



**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα
Χρηματοοικονομικά
Master of Science in Finance**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Τίτλος Εργασίας:
Η Φτωχοποίηση της Μεσαίας Τάξης στην Ελλάδα. Μια οικονομετρική
Ανάλυση**

**The Impoverishment of the Middle Class in Greece. An Econometric
Analysis**

Όνομα φοιτητή: Σταύρος Σ. Λουκάς

Επιβλέπων Καθηγητής: Στέφανος Γ. Γιακουμάτος

Διατριβή υποβληθείσα στο Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής του ΤΕΙ
Πελοποννήσου. Η παρούσα διατριβή αποτελεί μέρος των απαιτήσεων για την
απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στα Χρηματοοικονομικά

Καλαμάτα, Αύγουστος 2018



**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα
Χρηματοοικονομικά
Master of Science in Finance**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

ΓΙΑΚΟΥΜΑΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ

Καθηγητής ,Π.Μ.Σ στα Χρηματοοικονομικά ,ΤΕΙ Πελοποννήσου

ΜΑΚΡΗΣ ΗΛΙΑΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής ,Π.Μ.Σ στα Χρηματοοικονομικά ,ΤΕΙ Πελοποννήσου

ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων ,Πανεπιστήμιο Πατρών

Ο Λουκάς Σταύρος του Σπυρίδωνος

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1)** Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

- 2)** Αποδέχομαι ότι το Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Αφιέρωση

***Στα ανιψάκια μου
Γεώργιο & Σπύρο***

***I think we're miserable partly because we have only one god, and
that's economics.
Quote by James Hillman***

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, τους φίλους μου και τους καθηγητές μου στο Π.Μ.Σ στα χρηματοοικονομικά.

Ιδιαίτερα για τη διεκπεραίωση και την καλύτερη ολοκλήρωση αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Στέφανο Γιακουμάτο για την καθοδήγησή, την επικοινωνιακή κριτική, την κατανόηση και την υπομονή του.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη στα Ελληνικά.....	VII
Περίληψη στα Αγγλικά.....	VIII
Κατάλογος Γραφημάτων.....	IX
Κατάλογος Πινάκων.....	X
Εισαγωγή.....	1
<u>Κεφάλαιο 1^ο</u>	
1. Κοινωνική διαστρωμάτωση & Κοινωνικές τάξεις.....	15
2. Η έννοια της κοινωνικής τάξης.....	15
3. Κοινωνικές τάξεις και δομή.....	16
4. Χαρακτηριστικά κοινωνικών τάξεων.....	17
<u>Κεφάλαιο 2^ο</u>	
1. Διαχωρισμός των κοινωνικών τάξεων.....	19
2. Μεσαία τάξη και οικονομία.....	20
3. Ελληνική Μεσαία τάξη και οικονομία.....	21
<u>Κεφάλαιο 3^ο</u>	
1. Γραμμική Παλινδρόμηση.....	22
2. Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα.....	22
3. Λογιστική Παλινδρόμηση.....	22
4. Διωνυμική Λογιστική Παλινδρόμηση.....	24
5. Υποθέσεις της Λογιστικής Παλινδρόμησης.....	25
5.1 Απόκλιση.....	25
5.2 R^2 Στη Λογιστική Παλινδρόμηση.....	26
5.3 Omnibus Δοκιμή συντελεστών μοντέλου.....	26

5.4 Hosmer – Lemshow Δοκιμες.....	27
5.5 Πίνακες Ταξινόμησης.....	27
5.6 Ερμηνεία Αποτελεσμάτων.....	28

Κεφάλαιο 4^ο

1. Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης των Νοικοκυριών(EU-SILC).....	24
2. Στόχος & σύσταση έρευνας.....	24
3. Δείκτες κοινωνικής συνοχής.....	25

Κεφάλαιο 5^ο

1. Μεθοδολογία.....	26
2. Περιπτώσεις-Κωδικοποίηση Μεταβλητών.....	27
3. Block 0.....	30
4. Δοκιμές Omnibus-Hosmer & Lemeshow.....	31
5. Μεταβλητές στην Εξίσωση.....	33
6. Συμπεράσματα.....	40

Βιβλιογραφία.....	41
-------------------	----

- Ελληνόγλωσση
- Ξενόγλωσση

Περίληψη στα Ελληνικά

Το 2008, η Ελλάδα εισήλθε σε περίοδο ύφεσης και από την κρίση του δημοσίου χρέους του 2009, η ύφεση τροφοδοτήθηκε από την σκληρή «λιτότητα». Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, τα νοικοκυριά στη χώρα είχαν χάσει περίπου το 30% του διαθέσιμου εισοδήματός τους, ενώ η ανεργία αυξήθηκε δραματικά και έφτασε το 27% του εργατικού δυναμικού. Όλες οι κοινωνικές τάξεις υποφέρουν από τη φτώχεια της ελληνικής κοινωνίας, ωστόσο η μεσαία τάξη έχει αποδεκατιστεί κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης. Η ανάλυσή μας προσπαθεί να καταγράψει την κοινωνική κινητικότητα από τη μεσαία τάξη στην κατώτερη τάξη από την αρχή της κρίσης. Αυτό επιτυγχάνεται με τον εντοπισμό των νοικοκυριών το 2015 που ανήκουν στη μεσαία τάξη χρησιμοποιώντας τα όρια του 2015, αλλά εάν χρησιμοποιήσουμε τα κατώτατα όρια του 2009 (πριν από την ύφεση) τα εν λόγω νοικοκυριά αναγνωρίζονται ως χαμηλότερη κατηγορία. Χρησιμοποιώντας το γενικευμένο γραμμικό μοντέλο, προσπαθούμε να εξηγήσουμε αυτή την κοινωνική κινητικότητα της μεσαίας τάξης και να προσδιορίσουμε τους στατιστικά σημαντικούς δημογραφικούς και κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν αυτήν την κινητικότητα. Η ανάλυσή μας επικεντρώθηκε στη μεσαία τάξη και τα αποτελέσματά μας αποκαλύπτουν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων της μεσαίας τάξης που υποφέρουν περισσότερο από την ύφεση στην ελληνική οικονομία. Αυτή ήταν μια πρώτη προσπάθεια να διαμορφωθεί η κοινωνική κινητικότητα από τη μέση στην κατώτερη τάξη. Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν ότι οι άνθρωποι στη μεσαία τάξη, οι μετανάστες, οι χαμηλό μορφωμένοι, οι άνεργοι, οι εργαζόμενοι μερικής απασχόλησης και οι νέοι υπέφεραν περισσότερο από την οικονομική κρίση και την αντίστοιχη ύφεση.

Λέξεις-κλειδιά: κοινωνική τάξη, διαθέσιμο εισόδημα, κοινωνική κινητικότητα, λογιστικά και πολυωνυμικά μοντέλα.

Abstract ή Περίληψη στα Αγγλικά

In 2008, Greece entered a recessionary period and from the 2009 sovereign debt crisis, recession has been fuelled by the harsh 'austerity'. During this period, the households in the country had lost approximately 30 per cent of their disposable income, while unemployment dramatically increased and reached 27 per cent of the labor force. All the social classes are suffered by the impoverishment of the Greek society, however the middle class has been decimated during the economic crisis.

Our analysis tries to capture the social mobility from the middle class to the lower class since the beginning of the crisis This is succeeded by identifying the households in 2015 that belong to the middle class using the thresholds of 2015 but if we use the thresholds 2009 (before the recession) these households are identified as lower class. Using Generalized Linear Model, we try to explain this social mobility of the middle class and to identify the statistically significant demographic and social factors that affect this mobility. Our analysis focused on the middle class and our results reveal the characteristics of the people of the middle class that they suffer more from the recession in the Greek economy. This was a first attempt to model the social mobility from middle to lower class. The results reveal that the people in the middle class, the immigrants, the low educated people, the unemployed or the part time employees and the young people have suffered more from the economic crisis and the corresponding recession.

Keywords: Social Class, Disposal Income, Social Mobility, Logistic and Multinomial Models.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1. Ποσοστό νοικοκυριών που κινδυνεύουν από τη φτώχεια στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2015

Γράφημα 2. Όριο φτώχειας στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2015

Γράφημα 3. : Κοινωνική κινητικότητα το 2015

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας Α : Δείκτες φτώχειας για την Ελλάδα

Πίνακας Β : Κοινωνικές τάξεις στον ελληνικό πληθυσμό

Πίνακας 1: Κωδικοποίηση κατηγορηματικών μεταβλητών

Πίνακας 2: Πίνακας Ταξινόμησης^{a,b}

Πίνακας 3: Μεταβλητές στην εξίσωση

Πίνακας 4: Omnibus δοκιμές συντελεστών μοντέλου

Πίνακας 5: Σύνοψη Μοντέλου

Πίνακας 6: Hosmer & Lemeshow δοκιμές

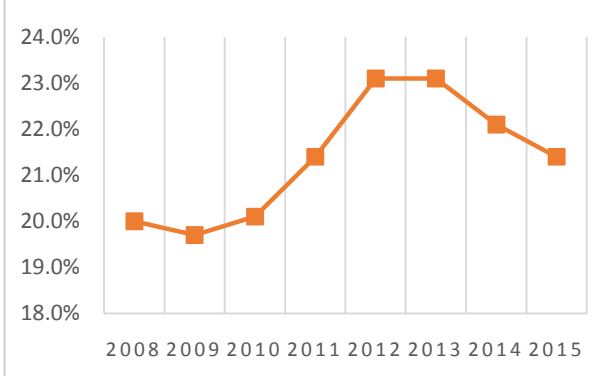
Πίνακας 7: Πίνακας Ταξινόμησης^a

Πίνακας 8: Μεταβλητές στην εξίσωση

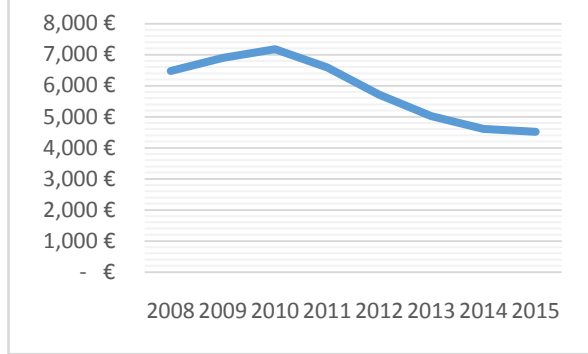
Πίνακας 9: Αποτελέσματα Λογιστικού Μοντέλου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική κρίση του 2008 είχε ως αποτέλεσμα ότι η Ελλάδα εισήλθε σε μια περίοδο ύφεσης κατά την οποία η χώρα έχασε το 26% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της (ΑΕΠ). Όσον αφορά την επίδραση της κρίσης στα ελληνικά νοικοκυριά και τα μέλη τους, το διαθέσιμο εισόδημα μειώθηκε κατά περίπου 30% και η ιδιωτική κατανάλωση κατά 35%. Επιπλέον, το ποσοστό ανεργίας έφτασε μέχρι και στο 27% του εργατικού δυναμικού. Η κύρια αρνητική επίδραση της ύφεσης στην ελληνική οικονομία είναι ότι ο κίνδυνος της φτώχειας ή της κοινωνικής αύξησης είχε αυξηθεί στο 36% του πληθυσμού και «αγκυροβόλησε» τη φτώχεια, σύμφωνα με το όριο της φτώχειας του 2009, στο 48% (Καραμεσίνη και Γιακουμάτος 2016α, 2016β, 2016c). Εξετάζοντας την τάση του ορίου της φτώχειας και του μέσου εισοδήματος κατά την περίοδο 2008-2015, είναι εύκολο να επαληθεύσουμε ότι οι δείκτες αυτοί είναι συνεχώς μειωμένοι και η τάση είναι αρνητική (Πίνακας Α). Αυτές οι διαφορετικές τάσεις του ποσοστού φτώχειας και του ορίου της φτώχειας και των μέσων εισοδημάτων σημαίνουν ότι κατά τη διάρκεια αυτών των οικονομικών προτύπων και της οικονομικής κατάστασης της κοινωνίας έχουν αλλάξει δραματικά, δηλαδή οι άνθρωποι που θεωρούνται "όχι φτωχοί" βάσει των οικονομικών αποτελεσμάτων για το 2015, βρίσκονται κάτω από τα όρια της φτώχειας εάν εφαρμόσουμε τα οικονομικά πρότυπα του 2009. Αυτές οι δραματικές αλλαγές στα οικονομικά πρότυπα των νοικοκυριών έχουν επηρεάσει όλη την κοινωνία και όλες τις κοινωνικές τάξεις στην Ελλάδα. Τελευταία, πολλοί ερευνητές και διεθνείς οργανισμοί επικεντρώνονται στα αποτελέσματα της οικονομικής κρίσης στη μεσαία τάξη (Καραμεσίνη και Γιακουμάτος 2017, 2016α, 2016β, 2016ο), κυρίως λόγω του γεγονότος ότι η τάξη αυτή έχει σημαντικό ρόλο στην οικονομία και την κοινωνία μιας χώρας. Η πρόσφατη βιβλιογραφία για τις μεσαίες τάξεις συζητά συχνά τη συρρίκνωση ή τη συμπίεση τους ως μέρος μιας αυξημένης πόλωσης της κατανομής του εισοδήματος σε χώρες που είχαν δει αυξανόμενες ανισότητες πολύ πριν από την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 (Bigot et al., 2011).



Γράφημα 1. Ποσοστό νοικοκυριών που κινδυνεύουν από τη φτώχεια στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2015 (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ).



Γράφημα 2. Όριο φτώχειας στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2015 (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ).

Σε αυτό το πλαίσιο, το παρόν έγγραφο επικεντρώνεται στη μεσαία τάξη της Ελλάδας και παρέχει μια πρώτη προσπάθεια να διερευνηθούν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που ανήκουν στη μεσαία τάξη το 2015, αλλά αν εφαρμόσουμε τα "αγκυροβολημένα" αποτελέσματα του 2009 αυτοί οι άνθρωποι ανήκουν στη κατώτερη τάξη. Αυτοί οι άνθρωποι θεωρούνται στην ανάλυσή μας ως μέρος της μεσαίας τάξης που έχασε τα οικονομικά πρότυπα της μεσαίας τάξης και υποβαθμίστηκε στην κατώτερη τάξη. Για την ανάλυσή μας χρησιμοποιούμε τα δεδομένα της Έρευνας της ΕΕ για το εισόδημα και τις συνθήκες διαβίωσης και εφαρμόζοντας στατιστικές μεθόδους και οικοδομώντας ένα οικονομετρικό μοντέλο προσπαθούμε να διερευνήσουμε τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που υποβαθμίστηκαν στην κατώτερη τάξη.

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Κοινωνική διαστρωμάτωση & Κοινωνικές τάξεις

Σε κάθε κοινωνία τα άτομα δε διαθέτουν τα ίδια κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως ο πλούτος, η μόρφωση, το εισόδημα, το κύρος. Έτσι λοιπόν, η κάθε κοινωνία αξιολογεί και κατατάσσει τα κοινωνικά χαρακτηριστικά, τα μέσα που διαθέτουν οι πολίτες της με βάση τις ανάγκες της. Αυτή η κατάταξη ονομάζεται **κοινωνική διαστρωμάτωση**. Βασικό στοιχείο της κοινωνικής διαστρωμάτωσης είναι οι κοινωνικές τάξεις (social classes).

Σύμφωνα με τον Μαγνήσαλη (1997), ως **κοινωνική τάξη** νοούνται οι σχετικά διαρκείς και ομοιογενείς διαιρέσεις της κοινωνίας μέσα στις οποίες τα άτομα ή οι οικογένειες μοιράζονται τις ίδιες αξίες, τρόπους ζωής, ενδιαφέροντα και διαμορφώνουν ένα είδος συμπεριφοράς που μπορεί να ταξινομηθεί. Ένας άλλος ορισμός για τις **κοινωνικές τάξεις** τις ορίζει ως τις κοινωνικές ομάδες των οποίων τα μέλη έχουν την ίδια θέση ως προς τα μέσα παραγωγής (ιδιοκτήτες ή όχι), ένα σχετικά κοινό τρόπο ζωής και την αίσθηση ότι ανήκουν στην ίδια ομάδα. Η έννοια της κοινωνικής τάξης προσεγγίζεται από διάφορες θεωρίες. (Κριπαροπούλου 2014)

1.2 Η έννοια της κοινωνικής τάξης

Ο E.P. Thompson(1991) βλέπει την έννοια της τάξης σαν ένα ιστορικό φαινόμενο. Δε θεωρεί την τάξη σαν μια *δομή*, ούτε σαν μια *κατηγορία*, αλλά κάτι που στην πραγματικότητα προκύπτει μέσα από τις ανθρώπινες σχέσεις. Επιπροσθέτως, η έννοια της τάξης περιλαμβάνει την έννοια της ιστορικής σχέσης. Η δημιουργία της προκύπτει όταν κάποιοι, σαν αποτέλεσμα των κοινών εμπειριών τους, αρχίζουν να αισθάνονται και να διαρθρώνουν μια ταυτότητα που περιλαμβάνει κοινά ενδιαφέροντα και βιώματα που είναι διαφορετικά και συνήθως έρχονται σε αντίθεση με αυτά κάποιας άλλης ομάδας ανθρώπων. Η διαφορετικότητα των κοινωνικών τάξεων προέρχεται από τα διαφορετικά μερίδια στην άσκηση εξουσίας που συνεπάγεται η κατοχή ορισμένων θέσεων στον κοινωνικό ιστό. Ανάλογα με το ρόλο που παίζει μια οντότητα στην κοινωνική δομή καθορίζεται και η ένταξή της σε μια κοινωνική τάξη. (Thompson 1991)

Ο Georges Gyrnich στον ορισμό που δίνει για τις κοινωνικές τάξεις επισημαίνει τα εξής: *Οι κοινωνικές τάξεις είναι ιδιαίτερες εκ των πραγμάτων υφιστάμενες και διασπαρμένες ομάδες, που χαρακτηρίζονται από την υπερλειτουργικότητά τους, την τάση τους προς έντονη διάρθρωση, την αντίστασή τους στη διείδυση της καθολικής κοινωνίας και το ριζικά ασυμβίβαστό τους με τις άλλες τάξεις.* (Gyrnich 1986)

Εκείνο που είναι ωστόσο σημαντικό στην εξέταση και ανάλυση του φαινομένου της κοινωνικής τάξης, είναι με ποια κριτήρια καθορίζεται αυτή. Η ανάλυση του Πουλαντζά για τον καθορισμό καταρχήν των τάξεων βασίζεται σε **δύο** βασικές αρχές: Οι κοινωνικές τάξεις δε μπορούν να προσδιοριστούν έξω από την έννοια της ταξικής πάλης. Δεν είναι *πράγματα*, ούτε *περιστεριώνες* σε μια στατική κοινωνική δομή. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι η έννοια της κοινωνικής πάλης δεν αναφέρεται στη συνειδητή προετοιμασία με σκοπό τη δυναμική δράση της, αλλά στην ανταγωνιστική, αντιτιθέμενη ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων. Το κριτήριο αυτό που θέτει ο Πουλαντζά, σχετίζεται με το ριζικά ασυμβίβαστο, για το οποίο κάνει λόγο ο Gyrnich στον ορισμό του για τις κοινωνικές τάξεις. (Πουλαντζάς 1982α)

1.3 Κοινωνικές τάξεις και δομή

Οι κοινωνικές τάξεις είναι δομικά καθορισμένες όχι μόνο βάσει του οικονομικού επιπέδου τους, αλλά και σε πολιτικό και ιδεολογικό επίπεδο εξίσου. Με βάση τα οικονομικά κριτήρια, την οικονομική κατάσταση καθορίζεται και η κοινωνική τάξη στην οποία ανήκει ο καθένας, ωστόσο ***δεν είναι ο μισθός το μέσο εκείνο που προσδιορίζει αποκλειστικά την εργατική τάξη οικονομικά.*** Οι μισθοί είναι απλώς μια μορφή διανομής του κοινωνικού προϊόντος, που σχετίζεται με την οικονομία της αγοράς. Παρά το γεγονός ότι κάθε εργαζόμενος κερδίζει το μισθό του, κάθε μισθωτός δεν είναι απαραίτητα εργάτης, καθώς κάθε μισθωτός δε συνδέεται με την παραγωγική τάξη. Αντίθετα, ο οικονομικός έλεγχος των μέσων παραγωγής, η ικανότητα δηλαδή να απονέμει τα μέσα παραγωγής για συγκεκριμένες χρήσεις και έτσι να διαθέτει τα παραγόμενα αγαθά, είναι ο καθοριστικός παράγοντας που προσδιορίζει σε ποια τάξη εντάσσεται ο καθένας.

Πέραν των οικονομικών κριτηρίων η χρήση ***πολιτικών κριτηρίων*** είναι ιδιαίτερα σημαντική στη θεωρία του Πουλαντζά για τον καθορισμό της κοινωνικής τάξης. Μέσα στην

παραγωγική διαδικασία, η εργατική τάξη μπορεί να έχει τον κυρίαρχο ρόλο, να αποτελεί το δυναμικό που είναι απαραίτητο στην παραγωγή υλικών αγαθών, στον κοινωνικό ωστόσο καταμερισμό της εργασίας, κυρίαρχο ρόλο παίζει η πολιτική κυριότητα του κεφαλαίου στη εργατική τάξη.

Η εργατική τάξη δεν υφίσταται μόνο οικονομική εκμετάλλευση και πολιτική κυριαρχία, **χειραγωγείται επίσης και ιδεολογικά**. Ο κύριος άξονας διαχωρισμού στηρίζεται στη διάκριση ανάμεσα σε πνευματική και χειρωνακτική εργασία. Συμφωνεί ότι η διάκριση πνευματικής-χειρωνακτικής εργασίας στερεί την εργατική τάξη από «κρυφή γνώση» στην παραγωγική διαδικασία, και αυτή η διάκριση είναι απαραίτητη για την αναπαραγωγή των καπιταλιστικών σχέσεων. Με αυτό τον τρόπο νομιμοποιείται υποδούλωση της εργατικής τάξης στο κεφάλαιο, κάνοντας το μάλιστα να φανεί σαν φυσική συνέπεια της αδυναμίας των εργατών να πρωταγωνιστήσουν στην οργάνωση της παραγωγής. (Πουланτζάς Ν.Α. 1982β)

1.4 Χαρακτηριστικά κοινωνικών τάξεων

Οι κοινωνικές τάξεις με κριτήριο τον **αριθμό** των μελών τους είναι πολύ εκτεταμένες ομοιογενείς ομάδες, των οποίων τα μέλη μοιράζονται την ίδια συμπεριφορά. Είναι οι πιο εκτεταμένες ιδιαίτερες ομάδες γιατί ξεπερνούν τα εθνικά σύνορα. Χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι αποτελούν μόνιμες ομάδες, ανήκουν δηλαδή από την άποψη της διάρκειάς τους στην κατηγορία των σταθερότερων ομάδων. Οι κοινωνικές τάξεις, όπως και οι Εκκλησίες και τα κράτη, ανήκουν στις ομάδες των οποίων ούτε η διάλυση προβλέπεται, ούτε προσδοκάται. Το γεγονός ότι οι κοινωνικές τάξεις αποτελούν μόνιμες ομάδες συνδέεται με την υπερλειτουργικότητά τους και με την αντίσταση που παρουσιάζουν στη διείδυση της καθολικής κοινωνίας.

Τα μέλη των κοινωνικών τάξεων διακρίνονται μέσω μιας ιεραρχίας ανώτερης-κατώτερης βαθμίδας και είναι εφικτή η **μετακίνηση** του κάθε μέλους μεταξύ των κοινωνικών τάξεων. Βασίζονται σε διάφορα χαρακτηριστικά των μελών όπως για παράδειγμα η εξουσία, το κύρος. Η διάκριση των μελών δεν εξαρτάται μόνο από μια μεταβλητή αλλά από πολλές, όπως το εισόδημα, την απασχόληση, τις αξίες. (Μαγνήσαλη 1997)

Είναι αδύνατο να προβλέψουμε από πριν τον αριθμό των τάξεων, γιατί πάντοτε υπάρχουν τάξεις που βρίσκονται σε κατάσταση γενέσεως και εκδηλώνουν ασθενείς διαρθρωτικές τάσεις. Τα ενδεχόμενα αυτά μπορεί να ολοκληρωθούν ή να μην πραγματοποιηθούν ποτέ, ανάλογα με τα είδη των καθολικών τύπων και τις υφιστάμενες συγκυρίες. Οι τάξεις που η σημασία τους μειώνεται εξ αιτίας των μεταβαλλόμενων καταστάσεων μπορεί να οδηγηθούν στην αποδιάρθρωση και να διαλυθούν ειρηνικά όπως ήταν η *αγροτική τάξη* στη Γαλλία. Οι τάξεις που φαίνεται να βαδίζουν προς την εξαφάνισή τους, μικροαστική τάξη, μπορεί να γνωρίσουν μια καινούργια ανάπτυξη, μεσαίες τάξεις, χάρη στην επανάσταση της τεχνικής, τον πολλαπλασιασμό των κατώτερων τεχνικών στελεχών και των διαφόρων ενδιάμεσων. Ακόμη και οι συνασπισμοί που μπορεί να σχηματιστούν από τις διάφορες τάξεις δεν είναι πάντοτε προβλεπτοί, μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με τη συγκυρία και τη χώρα. (Wright 1993)

Κεφάλαιο 2^ο

2.1 Διαχωρισμός των κοινωνικών τάξεων

Σύμφωνα με τη μαρξιστική θεωρία, οι κοινωνικές τάξεις προέκυψαν μέσα από ταξικούς αγώνες λόγω της άνιση κατανομής των αγαθών. Ο διαχωρισμός της κοινωνίας συνίσταται στη θέση που κατέχουν **δύο** βασικές τάξεις μέσα στο σύστημα κοινωνικής παραγωγής: *αυτή που περιλαμβάνει τους κατόχους των μέσων παραγωγής και την εργατική τάξη* (Blackledge & Hunt 1995, Μυλωνάς 1991^α, Πυργιωτάκης 1984). Ωστόσο, αυτού του είδους η προσέγγιση θεωρείται σήμερα από πολλούς μονομερής και ανεπαρκής, καθώς, σύμφωνα με αυτήν, στην εργατική τάξη δεν ανήκουν μόνο οι ανειδίκευτοι και χειρώνακτες εργάτες αλλά και τα ανώτερα και τα ανώτατα διοικητικά στελέχη, καθηγητές πανεπιστημίου από τη στιγμή που και αυτοί δεν κατέχουν τα μέσα παραγωγής (Κελπανίδης, 2002).

Σύμφωνα με τον Smith, υπάρχουν **τρεις** κοινωνικές τάξεις στις οποίες τα άτομα κατατάσσονται με βάση τις οικονομικές τους απολαβές: *οι ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής με εισόδημα το κέρδος τους από την εργασία των εργατών, οι εργάτες με εισόδημα το μισθό από την εργασία που προσφέρουν στους ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής και οι γαιοκτήμονες με εισόδημα που κερδίζουν από την εκμετάλλευση της γης τους.* (Μηλιός 1995)

Σύμφωνα με τα μοντέλα του Scheuch και των Moore-Kleining, οι κοινωνικές τάξεις διακρίνονται σε **ανώτερη, ανώτερη μεσαία, ενδιάμεση μεσαία, κατώτερη μεσαία, άνω κατώτερη και κάτω κατώτερη**. Στην ανώτερη τάξη ανήκουν οι πολιτικοί και όσοι κατέχουν τα μέσα παραγωγής, στην ανώτερη μεσαία ανήκουν καθηγητές πανεπιστημίου, δικαστές, γιατροί, στην ενδιάμεση μεσαία ανήκουν δημόσιοι υπάλληλοι, εκπαιδευτικοί, στην κατώτερη μεσαία ανήκουν κατώτεροι υπάλληλοι, μικρέμποροι, στην άνω κατώτερη ειδικοποιημένοι εργάτες και στη κάτω κατώτερη ανειδίκευτοι (Πυργιωτάκης 1984). Από τα παραπάνω προκύπτει πως δεν υπάρχει συμφωνία ως προς τα κριτήρια με βάση τα οποία κατατάσσονται τα άτομα στις διάφορες κοινωνικές τάξεις.

Στην εν λόγω έρευνα, που θα ακολουθηθεί στο δεύτερο μέρος της εργασίας, η διάκριση γίνεται με βάση το εισόδημα και η κατηγοριοποίηση των τάξεων είναι σε ανώτερη, μεσαία και κατώτερη τάξη, με εστίαση στη μεσαία τάξη. Για αυτό το λόγο θα επικεντρωθούμε στην ανάπτυξη και ανάλυση της μεσαίας τάξης με επίκεντρο αυτής στην ελληνική κοινωνία.

2.2 Μεσαία τάξη και οικονομία

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τον όρο **μεσαία τάξη** με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Στην πραγματικότητα, το να βρίσκεσαι στη μεσαία τάξη είναι σα μια ολισθηρή επιχείρηση (Beckett 2010). Έχοντας υπαλλήλους, ενοικιάζοντας ένα καλό ακίνητο, αποκτώντας μια καλή ιδιοκτησία, δημιουργώντας μια επιχείρηση, απασχολούμενοι σε ένα από τα «καλά επαγγέλματα», ο τρόπος ομιλίας ακόμη και χρησιμοποίησης των μαχαιροπίρουνων, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, όλα αυτά αποτελούν χαρακτηριστικά της *Ταξική ζωής, μεσαίας τάξης* (Beckett 2010).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια συρρίκνωση της μεσαίας τάξης σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες λόγω της αύξησης των ανισοτήτων στην κατανομή του εισοδήματος. (Chauvel 2006, FAZ 2010, Discroll 2011, Kroll 2011, Watson & Coates, 2011) Ως εκ τούτου, οι ομάδες χαμηλού εισοδήματος έρχονται αντιμέτωπες με την επιδείνωση των προοπτικών απασχόλησης και των ευκαιριών εισοδήματος. Σήμερα, όμως, η μεσαία τάξη θεωρείται ότι απειλείται ακόμη και σε χώρες όπως η Γαλλία ή η Γερμανία που έχουν συντονίσει τις οικονομίες της αγοράς ή τα κράτη πρόνοιας (Chauvel 2007, Grabka & Frick, 2008)

Στα οικονομικά, το ενδιαφέρον για τη μεσαία τάξη φαίνεται ότι οφείλεται εν μέρει στην αντίληψη ότι οι μελέτες κατανομής επικεντρώθηκαν στους φτωχούς, στο ένα άκρο, και στους πλούσιους, στο άλλο άκρο, αφήνοντας έξω τη μέση, μεσαία τάξη. Η αναφορά του Solow στο "μεσαίο 60%" θα μπορούσε να ερμηνευθεί με αυτή την έννοια, παρεμβαλλόμενη μεταξύ του κατώτατου 20 τοις εκατό (που περιλαμβάνει τους φτωχούς ή αυτούς που κινδυνεύουν από τη φτώχεια) και το κορυφαίο 20 τοις εκατό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιεί ως κύριο μέτρο εισοδηματικής ανισότητας τη σχέση μεταξύ του μεριδίου εισοδήματος του 20 τοις εκατό πάνω και του 20 τοις εκατό κάτω. Οι μετακινήσεις μακριά από το μεσαίο 60% θα μπορούσαν, αν γίνει αναλογικά, να αφήσει αμετάβλητη τη μετρούμενη ανισότητα εισοδήματος. Είναι δηλαδή η "ξεχασμένη" μέση. Η ανάλυση ολόκληρης της κατανομής του εισοδήματος, και όχι μόνο του κατώτατου ή του κορυφαίου, είναι πραγματικά αποκαλυπτική. (Atkinson,2008)

2.3 Ελληνική Μεσαία τάξη και οικονομία

Το μέγεθος, η σύνθεση και η ανάπτυξη των μεσαίων τάξεων στην Ελλάδα εξαρτάται ιστορικά από τις ευκαιρίες που παρείχε το κράτος στις κατώτερες τάξεις για ανοδική κοινωνική κινητικότητα μέσω της εκπαίδευσης, της απασχόλησης στο δημόσιο τομέα και της πρόσβασης σε γη και ακίνητα (Τσουκαλάς 1980, Ελεφαντής 1991) και, από τη δεκαετία του 1980, μέσω των δημοκρατικών εργασιακών σχέσεων (Καραμπελιάς 1982, Καραμεσίνη 1992, Lyberaki 1996, Μοσχονάς 1986) και των ευκαιριών απασχόλησης για γυναίκες (Καραμεσίνη 2012). Αν και οι κοινωνικές δαπάνες αυξήθηκαν ταχύτατα τα τελευταία 40 χρόνια, το ελληνικό κράτος πρόνοιας παρέμεινε ανεπαρκώς αναδιανεμητικό (Παπαθεοδώρου και Πετσενίδου 2004), αναπαράγοντας παρά μειώνοντας τις εισοδηματικές ανισότητες. Αυτό εξηγεί σε μεγάλο βαθμό γιατί οι τελευταίοι παρέμειναν μεταξύ των υψηλότερων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) τις τελευταίες δεκαετίες και γιατί, παρά τη σημαντική επέκταση των μεσαίων τάξεων κατά την περίοδο 1993-2008, το σχετικό τους μέγεθος ήταν μικρότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ κατά την έναρξη της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης 2007- 2008 (Bigot et al., 2011).

Δεν ήταν έκπληξη το γεγονός ότι το μέγεθος και η σοβαρότητα της οικονομικής κρίσης προκάλεσε ρήξη στην αναπαραγωγή των μεσαίων τάξεων των οποίων η επέκταση έχει διακοπεί. Ταυτόχρονα, οι δραματικές κοινωνικές συνέπειες της βαθιάς ύφεσης που προκλήθηκε από τη συνεχιζόμενη λιτότητα έχουν εγείρει ανησυχίες για τις κοινωνικά αποδιοργανωτικές επιπτώσεις της ταχείας επέκτασης της φτώχειας και της στέρησης όχι μόνο ανάμεσα στις παραδοσιακά ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες αλλά και στις «νέες φτωχές», τα κατεστραμμένα της μεσαίας τάξης στρώματα. Προφανώς, το επιχείρημα ότι οι μεσαίες τάξεις συγκλίνουν οικονομικά προς τις κατώτερες τάξεις, αυτή η τάση που οδηγεί σε υψηλότερη κοινωνική ανισότητα και πόλωση, έχει γίνει ευρέως διαδεδομένη. Σε υποκειμενικό επίπεδο, ο φόβος της απώλειας αποταμιεύσεων και περιουσίας δίπλα στα εισοδήματα και τις θέσεις εργασίας, που επιδεινώθηκε με κατασχέσεις χρημάτων σε τραπεζικούς λογαριασμούς και ακίνητα για εκκρεμείς οφειλές προς τις φορολογικές αρχές, τις τράπεζες και τις υπηρεσίες κοινωνικής ασφάλισης, αύξησε την οικονομική ανασφάλεια των μεσαίων τάξεων.

Κεφάλαιο 3^ο

Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναφερθούμε εν συντομία στις στατιστικές μεθόδους που θα χρησιμοποιήσουμε για να μελετήσουμε την κοινωνική κινητικότητα, ιδιαίτερα στη μεσαία τάξη.

3.1 Γραμμική Παλινδρόμηση

Η παλινδρόμηση είναι μια μεθοδολογία για τη μελέτη των σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. Στο απλό μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης, Y ονομάζεται η εξαρτημένη μεταβλητή, το X καλείται η μεταβλητή πρόβλεψης (ή ανεξάρτητη μεταβλητή) και ε ονομάζεται το σφάλμα πρόβλεψης ή τυχαίος παράγοντας. Τα σύμβολα α και β είναι ονομάζονται παράμετροι ή συντελεστές παλινδρόμησης. Το απλό μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης είναι μια ειδική περίπτωση μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, που περιλαμβάνει περισσότερες από μία μεταβλητές πρόβλεψης. Το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης περιγράφει τη σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής Y με έναν αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών X . Το μοντέλο μπορεί να διατυπωθεί ως εξής :

$$Y_i = a_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j X_{ij} = a_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} \cdots + \beta_p X_{ip} \quad (1.1)$$

όπου τα β_j αποτελούν τις παραμέτρους του μοντέλου ή αλλιώς τους συντελεστές παλινδρόμησης. Η προσαρμογή της καλύτερης ευθείας, δηλαδή της καλύτερης δυνατής εκτίμησης των παραμέτρων του μοντέλου, γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα μας, δηλαδή τις n παρατηρήσεις (x_i, y_i) , $i=1, \dots, n$ που έχουμε συλλέξει από το δείγμα μας. Η κατασκευή της παραπάνω μαθηματικής εξίσωσης αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία, καθώς θα πρέπει να γνωρίζουμε τη φύση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών μας. Μέσω του προσδιορισμού του μοντέλου αυτού προσπαθούμε ουσιαστικά να περιγράψουμε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την πληροφορία που αντλούμε από τα δεδομένα μας. Όμως, τα μοντέλα που προσπαθούμε να κατασκευάσουμε και να προσαρμόσουμε στα δεδομένα μας είναι προσεγγιστικά του πραγματικού μοντέλου που ακολουθεί ο πληθυσμός, το οποίο μας είναι άγνωστο. Στην πραγματικότητα κανένα μοντέλο δεν περιγράφει πλήρως τη συμπεριφορά του συνόλου των δεδομένων μας. Πάντα θα υπάρχει ένα μέρος πληροφορίας που δεν μπορεί να περιγραφεί από το μοντέλο μας, όσο καλή και να είναι η προσαρμογή του. (https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_regression)

Το γραμμικό μοντέλο με την εισαγωγή και του τυχαίου σφάλματος δίνεται από τη σχέση :

$$Y_i = a_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i = a_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} \cdot \cdot \cdot + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad (1.2)$$

3.2 Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα

Τα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα επεκτείνουν (γενικεύουν) το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, εξαλείφοντας τους περιορισμούς του. Χρησιμοποιούνται ως στατιστικά μοντέλα σε πολλές εφαρμογές λόγω του σχετικά απλού χειρισμού τους. Αντικαθιστούν την αυστηρή συνθήκη της κανονικότητας με την πιο ελαστική συνθήκη: η δεσμευμένη κατανομή πρέπει να ανήκει στην Εκθετική Οικογένεια Κατανομών. Η οικογένεια αυτή ενσωματώνει όλα τα «καλά» της κανονικής κατανομής, αλλά δεν μας περιορίζει μόνο σε αυτή. Ταυτόχρονα όμως, διατηρούν την υπόθεση του πολλαπλού γραμμικού μοντέλου για ανεξαρτησία των παρατηρήσεων μας. Τα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα περιλαμβάνουν ως ειδικές περιπτώσεις (https://en.wikipedia.org/wiki/Generalized_linear_model) :

- Παλινδρόμηση Poisson για τα δεδομένα καταμέτρησης.
- Λογιστική παλινδρόμηση και probit παλινδρόμηση για δυαδικά δεδομένα.
- Πολυωνυμική λογιστική παλινδρόμηση και multinomial probit παλινδρόμηση για κατηγορικά δεδομένα.
- Διάταξη probit παλινδρόμησης για τακτικά δεδομένα.

3.3 Λογιστική Παλινδρόμηση

Σε αυτό το σημείο παρουσιάζουμε τη θεωρία της λογιστικής παλινδρόμησης που είναι και η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουμε για τη μελέτη των σχέσεων μεταξύ μεταβλητών και τη μοντελοποίηση αυτών. Το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης ή το μοντέλο logit, όπως συχνά αναφέρεται, είναι μια ειδική περίπτωση ενός γενικευμένου γραμμικού μοντέλου και αναλύει μοντέλα όπου το αποτέλεσμα είναι μια ονομαστική μεταβλητή. Η ανάλυση για το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης υποθέτει ότι η μεταβλητή έκβασης είναι μια κατηγορική μεταβλητή. Μια συνήθης πρακτική είναι να υποθέτουμε ότι το αποτέλεσμα της μεταβλητής,

που δηλώνεται ως Y, είναι διχοτομημένη μεταβλητή, έχει είτε επιτυχία είτε αποτυχία ως αποτέλεσμα. (https://en.wikipedia.org/wiki/Logistic_regression)

Η λογιστική παλινδρόμηση είναι χρήσιμη σε καταστάσεις που επιθυμούμε την πρόβλεψη της ύπαρξης ή της απουσίας ενός χαρακτηριστικού, συμβάντος. Η πρόβλεψη αυτή βασίζεται στην κατασκευή ενός γραμμικού μοντέλου και στον προσδιορισμό των τιμών που παίρνουν οι συντελεστές ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται ως μεταβλητές πρόβλεψης (predictor variables).

Η λογική της λογιστικής παλινδρόμησης είναι παρόμοια με αυτή της γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης, με τη διαφορά ότι επειδή η εξαρτημένη μεταβλητή είναι κατηγορική, δεν προβλέπουμε τιμές (σκορ) της εξαρτημένης μεταβλητής, αλλά ταξινόμηση σε μία εκ των δύο κατηγοριών της (group membership). Το υπόδειγμα της λογιστικής παλινδρόμησης είναι:

$$\ln \left[\frac{P(Y=1 [X_1, \dots, X_p])}{1 - P(Y=1 [X_1, \dots, X_p])} \right] = \ln \left[\frac{\pi}{1 - \pi} \right] =$$

$$\ln(\text{Odds}) = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_j X_j$$

Το δεξί μέρος της εξίσωσης δημιουργείται από ένα γραμμικό σχεδιασμό των ανεξάρτητων μεταβλητών που συμμετέχουν στο μοντέλο παλινδρόμησης. Το αριστερό μέρος περιέχει τις τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής με τη μορφή του λογαρίθμου των Odds, δηλαδή του λογαρίθμου της σχέσης $\text{Odds} = \text{Prob} / (1 - \text{Prob})$. Ο όρος Prob εκφράζει την πιθανότητα του συμβάντος του γεγονότος. (Hosmer & Lemeshow, 2000).

3.4 Διωνυμική Λογιστική Παλινδρόμηση

Η μέθοδος της Διωνυμική Λογιστικής Παλινδρόμησης αναφέρεται σε εκείνες τις περιπτώσεις όπου η εξαρτημένη μεταβλητή είναι διμερής (Binary) ή όπως ονομάζεται διαφορετικά διχοτομημένη (dichotomous).

Χρησιμοποιείται για (Collett, 2003) :

- ✓ την πρόβλεψη ενός αποτελέσματος ή την κατηγοριοποίηση σε ένα εκ των δύο γκρούπ της εξαρτημένης μεταβλητής, με βάση τα σκορ σε μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές
- ✓ να εκτιμηθεί η σημαντικότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών στην πρόβλεψη ενός αποτελέσματος ή στην κατηγοριοποίηση σε ένα γκρούπ
- ✓ τον έλεγχο του πόσο συμπίπτει ένα μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης στα δεδομένα μας (goodness of fitness testing)
- ✓ τον έλεγχο ανταγωνιστικών μοντέλων σχετικά με τα αίτια του αποτελέσματος ή της κατηγοριοποίησης
- ✓ εναλλακτικά της γραμμικής παλινδρόμησης, όταν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις, στην περίπτωση πχ. που η εξαρτημένη μεταβλητή απέχει πολύ από την κανονική κατανομή, και είναι λογική η διχοτόμησή της σε δύο κατηγορίες.
- ✓ την πρόβλεψη του γκρούπ στο οποίο ανήκουν καινούριες περιπτώσεις

3.5 Υποθέσεις της Λογιστικής παλινδρόμησης

Η λογιστική παλινδρόμηση δεν εξαρτάται από αυστηρές υποθέσεις που πρέπει να πληρούνται σε σύγκριση με τη γραμμική παλινδρόμηση. Το γεγονός ότι η ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης δεν απαιτεί πολλές υποθέσεις την καθιστά πιο προτιμότερη σε ορισμένες περιπτώσεις από άλλες μεθόδους. Παρακάτω αναφέρουμε τις λεπτομέρειες πώς διαφέρει σε σχέση με άλλες μεθόδους :

- Οι όροι σφάλματος έχουν μέση τιμή μηδέν και διακύμανση του $\Pi_{(X)}[1-\Pi_{(X)}]$. (Hosmer και Lemeshow, 2000)
- Ο μέσος όρος της εξίσωσης παλινδρόμησης είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 0 και μικρότερος ή ίσος με 1.
- Ισχύουν οι ίδιες αρχές που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή της γραμμικής παλινδρόμησης, αλλά η διαφορά είναι ότι μόνο η εξίσωση θα μοντελοποιεί τις αποδόσεις "log" και όχι την πραγματική σχέση μεταξύ των μεταβλητών.

Σύμφωνα με τους Kutner, Nachtsheim, Neter και Li (2005), δεδομένου ότι η εξαρτημένη μεταβλητή εξαρτάται και μπορεί να πάρει τιμές 1 και 0 με πιθανότητες $\pi(\chi_i)$ και $1 - \pi(\chi_i)$ αντιστοίχως, το Y ακολουθεί μια κατανομή Bernoulli με $E(Y) = \pi(\chi_i)$.

3.5.1 Απόκλιση(Deviance)

Οι παρατηρούμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής πρέπει να συγκριθούν με τις εκτιμώμενες τιμές που λαμβάνονται από τα μοντέλα με και χωρίς την εν λόγω μεταβλητή. Αυτή η σύγκριση βασίζεται στη συνάρτηση log-likelihood:

$$\sum_{i=1}^n [y_i \ln[\pi(\chi_i)] + (1-y_i) \ln[1-\pi(\chi_i)]]$$

Πρέπει να γίνει σύγκριση μεταξύ ενός κορεσμένου μοντέλου και του τρέχοντος μοντέλου, όπου ένα μοντέλο κορεσμού είναι ένα μοντέλο που περιέχει πολλές παραμέτρους όπως ο αριθμός των σημείων δεδομένων και το τρέχον μοντέλο είναι εκείνο που περιέχει μόνο τις μεταβλητές που αξιολογούνται. Η σύγκριση του τρέχοντος με το κορεσμένο μοντέλο βασίζεται στον δείκτη πιθανότητας:

$$D = 2 \ln \left[\frac{\text{Likelihood of the current model}}{\text{Likelihood of the saturated model}} \right]$$

Σύμφωνα με τους Hosmer και Lemeshow (2000), η στατιστική D, αποκαλείται αποκλίση, και παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της καλής προσαρμογής του μοντέλου. Η αποκλίση παίζει τον ίδιο ρόλο στη λογιστική παλινδρόμηση όπως το υπολειπόμενο άθροισμα των τετραγώνων στη γραμμική παλινδρόμηση (Hosmer and Lemeshow, 2000).

Η απόκλιση (D) ακολουθεί μια κατανομή chi-square με q-βαθμούς ελευθερίας, όπου q είναι ο αριθμός των συμμεταβλητών στην εξίσωση. Εξετάζει την υπόθεση:

H_0 : Όλοι οι συντελεστές των παραμέτρων στο κορεσμένο μοντέλο και όχι στο τρέχον μοντέλο είναι ίσοι με το μηδέν

H_1 : Δεν είναι όλοι οι συντελεστές των παραμέτρων στο κορεσμένο μοντέλο και ούτε στο τρέχον μοντέλο ίσοι με το μηδέν

Μια τιμή p μεγαλύτερη από 0,05 (το επίπεδο σημαντικότητας) είναι μια ένδειξη ότι τουλάχιστον ένας συντελεστής είναι μηδενικός. Σύμφωνα με το Agresti (2007), οι μεγάλες τιμές αποκλίσεων και οι τιμές p μικρότερες από 0,05 αποτελούν ένδειξη έλλειψης προσαρμογής του τρέχοντος μοντέλου.

3.5.2 R^2 Στη Λογιστική Παλινδρόμηση

Αντίθετα με τη χρήση της γραμμικής παλινδρόμησης όπου το r-square μετράει την ποσότητα μεταβολής στην εξαρτημένη μεταβλητή που εξηγείται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές, στη λογιστική παλινδρόμηση υπάρχει διαμάχη σχετικά με τη συνάφεια των μετρήσεων r-τετραγώνου στην αξιολόγηση της προγνωστικής ισχύος ενός μοντέλου (Harrell, 2001).

Σύμφωνα με τους Hosmer και Lemeshow (2000), σε αντίθεση με τη γραμμική παλινδρόμηση, η

Λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται μόνο για τη σύγκριση ανταγωνιστικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται για τα ίδια δεδομένα. Μια τιμή 1 είναι μια ένδειξη μιας τέλει προσαρμογής ενώ μια τιμή μηδέν είναι ένδειξη ότι δεν υπάρχει σχέση. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή, τόσο καλύτερα προσαρμόζεται το μοντέλο.

3.5.3 Omnibus Δοκιμή συντελεστών μοντέλου

Το στατιστικό τεστ omnibus είναι ένα μέτρο της συνολικής προσαρμογής του μοντέλου. Δοκιμάζει την υπόθεση ότι (Lawrence, Gamst, and Guarino, 2006) :

H_0 : Όλοι οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι ίσοι με το μηδέν.

H_1 : Υπάρχει ένας τουλάχιστον συντελεστής μιας ανεξάρτητης μεταβλητής που δεν είναι ίσος με το μηδέν

Η στατιστική δοκιμασία omnibus είναι ισοδύναμη με τη δοκιμή F σε γραμμική παλινδρόμηση (Lawrence, Gamst, και Guarino, 2006). Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν η τιμή p της στατιστικής δοκιμής omnibus είναι μικρότερη από 0,05 (επίπεδο σημαντικότητας). Ένα σημαντικό στατιστικό αποτέλεσμα της δοκιμής υποδηλώνει ότι η λογιστική παλινδρόμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μοντελοποίηση των δεδομένων.

3.5.4 Hosmer – Lemeshow Δοκιμες

Η στατιστική καταλληλότητας Hosmer - Lemeshow είναι μια άλλη δοκιμή που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της προσαρμογής του μοντέλου. Η δοκιμή συγκρίνει τις προβλεπόμενες τιμές με τις πραγματικές τιμές της εξαρτώμενης μεταβλητής. Η μέθοδος είναι παρόμοια με την chi-square καλοσύνη της τοποθέτησης. Η δοκιμή Hosmer - Lemeshow περιλαμβάνει την ομαδοποίηση του δείγματος σε ομάδες με βάση τα εκατοστημόρια της εκτιμώμενης πιθανότητας (Hosmer και Lemeshow, 2000).

3.5.5 Πίνακες Ταξινόμησης

Ένας πίνακας ταξινόμησης μετράει την προβλεπτική ακρίβεια ενός μοντέλου πολυπαραγοντικής λογιστικής παλινδρόμησης. Η μέθοδος περιλαμβάνει τη διασταύρωση της εξαρτώμενης μεταβλητής με την κατηγοριοποιητική μεταβλητή που προκύπτει από τις προσαρμοσμένες λογιστικές πιθανότητες. Το ποσοστό επιτυχιών που έχουν ταξινομηθεί σωστά ως επιτυχία ονομάζεται ευαισθησία του μοντέλου, ενώ το ποσοστό των αποτυχιών που έχουν ταξινομηθεί σωστά ονομάζεται εξειδίκευση του μοντέλου. Οι αποτυχίες που ταξινομούνται εσφαλμένα ως επιτυχία αναφέρονται ως ψευδώς θετικές και η επιτυχία που ταξινομούνται εσφαλμένα ως αποτυχίες αναφέρονται ως ψευδώς αρνητικά (Sharma, 1996).

3.5.6 Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Η κατευθυντικότητα της σχέσης μπορεί να προσδιοριστεί απευθείας από τους λογιστικούς συντελεστές, όπου τα σημεία (θετικά ή αρνητικά) αντιπροσωπεύουν τον τύπο σχέσης μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής. Από την άλλη πλευρά, το μέγεθος της σχέσης προσδιορίζεται καλύτερα με τον εκτεταμένο συντελεστή, όπου η ποσοστιαία μεταβολή της εξαρτώμενης μεταβλητής (η τιμή πιθανότητας) φαίνεται από τον υπολογισμό $\text{Exp}(\beta_i)$.

$$\text{Exp}(\beta_i) = \frac{\pi(\chi_i)}{1-\pi(\chi_i)}$$

Όπου $\pi(\chi_i)$ είναι η πιθανότητα επιτυχίας και $1-\pi(\chi_i)$ η πιθανότητα αποτυχίας.

Μία τιμή μικρότερη από 1 υποδεικνύει ότι μια αύξηση στην ανεξάρτητη μεταβλητή που συγκρατεί άλλες μεταβλητές σταθερές θα έχει ως αποτέλεσμα το αποτέλεσμα λιγότερο πιθανό να συμβεί, ενώ μια τιμή μεγαλύτερη από 1 υποδεικνύει ότι η αύξηση της ανεξάρτητης μεταβλητής που συγκρατεί άλλες μεταβλητές σταθερές θα έχει ως αποτέλεσμα υψηλή πιθανότητα της εμφάνισης του αποτελέσματος. Όσο περισσότερο μακριά είναι ο λόγος πιθανότητας από το 1, τόσο ισχυρότερη είναι η σχέση. Επομένως :

Όταν, $\beta_i > 0$, τότε $\text{Exp}(\beta_i) > 1$, γεγονός που υποδηλώνει αύξηση των πιθανών επιτυχιών,

όταν, $\beta_i < 0$, τότε $\text{Exp}(\beta_i) < 1$, γεγονός που υποδηλώνει μείωση των πιθανών επιτυχιών.

Κεφάλαιο 4^ο

4.1 Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης των Νοικοκυριών (EU-SILC)

Η Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης των Νοικοκυριών (EU-SILC) αποτελεί μέρος ενός κοινοτικού στατιστικού προγράμματος, στο οποίο συμμετέχουν όλες οι χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αντικατέστησε, από το 2003, το ευρωπαϊκό panel νοικοκυριών (European Community Household Panel, ECHP) προκειμένου να επιτευχθεί η ποιοτική βελτίωση των στατιστικών δεδομένων που αφορούν στη φτώχεια και στον κοινωνικό αποκλεισμό. (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-union-statistics-on-income-and-living-conditions>)

4.2 Στόχος & σύσταση έρευνας

Βασικός στόχος της έρευνας είναι η μελέτη, σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, των συνθηκών διαβίωσης των νοικοκυριών σε σχέση, κυρίως, με το εισόδημά τους. Η έρευνα αποτελεί τη βασική πηγή αναφοράς των συγκριτικών στατιστικών για την κατανομή του εισοδήματος και τον κοινωνικό αποκλεισμό σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Η συγκρισιμότητα των στοιχείων θεωρείται εξασφαλισμένη αφού η έρευνα διενεργείται σε όλες τις χώρες-μέλη, με κοινά αποδεκτά ερωτηματολόγια. (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page)

Η έρευνα αποτελείται από δύο μέρη (συνιστώσες), τη συγχρονική (cross sectional) και τη διαχρονική (longitudinal) συνιστώσα. Η συγχρονική συνιστώσα της έρευνας αναφέρεται σε μια δεδομένη χρονική στιγμή ή περίοδο, ενώ η διαχρονική αναφέρεται στις αλλαγές, που παρουσιάζονται σε ατομικό επίπεδο σε χρονικό διάστημα τριών ή τεσσάρων ετών.

Η συγκρισιμότητα των στοιχείων επιβάλλει σε όλες τις χώρες-μέλη, κατά το σχεδιασμό και την κατάρτιση των ερωτηματολογίων, να ληφθούν υπόψη οι οδηγίες και τα ερωτηματολόγια της Eurostat, αφού προσαρμοστούν στις ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας. Με την έρευνα διερευνώνται ορισμένα κοινωνικό-οικονομικά μεγέθη, τα οποία επηρεάζουν τις συνθήκες διαβίωσης του πληθυσμού. Με τις πληροφορίες που συγκεντρώνονται, η Χώρα μας υπολογίζει και καταρτίζει τους διαρθρωτικούς δείκτες κοινωνικής συνοχής και παράγει

συστηματικές στατιστικές σχετικά με τις εισοδηματικές ανισότητες, τις ανισότητες στις συνθήκες διαβίωσης των νοικοκυριών, τη φτώχεια και τον κοινωνικό αποκλεισμό.

4.3 Δείκτες κοινωνικής συνοχής

Κυριότεροι δείκτες κοινωνικής συνοχής είναι η φτώχεια πριν τις κοινωνικές μεταβιβάσεις (στις οποίες δεν περιλαμβάνονται οι συντάξεις γήρατος και χηρείας), η φτώχεια μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις (στις οποίες περιλαμβάνονται οι συντάξεις γήρατος και χηρείας), η εισοδηματική ανισότητα, η μισθολογική διαφορά μεταξύ των φύλων. Για τους προαναφερθέντες σκοπούς συγκεντρώνονται στοιχεία, γενικά, για το νοικοκυριό, αλλά και για τα μέλη του νοικοκυριού, που αφορούν:

- στο εισόδημα από οποιαδήποτε πηγή και αν προέρχεται (εργασία, περιουσία, κοινωνικά επιδόματα)
- στην απασχόληση
- στις συνθήκες στέγασης (ποιότητα κατοικίας, ανέσεις)
- στο επίπεδο εκπαίδευσης
- στην κατάσταση της υγείας των μελών του νοικοκυριού (EUSILC 2004)

Πίνακας Α. Δείκτες φτώχειας για την Ελλάδα

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Κίνδυνος φτώχειας	20.0%	19.7%	20.1%	21.4%	23.1%	23.1%	22.1%	21.4%
Νοικοκυριά που βρίσκονται σε κίνδυνο φτώχειας	832.975	845.000	868.597	901.194	914.873	914.873	888.452	860.117
Όριο φτώχειας €	6.480	6.897	7.178	6.591	5.708	5.023	4.608	4.512
Μέσο ετήσιο εισόδημα €	12.764	13.505	13.974	12.637	10.676	9.303	8.879	8.796

Κεφάλαιο 5

5.1 Μεθοδολογία

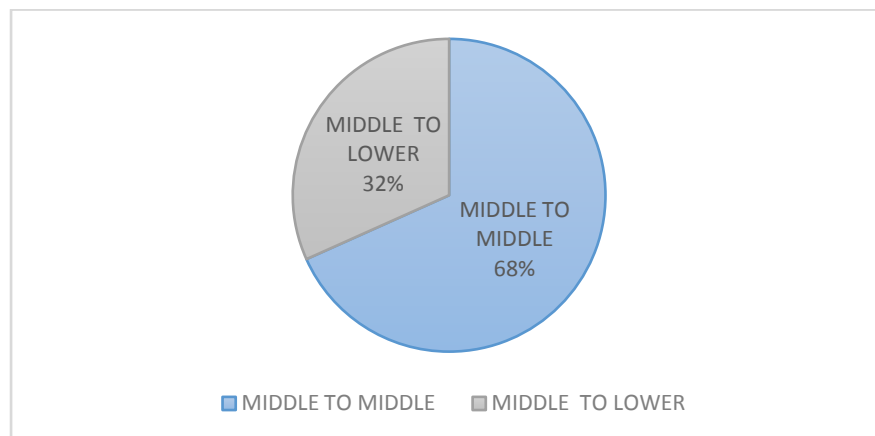
Στη βιβλιογραφία, η μεσαία τάξη ορίζεται με την οικονομική ή κοινωνιολογική προσέγγιση. Η οικονομική προσέγγιση προσδιορίζει τις τάξεις μέσω της θέσης των ανθρώπων στις διανομές εισοδήματος, ενώ η κοινωνιολογική προσέγγιση μέσω της θέσης τους στις κοινωνικές σχέσεις παραγωγής και καταμερισμού της εργασίας εξαρτάται από τον έλεγχο των πόρων, της εξουσίας και της κοινωνικής θέσης (Atkinson and Brandolini 2011; Dallinger 2013, Goldthorpe 2012). Στην παρούσα εργασία υιοθετούμε την οικονομική προσέγγιση και καθορίζουμε τις κοινωνικές τάξεις που βασίζονται στην κατανομή του εισοδήματος των νοικοκυριών (Καραμεσίνη και Γιακουμάτος 2017, 2016α, 2016β, 2016γ). Ως εκ τούτου, η κατώτερη τάξη αποτελείται από τα μέλη των νοικοκυριών με εισόδημα διάθεσης μικρότερο από το 60% του μεσαίου εισοδήματος, τη μεσαία τάξη από τους ανθρώπους με εισόδημα μεταξύ του 60% και 200% του μεσαίου εισοδήματος και της ανώτερης τάξης από τα άτομα με έσοδα άνω του 200% του μεσαίου εισοδήματος (Καραμεσίνη και Γιακουμάτος 2017, 2016α, 2016β, 2016γ).

Πίνακας Β. Κοινωνικές τάξεις στον ελληνικό πληθυσμό

Κοινωνική Τάξη	2015 %	2015 (όρια 2009) %
Κατώτερη	20.2	42.2
Μεσαία	69.2	55.7
Ανώτερη	10.6	2.1
Σύνολα	100	100

(Πηγή: Επεξεργασία συγγραφέων χρησιμοποιώντας EU-SILC Δεδομένα).

Εφαρμόζοντας τα παραπάνω όρια των κοινωνικών τάξεων στα δεδομένα της έρευνας της ΕΕ για το εισόδημα και τις συνθήκες διαβίωσης για το 2015, βλέπουμε ότι σχεδόν το 70% ανήκει στη μεσαία τάξη όταν η κατώτερη και η ανώτερη τάξη έχει 20% και 10% (βλ. Πίνακας "B). Ωστόσο, εάν για τα ίδια δεδομένα εφαρμόζουμε τα όρια κατηγορίας του 2009, το ποσοστό της χαμηλότερης κατηγορίας επεκτείνεται στο 42,2% και η ανώτερη τάξη μειώνεται στο 2,1%. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα, είναι προφανές ότι σημειώθηκε σοβαρή εξασθένηση κατά τη διάρκεια της κρίσης.



Γράφημα3. Κοινωνική κινητικότητα το 2015 (πηγή: ίδια επεξεργασία).

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, το ένα τρίτο της μεσαίας τάξης του 2015 θα μπορούσε να θεωρηθεί κατώτερη τάξη με τα πρότυπα του 2009. Χρησιμοποιώντας αυτή την κατηγοριοποίηση των ανθρώπων της μεσαίας τάξης προσπαθούμε να διερευνήσουμε τα χαρακτηριστικά αυτών των ανθρώπων. Για το λόγο αυτό, εφαρμόζουμε το λογικό μοντέλο (Dobson και Barnett 2008, McCullagh και Nelder 1989) χρησιμοποιώντας ως μεταβλητή που εξαρτάται από τη μεταβλητή που υποδεικνύει την κινητικότητα της τάξης (0 παραμένει στη μεσαία τάξη και 1 μεταβαίνει στην κατώτερη τάξη). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές, χρησιμοποιούμε μια σειρά δημογραφικών μεταβλητών όπως :

- Φύλο (Θηλυκό - Αρσενικό)
- Χώρα Γέννησης (Ελλάδα-Ευρώπη-Τρίτες Χώρες)
- Οικονομική Κατάσταση (Εργαζόμενοι πλήρης-μερικής απασχόλησης, αυτοαπασχολούμενοι πλήρης-μερικής απασχόλησης, άνεργοι, συνταξιούχοι και άλλοι ανενεργά άτομα)
- Εκπαίδευση (πρωταρχική ή λιγότερο, δευτεροβάθμια, μεταδευτεροβάθμια, Bachelor και Master ή Phd)

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης με το λογιστικό μοντέλο παρουσιάζονται αναλυτικά σε αυτό το κεφάλαιο. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

5.2 Περιπτώσεις-Κωδικοποίηση Μεταβλητών

Ακολουθεί ο πίνακας κωδικοποίησης μεταβλητών. Μέσω αυτού μπορούμε να δούμε τις και την βάση αναφοράς για κάθε μία από τις κατηγορηματικές επεξηγηματικές μεταβλητές. Π.χ. εξετάζοντας την "AGEG" η κατηγορία "25 thru 34" θα έχει ως την ετικέτα "AGEG(1)" στους πίνακες των αποτελεσμάτων του SPSS, η κατηγορία "35 thru 44" θα φέρει την ετικέτα "AGEG(2)", η "45 thru 54" θα φέρει την ετικέτα "AGEG(3)" κ.ο.κ.

Πίνακας 1 Κωδικοποίηση Κατηγορηματικών Μεταβλητών

			Συχνότητα	Κωδικοποίηση παραμέτρων					
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ECON_STA	Εαργαζόμενοι	πλήρης	4492	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
TUS(Οικ. Κατάσταση)	απασχόλησης								
	Εαργαζόμενοι	μερικής	456	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
	απασχόλησης								
	Αυτοαπασχολούμενοι	πλήρης	2090	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
	απασχόλησης								
	Αυτοαπασχολούμενοι	μερικής	220	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
	απασχόλησης								
	Ανεργοί		2137	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
	Αλλά μη ενεργά άτομα		4356	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
	Συνταξιούχοι		6794	,000	,000	,000	,000	,000	,000
AGEG	16 έως 24		1821	,000	,000	,000	,000	,000	
(Ηλικία)	25 έως 34		2492	1,000	,000	,000	,000	,000	
	35 έως 44		3061	,000	1,000	,000	,000	,000	
	45 έως 54		3306	,000	,000	1,000	,000	,000	
	55 έως 64		3324	,000	,000	,000	1,000	,000	
	65+		6541	,000	,000	,000	,000	1,000	
EDUCATIO	Βασική ή καθόλου		6744	1,000	,000	,000	,000		
N(Εκπαίδευση)	Δευτεροβάθμια		8627	,000	1,000	,000	,000		
	Μεταδευτεροβάθμια		1182	,000	,000	1,000	,000		
	Πτυχιούχοι(Bachelor)		3606	,000	,000	,000	1,000		
	Μεταπτυχιακοί ή Διδακτορική		386	,000	,000	,000	,000		
COUNTRY	Ελλάδα		19637	1,000	,000				
_BIRTH	Ευρώπη		202	,000	1,000				
(Χώρα Γεν.)	Άλλες(Τρίτες Χώρες)		706	,000	,000				
SEX(Φύλο)	Αρσενικό		9907	,000					
	Θηλυκό		10638	1,000					

5.3 BLOCK 0

Πίνακας 2 Πίνακας Ταξινόμησης^{ab}

		POOR_MIDDLE			Ποσοστό Ακρίβειας
Παρατηρήθηκε		Μεσαία Μεσαία	στη Κατώτερη	Μεσαία στη	
Βήμα 0	POOR_MIDDLE	Μεσαία	στη	Μεσαία	100,0
		Μεσαία	στη	Κατώτερη	,0
Συνολικό Ποσοστό					68,3

a. Η σταθερά συμπεριλαμβάνεται στο μοντέλο.

Πίνακας 3 Μεταβλητές στην Εξίσωση

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Βήμα 0 σταθερά	-,768	,001	791863,026	1	,000	,464

Αυτό το σύνολο πινάκων(2-3) περιγράφει το βασικό μοντέλο μας, αυτό είναι ένα μοντέλο που δεν περιλαμβάνει τις επεξηγηματικές μας μεταβλητές.Οι προβλέψεις αυτού του βασικού μοντέλου γίνονται μόνο σε οποιαδήποτε κατηγορία εμφανίστηκε συχνότερα στο σύνολο δεδομένων μας. Στη περίπτωση μας το μοντέλο υποθέτει «Μεσαία στη Μεσαία» επειδή περισσότεροι συμμετέχοντες παρέμειναν στη μεσαία κοινωνική τάξη (4.236.114 σε σύγκριση με 1.965.252 σύμφωνα με την πρώτη στήλη μας).

Η συνολική ποσοστιαία σειρά μας λέει ότι αυτή η προσέγγιση στην πρόβλεψη είναι σωστή 68,30% του χρόνου.

Οι μεταβλητές στον πίνακα (5) εξισώσεων μας δείχνουν το συντελεστή για τη σταθερά (Bo). Σύμφωνα με τον πίνακα αυτό, το μοντέλο με τη σταθερά είναι ένας στατιστικά σημαντικός προγνωστικός παράγοντας του αποτελέσματος ($p < .001$). Ωστόσο, είναι μόνο ακριβές το 68,30% του χρόνου.

5.4 Δοκιμές Omnibus-Hosmer and Lemeshow

Πίνακας 4 Omnibus Δοκιμές συντελεστών μοντέλου

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Βήμα	503791,770	18	,000
	Block	503791,770	18	,000
	Μοντέλο	503791,770	18	,000

Πίνακας 5 Σύνοψη Υποδείγματος

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	7241907,376 ^a	,078	,109

Οι δοκιμές Omnibus των συντελεστών μοντέλων χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν ότι το νέο μοντέλο (με τις επεξηγηματικές μεταβλητές που περιλαμβάνονται) είναι μια βελτίωση σε σχέση με το βασικό μοντέλο. Χρησιμοποιεί τα chi-square τεστ για να διαπιστώσει εάν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των πιθανών καταγραφών (συγκεκριμένα των -2LL) του μοντέλου βάσης και του νέου μοντέλου. Εάν το νέο μοντέλο έχει σημαντικά μειωμένη τιμή -2LL σε σχέση με τη βασική γραμμή, τότε υποδηλώνει ότι το νέο μοντέλο εξηγεί περισσότερο τη διακύμανση στο αποτέλεσμα και αποτελεί βελτίωση. Εδώ το chi-square είναι πολύ σημαντικό (chi-square = 503791,770, df = 18, p <.000), έτσι το νέο μας μοντέλο είναι σημαντικά καλύτερο.

Στο πίνακα (4) βλέπουμε ότι υπάρχουν τρεις διαφορετικές εκδοχές. Βήμα, Αποκλεισμός και Μοντέλο. Η σειρά Μοντέλο συγκρίνει πάντα το νέο μοντέλο με το βασικό μοντέλο. Οι γραμμές βήμα και μπλοκ είναι σημαντικές μόνο αν προσθέσουμε τις επεξηγηματικές μεταβλητές στο μοντέλο βήμα βήμα ή με ιεραρχικό τρόπο. Εάν χιτίζαμε το μοντέλο σταδιακά, τότε αυτές οι σειρές θα σύγκριναν τα -2LL του νεώτερου μοντέλου με την προηγούμενη έκδοση για να διαπιστώσουν εάν κάθε νέα σειρά επεξηγηματικών μεταβλητών προκάλεσε βελτιώσεις. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε προσθέσει και τις τρεις επεξηγηματικές μεταβλητές σε ένα τετράγωνο και συνεπώς έχουμε μόνο ένα βήμα. Αυτό σημαίνει ότι οι τιμές chi-square είναι οι ίδιες για το βήμα, το μπλοκ και το μοντέλο. Οι τιμές του Sig. είναι p <.001, πράγμα που

δείχνει ότι η ακρίβεια του μοντέλου βελτιώνεται όταν προσθέτουμε τις ερμηνευτικές μας μεταβλητές.

Ο πίνακας (5) Περίληψη Μοντέλου παρέχει τις τιμές -2LL και pseudo- R^2 για το πλήρες μοντέλο. Η τιμή -2LL για αυτό το μοντέλο (7.241.907,3) είναι αυτή που συγκρίθηκε με το -2LL για το προηγούμενο μηδενικό μοντέλο στην «ομοιόμορφη δοκιμή συντελεστών μοντέλου» που μας είπε ότι υπήρξε σημαντική μείωση του -2LL, δηλαδή ότι το νέο μας μοντέλο (με επεξηγηματικές μεταβλητές) είναι σημαντικά καλύτερο από το μηδενικό μοντέλο. Οι τιμές R^2 μας λένε περίπου πόση απόκλιση εξηγείται από το μοντέλο (όπως στην ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης). Προτιμούμε να χρησιμοποιήσουμε το R^2 του Nagelkerke, το οποίο υποδηλώνει ότι το μοντέλο εξηγεί περίπου το 11% της διακύμανσης του αποτελέσματος. Παρατηρούμε πως οι δύο εκδόσεις (Cox & Snell και Nagelkerke) διαφέρουν. Αυτό απλά δείχνει ότι αυτές οι τιμές R^2 είναι προσεγγίσεις και πρέπει να δίνετε προσοχή κατά την χρήση αυτών των τιμών επειδή δεν εξηγούν την ποσότητα της μεταβολής που αντιπροσωπεύει το μοντέλο, όπως το R^2 στη πολλαπλή παλινδρόμηση για αυτό δεν πρέπει να τονίζονται υπερβολικά.

Πίνακας 6 Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	10247,155	8	,000

Η δοκιμή Hosmer & Lemeshow είναι μια άλλη δοκιμή που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της προσαρμογής του μοντέλου. Η δοκιμή συγκρίνει τις προβλεπόμενες τιμές με τις πραγματικές τιμές της εξαρτώμενης μεταβλητής. Η δοκιμή Hosmer-Lemeshow περιλαμβάνει την ομαδοποίηση του δείγματος σε ομάδες με βάση τα εκατοστημόρια της εκτιμώμενης πιθανότητας (Hosmer και Lemeshow, 2000). Η μέθοδος χρησιμοποιεί ομάδες όπου η πρώτη ομάδα περιέχει θέματα με τις χαμηλότερες πιθανότητες και η τελευταία ομάδα αποτελείται από θέματα με τις μεγαλύτερες πιθανότητες.

Η δοκιμή Hosmer-Lemeshow υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον τύπο :

$$\text{Hosmer-Lemeshow test} = \sum_{i=1}^g \frac{(O_{1g} - E_{1g})^2}{N_g \pi_g (1 - \pi_g)}$$

Η στατιστική ακολουθεί μια κατανομή chi-square με g-2 βαθμούς ελευθερίας(Hosmer and Lemeshow, 2000).

Η δοκιμή Hosmer & Lemeshow Πίνακας (8) υποδεικνύει ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ως Sig = 0.00. Ωστόσο, η στατιστική chi-τετραγώνων στην οποία βασίζεται εξαρτάται πολύ από το μέγεθος του δείγματος, οπότε η τιμή δεν μπορεί να ερμηνευθεί μεμονωμένα από το μέγεθος του δείγματος.

Ο πίνακας(7) είναι ο ισοδύναμος με αυτόν στο Block 0(Πίνακας 2), αλλά βασίζεται πλέον στο μοντέλο που περιλαμβάνει τις επεξηγηματικές μας μεταβλητές. Το μοντέλο μας κατατάσσει σωστά την έκβαση για το 69,1% των περιπτώσεων σε σύγκριση με το 68,3% στο μηδενικό μοντέλο.

Πίνακας 7 Πίνακας Ταξινόμησης

			POOR_MIDDLE				
			Μεσαία	στη	Μεσαία	στη	Ποσοστό Ακριβείας
			Μεσαία		Κατώτερη		
Step 1	POOR_MIDDLE	Μεσαία στη Μεσαία	4018253		217861	94,9	
		Μεσαία στη Κατώτερη	1698642		266610	13,6	
		Συνολικό Ποσοστό				69,1	

5.5 Μεταβλητές στην Εξίσωση

Πίνακας 8 Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
SEX(Φύλο) (1)	-,114	,002	3395,074	1	,000	,893	,889	,896
COUNTRY_BIRTH(Χώρα Γεν.)			66031,308	2	,000			
COUNTRY_BIRTH(1)	,483	,008	3359,825	1	,000	1,620	1,594	1,647
COUNTRY_BIRTH(2)	1,079	,004	63672,771	1	,000	2,943	2,918	2,968
ECON_STATUS(Οικ. Κατάσταση)			176819,950	6	,000			
ECON_STATUS(1)	,960	,006	27273,705	1	,000	2,611	2,581	2,641
ECON_STATUS(2)	,786	,003	50988,047	1	,000	2,194	2,179	2,209
ECON_STATUS(3)	,956	,009	11910,361	1	,000	2,601	2,556	2,646
ECON_STATUS(4)	1,289	,003	150554,571	1	,000	3,631	3,607	3,654
ECON_STATUS(5)	,983	,003	82523,044	1	,000	2,672	2,655	2,690
ECON_STATUS(6)	,595	,004	23130,041	1	,000	1,814	1,800	1,828
EDUCATION(Εκπαίδευση)			175403,861	4	,000			
EDUCATION(1)	-,641	,003	62894,493	1	,000	,527	,524	,529
EDUCATION(2)	-,876	,004	39468,951	1	,000	,416	,413	,420
EDUCATION(3)	-1,360	,003	157982,645	1	,000	,257	,255	,258
EDUCATION(4)	-1,690	,008	44757,578	1	,000	,185	,182	,187
AGEG(Ηλικία)			37885,856	5	,000			
AGEG(1)	,155	,004	1371,583	1	,000	1,167	1,158	1,177
AGEG(2)	,287	,004	5153,604	1	,000	1,333	1,322	1,343
AGEG(3)	,011	,004	8,078	1	,004	1,011	1,004	1,019
AGEG(4)	-,371	,004	8260,270	1	,000	,690	,684	,696
AGEG(5)	-,421	,004	9208,437	1	,000	,656	,650	,662
Constant(Σταθερά)	-,757	,005	25234,187	1	,000	,469		

a. Μεταβλητές που εισήχθησαν : SEX, COUNTRY_BIRTH, ECON_STATUS, EDUCATION, AGE.

Η σημαντικότερη από όλα τα αποτελέσματα του SPSS είναι ο πίνακας με τις εκτιμήσεις των παραμέτρων του λογιστικού υποδείγματος πίνακας⁸ μας παρέχει τον συντελεστή παλινδρόμησης (B), τη στατιστική Wald (για τη δοκιμή της στατιστικής σημασίας) και τα Odds Ratio (Exp (B)) για κάθε μεταβλητή κατηγορία.

Εξετάζοντας πρώτα τα αποτελέσματα:

- 1) Για το AGEG(Ηλικία), υπάρχει μια πολύ σημαντική συνολική επίδραση και οι συντελεστές b για όλο το AGEG (1-5) είναι στατιστικά σημαντικοί (Wald = 37885,85 df = 5, $p < .000$).

 - AGEG(1) η ηλικιακή ομάδα 25 έως 34 έχει συντελεστή θετικό ($b=0,287$) και $\text{Exp}(B) = 1,167$ (η αναλογία αποδόσεων-OddsRatio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι ηλικίας από 25 έως και 34 είναι περίπου 1,16 φορές (ή 16%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία 16 έως και 24 (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - AGEG(2) η ηλικιακή ομάδα 35 έως 44 έχει συντελεστή θετικό ($b=0,287$) και $\text{Exp}(B) = 1,333$ (η αναλογία αποδόσεων-OddsRatio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι ηλικίας από 35 έως και 44 είναι περίπου 1,33 φορές (ή 33%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία 16 έως και 24 (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - AGEG(3) η ηλικιακή ομάδα 45 έως 54 έχει συντελεστή θετικό ($b=0,01$) και $\text{Exp}(B) = 1,01$ (η αναλογία αποδόσεων-OddsRatio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι ηλικίας από 45 έως και 54 είναι περίπου 1,01 φορές (ή 1%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία 16 έως και 24 (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - AGEG(4) η ηλικιακή ομάδα 55 έως 64 έχει συντελεστή αρνητικό ($b=-0,37$) και $\text{Exp}(B) = 0,69$ (η αναλογία αποδόσεων-OddsRatio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι ηλικίας από 55 έως και 64 είναι περίπου 0,69 φορές (ή -31%) λιγότερες πιο πιθανό να

μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία 16 έως και 24 (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).

- AGEG(5) η ηλικιακή ομάδα 65+ έχει συντελεστή αρνητικό ($b=-0,42$) και $\text{Exp}(B)=0,65$ (η αναλογία αποδόσεων-OddsRatio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι ηλικίας από 65+ είναι περίπου 0,65 φορές(ή -35%) λιγότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία 16 έως και 24 (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- 2) Για EDUCATION(μόρφωση - εκπαίδευση), υπάρχει μια πολύ σημαντική συνολική επίδραση και οι συντελεστές b για όλο το EDUCATION (1-4) είναι στατιστικά σημαντικοί (Wald = 175403,861 df = 4, $p < .000$). Οι αρνητικοί συντελεστές (B), υποδηλώνουν ότι οι άνθρωποι όσο πιο μορφωμένοι είναι τόσο λιγότερες πιθανότητες έχουν να πέσουν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη
- EDUCATION (1) οι άνθρωποι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν συντελεστή αρνητικό ($b=-0,64$) και $\text{Exp}(B)=0,527$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι περίπου 0,53 φορές(ή -47%) λιγότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία που είναι άνθρωποι με βασική ή καθόλου εκπαίδευση(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - EDUCATION (2) οι άνθρωποι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν συντελεστή αρνητικό ($b=-0,87$) και $\text{Exp}(B)=0,416$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι περίπου 0,42 φορές(ή -58%) λιγότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία που είναι άνθρωποι με βασική ή καθόλου εκπαίδευση (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - EDUCATION (3) οι πτυχιούχοι(Bachelor)έχουν συντελεστή αρνητικό ($b=-1,36$) και $\text{Exp}(B)=0,257$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι πτυχιούχοι(Bachelor)εκπαίδευσης είναι περίπου 0,26 φορές(ή -74%) λιγότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία που είναι άνθρωποι με βασική ή καθόλου εκπαίδευση(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
 - EDUCATION (4) οι πτυχιούχοι(Master ή Phd)έχουν συντελεστή αρνητικό ($b=-1,69$) και $\text{Exp}(B)=0,185$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι με πτυχίο(Master ή Phd)είναι περίπου 0,185 φορές(ή -81.5%) λιγότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που είναι άνθρωποι με βασική ή καθόλου εκπαίδευση(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- 3) Για ECON_STATUS(Οικονομική Κατάσταση), υπάρχει μια πολύ σημαντική συνολική επίδραση και οι συντελεστές b για όλο το ECON_STATUS(1-6) είναι στατιστικά σημαντικοί (Wald = 176819,950df = 6, $p < .000$).

- ECON_STATUS (1) οι εργαζόμενοι μερικής απασχόλησης έχουν συντελεστή θετικό ($b=0,96$) και $\text{Exp}(B) = 2,611$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι εργαζόμενοι μερικής απασχόλησης είναι περίπου 2,61 φορές(ή 161%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- ECON_STATUS (2) οι αυτοαπασχολούμενοι πλήρης απασχόλησης έχουν συντελεστή θετικό ($b=0,78$) και $\text{Exp}(B) = 2,194$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι αυτοαπασχολούμενοι πλήρης απασχόλησης είναι περίπου 2,19 φορές(ή 119%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- ECON_STATUS (3) οι αυτοαπασχολούμενοι μερικής απασχόλησης έχουν συντελεστή θετικό ($b=0,95$) και $\text{Exp}(B) = 2,601$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι αυτοαπασχολούμενοι μερικής απασχόλησης είναι περίπου 2,6 φορές(ή 160%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- ECON_STATUS (4) οι άνεργοι έχουν συντελεστή θετικό ($b=1,28$) και $\text{Exp}(B) = 3,631$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι άνεργοι είναι περίπου 3,63 φορές(ή 263%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- ECON_STATUS (5) τα άλλα μη ενεργά άτομα θετικό ($b=0,98$) και $\text{Exp}(B) = 2,672$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι τα άλλα μη ενεργά άτομα είναι περίπου 2,67 φορές(ή 167%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- ECON_STATUS (6) οι συνταξιούχοι έχουν συντελεστή θετικό ($b=0,59$) και $\text{Exp}(B) = 1,814$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι οι συνταξιούχοι είναι περίπου 1,81 φορές(ή 81%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από εκείνους που ανήκουν στη κατηγορία των εργαζόμενων πλήρης απασχόλησης(η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).

4) Για SEX(φύλο), υπάρχει μια πολύ σημαντική συνολική επίδραση και οι συντελεστές b του SEX(1) είναι στατιστικά σημαντικός(Wald = 3395df = 1, $p < .000$).

- SEX(1) τα άτομα θηλυκού γένους συντελεστή έχουν αρνητικό συντελεστή ($b = -0,114$) και $\text{Exp}(B) = 0,893$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι τα άτομα θηλυκού γένους είναι περίπου 0,89 φορές(ή -11%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από τα άτομα αρσενικού γένους (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).

5) Για COUNTRY_BIRTH (Χώρα Γέννησης), υπάρχει μια πολύ σημαντική συνολική επίδραση και οι συντελεστές b του COUNTRY_BIRTH (1-2) είναι στατιστικά σημαντικοί(Wald = 66031,308 , df = 2, $p < .000$).

- COUNTRY_BIRTH(1) τα άτομα που έχουν γεννηθεί στην Ευρώπη έχουν θετικό ($b = 0,483$) και $\text{Exp}(B) = 1,620$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι τα άτομα που έχουν γεννηθεί στην Ευρώπη είναι περίπου 1,62 φορές(ή 62%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από τα άτομα που έχουν γεννηθεί στην Ελλάδα (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).
- COUNTRY_BIRTH(1) τα άτομα που έχουν γεννηθεί σε τρίτες Χώρες έχουν θετικό ($b = 1,079$) και $\text{Exp}(B) = 2,943$ (η αναλογία αποδόσεων-Odds Ratio) μας υποδεικνύει ότι τα άτομα που έχουν γεννηθεί σε τρίτες Χώρες είναι περίπου 2,94 φορές(ή 194%) περισσότερες πιο πιθανό να μετακινηθούν από τη μεσαία τάξη στη κατώτερη από τα άτομα που έχουν γεννηθεί στην Ελλάδα (η κατηγορία αναφοράς-βάσης μας).

Η γενική μορφή του λογιστικού μοντέλου που παρουσιάζεται παρακάτω είναι (στον τύπο) (1)

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_kx_k \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = & -0,757 + 0,155Ageg_1 + 0,287Ageg_2 + 0,11Ageg_3 - 0,371Ageg_4 - \\ & 0,421Ageg_5 - 0,641Educ_1 - 0,876Educ_2 - 1,36Educ_3 - 1,69Educ_4 + \\ & 0,96Ec_Stat_1 + 0,786Ec_Stat_2 + 0,956Ec_Stat_3 + 1,289Ec_Stat_4 + 0,983 \\ & Ec_Stat_5 + 0,5958Ec_Stat_6 + 0,483Co_Birth_1 + 1,079Co_Birth_2 - \\ & 0,114Sex_1 \end{aligned}$$

Όπου π είναι η πιθανότητα κοινωνικής κινητικότητας εάν οι άνθρωποι της μεσαίας τάξης στην κατώτερη τάξη είναι οι ανεξάρτητες ή επεξηγηματικές μεταβλητές και είναι οι συντελεστές του μοντέλου.

Το παραπάνω μοντέλο μπορεί να γράφω ως

$$\frac{\pi}{1-\pi} = e^{b_0} \cdot e^{b_1x_1} \cdot \dots \cdot e^{b_kx_k} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = & e^{-0,757} \cdot e^{0,155Ageg_1} \cdot e^{0,287Ageg_2} \cdot e^{0,11Ageg_3} \cdot e^{-0,371Ageg_4} \cdot \\ & e^{-0,421Ageg_5} \cdot e^{-0,641Educ_1} \cdot e^{-0,876Educ_2} \cdot e^{-1,36Educ_3} \cdot e^{-1,69Educ_4} \cdot \\ & e^{0,96Ec_Stat_1} \cdot e^{0,786Ec_Stat_2} \cdot e^{0,956Ec_Stat_3} \cdot e^{1,289Ec_Stat_4} \cdot \\ & e^{0,983Ec_Stat_5} \cdot e^{0,5958Ec_Stat_6} \cdot e^{0,483Co_Birth_1} \cdot e^{1,079Co_Birth_2} \cdot \\ & e^{-0,114Sex_1} \end{aligned}$$

Όπου $\frac{\pi}{1-\pi}$, είναι το odds πιθανοτήτων. Ο τελευταίος τύπος της λογιστικής παλινδρόμησης έχει το πλεονέκτημα ότι η εξήγηση του συντελεστή είναι πιο φυσική και απλή (Dobson και Barnett 2008, McCullagh και Nelder 1989)

5.6 Συμπεράσματα

Η ανάλυσή μας επικεντρώθηκε στη μεσαία τάξη και τα αποτελέσματά μας αποκαλύπτουν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων της μεσαίας τάξης που υποφέρουν περισσότερο από την ύφεση στην ελληνική οικονομία.

Τα κύρια αποτελέσματα της ανάλυσης μας είναι τα ακόλουθα:

- Είναι πιο πιθανό για τους άνδρες να μετακινηθούν σε χαμηλότερη τάξη από τις γυναίκες.
- Οι άνθρωποι που γεννήθηκαν στην Ελλάδα υποφέρουν λιγότερο από τους ανθρώπους από χώρες της ΕΕ και οι τελευταίοι υποφέρουν λιγότερο από τους ανθρώπους που γεννιούνται σε χώρες εκτός της ΕΕ.
- Οι εργαζόμενοι πλήρους απασχόλησης είναι λιγότερο πιθανό να μετακινηθούν σε χαμηλότερη τάξη. Η δεύτερη πιο πιθανή κατηγορία για κοινωνικό κίνημα είναι οι συνταξιούχοι (σημειώστε ότι οι χαμηλές συντάξεις - χωρίς 100 ευρώ - δεν μειώθηκαν κατά την περίοδο ύφεσης). Οι άνεργοι βρίσκονται σε χειρότερη θέση σε σύγκριση με όλες τις άλλες κατηγορίες οικονομικής κατάστασης.
- Η εκπαίδευση είναι μια ασπίδα κατά της φτώχειας. Τα άτομα με πιο προηγμένη εκπαίδευση είναι λιγότερο πιθανό να μετακινηθούν σε χαμηλότερη τάξη.
- Τέλος, οι νέοι υποφέρουν περισσότερο από τους ηλικιωμένους. Τα άτομα με ηλικιακή ομάδα 35-44 είναι τα πιο πιθανά να μετακινηθούν σε χαμηλότερη τάξη όταν συμβαίνει το αντίθετο για τα άτομα ηλικίας 55+.

Όπως σημειώθηκε παραπάνω, αυτή ήταν μια πρώτη προσπάθεια να διαμορφωθεί η κοινωνική κινητικότητα από τη μέση στην κατώτερη τάξη. Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν ότι οι άνθρωποι της μεσαίας τάξης, οι μετανάστες, οι χαμηλό μορφωμένοι, οι άνεργοι, οι εργαζόμενοι μερικής απασχόλησης και οι νέοι υπέφεραν περισσότερο από την οικονομική κρίση και την αντίστοιχη ύφεση.

Πίνακας 9 Αποτελέσματα Λογιστικού Μοντέλου

Variable	Categories	B	P-value	Exp(B)
Gender	Male			
	Female	-.114	0.000	.893
Country of Birth	Ellas			
	EU	.483	0.000	1.620
	Other	1.079	0.000	2.943
Economic status	Employee working full-time			
	Employee working part-time	.960	0.000	2.611
	Self-employed working full-time	.786	0.000	2.194
	Self-employed working part-time	.956	0.000	2.601
	Unemployed	1.289	0.000	3.631
	Other inactive person	.983	0.000	2.672
	In retirement	.595	0.000	1.814
Education	Primary or less			
	Secondary	-.641	0.000	.527
	Post-secondary	-.876	0.000	.416
	Bachelor	-1.360	0.000	.257
	Master or PhD	-1.690	0.000	.185
Age group	16 thru 24			
	25 thru 34	.155	.000	1.167
	35 thru 44	.287	0.000	1.333
	45 thru 54	.011	.004	1.011
	55 thru 64	-.371	0.000	.690
	65+	-.421	0.000	.656
	Constant	-.757	0.000	.469

BIBΛIOΓPAΦIA

Ελληνόγλωσση

Ελεφάντης Α. (1991), *Στον Αστερισμό του Λαϊκισμού*, Αθήνα: Εκδόσεις Πολίτης.

Καραμπελιάς Γ. (1982), *Η μικρή και μεσαία δημοκρατία*, Αθήνα: Κομμούνα.

Καραμεσσήνη Μ. (1992), *Ευελιξία για την εργασία και την αναδιάρθρωση του κεφαλαίου στην Ελλάδα το 1990*, Θέατρο διδακτορικού, Πανεπιστήμιο του Παρισιού VII.

Karamessini M. (2012), Female activity and employment trends and patterns in Greece. Women's difficult road to economic independence, in A. Buğra and Y. Özkan (eds.), *Trajectories of Female Employment in the Mediterranean*, Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave MacMillan, pp. 65-90.

Κελπανίδης Μ. (2002) *Κοινωνιολογία της εκπαίδευσης – Θεωρίες και πραγματικότητα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Κριπαροπούλου Α. (2014), *Κοινωνική Διαστρωμάτωση & Κοινωνική κινητικότητα*, Βασικές Αρχές Κοινωνικών Επιστημών Β' Λυκείου

Lyberaki A. (1996), *The silent revolution: new forms of production and work organisation*, Athens: Gutenberg (in Greek).

Μαγνήσαλης, Κ. (1997), *Η Συμπεριφορά του Καταναλωτή*. Β' Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις "INTERBOOKS".

Μηλιός Γ. (1995), *Η μαρξιστική θεωρία και ο μαρξισμός-ως-ιδεολογία-μαζών*. Θέσεις, 50, 13-32.

Μοσχονάς Α. (1986), *Τα παραδοσιακά στρώματα της μικροαστικής τάξης: η ελληνική υπόθεση*, Αθήνα: Ίδρυμα Μελετών Μεσογειακών Σπουδών (IMM)

Μυλωνάς Θ. (1991α), *Κοινωνική αναπαραγωγή στο σχολείο: Θεωρία και Εμπειρία*. Αθήνα: Αρμός.

Παπαθεοδώρου Κ. & Μ. Πετσείδου (2004), *Ανισότητα, φτώχεια και ανακατανομή μέσω κοινωνικών μεταβιβάσεων: Ελλάδα σε συγκριτική προοπτική*, Μ. Πετσείδου και Χ. Παπαθεοδώρου, (2004), *Φτώχεια και Κοινωνικός Αποκλεισμός*, Αθήνα: Εξάντας, σελ. 307-366.

Πουланτζάς Ν.Α. (1982α), *Πολιτική Εξουσία και Κοινωνικές Τάξεις*, τόμος α, Αθήνα: Θεμέλιο.

Πουланτζάς Ν.Α. (1982β), *Οι Κοινωνικές Τάξεις στον Σύγχρονο Καπιταλισμό*, Αθήνα: Θεμέλιο.

Πυργιωτάκης, Ι. (1984), *Κοινωνικοποίηση και εκπαιδευτικές ανισότητες*. (7^η έκδοση). Αθήνα: Γρηγόρης

Τσουκαλάς Κ. (1980), *Κοινωνική ανάπτυξη και το κράτος. Ο σχηματισμός του δημόσιου χώρου στην Ελλάδα*, Αθήνα: Themelio.

Ξενόγλωσση

Agresti A., 2007. Introduction to Categorical Data Analysis. Wiley & Sons Inc. Hoboken. New Jersey. USA.

Agresti Alan, Franklin Christine (2009). Statistics: The Art and Science of Learning from Data. Third Edition, Pearson, ISBN 0-321-75594-4

Atkinson, Anthony B.(2008). “Concentration among the Rich.” In Personal Wealth from a Global Perspective, edited by James B. Davies. Oxford: Oxford University Press.

Atkinson, B.A. and A. Brandolini (2011). On the identification of the middle class. ECINEQ WP 2011-217, link: www.ecineq.org/milano/WP/ECINEQ2011-217.pdf.

Beckett, Andy. (2010). “Is the British middle class an endangered species?” The Guardian, July 24, 2010, p. 28. <http://www.guardian.co.uk/uk/2010/jul/24/middle-class-in-decline-society>.

Bigot R., P. Croutte, J. Miller and G. Osier (2011), *‘Les classes moyennes en Europe’*, *Cahiers de Recherche du Crédoc*, No 282, www.credoc.fr/publications/abstract.php?ref=C282

Blackledge, D. & Hunt B. (1995). *Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Chauvel, L. (2006) *Classes moyennes, le grande retournement*, Le Monde, 2 May.

Chauvel, L. (2007) *‘Repatriomonalization’ and the Middle Classes Adrift: Shrinking Middle in Europe*. Working Paper. Available at <http://louis.chauvel.free.fr>.

Collett D. (2003). *Modelling Binary Data, 2nd ed.* Chapman & Hall, London, 344 p

Dallinger, U. (2013). The endangered middle class? A comparative analysis of the role played by income redistribution. *Journal of European Social Policy*, Vol 23, No 1, pp 83–101.

Discroll, M. (2011) *‘O Brother, Where Art Thou?’*, London Times, 20 March.

Dobson, A.J. and Barnett. A (2008). *An Introduction to Generalized Linear Models*. Third Edition Chapman & Hall.

EU-SILC 131-rev/04, Working Group on Statistics on Income and Living Conditions (EUSILC) 29-30 March 2004, Eurostat, Luxembourg, Common Cross-sectional EU indicators based on EU-SILC; the gender pay

FAZ (2010) ‘Unserer Mittelschicht geht es prächtig’, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, p. 28. 18 July

Goldthorpe, J.H. (2012). Back to class and status: or why a sociological view of social inequality should be reasserted. *Reis*, Vol 137 (January–March), pp 201–16.

Grabka, M. and Frick, J. (2008) ‘*Schrumpfen der Mittelschicht: Anzeichen einer dauerhaften Polarisierung der verfügbaren Einkommen?*’, *Wochenbericht des DIW* 75: 101–107.

Gyrvich G. (1986). *Μελέτες για τις κοινωνικές τάξεις: Από τον Μάρξ μέχρι σήμερα*, Μτφ . Λυκούδη Μ., Επιμ : Τσαούση Δ., Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα

Harrell F. E, Jr., 2001. *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis*. Springer.

Hosmer D.W. & Lemeshow S. (2000). *Applied Logistic Regression*. 2nd ed. John Wiley & Sons, N. Jersey, 373 p.

Karamessini M, and Giakoumatos S.G. (2017). Imposed Flexibility and Growing Wages and Employment Inequalities under Austerity in Greece. *Inequalities and the World of Work*, Brussels 23-24/2/2017. Proceedings of Conference Organized by International Labour Office and European Commission, pages 181-206, ILO Publications, Switzerland

Karamessini M, and Giakoumatos S.G. (2016a). The middle classes in Greek Great Depression: Dissolution or resilience?. *Europe's Disappearing Middle Class?* (eds Daniel Vaughan-Whitehead), pages 244-278, Edward Elgar Publishing, UK.

Karamessini M, and Giakoumatos S.G. (2016b). The Greek Middle Classes facing an uncertain future. *Long-Term trends in the world of work*, Brussels 29/2-1/3/2016. Proceedings of Conference Organized by International Labour Office and European Commission, pages 165-188, ILO Publications, Switzerland

Karamessini M, and S. G. Giakoumatos (2016c). Public Sector and the Middle Classes in Bad Times: Factor of Erosion or Resilience During the Greek Great Depression. *Economia and Lavoro*. Vol 2, pp 59-70.

Kleinbaum, D.G. and Klein, K. (2002). *Logistic Regression*. Springer (ISBN 987654321)

Kroll, A. (2011) 'Flat Lining the Middle Class', *Le monde diplomatique*, 24 October.

Kutner M. H., Nachtsheim C. J., Neter J., and Li W., 2005., *Applied Linear Statistical Model, Firth Edition*. McGraw-Hill.

Lawrence S. M. Gamst G. and Guarino A. J., 2006. *Applied Multivariate Research: Design and Interpretation*. Sage Publications Inc. London.

McCullagh, P. and Nelder, J.A (1989). *Generalized Linear Models*. 2nd Edition, Chapman and Hall

Sharma S., 1996. *Applied Multivariate Techniques*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Thompson E.P. (1991):*The Making of the English Working Class*, Penguin Books, London, Re:

Watson, R. and Coates, S. (2011) 'Labour to Appease Middle Class Hit by "New Inequality"'. *London Times*, 23 September.

Wright E. O.(1993). *Class Crisis and the State*, Verso, London New York, Re

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-union-statistics-on-income-and-living-conditions>

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Over-indebtedness_and_financial_exclusion_statistics&oldid=220617

https://en.wikipedia.org/wiki/Generalized_linear_model

https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_regression

https://en.wikipedia.org/wiki/Logistic_regression