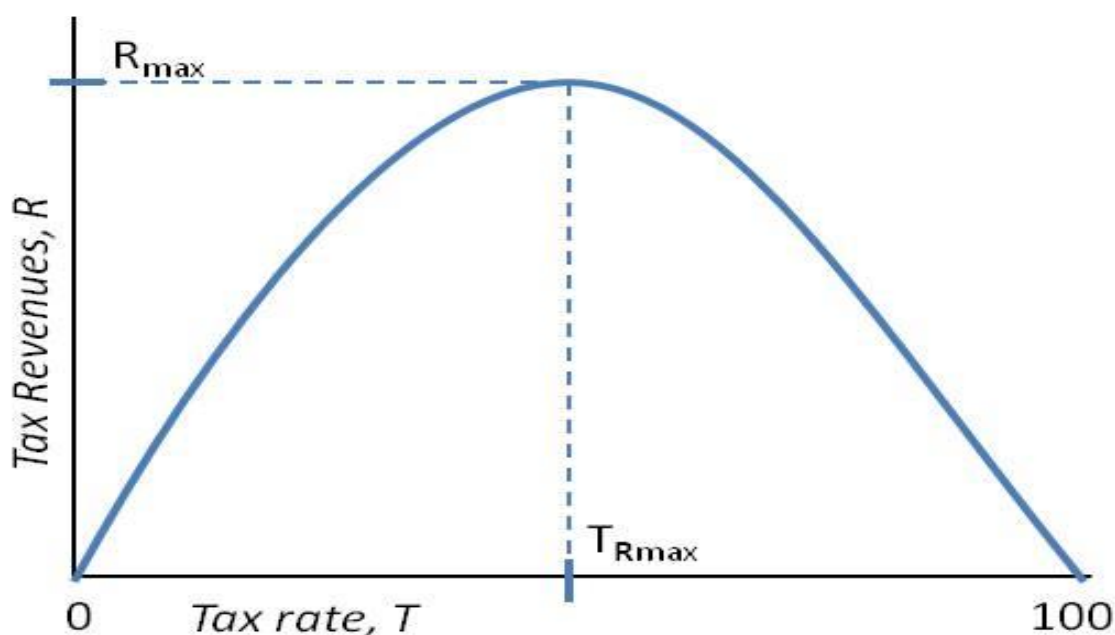
Σχετικά με το δεύτερο ζήτημα, τουτέστι πως επιβάλλεται να διαφέρει η φορολογική οικονομική επιβάρυνση ανάμεσα στα άτομα που δεν έχουν ίδια φοροδοτική ικανότητα, η επικρατέστερη άποψη προτείνει το οικονομικό βάρος να πολλαπλασιάζεται με ρυθμό ταχύτερο από την αύξηση της φοροδοτικής ικανότητας, δηλαδή η φορολογία να είναι προοδευτική. Αυτή η εισήγηση είναι δίκαιη, από την άποψη ότι όσο μεγαλώνει η φοροδοτική ικανότητα του φορολογουμένου που συνεπάγεται ουσιαστικά μεγέθυνση των πόρων του, τόσο η θυσία που συμβαίνει από την πληρωμή των φόρων συρρικνώνεται, διότι οι φόροι που θα πληρώνει θα χρησιμοποιούνται λιγότερο από τους δημόσιους φορείς για την ικανοποίηση των αναγκών τους. Επομένως, αν πρέπει να εξισωθεί η θυσία που κάνουν τα άτομα για κάθε πρόσθετη μονάδα εισοδήματος που πληρώνουν φόρο, θα πρέπει να αφαιρεθεί μεγαλύτερο ποσοστό εισοδήματος από τα ανώτερα οικονομικά στρώματα και μικρότερο ποσοστό από τις χαμηλότερες οικονομικά τάξεις, πράγμα που σημαίνει ότι θα πρέπει να επιβληθεί προοδευτική φορολογία. Συμπερασματικά, πρέπει να τονιστεί ότι η προοδευτική φορολογία καταδεικνύεται η πιο δίκαιη ανάμεσα στα άλλα είδη φορολογίας, γιατί αποβαίνει σε αναδιανομή του εισοδήματος από τις υψηλότερες στις χαμηλότερες εισοδηματικές τάξεις και αυτή η ανακατανομή ανταποκρίνεται στις σύγχρονες αντιλήψεις του κοινωνικού συνόλου περί κοινωνικής δικαιοσύνης.

## 2.7 Η θεωρία του Laffer

Σε μια οικονομία, οι πόροι που προέρχονται από τη φορολογία αποτελούν υψίστης σημαντικότητας πηγή εσόδων, στηρίζοντας με αυτόν τον τρόπο τον κρατικό προϋπολογισμό. Ειδικότερα, τα κρατικά έσοδα εκπορεύονται από φόρους που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών, στα περιουσιακά τους στοιχεία και στην καταναλωτική τους δαπάνη. Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μια δραματική αύξηση των φορολογικών συντελεστών στην Ελλάδα, χωρίς όμως να συνοδεύεται από αντίστοιχη μεγέθυνση των εσόδων. Αντιθέτως, σε πολλές κατηγορίες φόρων όπως στην άμεση φορολογία με την φορολογία εισοδήματος, τα έσοδα έχουν καταρρεύσει προκαλώντας ελλείμματα στον προϋπολογισμό, πυροδοτώντας νέα δημοσιονομικά μέτρα και

δημιουργώντας ένα φαύλο κύκλο ύφεσης που τελικά επιτείνεται από την μειωμένη ζήτηση και τον αποπληθωρισμό.

Πολλοί οικονομολόγοι έχουν επιχειρήσει κατά καιρούς να αποδείξουν ότι οι υψηλοί φορολογικοί συντελεστές και η προοδευτική φορολογία εισοδήματος δεν επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα στα φορολογικά έσοδα. Ο πιο γνωστός εκφραστής αυτής της άποψης είναι ο Αμερικανός οικονομολόγος Arthur Laffer, ο οποίος την αποτύπωσε το 1974 σε ένα συνέδριο μαζί με δημοσιογράφους και ρεπουμπλικάνους πολιτικούς επηρεάζοντας με αυτόν τρόπο τη φορολογική πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και Αγγλίας κατά τη δεκαετία του 80. Αυτό που έκανε ο Laffer σε εκείνη τη συνάντηση ήταν απλά να χαράξει μια καμπύλη που συνέδεε τη σχέση μεταξύ φορολογικών συντελεστών και φορολογικών εσόδων. Η καμπύλη αυτή ονομάζεται καμπύλη Laffer και έχει την παρακάτω μορφή:



Πηγή: Wall Street Journal (2012)

### Διάγραμμα 2.3

#### Η καμπύλη του Laffer

Στο Διάγραμμα 2.3 φαίνεται πως ο γνωστός οικονομολόγος τοποθέτησε στον οριζόντιο άξονα το φορολογικό συντελεστή που έχει τη μορφή ποσοστού και στον κάθετο άξονα τα κρατικά έσοδα σε απόλυτο αριθμό. Σύμφωνα με τη θεωρία και την καμπύλη του Laffer,

κάθε φόρος που επιβάλλεται είτε στα νοικοκυριά είτε στις επιχειρήσεις, αντιστοιχεί σε ένα άριστο φορολογικό συντελεστή, όπου αν αυξηθεί περαιτέρω οδηγεί σε άμεση μείωση των φορολογικών εσόδων. Πράγματι, κοιτάζοντας κανείς το διάγραμμα, από την αρχή παρατηρεί ότι τα κρατικά έσοδα συνδέονται με θετική σχέση με τους φόρους. Μετέπειτα, η καμπύλη παρουσιάζει ένα σημείο καμπής στο οποίο τα κρατικά έσοδα έχουν μεγιστοποιηθεί και στη συνέχεια, η αύξηση του φορολογικού συνεπάγεται μείωση των κρατικών εσόδων. Το σημείο στο οποίο ο φορολογικός συντελεστής επιφέρει μέγιστα έσοδα για το κράτος αποκαλείται το άριστο επίπεδο του φορολογικού συντελεστή. Αντίθετα, όσο ο συντελεστής είναι κατώτερος του αρίστου επιπέδου, ανεξάρτητα από την δημοσιονομική κατάσταση που επικρατεί στην οικονομία, η κυβέρνηση έχει κάθε κίνητρο να τον μεγαλώσει, αφού θα σημάνει είσπραξη αυξημένων φορολογικών εσόδων. Συμπερασματικά, μια κυβέρνηση που γνωρίζει το άριστο επίπεδο του φορολογικού συντελεστή μπορεί να σχεδιάσει μια άρτια φορολογική πολιτική καθώς και σταθερών φορολογικών νομοσχεδίων που δεν θα κινούνται πέρα από τα άριστα επίπεδα του φόρου, αφού και μια μικρή αύξηση, αυτόματα θα μειώσει τα συνολικά έσοδα.

Η θεωρία του Laffer κατακρίθηκε από πολλούς οικονομολόγους, που θεώρησαν ότι ο ορισμός που συνδέει τα φορολογικά έσοδα με το φορολογικό συντελεστή δεν μπορεί να αναγνωριστεί, καθώς το κατά πόσο μια μείωση των φορολογικών βαρών μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των εσόδων και κατά ακολουθίαν, σε αύξηση του εγχώριου εισοδήματος εξαρτάται από πολλούς ακόμα παράγοντες, με μερικούς από αυτούς να είναι εν συντομία:

- ✓ Τα χαρακτηριστικά του υφιστάμενου φορολογικού συστήματος
- ✓ Το ποσοστό των εν ισχύ φορολογικών συντελεστών
- ✓ Το επίπεδο παραγωγικότητας της οικονομίας
- ✓ Την δυνατότητα των πολιτών να φοροδιαφεύγουν

Εν τω παρόντι χρόνο, το 2001, ο τότε Αμερικανός πρόεδρος George Bush μείωσε τους φορολογικούς συντελεστές στο εισόδημα και τον επόμενο καιρό, το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν της Αμερικής εκτινάχτηκε, προκαλώντας τη διόγκωση των κρατικών εσόδων. Ωστόσο, ένα μέρος του οικονομικού κύκλου θεώρησε πως οι αιτίες αυτής της οικονομικής άνθισης παρερμηνευτήκαν και υποστήριξαν πως οι αληθινές αιτίες ήταν η μείωση των

επιτοκίων της Κεντρικής Ομοσπονδιακής Τράπεζας (Federal Reserve System) που οδήγησαν σε αύξηση της εγχώριας κατανάλωσης, των επενδύσεων και των τιμών χρηματοοικονομικών εργαλείων.

Τέλος, αυτό που πρέπει να τονισθεί είναι ότι η χρησιμότητα της θεωρίας του Laffer βρίσκεται στη συμβολή της να κατανοηθεί, ότι για κάθε οικονομία υπάρχει ο ιδανικός φορολογικός συντελεστής σε μια δεδομένη χρονική στιγμή και οι κυβερνήσεις δεν μπορούν να επιρρίπτουν το κόστος της δημοσιονομικής προσαρμογής στην φορολογία και στην αύξηση των φορολογικών συντελεστών πάνω από ένα ορισμένο επίπεδο.

## 2.8 Φορολογία εισοδήματος

Μια από τις φορολογικές βάσεις του φορολογουμένου είναι το εισόδημα και ο φόρος που επιβάλλεται σε αυτό ονομάζεται φόρος εισοδήματος. Ο όρος εισόδημα όμως έχει πολλές έννοιες στην οικονομική θεωρία, όπως εθνικό εισόδημα, διαθέσιμο εισόδημα κ.α. Ωστόσο, ο φόρος εισοδήματος επιβάλλεται στο φορολογητέο εισόδημα που στην πράξη είναι δύσκολο να ορισθεί και προσδιορισθεί. Προκειμένου το εισόδημα να εκφράζει τη φοροδοτική ικανότητα των φορολογούμενων και κατά συνέπεια να αποτελεί ενδεδειγμένο δείκτη για την κατανομή του φορολογικού βάρους, θα πρέπει να περιλαμβάνει όλους εκείνους τους πόρους ανεξαρτήτως από που προέρχονται και πως χρησιμοποιούνται. Σε θεωρητικό επίπεδο το συνολικό εισόδημα υπολογίζεται ως το άθροισμα της κατανάλωσης συν τη μεταβολή της καθαρής περιουσιακής θέσης των πολιτών σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Με αυτόν τον τρόπο προκύπτει η παρακάτω σχέση:

$$Y = C + (W_1 - W_0) = C + \Delta W$$

όπου  $Y$  είναι το συνολικό εισόδημα,  $C$  είναι η συνολική αξία της κατανάλωσης ενός φορολογούμενου σε δεδομένο χρονικό διάστημα και  $W_0$ ,  $W_1$  αποτελούν το μέγεθος της περιουσίας του ατόμου στην αρχή και στο τέλος της περιόδου αντίστοιχα. Ο ορισμός αυτός του εισοδήματος είναι γνωστός ως ο ορισμός του εισοδήματος κατά Haig - Simons (Γερμανός λόγιος) που σε πρακτικό επίπεδο παρουσίασε ορισμένες δυσκολίες. Μερικές από αυτές είναι ότι υπάρχουν εισοδήματα που δεν περιλαμβάνονται στο φορολογητέο εισόδημα και δεν μπορούν να υποβληθούν στο φόρο εισοδήματος. Ένα ποσοστό αυτών των εισοδημάτων επιδέχονται μηδενικό φόρο και ένα άλλο μέρος διέπεται από ειδικά

προσαρμοσμένες σε αυτά φορολογίες. Οι κύριες κατηγορίες εισοδημάτων στα οποία ο ορισμός του Haig - Simons φαίνεται να μην ισχύει είναι τα εξής:

### ***Αμοιβές σε είδος***

Τέτοιες αμοιβές μπορεί να είναι η δωρεάν παροχή στέγης, χαμηλότοκα δάνεια για αγορά στέγης, εκπτώσεις για την αγορά προϊόντων, εκπαιδευτικά επιδόματα ή ακόμα και δωρεάν χρήση αυτοκινήτου. Οι αμοιβές αυτές, συνήθως χαρακτηρίζονται ως παροχές και χορηγούνται από τις εταιρείες στους εργαζομένους τους ως μια επιπλέον ανταμοιβή για την προσφορά της εργασίας τους. Το πρόβλημα που δημιουργείται έγκειται στο γεγονός ότι οι αμοιβές σε είδος αποτελούν ένα επιπρόσθετο έμμεσο εισόδημα που αυξάνει τη φοροδοτική ικανότητα αυτών που τις απολαμβάνουν και επιβάλλεται να φορολογούνται. Στην πράξη, όμως είναι δύσκολο να αποτιμηθεί η αξία αυτών των αμοιβών, γιατί πολύ απλά κανείς δεν γνωρίζει πως αξιολογούνται από αυτούς που τις δέχονται, διότι δεν ήταν πολύ απλά επιλογή τους να έχουν αυτές τις παροχές. Σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι αμοιβές σε είδος φορολογούνται, εκτός από την Ελλάδα. Η απαλλαγή των παροχών σε είδος που υφίσταται στην ελληνική επικράτεια δημιουργεί προβλήματα στην κατανομή των πόρων, στη δίκαιη κατανομή φορολογικών βαρών και στη διανομή του εισοδήματος, αφού μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στη φορολογική επιβάρυνση σε άτομα που διαθέτουν την ίδια φορολογική ικανότητα.

### ***Απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών χωρίς αντάλλαγμα***

Η απόκτηση κάποιων αγαθών χωρίς ανταπόδοση, όπως είναι η αυτοκατανάλωση των γεωργικών προϊόντων, οι υπηρεσίες των ιδιόκτητων οικοδόμων κ.α. αποτελούν εισόδημα που θα πρέπει να επιβάλλεται σε φορολογία. Παρόλα αυτά, εξαιρούνται από το φόρο, αφενός επειδή είναι περίπλοκη η εξακρίβωση και η αποτίμηση τους και αφετέρου επειδή αυτά τα αγαθά ή υπηρεσίες παράγονται κατά τον ελεύθερο χρόνο του φορολογούμενου. Επομένως, ένας φόρος σε αυτά θα σήμανε ένα αντικίνητρο χρησιμοποίησης του ελεύθερου χρόνου του πολίτη. Εντούτοις, όλες οι χώρες της Ευρώπης ανάμεσα σε αυτές και η Ελλάδα φορολογούν ορισμένα από τα εισοδήματα αυτά.

### ***Εισοδήματα από κληρονομιά, δωρεά, γονική παροχή, κέρδη από λαχεία κ.α.***

Αυτές οι μορφές εισοδημάτων αυξάνουν τη φοροδοτική ικανότητα των φορολογουμένων και πρέπει να επιβάλλεται φορολογία σε αυτές. Η υποβολή τους στο φόρο εισοδήματος αντιμετωπίζει δυσκολίες, για αυτό αυτά τα εισοδήματα υπόκεινται σε ειδικούς φορολογικούς συντελεστές. Συγκεκριμένα, τα εισοδήματα αυτά έχουν έκτακτο χαρακτήρα και δεν κατανέμονται ομαλά στο χρόνο, για αυτό η επιβολή προοδευτικής φορολογίας κρίνεται η πλέον κατάλληλη. Επιπλέον, αυτοί οι πόροι είναι προτιμότερο να φορολογούνται με ειδικούς φόρους, γιατί πολλές φορές χρειάζεται να διαμορφώνονται ειδικές κλίμακες για τη φορολόγηση διάφορων κατηγοριών φορολογουμένων.

### ***Αυτόματη υπερτίμηση των περιουσιακών στοιχείων των φορολογούμενων***

Η αυτόματη υπερτίμηση της περιουσίας των φορολογουμένων μπορεί και αυτή να συνιστά μια μορφή εισοδήματος, που αυξάνει τη φοροδοτική ικανότητα του πολίτη και πρέπει να συνυπολογίζεται στο εισόδημα που υποβάλλεται σε φόρο. Πράγματι, γίνεται αποδεκτό ότι, μια πραγματική αύξηση της τιμής των περιουσιακών στοιχείων του ατόμου, που δεν είναι ονομαστική και δεν οφείλεται στο γενικό επίπεδο του πληθωρισμού και οδηγεί στη μεγέθυνση της αξίας της περιουσίας του φορολογούμενου, αποτελεί εισόδημα στο οποίο επιβάλλεται φόρος. Παρόλα αυτά, ένα θέμα που ανακύπτει από τη φορολόγηση της αυτόματης υπερτίμησης της περιουσίας έχει να κάνει με τον παράγοντα του χρόνου. Οι φορολογικοί νομοθέτες αναρωτιούνται αν η υπεραξία που απέκτησαν τα περιουσιακά στοιχεία πρέπει να φορολογείται κατά τη χρονική στιγμή που έλαβε χώρα ή έως ότου η περιουσία εκποιηθεί. Στην πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών η αυτόματη υπερτίμηση της περιουσίας δεν περιλαμβάνεται στο φορολογητέο εισόδημα και άρα δεν εντάσσεται στο φόρο εισοδήματος, αλλά απαλλάσσεται από οποιοδήποτε είδος φορολογίας.

### ***Εισφορές στην κοινωνική ασφάλιση***

Οι εισφορές από την κοινωνική ασφάλιση είναι μια μορφή αποταμίευσης του φορολογούμενου, πόσο μάλλον όταν είναι προαιρετικές και θα έπρεπε να μην εκπίπτουν από το εισόδημά του. Όμως, οι εισφορές στην κοινωνική ασφάλιση θα μπορούσε να πει κανείς πως είναι μια μορφή φορολογίας, αφού ο ασφαλισμένος αποκτά μεν δικαίωμα συνταξιοδότησης, αλλά το ποσό της σύνταξης που θα λάβει δεν εξαρτάται στενά από το ύψος των παροχών του. Λόγω αυτού, ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες έχουν αποφανθεί οι

εισφορές από την κοινωνική ασφάλιση να μην εκπίπτουν από το φορολογητέο εισόδημα, ενώ άλλες ανάμεσα τους και η Ελλάδα, οι παροχές αυτές να αφαιρούνται από το φορολογητέο εισόδημα.

### **2.8.1 Προσδιορισμός καθαρού και φορολογητέου εισοδήματος**

Ο φόρος εισοδήματος δεν επιβάλλεται στο ακαθάριστο εισόδημα των φορολογουμένων, αλλά στο καθαρό εισόδημα. Το καθαρό εισόδημα του πολίτη προκύπτει αν από το ακαθάριστο εισόδημα αφαιρεθούν οι δαπάνες που πραγματοποιούνται για την απόκτηση του εισοδήματος. Όμως, ο καθορισμός των δαπανών αυτών παράγει προβλήματα γιατί κανείς δεν μπορεί να γνωρίζει αν αυτά τα κόστη συμβάλλουν ή όχι στην απόκτηση εισοδήματος και σε τι βαθμό είναι απλώς δαπάνες κατανάλωσης των φορολογούμενων. Οι κυριότερες δαπάνες αυτής της μορφής είναι οι εξής:

#### ***Υπηρεσίες αγαθών διπλής χρήσης***

Υπάρχουν ορισμένα αγαθά που χρησιμοποιούνται κατά ένα μέρος για την απόκτηση εισοδήματος και το υπόλοιπο μέρος για προσωπική κατανάλωση. Παράδειγμα τέτοιου αγαθού αποτελεί ο οδηγός ταξί, αφού το όχημα χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσει στο άτομο τα προς το ζην, αλλά και για την προσωπική αναψυχή του ατόμου. Σε αυτήν την περίπτωση, το πρόβλημα που αναδύεται, κάνοντας χρήση του προηγούμενου παραδείγματος είναι τι ποσοστό από τις δαπάνες συντήρησης του αυτοκινήτου αποτελούν κόστη της εργασίας του ατόμου, που είναι στην ουσία δαπάνες για την απόκτηση εισοδήματος και τι ποσοστό είναι η προσωπική κατανάλωση του οχήματος, που δεν πρέπει να αφαιρεθεί από το ακαθάριστο εισόδημα.

#### ***Αποσβέσεις***

Είναι φανερό ότι οι αποσβέσεις κοστίζουν στην επιχείρηση και πρέπει να αφαιρούνται από το ακαθάριστο εισόδημα. Ανακύπτουν όμως, δυο βασικά προβλήματα. Αρχικώς, τα ποσοστά με τα οποία αποσβένουν οι εταιρείες πρέπει να καθορίζονται από τη νομοθεσία ή οι επιχειρήσεις θα είναι καθαρά υπεύθυνες για τον καθορισμό τους. Αν οι εταιρείες είχαν τη δυνατότητα να ρυθμίσουν το ύψος των αποσβέσεων, τότε θα μπορούσαν να επιτύχουν μείωση της φορολογικής επιβάρυνσης, εφαρμόζοντας υψηλούς φορολογικούς συντελεστές



αποσβέσεων σε περιόδους που πετυχαίνονται υψηλά κέρδη και χαμηλούς συντελεστές σε περιόδους που υπάρχουν ζημιές ή τα κέρδη κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα. Επιπλέον, το δεύτερο πρόβλημα είναι ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζονται οι αποσβέσεις. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι οι παρακάτω:

- ✓ Η ευρεία μέθοδος, σύμφωνα με την οποία το ποσοστό απόσβεσης του περιουσιακού στοιχείου είναι σταθερό σε όλη τη διάρκεια της ζωής του.
- ✓ Η επιταχυνόμενη απόσβεση, όπου το ποσοστό είναι μεγαλύτερο κατά τα πρώτα έτη λειτουργίας της επιχείρησης, με τάση μείωσης στα επόμενα χρόνια.
- ✓ Η επιβραδυνόμενη απόσβεση, που το ποσοστό απόσβεσης είναι μικρότερο στην έναρξη της δραστηριότητας της εταιρείας και μεγαλύτερο στα επόμενα έτη.

### *Δαπάνες εκπαίδευσης*

Τόσο οι αποσβέσεις, όσο και οι δαπάνες εκπαίδευσης αναφέρονται στην επιχείρηση και αποτελούν πρόσθετο κόστος για αυτή. Το κόστος εκπαίδευσης θα συμβάλλει κατά ένα μέρος στην απόκτηση εισοδήματος, αφού θα προσφέρει προσόντα και δεξιότητες που θα καταστήσουν τον εργαζόμενο απαραίτητο για την εταιρεία. Η επιμόρφωση του εργαζομένου θα οδηγήσει στην απόκτηση εισοδήματος, λόγω της σημαντικότητας του στην ομαλή λειτουργία της επιχείρησης, αλλά θα αυξήσει και την κατανάλωση του που είναι πρόσθετη απόλαυση για τον εργαζόμενο. Επομένως, ένα μέρος των δαπανών εκπαίδευσης θα πρέπει να αφαιρείται από ακαθάριστο εισόδημα του φορολογουμένου.

Εν κατακλείδι, το να προσδιοριστεί το καθαρό εισόδημα του ατόμου φαντάζει δύσκολη υπόθεση, πόσο μάλλον ο καθορισμός του φορολογητέου εισοδήματος. Αυτό συμβαίνει, διότι τη σήμερον ημέρα, ο πολίτης μπορεί να έχει πολλές πηγές εσόδων, αλλά και αρκετές εκροές εξόδων καθιστώντας την εκτίμηση της φοροδοτικής ικανότητας με βάση το καθαρό εισόδημα πολύπλοκη και ανεπαρκής διαδικασία. Το καθαρό εισόδημα του φορολογούμενου που καθορίζεται από τις αμοιβές σε είδος, από την απόκτηση αγαθών χωρίς ανταπόδοση και από τα κληρονομικά στοιχεία δεν συνιστά ικανοποιητικό δείκτη της φοροδοτικής ικανότητας και επιβάλλεται να τροποποιηθεί, ώστε να αντανακλά τη φοροδοτική ικανότητα του ατόμου. Για το λόγο αυτό, όσον αφορά τους προσωπικούς φόρους, όπως είναι και ο φόρος εισοδήματος, εκτός από την έκπτωση των δαπανών απόκτησης του εισοδήματος, ο συγκεκριμένος φόρος επιδέχεται πρόσθετες εκπτώσεις, με

στόχο να αναθεωρηθεί για να αποτελέσει καλύτερο δείκτη της φοροδοτικής ικανότητας των πολιτών. Οι πιο ουσιαστικές από αυτές τις εκπτώσεις είναι οι εξής:

### ***Η εξαίρεση ενός ελαχίστου ορίου συντήρησης του φορολογούμενου και των μελών που είναι εξαρτώμενα από εκείνον***

Στη φορολογία εισοδήματος φυσικών προσώπων γίνεται συνήθως δεκτό ότι οι φορολογούμενοι δεν έχουν φοροδοτική ικανότητα και πρέπει συνεπώς να απαλλάσσονται από τον φόρο που επιβάλλεται για εκείνο το μέρος του εισοδήματος τους που κρίνεται αναγκαίο για την ικανοποίηση πρωτευουσών αναγκών του ίδιου του ατόμου και της οικογένειάς του. Δια τούτο, οι φορολογικές αρχές επιτρέπουν στο φορολογούμενο να αφαιρεί ένα ελάχιστο ποσό που θεωρείται απαραίτητο για την ικανοποίηση των αναγκών αυτών. Η φορολογική νομοθεσία είναι αυτή που θα αποφασίσει αν θα εξαιρεθεί ένα ορισμένο ποσό εισοδήματος ή φόρου και το ύψος αυτής της απαλλαγής. Επίσης, η φορολογική αρχή θα πρέπει να καταλήξει στο ποια άτομα είναι εξαρτώμενα μέλη από τον φορολογούμενο.

### ***Διαφορετική μεταχείριση των εισοδημάτων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές***

Τα εισοδήματα που ορμώνται από διαφορετικές πηγές πρέπει να έχουν διαφορετική μεταχείριση από τη φορολογική νομοθεσία για να καταστεί δυνατή η προσαρμογή του εισοδήματος στη φοροδοτική ικανότητα του ατόμου. Αυτό συμβαίνει διότι τα εισοδήματα που προέρχονται από διαφορετικές πηγές δημιουργούν ανόμοια φοροδοτική ικανότητα κατά μονάδα. Για παράδειγμα, το εισόδημα που προέρχεται από την εργασία δημιουργεί μικρότερη φοροδοτική ικανότητα σε σχέση με το εισόδημα από περιουσία, για τον απλούστατο λόγο ότι το πρώτο αποκτιέται με μεγαλύτερο κόπο και μόχθο σε σύγκριση με το δεύτερο. Ακόμα, το εισόδημα από εργασία είναι λιγότερο ασφαλές, αφού εξαρτάται από την υγεία του εργαζομένου. Για αυτόν τον λόγο, το εισόδημα από εργασία φορολογείται κατά κύριο λόγο με χαμηλότερους φορολογικούς συντελεστές από ότι το εισόδημα από περιουσιακά στοιχεία.

### *Διαφορετική φορολογική μεταχείριση των ασταθών εισοδημάτων*

Τα ασταθή εισοδήματα, δηλαδή τα εισοδήματα που δεν κατανέμονται ομαλά στο χρόνο, προκαλούν στο φορολογούμενο σημαντικά προβλήματα στον καθορισμό της φορολογικής υποχρέωσης του και οδηγούν σε αποκλίσεις από την οριζόντια και κάθετη φορολογική ισότητα των πολιτών. Όταν ο φόρος εισοδήματος είναι προοδευτικός, οι φορολογούμενοι που το εισόδημα τους περιέρχεται κανονικά στο χρόνο έχουν μικρότερη φορολογική επιβάρυνση από τον φορολογούμενο του οποίου το εισόδημα παρουσιάζει διακυμάνσεις διαχρονικά. Για αυτόν τον λόγο, οι φορολογικοί νομοθέτες δίνουν το δικαίωμα στους φορολογούμενους να υπολογίζουν τη οικονομική τους υποχρέωση λαμβάνοντας ως βάση το μέσο ετήσιο εισόδημα τους.

### **2.8.2 Φορολογικοί συντελεστές εισοδήματος**

Ο φόρος εισοδήματος είναι προοδευτικός, δηλαδή ο φορολογικός συντελεστής μεγαθύνεται καθώς αυξάνεται το εισόδημα. Ο φόρος εισοδήματος έχει αυτή τη μορφή γιατί αποτελεί προσωπικό φόρο και η προοδευτικότητά του έχει ως σκοπό να προσαρμόσει τη φορολογική υποχρέωση προς τη φοροδοτική ικανότητα των πολιτών. Επιπρόσθετα, ο φόρος που επιβάλλεται στο εισόδημα των φορολογουμένων αποτελεί την κύρια πηγή εσόδων σε όλες σχεδόν τις ανεπτυγμένες χώρες. Επομένως, μια μεταβολή του θα οδηγήσει είτε σε πολλαπλασιασμό των κρατικών πόρων είτε σε μια συρρίκνωση τους. Οι σύγχρονες κυβερνήσεις μεταλλάσσουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα τη φορολογική νομοθεσία, με σκοπό την αύξηση των εσόδων του κράτους που τις περισσότερες φορές δεν επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα και οδηγεί σε επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού, αλλά και αύξηση των υποχρεώσεων των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων.

Προκειμένου, να εξεταστεί στο χρόνο, η μεταβολή του φορολογικού συντελεστή του εισοδήματος, συλλέγονται δεδομένα από τον ηλεκτρονικό ιστότοπο της Eurostat που αφορούν την αναμενόμενη τιμή αυτού του συντελεστή αρχή γενομένης από το έτος 2001 έως και το 2012. Τα παρακάτω στοιχεία αφορούν πρωτίστως, την Ελλάδα, όμως η παρατήρηση του φαινομένου της φορολογίας επεκτείνεται σε άλλες εννιά (9) ευρωπαϊκές χώρες. Οι υπόλοιπες χώρες που έχουν επιλεγεί είναι οι : α) Δανία β) Ισπανία γ) Αυστρία δ) Ηνωμένο Βασίλειο ε) Ισλανδία στ) Ιταλία ζ) Ελβετία η) Γερμανία θ) Σουηδία. Επίσης, πρέπει να τονιστεί οι τιμές που θα προβληθούν είναι κατά προσέγγιση και αφορούν αποκλειστικά τον φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων, δηλαδή μόνο το φόρο που

επιβάλλεται στο εισόδημα των πολιτών και όχι τον φόρο που λαμβάνεται από τα κέρδη των επιχειρήσεων. Στον παρακάτω Πίνακα 2.1 περιλαμβάνονται οι φορολογικοί συντελεστές εισοδήματος σε μορφή ποσοστών για κάθε μια χώρα, για ένα χρονικό διάστημα δώδεκα (12) ετών.

**Πίνακας 2.1**

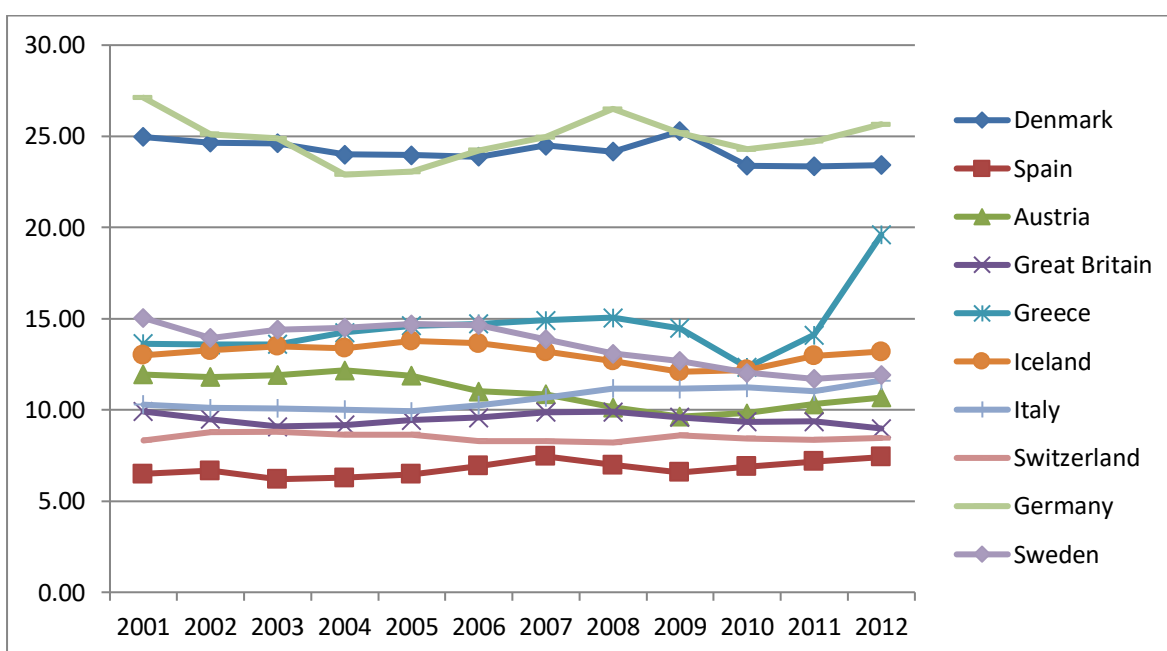
**Φορολογικοί συντελεστές εισοδήματος ευρωπαϊκών χωρών**

Time/Country	Den	Sp	Aus	Brit	Gr	Ic	It	Sw	Ger	Sw
2001	24,9	6,4	11,9	9,9	13,6	13	10,2	8,3	27,1	15
2002	24,6	6,6	11,8	9,4	13,5	13,2	10,1	8,7	25,1	13,9
2003	24,6	6,2	11,9	9	13,5	13,4	10	8,8	24,8	14,4
2004	24	6,2	12,1	9,1	14,2	13,3	10	8,6	22,9	14,5
2005	23,9	6,4	11,8	9,4	14,6	13,7	9,9	8,6	23	14,7
2006	23,8	6,9	11	9,5	14,7	13,6	10,2	8,3	24,2	14,6
2007	24,4	7,4	10,8	9,8	14,9	13,2	10,6	8,2	24,9	13,8
2008	24,1	6,9	10,1	9,9	15	12,6	11,1	8,2	26,5	13
2009	25,2	6,5	9,6	9,5	14,4	12	11,1	8,6	25,1	12,6
2010	23,3	6,8	9,82	9,34	12,3	12,1	11,2	8,4	24,2	12
2011	23,3	7,1	10,3	9,3	14,1	12,9	11	8,3	24,7	11,7
2012	23,4	7,4	10,6	8,9	19,6	13,2	11,6	8,4	25,6	11,9

Πηγή: Eurostat

Από τον Πίνακα 2.1, μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι τόσο σε επίπεδο χωρών όσο και σε επίπεδο χρονολογίας, ο φόρος εισοδήματος παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις. Ξεκινώντας από την Αγγλία, μπορεί να κανείς να δει ότι ο φορολογικός συντελεστής παρουσιάζει σχετικά μικρές αυξομειώσεις σε όλη τη διάρκεια των δώδεκα ετών παρακολούθησής του. Προχωρώντας στη Δανία, ο φόρος εισοδήματος φαίνεται να έχει μεγάλη μεταβλητότητα. Ακόμα, ο φόρος εισοδήματος στη Δανία ξεκινά με μεγάλα ποσοστά που στη συνέχεια μειώνονται με σταθερό και μη ρυθμό. Η Αυστρία από την άλλη πλευρά έχει ταλαντώσεις του φορολογικού συντελεστή εισοδήματος και στις αρχές της μελέτης ο φόρος εισοδήματος παρουσιάζει μειωτική τάση μέχρι και το 2006 και μετέπειτα το ποσοστό έχει ανοδική τάση. Η Ισλανδία είναι και αυτή μια χώρα που ο φόρος εισοδήματος εμφανίζει μια αστάθεια μέσα στα παρατηρούμενα χρόνια, με την ελάττωση του να συμβαίνει στα πρώτα έξι χρόνια και ύστερα να αποκτά ανοδική πορεία. Η Σουηδία είναι η μόνη χώρα μέχρι στιγμής που ο φορολογικός συντελεστής του εισοδήματος έχει

αδιάκοπη συρρίκνωση του ποσοστού του σε όλα τα χρόνια μελέτης, αν και ο φόρος εισοδήματος εδώ ξεκινά από πολύ υψηλά ποσοστά τουλάχιστον σε σχέση με τις προαναφερθέντες οικονομίες. Η Ελλάδα έχει και αυτή μεγάλες αυξομειώσεις στο φόρο εισοδήματος που γίνονται εμφανείς κατά τα τελευταία έτη. Η Ισπανία και η Ιταλία είναι δυο χώρες που φαίνεται να έχουν τους πιο αμετάβλητους φορολογικούς συντελεστές εισοδήματος, βέβαια της Ιταλίας έχει πολύ υψηλότερες τιμές σε σχέση με την Ισπανία. Το ίδιο συμβαίνει με την Ελβετία και την Γερμανία, αφού υπάρχει ποσοτική διαφορά ανάμεσα στους φορολογικούς συντελεστές, αλλά παρουσιάζουν σχετικά μικρή μεταβλητότητα σε σχέση με εκείνους των υπολοίπων χωρών.



**Διάγραμμα 2.4**

#### **Διαχρονική εξέλιξη φορολογικών συντελεστών εισοδήματος ευρωπαϊκών χωρών**

Περαιτέρω, οι φορολογικοί συντελεστές του εισοδήματος των χωρών απεικονίζονται στο Διάγραμμα 2.4 που θα γίνει ακόμα πιο σαφής η διακύμανση που υφίσταται μεταξύ των χωρών στο φόρο εισοδήματος. Από το διάγραμμα 2.4 μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι τους υψηλότερους φορολογικούς συντελεστές στο εισόδημα έχουν οι πολίτες της Δανίας και της Γερμανίας. Αντίθετα, οι Ισπανοί και οι Ελβετοί κάτοικοι απολαμβάνουν τους πιο χαμηλούς συντελεστές φορολογίας στις απολαβές τους. Η φορολογία στο εισόδημα των υπολοίπων χωρών κινείται σε πολύ κοντινά επίπεδα.

## 2.9 Φορολογία περιουσίας

Μια ακόμα φορολογική βάση είναι η περιουσία του φορολογουμένου και ο φόρος που επιβάλλεται σε αυτή είναι γνωστός ως φόρος περιουσίας. Οι φόροι περιουσίας είναι οι φόροι που βασίζονται στην αξία, στον όγκο ή σε κάποιο άλλο χαρακτηριστικό που μπορεί να έχουν τα περιουσιακά στοιχεία του πολίτη. Το βασικό γνώρισμα αυτών των φόρων είναι η βάση υπολογισμού τους όχι η πηγή από την οποία προέρχονται τα χρήματα για την κάλυψη τους κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τους φόρους εισοδήματος. Οι φόροι περιουσίας ανάλογα με τη φύση και την έκταση των περιουσιακών στοιχείων του φορολογούμενου που καλύπτουν διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Πρώτον, τους φόρους κατοχής περιουσίας και δεύτερον τους φόρους μεταβίβασης περιουσίας. Οι φόροι κατοχής περιουσίας έχουν ως βάση την αξία, τον όγκο ή άλλο χαρακτηριστικό της περιουσίας που έχει στη διάθεση του ο φορολογούμενος, ενώ οι φόροι μεταβίβασης περιουσίας στηρίζονται στο τμήμα της περιουσίας που εκχωρείται για κάποιο λόγο, όπως είναι μια δωρεά ή πώληση.

Οι φόροι κατοχής περιουσίας χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: α)τους φόρους καθαρού πλούτου και β) τους ονομαστικούς φόρους περιουσίας. Οι φόροι καθαρού πλούτου έχουν ως βάση τη συνολική καθαρή περιουσιακή θέση των φορολογούμενων, που προκύπτει όταν από τη συνολική αξία των ενεργητικών περιουσιακών στοιχείων τους αφαιρεθούν οι υποχρεώσεις τους. Από την άλλη πλευρά, οι ονομαστικοί φόροι περιουσίας επιβάλλονται στο φορολογούμενο με βάση την αξία, τον όγκο ή οποιοδήποτε άλλο χαρακτηριστικό των ενεργητικών περιουσιακών στοιχείων μόνο και όχι των υποχρεώσεων των πολιτών. Με τη σειρά τους, οι φόροι μεταβίβασης περιουσίας, χωρίζονται ανάλογα με το λόγο που λαμβάνει χώρα η μεταβίβαση του περιουσιακού στοιχείου. Οι αιτίες από τις οποίες μπορούν προέλθουν οι φόροι μεταβίβασης περιουσίας, άρα και οι κατηγορίες τους είναι οι εξής: α) φόροι κληρονομιών, όταν η μεταβίβαση της περιουσίας πραγματοποιείται λόγω θανάτου, β) φόροι δωρεών, όταν η μεταβίβαση είναι αποτέλεσμα δωρεάς και γ) φόροι μεταβίβασης λόγω πώλησης ή άλλων αιτιών.

Η φορολόγηση της περιουσίας που προέρχεται από τη φορολόγηση του εισοδήματος, διότι από τα περιουσιακά στοιχεία μπορεί κανείς να έχει μιας μορφής εισόδημα, επιβάλλεται συνήθως για ποικίλους λόγους. Τα επιχειρήματα που χρησιμοποιούνται για να καταστήσουν τη φορολόγηση της περιουσίας δικαιολογημένη είναι τα εξής:

### ***Λόγοι κοινωνικής δικαιοσύνης***

Η χωριστή φορολόγηση της περιουσίας επιτάσσεται για λόγους κοινωνικής δικαιοσύνης, γιατί μέσω αυτής προάγεται η φορολογική ισότητα που προβλέπει τη δίκαιη κατανομή του φορολογικού βάρους ανάμεσα στους πολίτες, κάτι που δεν μπορεί να επιτευχθεί με τη φορολογία εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, επικρατεί η άποψη ότι η κτήση περιουσίας αποφέρει στον κάτοχό της, πέρα από ένα πρόσθετο εισόδημα και ορισμένα πλεονεκτήματα, όπως είναι η ασφάλεια, η ανεξαρτησία, κ.α. που στην ουσία δεν μπορούν να ληφθούν υπόψη στο φόρο εισοδήματος. Τα πλεονεκτήματα αυτά φαίνονται όταν από το περιουσιακό στοιχείο δεν εισπράττονται χρήματα, όμως έχει συναισθηματική αξία για τον κάτοχό του.

### ***Ευνοϊκές οικονομικές επιδράσεις***

Η χρησιμοποίηση της περιουσίας αντί του εισοδήματος ως βάσης για τον υπολογισμό ενός μέρους της φορολογικής υποχρέωσης του φορολογούμενου έχει θετικές επιδράσεις τόσο στην κατανομή των πόρων, όσο και στα κίνητρα της οικονομικής δραστηριότητας. Αυτό συμβαίνει διότι, με το φόρο περιουσίας πλήττονται εξίσου όλα τα περιουσιακά στοιχεία και υποβάλλονται σε φόρο ανεξάρτητα από την αποδοτικότητά τους. Από την αντίθετη πλευρά, ο φόρος εισοδήματος προξενεί πλήγμα στα περισσότερο αποδοτικά περιουσιακά στοιχεία του φορολογούμενου και ευνοεί τα λιγότερα αποτελεσματικά περιουσιακά στοιχεία. Επιπλέον, η φορολογία περιουσίας έχει τη δυνατότητα να επηρεάζει σε μικρότερο βαθμό την οικονομική δραστηριότητα του ατόμου, ιδίως στην προσφορά εργασίας που στηρίζεται στη σχέση που υπάρχει μεταξύ της συσσώρευσης κεφαλαίου και της προσφοράς εργασίας σε παρελθοντικό χρόνο και όχι του παρόντος, όπως συμβαίνει με το εισόδημα.

### ***Αύξηση των εσόδων της φορολογίας***

Η φορολόγηση της περιουσίας αποτελεί μια νέα πηγή φόρων, μετά από το φόρο εισοδήματος και δίνει την ευχέρεια στους κρατικούς φορείς να αυξήσουν περαιτέρω τα έσοδά τους. Το κράτος εξασφαλίζει πόρους από τη φορολόγηση της περιουσίας γιατί καθίσταται πιο δύσκολη η διαδικασία απόκρυψης εισοδήματος. Σε αντίθεση με το εισόδημα, τα περιουσιακά στοιχεία είναι πιο δύσκολα να αποσιωπηθούν από τους φορολογούμενους και σε αυτό βοηθά και το κράτος με τις υπηρεσίες που έχει θεσπίσει,

όπως είναι το κτηματολόγιο. Με αυτόν τον τρόπο, η φορολόγηση της περιουσίας συνδράμει στη μείωση της φοροδιαφυγής και στην άνοδο του εγχώριου εισοδήματος.

### ***Πλεονεκτήματα φοροτεχνικής φύσης***

Οι φόροι περιουσίας παρουσιάζουν ορισμένα πλεονεκτήματα φοροτεχνικής φύσης. Σύμφωνα με τον καθηγητή του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεωργακόπουλο Α., οι φόροι περιουσίας αποτελούν ελεγκτικό εργαλείο για τη φορολογία εισοδήματος, γιατί τα στοιχεία που συγκεντρώνονται από τις φοροτεχνικές υπηρεσίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επαλήθευση φορολογικών στοιχείων που έχουν δοθεί στις κρατικές υπηρεσίες από τους πολίτες. Η διαδικασία αυτή μπορεί να οδηγήσει στην εξακρίβωση μη δηλωμένων φορολογικών στοιχείων από τους φορολογούμενους. Άμεση συνέπεια, αυτού του διπλού ελέγχου είναι η πάταξη της φοροδιαφυγής και η διόγκωση των κρατικών πόρων.

### ***Η ανταποδοτική φύση των φόρων περιουσίας***

Τέλος, οι φόροι περιουσίας χαρακτηρίζονται από την ανταπόδοση που προσφέρουν στο φορολογούμενο. Με άλλα λόγια, υποστηρίζεται η άποψη ότι οι ενέργειες των κρατικών φορέων και ιδιαίτερα εκείνων της αυτοδιοίκησης έχουν ως αποτέλεσμα πολλές φορές την ανατίμηση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων των φορολογουμένων. Για αυτό το λόγο και η χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων της τοπικής αυτοδιοίκησης βασίζεται στους φόρους περιουσίας.

## **2.10 Φορολογία δαπάνης**

Η τελευταία φορολογική βάση στην οποία στηρίζεται η φορολογία είναι εκείνη της δαπάνης. Η φορολόγηση της δαπάνης των πολιτών πραγματοποιείται με δυο τρόπους: Τον άμεσο και έμμεσο. Για αυτό το λόγο και η φορολόγηση της δαπάνης διακρίνεται στους : α) άμεσους φόρους δαπάνης που αναφέρονται στην καταναλωτική δαπάνη και β) έμμεσους φόρους δαπάνης που αφορούν και άλλες μορφές δαπάνης πέρα από της κατανάλωσης, όπως είναι οι δαπάνες που προκύπτουν από την επένδυση ή δαπάνες κρατικών φορέων.

Η άμεση φορολόγηση της καταναλωτικής δαπάνης έχει ως βάση της το κόστος που προκύπτει από την κατανάλωση του ατόμου ή του νοικοκυριού. Κάθε φορολογούμενος προκειμένου να γνωστοποιήσει στο κράτος τα έξοδα που προέρχονται από την προσωπική του κατανάλωση υποβάλλει δήλωση, στην οποία εμφανίζεται η συνολική του ετήσια



δαπάνη, σύμφωνα με την οποία εκτιμάται ο φόρος που οφείλει. Ο φόρος αυτός αποκαλείται προσωπικός φόρος δαπάνης. Με άλλα λόγια, στον προσωπικό φόρο δαπάνης, η φορολογική βάση μπορεί να είναι η αξία ή η ποσότητα των αγαθών ή υπηρεσιών που πουλήθηκαν στον φορολογούμενο για κατανάλωση.

Η έμμεση φορολόγηση της δαπάνης υφίσταται με την επιβολή φόρων στα προϊόντα ή στις υπηρεσίες. Οι φόροι αυτοί προσάπτονται στους παραγωγούς και εμπόρους των προϊόντων ή υπηρεσιών, οι οποίοι έχουν την υποχρέωση να τους αποδώσουν στο δημόσιο φορέα. Βέβαια, οι παραγωγοί και οι έμποροι έχουν τη δυνατότητα από το νόμο να μετακυλήσουν αυτούς τους φόρους στους τελικούς καταναλωτές των αγαθών μέσω μιας αύξησης των τιμών τους. Οι φόροι αυτοί ονομάζονται έμμεσοι φόροι δαπάνης.

Όπως αναφέρθηκε, ο προσωπικός φόρος δαπάνης επιβάλλεται με βάση τις συνολικές δαπάνες κατανάλωσης του εκάστοτε φορολογούμενου. Προκειμένου, να υπολογιστεί η συνολική καταναλωτική δαπάνη του ατόμου χρησιμοποιούνται δυο μέθοδοι: α) η άμεση και η β) έμμεση. Κατά την πρώτη μέθοδο, για να βρεθεί η συνολική καταναλωτική δαπάνη του φορολογούμενου αρκεί να αθροιστούν οι επιμέρους δαπάνες κατανάλωσης μέσα σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Αντίθετα, για να προσδιοριστεί η συνολική καταναλωτική δαπάνη κάνοντας χρήση της έμμεσης μεθόδου, αρκεί να αφαιρεθούν από τα συνολικά έσοδα που έχει μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ορισμένες δαπάνες του, που όμως δεν συγκαταλέγονται στις καταναλωτικές δαπάνες. Είναι φανερό ότι από τις δυο αυτές μεθόδους, δηλαδή από την άμεση και την έμμεση μέθοδο για τον καθορισμό της καταναλωτικής δαπάνης του ατόμου, μόνο η δεύτερη μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί αφού η πρώτη προϋποθέτει ότι όλοι οι φορολογούμενοι τηρούν λεπτομερή στοιχεία σχετικά με το ύψος και τη δομή των δαπανών τους κάτι που στην πράξη αποδεικνύεται δύσκολο και τις περισσότερες φορές ακατόρθωτο.

Τα νοικοκυριά και τα άτομα μεμονωμένα έχουν και άμεσους φόρους δαπάνης να πληρώσουν αλλά και έμμεσους. Οι έμμεσοι φόροι δαπάνης διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες με βάση διάφορα κριτήρια. Μια βασική διάκριση των φόρων είναι σε εξωτερικούς φόρους δαπάνης, που είναι γνωστοί ευρύτερα ως δασμοί και σε εσωτερικούς χώρους δαπάνης. Οι δασμοί επιβάλλονται μόνο σε αγαθά που αποτελούν αντικείμενο διεθνούς εμπορίου και καλύπτουν επί το πλείστον τις εισαγωγές, ενώ οι εσωτερικοί φόροι δαπάνης καλύπτουν τόσο τις εισαγωγές όσο και τα εγχώρια παραγόμενα αγαθά.

Οι εσωτερικοί φόροι δαπάνης χωρίζονται σε φόρους εγχώριας κατανάλωσης και φόρους εγχώριας παραγωγής. Οι φόροι εγχώριας κατανάλωσης καλύπτουν τη συνολική κατανάλωση ενός προϊόντος, ασχέτως αν το προϊόν εισάγεται ή παράγεται στο εσωτερικό της χώρας και οι φόροι δεν βαραίνουν τις εξαγωγές. Αντίθετα, οι φόροι εγχώριας παραγωγής επιβαρύνουν τη συνολική παραγωγή μιας χώρας, ανεξάρτητα αν η παραγωγή καταναλώνεται εγχώρια ή εξάγεται στο εξωτερικό. Στην πρώτη περίπτωση, οι φόροι επιβάλλονται με βάση την αρχή της χώρας προορισμού, δηλαδή τα προϊόντα φορολογούνται από τη χώρα που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν. Στη δεύτερη περίπτωση, οι φόροι νομοθετούνται με βάση την αρχή της χώρας προέλευσης, τουτέστι επιβάλλονται από τη χώρα από την οποία προέρχεται το προϊόν.

Ένα επιπλέον κριτήριο για την διαίρεση των έμμεσων φόρων δαπάνης είναι ο αριθμός των προϊόντων που καλύπτουν. Σύμφωνα με αυτό, οι έμμεσοι φόροι δαπάνης διακρίνονται σε γενικούς και ειδικούς. Σε θεωρητικό επίπεδο οι γενικοί φόροι δαπάνης είναι αυτοί που καλύπτουν όλα τα προϊόντα με τον ίδιο φορολογικό συντελεστή. Όπως γίνεται κατανοητό, τέτοιου είδους φόροι δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα και επομένως, ως γενικοί φόροι δαπάνης θεωρούνται εκείνοι που καλύπτουν μια μεγάλη γκάμα προϊόντων.

Μια από τις πολλές κατηγορίες των έμμεσων φόρων δαπάνης είναι οι δασμοί, δηλαδή οι φόροι που καλύπτουν μόνο τα αγαθά που αποτελούν αντικείμενο διεθνών αγοραπωλησιών. Οι δασμοί επιβάλλονται στις εισαγωγές και αποκαλούνται εισαγωγικοί δασμοί. Κάποιες φορές δασμοί μπορούν να επιβληθούν και στις εξαγωγές. Αυτό συμβαίνει επί το πλείστον σε χώρες που έχουν το μονοπώλιο ενός προϊόντος ή αποτελούν τον μοναδικό προμηθευτή στην παγκόσμια αγορά. Οι δασμοί έχουν τις εξής κατηγορίες:

### ***Ταμειυτικοί - προστατευτικοί δασμοί***

Ταμειυτικοί είναι οι δασμοί που επιβάλλονται από το κράτος με σκοπό την είσπραξη εσόδων ενώ, ταμειυτικοί είναι οι δασμοί που επιβάλλονται με στόχο να προστατευθεί η εγχώρια κατανάλωση από ξένα ανταγωνιστικά προϊόντα. Ταμειυτικοί δασμοί υπάρχουν σε αναπτυσσόμενες χώρες, γιατί αυτές δεν μπορούν να έχουν έσοδα από την εσωτερική τους παραγωγή, λόγω χαμηλού κατακεφαλήν εισοδήματος και μη ικανοποιητικών τεχνικών αντιμετώπισης φοροδιαφυγής.

### ***Συμψηφιστικοί δασμοί, δασμοί αντιντάμπινγκ ή αντισταθμιστικοί***

Συμψηφιστικοί είναι οι δασμοί που τοποθετούνται στα εισαγόμενα αγαθά και αποβλέπουν να εξισορροπήσουν μια ορισμένη επιβάρυνση των ντόπιων προϊόντων, ώστε τόσο οι ξένοι όσο και οι εγχώριοι παραγωγοί να ανταγωνίζονται με ίσους όρους. Αντισταθμιστικοί είναι οι δασμοί που επιβάλλονται στις εισαγωγές και προσπαθούν να κατευνάσουν την επιθετική οικονομική πολιτική που μπορεί να ακολουθεί μια χώρα, προσφέροντας τα προϊόντα της στη διεθνή αγορά σε τιμές χαμηλότερες από εκείνες της εγχώριας αγοράς.

### ***Δασμοί κατά αξία, δασμοί ειδικευμένοι, μικτοί και διαζευκτικοί δασμοί***

Όπως λέει και το όνομά τους, δασμοί κατά αξία υπολογίζονται με βάση την αξία των εισαγόμενων ή εξαγόμενων προϊόντων και έχουν τη μορφή ποσοστού. Ειδικευμένοι δασμοί είναι αυτοί που είναι εκφρασμένοι ως ποσοστό κατά μονάδα προϊόντος. Ακόμα, μικτοί είναι οι δασμοί που επιβάλλονται με βάση ένα συνδυασμό της αξίας και της ποσότητας του προϊόντος, ενώ διαζευκτικοί είναι οι δασμοί που επιλέγουν εκείνη τη βάση που θα φέρει παραπάνω έσοδα στο κράτος.

Στην Ελλάδα όπως και οι υπόλοιπες χώρες που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση ακολουθείται συγκεκριμένη κοινή πολιτική που αφορά τους δασμούς. Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιβάλλει δασμούς μόνο σε εισαγόμενα προϊόντα από τρίτες χώρες και όχι σε αγαθά που προέρχονται από χώρες που ανήκουν σε αυτή. Το ίδιο συμβαίνει και με τις εξαγωγές. Επίσης, η Ελλάδα έχει υιοθετήσει όλες τις συμφωνίες που έχουν υπογραφεί μεταξύ Ευρώπης και τρίτων χωρών για μείωση των δασμών ή ακόμα και κατάργησή τους σε εξαγωγές των χωρών αυτών στην Ένωση. Οι ευρωπαϊκοί δασμοί είναι προστατευτικοί, δηλαδή έχουν στόχο να προστατεύσουν την εγχώρια παραγωγή και κατανάλωση. Βέβαια, τα έσοδα από αυτούς δασμούς κατευθύνονται στα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την χρηματοδότηση των δαπανών της.

Μια τελευταία μορφή φόρων δαπάνης σύμφωνα με τον Γεωργακόπουλο (1998) και ειδικότερα έμμεσων φόρων δαπάνης είναι ο φόρος προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α). Ο φόρος προστιθέμενης αξίας είναι κάθε φόρος δαπάνης για τον οποίο κάθε υποκείμενος σε αυτόν αποδίδει στο κράτος δημόσιο ποσό ανάλογο με την αξία που προσθέτει σε ένα προϊόν και όχι ανάλογο με τη συνολική αξία πώλησης του προϊόντος, όπως αναφέρει ο Πάσχος (καθηγητής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών). Με απλά λόγια, ο Φ.Π.Α. είναι ο

φόρος που τοποθετεί το κράτος κατά την αγοραπωλησία όλων των προϊόντων και υπηρεσιών της αγοράς. Ο φόρος προστιθέμενης αξίας μπορεί να καλύπτει όλες τις μορφές δαπάνης στην οικονομία, όμως περιορίζεται κυρίως στην καταναλωτική δαπάνη. Ανάλογα με τη φύση των δαπανών που καλύπτει ο φόρος προστιθέμενης αξίας, μπορεί να διακριθεί στις εξής κατηγορίες:

#### ***Φόρος προστιθέμενης αξίας καταναλωτικής δαπάνης***

Ο Φ.Π.Α αυτής της μορφής καλύπτει την προστιθέμενη αξία που εισέρχεται στα καταναλωτικά αγαθά μόνο και δεν επιβαρύνει άλλες μορφές δαπάνης στην οικονομία. Είναι ισοδύναμος με ένα γενικό φόρο κατανάλωσης που επιβάλλεται στην λιανική πώληση.

#### ***Φόρος προστιθέμενης αξίας εισοδηματικής μορφής***

Η μορφή αυτή Φ.Π.Α. καλύπτει όλες τις κατηγορίες δαπάνης που δημιουργούν εθνικό εισόδημα, δηλαδή και δαπάνες ιδιωτών για επενδύσεις και δαπάνες του κράτους για αγαθά και υπηρεσίες. Επομένως, ο φόρος προστιθέμενης αξίας εισοδηματικής μορφής είναι ταυτόσημος με το φόρο εισοδήματος.

#### ***Φόρος προστιθέμενης αξίας μορφής ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος***

Αυτή η μορφή Φ.Π.Α. αποτελεί την πιο γενική μορφή του φόρου προστιθέμενης αξίας, αφού καλύπτει όλα τα είδη δαπανών που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Αυτός ο φόρος προστιθέμενης αξίας είναι ισάξιος με ένα φόρο που επιβάλλεται σε όλα τα προϊόντα του λιανικού εμπορίου.

### **2.11 Οικονομικές και κοινωνικές επιδράσεις της φορολογίας**

Η φορολογία μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία, να μεταβάλλει τη συμπεριφορά και να διαμορφώσει τις αποφάσεις του κράτους. Οι φόροι επιδρούν στις πράξεις των νοικοκυριών και των εταιρειών και έχουν επιπτώσεις στην ευημερία τους. Η φορολογική πολιτική επενεργεί στις αποφάσεις των επιχειρήσεων σχετικά με το είδος και την ποσότητα των παραγωγικών συντελεστών που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή των προϊόντων και των υπηρεσιών. Οι επιδράσεις αυτές στη συνέχεια μεταβάλλουν το βαθμό ικανοποίησης των αναγκών των νοικοκυριών. Επιπρόσθετα, οι φόροι μπορούν να

επηρεάσουν τις αποφάσεις των νοικοκυριών που είναι συνυφασμένες με την κατανομή του χρόνου ανάμεσα σε εργασία και ανάπαυση. Οι υψηλοί φορολογικοί συντελεστές δημιουργούν δίλημμα στους πολίτες αν θα πρέπει να καταναλώσουν ή να αποταμιεύσουν και αν ακόμα προτιμήσουν την κατανάλωση, με ποιο τρόπο θα μοιραστεί το καταναλωτικό τους εισόδημα.

Οι φόροι επηρεάζουν την προσφορά εργασίας των νοικοκυριών, αφού μπορούν να τροποποιήσουν τις αποφάσεις των ατόμων σχετικά το αν τους συμφέρει να απασχοληθούν ή να ξεκουραστούν. Αυτές οι επιδράσεις που ασκούν οι φόροι μπορούν να διακριθούν σε δυο κατηγορίες: α) επιδράσεις στο απόθεμα του συντελεστή εργασία που διαθέτει μια χώρα και β) επιδράσεις στο βαθμό χρησιμοποίησης του συντελεστή αυτού. Η φορολογία μπορεί να επηρεάσει την εργασία που έχει στη διάθεση της μια οικονομία, αφού ασκεί επιρροή στο μέγεθος του πληθυσμού και κατά συνέπεια στην έκταση του εργατικού δυναμικού. Υψηλή φορολογία μπορεί να καταστήσει την επιβίωση ενός ατόμου δύσκολη, περιορίζοντας με αυτόν τον τρόπο τον αριθμό των γεννήσεων ή ενισχύοντας φαινόμενα όπως η μετανάστευση για μια καλύτερη ζωή. Αυτά αλλάζουν τα δημογραφικά στοιχεία μιας οικονομίας και μειώνουν το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού της.

Εκτός από τις επιδράσεις των φόρων στην κλίμακα του πληθυσμού, οι φόροι επηρεάζουν επίσης το μέγεθος του εργατικού δυναμικού και επομένως, την προσφορά εργασίας σε μια χώρα. Η φορολογική πολιτική μιας χώρας είναι ικανή να επιφέρει μεταβολές στον αριθμό των ατόμων που επιθυμούν να εργαστούν σε μια δεδομένη χρονική περίοδο, καθώς και στην ποσότητα εργασίας που είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν τα άτομα. Αν η φορολογία μειώνει δραματικά το διαθέσιμο προς κατανάλωση εισόδημα ή αποταμίευση, ο εργαζόμενος δεν έχει κάποιο κίνητρο για να προσφέρει την εργασία του, αφού γνωρίζει ότι η αμοιβή του θα παρθεί έμμεσα από το κράτος μέσω των φόρων. Βέβαια, υπάρχει περίπτωση το άτομο να οδηγηθεί σε ακριβώς αντίθετη κατάσταση, δηλαδή γνωρίζοντας πλέον ότι το εισόδημα του δεν είναι επαρκές ούτε για προσωπική ή μη κατανάλωση και αποταμίευση, μπορεί να θέλει να εργαστεί περισσότερο, να έχει ένα διευρυμένο ωράριο εργασίας, πράγμα που σημαίνει ενίσχυση της προσφοράς εργασίας. Αυτή η θετική επίδραση των φόρων στην προσφορά εργασίας λέγεται εισοδηματική επίδραση.

Όπως γίνεται κατανοητό, οι φόροι πέρα από την καταναλωτική συμπεριφορά του ατόμου, είναι ικανοί να επηρεάσουν και την αποταμίευση του. Η αποταμίευση ενός

νοικοκυριού εξαρτάται από το εισόδημα που εισέρχεται σε αυτό και από το επιτόκιο που προσφέρει η αγορά σαν αποζημίωση για τη μη συμμετοχή του ατόμου στην κατανάλωση. Όλα τα είδη φόρων, όπως είναι φανερό ελαττώνουν το διαθέσιμο εισόδημα του νοικοκυριού και μειώνουν και την απόδοση των αποταμιεύσεων, δηλαδή το επιτόκιο των αποταμιεύσεων. Για να καταστεί αντιληπτή αυτή η επίδραση των φόρων στην αποταμίευση δίνεται ένα απλό παράδειγμα. Έστω ότι επιβάλλεται ένας φόρος εισοδήματος από την κυβέρνηση. Ο φόρος αυτός ασκεί αρνητική επίδραση εισόδημα του πολίτη, αφού το περιορίζει. Παράλληλα όμως, συρρικνώνεται η καθαρή απόδοση των αποταμιεύσεων, εφόσον φορολογούνται οι τόκοι των αποταμιεύσεων. Από τη στιγμή που διαταράσσεται η ισορροπία ανάμεσα στην κατανάλωση και την αποταμίευση, άμεσα πλήττεται η ευημερία του νοικοκυριού, αφού έχει ένα πρόσθετο βάρος, το φόρο, που είναι γνωστό ως υπερβάλλον βάρος.

Περαιτέρω, οι φόροι μπορούν να επιδράσουν στις επενδύσεις μιας χώρας, είτε μεταλλάσσοντας την προσφορά των αποταμιευτικών πόρων για επένδυση, είτε επιφέροντας μεταβολή στη ζήτηση των επιχειρήσεων για επενδύσεις. Προγενέστερα, έγινε σαφές ότι μια μείωση του αποταμιευτικού εισοδήματος λόγω υψηλής φορολογίας θα οδηγήσει σε μια πρόσθετη περικοπή του κεφαλαίου κίνησης για την πραγματοποίηση μιας επένδυσης. Τώρα, η ζήτηση για μια επένδυση εξαρτάται από την οριακή αποδοτικότητα της, δηλαδή μια αύξηση του κεφαλαίου κατά μια μονάδα τι μεγέθυνση της απόδοσης θα αποφέρει. Επίσης, η ζήτηση των επιχειρήσεων για μια επένδυση εξαρτάται από το επίπεδο του εισοδήματος μιας οικονομίας, αφού το μέγεθος του καθορίζει τις προσδοκίες των επιχειρήσεων καθώς και τα αδιανέμητα κέρδη που μπορούν να επανεπενδυθούν. Επομένως, μια φορολογική επιδρομή στα κέρδη των επιχειρήσεων θα σημάνει και την αυτόματη υποβάθμιση αυτών, αλλά και την απόδοση τους, παραγκωνίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη ζήτηση για επενδύσεις.

Οι επιδράσεις που ασκεί η φορολογία στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις, περιστέλλοντας το διαθέσιμο εισόδημα για κατανάλωση για τα μεν νοικοκυριά και συμπιέζοντας την απόδοση και τη ζήτηση για επενδύσεις για τις δε επιχειρήσεις, αναφέρονται στις μικροοικονομικές επιδράσεις των φόρων. Δυστυχώς, οι επιπτώσεις των φόρων δεν περιορίζονται μόνο στο εσωτερικό περιβάλλον της οικογένειας και της επιχείρησης αλλά επεκτείνονται και στη γενική οικονομία. Η φορολογική νομοθεσία έχει

επιπτώσεις στα μακροοικονομικά μεγέθη μιας οικονομίας, όπως είναι η ενεργός ζήτηση, η παραγωγή, το εγχώριο εισόδημα, τον πληθωρισμό, το εμπορικό ισοζύγιο κ.α.

Σε μια ανοικτή οικονομία, οι επιδράσεις των άμεσων φόρων είναι λίγο πολύ γνωστές, αφού μειώνουν το διαθέσιμο χρηματικό εισόδημα των καταναλωτών, περιορίζοντας την κατανάλωση και με αυτόν τον τρόπο περικόπτεται η ενεργός ζήτηση στην οικονομία. Διαφορετικές από τις πιο πάνω επιπτώσεις των άμεσων φόρων είναι εκείνες των έμμεσων φόρων αν τα νοικοκυριά δεν έχουν συνειδητοποιήσει την αξία του χρήματος. Οι έμμεσοι φόροι θα επιφέρουν μεγαλύτερη καθίζηση της ενεργούς ζήτησης αν οι οικογένειες δεν προσαρμοστούν εγκαίρως σε μια αύξηση των τιμών, λόγω φόρων. Μέχρι τώρα, έχει υποθεθεί σιωπηλά ότι όλα τα άτομα έχουν την ίδια τάση για κατανάλωση ή καλύτερα την ίδια ροπή. Στην πραγματική κοινωνία το κάθε άτομο έχει μια προσωπική ροπή για κατανάλωση που οι φόροι θα τη μεταβάλλουν διαφορετικά σε κάθε πολίτη. Σε μια τέτοια περίπτωση, οι επιδράσεις των φόρων στο ύψος της ενεργούς ζήτησης εξαρτώνται από το μέγεθος των οριακών ροπών για κατανάλωση των ατόμων ή των κοινωνικών ομάδων που επιβαρύνει ο φόρος. Για να γίνει σαφής η παραπάνω πρόταση, αν υποθεθεί ότι επιβάλλεται ένας φόρος που προσβάλλει αποκλειστικά τις υψηλά εισοδηματικές τάξεις, είναι πιθανό η οριακή ροπή για δαπάνη σε αυτές να μην μεταβληθεί καθόλου, γιατί οι φόροι λογικά θα εξοφληθούν από τις υπάρχουσες αποταμιεύσεις τους. Αντίθετα, ένα φόρος που θα πλήττει τις χαμηλά εισοδηματικές τάξεις, θα μεταβάλλει με μεγαλύτερη ακρίβεια την ενεργό ζήτηση στην οικονομία.

Συνεπώς, τα μέλη μιας κοινωνίας καθορίζουν την ενεργό ζήτηση μιας ανοικτής οικονομίας μέσω της κλίσης να δαπανήσουν και να καταναλώσουν. Πέρα όμως από την ενεργό ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες, υπάρχει και η ζήτηση για εξαγωγές και η προσφορά εισαγωγών. Οι εξαγωγές μιας χώρας επηρεάζονται από το εισόδημα των άλλων χωρών και από τις σχετικές τιμές των αγαθών στις άλλες χώρες. Αντίστοιχα, οι εισαγωγές μια χώρας εξαρτώνται από το εισόδημα της και από το εγχώριο σχετικό επίπεδο τιμών. Άρα, σε μια οικονομία που έχει συναλλαγές με άλλες οικονομίες, υπάρχει μια νέα διαρροή από το "εισοδηματικό" κύκλωμα, δηλαδή ένα μέρος της ζήτησης δεν κατευθύνεται στην εγχώρια παραγωγή, αλλά στην ξένη, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο το εισόδημα της. Η διάσταση αυτής της διαρροής συνδέεται με την οριακή ροπή της χώρας για εισαγωγές, δηλαδή το ποσό που θα αυξηθούν οι εισαγωγές σε μια αύξηση του εισοδήματος κατά μια μονάδα. Επομένως, οι φόροι έχουν επιδράσεις στην ανοικτή οικονομία, μόνο που είναι

μικρότερες, γιατί ένα κομμάτι της επίδρασης κατευθύνεται στην ενεργό ζήτηση και στο εισόδημα ξένων χωρών.

Τέλος, οι φόροι μπορούν να επηρεάσουν μακροοικονομικά μεγέθη μιας οικονομίας, όπως την απασχόληση και τον πληθωρισμό, όμως με έμμεσο τρόπο μέσω της ενεργούς ζήτησης. Ειδικότερα, μια οικονομία που αντιμετωπίζει υψηλά ποσοστά ανεργίας, είναι λογικό να αναμένει ότι μια αύξηση της ενεργούς ζήτησης θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης. Πολλές χώρες έχουν θεσπιστεί δημοσιονομικά μέτρα, ανάμεσα σε αυτά είναι και η ελάττωση των φορολογικών συντελεστών για να ενισχύσουν τη ζήτηση και την παραγωγή. Καθώς, όμως η οικονομία βρίσκεται στο επίπεδο πλήρους απασχόλησης, ξεκινούν οι στενότητες στις αγορές των παραγωγικών συντελεστών που θα προκαλέσουν την αναρρίχηση της ζήτησης που με τη σειρά της μπορεί να ασκήσει πληθωριστικές πιέσεις στην οικονομία. Ως εκ τούτου, διαφοροποιήσεις της φορολογικής νομοθεσίας μπορούν να επηρεάσουν τόσο την παραγωγή όσο και την απασχόληση, άρα και τον πληθωρισμό. Με απλά λόγια, μια ενδυνάμωση της φορολογίας εισοδήματος, θα προκαλέσει κίνητρο στους εργαζόμενους για αυξήσεις στις αμοιβές απασχόλησής τους θέτοντας σε εφαρμογή μια πληθωριστική κίνηση στην κρατική οικονομία.

## 2.12 Ανακεφαλαίωση

Εν αρχή, σε αυτό το κεφάλαιο αναλύθηκαν ορισμένα χαρακτηριστικά και γνωρίσματα των φόρων. Ακολούθως, παρουσιάστηκαν εκτενώς τα είδη των φόρων, ταξινομώντας τους σε τρεις (3) κατηγορίες, όσες είναι οι ομάδες κριτηρίων, δηλαδή ανάλογα τη φορολογική βάση, τη φύση του φορολογικού συντελεστή και ανάλογα με το δημόσιο φορέα για τον οποίο επιβάλλονται. Κατόπιν, επιδείχθηκε η έννοια του φορολογικού συστήματος και ο τρόπος που αντιδρούν σε αυτό οι φορολογούμενοι. Στη συνέχεια, προβλήθηκε το οικονομικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες κοινωνίες και ο τρόπος που οι φόροι μπορούν να συνδράμουν στη εξυγίανση του. Ακόμα, έγινε αναφορά της θεωρίας του γνωστού οικονομολόγου Laffer.

Στο κεφάλαιο αυτό, επίσης πραγματοποιήθηκε μια λεπτομερή ανάλυση των πιο σημαντικών φορολογικών βάσεων πάνω στις οποίες στηρίζεται η φορολογική νομοθεσία και μάλιστα διενεργήθηκε μια παρουσίαση της διαχρονικής εξέλιξης του συντελεστή του φόρου εισοδήματος σε δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες, για δώδεκα χρόνια με πρώτο έτος έρευνας να αποτελεί το 2001. Τέλος, υλοποιήθηκε μια πρώιμη περιγραφική ανάλυση



μεταξύ αυτών και έγινε μια συνοπτική αναφορά των πολύπλευρών σκοπών και των πολυπληθών συνεπειών των φόρων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ

#### 3.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία διερευνάται η σχέση μεταξύ φορολογίας και ανεργίας. Τόσο η έλλειψη εργασίας όσο και οι φορολογικοί συντελεστές παρουσιάζονται με τη μορφή ποσοστών με τους δευτέρους να διακρίνονται σε φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων, φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων, φόροι καταναλωτικής δαπάνης και φόροι περιουσίας. Η παρούσα εργασία βασίζεται σε πάνελ δεδομένα. Στην στατιστική και στην οικονομετρία με τον όρο πάνελ δεδομένα νοούνται δεδομένα πολλαπλών διαστάσεων που συνήθως αφορούν μετρήσεις μέσα στο χρόνο. Με απλά λόγια, τα δεδομένα πάνελ περιέχουν μετρήσεις πολλών φαινομένων που έχουν παρατηρηθεί πολλαπλές φορές μέσα στο χρόνο για την ίδια εταιρεία, για τα ίδια άτομα ή για την ίδια χώρα. Τα πάνελ δεδομένα μπορεί να είναι δεδομένα με σχετικά μικρό αριθμό χρονικών περιόδων και μεγάλο αριθμό διαστρωματικών στοιχείων (short panel) ή αντίστοιχα δεδομένα με μεγάλο αριθμό χρονικών περιόδων και μικρό μέγεθος διαστρωματικών στοιχείων (long panel).

Τα πάνελ δεδομένα χρησιμοποιούνται ευρέως στα διεθνή οικονομικά και αυτό συμβαίνει λόγω του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης, που σημαίνει ότι υπάρχει διάχυση κινδύνου σε όλες τις οικονομίες καθιστώντας την μεμονωμένη εξέταση αυτών αδύνατη. Βέβαια, σε παγκόσμιο επίπεδο εξακολουθεί να υπάρχει μεγάλη ετερογένεια μεταξύ των οικονομικών μονάδων. Το πρωτεύον πλεονέκτημα αυτού του τύπου δεδομένων είναι το γεγονός ότι είναι ιδανικά για τη μελέτη δυναμικών φαινομένων, δηλαδή φαινομένων που μεταβάλλονται μέσα στο χρόνο κάτι που τόσο τα διαστρωματικά δεδομένα όσο και οι χρονολογικές σειρές αποδεικνύονται ανεπαρκή, αφού δεν μπορούν να παράγουν συνεπείς και ακριβείς εκτιμήσεις. Αντίθετα, τα πάνελ δεδομένα είναι ικανά να δημιουργήσουν ακριβείς εκτιμήσεις για τις παραμέτρους του μοντέλου καθώς περιέχουν περισσότερους

βαθμούς ελευθερίας και μεγαλύτερη μεταβλητότητα εντός του δείγματος βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο την αποτελεσματικότητα των εκτιμητών.

Εν τέλει, τα πάνελ δεδομένα παρέχουν τη δυνατότητα ελέγχου των σταθερών χαρακτηριστικών των οντοτήτων, δηλαδή χαρακτηριστικών που αλλάζουν μεταξύ των οντοτήτων του δείγματος, αλλά διατηρούνται αμετάβλητα στο χρόνο. Επομένως, τα δεδομένα πάνελ λαμβάνουν υπόψη τους μεγαλύτερο βαθμό ετερογένειας. Συμπερασματικά, η χρήση πάνελ δεδομένων αυξάνει την ακρίβεια των εκτιμήσεων και τη διακύμανση των ανεξάρτητων μεταβλητών για κάθε παρατηρηθείσα χρονική περίοδο.

### 3.2 Μοντέλα δεδομένων πάνελ

Τα δεδομένα πάνελ καταδεικνύονται ως άρτια για τη επεξήγηση δυναμικών φαινομένων, δηλαδή καταστάσεων που τα χαρακτηριστικά του δείγματος διαφοροποιούνται μέσα στο χρόνο, αλλά και μεταξύ των οντοτήτων που υπάγονται στο δείγμα του πληθυσμού. Η εκτίμηση των πάνελ δεδομένων μπορεί να πραγματοποιηθεί με δυο μεθόδους (Cameron, 2007):

- 1) Με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων
- 2) Με τη μέθοδο του ατομικού πάνελ

Γίνεται εμφανές, ότι τα μοντέλα παίρνουν το όνομα τους από την αντίστοιχη μέθοδο με την οποία εκτιμώνται. Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων επιβεβαιώνεται κατά τρόπο αναμφισβήτητο, ως ανεπαρκής σε ένα δείγμα που απαρτίζεται από δεδομένα πάνελ. Αυτό συμβαίνει γιατί στη συγκεκριμένη μέθοδο εκτίμησης επικρατεί η υπόθεση ότι η οντότητα δεν διαθέτει μοναδικά χαρακτηριστικά μέσα στο δείγμα και φαίνεται πως δεν υπάρχουν επιδράσεις σε βάθος χρόνου. Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων ή καλύτερα οι εκτιμητές που προκύπτουν από αυτήν τη μέθοδο πρακτικά αγνοούν τη δομή των δεδομένων πάνελ.

Η εκτίμηση με τη μέθοδο του ατομικού πάνελ διακρίνεται σε δυο κατηγορίες (Baltagi, 2008):

- 1) Εκτίμηση με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων
- 2) Εκτίμηση με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων

Συνοψίζοντας επιγραμματικά, υπάρχουν τρεις (3) τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει η εκτίμηση των δεδομένων πάνελ και αντίστοιχα να κατασκευαστεί το εκάστοτε μοντέλο: α) το μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS) β) το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects Model) και γ) το μοντέλο τυχαίων επιδράσεων (Random Effects Model). Για να γίνουν κατανοητές κάθε μια από τις παραπάνω μεθόδους, ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του κάθε τρόπου εκτίμησης ξεχωριστά.

### 3.2.1 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS)

Η εκτίμηση με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS) είναι αυτή που ορίζει το σταθερό όρο και τις εκτιμήσεις των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών σε ένα οικονομετρικό υπόδειγμα. Αν το γραμμικό υπόδειγμα είναι ορθά ορισμένο και οι εκτιμητές του μοντέλου δεν σχετίζονται με τον διαταρακτικό όρο, τότε το μοντέλο μπορεί να εκτιμηθεί με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Ένα τυπικό μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων απεικονίζεται από την παρακάτω μαθηματική σχέση:

$$y_{it} = a + b_1x_{it} + b_2x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

Όπου η μεταβλητή  $y_{it}$  αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος με πεπερασμένο αριθμό οντοτήτων  $i$  και χρονικού διαστήματος  $t$ , το  $a$  είναι ο σταθερός όρος του υποδείγματος, τα  $x_{it}$  αποκαλούνται ανεξάρτητες μεταβλητές και αυτές με συγκεκριμένο αριθμό οντοτήτων  $i$  και χρονικού διαστήματος  $t$ , τα  $b_1, b_2$  συνιστούν τους συντελεστές παλινδρόμησης των ανεξάρτητων με την εξαρτημένη μεταβλητή και τέλος το  $\varepsilon_{it}$  είναι ο διαταρακτικός όρος ή το τυχαίο σφάλμα που είναι ανεξάρτητα και ομοιόμορφα κατανομημένο πάνω στο  $i$  και στο  $t$ . Το σφάλμα είναι και αυτό μια τυχαία μεταβλητή που στην ουσία προκαλεί διαταραχές στη σχέση εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής. Το  $\varepsilon$  αντιπροσωπεύει όλες εκείνες τις μεταβλητές που επηρεάζουν το  $y$ , αλλά δεν έχουν ληφθεί υπόψη στο υπόδειγμα.

Στο μοντέλο των ελαχίστων τετραγώνων υποθέτει κανείς ότι δεν παρατηρείται ετερογένεια, η οποία αιχμαλωτίζεται από τη σταθερά  $a$ . Γενικότερα, η εκτίμηση με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων θεωρείται αρκετά περιοριστική και δεν

χρησιμοποιείται συχνά στην οικονομετρία, αφού δεν μπορεί να λάβει υπόψη τον τρόπο με τον οποίο κατανέμονται τα δεδομένα στο δείγμα.

### 3.2.2 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων

Στην εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων τέθηκε η υπόθεση ότι δεν υπάρχει ετερογένεια, που φαίνεται στο σταθερό όρο,  $\alpha$ . Αντίθετα, στα μοντέλα που εκτιμώνται με τις μεθόδους του ατομικού πάνελ, η σταθερά  $\alpha$  λογίζεται πλέον ως μεταβλητή που έχει σχέση με τις ερμηνευτικές μεταβλητές  $\mathbf{x}_{it}$  και αποτελεί μια ακόμη παράμετρο του υποδείγματος που δύναται να εκτιμηθεί. Για να καταστούν αντιληπτές οι μέθοδοι εκτίμησης ατομικού πάνελ δίνεται το ακόλουθο παράδειγμα, με σαφείς επεξηγήσεις. Έστω, μια εξαρτημένη μεταβλητή η οποία συνδέεται γραμμικά με μια ομάδα επεξηγηματικών μεταβλητών. Το δείγμα απαρτίζεται από ένα σύνολο ατόμων, από τα οποία έχουν παρθεί μετρήσεις δυο και παραπάνω φορές μέσα στο χρόνο. Το μοντέλο έχει την εξής μορφή:

$$y_{it} = \mu_t + \beta x_{it} + \gamma z_i + a_i + \varepsilon_{it}$$

όπου:

- ✓ το  $\mu_t$  αποτελεί το σταθερό όρο του μοντέλου και μεταβάλλεται μέσα στο χρόνο και όχι μέσα στις περιπτώσεις
- ✓ το  $x_{it}$  αποτελεί την ανεξάρτητη μεταβλητή που οι τιμές της αλλάζουν μέσα στο χρόνο
- ✓ το  $z_i$  είναι και αυτό ανεξάρτητη μεταβλητή, όμως οι τιμές του δεν αλλάζουν μέσα στο χρόνο, όπως είναι το φύλο ή χώρα.
- ✓ τα  $\beta, \gamma$  αποτελούν τους συντελεστές των  $x_{it}, z_i$
- ✓ και τα  $a_i, \varepsilon_{it}$  αποτελούν τους διαταρακτικούς όρους του μοντέλου, με το  $\varepsilon_{it}$  να είναι διαφορετικό για κάθε περίπτωση, σε κάθε χρονικό σημείο και το  $a_i$  να διαφέρει μόνο μέσα στις περιπτώσεις και όχι μέσα στο χρόνο. Το  $a_i$  αναπαριστά τις επιδράσεις όλων των χρονικά σταθερά μεταβλητών που δεν έχουν περιληφθεί στο μοντέλο.

Οι υποθέσεις που έχουν γίνει σχετικά με το  $a_i$  είναι αυτές που θα κρίνουν τι είδους πάνελ μοντέλο θα πρέπει να εκτιμηθεί. Αν ανακαλέσει κανείς τις υποθέσεις της πολλαπλής

γραμμικής παλινδρόμησης, μια εξ' αυτών ανέφερε χαρακτηριστικά ότι ο διαταρακτικός όρος θα πρέπει να μην σχετίζεται με τις επεξηγηματικές μεταβλητές του μοντέλου. Στη περίπτωση που η ανωτέρω υπόθεση παραβιάζεται ή υπάρχουν ισχυρές πεποιθήσεις ότι το τυχαία σφάλμα και ειδικότερα το  $a_i$  σχετίζεται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, τότε το μοντέλο μπορεί να εκτιμηθεί με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων.

Η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects Model) προσπαθεί να ελέγξει τις μη χρονικά μεταβαλλόμενες μεταβλητές που δεν έχουν εισέλθει στο μοντέλο, όμως επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή. Ωστόσο, ενώ οι επιδράσεις των μη χρονικά-μεταβαλλόμενων μεταβλητών μπορούν να ελεγχθούν, δεν μπορούν να εκτιμηθούν, τα  $\gamma$  παρουσιάζουν δυσκολία στο να εκτιμηθούν. Η εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων προσπαθεί να αφαιρέσει την επίπτωση των εν λόγω χρονικά αμετάβλητων χαρακτηριστικών από τις ανεξάρτητες μεταβλητές, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να αξιολογηθεί το καθαρό αποτέλεσμα των προβλέψεων του υποδείγματος.

Σε μια πειραματική έρευνα, θα υπάρχουν σχεδόν πάντα μεταβλητές που δεν έχουν μετρηθεί ή έχουν μετρηθεί σε μικρό βαθμό και κατά συνέπεια δεν μπορεί να εξεταστεί η επίδραση που έχουν στο σύνολο των μεταβλητών. Σε δεδομένα πάνελ, υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθούν σταθερά χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλονται μέσα στο χρόνο, είτε έχουν μετρηθεί, είτε όχι. Τέτοιες μεταβλητές μπορεί να είναι το φύλο, η εθνικότητα, η χώρα κ.α. Επομένως, η κύρια ιδέα είναι ότι, οποιαδήποτε επίδραση έχουν αυτές οι μεταβλητές σε ένα χρονικό σημείο, την ίδια επιρροή θα ασκήσουν και σε διαφορετικό σημείο του χρόνου και αυτό συμβαίνει γιατί οι τιμές αυτών των μεταβλητών δεν αλλάζουν. Μοντέλα που εμπεριέχουν μεταβλητές που δεν υπόκεινται αλλαγής σε μεγάλο ορίζοντα μπορούν να εκτιμηθούν από τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων. Επομένως, το νόημα της χρήσης του μοντέλου σταθερών επιδράσεων είναι η εξέταση όλων των χρονικά αμετάβλητων διαφορών μεταξύ των οντοτήτων, ώστε οι εκτιμώμενοι συντελεστές ενός οικονομετρικού υποδείγματος να μην είναι μεροληπτικοί, λόγω παράλειψης των χρονικά σταθερών χαρακτηριστικών. Επίσης, τα μοντέλα σταθερών επιδράσεων δεν μπορούν να ελέγξουν μη μετρήσιμα σταθερά χαρακτηριστικά, των οποίων οι επιδράσεις αλλάζουν με το πέρασμα του χρόνου.

### 3.2.3 Εκτίμηση μοντέλου με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων

Στη εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects Model), το μοντέλο λαμβάνει την μορφή:

$$y_{it} = \beta x_{it} + a + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

Με τη διαφορά να έγκειται στο γεγονός ότι τόσο το  $u_{it}$  όσο και το  $\varepsilon_{it}$  είναι τυχαία σφάλματα, με τον πρώτο όμως να είναι το σφάλμα ανάμεσα στις οντότητες και το δεύτερο το σφάλμα μέσα στις οντότητες του δείγματος αντιστοίχως. Σε αυτήν την περίπτωση, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι δημιουργείται ένα σύνθετος διαταρακτικός όρος, ένα ενισχυμένο τυχαίο σφάλμα που μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$v_{it} = u_{it} + \varepsilon_{it}$$

Η λογική πίσω από το μοντέλο που εκτιμάται με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων είναι ότι η διακύμανση ανάμεσα στις οντότητες εικάζεται από τον ερευνητή ότι είναι τυχαία και ασυσχέτιστη με την εξαρτημένη ή τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Τα μοντέλα τυχαίων επιδράσεων υποθέτουν ότι ο διαταρακτικός όρος των οντοτήτων δεν είναι συσχετισμένος με τις προβλεπτικές μεταβλητές που επιτρέπει σε μη χρονικά μεταβαλλόμενες μεταβλητές να διαδραματίσουν ρόλο επεξηγηματικών μεταβλητών.

Ένα βασικό πλεονέκτημα της εκτίμησης του μοντέλου με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων είναι ότι σε αυτά μπορούν να συμπεριληφθούν χρονικά αναλλοίωτες μεταβλητές, ενάντια στη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων, όπου τέτοιου είδους μεταβλητές απορροφώνται από το σταθερό όρο. Τέλος, στα μοντέλα τυχαίων επιδράσεων ο μελετητής θα πρέπει να συγκεκριμενοποιήσει εκείνα τα χαρακτηριστικά που μπορούν ή όχι να επηρεάζουν τις επεξηγηματικές μεταβλητές και αυτό δημιουργεί πρόβλημα στο ότι ορισμένα χαρακτηριστικά μπορεί να μην είναι διαθέσιμα οδηγώντας σε μεροληπτικές μεταβλητές προς την εξαρτημένη.

### 3.3 Καταλληλότητα μεθόδου εκτίμησης μοντέλου για δεδομένα πάνελ

Όπως έχει διατυπωθεί, η εκτίμηση δεδομένων πάνελ μπορεί να πραγματοποιηθεί με δυο τρόπους: α) με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και β) με τη μέθοδο του ατομικού πάνελ που με τη σειρά της διακρίνεται στην: α) μέθοδο των σταθερών επιδράσεων και στην β) μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων. Το εύλογο ερώτημα που γεννάται είναι ποια από αυτές τις μεθόδους κρίνεται ενδεδειγμένη προκειμένου να εκτιμηθεί το μοντέλο που απαρτίζεται από πάνελ δεδομένα.

Η απόφαση που θα κρίνει ποια μέθοδος είναι ιδανική για την εκτίμηση δεδομένων πάνελ βασίζεται στην εκτέλεση στατιστικών ελέγχων με τους κυριότερους από αυτούς να είναι ο Breusch–Pagan Lagrange Multiplier και ο Hausman. Ο έλεγχος του Breusch–Pagan χρησιμοποιείται για να συγκρίνει τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων, ενώ ο έλεγχος του Hausman συγκρίνει τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων. Στη συνέχεια, ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των δυο αυτών ελέγχων που πραγματοποιούνται για να φανερώσουν εκείνη τη μέθοδο εκτίμησης που είναι επαρκής για την εκτίμηση δεδομένων πάνελ καθώς και ένα διάγραμμα όπου αποτυπώνεται η καλύτερη επιλογή για την εκτίμηση δεδομένων πάνελ, ανάλογα με τα αποτελέσματα των δυο αυτών ελέγχων.

#### 3.3.1 Έλεγχος Breusch – Pagan

Ο έλεγχος Breusch – Pagan αναπτύχθηκε το 1979 από τους Trevor S. Breusch και Adrian Pagan οικονομολόγους της εποχής. Οι δυο οικονομολόγοι προσπάθησαν με αυτόν τον έλεγχο να διαπιστώσουν αν το μοντέλο πάσχει από ετεροσκεδαστικότητα, δηλαδή κατά πόσο η διακύμανση των σφαλμάτων εξαρτάται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Η ετεροσκεδαστικότητα αποτελεί πρόβλημα γιατί επηρεάζει τις διακυμάνσεις των εκτιμητών και κατά συνέπεια την στατιστική τους σημαντικότητα.

Η ελεγκοσυνάρτηση που χρησιμοποιείται για να εφαρμοσθεί ο έλεγχος **Breusch – Pagan** ακολουθεί την **chi-squared** ( $\chi^2$ ) κατανομή και δίνεται από τον παρακάτω μαθηματικό τύπο:



$$LM = nR^2 \sim \chi_{p-1}^2 \quad (3.2)$$

Στη μαθηματική σχέση το  $n$  συμβολίζει το μέγεθος του δείγματος που λαμβάνεται για να πραγματοποιηθεί η έρευνα και το  $R^2$  τον συντελεστή προσδιορισμού που προκύπτει από την παλινδρόμηση του μοντέλου. Το  $p$  αναφέρεται στο αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών που υπεισέρχονται στο υπό εκτίμηση μοντέλο.

Για να εφαρμοσθεί ο έλεγχος **Breusch – Pagan** θα πρέπει πρωτίστως να έχει εκτιμηθεί ένα μοντέλο με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και από αυτό να έχουν παρθεί οι εκτιμήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής και των καταλοίπων. Έπειτα, κατασκευάζεται το ακόλουθο μοντέλο:

$$\widehat{\varepsilon}_i^2 = \gamma + \delta \widehat{Y}_i + u_i \quad (3.3)$$

Στη σχέση (3.3) έχει δημιουργεί ένα νέο μοντέλο με ανεξάρτητη μεταβλητή να αποτελεί το τετράγωνο των καταλοίπων από την παλινδρόμηση (3.1) και εξαρτημένη μεταβλητή οι τιμές της εκτιμηθείσας εξαρτημένης μεταβλητής από την πρώτη παλινδρόμηση (3.1). Η μηδενική υπόθεση του ελέγχου για ετεροσκεδαστικότητα είναι:  $H_0: \delta=0$ , δηλαδή αν ο συντελεστής της εκτιμηθείσας εξαρτημένης μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντικός. Σε περίπτωση απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης συμπεραίνεται ότι υπάρχει σημαντική επίδραση των τυχαίων επιδράσεων στο μοντέλο πάνελ και κατά αυτόν τρόπο το μοντέλο τυχαίων επιδράσεων μπορεί να αντεπεξέλθει καλύτερα με το πρόβλημα της ετερογένειας των καταλοίπων σε σχέση με το μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων.

### 3.3.2 Έλεγχος Hausman

Ο Hausman (1978) πρότεινε την εφαρμογή ενός τεστ που έχει ως επίκεντρο την ύπαρξη ή όχι συσχέτισης των ατομικών χαρακτηριστικών των οντοτήτων ενός μοντέλου παλινδρόμησης με τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν δεν υπάρχει συσχέτιση, τότε η προτεινόμενη μέθοδος εκτίμησης του μοντέλου είναι εκείνη των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects model), αντίθετα αν υπάρχει συσχέτιση τότε η επικρατέστερη μέθοδος εκτίμησης του μοντέλου είναι εκείνη των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects model).

Η ελεγχοσυνάρτηση που χρησιμοποιείται για να γίνει ο έλεγχος Hausman ακολουθεί και αυτή την **chi-squared** ( $\chi^2$ ) κατανομή και δίνεται από τον παρακάτω μαθηματικό τύπο:

$$W = (\beta_{RE} - \beta_{FE})' \widehat{\Sigma}^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE}) \sim \chi^2(k) \quad (3.4)$$

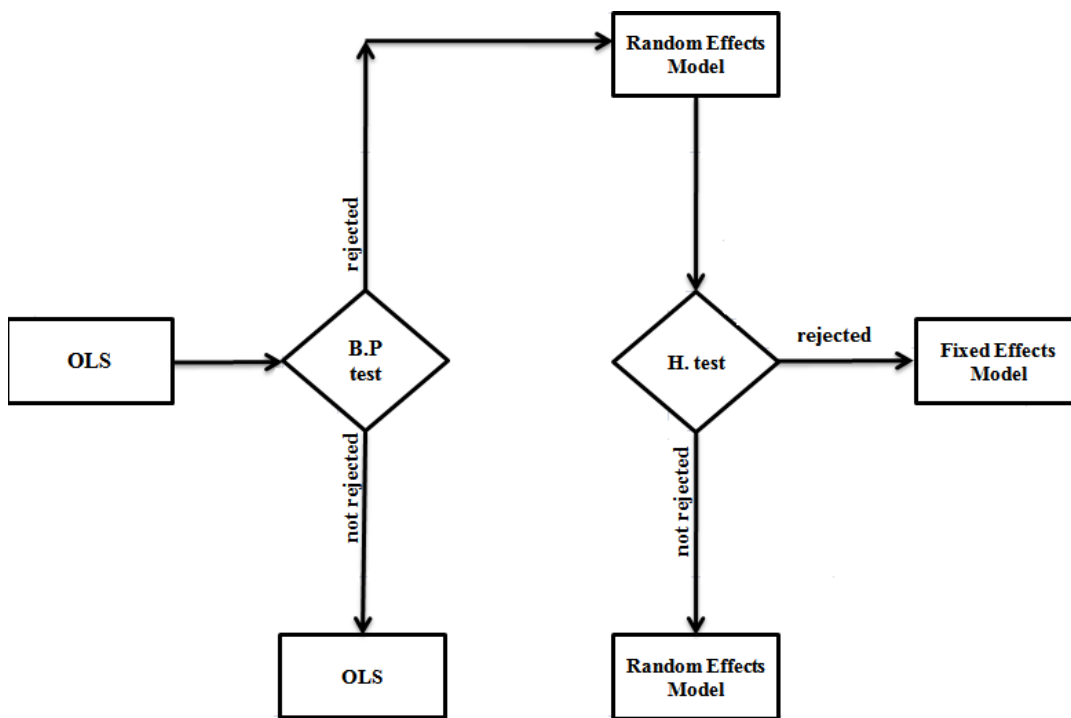
Η μαθηματική σχέση (3.4) απεικονίζει τον έλεγχο Hausman, όπου  $\beta_{FE}$  είναι οι εκτιμήσεις των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων και  $\beta_{RE}$  είναι οι εκτιμήσεις των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων και  $\widehat{\Sigma}^{-1} = \text{Var}(\beta_{RE} - \beta_{FE}) = \text{Var}(\beta_{RE}) - \text{Var}(\beta_{FE})$  είναι η διαφορά των εκτιμώμενων μητρών συνδιακύμανσης μεταξύ της μεθόδου σταθερών επιδράσεων και της μεθόδου τυχαίων επιδράσεων. Όπως φαίνεται από τη μαθηματική σχέση (3.4) το Hausman test ακολουθεί και αυτό την  $\chi^2$  κατανομή με  $k$  βαθμούς ελευθερίας, όπου είναι ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών που έχουν εισέλθει στο μοντέλο προς εκτίμηση.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο σκοπός του ελέγχου Hausman είναι να εξεταστεί αν οι εκτιμήσεις των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων δεν διαφέρουν σημαντικά από τις αμερόληπτες εκτιμήσεις των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών με την μέθοδο των σταθερών επιδράσεων. Η μηδενική υπόθεση του ελέγχου είναι ότι προτεινόμενη μέθοδος για την εκτίμηση του μοντέλου είναι εκείνη των τυχαίων επιδράσεων. Αν η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται, τότε μπορεί κανείς να εξάγει το συμπέρασμα ότι μεμονωμένες εκτιμήσεις του όρου σφάλματος σχετίζονται σημαντικά με τουλάχιστον μια ανεξάρτητη μεταβλητή του μοντέλου παλινδρόμησης. Άρα, εκτίμηση με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων αποδεικνύεται επαρκέστερη για το υπόδειγμα.

### 3.3.3 Συνοπτική καταγραφή επιλογής κατάλληλης εκτίμησης του υπό εξέταση μοντέλου

Κάθε ερευνητής προτού προχωρήσει στην επιλογή μεθόδου σύμφωνα με την οποία θα εκτιμήσει το υπό εξέταση μοντέλο, πραγματοποιεί πρώτα μια διαγραμματική απεικόνιση των μεταβλητών που ανήκουν στο μοντέλο, τόσο των επεξηγηματικών μεταβλητών όσο και της μεταβλητής απόκρισης. Ακολούθως, παρουσιάζονται ορισμένα περιγραφικά μέτρα προσπαθώντας να δώσουν μια πρόσθετη διευκρινιστική εικόνα των μεταβλητών που

εξετάζονται και ξεκινά η εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS). Από τη στιγμή που ο μελετητής επιλέγει αυτή τη μέθοδο εκτίμησης θα προχωρήσει σε έλεγχο ετεροσκεδαστικότητας, Breusch-Pagan test, δηλαδή θα εξετάσει αν η διακύμανση μεταξύ των οντοτήτων είναι μηδενική, πράγμα που σημαίνει ότι θα αποφανθεί αν θα παραμείνει στην εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων ή θα προτιμήσει να εκτιμήσει το μοντέλο με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων. Στην περίπτωση που αποδειχθεί καταλληλότερο το μοντέλο των τυχαίων επιδράσεων ο ερευνητής θα χρησιμοποιήσει και τον έλεγχο Hausman για να διαπιστώσει κατά πόσο ή όχι το μοντέλο μπορεί να εκτιμηθεί ορθά με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων.



**Διάγραμμα 3.1**

**Διαδικασία επιλογής μεθόδου εκτίμησης μοντέλου**

Στο Διάγραμμα 3.1 φαίνεται ότι ο ερευνητής ξεκινά την εκτίμηση του χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Από τη στιγμή που ο ερευνητής έχει ξεκινήσει με αυτόν τον τρόπο, ο έλεγχος Breusch-Pagan αποτελεί μονόδρομος που θα επιχειρήσει να

τον ξεδιαλώνει αν τελικά η υπόθεση του να εκτιμήσει το μοντέλο με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων είναι σωστή. Αυτός ο έλεγχος με μηδενική υπόθεση ότι κατάλληλο μοντέλο είναι εκείνο που έχει εκτιμηθεί με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων είτε θα απορριφθεί είτε θα γίνει αποδεκτός. Σε περίπτωση αποδοχής, ο διερευνητής παραμένει στην εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή αν ο έλεγχος Breusch-Pagan απορριφθεί, τότε ένα μοντέλο που θα εκτιμηθεί με τη μέθοδο των τυχαιών επιδράσεων κρίνεται αποτελεσματικότερο του μοντέλου που έχει εκτιμηθεί με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Εν τέλει, ο μελετητής θα χρησιμοποιήσει τον έλεγχο του Hausman, που με μηδενική υπόθεση το μοντέλο τυχαιών επιδράσεων προτιμάται έναντι του μοντέλου των σταθερών επιδράσεων θα φανερώσει ποια από τρεις μεθόδους εκτίμησης αποδεικνύεται επαρκής για να χρησιμοποιηθεί.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι πριν πραγματοποιηθεί η εκτίμηση των δεδομένων με οποιαδήποτε από τις τρεις μεθόδους (OLS, FE, RE) θα πρέπει η μορφή των πάνελ δεδομένων να είναι τέτοια ώστε να εμπεριέχει ένα μεγάλο αριθμό χρονικών περιόδων και οντοτήτων και προτιμάται αυτοί οι δυο αριθμοί να ταυτίζονται. Ο λόγος για αυτό είναι ότι αν ο αριθμός των οντοτήτων και των χρονικών περιόδων είναι αξιόλογος και όμοιος, τότε μπορεί να υλοποιηθεί κατηγοριοποίηση των οντοτήτων με τη χρήση ψευδομεταβλητών (dummy variables) εξετάζοντας κατά αυτόν τον τρόπο την επίδραση που έχει η κάθε οντότητα στην εκτίμηση ενός οικονομετρικού υποδείγματος. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις ελλειπούσες τιμές (missing values) και στον τρόπο που θα μεταχειριστούν, αφού μια λανθασμένη διαχείριση αυτών είναι δυνατό να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα και μεροληπτικές εκτιμήσεις.

### 3.4 Τα προβλήματα της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων

Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων είναι ίσως η πιο ευρέως διαδεδομένη και συνήθως η εναρκτήρια μέθοδος για την εκτίμηση ενός οικονομετρικού μοντέλου. Δυστυχώς, όμως η δεδομένη μέθοδος παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα τα οποία και περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω.

Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν μπορεί να αποδώσει σε περιπτώσεις που στο δείγμα υπάρχουν **ακραίες τιμές** (outliers), δηλαδή τιμές πολύ μεγαλύτερες ή πολύ μικρότερες από εκεί που κινείται η πλειονότητα των υπολοίπων δεδομένων. Αυτό

συμβαίνει διότι, από τη στιγμή που η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων βασίζεται στην ελαχιστοποίηση του αθροίσματος των τετραγώνων των σφαλμάτων, οποιαδήποτε τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής διαφέρει σημαντικά από τα υπόλοιπα δεδομένα θα έχει μια δυσανάλογα μεγάλη επίδραση στις εκτιμήσεις. Κατά αυτόν τον τρόπο, ακόμα και μια ακραία τιμή είναι ικανή να προκαλέσει χάος στην ακρίβεια της πρόβλεψης μεταβάλλοντας δραματικά το εκτιμηθέν μοντέλο.

Ένα πρόσθετο πρόβλημα αυτής της μεθόδου, είναι το γεγονός είναι ότι είναι **γραμμική** και αποτελεί ελάττωμα της μεθόδου γιατί τα υπό εκτίμηση συστήματα στην πλειοψηφία τους δεν είναι γραμμικά. Στην πράξη, οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ δυο και περισσότερων μεταβλητών τείνουν να είναι πολύ πιο περίπλοκες και δεν μπορούν να αναπαρασταθούν με μια απλή γραμμή. Ακόμα και αν ληφθεί ένα μεγάλο πλήθος μετρήσεων, λόγω γραμμικότητας, θα οδηγήσει σε αποτυχία των προβλέψεων.

Επιπλέον, η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν ενδείκνυται όταν στο μοντέλο υπάρχουν πολλές μεταβλητές. Αν και πολλοί αναλυτές υποστηρίζουν ότι με το να προσθέτεις μεταβλητές στο μοντέλο αυξάνεις τη πληροφορία, αυτό πρακτικά δεν συμβαίνει. Αν και σίγουρα μια αύξηση των μεταβλητών θα σημάνει και μια μεγέθυνση του συντελεστή προσδιορισμού, άρα και καλύτερη ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου, πέρα από το γεγονός ότι αποτελεί μια χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία, ταυτόχρονα θα προκαλέσει προβλήματα συσχέτισεων μεταξύ των μεταβλητών. Ανεξάρτητες μεταβλητές που συνδέονται μεταξύ τους δε φέρουν πληροφορία για το δείγμα και εμφανίζεται το πρόβλημα της **πολυσυγγραμμικότητας**. Με τη σειρά του, θα οδηγήσει αύξηση των διακυμάνσεων των εκτιμητών και σε λανθασμένα αποτελέσματα ελέγχων στατιστικής σημαντικότητας.

Εν τέλει, η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτιμηθεί ένα οικονομετρικό υπόδειγμα όταν εκείνο είναι σωστά ορισμένο και όταν οι ερμηνευτικές μεταβλητές δεν σχετίζονται με το τυχαίο σφάλμα. Η ασυνέπεια της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων απορρέει ακόμα από την **ενδογένεια** των ανεξάρτητων μεταβλητών ενός μοντέλου, πράγμα που σημαίνει ότι μεταβολή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής θα προκαλέσει όχι μόνο μεταβολή της εξαρτημένης αλλά και του διαταρακτικού όρου. Έχει αποδειχθεί ότι σε μοντέλα με δεδομένα πάνελ, η επικρατέστερη μέθοδος εκτίμησής τους είναι εκείνη των σταθερών επιδράσεων. Όμως, η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της ενδογένειας. Για αυτό το λόγο, για να

εκτιμηθεί το μοντέλο γίνεται χρήση της γενικευμένης μεθόδου των ροπών (**Generalized Method of Moments**) καθώς και χρήση της γενικευμένης μεθόδου ροπών συστήματος (**System Generalized Method of Moments**).

### 3.5 Γενικευμένη μέθοδος των ροπών

Η γενικευμένη μέθοδος των ροπών (Generalized Method of Moments - GMM) αποτελεί, όπως εκφράζει και το όνομα της, μια μέθοδο εκτίμησης γραμμικών και μη γραμμικών μοντέλων με εφαρμογές στα οικονομικά και στα χρηματοοικονομικά. Η γενικευμένη μέθοδος των ροπών αναπτύχθηκε από τον Αμερικανό οικονομολόγο και κάτοχο βραβείου νόμπελ, Hansen, το 1982 και έκτοτε χρησιμοποιείται ευρέως σε οικονομικά μοντέλα. Σε αντίθεση με τις άλλες μεθόδους εκτίμησης, η γενικευμένη μέθοδος των ροπών δεν απαιτεί πλήρη γνώση της κατανομής των δεδομένων του δείγματος, αλλά μόνο συγκεκριμένες ροπές που προέρχονται από ένα βασικό μοντέλο. Με απλά λόγια, η γενικευμένη μέθοδος των ροπών χρησιμοποιεί υποθέσεις για προσδιορισμένες ροπές των τυχαίων μεταβλητών, αντί για υποθέσεις που αφορούν ολόκληρη την κατανομή.

Η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιείται για να διορθώσει ορισμένα προβλήματα που προκύπτουν στην εκτίμηση ενός υποδείγματος. Χαρακτηριστικά, ο κύριος λόγος που ο αναλυτής καταφεύγει να εκτιμήσει το μοντέλο με τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών είναι για να διορθώσει τη μεροληψία που υφίσταται στις εκτιμήσεις από την ύπαρξη ενδογένειας στις εξηγηματικές μεταβλητές. Επίσης, γίνεται χρήση της δεδομένης μεθόδου όταν τίθεται θέμα συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου με τον διαταρακτικό όρο. Ειδικότερα, η γενικευμένη μέθοδος των ροπών χρησιμοποιείται σε οικονομετρικά υποδείγματα της μορφής:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

Στην μαθηματική σχέση (3.5), το  $\delta$  δείχνει το βαθμό συσχέτισης της εξαρτημένης μεταβλητής  $y_{it}$  με τη χρονική κατά μια περίοδο υστέρηση της  $y_{i,t-1}$ , το  $x_{it}$  αποτελεί ένα διάνυσμα - πίνακα που περιλαμβάνει ανεξάρτητες μεταβλητές, το  $\beta$  είναι ο υπό εκτίμηση συντελεστής του  $x_{it}$  και το  $\varepsilon_{it}$  είναι το τυχαίο σφάλμα που περιλαμβάνει ατομικές

απαρατήρητες επιπτώσεις  $\mu_i$  και έναν "γνήσιο" διαταρακτικό όρο  $u_{it}$ . Άρα, το τυχαίο σφάλμα του μοντέλου αναλύεται και μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + u_{it} \quad (3.6)$$

Η γενικευμένη μέθοδος των ροπών θεωρείται πρωτοποριακή μέθοδος εκτίμησης μιας και μπορεί να αξιολογηθεί από μια πληθώρα τύπων δεδομένων, όπως τα χρονολογικά δεδομένα και τα διαστρωματικά. Ακόμα, η συγκεκριμένη μέθοδος θεωρείται αρκετά ευέλικτη ως μέθοδος εκτίμησης οικονομετρικών υποδειγμάτων, αφού μπορεί να παρέχει σωστά τυπικά σφάλματα ακόμα και αν το υπό εκτίμηση μοντέλο αντιμετωπίζει προβλήματα αυτοσυσχέτισης των σφαλμάτων και ετεροσκεδαστικότητας (Eliza Mileva, 2007).

### 3.6 Γενικευμένη μέθοδος ροπών συστήματος

Η γενικευμένη μέθοδος των ροπών (Generalized Method of Moments - System GMM) συστήματος αποτελεί μια εξελιγμένη έκδοση της γενικευμένης μεθόδου ροπών, μειώνοντας τα αδύναμα σημεία της δεύτερης. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η συστηματική μέθοδος επιτυγχάνει να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των εκτιμητών, δηλαδή περιορίζει την αυτοσυσχέτιση και τις επιδράσεις τόσο μεταξύ των οντοτήτων όσο και μέσα στο χρόνο. Το μοντέλο που εκτιμάται με τη μέθοδο των ροπών συστήματος είναι το ακόλουθο:

$$y_{it} = a_i + \delta y_{i,t-1} + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.7)$$

Μπορεί να παρατηρήσει κανείς ότι το μοντέλο από τη σχέση (3.5) και το μοντέλο από τη σχέση (3.7) διαφέρουν ελάχιστα και πιο ειδικά σε ένα όρο. Στη μαθηματική σχέση (3.7) έχει προστεθεί ο όρος  $a_i$  που μετράει τις επιπτώσεις των ατομικών επιδράσεων σε όλη χρονική διάρκεια της έρευνας.

Και τα δυο μοντέλα που παρουσιάστηκαν αποτελούν δυναμικά μοντέλα, μιας και περιέχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρονικές υστερήσεις των εξαρτημένων

μεταβλητών. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής ως επεξηγηματική μεταβλητή στο μοντέλο παραβιάζει την υπόθεση περί εξωγένειας, αφού αυτή θα είναι άμεσα συσχετισμένη με τον διαταρακτικό όρο. Όταν παραβιάζεται η υπόθεση της εξωγένειας, οι μέθοδοι εκτίμησης των σταθερών και τυχαίων επιδράσεων καταλήγουν να είναι αναποτελεσματικές μιας και δεν έχουν τη δυνατότητα να παράξουν συνεπείς εκτιμητές. Οι εκτιμητές αυτοί είναι γνωστοί ως εκτιμητές Arellano - Bond και πρωτοχρησιμοποιήθηκαν το 1991.

Οι λόγοι που οδήγησαν τους ερευνητές να αναπτύξουν τους εκτιμητές Arellano - Bond πηγάζουν κυρίως από σοβαρά οικονομετρικά προβλήματα που εγείρονται από το γενικό μοντέλο που περιγράφεται στη μαθηματική σχέση (3.7). Μια πρώτη αιτία που οδήγησε στην δημιουργία αυτών των εκτιμητών είναι ότι συνήθως αυτού του είδους τα μοντέλα πάσχουν από ενδογένεια, δηλαδή μια ή και παραπάνω των επεξηγηματικών μεταβλητών φαίνεται να έχει αιτιότητα με την ανεξάρτητη μεταβλητή η οποία φαίνεται να επεκτείνεται στο τυχαίο σφάλμα, προκαλώντας συσχέτιση των επεξηγηματικών μεταβλητών με το διαταρακτικό όρο. Κατά δεύτερο λόγο, χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλονται στο χρόνο μέσα σε πάνελ δεδομένα, όπως είναι γεωγραφικές και δημογραφικές παρατηρήσεις υπάρχει πιθανότητα να είναι συσχετισμένα με τις επεξηγηματικές μεταβλητές. Αυτές οι σταθερές επιδράσεις που ασκούνται από μη χρονικά μεταβαλλόμενες μεταβλητές εμπεριέχονται στο διαταρακτικό όρο του μοντέλου. Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι σε δυναμικά μοντέλα εμφανίζεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προδιαθέτει τον μελετητή για ύπαρξη αυτοσυσχέτισης μεταξύ των σφαλμάτων. Μια τελευταία αιτία, είναι ο τρόπος που δημιουργείται το σετ δεδομένων, δηλαδή αν ο αριθμός των οντοτήτων συμβαδίζει με το χρόνο παρατήρησης των δεδομένων. Κατά την πλειονότητα τους, τα πάνελ δεδομένα έχουν μικρό χρόνο παρατήρησης και μεγάλο αριθμό οντοτήτων. Κατά αυτόν τον τρόπο, οι επιδράσεις που ασκούν οι οντότητες και φανερώνονται στο τυχαίο σφάλμα αποδυναμώνονται μέσα στο χρόνο, ελαττώνοντας τη συσχέτιση της χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής με το διαταρακτικό όρο (Eliza Mileva, 2007).

Τα αποτελέσματα που εξάγονται τόσο από τη χρήση της γενικευμένης μεθόδου των ροπών και της γενικευμένης μεθόδου των ροπών συστήματος αξιολογούνται με τους κάτωθι ελέγχους: α) έλεγχοι Sargan και Hansen και β) έλεγχος Arellano - Bond. Ο έλεγχος του Sargan και Hansen ελέγχει την εγκυρότητα των καθοριστικών μεταβλητών, δηλαδή



κατά πόσο οι καθοριστικές μεταβλητές (instrumental variables) που χρησιμοποιήθηκαν στα μοντέλα που περιγράφονται από τις μαθηματικές σχέσεις (3.5) και (3.7) είναι ικανές να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της ενδογένειας. Ως μηδενική υπόθεση σε αυτόν τον έλεγχο ορίζεται η μη ύπαρξη συσχέτισης των καθοριστικών μεταβλητών με τα κατάλοιπα. Ο έλεγχος Arellano - Bond εξετάζει αν υφίσταται αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων και πραγματοποιεί έλεγχο σειριακής συσχέτισης πρώτης και δεύτερης τάξης μεταξύ των καταλοίπων ενός οικονομετρικού υποδείγματος (Baum 2013). Ως μηδενική υπόθεση σε αυτόν τον έλεγχο ορίζεται η μη ύπαρξη αυτοσυσχέτισης μεταξύ των καταλοίπων του εκτιμηθέντος μοντέλου.

Συμπερασματικά, αν και οι εκτιμητές δυναμικών μοντέλων είναι γραμμικοί, είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι στο τρόπο με τον οποίο έχει κατασκευαστεί και καθοριστεί το μοντέλο και οι καθοριστικές μεταβλητές. Σύμφωνα με μελέτες των Arellano και Bond (1991) οι εκτιμητές που λαμβάνονται από τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών είναι πιθανό να παρουσιάσουν αδύναμες καθοριστικές μεταβλητές καθιστώντας με αυτόν τον τρόπο την εκτίμηση μη αξιόπιστη. Τέλος, μια λύση που προτάθηκε από τους Arellano και Bond είναι η χρήση της γενικευμένης μεθόδου των ροπών συστήματος έναντι της γενικευμένης μεθόδου των ροπών, αφού είναι ικανή να οδηγήσει σε αποδοτικότερες εκτιμήσεις.

### 3.7 Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά παρουσιάστηκαν οι μεταβλητές που πρόκειται να αναλυθούν και καθορίστηκε ο τύπος των δεδομένων που θα εξεταστούν. Ειδικότερα, θα ελεγχθεί αν υφίσταται σχέση μεταξύ της ανεργίας και της φορολογίας, λαμβάνοντας από δέκα ευρωπαϊκές χώρες δείγμα, με τα δεδομένα να αντλούνται από πέντε χώρες που βρίσκονται στο βορρά της Ευρώπης και πέντε χώρες που ανήκουν στο νότιο τμήμα της ευρωπαϊκής χερσονήσου με τη μελέτη να ξεκινά από 1999 και να καταλήγει στο 2015. Τα δεδομένα που θα παρθούν, θα μετατραπούν σε μορφή πάνελ. Στη συνέχεια, επιδείχθηκαν οι τρόποι με τους οποίους τα πάνελ δεδομένα μπορούν να αναλυθούν, πιο συγκεκριμένα εκτιμώνται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων είτε με τη μέθοδο του ατομικού πάνελ, με τη δεύτερη να διακρίνεται σε εκτίμηση με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων και με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων.

Κατόπιν, ορίστηκαν όλες οι μορφές των μεθόδων εκτίμησης και αποσαφηνίστηκαν οι διαφορές που έχουν. Ακολούθως, προβλήθηκαν οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει η μέθοδος

των ελαχίστων τετραγώνων για την εκτίμηση δεδομένων πάνελ και οι έλεγχοι που θα πραγματοποιηθούν για να φανερώσουν τη πορεία του ερευνητή με σκοπό να καταλήξει στην πιο αποτελεσματική μέθοδο. Εν κατακλείδι, πραγματοποιήθηκε έκθεση της γενικευμένης μεθόδου των ροπών και γενικευμένης μεθόδου των ροπών συστήματος μαζί με τους ελέγχους που εκτελούν και αποτελούν τις πιο άρτιες και ικανές για εκτίμηση μέθοδοι εκτίμησης πάνελ δεδομένων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

#### 4.1 Εισαγωγή

Η μη εύρεση απασχόλησης καθώς και η φορολογική πολιτική συνιστούν μακροοικονομικές μεταβλητές που σχετίζονται με την ισορροπία της οικονομίας μιας χώρας και κατά συνέπεια με την ευημερία της. Για αυτόν τον λόγο, αντικείμενο της δεδομένης εργασίας είναι η διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης ή όχι ανάμεσα στην ακούσια απουσία εργασίας και στην φορολογική νομοθεσία. Η εξέταση της ανωτέρω σχέσης πραγματοποιείται σε δείγμα δέκα (10) ευρωπαϊκών χωρών που έχει παρατηρηθεί για χρονικό διάστημα πενήντα ενός (51) ετών αρχής γενομένης από το 1965 και καταλήγοντας στο 2015. Οι βασικές πηγές πληροφοριών από τις οποίες αντλήθηκαν τα δεδομένα είναι η Παγκόσμια Τράπεζα (The World Bank), ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD), η Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat) και η Ομοσπονδιακή Τράπεζα Αποθεμάτων (Federal Reserve bank of St.Louis).

Σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία ενός αξιόπιστου μοντέλου που θα μπορέσει να ερμηνεύσει όλες τις υπό εξέταση μεταβλητές και να αναδείξει αν υφίσταται σχέση μεταξύ αυτών. Η διαδικασία δημιουργίας μιας μαθηματικής εξίσωσης για την περιγραφή ενός φαινομένου είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και αυτό έγκειται στο γεγονός ότι για την κατασκευή ενός υποδείγματος απαιτείται γνώση της φύσης της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών καθώς και κριτική σκέψη για την επιλογή τους. Απουσία σημαντικών ερμηνευτικών μεταβλητών θα οδηγήσει σε εκτιμητές που μεροληπτούν και αποδεικνύονται αναποτελεσματικοί. Ακόμα, κριτικής σημασίας είναι η διαδικασία επιλογής μεθόδου σύμφωνα με την οποία θα εκτιμηθεί το υπόδειγμα, αφού μπορεί να οδηγήσει σε ασυνεπείς εκτιμητές που είτε θα υποεκτιμήσουν είτε θα υπερεκτιμήσουν την επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Η εκτίμηση ενός γραμμικού υποδείγματος μπορεί να γίνει με ποικίλες μεθόδους. Ειδικότερα, στην παρούσα εργασία το μοντέλο που θα κατασκευαστεί θα εκτιμηθεί πρωτίστως με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS) και μεταγενέστερα με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects) και με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects). Στο υπό εκτίμηση μοντέλο θα εισαχθούν ψευδομεταβλητές

(dummies) καθώς και χρονικές υστερήσεις των εξαρτημένων μεταβλητών (lagged values). Επιπρόσθετα, θα γίνει χρήση καθοριστικών μεταβλητών (instrumental variables) προκειμένου να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο της ενδογένειας που πιθανώς θα εμφανιστεί ανάμεσα στις μεταβλητές που αφορούν τη φορολογία και την ανεργία.

Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά θα παρουσιαστεί το βασικό υπόδειγμα που θα εκτιμηθεί. Εν συνεχεία, θα περιγραφούν συνοπτικά οι μέθοδοι εκτίμησης που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του μοντέλου και θα αναλυθούν τα αποτελέσματα που εξάγει η κάθε μέθοδος ξεχωριστά. Τέλος, θα υλοποιηθεί σύγκριση των εκτιμήσεων που παράγει κάθε μέθοδος, για να υπάρξει σαφής απάντηση στο ποια μέθοδος κρίνεται ως η πιο ιδανική για την εκτίμηση του υποδείγματος και να εξαχθούν τα οριστικά συμπεράσματα.

## 4.2 Παρουσίαση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης

Για να εξεταστεί η επίδραση των φόρων στην έλλειψη απασχόλησης, συλλέγονται δεδομένα από δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες και παρακολουθούνται για πενήντα ένα (51) χρόνια με το πρώτο έτος να αποτελεί το 1965 και το 2015 να είναι το καταληκτικό έτος. Τα δεδομένα που συγκεντρώνονται είναι μορφής πάνελ και επειδή το δείγμα έχει προέλθει από ένα μεγάλο αριθμό χρονικών περιόδων (έτος), αλλά από ένα μικρό αριθμό οντοτήτων (χώρα) μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται είναι μορφής short panel. Το βασικό υπόδειγμα παλινδρόμησης που χρησιμοποιείται στη παρούσα εργασία είναι το εξής:

$$ur_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ur_{i,t-1} + \beta_2 T_{it} + \beta_3 Ydummy_{it} + \beta_4 Tdummy_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

όπου  $ur_{it}$  είναι το ποσοστό ανεργίας της χώρας  $i$  στο χρόνο  $t$ ,  $ur_{i,t-1}$  είναι η πρώτη χρονική υστέρηση του ποσοστού της ανεργίας και η μεταβλητή  $T_{it}$  αντικατοπτρίζει τη φορολογική μεταβλητή που χρησιμοποιείται κάθε φορά στο υπόδειγμα παλινδρόμησης. Έχει γίνει χρήση πέντε (5) φορολογικών μεταβλητών, πιο συγκεκριμένα φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων, φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων, φόροι περιουσίας, φόροι κατανάλωσης και η συνολική φορολογική επιβάρυνση για τις οποίες ερευνάται ξεχωριστά στο μοντέλο παλινδρόμησης (σχέση 4.1) η επίδραση τους στην ανεργία. Η μεταβλητή της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης προκύπτει από το λόγο

των φορολογικών εσόδων προς το ονομαστικό ΑΕΠ. Επιπλέον, στο υπό εξέταση χρονικό δείγμα συμπεριλαμβάνονται και έτη που οι ευρωπαϊκές χώρες επλήγησαν από τη χρηματοπιστωτική κρίση, για αυτόν τον λόγο κρίθηκε αναγκαίο η δημιουργία μιας ψευδομεταβλητής χρόνου, ειδικότερα, η μεταβλητή  $Y_{dummy}$  η οποία θα πάρει τιμές 0 για το διάστημα 1965-2006 και 1 για το διάστημα 2007-2015. Θα μπορούσε να εξεταστεί η επίδραση της χρηματοοικονομικής κρίσης για μικρότερο χρονικό διάστημα, όμως δυστυχώς υπάρχουν ακόμα χώρες που ταλαιπωρούνται από κρίση και δεν έχουν καταφέρει να ορθοποδήσουν, με μια εξ αυτών να είναι και η Ελλάδα. Με τη βοήθεια αυτής της ψευδομεταβλητής θα ερευνηθεί η επίδραση των φόρων μεμονωμένα αλλά και στο σύνολο τους, πριν και μετά την οικονομική ύφεση. Συνεπώς, η μεταβλητή  $T_{dummy}$  από τη μαθηματική σχέση (4.1) είναι το γινόμενο της ψευδομεταβλητής χρόνου με την εκάστοτε φορολογική μεταβλητή που εισήλθε στο υπό εκτίμηση μοντέλο της σχέσης (4.1). Τέλος στη μαθηματική ισότητα (4.1) ο όρος  $\alpha_0$  αποτελεί το σταθερό όρο του μοντέλου της παλινδρόμησης και το  $\varepsilon$  τον διαταρακτικό όρο του υποδείγματος.

Εν κατακλείδι, για τον έλεγχο της σχέσης ανεργίας και φορολογίας, δημιουργείται ένα μοντέλο που θεωρεί ότι η παρούσα ανεργία εξαρτάται από την παρελθούσα τιμή αυτής, από κάθε μορφής φόρων ξεχωριστά και στο σύνολο τους, αλλά και από το χρονικό σημείο που διενεργείται η μελέτη. Πρέπει να προστεθεί ότι το παρόν μοντέλο (σχέση 4.1) συνιστά δυναμικό μοντέλο μιας και εντάσσει ως ανεξάρτητη μεταβλητή τη πρώτη χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής καθώς και λαμβάνει υπόψη του χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλονται με το χρόνο (δημογραφικά και γεωγραφικά) που όμως μπορεί να συσχετίζονται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές και κατά ακολουθία με το σφάλμα.

### 4.3 Περιγραφικά μέτρα των μεταβλητών του υποδείγματος

Οι μεταβλητές μιας στατιστικής έρευνας αποτελούνται συνήθως από ένα μεγάλο πλήθος στοιχείων που αφορούν το πληθυσμό, όπου εκεί επικεντρώνεται και το ενδιαφέρον του αναλυτή. Για να εξαχθούν ορισμένα αρχικά συμπεράσματα, τα στοιχεία οργανώνονται σε μορφή πινάκων και στη συνέχεια γίνεται χρήση αριθμητικών και γραφικών μεθόδων. Για αυτόν τον λόγο, προτού πραγματοποιηθεί η εκτίμηση του μοντέλου που έχει απεικονιστεί με τη μαθηματική σχέση (4.1), παρακάτω παρατίθεται ο περιγραφικός πίνακας για όλες τις μεταβλητές του υπό εξέταση μοντέλου με σκοπό την εξαγωγή κάποιων πρώιμων διαπιστώσεων.

## Πίνακας 4.1

### Περιγραφικά μέτρα μεταβλητών μοντέλου παλινδρόμησης

Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
unemp	510	6,0936	4,7465	0	27,5
inc_tax	510	18,1550	2,9090	10,5	24,1
c_tax	510	5,9967	2,5880	1,2	13,8
gas_tax	510	32,7545	9,2522	19	63
pr_tax	510	5,6898	3,1966	0,8	21,4
t_tax	510	33,6116	7,9827	13,3	49,6

Ο Πίνακας 4.1 παρουσιάζει τα περιγραφικά μέτρα των παρακάτω μεταβλητών. Η μεταβλητή unemp αναφέρεται στο ποσοστό της ανεργίας, η μεταβλητή inc\_tax αναφέρεται στο φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων, ενώ η μεταβλητή c\_tax στο φόρο εισοδήματος νομικών προσώπων. Η μεταβλητή gas\_tax συμβολίζει τους φόρους κατανάλωσης και η μεταβλητή pr\_tax τους φόρους ιδιοκτησίας. Η τελευταία μεταβλητή t\_tax είναι η συνολική φορολογική επιβάρυνση. Ο Πίνακας 4.1 προβάλλει για κάθε μια μεταβλητή που θα εισέλθει στο μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης ορισμένα περιγραφικά μέτρα, ειδικότερα τον αριθμό των παρατηρήσεων, τη μέση τιμή αυτών, την τυπική τους απόκλιση καθώς και την ελάχιστη και τη μέγιστη τιμή που παρατηρείται μέσα στο δείγμα. Αρχικά, φαίνεται ότι το μέγεθος του δείγματος φτάνει τις 510 παρατηρήσεις και δεν υπάρχουν ελλείπουσες τιμές (missing values). Τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση, άρα και τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα παρουσιάζει ο φόρος που επιβάλλεται στην κατανάλωση και κατά ακολουθίαν η μεταβλητή της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης. Η ανεργία εμφανίζει υψηλή διακύμανση μέσα στο δείγμα και φαίνεται να υπάρχουν χώρες όπου σε ορισμένες χρονικές περιόδους δεν αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της έλλειψης απασχόλησης. Προσθέτως, παρατηρώντας τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές των μεταβλητών, οι φόροι κατανάλωσης και η συνολική φορολογική επιβάρυνση φαίνεται να έχουν αρκετά αυξημένο εύρος τιμών σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές, κάτι που έγινε εμφανές και από την τυπική απόκλιση αυτών.

## 4.4 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων

Γενικά, η γραμμική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται για να φανερώσει την ύπαρξη ή μη, σχέσης μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της ανεξάρτητης, καθώς και το μέγεθος αυτής και την κατεύθυνση της, αν πραγματικά υφίσταται. Ένα ακόμη εργαλείο που αναδεικνύει την ύπαρξη ή όχι κάποιας μορφής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών, ερμηνευτικών και επεξηγηματικών αποτελεί ο δείκτης του Pearson. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών κατά τον Pearson.

Πίνακας 4.2

Τιμές συντελεστών συσχέτισης των μεταβλητών του βασικού υποδείγματος

Μεταβλητές	unemp	inc_tax	c_tax	gas_tax	pr_tax	t_tax
unemp	1,000					
inc_tax	0,135	1,000				
c_tax	0,169	0,029	1,000			
gas_tax	-0,210	-0,813	-0,497	1,000		
pr_tax	-0,061	-0,546	0,357	0,085	1,000	
t_tax	0,192	0,413	-0,184	-0,250	-0,448	1,000

Στον Πίνακα 4.2 προβάλλεται ο δείκτης γραμμικής συσχέτισης μεταξύ όλων των μεταβλητών. Από αυτόν τον πίνακα μπορεί κανείς να παρατηρήσει πως υπάρχει έντονη αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του φόρου κατανάλωσης και του φόρου που επιβάλλεται στο εισόδημα των πολιτών. Επιπλέον, μια μικρή θετική συσχέτιση φαίνεται να υπάρχει ανάμεσα στη συνολική φορολογική επιβάρυνση και στο φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων. Τέλος, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι φόροι κατανάλωσης συνδέονται αρνητικά γραμμικά με τους φόρους εισοδήματος νομικών προσώπων.

Στη συνέχεια, το επόμενο βήμα της εμπειρικής ανάλυσης είναι η εκτίμηση του μοντέλου που αποτυπώνεται στη μαθηματική σχέση 4.1 με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Αρχικά, θα εξεταστεί η επίδραση κάθε είδους φόρου (φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων, φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων, φόροι περιουσίας, φόροι κατανάλωσης, συνολική φορολογική επιβάρυνση) στην ανεργία. Μετέπειτα, θα ελεγχθεί κατά πόσο ο εκάστοτε φόρος που επιβάλλεται είναι ικανός να ερμηνεύσει την μεταβλητότητα της ανεργίας. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας που φανερώνει την εκτίμηση

του μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων έχοντας κάθε φορά ως ανεξάρτητη μεταβλητή τα διάφορα είδη φόρων.

**Πίνακας 4.3**

**Εκτίμηση απλού γραμμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	log_inc_tax	log_c_tax	log_gas_tax	log_pr_tax	log_t_tax
Εκτίμηση παραμέτρου	0,838	0,602	-0,942	-0,134	1,039
Ελεγχοςυνάρτηση t	4,100	6,980	-5,870	-1,960	6,370
Στατιστική F (pvalue)	16,82(0)	48,66(0)	34,42(0)	3,850(0,051)	40,58(0)
Συντελεστής προσδιορισμού	0,033	0,089	0,065	0,008	0,075
Σταθερά	-0,934	0,476	4,745	1,697	-2,144
Ελεγχοςυνάρτηση t (για σταθερά)	-1,580	3,160	8,530	14,870	-3,750

Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τον λογάριθμο της ανεργίας (log\_unemp) και εξαρτημένη τους λογαρίθμους του κάθε είδους φόρου, που έχουν παραχθεί με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Στην πρώτη στήλη του Πίνακα 4.3 εισάγεται στις εκτιμήσεις η μεταβλητή του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων. Παρατηρείται μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των φόρων που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών και της ανεργίας, με μια αύξηση του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων κατά 1% να αναμένεται να προκαλέσει μια ενδυνάμωση της ανεργίας κατά 0,838%. Η τιμή της στατιστικής F είναι 16,82, με p-value=0<0,05 που σημαίνει ότι φαίνεται να υφίσταται σχέση μεταξύ της απουσίας εργασίας και του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων. Παρόλα αυτά, η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου είναι πολύ μικρή, αφού μόλις το 3,3% της διακύμανσης της ανεργίας ερμηνεύεται από την μεταβλητή του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων. Επιπλέον, ο σταθερός όρος του απλού γραμμικού υποδείγματος φαίνεται να μην είναι στατιστικά σημαντικός και θα μπορούσε να απουσιάζει από το υπόδειγμα.



Ακολουθώντας, στη δεύτερη στήλη του Πίνακα 4.3 εισάγεται στις εκτιμήσεις η μεταβλητή του φόρου εισοδήματος νομικών προσώπων. Γίνεται εμφανές ότι οι φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων ασκούν θετική επίδραση στην ανεργία και φαίνεται ότι η σχέση τους μπορεί να είναι εν ισχύ, γιατί η παράμετρος της εκτίμησης είναι στατιστικά σημαντική. Η τιμή της στατιστικής F είναι 48,66 με  $p\text{-value}=0<0.05$  που συνεπάγεται ότι υπάρχουν ενδείξεις ύπαρξης σχέσης μεταξύ της ανεργίας και των φόρων εισοδήματος νομικών προσώπων. Σε αυτό το σημείο γίνεται ορατή η ομοιότητα των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τους ελέγχους της t και F περί στατιστικής σημαντικότητας της παραμέτρου στο υπό εκτίμηση μοντέλο. Το ποσοστό της διακύμανσης της ανεργίας που ερμηνεύεται από τους φόρους εισοδήματος που επιβάλλονται στις επιχειρήσεις είναι 8,9%, πράγμα που σημαίνει ότι το μοντέλο δεν είναι ικανοποιητικό. Ακόμα, ο σταθερός όρος αυτού του υποδείγματος φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικός.

Στη συνέχεια, στη τρίτη στήλη αυτού του πίνακα έχουν εισαχθεί στις εκτιμήσεις, η μεταβλητή των φόρων κατανάλωσης. Παρατηρείται μια αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στους φόρους κατανάλωσης και στην ανεργία, με μια ενδυνάμωση των φόρων κατανάλωσης κατά 1%, να οδηγεί σε μια αναμενόμενη αποκλιμάκωση της ανεργίας κατά 0,942%. Η τιμή της στατιστικής F είναι 34,42 και έχει  $p\text{-value}=0<0,05$  που οδηγεί στη απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ότι η εκτίμησης της παραμέτρου των φόρων κατανάλωσης δεν μπορεί να είναι στατιστικά σημαντική. Ο συντελεστής προσδιορισμού είναι 6,5%, δηλαδή οι φόροι κατανάλωσης μπορούν να ερμηνεύσουν μόλις το 6,5% της μεταβλητότητας της ανεργίας. Όσον αφορά το σταθερό όρο του μοντέλου εκείνος αποδεικνύεται σημαντικός για το υπόδειγμα.

Παρομοίως, στην τέταρτη στήλη του Πίνακα 4.3, το απλό γραμμικό μοντέλο έχει εκτιμηθεί αυτή τη φορά με επεξηγηματική μεταβλητή τους φόρους ιδιοκτησίας. Όπως οι φόροι κατανάλωσης, οι φόροι περιουσίας φαίνεται να έχουν αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση με την ανεργία. Η τιμή της στατιστικής F είναι 3,85 με  $p\text{-value}=0,051>0,05$  που οδηγεί στο να μην απορριφθεί η μηδενική υπόθεση περί μη ύπαρξης σχέσης ανάμεσα στους φόρους ιδιοκτησίας και στην ανεργία. Τόσο η ελεγχοσυνάρτηση t, όσο και η στατιστική F παράγουν ίδια συμπεράσματα σε αυτό το μοντέλο, όσον αφορά τη στατιστική σημαντικότητα της εξαρτημένης μεταβλητής. Οι φόροι ιδιοκτησίας είναι ικανοί να ερμηνεύσουν μόλις το 0,8% της διακύμανσης της ανεργίας, από το οποίο απορρέει ότι το μοντέλο δεν είναι σε θέση να έχει ερμηνευτική

ικανότητα. Επίσης, η σταθερά φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική σύμφωνα με τη τιμή της  $t$ .

Επιπρόσθετα, στην τελευταία στήλη του Πίνακα 4.3 εισάγεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή στο υπόδειγμα η συνολική φορολογική επιβάρυνση. Φαίνεται ότι η συνολική φορολογική επιβάρυνση ασκεί τη μεγαλύτερη θετική επιρροή στην ανεργία και υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η σχέση τους πραγματικά υφίσταται, αφού σύμφωνα με τον έλεγχο της  $t$  η συνολική φορολογική επιβάρυνση είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή. Πιο συγκεκριμένα, μια μεταβολή της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης κατά 1%, αναμένεται να οδηγήσει σε κλιμάκωση της ανεργίας κατά 1,039%. Η τιμή της στατιστικής  $F$  είναι 40,58 με  $p\text{-value}=0 < 0,05$  που συνεπάγεται την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μη στατιστικής σημαντικότητας της παραμέτρου της εξαρτημένης μεταβλητής. Από ότι φαίνεται, η συνολική φορολογική επιβάρυνση είναι ικανή να ερμηνεύσει το 7,5% της μεταβλητότητας της ανεργίας, καθιστώντας για ακόμα μια φορά το υπό εκτίμηση μοντέλο αναποτελεσματικό. Ακόμα, ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός και ορθώς συμπεριλαμβάνεται στο μοντέλο.

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 4.3, παρατηρείται ότι η πλειονότητα των φορολογικών μεταβλητών συνδέεται θετικά με την ανεργία, ενώ υπάρχουν και φόροι που έχουν αρνητική επίδραση στην έλλειψη απασχόλησης. Όσον αφορά τη σημαντικότητα των μεταβλητών, όλες οι φορολογικές μεταβλητές φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικές. Συνεχίζοντας την εμπειρική διερεύνηση για τη σχέση ανεργίας και φορολογίας και πραγματοποιώντας παλινδρόμηση με ανεξάρτητη μεταβλητή την ανεργία και με εξαρτημένη κάθε πιθανό συνδυασμό των φόρων, διαπιστώνεται ότι τη μεγαλύτερη επίδραση στην ανεργία ασκούν οι φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων και η συνολική επιβάρυνση που έχουν οι φόροι. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του λογαρίθμου της ανεργίας με τις στατιστικά σημαντικές φορολογικές μεταβλητές, δηλαδή τους φόρους που επιβάλλονται στα κέρδη των επιχειρήσεων και της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.4

Εκτίμηση πολλαπλού γραμμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_corptax	0,6386	0,8240	7,75	0,000	0,4767	0,8005
log_totaltax	1,1129	0,1546	7,20	0,000	0,8092	1,4166
cons	-3,4747	0,5672	-6,13	0,000	-4,5892	-2,3602
Συντελεστής προσδιορισμού	0.1751					
Προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού	0,1717					
Στατιστική F (pvalue)	52,73 (0,000)					

Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις του πολλαπλού γραμμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, ύστερα από εμπειρική διερεύνηση που έχει γίνει με σκοπό την εύρεση εκείνων των κατηγοριών φόρων που μπορούν να ερμηνεύσουν καλύτερα την ανεργία. Οι φόροι που επιλέγονται ως στατιστικά σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές είναι οι φόροι που επιβάλλονται στα κέρδη των επιχειρήσεων και οι φόροι στο σύνολο τους. Αυτές οι δυο κατηγορίες φόρων φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικές και να είναι ικανές να ερμηνεύσουν την διακύμανση της ανεργίας όσο το δυνατόν καλύτερα σε σχέση με τις υπόλοιπες φορολογικές μεταβλητές. Εισάγοντας τις μεταβλητές των φόρων εισοδήματος νομικών προσώπων και της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης αυτή τη φορά στο δυναμικό μοντέλο (σχέση 4.1) που περιέχει ως εξαρτημένη μεταβλητή τη χρονική υστέρηση της ανεργίας, οι εκτιμήσεις μεταβάλλονται δραματικά τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης ανάμεσα στο λογάριθμο της ανεργίας και τις ανεξάρτητες μεταβλητές των φόρων και της πρώτης παρελθούσας τιμή της ανεργίας παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.5

Εκτίμηση δυναμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	0,9525	0,1206	78,95	0,000	0,9288	0,9762
log_corptax	-0,0164	0,0236	-0,69	0,489	-0,0628	0,0301
log_totaltax	0,0047	0,0440	0,11	0,915	-0,0817	0,0911
cons	0,1172	0,1601	0,73	0,464	-0,1973	0,4317
Συντελεστής προσδιορισμού	0,9406					
Προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού	0,9402					
Στατιστική F (pvalue)	2564,76 (0,000)					

Ο Πίνακας 4.5 προβάλλει την εκτίμηση του δυναμικού μοντέλου με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Έχοντας εισάγει ως ανεξάρτητες μεταβλητές τους φόρους εισοδήματος νομικών προσώπων και τη συνολική φορολογική επιβάρυνση, γίνεται ορατή μια αλλαγή στη συμπεριφορά τους. Και οι δυο φορολογικές μεταβλητές φαίνεται να μην είναι πλέον στατιστικά σημαντικές παρατηρώντας τις τιμές της t και τα αντίστοιχα p-values. Η μεταβολή της συμπεριφοράς των φόρων φαίνεται να οφείλεται στην εισαγωγή της παρελθούσας τιμής της ανεργίας ως επεξηγηματική μεταβλητή στο μοντέλο. Συνεχίζοντας την εμπειρική διερεύνηση αυτή τη φορά όμως στο δυναμικό μοντέλο και πραγματοποιώντας παλινδρομήσεις κάθε φορά με ανεξάρτητη μεταβλητή κάθε μια από τις φορολογικές μεταβλητές γίνεται εμφανές ότι οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων είναι ικανοί να ερμηνεύσουν ένα μέρος της διακύμανσης της ανεργίας. Παρακάτω, δίνεται ο πίνακας που φανερώνει την εκτίμηση του μοντέλου (σχέση 4.1) με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων με ανεξάρτητη μεταβλητή το λογάριθμο της ανεργίας, τη στατιστικά σημαντική μεταβλητή του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων μόνο που αυτή τη φορά θα εισέλθουν η ψευδομεταβλητή του χρόνου και η αντίστοιχη φορολογική ψευδομεταβλητή του εισοδήματος φυσικών προσώπων.

**Πίνακας 4.6**

**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	<b>0,9429</b>	<b>0,0112</b>	<b>83,82</b>	<b>0,000</b>	<b>0,9208</b>	<b>0,9649</b>
log_inctax	<b>0,1410</b>	<b>0,0524</b>	<b>2,69</b>	<b>0,007</b>	<b>0,3815</b>	<b>0,2439</b>
dummy_year	<b>0,6188</b>	<b>0,6089</b>	<b>1,02</b>	<b>0,310</b>	<b>-0,5775</b>	<b>1,8153</b>
inctaxd	<b>-0,2033</b>	<b>0,2092</b>	<b>-0,97</b>	<b>0,332</b>	<b>-0,6145</b>	<b>0,2078</b>
cons	<b>-0,2929</b>	<b>0,1503</b>	<b>-1,95</b>	<b>0,052</b>	<b>-0,5881</b>	<b>0,0024</b>
Συντελεστής προσδιορισμού	<b>0,9415</b>					
Προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού	<b>0,9410</b>					
Στατιστική F (pvalue)	<b>1952,53 (0,000)</b>					

Ο Πίνακας 4.6 παρουσιάζει την εκτίμηση του βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης (σχέση 4.1) εφαρμόζοντας τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Προτού ερμηνευθεί η εκτίμηση του μοντέλου, θεωρείται αναγκαίο να δοθεί μια επεξήγηση των κωδικοποιημένων μεταβλητών που βρίσκονται σε αυτόν τον πίνακα. Ως εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου είναι ο λογάριθμος της ανεργίας (log\_unemp). Οι επεξηγηματικές μεταβλητές του μοντέλου είναι η πρώτη χρονική υστέρηση της ανεργίας (log\_lag\_unemp) και ο λογάριθμος του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων (log\_inctax). Επιπλέον, ως ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν εισέλθει στο μοντέλο η ψευδομεταβλητή του χρόνου (dummy\_year) για να ελέγξει κατά πόσο η χρηματοπιστωτική κρίση επηρεάζει τη σχέση ανεργίας και φορολογίας, καθώς και οι ψευδομεταβλητές χρόνου των αντίστοιχων φορολογικών μεταβλητών (inctaxd), που δημιουργήθηκαν από το γινόμενο της ψευδομεταβλητής χρόνου με το εκάστοτε είδος φόρου.

Προχωρώντας στην ερμηνεία του βασικού υποδείγματος (σχέση 4.1), η πρώτη στήλη του Πίνακα 4.6 προβάλλει τις εκτιμήσεις των παραμέτρων όλων των επεξηγηματικών μεταβλητών. Από αυτές φαίνεται ότι τόσο η χρονική υστέρηση της ανεργίας, όσο ο φόρος

εισοδήματος φυσικών προσώπων συνδέονται θετικά με την απουσία εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι αν η παρελθούσα τιμή της ανεργίας είναι αυξημένη ή ο φόρος που επιβάλλεται στα εισοδήματα των πολιτών είναι δυναμωμένος, τότε αναμένεται και μια κλιμάκωση του ποσοστού ανεργίας. Στα χρόνια που επικρατεί η οικονομική ύφεση στις ευρωπαϊκές χώρες η συμπεριφορά των φόρων εισοδήματος φυσικών προσώπων μεταβάλλεται, δηλαδή έχουν πλέον αρνητική επιρροή στο ποσοστό της ανεργίας.

Η δεύτερη στήλη του Πίνακα 4.6 παρουσιάζει τα τυπικά σφάλματα των εκτιμήσεων των παραμέτρων των επεξηγηματικών μεταβλητών. Από αυτή τη στήλη μπορεί κανείς να δει ότι η ψευδομεταβλητή του χρόνου που έχει εισέλθει στο μοντέλο έχει τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση από όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές του υποδείγματος, πράγμα που σημαίνει και μεγάλη μεταβλητότητα. Γενικότερα, υψηλή διακύμανση φαίνεται να έχουν όλες οι φορολογικές ψευδομεταβλητές, ακόμα και η σταθερά του μοντέλου.

Ακολούθως, η τρίτη στήλη αυτού του πίνακα προβάλλει την τιμή της ελεγχουσυνάρτησης  $t$  που δείχνει κατά πόσο η εκτίμηση της παραμέτρου των ανεξαρτήτων μεταβλητών μπορεί να θεωρηθεί στατιστικά σημαντική, άρα και κατά πόσο οι ίδιες οι επεξηγηματικές μεταβλητές μπορούν να βρίσκονται στο υπόδειγμα. Παρατηρώντας τις τιμές που αποδίδει η ελεγχουσυνάρτηση και θεωρώντας ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το 5%, η κριτική τιμή της  $t$  είναι περίπου ίση με 2. Συγκρίνοντας τη τιμή που λαμβάνει η  $t$  από τον Πίνακα 4.6 με την κριτική τιμή της, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η παρελθούσα τιμή της ανεργίας και οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων μπορούν να θεωρηθούν στατιστικά σημαντικές για το μοντέλο. Αντίθετα οι φορολογικές ψευδομεταβλητές και η ψευδομεταβλητή του χρόνου φαίνεται να μην έχουν ερμηνευτική ικανότητα για το υπόδειγμα. Όμοια συμπεράσματα εξάγονται, κοιτώντας και την επόμενη στήλη του Πίνακα 4.6, τη στήλη που δίνει τις τιμές που λαμβάνει το  $p$ -value.

Τέλος, η τελευταία στήλη του Πίνακα 4.6 δίνει το διάστημα εμπιστοσύνης μέσα στο οποίο θα κινείται η εκτίμηση της παραμέτρου της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής του μοντέλου, σύμφωνα πάντοτε με το εκτιμηθέν υπόδειγμα και την πιθανότητα κατασκευής του διαστήματος εμπιστοσύνης. Ακόμα, ο συντελεστής προσδιορισμού λαμβάνει τιμή ίση με 0,9415, δηλαδή το 94,15% της διακύμανσης της ανεργίας φαίνεται να ερμηνεύεται από το μοντέλο, ενώ ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού παίρνει τιμή ίση με 0,9410 πράγμα που σημαίνει ότι το 94,1% της διακύμανσης της ανεργίας ερμηνεύεται από το μοντέλο διορθωμένο για τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών που υπάρχουν στο

υπόδειγμα. Η τιμή της στατιστικής  $F$  είναι ίση με 1952,53 με  $p\text{-value} = 0 < 0,05$ , που σημαίνει ότι απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση περί μη ταυτόχρονης στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων των επεξηγηματικών μεταβλητών. Κατά αυτόν τον τρόπο, φαίνεται ότι η στατιστική  $F$  παράγει αντιφατικά αποτελέσματα σε σχέση με τη  $t$ , βέβαια η πρώτη ελέγχει ταυτόχρονα τη στατιστική σημαντικότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών, ενώ η δεύτερη μεμονωμένα.

#### 4.4.1 Πολυσυγγραμμικότητα

Η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση για να μπορέσει να εφαρμοστεί και να αποδώσει φερέγγυα αποτελέσματα διέπεται από ορισμένες προϋποθέσεις. Μια από αυτές είναι η μη ύπαρξη πολυσυγγραμμικότητας, δηλαδή δεν θα πρέπει οι ανεξάρτητες μεταβλητές να συνδέονται μεταξύ τους με οποιαδήποτε μορφής σχέση. Η πολυσυγγραμμικότητα δεν επηρεάζει τους εκτιμητές, οι εκτιμητές παραμένουν αμερόληπτοι, όμως επιδρά στα τυπικά τους σφάλματα και κατά ακολουθίαν στη διακύμανσή τους. Όσο περισσότερο σχετίζονται μεταξύ τους οι ανεξάρτητες μεταβλητές, τόσο και μεγαλύτερη είναι η διακύμανση των εκτιμήσεων. Αφού, μεγαλώνει η διακύμανση των εκτιμήσεων, αυξάνει και η τυπική τους απόκλιση. Επομένως, όταν θα χρησιμοποιηθεί η ελεγχοσυνάρτηση- $t$  και δεδομένου ότι η εκτιμήσεις δεν έχουν επηρεαστεί, αλλά έχουν ενισχυθεί οι τυπικές τους αποκλίσεις, έχει μεγαλώσει ο παρονομαστής του κλάσματος, άρα η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης μειώνεται, οδηγώντας με αυτόν τον τρόπο στην πιο εύκολη και συχνή μη απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ( $H_0: \beta_i = 0$ ), καθιστώντας τους εκτιμητές μη στατιστικά σημαντικούς. Επομένως, το εκτιμηθέν μοντέλο δεν θα είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα δεν θα είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού.

Για να ελεγχθεί η ύπαρξη πολυσυγγραμμικότητας, χρησιμοποιείται στο STATA, η εντολή  $vif$  (variance inflation factor). Η συγκεκριμένη εντολή χρησιμοποιείται όταν στο υπό εκτίμηση μοντέλο περιλαμβάνονται σχετικά λίγες ανεξάρτητες μεταβλητές και το δείγμα είναι σχετικά μεγάλο. Στο μοντέλο που αποτυπώνεται από τη μαθηματική σχέση (4.1), ο αριθμός των επεξηγηματικών μεταβλητών κρίνεται ικανοποιητικός και το μέγεθος του δείγματος (510 παρατηρήσεις) επαρκές. Όταν, οι τιμές που παίρνει ο  $vif$  είναι μεγαλύτερες του 10, τότε μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι το εκτιμηθέν μοντέλο πάσχει από πολυσυγγραμμικότητα. Ακολουθεί ο πίνακας με τα  $vif$  που δίνει το STATA.

## Πίνακας 4.7

### Δείκτης πολυσυγγραμμικότητας μοντέλου

Μεταβλητές	Vif
<code>dummy_year</code>	542,94
<code>inctaxd</code>	542,90
<code>log_inctax</code>	1,09
<code>log_lag_unemp</code>	1,09

Ο Πίνακας 4.7 προβάλλει τις τιμές του δείκτη vif για κάθε μια ερμηνευτική μεταβλητή του εκτιμηθέντος υποδείγματος. Είναι εμφανές ότι οι τιμές που λαμβάνει ο δείκτης vif για κάθε μια χωριστά επεξηγηματική μεταβλητή του εκτιμηθέντος υποδείγματος έχουν τοποθετηθεί σε φθίνουσα σειρά. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.7 και τις τιμές του δείκτη vif, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι το εκτιμηθέν μοντέλο αντιμετωπίζει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας. Το φαινόμενο της πολυσυγγραμμικότητας είναι ιδιαίτερα εμφανές ανάμεσα στη ψευδομεταβλητή χρόνου και στις φορολογικές ψευδομεταβλητές, που κατασκευάστηκαν για να εξεταστεί ειδικότερα αν υφίσταται σχέση μεταξύ της ανεργίας και της φορολογίας, κατά τη χρονική περίοδο που η πλειοψηφία των ευρωπαϊκών οικονομιών βρίσκεται αντιμέτωπη με οικονομική ύφεση. Το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας δεν αποτελεί έκπληξη, αφού οι ψευδομεταβλητές δημιουργήθηκαν από τις υπάρχουσες ανεξάρτητες μεταβλητές και συνιστούν μαθηματικές σχέσεις μεταξύ της ψευδομεταβλητής χρόνου και των επεξηγηματικών μεταβλητών. Η μόνη λύση στο πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας είναι η αφαίρεση των μεταβλητών που την προκαλούν από το μοντέλο. Όμως, κρίνεται αναγκαίο να εξεταστεί η συμπεριφορά της φορολογίας στην ανεργία κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης για αυτόν το λόγο οι φορολογικές ψευδομεταβλητές θα παραμείνουν στο βασικό υπόδειγμα παλινδρόμησης.

### 4.4.2 Αυτοσυσχέτιση σφαλμάτων

Μια πρόσθετη προϋπόθεση για να εφαρμοσθεί η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση και τα αποτελέσματά της να είναι αξιόπιστα, είναι να μην υπάρχει αυτοσυσχέτιση μεταξύ των σφαλμάτων [ $E(\epsilon_i \cdot \epsilon_j) = 0$ ]. Αν το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης αγνοηθεί και εκτιμηθεί το μοντέλο με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, οι διακυμάνσεις των



εκτιμητών θα έχουν υποεκτιμηθεί. Οι διακυμάνσεις των εκτιμητών ενός μοντέλου που αντιμετωπίζει το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης είναι μεγαλύτερες από εκείνες που εκτιμώνται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Και αφού το μέγεθος των διακυμάνσεων διογκώνεται, αυξάνεται και το μέγεθος των τυπικών αποκλίσεων. Επομένως, ο παρονομαστής της ελεγχοσυνάρτησης- $t$  ενισχύεται, μικραίνοντας κατά αυτόν τον τρόπο το κλάσμα. Αφού, το κλάσμα μειώνεται θα είναι σχετικά πιο εύκολο και πιο συχνό να μην απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση, περί στατιστικής σημαντικότητας ( $H_0 : \beta_i = 0$ ). Η αυτοσυσχέτιση των σφαλμάτων συναντάται συνήθως σε δεδομένα που αφορούν χρονολογικές σειρές γιατί αυτά κινούνται με βάση οικονομικούς κύκλους και οφείλεται κατά το πλείστον είτε στην απουσία ανεξάρτητων μεταβλητών στο υπόδειγμα - μοντέλο, είτε σε σχέση που μπορεί να υφίσταται ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή και στην χρονική της υστέρηση.

Για να ελεγχθεί η ύπαρξη αυτοσυσχέτισης μεταξύ των σφαλμάτων πρώτα θα υπολογιστούν τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης, ύστερα θα δημιουργηθούν τα σφάλματα και η χρονική υστέρηση αυτών. Μετέπειτα, θα ακολουθήσει παλινδρόμηση με ανεξάρτητη μεταβλητή τα σφάλματα και εξαρτημένη τη χρονική υστέρηση αυτών. Το μοντέλο της παλινδρόμησης θα έχει την εξής μορφή:

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (4.2)$$

Σκοπός αυτής της παλινδρόμησης είναι να ελεγχθεί αν είναι στατιστικά σημαντικό το  $\rho$ . Αν όντως υπάρχει αυτοσυσχέτιση μεταξύ των σφαλμάτων, τότε το  $\rho$  από τη μέθοδο της παλινδρόμησης θα πρέπει να είναι στατιστικά σημαντικό, δηλαδή να είναι διάφορο του μηδενός. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει η τιμή που λαμβάνει η ελεγχοσυνάρτηση  $t$  να είναι μεγαλύτερη της κριτικής της τιμής που είναι προσεγγιστικά πολύ κοντά στο 2. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας του μοντέλου παλινδρόμησης ανάμεσα στα σφάλματα και στην πρώτη χρονική υστέρηση αυτών εφαρμόζοντας πάντοτε τη μέθοδο για των ελαχίστων τετραγώνων για να παραχθούν οι εκτιμήσεις.

Πίνακας 4.8

Παλινδρόμηση σφαλμάτων και χρονικής υστέρησης αυτών

Εξαρτημένη μεταβλητή: σφάλμα	Coef.	Std. Err.	t
Χρονική υστέρηση σφαλμάτων	<b>0,3366</b>	<b>0,04266</b>	<b>7,89</b>
Σταθερά	<b>-0,0021</b>	<b>0,0095</b>	<b>-0,22</b>
Στατιστική ελέγχου F (pvalue)	<b>62,28 (0,000)</b>		
Συντελεστής προσδιορισμού	<b>0,1153</b>		

Ο Πίνακας 4.8 δείχνει τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης ανάμεσα στα κατάλοιπα και στην χρονική υστέρηση αυτών. Η στατιστική ελέγχου F παίρνει τιμή 62,28 με  $p\text{-value}=0<0,05$  που σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ( $H_0: \rho = 0$ ), δηλαδή φαίνεται το  $\rho$  είναι διάφορο του μηδενός και υφίσταται σχέση μεταξύ των καταλοίπων και της χρονικής τους υστέρησης. Στο ίδιο αποτέλεσμα καταλήγει και η ελεγχοσυνάρτηση t, αφού θεωρεί και αυτή ότι η παράμετρος της εκτίμησης είναι στατιστικά σημαντική.

#### 4.4.3 Ετεροσκεδαστικότητα

Μια περαιτέρω προϋπόθεση για να εφαρμοσθεί η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση και τα αποτελέσματά της να είναι φερέγγυα είναι το γεγονός ότι ο διαταρακτικός όρος θα πρέπει να έχει σταθερή διακύμανση, δηλαδή  $\text{Var}(\varepsilon_t) = E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2$  για όλα τα t, για όλα τα χρόνια. Η ετεροσκεδαστικότητα πηγάζει κυρίως από σταυροειδή και χρονολογικά δεδομένα. Η ετεροσκεδαστικότητα προκύπτει κυρίως από δυο λόγους. Πρώτον, υπάρχει πιθανότητα το υποεκτίμηση μοντέλο να είναι λανθασμένο, δηλαδή υπάρχει περίπτωση η έρευνα να έχει βασιστεί σε ένα στρεβλό υπόδειγμα. Και κατά δεύτερο λόγο, υπάρχει επίσης πιθανότητα, η έρευνα να έχει βασιστεί σε ένα ελλειπές υπόδειγμα, με απλά λόγια να

λείπουν ορισμένες ανεξάρτητες μεταβλητές που μπορεί να έχουν σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Για να ελεγχθεί η ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στο μοντέλο, χρησιμοποιείται το Breusch-Pagan test που εκτελείται με την εντολή `hettest` και η στατιστική  $\chi^2$  λαμβάνει τιμή 643,46 με  $p\text{-value}=0<0,05$  πράγμα που σημαίνει ότι φαίνεται πως το εκτιμηθέν μοντέλο αντιμετωπίζει πρόβλημα ετεροσκεδαστικότητας, δηλαδή το σφάλμα δεν φαίνεται να έχει σταθερή διακύμανση μέσα στο χρόνο που μελετάται το δείγμα.

Το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας μπορεί να διορθωθεί με την εντολή `vce(robust)` στο πρόγραμμα STaTa. Η εντολή `vce(robust)` αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο υπολογίζεται το τυπικό σφάλμα και έχει ως επακόλουθο την αποκλιμάκωση των τυπικών σφαλμάτων με σκοπό την ύπαρξη κανονικότητας και την ομοιογένεια μεταξύ των καταλοίπων. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας που φανερώνει την εκτίμηση του βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης (σχέση 4.1) διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα (OLS Robust)

**Πίνακας 4.9**

**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα (OLS Robust)**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	0,9429	0,1684	55,98	0,000	0,9098	0,9760
log_inctax	0,1410	0,0632	2,23	0,026	0,0167	0,2653
dummy_year	0,6188	0,5629	1,10	0,272	-0,4871	1,7248
inctaxd	-0,2033	0,1909	-1,07	0,287	-0,5784	0,1717
cons	-0,2929	0,1859	-1,58	0,116	-0,6582	0,0724
Συντελεστής προσδιορισμού	0,9415					
Στατιστική F (pvalue)	812,14 (0,000)					

Ο Πίνακας 4.9 προβάλλει την εκτίμηση του βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης (σχέση 4.1) εφαρμόζοντας τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα. Από το Πίνακα 4.9 φαίνεται πως η διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας έχει ως επίπτωση την αποδυνάμωση των τυπικών σφαλμάτων της

πλειονότητας των παραμέτρων του μοντέλου, με την μείωση να καθίσταται πιο έντονη στις ψευδομεταβλητές που έχουν χρησιμοποιηθεί στο μαθηματικό υπόδειγμα. Παρόλα αυτά, στατιστικά σημαντική μεταβλητή παραμένει η χρονική υστέρηση της ανεργίας και ο φόρος που επιβάλλεται στο εισόδημα των πολιτών, σύμφωνα πάντοτε με τις τιμές που παράγει η συνάρτηση  $t$  και τις κριτικές τιμές της. Για ακόμα μια φορά, η στατιστική  $F$  θεωρεί ότι όλες οι παράμετροι είναι στατιστικά σημαντικές όταν αυτές ελέγχονται ταυτόχρονα. Και τέλος, το μοντέλο φαίνεται να έχει ικανοποιητική ερμηνευτική ικανότητα, λαμβάνοντας υπόψη τη τιμή του συντελεστή προσδιορισμού.

Εν κατακλείδι, έχοντας εκτιμήσει το μοντέλο με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων γίνεται απόλυτα ορατό ότι η δεδομένη μέθοδος δεν μπορεί να παράξει αξιόπιστα αποτελέσματα που θα αποτελέσουν φερέγγυοι αντιπρόσωποι του πληθυσμού. Αυτό οφείλεται κυρίως στα προβλήματα που αντιμετωπίζει αυτή η μέθοδος και που δεν είναι αλλά από τα ζητήματα της πολυσυγγραμμικότητας, της αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων και της ετεροσκεδαστικότητας, με μόνο το τελευταίο, να είναι "θεραπεύσιμο". Εξαιτίας αυτών των προβλημάτων και του γεγονότος ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν είναι ικανή να παρατηρήσει ετερογένεια η οποία απορροφάται από το σταθερό όρο, παρακάτω θα εκτιμηθεί το ίδιο μοντέλο με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects) και με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (random effects). Αυτές οι μέθοδοι έχουν τη δυνατότητα να παρατηρήσουν αφού τα λάβουν υπόψη τους αν τα ατομικά χαρακτηριστικά κάθε χώρας είναι σε θέση να επηρεάσουν και να μεταβάλλουν τις εκτιμήσεις του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης.

#### **4.5 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων**

Σε μια πειραματική έρευνα, θα υπάρχουν σχεδόν πάντα μεταβλητές που δεν έχουν μετρηθεί ή έχουν μετρηθεί σε μικρό βαθμό και κατά συνέπεια δεν θα μπορεί να ελεγχθεί η επίδραση που έχουν στο σύνολο των μεταβλητών. Σε δεδομένα πάνελ, υπάρχει η δυνατότητα να εξεταστούν σταθερά χαρακτηριστικά, δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλονται μέσα στο χρόνο. Τέτοιες μεταβλητές μπορεί να είναι το φύλο, η εθνικότητα, η χώρα κ.α. Επομένως, η κύρια ιδέα είναι ότι, οποιαδήποτε επίδραση έχουν αυτές οι μεταβλητές σε ένα χρονικό σημείο, την ίδια επίδραση θα ασκήσουν σε

διαφορετικό σημείο του χρόνου και αυτό γιατί οι τιμές αυτών των μεταβλητών δεν αλλάζουν. Η επιρροή αυτών των μεταβλητών στο μοντέλο μπορεί να εξεταστεί μέσω της εκτίμησης του μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects). Τα μοντέλα που έχουν εκτιμηθεί με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν σταθερά χαρακτηριστικά του δείγματος, των οποίων οι επιδράσεις δεν αλλάζουν με το πέρασμα του χρόνου. Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας των εκτιμήσεων του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης (σχέση 4.1) με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects).

**Πίνακας 4.10**

**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	0,9134	0,0147	62,23	0,000	0,8845	0,9422
log_inctax	0,2792	0,0791	3,53	0,000	0,1238	0,4346
dummy_year	0,2551	0,6458	0,40	0,693	-1,0138	1,5240
inctaxd	-0,0719	0,2218	-0,32	0,746	-0,5078	0,3639
cons	-0,6524	0,2275	-2,87	0,004	-1,0995	-0,2054
Συντελεστής προσδιορισμού	0,9403					
Στατιστική F (pvalue)	1150,06 (0,000)					
Συσχέτιση σφαλμάτων - ανεξάρτητων μεταβλητών	0,3664					
Intraclass Correlation	0,0636					
Στατιστική F Συσχέτιση σφαλμάτων - ανεξάρτητων μεταβλητών (pvalue)	1,66 (0,0969)					

Στον Πίνακα 4.10 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης με χρήση της μεθόδου των σταθερών επιδράσεων (fixed effects). Ακολουθώντας την ίδια

διαδικασία με την ενότητα 4.4, όπου σε αυτή το μοντέλο παλινδρόμησης εκτιμήθηκε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (ols), στην πρώτη στήλη εισάγονται οι εκτιμήσεις των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος. Από αυτή τη στήλη φαίνεται ότι η πρώτη παρελθούσα τιμή της ανεργίας και ο φόρος εισοδήματος φυσικών προσώπων συνδέονται με θετική σχέση με την ανεργία, πράγμα που σημαίνει ότι μια ενίσχυση της φορολογικής νομοθεσίας στο εισόδημα των πολιτών ή μια αυξημένη τιμή της ανεργίας κατά το παρελθόν, προσδοκείται να οδηγήσουν σε μια ενδυνάμωση του τωρινού ποσοστού της ανεργίας. Συνεχίζοντας, κατά τα χρόνια της οικονομικής ύφεσης, και οι φόροι φαίνεται να ασκούν αρνητική επιρροή στην ανεργία, δηλαδή φαίνεται να είναι ανασταλτικοί παράγοντες της ανεργίας.

Στη συνέχεια, στη δεύτερη στήλη του Πίνακα 4.10 προβάλλονται τα τυπικά σφάλματα των εκτιμήσεων των παραμέτρων των επεξηγηματικών μεταβλητών του μοντέλου. Αυτά που ξεχωρίζουν λόγω του μεγέθους τους είναι το τυπικό σφάλμα της ψευδομεταβλητής χρόνου και όλων των υπολοίπων φορολογικών ψευδομεταβλητών. Ακολουθώντας, η τρίτη και τέταρτη στήλη του Πίνακα 4.10 δείχνει ποιες από τις μεταβλητές που εισήλθαν στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές. Ελέγχοντας τη τιμή της στατιστικής συνάρτησης  $t$  και γνωρίζοντας ότι η κριτική της τιμή είναι κοντά 2, στατιστικά σημαντικές είναι οι μεταβλητές της πρώτης χρονικής υστέρησης της ανεργίας, οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων και ο σταθερός όρος. Ένα ακόμη εργαλείο που ελέγχει τη στατιστική σημαντικότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι η στατιστική ελέγχου  $F$ , όπου εδώ το  $p$ -value της λαμβάνει τιμή 0, που σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντικοί ταυτόχρονα.

Επιπλέον, ο συντελεστής προσδιορισμού έχει τιμή 94,03%, που μπορεί να ερμηνευθεί ως, το 94,03% της διακύμανσης της ανεργίας ερμηνεύεται από το εκτιμηθέν μοντέλο. Επιπλέον, η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων (fixed effects) παράγει και το δείκτη γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των παρατηρήσεων που ανήκουν στο ίδιο ομάδα (χώρα). Αυτός ο δείκτης παίρνει τιμή 0,0636 που σημαίνει ότι υπάρχει μια πολύ μικρή θετική συσχέτιση μεταξύ των παρατηρήσεων σε κάθε χώρα. Ακόμα, η εκτίμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων δίνει ένα πρόσθετο δείκτη, την συσχέτιση ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τον διαταρακτικό όρο. Στη δεδομένη εκτίμηση αυτή η συσχέτιση είναι 0,3664 που συνεπάγεται ότι το τυχαίο σφάλμα φαίνεται να έχει μια σχετικά μικρή θετική συσχέτιση με τις επεξηγηματικές μεταβλητές. Συμπερασματικά,

έχοντας εκτιμήσει το μοντέλο με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων φαίνεται ότι οι φόροι παρουσιάζουν μεταβολές στη συμπεριφορά τους όταν μελετώνται πριν και μετά την εμφάνιση της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Προγενέστερα της οικονομικής ύφεσης, όλοι οι φορολογικοί δείκτες ασκούν θετική επιρροή στην ανεργία και κατά τη χρονική διάρκεια της οικονομικής κρίσης όλοι οι φορολογικοί συντελεστές επιδρούν αρνητικά στην ανεργία, δηλαδή μια κλιμάκωση αυτών, αναμένεται να προκαλέσει αποδυνάμωση της ανεργίας.

#### **4.6 Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων**

Σε αντίθεση με τα μοντέλα που εκτιμώνται με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων, τα υποδείγματα που εκτιμώνται με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων υποθέτουν ότι η διακύμανση που υπάρχει ανάμεσα στις οντότητες είναι τυχαία και δεν συσχετίζεται ούτε με τις επεξηγηματικές ούτε με την ανεξάρτητη μεταβλητή. Ένα πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου εκτίμησης είναι ότι στο μοντέλο μπορούν να συμπεριληφθούν μη χρονικά μεταβαλλόμενες μεταβλητές όπως είναι το φύλο ή χώρα. Κάτι τέτοιο δεν μπορεί να συμβεί στα μοντέλα που εκτιμώνται με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων, αφού η επίδραση από αυτού του είδους τις μεταβλητές απορροφάται από το σταθερό όρο.

Η μέθοδος των τυχαίων επιδράσεων για την εκτίμηση ενός μοντέλου υποθέτει ότι ο διαταρακτικός όρος δεν έχει σχέση με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, κάτι που επιτρέπει στον ερευνητή να εισάγει στο μοντέλο χρονικά σταθερές μεταβλητές που θα διαδραματίσουν το ρόλο των επεξηγηματικών μεταβλητών. Παρόλα αυτά, σε μοντέλα που έχουν εκτιμηθεί με τη δεδομένη μέθοδο, είναι αναγκαίο να εντοπιστούν εκείνα τα χαρακτηριστικά που πιθανώς να ασκούν επιρροή στις προβλεπτικές μεταβλητές. Άρα, το πρόβλημα που πηγάζει από τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων, είναι ότι καθίσταται πολύ δύσκολο να εξακριβωθούν τα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν τις ερμηνευτικές μεταβλητές, κάτι που θα οδηγήσει σε μεροληπτικές εκτιμήσεις και αναξιόπιστα αποτελέσματα. Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας των εκτιμήσεων του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης (σχέση 4.1) με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (random effects) με εξαρτημένη μεταβλητή το λογάριθμο της ανεργίας και ανεξάρτητες μεταβλητές το

λογάριθμο της πρώτης χρονικής υστέρησης της απουσίας απασχόλησης, τον λογάριθμο του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων και τις ψευδομεταβλητές χρόνου και φόρων.

**Πίνακας 4.11**

**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	0,9429	0,0112	83,82	0,000	0,9208	0,9649
log_inctax	0,1410	0,0524	2,69	0,007	0,0384	0,2437
dummy_year	0,6188	0,6089	1,02	0,309	-0,5745	1,8122
inctaxd	-0,2033	0,2092	-0,97	0,331	-0,6135	0,2068
cons	-0,2929	0,1503	-1,95	0,051	-0,5874	0,0016
Συντελεστής προσδιορισμού	0,9415					
Στατιστική Wald chi (pvalue)	7810,11					
Συσχέτιση σφαλμάτων - ανεξάρτητων μεταβλητών	0					

Στον Πίνακα 4.11 προβάλλονται οι εκτιμήσεις του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης που έχουν παραχθεί με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (random effects). Στην πρώτη στήλη του Πίνακα 4.11 δίνονται οι εκτιμήσεις των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος. Αυτό που παρατηρείται και με αυτή τη μέθοδο εκτίμησης είναι ότι η χρονική υστέρηση της ανεργίας και ο φόρος εισοδήματος φυσικών προσώπων συνδέονται θετικά με το ποσοστό της ανεργίας. Ακόμα, η ψευδομεταβλητή χρόνου ασκεί έντονη θετική επίδραση στη έλλειψη απασχόλησης και οι φορολογικές ψευδομεταβλητές στο σύνολο τους λειτουργούν ανασταλτικά στο ποσοστό της αποχής από εργασία. Η ψευδομεταβλητή του χρόνου φαίνεται πως έχει επηρεάσει τη συμπεριφορά των φόρων που επιβάλλονται εισόδημα των πολιτών, πράγμα που σημαίνει πως οι φόροι μπορούν να αποτελέσουν καταλυτικοί παράγοντες στο περιορισμό της ανεργίας.



Ακολούθως, στην δεύτερη στήλη του Πίνακα 4.11 παρουσιάζονται τα τυπικά σφάλματα των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών που έχουν εισαχθεί στο μοντέλο παλινδρόμησης. Αυτά που ξεχωρίζουν λόγω του μεγάλου μεγέθους τους είναι τα τυπικά σφάλματα που αντιστοιχούν στη ψευδομεταβλητή του χρόνου και στη φορολογική ψευδομεταβλητή του εισοδήματος φυσικών προσώπων. Ακόμα και η σταθερά φαίνεται να έχει έντονη μεταβλητότητα.

Περαιτέρω, οι επόμενες δυο στήλες αυτού του πίνακα ελέγχουν και οι δυο την καταλληλότητα του μοντέλου, δείχνοντας ποιες από τις επεξηγηματικές μεταβλητές που έχουν εισέλθει στο μοντέλο μπορούν να θεωρηθούν στατιστικά σημαντικές και μη. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κριτική τιμή της στατιστικής συνάρτησης  $t$  είναι κοντά στο 2 για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, στατιστικά σημαντική φαίνεται να είναι η μεταβλητή που αναφέρεται στην παρελθούσα τιμή της ανεργίας και η μεταβλητή των φόρων εισοδήματος φυσικών προσώπων. Επιπλέον, ελέγχοντας πάλι τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών, αλλά τώρα ταυτόχρονα, ο έλεγχος Wald chi-square δίνει  $p\text{-value}=0 < 0,05$ , πράγμα που σημαίνει ότι απορρίπτεται η υπόθεση περί μη στατιστικής σημαντικότητας των εκτιμητών των παραμέτρων του υποδείγματος. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πάλι ότι στο μοντέλο (σχέση 4.1) που εκτιμήθηκε με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων έχει γίνει η υπόθεση ότι ο διαταρακτικός όρος δεν συσχετίζεται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου.

#### 4.7 Επιλογή κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης του μοντέλου

Έχοντας εκτιμήσει το μοντέλο τόσο με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων, όσο και με τις μεθόδους των τυχαίων επιδράσεων και των ελαχίστων τετραγώνων, γεννάται το ερώτημα, τελικά ποια μέθοδος είναι καλύτερη ή πιο εύλογα ποια μέθοδος μπορεί να παράξει αξιόπιστες εκτιμήσεις με σχετικά μικρά τυπικά σφάλματα. Προκειμένου να δοθεί μια απάντηση σε αυτό το ερώτημα πραγματοποιούνται οι έλεγχοι Breusch - Pagan και Hausman. Ο έλεγχος Breusch - Pagan χρησιμοποιείται για να φανερώσει ποια μέθοδος εκτίμησης είναι πιο φερέγγυα ανάμεσα στη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και στη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων. Για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος Breusch - Pagan πρέπει προηγουμένως το μοντέλο να έχει εκτιμηθεί με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων. Αφού έχει εκτιμηθεί το μοντέλο με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων, εκτελείται η εντολή `xttest0` στο μαθηματικό πακέτο STaTa. Η μηδενική υπόθεση σε αυτόν

το έλεγχο είναι η ύπαρξη ομοιογένειας μεταξύ των καταλοίπων, δηλαδή η ετερογένεια που μπορεί να υπάρχει ανάμεσα στις οντότητες είναι μηδενική.

Ο έλεγχος του Hausman χρησιμοποιείται για να δείξει ποια μέθοδος εκτίμησης είναι πιο αξιόπιστη ανάμεσα στη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων και των σταθερών επιδράσεων. Για να εφαρμοσθεί ο έλεγχος του Hausman θα πρέπει το μοντέλο να έχει εκτιμηθεί πρωτίστως με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων και οι εκτιμήσεις να έχουν αποθηκευτεί στο πρόγραμμα STaTa. Ακολούθως, το ίδιο μοντέλο θα πρέπει να εκτιμηθεί με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων και αντίστοιχα οι εκτιμήσεις να αποθηκευτούν στο μαθηματικό πρόγραμμα. Η μηδενική υπόθεση σε αυτόν τον έλεγχο είναι ότι η προτιμηθείσα εκτίμηση είναι εκείνη των τυχαίων επιδράσεων. Στη συνέχεια εκτελείται η εντολή hausman στο στατιστικό πρόγραμμα STaTa. Στην πράξη ελέγχει κατά πόσο ο διαταρακτικός όρος συσχετίζεται με τις επεξηγηματικές μεταβλητές. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας που δείχνει τις τιμές των στατιστικών ελέγχων Breusch - Pagan και Hausman.

**Πίνακας 4.12**

**Πίνακας καταγραφής κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης υποδείγματος**

Έλεγχος	Στατιστική $\chi^2$ (pvalue)	Μηδενική υπόθεση	Επιλογή μεθόδου εκτίμησης
<b>Breusch - Pagan (pvalue)</b>	<b>0 (1)</b>	<b>Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων αποδεικνύεται καταλληλότερη της μεθόδου των τυχαίων επιδράσεων</b>	<b>Μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων</b>
<b>Hausman (pvalue)</b>	<b>14,54 (0,0058)</b>	<b>Η μέθοδος των τυχαίων επιδράσεων αποδεικνύεται καταλληλότερη της μεθόδου των σταθερών επιδράσεων</b>	<b>Μέθοδος των σταθερών επιδράσεων</b>

Ο Πίνακας 4.12 παρουσιάζει τις τιμές της στατιστικής  $\chi^2$  για τους δυο ελέγχους του Breusch-Pagan και Hausman. Ο ερευνητής ξεκινά από τον έλεγχο Breusch-Pagan. Ο έλεγχος Breusch-Pagan προσπαθεί να βοηθήσει τον μελετητή ποια από τις μεθόδους των

ελαχίστων τετραγώνων και των τυχαίων επιδράσεων είναι κατάλληλη για την εκτίμηση του μοντέλου. Η τιμή της στατιστικής  $\chi^2$  για τον έλεγχο Breusch-Pagan είναι μηδενική με  $p\text{-value}=1 > 0,05$  που σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις μη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή φαίνεται ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων είναι πιο κατάλληλη για να εκτιμήσει το υπόδειγμα από ότι η μέθοδος των τυχαίων επιδράσεων. Περαιτέρω, ο ερευνητής πραγματοποιεί τον έλεγχο του Hausman. Ο έλεγχος του Hausman προσπαθεί να υποδείξει στον μελετητή ποια από τις μεθόδους των σταθερών επιδράσεων και τυχαίων επιδράσεων είναι κατάλληλη για την εκτίμηση του υποδείγματος. Η τιμή της στατιστικής  $\chi^2$  για τον έλεγχο Hausman είναι 14,54 με  $p\text{-value}=0,0058 < 0,05$  που σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή φαίνεται ότι η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων είναι πιο κατάλληλη για να εκτιμήσει το μοντέλο από ότι η μέθοδος των τυχαίων επιδράσεων.

Επομένως, σύμφωνα με τους ελέγχους των Breusch-Pagan και Hausman ως επικρατέστερες μέθοδοι για την εκτίμηση του υποδείγματος αποδεικνύονται να είναι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων και η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων. Για να αποφανθεί ο ερευνητής ποια μέθοδος θα χρησιμοποιηθεί, πραγματοποιεί μια παλινδρόμηση του μοντέλου με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων. Ο πίνακας εκτίμησης (πίνακας 4.10) που προκύπτει παράγει την στατιστική F που ελέγχει κατά πόσο τα σφάλματα συνδέονται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Επομένως, η μηδενική υπόθεση του ελέγχου είναι ότι προτιμάται η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων από εκείνη των σταθερών επιδράσεων. Η τιμή της στατιστικής F είναι 1,66 με  $p\text{-value}=0,0969 > 0,05$ , πράγμα που σημαίνει η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται. Αυτό πρακτικά δείχνει ότι εν τέλει η πιο επαρκής μέθοδος για να εκτιμηθεί το δεδομένο υπόδειγμα (σχέση 4.1) είναι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων.

#### **4.8 Εκτίμηση υποδείγματος με την γενικευμένη μέθοδο των ροπών**

Σύμφωνα με τα μέχρι τώρα αποτελέσματα, η συσχέτιση μεταξύ της φορολογίας και της ανεργίας φαίνεται να αλλάζει ανάλογα με το χρονικό διάστημα που μελετάται το δείγμα. Αυτό συνεπάγεται ότι υψηλοί φορολογικοί συντελεστές άλλοτε θα οδηγήσουν σε μείωση του ποσοστού της ανεργίας και άλλοτε σε ενδυνάμωση της. Η σύνδεση όμως μεταξύ φορολογικής νομοθεσίας και αποχής από την εργασία θα μπορούσε να αποδοθεί και στο γεγονός ότι χαμηλά ποσοστά ανεργίας συμβαδίζουν με υψηλά επίπεδα φορολόγησης.

Επομένως, είναι πιθανό ότι το υπό εκτίμηση μοντέλο να πάσχει από το φαινόμενο της ενδογένειας, αφού η υψηλή φορολόγηση φαίνεται να συρρικνώνει την έλλειψη απασχόλησης, αλλά τα χαμηλά ποσοστά ανεργίας είναι ικανά να συνδέονται με την ενδυνάμωση της φορολογικής πολιτικής. Άρα, το φαινόμενο της ενδογένειας είναι παρόν στο μοντέλο, δηλαδή η φορολογία συνδέεται με την ανεργία και αντίστροφα. Γενικά, τα μοντέλα που πάσχουν από ενδογένεια δεν μπορούν να εκτιμηθούν με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (ols), ούτε με τις μεθόδους των σταθερών επιδράσεων (fixed effects) και τυχαίων επιδράσεων (random effects), γιατί όλες αυτές οι μέθοδοι θα παράξουν ασυνεπείς και μεροληπτικούς εκτιμητές.

Για να αντιμετωπιστεί η ενδογένεια, γίνεται χρήση της γενικευμένης μεθόδου ροπών διαφορών σε δυο στάδια (Generalized method of moments - two stage GMM). Απαραίτητη προϋπόθεση για να καταστούν οι εκτιμήσεις που θα προκύψουν από τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών συστήματος αξιόπιστες, είναι να εφαρμοστούν οι στατιστικοί έλεγχοι Sargan και Hansen, που θα δείξουν αν οι καθοριστικές μεταβλητές (instrumental variables) που χρησιμοποιήθηκαν είναι φερέγγυες και επίσης ο έλεγχος Arellano-Bond για να εξετάσει αν υφίσταται αυτοσυσχέτιση μεταξύ των καταλοίπων της παλινδρόμησης. Προτού όμως εκτιμηθεί το μοντέλο με τη μέθοδο των ροπών για να εξεταστεί η πιθανή ενδογένεια μεταξύ φόρων και ανεργίας, θα πρέπει να εντοπιστεί ποια θα είναι η εξεταζόμενη ενδογενή μεταβλητή. Για αυτόν το λόγο, το μοντέλο (σχέση 4.1) εκτιμάται με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα. Από την εκτίμηση, προκύπτει ότι ως στατιστικά σημαντικές είναι οι μεταβλητές της παρελθούσας ανεργίας και οι φόροι που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών, που θα είναι και η υπό εξέταση ενδογενή μεταβλητή. Εξωγενείς θεωρήθηκαν όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στο μοντέλο.

Επιπροσθέτως, η χρήση της μεθόδου των ροπών είθισται να χρησιμοποιείται και για τον έλεγχο δυναμικών σχέσεων. Δυναμικά μοντέλα είναι εκείνα τα υποδείγματα που περιέχουν ως ανεξάρτητη μεταβλητή τη χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής όπως συμβαίνει στο μοντέλο (σχέση 4.1). Ακόμα, στο υπό εκτίμηση μοντέλο έχει προστεθεί η ψευδομεταβλητή του χρόνου καθώς και όλες οι φορολογικές ψευδομεταβλητές που προκύπτουν από αυτήν

Επομένως, το νέο υπόδειγμα που θα εκτιμηθεί με τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών (gmm) περιλαμβάνει τον φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων ως την εξεταζόμενη

ενδογενή μεταβλητή και την πρώτη παρελθούσα τιμή της ανεργίας ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Τέλος, το νέο μοντέλο που θα εκτιμηθεί με τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών θα έχει λάβει υπόψη του και τα χρόνια της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης (2007-2015). Παρακάτω δίνεται ο πίνακας του μοντέλου που έχει εκτιμηθεί με τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών.

**Πίνακας 4.13**

**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με την γενικευμένη μέθοδο ροπών  
(Generalized method of moments)**

Εξαρτημένη μεταβλητή: log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. interval]	
log_lag_unemp	<b>0,8013</b>	<b>0,0184</b>	<b>43,50</b>	<b>0,000</b>	<b>0,7651</b>	<b>0,8375</b>
dummy_year	<b>-3,4324</b>	<b>1,5018</b>	<b>-2,29</b>	<b>0,023</b>	<b>-6,3834</b>	<b>-0,4814</b>
inctaxd	<b>1,2054</b>	<b>0,5159</b>	<b>2,34</b>	<b>0,020</b>	<b>0,1915</b>	<b>2,2192</b>
Στατιστική F (pvalue)	<b>760,96 (0)</b>					
Sargan (pvalue)	<b>364,61 (0)</b>					
Difference Hansen (pvalue)	<b>173,04 (0)</b>					
AR(1) (pvalue)	<b>-3,88 (0,000)</b>					
AR(2) (pvalue)	<b>-3,24 (0,001)</b>					

Στον Πίνακα 4.13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις εκτιμήσεις του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης με την γενικευμένη μέθοδο των ροπών (gmm) σε δυο στάδια απουσία του σταθερού όρου. Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία όπως με την εκτίμηση του υποδείγματος με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και με τη μέθοδο του ατομικού πάνελ, στην πρώτη στήλη του Πίνακα 4.13 εισάγονται οι εκτιμήσεις των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου. Παρατηρώντας τις, γίνεται ορατό ότι η ανεργία συνδέεται θετικά με την χρονική της υστέρηση και με τη ψευδομεταβλητή του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων. Αντίθετα, η ψευδομεταβλητή χρόνου φαίνεται να ασκεί αρνητική επιρροή στο ποσοστό της έλλειψης απασχόλησης. Προχωρώντας στην επόμενη στήλη του Πίνακα 4.13 προβάλλονται τα τυπικά σφάλματα των παραμέτρων των εξηγηματικών μεταβλητών του μοντέλου.

Στην τρίτη στήλη του Πίνακα 4.13 εισάγεται η τιμή που παίρνει η στατιστική συνάρτηση  $t$  που προκύπτει από το λόγο των εκτιμήσεων των παραμέτρων προς τα τυπικά τους σφάλματα. Η τρίτη στήλη είναι η πιο σημαντική στήλη αφού θα καθορίσει ποιες μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές και μπορούν παραμείνουν στο μοντέλο. Γνωρίζοντας ότι η κριτική τιμή της στατιστικής συνάρτησης  $t$  είναι κοντά στο 2, για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας στο 5%, εύκολα μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η χρονική υστέρηση της ανεργίας καθώς και οι ψευδομεταβλητές που εισήλθαν στο υπόδειγμα, είναι στατιστικές σημαντικές μεταβλητές. Όμοια αποτελέσματα παράγει και η  $p$ -value του ελέγχου της κατανομής  $t$  απλά τα αποτελέσματα είναι εκφρασμένα σε μορφή πιθανοτήτων.

Ακολούθως, ο Πίνακας 4.13 περιλαμβάνει και ορισμένους ελέγχους. Ο πρώτος έλεγχος που παρουσιάζεται είναι ο έλεγχος Sargan. Ο δεδομένος έλεγχος δείχνει κατά πόσο οι καθοριστικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι ικανές να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της ενδογένειας. Ο έλεγχος Sargan παράγει τιμή 364,61 ή  $p$ -value=0<0,05, που σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης, δηλαδή φαίνεται ότι οι καθοριστικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν δεν μπορούν να λύσουν το πρόβλημα της ενδογένειας. Υπενθυμίζεται ότι ως καθοριστική μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η δεύτερη χρονική υστέρηση των φόρων εισοδήματος φυσικών προσώπων, λόγω της στατιστικής σημαντικότητας που έχουν οι φόροι που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών στο μοντέλο. Ο επόμενος έλεγχος που εκτελείται από το πρόγραμμα είναι εκείνος του Hansen. Ο συγκεκριμένος έλεγχος προσπαθεί να εξετάσει κατά πόσο οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισήλθαν στο μοντέλο μπορούν να θεωρηθούν εξωγενείς. Ο έλεγχος Hansen παράγει τιμή 173,04 ή  $p$ -value=0<0,05, που συνεπάγεται η χρονική υστέρηση της ανεργίας δεν φαίνεται να είναι εξωγενής. Τέλος, οι έλεγχοι των Arellano - Bond προσπαθούν να δείξουν κατά πόσο υφίσταται αυτοσυσχέτιση μεταξύ των καταλοίπων. Λαμβάνοντας τις  $p$ -values=0,000 , 0,001<0,05 επιβεβαιώνουν ότι υπάρχει συσχέτιση πρώτης και δεύτερης τάξεως αντίστοιχα μεταξύ των καταλοίπων, πράγμα που υποδηλώνει ότι οι εκτιμήσεις που έχουν προέλθει από την γενικευμένη μέθοδο των ροπών δύσκολα μπορούν να χαρακτηριστούν αποτελεσματικές και αξιόπιστες.

#### 4.9 Συμπεράσματα έρευνας

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η εξέταση της επίδρασης της φορολογίας στην ανεργία. Ειδικότερα, ελέγχθηκε η επίδραση τεσσάρων (4) κατηγοριών φόρων (φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων, φόροι εισοδήματος νομικών προσώπων, φόροι ιδιοκτησίας και φόροι κατανάλωσης) στο ποσοστό της ανεργίας. Για να ερευνηθεί η σχέση μεταξύ των διαφόρων ειδών φόρων και της ανεργίας χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα μορφής πάνελ προερχόμενα από δέκα (10) ευρωπαϊκές χώρες που παρατηρήθηκαν για το χρονικό διάστημα 1965-2015. Ωστόσο, επειδή στο εξεταζόμενο χρονικό δείγμα (1965-2015) λαμβάνει χώρα η παγκόσμια χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση (2008-2012) κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστεί η επίδραση της φορολογικής νομοθεσίας στην ανεργία πριν και μετά την εμφάνιση αυτής της διεθνούς οικονομικής ύφεσης. Για να επιτευχθεί αυτό, δημιουργήθηκε μια ψευδομεταβλητή χρόνου, η οποία έλαβε τιμή 0 για τα έτη που προηγήθηκαν της κρίσης και τιμή 1 για τα χρόνια μετά την εμφάνιση της κρίσης. Με τη βοήθεια αυτής της ψευδομεταβλητής χρόνου δημιουργήθηκαν οι αντίστοιχες φορολογικές ψευδομεταβλητές χρόνου, που αποτελούν απλώς ένα γινόμενο της εκάστοτε κατηγορίας φόρου με τη ψευδομεταβλητή χρόνου. Με αυτόν τον τρόπο κατέστη εφικτό να παρακολουθηθεί η όποια επίδραση έχει η φορολογία στην ανεργία τόσο κατά τα χρόνια της οικονομικής ύφεσης όσο και για τα χρόνια της οικονομικής ανάπτυξης.

Αρχικά, το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης της έρευνας εκτιμήθηκε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS). Από την εκτίμηση του υποδείγματος έγινε ορατό ότι όλες οι κατηγορίες φόρων εκτός από τους φόρους κατανάλωσης και περιουσίας ασκούσαν θετική επιρροή στην ανεργία κατά τα χρόνια που παρατηρείται οικονομική άνθιση. Κατά την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, η συμπεριφορά των φόρων, πιο συγκεκριμένα εκείνων που επιβάλλονται στο εισόδημα των πολιτών μεταβλήθηκε και φάνηκε ότι μια αύξηση αυτών θα ήταν ικανή να προκαλέσει μια αναμενόμενη αποδυνάμωση του φαινομένου της μη εύρεσης εργασίας. Παρόλα αυτά, το μοντέλο που εκτιμήθηκε με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS) δεν ήταν ικανό να αποτελέσει ένα αξιόπιστο μοντέλο που τα αποτελέσματά του θα μπορούσαν να εξάγουν συμπεράσματα για τον πληθυσμό, αφού έπασχε από τα πιο βασικά προβλήματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με τα κυριότερα από αυτά να είναι, η πολυσυγγραμμικότητα, η ετεροσκεδαστικότητα και η αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων.

Στη συνέχεια, το μοντέλο εκτιμήθηκε με τις μεθόδους του ατομικού πάνελ, δηλαδή με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (Random effects) και με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (Fixed effects). Από τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (Random effects) το μοντέλο που εκτιμήθηκε έδειξε ότι οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων επηρεάζουν θετικά την ανεργία, κατά τα χρόνια που οι ευρωπαϊκές οικονομίες ανακάμπτουν. Στα χρόνια της οικονομικής ύφεσης, παρατηρείται μια αλλαγή της συμπεριφοράς των φόρων και πιο ειδικά όλοι οι φορολογικοί συντελεστές έχουν αρνητική επίδραση στην έλλειψη απασχόλησης. Προχωρώντας, στην ανάλυση και εκτιμώντας το μοντέλο με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (Fixed effects) φαίνεται όλοι οι φόροι ασκούν θετική επίδραση στην ανεργία ειδικά κατά τα χρόνια που υφίσταται η οικονομική κρίση, με το φαινόμενο να είναι ήπιο κατά τα προγενέστερα χρόνια.

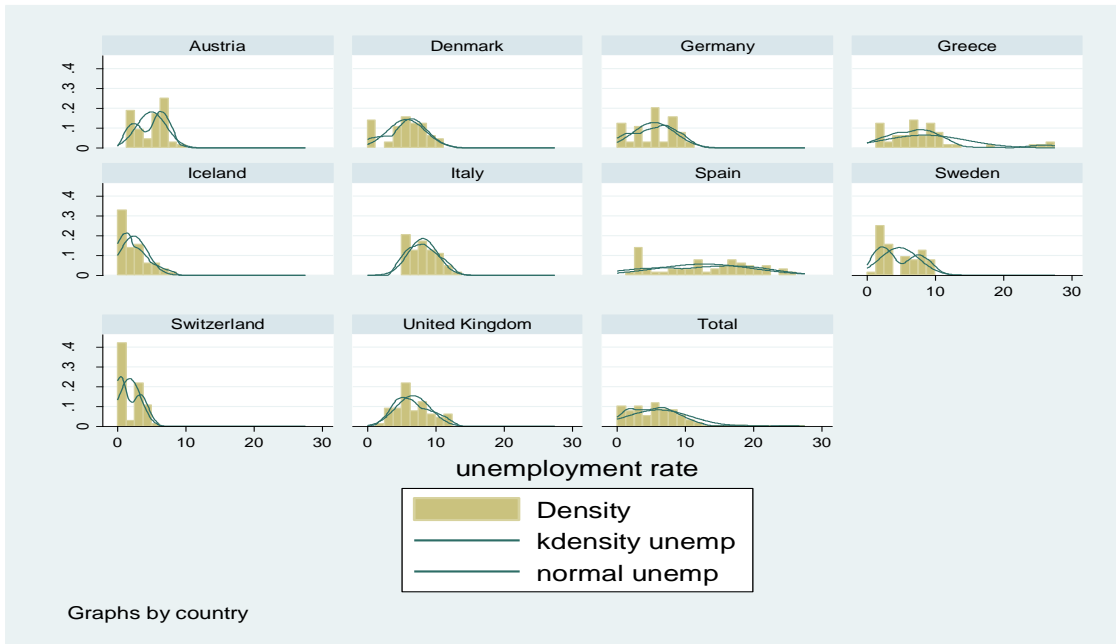
Προχωρώντας, προκειμένου να επιλεγεί η κατάλληλη μέθοδος εκτίμησης του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης ανάμεσα στις μεθόδους του ατομικού πάνελ, πραγματοποιήθηκαν οι έλεγχοι του Breusch– Pagan και Hausman. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ελέγχων, η μέθοδος των σταθερών επιδράσεων περιγράφει καλύτερα τις εκτιμήσεις του μοντέλου αυτού για όλες τις υπό εξέταση κατηγορίες φόρων. Παρόλα αυτά, επειδή το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας ήταν ακόμα παρόν κρίθηκε απαραίτητο να γίνει χρήση της εύρωστης μεθόδου σταθερών επιδράσεων (Fixed effects robust). Με τη βοήθεια αυτής της μεθόδου αποδείχθηκε ότι οι φόροι που εισάγονται στα εισοδήματα των πολιτών επιφέρουν κλιμάκωση της ανεργίας κατά το χρονικό διάστημα πριν λάβει η χώρα η παγκόσμια οικονομική ύφεση. Η συμπεριφορά των φόρων εισοδήματος στα φυσικά πρόσωπα μεταβάλλεται με την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης και πλέον, οι φορολογικοί δείκτες είναι σε θέση να παίξουν σημαντικό ρόλο σε μια οικονομία, αφού μια ενδυνάμωση τους, είναι ικανή να οδηγήσει σε μια αναμενόμενη ελάττωση της μη εύρεσης μισθωτής απασχόλησης. Επιπρόσθετα, λόγω του σχετικά μικρού αριθμού οντοτήτων (χωρών) που χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα σε αυτήν την εμπειρική έρευνα και για να ελεγχθεί εκτενέστερα η φερεγγυότητα των εκτιμήσεων που παράγονται από την εύρωστη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (Fixed effects robust) , εφαρμόστηκε η γενικευμένη μέθοδος των ροπών σε δυο στάδια (Generalized method of moments -two step difference GMM). Με τη βοήθεια αυτής της μεθόδου έγινε προσπάθεια να ξεπεραστούν προβλήματα που υπήρχαν όπως η συσχέτιση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και των ψευδομεταβλητών τους, η αυτοσυσχέτιση των εκτιμήσεων των



σφαλμάτων και η μη σταθερότητα στη διακύμανση του διαταρακτικού όρου. Από τη μέθοδο των ροπών (Generalized method of moments -two step difference GMM) έγινε εμφανές ότι η παρελθούσα τιμή που εισήλθε στο βασικό μοντέλο της παλινδρόμησης ως επεξηγηματική μεταβλητή συνδέεται έντονα θετικά με την παρούσα τιμή της ανεργίας όπως και οι ψευδομεταβλητές χρόνου και φόρων έχουν σχέση με την ανεργία αρνητική και θετική αντιστοίχως.

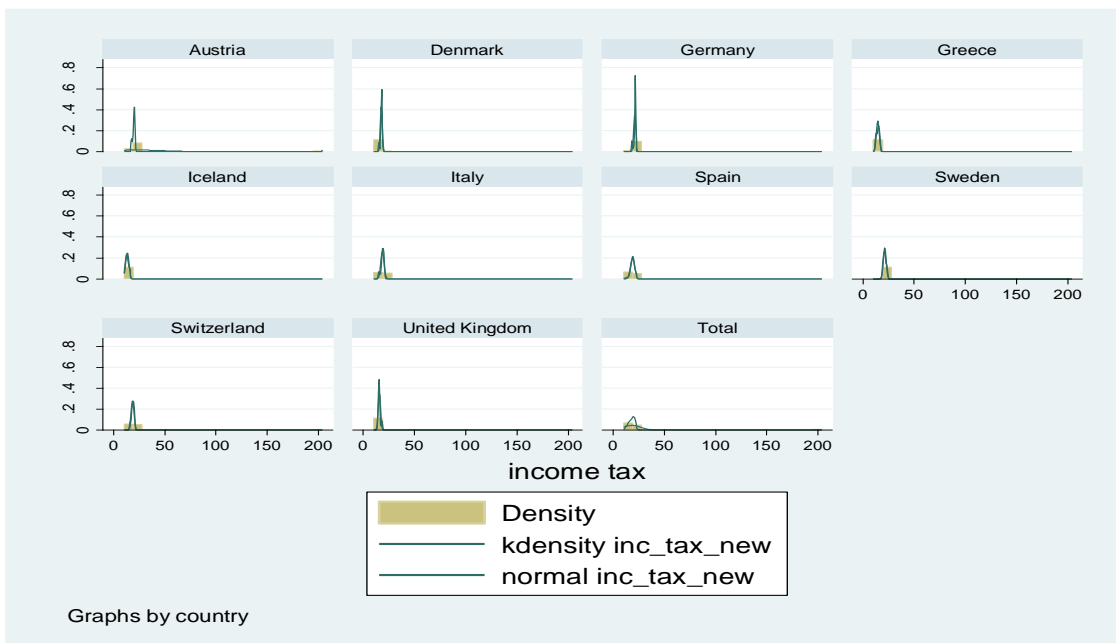
Σύμφωνα με τα ανωτέρω αποτελέσματα, μπορεί να καταστεί σαφής ότι η σωστή διαχείριση της φορολογικής πολιτικής είναι σε θέση να επιφέρει αλλαγές στο ποσοστό της ανεργίας μιας οικονομίας και κατά ακολουθία να οδηγήσει σε οικονομική ανάπτυξη και στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών μιας οικονομίας. Ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις ότι η φορολογία συνδέεται με το χρόνο και μόνον ορισμένοι φορολογικοί συντελεστές είναι ικανοί να επηρεάσουν την ανεργία, αφού η συμπεριφορά της πλειονότητας των κατηγοριών των φόρων φαίνεται να τροποποιείται ανάλογα με το αν η οικονομία βρίσκεται σε περίοδο που επικρατεί οικονομική δυσπραγία ή όχι. Εν κατακλείδι, έχοντας πραγματοποιήσει μια σειρά από μεθόδους εκτίμησης της σχέσης ανεργίας και φορολογίας γίνεται σαφές πως η φορολογική νομοθεσία μπορεί να έχει μια σχέση με την έλλειψη απασχόλησης όμως σε πολύ μικρό βαθμό.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



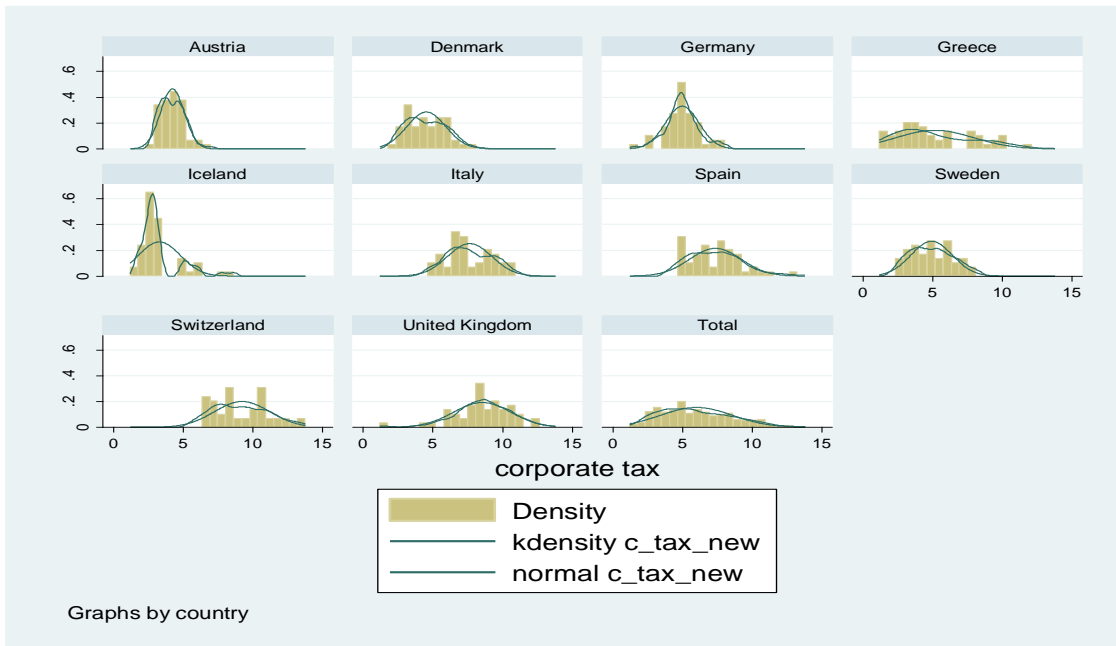
### Διάγραμμα Π.1

#### Ιστόγραμμα ανεργίας συνολικά και ανά χώρα



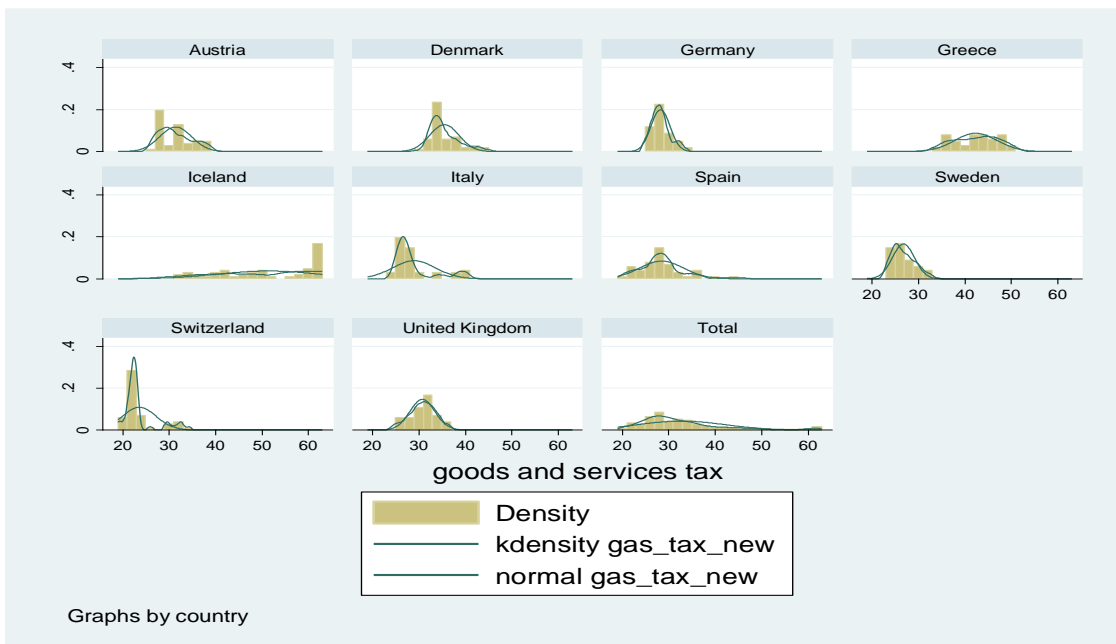
### Διάγραμμα Π.2

#### Ιστόγραμμα φόρων εισοδήματος φυσικών προσώπων συνολικά και ανά χώρα



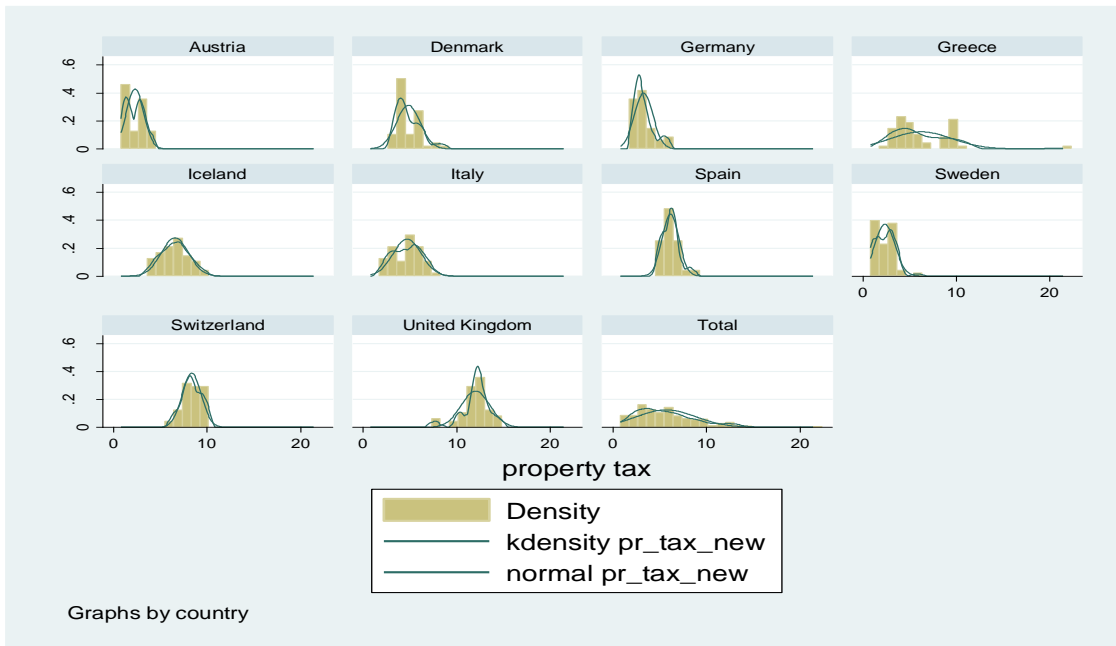
**Διάγραμμα Π.3**

**Ιστόγραμμα φόρων εισοδήματος νομικών προσώπων συνολικά και ανά χώρα**



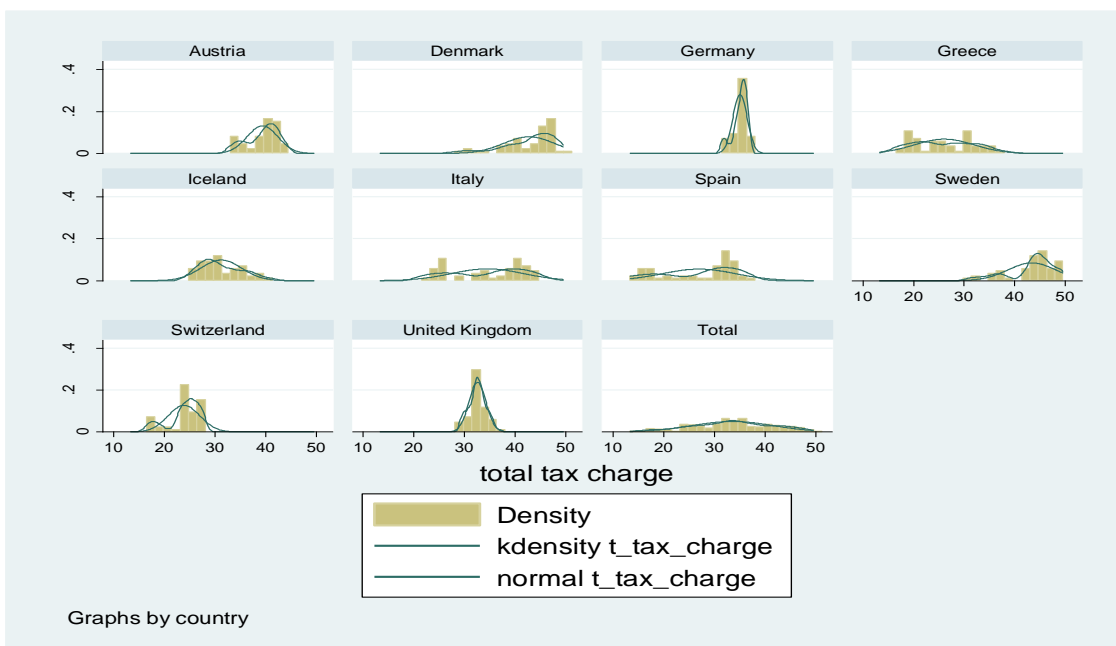
**Διάγραμμα Π.4**

**Ιστόγραμμα φόρων κατανάλωσης συνολικά και ανά χώρα**



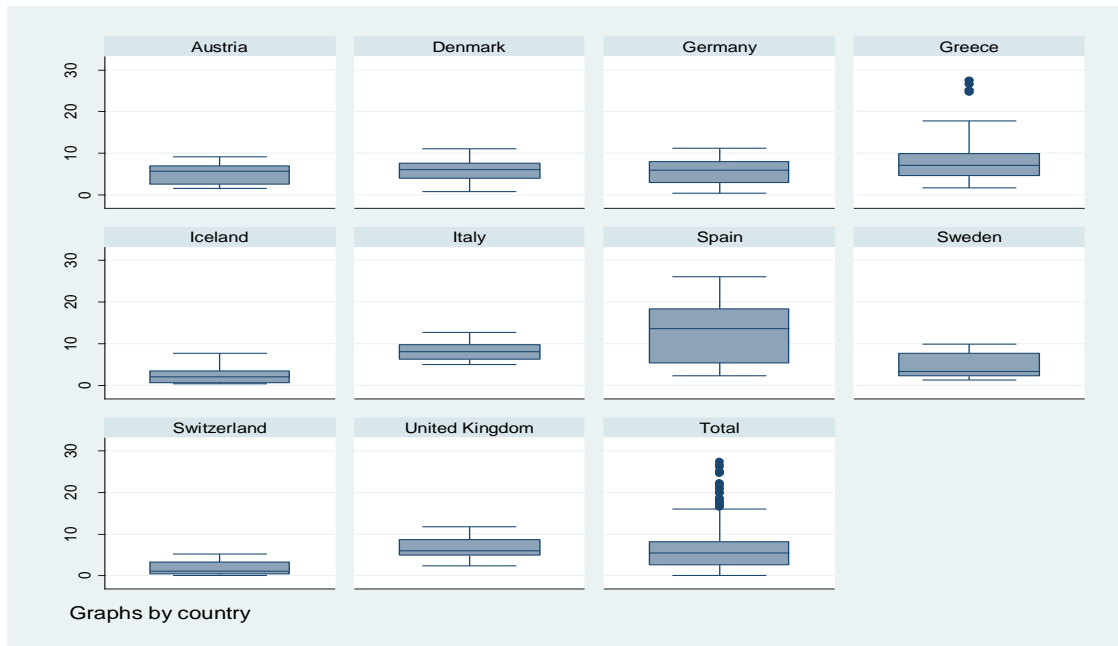
**Διάγραμμα Π.5**

**Ιστόγραμμα φόρων ιδιοκτησίας συνολικά και ανά χώρα**



**Διάγραμμα Π.6**

**Ιστόγραμμα συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης συνολικά και ανά χώρα**



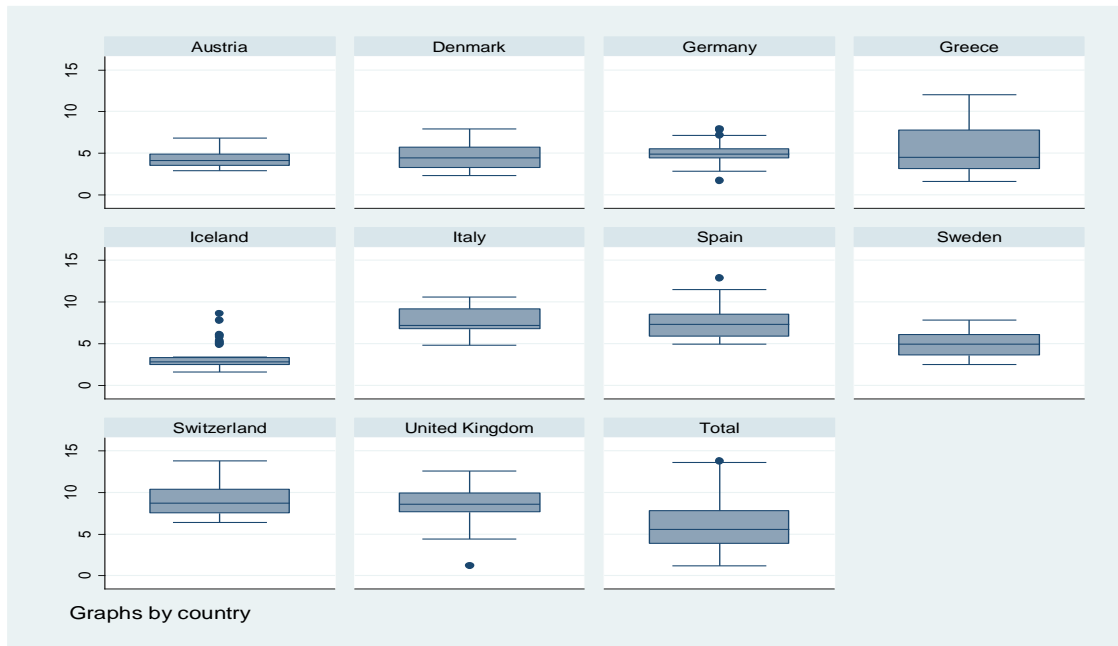
**Διάγραμμα Π.7**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων ανεργίας συνολικά και ανά χώρα**



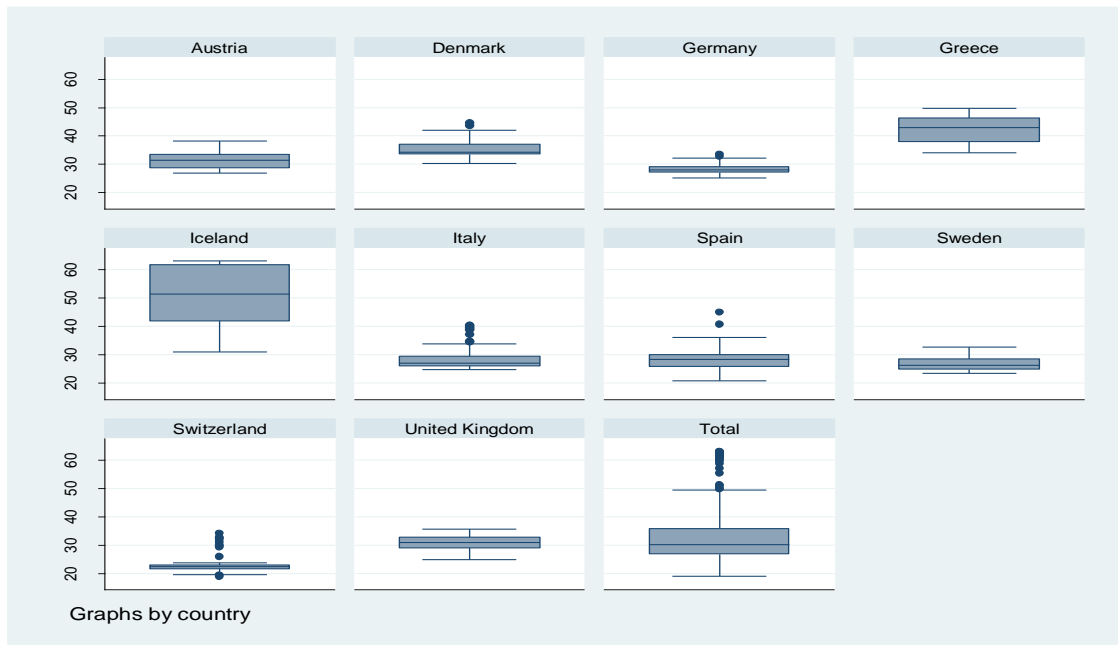
**Διάγραμμα Π.8**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων συνολικά και ανά χώρα**



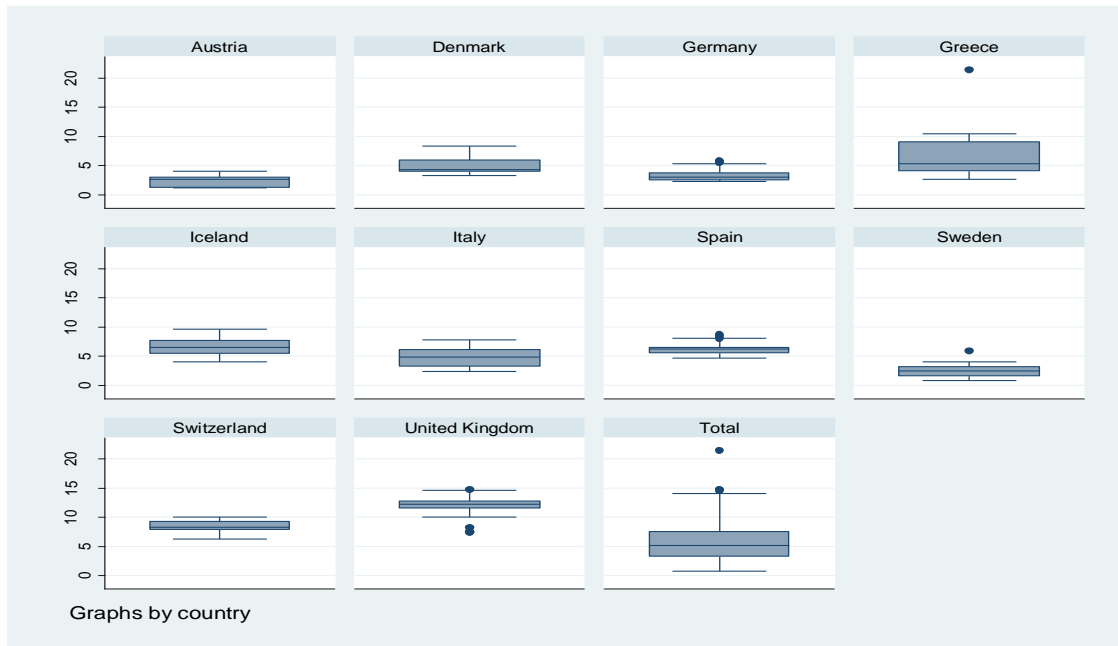
**Διάγραμμα Π.9**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων φόρου εισοδήματος νομικών προσώπων συνολικά και ανά χώρα**



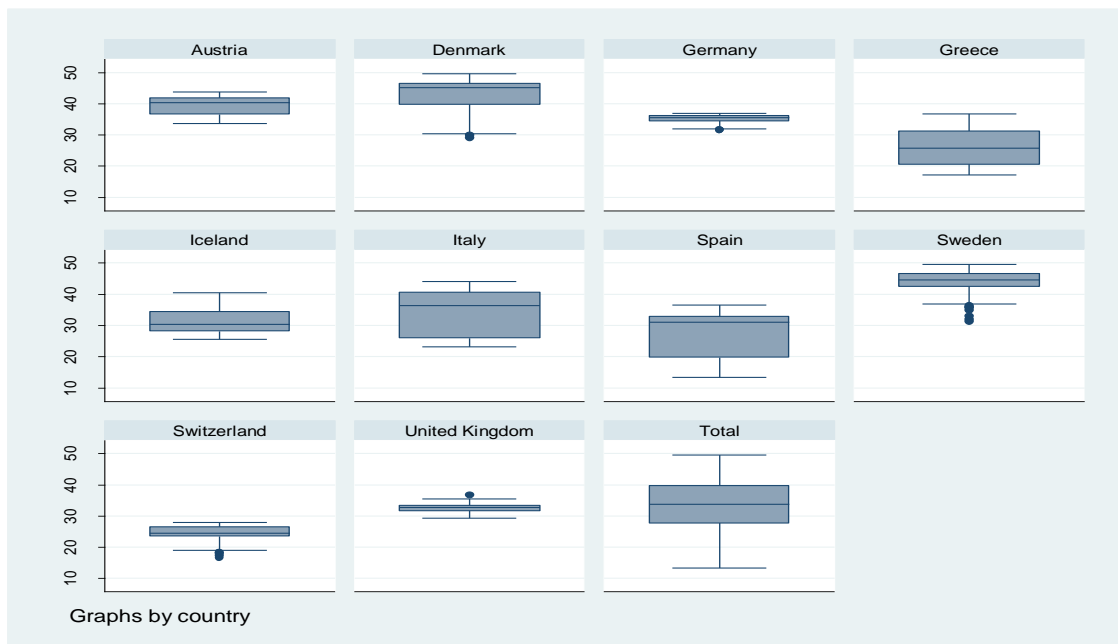
**Διάγραμμα Π.10**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων φόρων κατανάλωσης συνολικά και ανά χώρα**



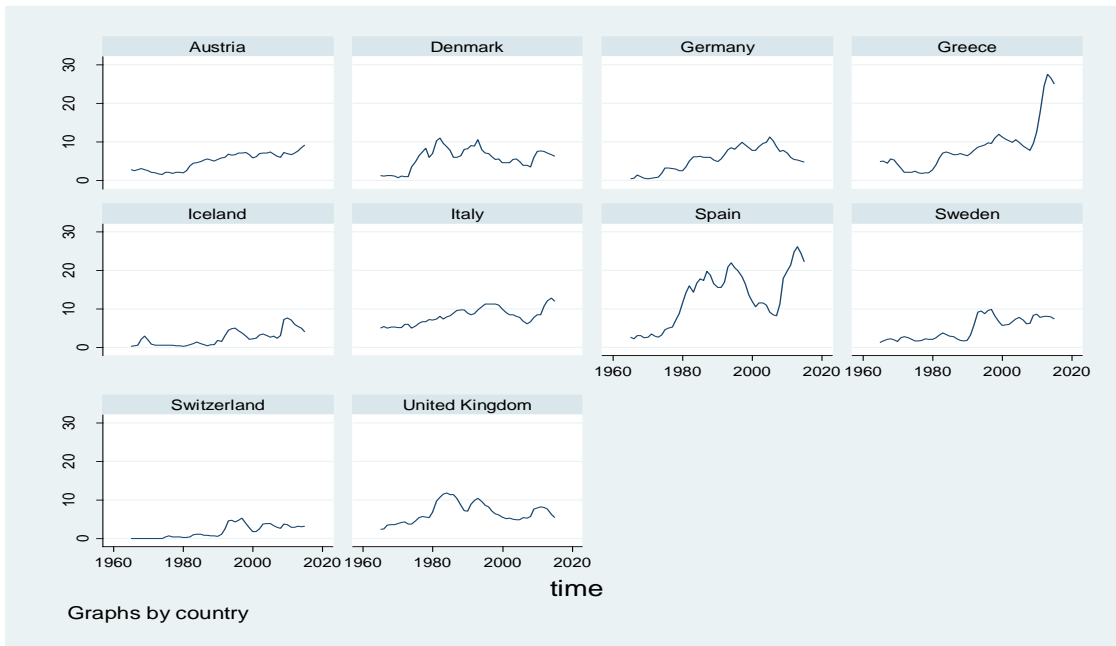
**Διάγραμμα Π.11**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων φόρων ιδιοκτησίας συνολικά και ανά χώρα**



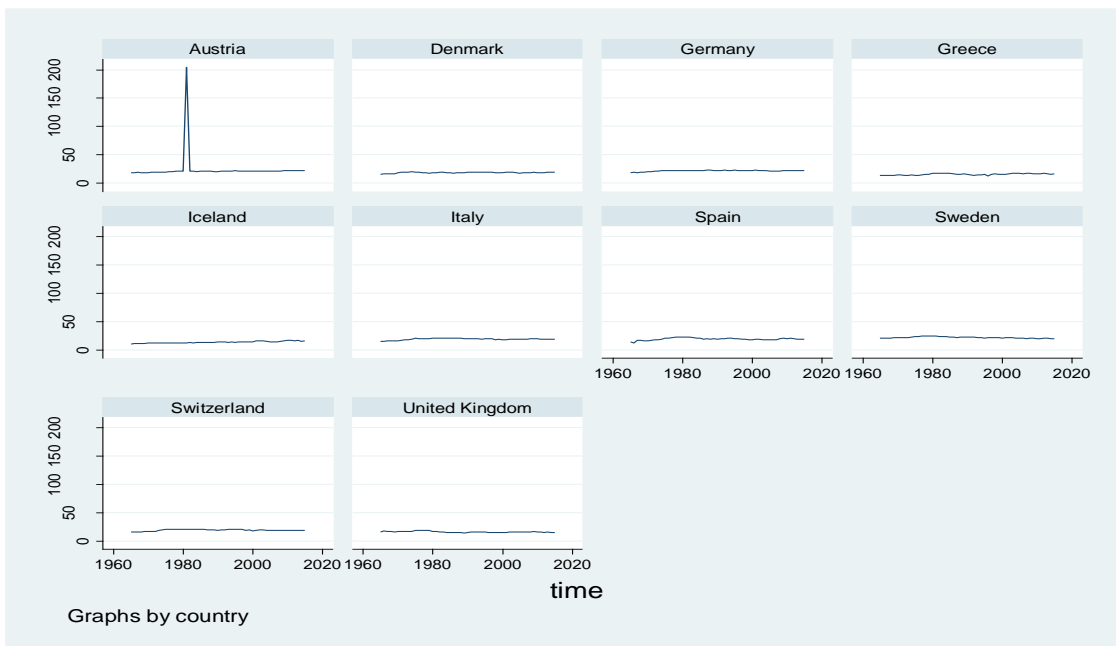
**Διάγραμμα Π.12**

**Διάγραμμα πλαισίου απολήξεων συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης συνολικά και ανά χώρα**



**Διάγραμμα Π.13**

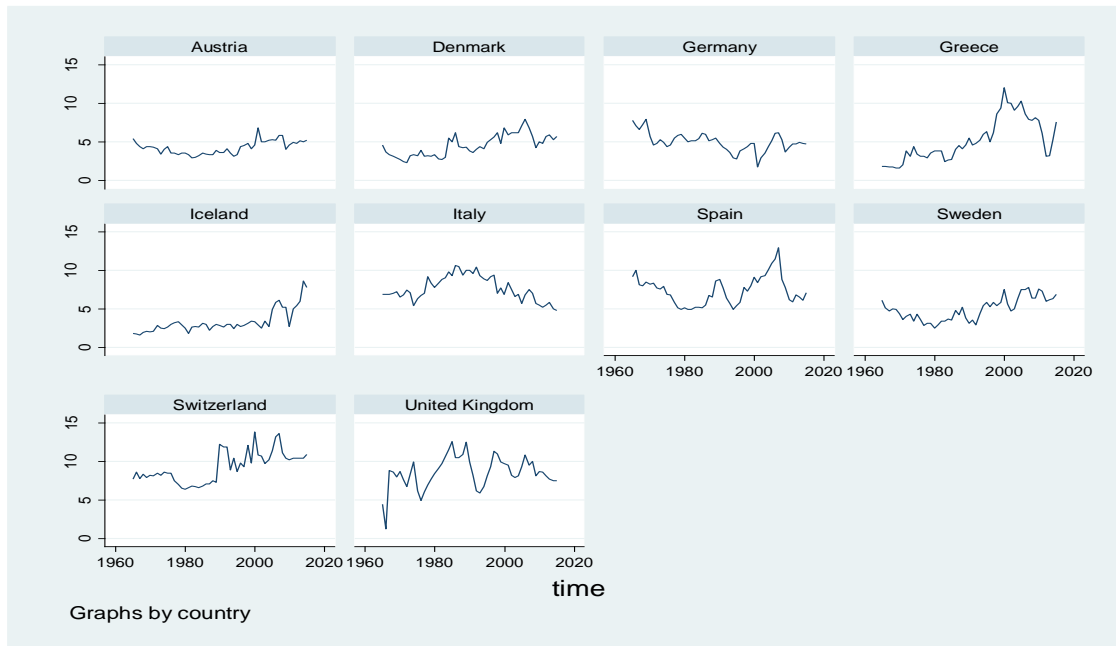
**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης ανεργίας ανά χώρα**



**Διάγραμμα Π.14**

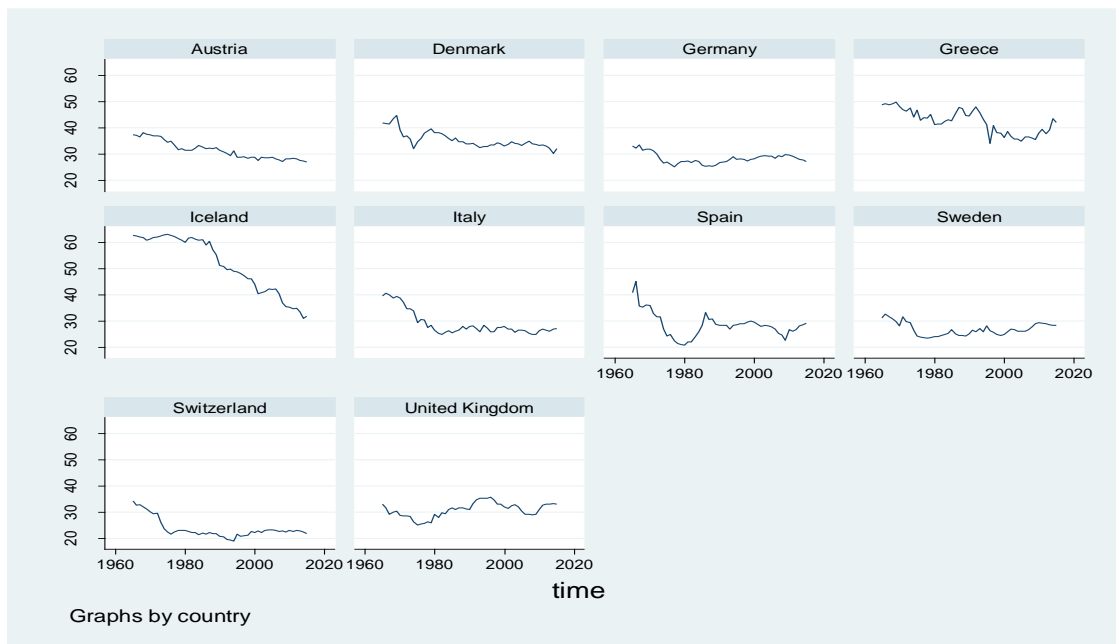
**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων ανά χώρα**





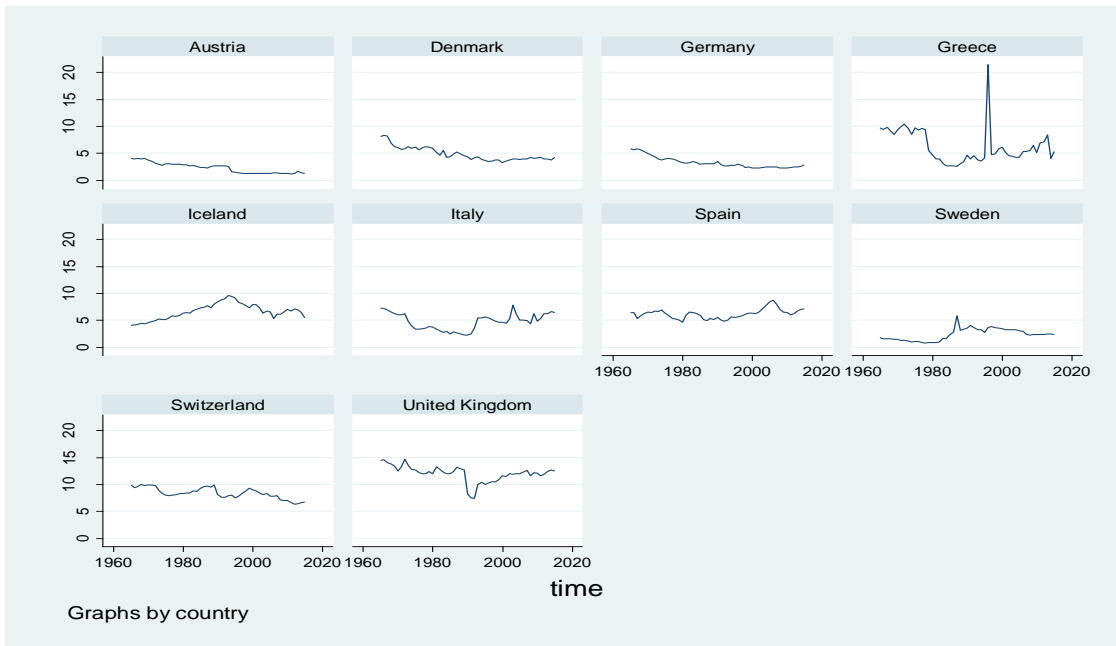
**Διάγραμμα Π.15**

**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης φόρου εισοδήματος νομικών προσώπων ανά χώρα**



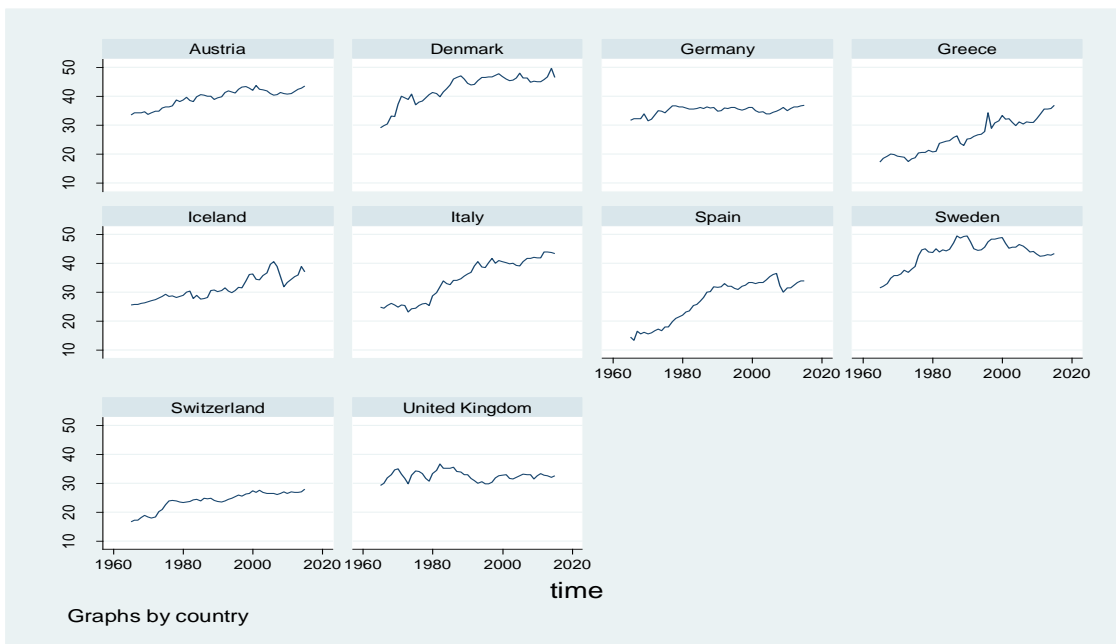
**Διάγραμμα Π.16**

**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης φόρου κατανάλωσης ανά χώρα**



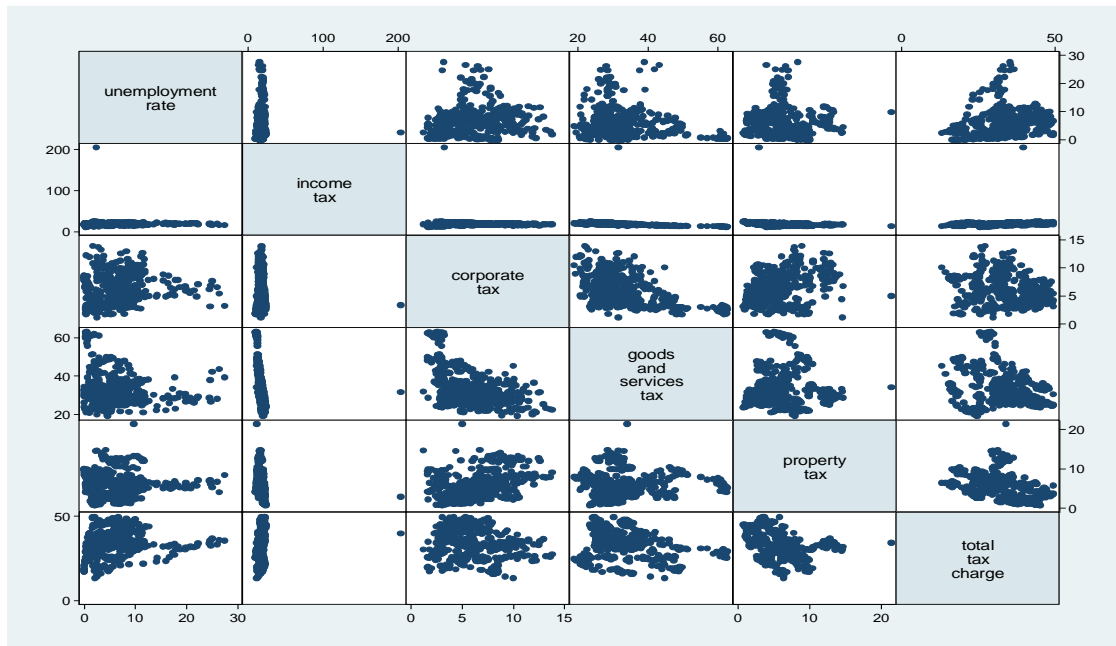
**Διάγραμμα Π.17**

**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης φόρου περιουσίας ανά χώρα**



**Διάγραμμα Π.18**

**Διάγραμμα διαχρονικής εξέλιξης συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης ανά χώρα**



**Διάγραμμα Π.19**

**Διάγραμμα σημείων μεταξύ ανεργίας και φορολογικών μεταβλητών**

**Πίνακας Π.1**

**Περιγραφικά μέτρα μεταβλητών υποδείγματος**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
unemp	510	6.093627	4.746458	0	27.5
inc_tax_new	510	18.155	2.90899	10.5	24.1
c_tax_new	510	5.996667	2.587959	1.2	13.8
gas_tax_new	510	32.75451	9.252187	19	63
pr_tax_new	510	5.689804	3.196556	.8	21.4
t_tax_charge	510	33.61157	7.98268	13.3	49.6

## Πίνακας Π.2

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (ols)

Source	SS	df	MS	Number of obs = 490		
Model	391.836092	4	97.959023	F( 4, 485) = 1952.53		
Residual	24.3326165	485	.050170343	Prob > F = 0.0000		
Total	416.168708	489	.851060753	R-squared = 0.9415		
				Adj R-squared = 0.9410		
				Root MSE = .22399		

log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.9428883	.0112486	83.82	0.000	.9207864	.9649903
log_inctax	.1410416	.0523671	2.69	0.007	.0381473	.243936
dummy_year	.6188595	.6089012	1.02	0.310	-.5775506	1.81527
inctaxd	-.2033558	.2092642	-0.97	0.332	-.6145322	.2078207
_cons	-.2928961	.1502681	-1.95	0.052	-.5881531	.0023608

## Πίνακας Π.3

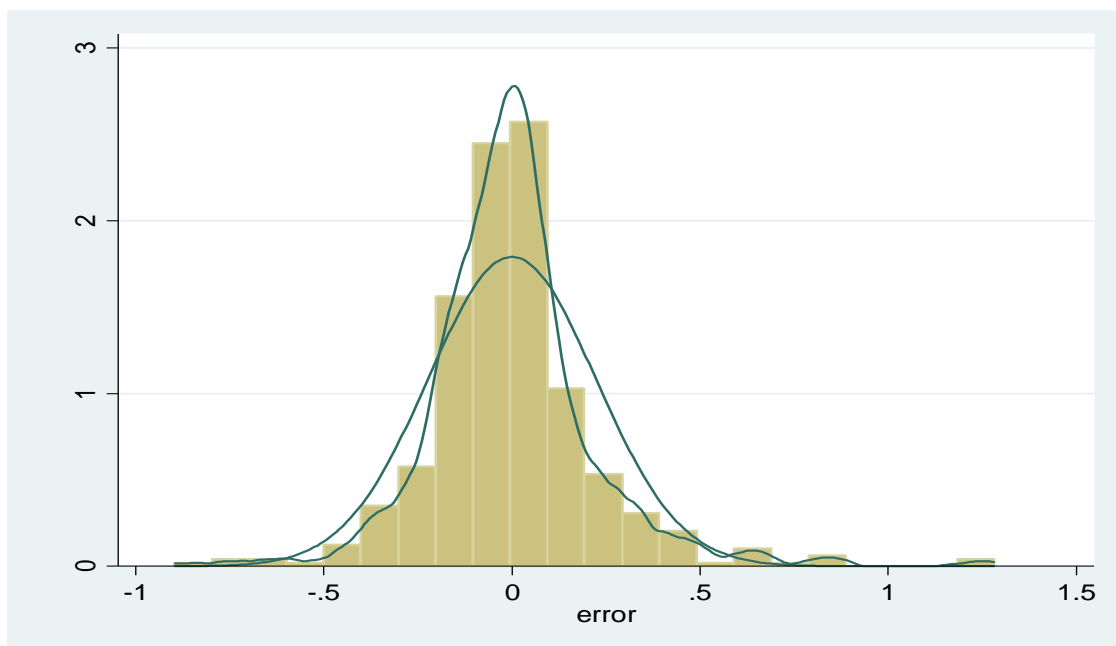
### Δείκτες γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος

	log_un~p	log_in~x	log_co~x	log_ga~x	log_pr~x	log_to~x
log_unemp	1.0000					
log_inctax	0.1808	1.0000				
log_corptax	0.2984	0.1385	1.0000			
log_gastax	-0.2543	-0.7066	-0.5623	1.0000		
log_proptax	-0.0875	-0.4994	0.2636	0.1566	1.0000	
log_totaltax	0.2745	0.3540	-0.0613	-0.2176	-0.4539	1.0000

### Πίνακας Π. 4

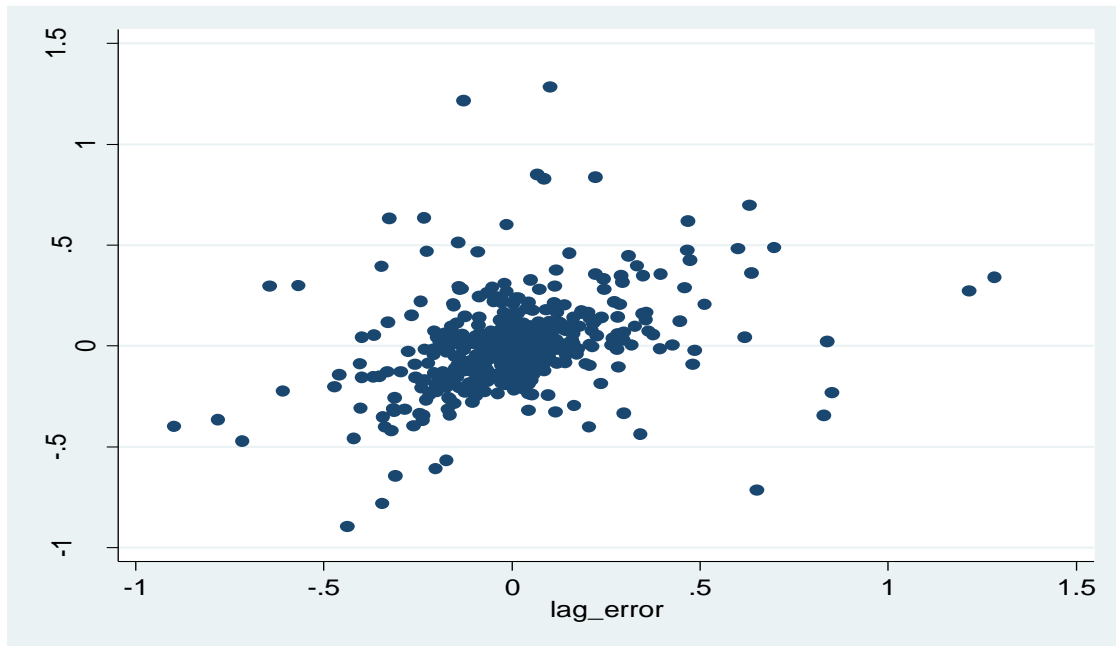
Έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης

Variable	VIF	1/VIF
dummy_year	542.94	0.001842
inctaxd	542.90	0.001842
log_lag_un~p	1.09	0.914748
log_inctax	1.09	0.916648
Mean VIF	272.01	



Διάγραμμα Π.20

Ιστόγραμμα σφαλμάτων



**Διάγραμμα Π.21**

**Διάγραμμα σημείων σφαλμάτων και πρώτης χρονικής υστέρησης αυτών**

**Πίνακας Π.5**

**Εκτίμηση μοντέλου παλινδρόμησης σφαλμάτων και πρώτης χρονικής υστέρησης αυτών**

Source	SS	df	MS			
Model	2.73944176	1	2.73944176	Number of obs =	480	
Residual	21.0248786	478	.043985102	F( 1, 478) =	62.28	
Total	23.7643204	479	.04961236	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1153	
				Adj R-squared =	0.1134	
				Root MSE =	.20973	

error	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lag_error	.3366487	.0426578	7.89	0.000	.2528287	.4204687
_cons	-.0021178	.009573	-0.22	0.825	-.0209281	.0166925

## Πίνακας Π.6

### Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης

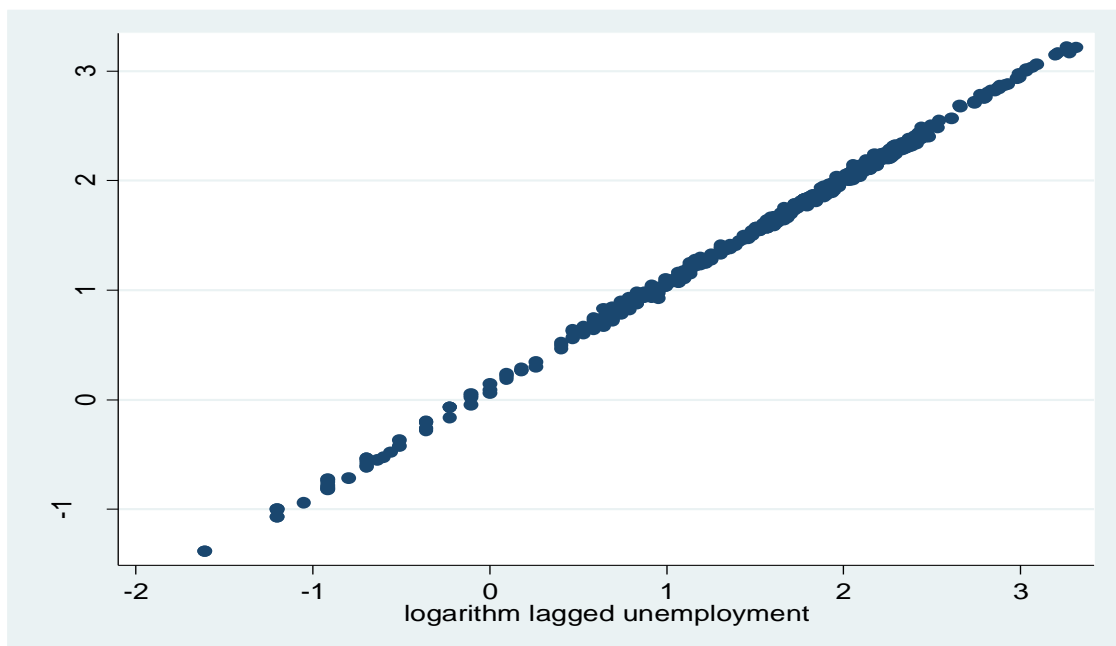
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H<sub>0</sub>: Constant variance

Variables: log\_unemp log\_lag\_unemp log\_inctax dummy\_year inctaxd

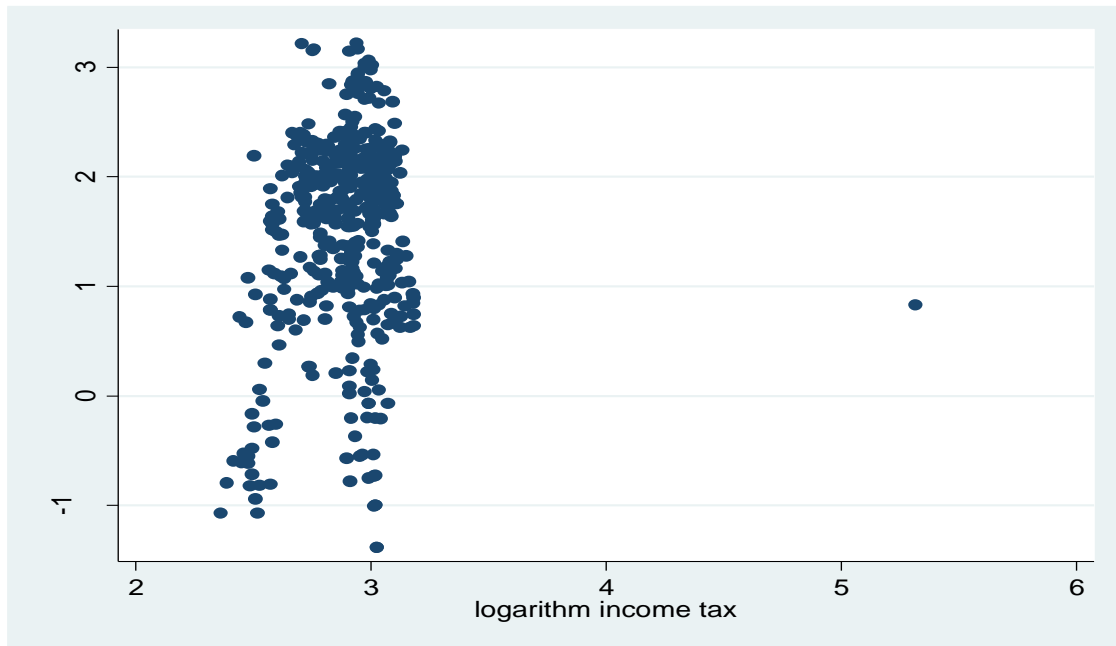
chi2(5) = 643.46

Prob > chi2 = 0.0000



Διάγραμμα Π.22

Διάγραμμα σημείων καταλοίπων και χρονικής υστέρησης ανεργίας



**Διάγραμμα Π.23**

**Διάγραμμα σημείων καταλοίπων και λογαρίθμους φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων**

**Πίνακας Π.7**

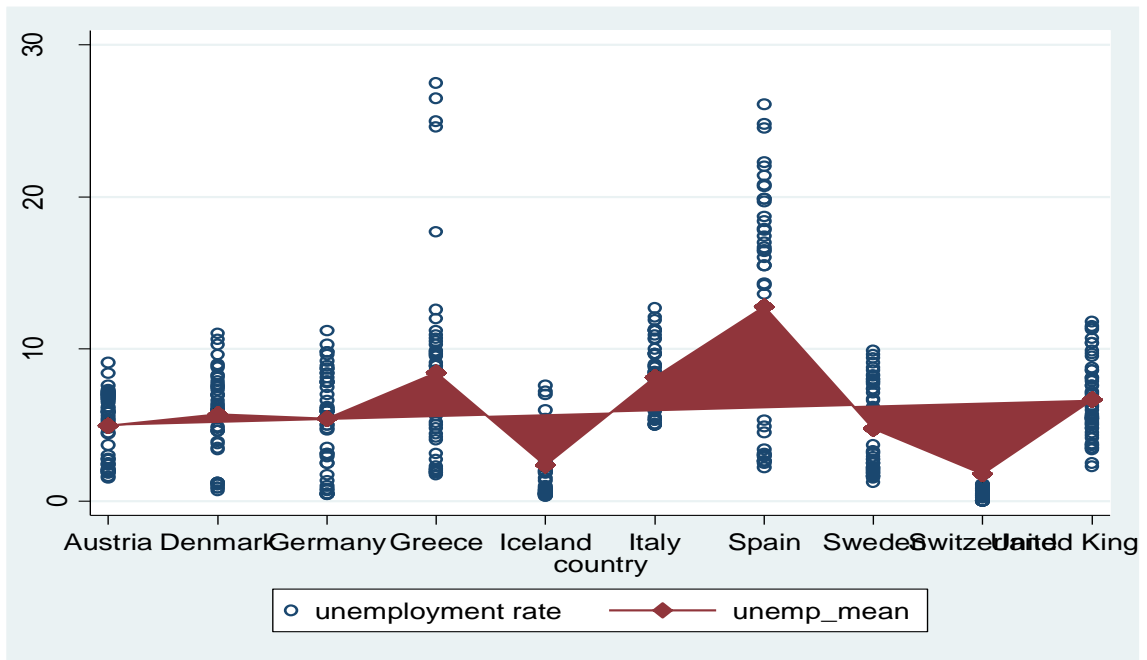
**Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (ols) διορθωμένο για ετεροσκεδαστικότητα**

Linear regression

Number of obs = 490  
 F( 4, 485) = 812.14  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.9415  
 Root MSE = .22399

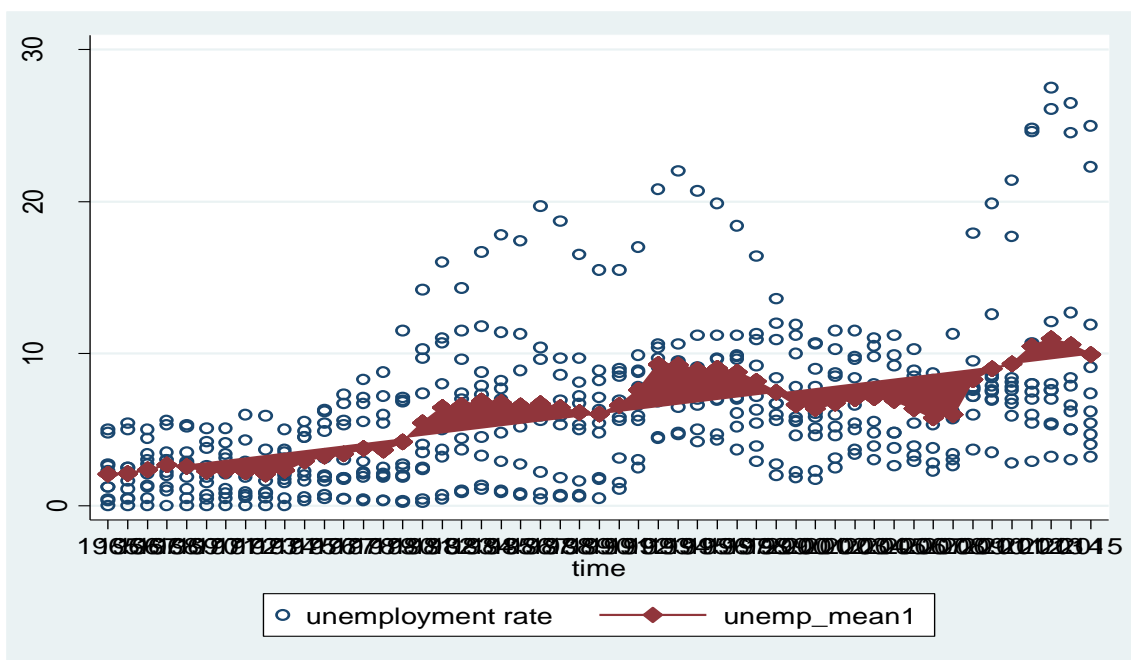
log_unemp	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
log_lag_unemp	.9428883	.0168423	55.98	0.000	.9097954 .9759813
log_inctax	.1410416	.0632562	2.23	0.026	.0167517 .2653316
dummy_year	.6188595	.5628791	1.10	0.272	-.4871233 1.724842
inctaxd	-.2033558	.1908796	-1.07	0.287	-.5784089 .1716974
_cons	-.2928961	.1859117	-1.58	0.116	-.658188 .0723958





Διάγραμμα Π.24

Διάγραμμα μέσης τιμής ανεργίας κάθε χώρα



Διάγραμμα Π.25

Διάγραμμα μέσης τιμής ανεργίας μέσα στο χρόνο

## Πίνακας Π.8

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects)

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable: country\_name  
 R-sq: within = 0.9062  
       between = 0.9946  
       overall = 0.9403  
 corr(u\_i, Xb) = 0.3664

Number of obs = 490  
 Number of groups = 10  
 Obs per group: min = 40  
                   avg = 49.0  
                   max = 50  
 F(4, 476) = 1150.06  
 Prob > F = 0.0000

log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.9133634	.0146762	62.23	0.000	.8845252	.9422016
log_inctax	.2792121	.0791017	3.53	0.000	.1237803	.4346439
dummy_year	.2550875	.6457702	0.40	0.693	-1.013825	1.524
inctaxd	-.0719321	.2218443	-0.32	0.746	-.5078473	.3639831
_cons	-.6524571	.2274985	-2.87	0.004	-1.099483	-.2054315
sigma_u	.05803557					
sigma_e	.22263487					
rho	.06362831	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(9, 476) = 1.66 Prob > F = 0.0969

## Πίνακας Π.9

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (random effects)

Random-effects GLS regression  
 Group variable: country\_name  
 R-sq: within = 0.9055  
       between = 0.9989  
       overall = 0.9415  
 corr(u\_i, X) = 0 (assumed)

Number of obs = 490  
 Number of groups = 10  
 Obs per group: min = 40  
                   avg = 49.0  
                   max = 50  
 Wald chi2(4) = 7810.11  
 Prob > chi2 = 0.0000

log_unemp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.9428883	.0112486	83.82	0.000	.9208416	.9649351
log_inctax	.1410416	.0523671	2.69	0.007	.0384041	.2436792
dummy_year	.6188595	.6089012	1.02	0.309	-.5745649	1.812284
inctaxd	-.2033558	.2092642	-0.97	0.331	-.6135061	.2067946
_cons	-.2928961	.1502681	-1.95	0.051	-.5874163	.001624
sigma_u	0					
sigma_e	.22263487					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

## Πίνακας Π.10

### Έλεγχος Hausman

	—— Coefficients ——			
	(b) fe_estimator	(B) re_estimator	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
log_lag_un~p	.9133634	.9428883	-.0295249	.0094266
log_inctax	.2792121	.1410416	.1381705	.0592856
dummy_year	.2550875	.6188595	-.363772	.215078
inctaxd	-.0719321	-.2033558	.1314237	.0736435

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)' [(V\_b-V\_B)^(-1)] (b-B)  
 = 14.54  
 Prob>chi2 = 0.0058  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

## Πίνακας Π.11

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects robust) διορθωμένη για ετεροσκεδαστικότητα

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable: country\_name  
 Number of obs = 490  
 Number of groups = 10  
 R-sq: within = 0.9062  
 between = 0.9946  
 overall = 0.9403  
 Obs per group: min = 40  
 avg = 49.0  
 max = 50  
 corr(u\_i, Xb) = 0.3664  
 F(4, 9) = 1754.27  
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 10 clusters in country\_name)

log_unemp	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.9133634	.0135394	67.46	0.000	.8827351	.9439917
log_inctax	.2792121	.1565604	1.78	0.108	-.0749521	.6333763
dummy_year	.2550875	.7028124	0.36	0.725	-1.334785	1.84496
inctaxd	-.0719321	.2438668	-0.29	0.775	-.6235972	.479733
_cons	-.6524571	.4425151	-1.47	0.174	-1.653496	.3485815
sigma_u	.05803557					
sigma_e	.22263487					
rho	.06362831	(fraction of variance due to u_i)				

## Πίνακας Παρ.12

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη γενικευμένη μέθοδο των διαφορών ροπών (generalized method of moments - difference Gmm)

Dynamic panel-data estimation, one-step difference GMM

Group variable: country_name	Number of obs	=	480
Time variable : year	Number of groups	=	10
Number of instruments = 52	Obs per group: min	=	39
F(3, 477)	=	760.96	avg = 48.00
Prob > F	=	0.000	max = 49

log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.8013181	.0184201	43.50	0.000	.7651234	.8375127
dummy_year	-3.432442	1.501845	-2.29	0.023	-6.383492	-.4813918
inctaxd	1.205373	.5159597	2.34	0.020	.1915381	2.219208

Instruments for first differences equation

Standard

D.(log\_lag\_unemp dummy\_year inctaxd)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L2.log\_inctax

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -3.88 Pr > z = 0.000

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -3.24 Pr > z = 0.001

Sargan test of overid. restrictions: chi2(49) = 364.61 Prob > chi2 = 0.000  
(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Difference-in-Sargan tests of exogeneity of instrument subsets:

gmm(log\_inctax, lag(2 2))

Sargan test excluding group: chi2(0) = 0.00 Prob > chi2 = .

Difference (null H = exogenous): chi2(49) = 364.61 Prob > chi2 = 0.000

iv(log\_lag\_unemp dummy\_year inctaxd)

Sargan test excluding group: chi2(46) = 191.57 Prob > chi2 = 0.000

Difference (null H = exogenous): chi2(3) = 173.04 Prob > chi2 = 0.000

## Πίνακας Π.13

### Εκτίμηση βασικού υποδείγματος παλινδρόμησης με τη γενικευμένη μέθοδο των ροπών συστήματος (generalized method of moments - system Gmm)

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: country_name	Number of obs	=	490
Time variable : year	Number of groups	=	10
Number of instruments = 102	Obs per group: min	=	40
F(3, 486)	=	3656.82	avg = 49.00
Prob > F	=	0.000	max = 50

log_unemp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_lag_unemp	.9219805	.0091601	100.65	0.000	.9039823	.9399787
dummy_year	-.1440573	.521014	-0.28	0.782	-1.167775	.8796609
inctaxd	.0641299	.179063	0.36	0.720	-.2877033	.4159631
_cons	.1434682	.0154129	9.31	0.000	.1131841	.1737524

Instruments for first differences equation

Standard

D.(log\_lag\_unemp dummy\_year inctaxd)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L2.log\_inctax

Instruments for levels equation

Standard

log\_lag\_unemp dummy\_year inctaxd

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL.log\_inctax

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -4.21 Pr > z = 0.000

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -3.42 Pr > z = 0.001

Sargan test of overid. restrictions: chi2(98) = 255.93 Prob > chi2 = 0.000

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Difference-in-Sargan tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Sargan test excluding group: chi2(49) = 209.15 Prob > chi2 = 0.000

Difference (null H = exogenous): chi2(49) = 46.78 Prob > chi2 = 0.564

gmm(log\_inctax, lag(2 2))

Sargan test excluding group: chi2(0) = 0.00 Prob > chi2 = .

Difference (null H = exogenous): chi2(98) = 255.93 Prob > chi2 = 0.000

iv(log\_lag\_unemp dummy\_year inctaxd)

Sargan test excluding group: chi2(95) = 235.74 Prob > chi2 = 0.000

Difference (null H = exogenous): chi2(3) = 20.19 Prob > chi2 = 0.000

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- ❖ Αγιακλόγλου Ν. Χρήστος, Οικονόμου Σ. Γεώργιος, 2002, Μέθοδοι προβλέψεων και ανάλυσης αποφάσεων, 1<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα
- ❖ Αγιακλόγλου Ν. Χρήστος και Μπένος Ε. Θεοφάνης, 2000, Εισαγωγή στην οικονομετρική ανάλυση, Τόμος Α, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα
- ❖ Αγιακλόγλου Ν. Χρήστος και Μπένος Ε. Θεοφάνης, 2001, Εισαγωγή στην οικονομετρική ανάλυση, Τόμος Β, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα
- ❖ Δεδουσόπουλος Απόστολος, 1998, Η προσφορά εργασίας, θεωρίες, πολιτικές και ερευνητικές αναζητήσεις, Τόμος πρώτος, Τυπωθήτω Δαρδανός, Αθήνα
- ❖ Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 2006, Εισαγωγή στην οικονομική Τόμος Β, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
- ❖ Δελιβάνη - Νεγρεπόντη Μαρία, 1995, Ανεργία - ένα ψευδοπρόβλημα., Εκδόσεις Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη
- ❖ Δρεττάκης Γ. Μανόλης, 2001, Ανατομία της ανεργίας στην Ελλάδα 1981 - 2000, Αθήνα
- ❖ Ευστράτογλου Άγγελος, Κύρου Αλίκη και Μαρσέλλου Μαρία, 2011, Απασχόληση και επαγγέλματα στην Ελλάδα στις απαρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, Παρατηρητήριο οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων - Μελέτες, Αθήνα
- ❖ Δεδουσόπουλος Απόστολος, 2000, Η κρίση στην αγορά εργασίας: ρύθμιση - ευελιξίες - απορρύθμιση θεωρίες της ανεργίας, Τόμος Α', Τυπωθήτω Δαρδανός, Αθήνα
- ❖ Σκουτέλης Γιώργος, 1996, Ανεργία: αίτια και λύσεις, Αίθριο, Αθήνα, Financial Forum
- ❖ Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ - ΑΔΕΔΥ (ΙΝΕ), 2007, Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση - Ετήσια έκθεση 2007, Εκθέσεις
- ❖ Κατσανέβας Θεόδωρος, 1985, Απασχόληση και ανεργία στην Ελλάδα, 1<sup>η</sup> έκδοση, Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
- ❖ Κακλαμάνη Σταματίνα, Καρακιουλάφη Χριστίνα, Κάτσας Γρηγόρης, Σπυριδάκης Μάνος, Τσιώλης Γιώργος, 2013, Ανεργία και εργασιακή ανασφάλεια - Όψεις ενός εμμένοντος κινδύνου, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια, Αθήνα

- ❖ Παυλόπουλος Γ Παναγιώτης, 2000, Ανάπτυξη και ανεργία - Προοπτικές, Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών και Προβλέψεων, Αθήνα
- ❖ Λιανός Π. Θεόδωρος, Νταούλη - Ντεμούση Άννα, 1998, Οικονομική της εργασίας - Εργατικός μισθός, απασχόληση και ανεργία, εργατικά σωματεία, μετανάστευση, διανομή εισοδήματος, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα
- ❖ Γεωργακόπουλος Α. Θεόδωρος, Πάσχος Παναγιώτης, 2003, Εισαγωγή στη φορολογία, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα
- ❖ Μπουλέρος Μιλτιάδης, 2017, Κώδικας φορολογίας εισοδήματος, Εκδόσεις Αρναούτη, 2017
- ❖ Μπάρμπας Ι. Νικόλαος, 2011, Φορολογία εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα
- ❖ Μέντης Σ. Γρηγόρης, 2000, Φορολογική νομοθεσία και πρακτική, Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα
- ❖ Ricardo David, 2002, Αρχές πολιτικής οικονομίας και φορολογίας, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
- ❖ Πάσχος Γ. Παναγιώτης, 2003, Φορολογία - Πρακτικές εφαρμογές και κωδικοποίηση: Εισοδήματος, Φ.Π.Α., Περιουσίας, Κ.Β.Σ και ποινολογίου, Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα

### Ξένη

- ❖ Wooldridge M. Jeffrey, 2010, Econometric analysis of cross section and panel data, The MIT Press, London, England
- ❖ Mankiw N. Gregory, 2015, Principles of Economics, 7<sup>th</sup> edition, Harvard University, Cambridge, Massachusetts
- ❖ Bowers J.K. and Harkess D., 1979, Duration of unemployment by age and sex, Economica, London
- ❖ Mirrlees J. A., (1971), A The Review of Economic Studies, an exploration in the theory of optimum income taxation, Oxford University press
- ❖ Ramsey F.P., (1927), The economic Journal, A contribution to the theory of Taxation, Royal Economic Society

- ❖ Diamond A. Peter and Mirrlees A. James, 1971, The American Economic Review, Optimal taxation and public production I: Production efficiency, American Economic Association
- ❖ Nightingale Kath, 2002, Taxation: Theory and Practice, Prentice Hall, Financial Times
- ❖ Wu Yangru, Zhang Junxi, 2000, Endogenous markups and the effects of income taxation: Theory and evidence from OECD countries
- ❖ Ehrenberg R.G. and Smith R.S., 1991, Modern Labor Economics: Theory and Public Policy, Harper Collins Edition
- ❖ Johnson G.E. and Layard R.G.. 1986, The natural rate of unemployment: Explanation and Policy, North Holland edition
- ❖ Alesina, A. and Ardagna, S. (2010), “Large changes in fiscal policy: taxes versus spending, in Tax Policy and the Economy”, Vol. 24 (Univ. of Chicago Press).
- ❖ Barro, R. and Redlick, C.J. (2011), “Macroeconomic Effects of Government, Purchases and Taxes”, 126 Quarterly Journal of Economics
- ❖ Olivier Blanchard, David H. Johnson. 2013, Macroeconomics 6<sup>th</sup> Edition, MIT, Millersville University
- ❖ Rabe - Hesketh Sophia and Skrondal Anders, 2012, Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Third edition, Stata Press
- ❖ Cameron Colin A. and Trivedi K Pravin, 2010, Microeconometrics Using Stata, Revised Edition, Stata Press
- ❖ Kohler Ulrich and Kreuter Frauke, 2012, Data Analysis Using Stata, Third Edition, Stata Press
- ❖ Becketti Sean, 2013, Introduction to Time Series Using Stata, Stata Press

#### Διαδικτυακοί Ιστότοποι

- ❖ [wikipedia](#)
- ❖ [naftemporiki](#)
- ❖ [euretiro](#)
- ❖ [astraparis](#)
- ❖ [hanergiashmera](#)
- ❖ [Athens University of Economics and Business](#)

- ❖ [latistor](#)
- ❖ [knnconsulting](#)
- ❖ [Stirling University](#)
- ❖ [OECD](#)
- ❖ [STaTa](#)
- ❖ [World Bank](#)
- ❖ [Fred](#)
- ❖ [Eurostat](#)
- ❖ [Ελληνική Στατιστική Αρχή](#)