

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**«ΔΙΑΓΕΝΕΑΚΗ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ  
ΠΟΥ ΤΗΝ ΕΠΗΡΡΕΑΖΟΥΝ ΒΑΣΗ  
ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ»**

Μαρία Ε. Τραβασάρου

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής  
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των  
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού  
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Πειραιάς  
Σεπτέμβριος 2011

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ..... συνεδρίαση σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Επίκουρος καθηγήτρια Βερροπούλου Γεωργία (Επιβλέπων)
- Καθηγητής Τσίμπος Κλέων
- Επίκουρος καθηγητής Μπάγκαβος Χρήστος

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

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**



**DEPARTMENT OF STATISTICS  
AND INSURANCE SCIENCE**

**POSTGRADUATE PROGRAM IN  
APPLIED STATISTICS**

**« COHORT FERTILITY IN GREECE AND  
EXPLORATION OF THE FACTORS THAT  
AFFECT IT BASED ON CENSUS DATA »**

By

Maria E. Travasarou

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and  
Insurance Science of the University of Piraeus in  
partial fulfilment of the requirements for the  
degree of Master of Science in Applied Statistics

Piraeus, Greece  
September 2011

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ

## Περίληψη

Τα ζητήματα της αναπαραγωγής του πληθυσμού και ειδικότερα της γονιμότητας βρίσκονται τις τελευταίες δεκαετίες στο επίκεντρο των συζητήσεων που άπτονται των δημογραφικών φαινομένων στην Ελλάδα λόγω της φθίνουσας πορείας των δεικτών γεννητικότητας/γονιμότητας και της δημογραφικής γήρανσης του πληθυσμού. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι, με χρήση μικροδεδομένων της Απογραφής του 1991 και του 2001 (IPUMS project: Integrated Public Use Microdata Series), να διερευνηθούν σχέσεις μεταξύ κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων που επηρεάζουν τη γονιμότητα στην Ελλάδα. Ειδικότερα, επιχειρείται, με τη χρήση του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης, ο ποσοτικός προσδιορισμός της επίδρασης των παραγόντων της εκπαίδευσης, του εργασιακού καθεστώτος, της υπηκοότητας και της ηλικίας στη γεννητικότητα των γυναικών της Ελλάδας για το 1991 και το 2001 με βάση τρία μοντέλα.

Από τη μελέτη των μοντέλων αυτών παρατηρούμε πως και στα τρία μοντέλα, οι πιθανότητες μια γυναίκα να γεννήσει ένα, δύο ή τρία παιδιά, ανάλογα με το μοντέλο, μειώνονται όσο αυτή κατέχει υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης. Παρατηρούμε ακόμα μια έντονη διαφοροποίηση όσον αφορά στην επίδραση της υπηκοότητας από μοντέλο σε μοντέλο. Φανερός είναι επίσης ο ρόλος της εργασίας στην απόφαση μιας γυναίκας να γίνει μητέρα, μιας που οι άνεργες γυναίκες το αποφασίζουν δυσκολότερα από ότι οι εργαζόμενες. Στην εργασία που ακολουθεί δίνονται αναλυτικά τα παραπάνω συμπεράσματα.

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ

## Abstract

In recent decades the matters of reproduction of the population and especially the ones pertaining to fertility constitute a main subject of debate around the demographic phenomena in Greece because of the decline of the birthrate/fertility and the demographic ageing. Main scope of this dissertation is to examine the relationships between socioeconomic and demographic factors that affect fertility in Greece through the use of micro data of the Population Census of 1991 and 2001 (IPUMS project: Integrated Public Use Micro data Series). Moreover, an attempt is made through the use of models of logistic regression to quantify the impact of specific factors such as age of the women, educational attainment, employment status, and nationality on the numbers of children ever born of the women in Greece for 1991 and 2001.

From the study of those models we can observe that in all three cases, the odds of a woman to give birth to more than one children (two, three, etc) decreases as level of educational attainment increases. In other words the higher the educational level she has achieved the fewer children she will have. The effects of nationality differentiate from model to model. In addition, employment status plays a significant role in the decision of a woman to become a mother; obviously an unemployed woman will not decide so easily to have children compared to a woman who is in paid employment. In the dissertation all the above-mentioned conclusions are presented analytically.

# КОНСТИТУЦИОННО ПРАВО



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	v
Abstract.....	vii
Περιεχόμενα.....	ix
Κατάλογος Πινάκων.....	xi
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	xvi
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....</b>	<b>1</b>
1.1 Η έννοια της γονιμότητας.....	1
1.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα.....	1
1.2.1 Τρόπος ζωής και τρόπος διατροφής.....	1
1.2.2 Ρύθμιση της γονιμότητας μέσω της αντισύλληψης.....	2
1.2.3 Εκπαίδευση και εργασία της γυναίκας.....	5
1.3 Μέτρηση της Γονιμότητας.....	10
1.3.1 Χρονολογική Ανάλυση.....	10
1.3.2 Γενεολογική Ανάλυση.....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....</b>	<b>18</b>
2.1 Βάση δεδομένων I.P.U.M.S. –INTERNATIONAL.....	18
2.1.1 Τα χαρακτηριστικά της βάσης I.P.U.M.S. – INTERNATIONAL.....	18
2.1.2 Διαδικασία επιλογής μεταβλητών.....	19
2.1.3 Περιγραφή των μεταβλητών.....	20
2.2 Περιγραφική Ανάλυση.....	27
2.2.1 Περιγραφική ανάλυση με βάση την απογραφή του 1991.....	27
2.2.2 Περιγραφική ανάλυση με βάση την απογραφή του 2001.....	40
2.3 Συμπεράσματα.....	53
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....</b>	<b>59</b>
3.1 Έλεγχος $X^2$ για την ανεξαρτησία μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών.....	59
3.2 Εφαρμογή του ελέγχου $X^2$ στα δεδομένα μας.....	60
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....</b>	<b>72</b>
4.1 Λογιστική Παλινδρόμηση (Logistic Regression).....	72
4.2 Ανάλυση της chborn χρησιμοποιώντας λογιστική παλινδρόμηση.....	77

4.3 Εφαρμογή της Λογιστικής Παλινδρόμησης.....	78
4.3.1 Μοντέλο 1 <sup>ο</sup> .....	79
4.3.2 Μοντέλο 2 <sup>ο</sup> .....	85
4.3.3 Μοντέλο 3 <sup>ο</sup> .....	91
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....</b>	<b>96</b>
5.1 Σύγκριση του Μοντέλου 1 για το 1991 και το 2001.....	96
5.2 Σύγκριση του Μοντέλου 2 για το 1991 και το 2001.....	97
5.3 Σύγκριση του Μοντέλου 3 για το 1991 και το 2001.....	97
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>99</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>101</b>

## Κατάλογος Πινάκων

<b>2.1</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 1991.....	28
<b>2.2</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με τα παιδιά που έχουν γεννηθεί, απογραφή του 1991.....	29
<b>2.3</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 1991.....	30
<b>2.4</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 1991.....	31
<b>2.5</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 1991.....	32
<b>2.6</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	32
<b>2.7</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, Ευρώπη, απογραφή του 1991.....	33
<b>2.8</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	34
<b>2.9</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των συζύγων των γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 1991.....	35
<b>2.10</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των συζύγων των γυναικών, απογραφή του 1991.....	36
<b>2.11</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των συζύγων των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	36
<b>2.12</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	38
<b>2.13</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	39
<b>2.14</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 2001.....	40
<b>2.15</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με τα	41

	παιδιά που έχουν γεννηθεί, απογραφή του 2001.....	
<b>2.16</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 2001.....	42
<b>2.17</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 2001.....	43
<b>2.18</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 2001.....	44
<b>2.19</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	45
<b>2.20</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, Ευρώπη, απογραφή του 2001.....	46
<b>2.21</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	47
<b>2.22</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των συζύγων των γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 2001.....	48
<b>2.23</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των συζύγων των γυναικών, απογραφή του 2001.....	48
<b>2.24</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των συζύγων των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	49
<b>2.25</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	51
<b>2.26</b>	Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	52
<b>3.1</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της οικογενειακής τους κατάστασης, απογραφή 1991.....	60
<b>3.2</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της υπηκοότητας των γυναικών, απογραφή 1991.....	61
<b>3.3</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 1991.....	61

<b>3.4</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 1991.....	61
<b>3.5</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 1991.....	62
<b>3.6</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 1991.....	62
<b>3.7</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των γυναικών, απογραφή 1991.....	63
<b>3.8</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της διάρκειας γάμου, απογραφή 1991.....	63
<b>3.9</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991.....	63
<b>3.10</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991.....	64
<b>3.11</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991.....	64
<b>3.12</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και και της ηλικίας των γυναικών, απογραφή 1991.....	65
<b>3.13</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της οικογενειακής τους κατάστασης, απογραφή 2001.....	65
<b>3.14</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν	66

	γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της υπηκοότητας των γυναικών, απογραφή 2001.....	
<b>3.15</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 2001.....	66
<b>3.16</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 2001.....	67
<b>3.17</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 2001.....	67
<b>3.18</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 2001.....	67
<b>3.19</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των γυναικών, απογραφή 2001.....	68
<b>3.20</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της διάρκειας γάμου των γυναικών, απογραφή 2001.....	68
<b>3.21</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001.....	69
<b>3.22</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001.....	69
<b>3.23</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001.....	70
<b>3.24</b>	Πίνακας για τον $X^2$ έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της ηλικίας των γυναικών, απογραφή	70

	2001.....	
<b>4.1</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	79
<b>4.2</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	80
<b>4.3</b>	Classification πίνακας.....	80
<b>4.4</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης του μοντέλου 1 για το έτος 1991....	81
<b>4.5</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	82
<b>4.6</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	83
<b>4.7</b>	Classification πίνακας.....	83
<b>4.8</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 1 για το έτος 2001.....	84
<b>4.9</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	86
<b>4.10</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	86
<b>4.11</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 2 για το έτος 1991.....	86
<b>4.12</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	88
<b>4.13</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	88
<b>4.14</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 2 για το έτος 2001.....	89
<b>4.15</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	91
<b>4.16</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	91
<b>4.17</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 3 για το έτος 1991.....	92
<b>4.18</b>	Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής.....	93
<b>4.19</b>	Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών.....	93
<b>4.20</b>	Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 3 για το έτος 2001.....	94

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

<b>2.1</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 1991.....	28
<b>2.2</b>	Ποσοστιαία κατανομή για τα παιδιά που έχουν γεννηθεί από τις γυναίκες του δείγματος, απογραφή του 1991.....	29
<b>2.3</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή 1991.....	30
<b>2.4</b>	Ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 1991.....	31
<b>2.5</b>	Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	33
<b>2.6</b>	Ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991...	38
<b>2.7</b>	Ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991.....	39
<b>2.8</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 2001.....	41
<b>2.9</b>	Ποσοστιαία κατανομή για τα παιδιά που έχουν γεννηθεί από τις γυναίκες του δείγματος, απογραφή του 2001.....	42
<b>2.10</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 2001.....	43
<b>2.11</b>	Ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 2001.....	44
<b>2.12</b>	Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	46
<b>2.13</b>	Ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001...	51
<b>2.14</b>	Ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001.....	52
<b>2.15</b>	Ποσοστιαία κατανομή κατά οικογενειακή κατάσταση των γυναικών του δείγματος , απογραφές 1991 και 2001.....	53
<b>2.16</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών που έχουν γεννήσει , απογραφές 1991 και 2001.....	54
<b>2.17</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος σχετικά με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφές 1991 και 2001.....	54
<b>2.18</b>	Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά εκπαιδευτικό επίπεδο,	



απογραφές 1991 και 2001.....	56
<b>2.19</b> Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφές 1991 και 2001.....	56
<b>2.20</b> Συχνότητες της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος για τις απογραφές του 1991 και 2001.....	58

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑΣ

# КОНСТИТУЦИОННО ПРАВО

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## 1.1 Η έννοια της γονιμότητας

Ο όρος της γονιμότητας έχει διπλή έννοια: τη βιολογική και τη δημογραφική. Στην πρώτη περίπτωση η γονιμότητα δηλώνει την αναπαραγωγική ικανότητα. Στην δεύτερη την αναπαραγωγική δραστηριότητα του γυναικείου πληθυσμού. Στην αγγλική και γαλλική ορολογία, υπάρχουν δύο διαφορετικοί όροι που εκφράζουν τις προαναφερθείσες έννοιες (Fertilité=fecundity /αντίθετο=sterilité στα γαλλικά και sterility στα αγγλικά, fécondité = fertility/ αντίθετο=infecundité στα γαλλικά).

Ο όρος γονιμότητα γενικά αναφέρεται ως « η ικανότητα για αναπαραγωγή» (Λεξικό της κοινής Νεοελληνική, 2002). Όμως στη συγκεκριμένη έρευνα η γονιμότητα ορίζεται ως «ο συνολικός αριθμός παιδιών που αποκτάει μια γυναίκα μέχρι την εποχή της έρευνας» (Συμεωνίδου, 1990).

Η γονιμότητα αναφέρεται στην γέννηση παιδιών και βιολογικά περιορίζεται στις γυναίκες, οι οποίες είναι μεταξύ της αρχής εμμηνου ρύσης και της εμμηνόπαυσης. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί ότι η γονιμότητα και η τεκνοποιία θεωρούνται παρεμφερείς όροι. Ο κύριος τρόπος μέτρησης της γονιμότητας αναφέρεται στη συγκεκριμένη έρευνα ως ο συνολικός ρυθμός γονιμότητας. Με άλλα λόγια είναι ένας εκτιμημένος αριθμός για τα παιδιά που μπορεί να αποκτήσει η γυναίκα συνολικά. Δεν είναι η γονιμότητα αυτή καθεαυτή που επηρεάζει αρνητικά την απασχόληση των γυναικών στο εργατικό δυναμικό αλλά η ανατροφή των παιδιών από τη γέννησή τους μέχρι την ενηλικίωσή τους (Εγκυκλοπαίδεια «Πάπυρους-Λαρούς-Μπριτάνικα», 1996).

## 1.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα

Στη παράγραφο που ακολουθεί θα συζητηθούν διάφοροι βιολογικοί και διατροφικοί παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τα επίπεδα γονιμότητας, καθώς και κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες.

### 1.2.1 Τρόπος ζωής και τρόπος διατροφής.

Βασικός παράγοντας που επηρεάζει τη γονιμότητα αντρών και γυναικών είναι ο τρόπος ζωής και ο τρόπος διατροφής. Στρες, κακή διατροφή, αλκοόλ, τσιγάρο κατανάλωση φαρμάκων είναι οι βασικότεροι αρνητικοί, για την εγκυμοσύνη, παράγοντες, που προκαλούν ορμονικές διαταραχές και επηρεάζουν την ποιότητα του σπέρματος στους άντρες και την ωορρηξία στις γυναίκες. Υπάρχουν φυσικά και τραυματισμοί, ασθένειες όπως η παρωτίτιδα (μαγουλάδες), αφροδισιακά νοσήματα και μολύνσεις που προκαλούν αναπαραγωγικές διαταραχές.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότεροι καθημερινοί παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα αρνητικά. Δηλαδή οι παράγοντες αυτοί αυξάνουν σε μεγάλο βαθμό την υπογονιμότητα.

- Πολύ υψηλό ή πολύ χαμηλό σωματικό βάρος και λίπος.

Το σωματικό λίπος επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα του ανθρώπου να τεκνοποιήσει. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες με πολύ χαμηλό και πολύ υψηλό βάρος συχνά παρουσιάζουν διαταραχές της εμμήνου ρύσεως και προβλήματα σύλληψης. Στους άνδρες το αυξημένο σωματικό βάρος συχνά προκαλεί χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης με αποτέλεσμα προβλήματα υπογονιμότητας.

- Κρεατοφαγία.

Η εμμονή στην κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε πρωτεΐνη ζωικής προέλευσης, όπως το κόκκινο κρέας, φαίνεται να σχετίζεται με την υπογονιμότητα. Αντίθετα, η φυτική πρωτεΐνη που περιέχεται σε τρόφιμα όπως τα όσπρια και τα δημητριακά αυξάνει την πιθανότητα σύλληψης.

- Επεξεργασμένα δημητριακά και ζάχαρη.

Η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων πλούσιων σε υδατάνθρακες όπως είναι το άσπρο ψωμί, το ρύζι, τα επεξεργασμένα δημητριακά, οι πατάτες, τα ζυμαρικά καθώς τα τρόφιμα και τα ποτά που περιέχουν ζάχαρη αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων ωορρηξίας στις γυναίκες. Γι' αυτό καλό θα ήταν να προτιμούμε δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες, όπως το μαύρο ρύζι και τα δημητριακά ολικής άλεσης.

- Τρανς λιπαρά και έτοιμα τρόφιμα.

Τα τρανς λιπαρά τα οποία περιέχονται κατά κόρον σε έτοιμα τρόφιμα (πχ. τηγανιτά, πατατάκια, τυρόπιτες, κέικ, κρουασάν, ντόνατς κλπ), αυξάνουν και αυτά τη πιθανότητα προβλημάτων ωορρηξίας.

- Κατάχρηση Αλκοόλ.

Η καθημερινή κατανάλωση αλκοόλ πιθανότατα να μειώσει την ποιότητα και την ποσότητα του σπέρματος στους άνδρες δυσκολεύοντας τη διαδικασία της σύλληψης.

- Διατροφή πλούσια σε φυτοοιστρογόνα.

Τα φυτοοιστρογόνα είναι ουσίες που προσομοιάζουν με τα οιστρογόνα, τις γυναικείες ορμόνες, και περιέχονται κυρίως στη σόγια και στα προϊόντα της. Έχει φανεί ότι πιθανότατα επιδρούν αρνητικά στο ανδρικό αναπαραγωγικό σύστημα κυρίως στις περιόδους που αυτό αναπτύσσεται και γι' αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται η υπερκατανάλωση των τροφίμων αυτών από τους εφήβους.

- Έλλειψη μικροθρεπτικών συστατικών.

Η ανεπάρκεια σε ψευδάργυρο, σελήνιο και φολλικό οξύ που συναντούμε σε τροφές όπως τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, όσπρια, ξηροί καρποί, οστρακοειδή και δημητριακά ολικής άλεσης, ακόμη και για μικρό χρονικό διάστημα επιδρούν αρνητικά στην γονιμότητα.

- Το κάπνισμα.

Το κάπνισμα μειώνει την πυκνότητα του σπέρματος, την κινητικότητα και τη μορφολογία του συνεπώς αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα ο οποίος επιδρά αρνητικά στο αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα και της γυναίκας.

- Καθιστική ζωή.

Η απουσία φυσικής δραστηριότητας πιθανότατα να επιτείνει προβλήματα υπογονιμότητας.

### 1.2.2 Ρύθμιση της γονιμότητας μέσω της αντισύλληψης.

Είναι ευρέως γνωστό ότι η γνώση για τις μεθόδους ελέγχου των γεννήσεων επιδρά άμεσα στη γονιμότητα του πληθυσμού. Οι μέθοδοι αντισύλληψης αλλά και η χρήση της άμβλωσης είναι οι τρόποι με τους οποίους επιτυγχάνεται η ρύθμιση της γονιμότητας.

Η πλειοψηφία των ζευγαριών χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους αντισύλληψης όπως είναι το αποτράβηγμα και το προφυλακτικό, ενώ λιγότεροι είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν αντισυλληπτικό χάπι ή σπιράλ. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα αποτελεί η έρευνα γονιμότητας (Συμεωνίδου 2006), όπου ανάμεσα στις γυναίκες που χρησιμοποιούσαν αντισύλληψη η ρύθμιση της γονιμότητας γινόταν κυρίως με τη χρήση προφυλακτικού (39,6%) και αποτραβήγματος (45%), και σε χαμηλά ποσοστά με πιο σύγχρονες μέθοδοι όπως το σπιράλ (6,5%) και το χάπι (4%). Είναι φανερό πως η επιλογή της μεθόδου αντισύλληψης ποικίλλει αρκετά με την ηλικία και συνδέεται με τη φάση ζωής των ζευγαριών. Συγκεκριμένα, όπως προκύπτει από τη παραπάνω έρευνα, το χάπι προτιμάται κυρίως από τις νεότερες γενεές (20-29 ετών), το προφυλακτικό χρησιμοποιείται ανεξάρτητα από την ηλικία σε σχεδόν ίδια ποσοστά, η μέθοδος του αποτραβήγματος επίσης χρησιμοποιείται σχεδόν εξίσου από όλες τις ηλικίες με μεγαλύτερη χρήση στην ηλικία 30-39 ετών.

Το γεγονός ότι τα περισσότερα ζευγάρια χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους αντισύλληψης που συχνά καταλήγουν σε μία ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη, έχει ως αποτέλεσμα την ευρεία χρήση της άμβλωσης, που αποτελεί και κύριο τρόπο ελέγχου των γεννήσεων στην Ελλάδα. Η άμβλωση νομιμοποιήθηκε από το νόμο το 1987 με υπουργική απόφαση. Η διακοπή της κύησης πριν από τη 12<sup>η</sup> εβδομάδα μπορεί να γίνει μετά από αίτημα της ίδιας της γυναίκας και μόνο σε δημόσιο ή ιδιωτικό νοσοκομείο, εφόσον πληρούνται ορισμένες ελάχιστες προϋποθέσεις, όπως είναι η εξέταση υγείας της μητέρας, η ενημέρωση της μητέρας για τις συνέπειες της διακοπής της κύησης, η επέμβαση να γίνει από ειδικευμένο γυναικολόγο με τη βοήθεια αναισθησιολόγου. Διακοπή της κύησης μπορεί να γίνει και λίγο μετά την 12<sup>η</sup> εβδομάδα, μόνο σε νοσοκομείο και μόνο αν έχουν διαγνωστεί σοβαρά προβλήματα στο έμβryo ή αν

υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή της μητέρας ή αν η κύηση είναι αποτέλεσμα βιασμού, αποπλάνησης ανηλίκου ή αιμομιξίας.

### 1.2.3 Εκπαίδευση και εργασία της γυναίκας

#### ➤ Οικονομικές θεωρίες

Το ζευγάρι αποφασίζει με ορθολογικά κριτήρια για το αν θα αποκτήσει ή όχι ένα παιδί (Leibenstein 1957). Με βάση την άποψη αυτή ο Becker (1960), αναπτύσσει τη μικρο-οικονομική θεωρία της γονιμότητας. Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι το μέγεθος της οικογένειας προσδιορίζεται από ένα σύνολο προτιμήσεων σε αντιστοιχία με τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, ώστε να επιτυγχάνεται η ισορροπία του εισοδήματος και των τιμών. Αν, για παράδειγμα, ένα ζευγάρι επιθυμεί να επιλέξει το μέγεθος της οικογένειας που θα του προσφέρει τα περισσότερα οφέλη, τότε θα πρέπει να πάρει τρεις αλληλένδετες αποφάσεις για: (α) το πόσα παιδιά θα αποκτήσει, (β) την επιθυμητή «ποιότητα» τους σε συνάρτηση με το κόστος κάθε παιδιού, (γ) την ποσότητα άλλων αγαθών και υπηρεσιών απαραίτητων για την ανατροφή των παιδιών. Αν τα παιδιά θεωρηθούν ως διαρκή αγαθά, τα οφέλη από αυτά προκύπτουν από την ικανοποίηση που δίνουν ως πηγή εργασίας ή εισοδήματος, καθώς επίσης και από το αίσθημα ασφάλειας που μπορεί να προσφέρουν στους ηλικιωμένους γονείς.

Εάν πάντως θεωρήσουμε ότι το εισόδημα αποτελεί τον μοναδικό προσδιοριστικό παράγοντα της γονιμότητας, τότε τα ζευγάρια με υψηλότερο εισόδημα είναι πιθανόν να επιθυμούν παιδιά καλύτερης «ποιότητας» (π.χ. με καλύτερη μόρφωση), και συνεπώς να δαπανούν και περισσότερα χρήματα γι' αυτά. Επομένως, ένα ζευγάρι μπορεί να αποκτήσει λιγότερα παιδιά, αλλά να δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στην ανατροφή τους.

Η μεταβλητή «κόστος του παιδιού» θεωρείται η πιο σημαντική μεταβλητή για την ερμηνεία της συμπεριφοράς της γονιμότητας. Το κόστος του παιδιού έχει ευρύτερη σημασία από τις χρηματικές δαπάνες για το παιδί. Τα μέλη ενός νοικοκυριού έχουν τρεις εναλλακτικές επιλογές για τη διάθεση και τον καταμερισμό του χρόνου τους: εργασία στην αγορά εργασίας, εργασία στο σπίτι και ανάπαυση.

Το νοικοκυριό θεωρείται μια μικρή βιομηχανία ή αγοραστική μονάδα, η οποία παράγει βασικά αγαθά χρησιμοποιώντας χρόνο και λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της αγοράς. Τα

οφέλη προκύπτουν από την κατανάλωση των αγαθών. Γι' αυτό, υποθέτοντας ότι τα παιδιά είναι διαρκή αγαθά, τα οφέλη για τους γονείς δεν προκύπτουν απ' αυτά τα ίδια αλλά από τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Οι υπηρεσίες που προσφέρουν τα παιδιά επηρεάζονται από τον αριθμό των παιδιών και την «ποιότητα» τους. Επομένως μια αύξηση σ' αυτές τις δύο μεταβλητές αυξάνει και τα οφέλη της οικογένειας.

#### ➤ Αποτελέσματα Ερευνών

Οι μέχρι σήμερα μελέτες, τόσο στον ευρωπαϊκό χώρο όσο και στον υπόλοιπο κόσμο, έχουν επισημάνει την ύπαρξη κάποιας σχέσης μεταξύ της εκπαίδευσης και ορισμένων παραγόντων οι οποίοι επιδρούν στη γονιμότητα. Οι σχέσεις αυτές μπορούν να είναι θετικές ή αρνητικές και να ποικίλλουν από περιοχή σε περιοχή. Σε μεγάλο αριθμό μελετών συναντάμε αρνητική σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και γονιμότητας. Η αρνητική συσχέτιση των δύο μεταβλητών αποδίδεται κατ' αρχήν στα εξω-οικογενειακά ενδιαφέροντα των γυναικών με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, καθώς και στο ότι τα μορφωμένα ζευγάρια έχουν καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με την αντισύλληψη και εφαρμόζουν πιο αποτελεσματικά τις μεθόδους οικογενειακού προγραμματισμού.

Πέρα όμως από τα παραπάνω, η ευρύτερα αποδεκτή ερμηνεία για την αρνητική συσχέτιση αποδίδεται στο ότι η εκπαίδευση αυξάνει την παραγωγικότητα του χρόνου στην αγορά εργασίας, που με τη σειρά της αυξάνει το ευκαιριακό κόστος ή την τιμή του χρόνου της οικιακής παραγωγής (Leibowitz, 1975, Janowitz 1976). Έτσι λοιπόν, η τιμή του χρόνου της συζύγου αποτελεί ένα σημαντικό οικονομικό παράγοντα που επηρεάζει τη ζήτηση για παιδιά. Εφόσον η ανατροφή των παιδιών απαιτεί σχετικά μεγάλο χρόνο, το κόστος ενός παιδιού είναι σχετικά υψηλό για τα νοικοκυριά στα οποία η αξία του χρόνου της συζύγου είναι σχετικά υψηλή (Michael, 1975).

Παράλληλα, δεν θα πρέπει να αγνοηθούν οι παράγοντες που επιδρούν στην κοινωνικοποίηση του ατόμου κατά την εποχή της εφηβείας του. Στο χρονικό διάστημα της εφηβείας εμφανίζονται και οι φιλοδοξίες που αφορούν την εκπαίδευση. Οι φιλοδοξίες αυτές, ιδιαίτερα όταν αρχίζουν να πραγματοποιούνται, έχουν αναμφίβολα επίδραση στις χρονικές και ποσοτικές προτιμήσεις των νέων, όσον αφορά τη μελλοντική τους οικογένεια. Η αναβολή μιας πρώτης γέννησης μπορεί να επιδράσει σε τέτοιο βαθμό, ώστε να οδηγήσει στην ανάπτυξη ενδιαφερόντων σε άλλους τομείς, γεγονός που πιθανόν να αναστείλει οριστικά την απόφαση για απόκτηση παιδιών. Βέβαια αυτή η



σχέση μπορεί να λειτουργεί και αντίστροφα. Η πρόωγη μητρότητα οφείλεται σε έλλειψη άλλων κινήτρων και προκαλεί την έξοδο από το σχολείο. Επόμενο, λοιπόν, είναι στις γυναίκες που υπάρχουν κίνητρα για περαιτέρω εκπαίδευση να καθυστερεί η μητρότητα.

Μεγάλο μέρος της αρχικής επίδρασης της εκπαίδευσης στη γονιμότητα απορρέει από τις ευκαιρίες και συνθήκες απασχόλησης των μορφωμένων γυναικών: υψηλότερος μισθός, πιο ελκυστική εργασία και ασυμβίβαστο μεταξύ τεκνοποίησης και επαγγελματικής απασχόλησης. Θεωρητικά τουλάχιστον, η αύξηση της αμοιβής και της παραγωγικότητας καθώς και η επιλογή επαγγέλματος εξαρτώνται τις περισσότερες φορές άμεσα από την εκπαίδευση της γυναίκας.

Όσον αφορά τώρα την επίδραση της γονιμότητας στη γυναικεία απασχόληση, μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει μια σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ ύπαρξης μικρών παιδιών στην οικογένεια και συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό (Joesch 1994, Συμεωνίδου 1992). Αυτό είναι απόλυτα λογικό μιας που η παρατεταμένη παραμονή της γυναίκας στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχει ως αποτέλεσμα τη μετάθεση της ενηλικίωσης και της ανάληψης των ευθυνών που απορρέουν από το γάμο. Επιπλέον οι ανελαστικοί όροι, κυρίως στην Ελλάδα, δεν επιτρέπουν στις γυναίκες να διακόψουν την απασχόλησή τους για μακροχρόνιο διάστημα μετά τον τοκετό, και να επανέλθουν στη συνέχεια στο εργατικό δυναμικό. Αυτό που συμβαίνει συνήθως είναι ότι αναγκάζονται είτε να παραμείνουν στην εργασία τους είτε να αποσυρθούν μόνιμα από το εργατικό δυναμικό αμέσως μετά το γάμο ή, συνηθέστερα, αμέσως μετά τη γέννηση του πρώτου τους παιδιού.

#### ➤ Πολιτική για την οικογένεια

Στην γονιμότητα συμβάλει επίσης και η πολιτεία με ρυθμίσεις και νόμους τέτοιους ώστε να προσπαθεί να καλύψει τις βασικές μορφές δημόσιας υποστήριξης των οικογενειών. Η «πολιτική για την οικογένεια», όπως ονομάζεται, περιλαμβάνει τη νομοθεσία για την οικογένεια, καθώς και όλα τα επιδόματα και τις υπηρεσίες που αφορούν σε ζευγάρια με παιδιά ή και μονογεϊκά νοικοκυριά. Πρόκειται για οικονομικές παροχές και παροχές σε είδος, είτε για φορολογικές απαλλαγές και διευκολύνσεις για τη φροντίδα των παιδιών.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι βασικότερες παροχές είτε οικονομικές, είτε σε είδος μιας πολιτικής για τη οικογένεια.

#### (α) Οικογενειακά επιδόματα.

- Επιδόματα για την οικογένεια στα κράτη μέλη.

Στην Ελλάδα υπάρχει πληθώρα οικογενειακών και άλλων επιδομάτων, των οποίων το ύψος είναι εξαιρετικά χαμηλό. Η χορήγηση του επιδόματος αφορά σε εργαζομένους ασφαλισμένους στο δημόσιο τομέα, εμμέσως ασφαλισμένους (από φορείς όπως ΙΚΑ, ΤΕΒΕ κλπ). Επίσης στην Ελλάδα όλα σχεδόν τα επιδόματα πηγάζουν από τη σχέση εργασίας. Σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι το κράτος αλλά οι εργοδότες που καταβάλλουν οικογενειακά επιδόματα με βάση τις διατάξεις των συλλογικών συμβάσεων.

Τα οικογενειακά επιδόματα αποτελούν ένα αποτελεσματικό εργαλείο κοινωνικής πολιτικής για να ισχυροποιήσουν ένα πρότυπο φροντίδας των παιδιών, στο οποίο η εργαζόμενη μητέρα αξιοποιεί τις παροχές άδειας για να μείνει σπίτι ή να έχει μειωμένο ωράριο.

- Επίδομα τοκετού.

Το επίδομα αυτό μπορεί να παρέχεται κατά τη γέννηση ενός παιδιού, προκειμένου να βοηθήσει τις οικογένειες να καλύψουν το κόστος του τοκετού.

- Επίδομα για μονογονεϊκά νοικοκυριά.

Σε μερικές χώρες παρέχονται στα μονογονεϊκά νοικοκυριά επιπρόσθετα ειδικά επιδόματα. Στην Ελλάδα τα επιπλέον οικογενειακά επιδόματα για κάθε παιδί δεν παρέχονται σε όλα τα μονογονεϊκά νοικοκυριά, παρά μόνο σε ορισμένες υποκατηγορίες, όπως αυτά που συντηρούν χήροι/ες, άτομα με ειδικές ανάγκες ή στρατιώτες.

- Συμπληρωματικό ποσό για παιδιά με ειδικές ανάγκες.

Σε μερικές χώρες χορηγείται ένα συμπληρωματικό ποσό σε οικογένειες που έχουν παιδιά με ειδικές ανάγκες.

- Δάνειο για την υποστήριξη εξόδων

Μερικά μοντέλα κοινωνικής προστασίας προσφέρουν δάνεια σε περίπτωση που οι γονείς είναι χρεωμένοι. Ο στόχος είναι να συντηρηθούν και να υποστηριχθούν οι φτωχοί γονείς.

- Επίδομα κατοικίας οικογένειας.

Οι οικογένειες συχνά ωφελούνται από την παροχή επιδόματος κατοικίας, το οποίο τις βοηθά οικονομικά ώστε να αποκτήσουν ένα ικανοποιητικό κατάλυμα.

- Συμπληρωματικό ποσό για άνεργους ή συνταξιούχους γονείς.

Δεν είναι λίγες οι χώρες που παρέχουν κάποιο επιπλέον ποσό για γονείς οι οποίοι είναι είτε συνταξιούχοι είτε άνεργοι. Ο στόχος είναι να συντηρηθούν και να υποστηριχθούν οι γονείς που δεν έχουν μεγάλους οικονομικούς πόρους γιατί δεν μπορούν να εργαστούν.

- Επίδομα για ορφανά.

Οι κυβερνήσεις μπορεί να βοηθούν τα ορφανά με διάφορους τρόπους, όπως μέσω ενός ειδικού οικονομικού επιδόματος ή ενός επιδόματος συντήρησης με τεκμήριο διαβίωσης.

#### **(β) Φορολογικές Διευκολύνσεις.**

Στα περισσότερα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχουν συστήματα φοροαπαλλαγών για την υποστήριξη των οικογενειών με παιδιά. Ωστόσο, το είδος και το επίπεδο της υποστήριξης διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα. Γενικά υπάρχουν δύο τύποι φορολογίας, η από κοινού και η ατομική φορολόγηση. Η από κοινού φορολόγηση ισχύει όταν τα εισοδήματα που αποκτώνται από τα μέλη της ίδιας οικογένειας αθροίζονται και ο φόρος εξαρτάται από το συνολικό εισόδημα του νοικοκυριού. Στην ατομική φορολόγηση, κάθε άτομο φορολογείται ανεξάρτητα από το επίπεδο εισοδήματος των υπολοίπων μελών της οικογένειας.

#### **(γ) Φύλαξη και φροντίδα των παιδιών.**

Η προσπάθεια για αύξηση της γεννητικότητας στην Ελλάδα, αλλά και σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει ως στόχο την επίτευξη εναρμόνισης της εργασιακής και οικογενειακής ζωής. Οι βασικές μορφές υπηρεσιών που μπορούν να προσφερθούν από την πολιτεία είναι τα κέντρα ημέρας (π.χ. βρεφονηπιακοί και παιδικοί σταθμοί) και η οικογενειακή φροντίδα ημέρας, η οποία παρέχεται ατομικά από φροντιστές. Γενικά υπάρχουν διαφορετικές υπηρεσίες για παιδιά κάτω

των τριών ετών, για παιδιά 3 ετών ως την ηλικία της υποχρεωτικής φοίτησης σε σχολείο και για παιδιά που πάνε σχολείο.

Εκτός από τις παραπάνω μεθόδους φύλαξης παιδιών σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, κέντρα ημέρας και νηπιαγωγεία υπάρχουν και άλλοι τρόποι φύλαξης. Στην Ελλάδα έχουν δημιουργηθεί πιλοτικά κέντρα δημιουργικής απασχόλησης παιδιών, στο πλαίσιο συμφωνιών συνδικαλιστικών οργανώσεων εργαζομένων και δημοτικών επιχειρήσεων. Τα κέντρα αυτά προσελκύουν κυρίως παιδιά ηλικίας 5 έως 8 ετών και στοχεύουν στη δημιουργική χρήση του ελεύθερου χρόνου του παιδιού, καθώς και στην ανάπτυξη της κοινωνικότητάς του μέσω καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων.

### **1.3 Μέτρηση της Γονιμότητας**

#### **1.3.1 Χρονολογική Ανάλυση**

Ο πιο σύνηθες τρόπος για τη μέτρηση της γονιμότητας είναι η χρονολογική ανάλυση. Με τη βοήθεια διαθέσιμων ληξιαρχικών καταγραφών και πληθυσμιακών στοιχείων (απογραφικά ή εκτιμήσεις) μπορούν να υπολογιστούν χρονολογικοί δείκτες γονιμότητας του πληθυσμού με περίοδο αναφοράς το ημερολογιακό έτος. Επίσης είναι δυνατό οι χρονολογικοί (ετήσιοι) δείκτες γονιμότητας να μετουσιωθούν σε γενεαλογικούς και να προσδώσουν στο φαινόμενο δυναμική διάσταση. Οι γενεαλογικοί αυτοί δείκτες γονιμότητας συμπληρώνουν ή υποκαθιστούν τα μέτρα που εκτιμώνται με βάση το στατιστικό υλικό των ειδικών δειγματοληπτικών ερευνών ή απογραφών.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι πιο άξιου λόγου και ευρέως γνωστοί δείκτες γονιμότητας-γεννητικότητας του πληθυσμού.

#### **(α) Αδρός Δείκτης Γεννήσεων (CBR)**

Ο δείκτης αυτός δίνει την αναλογία των γεννήσεων σε πληθυσμό 1000 ατόμων σε ετήσια βάση. Δηλαδή είναι ο λόγος των γεννήσεων (B) ενός ημερολογιακού έτους προς το συνολικό πληθυσμό (P) στο μέσο του έτους αυτού, επί 1000.

$$CBR = \frac{B}{P} \cdot 1000$$

Πλεονεκτήματα:

1. Δίνει το μέτρο συμβολής της γεννητικότητας στην εξέλιξη του πληθυσμού.
2. Υπολογίζεται εύκολα.
3. Είναι διαθέσιμος και σχετικά αξιόπιστος ακόμη και σε χώρες με ανεπαρκή στατιστική πληροφόρηση, δεδομένου ότι προκύπτει από γενικά δημογραφικά μεγέθη.
4. Γίνεται άμεσα κατανοητός και δεν προϋποθέτει ειδικές γνώσεις κατά την ερμηνεία των τιμών του.

Μειονεκτήματα:

1. Στον παρονομαστή του δείκτη περιλαμβάνεται το σύνολο του πληθυσμού, ένα σημαντικό τμήμα του οποίου (παιδικός και γεροντικός πληθυσμός) δεν συμβάλλει, λόγω ηλικίας, στη γεννητικότητα του έτους.
2. Ο δείκτης αυτός επηρεάζεται από την ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού, η οποία μεταβάλλεται διαχρονικά και διαφοροποιείται μεταξύ κοινωνικών ομάδων και γεωγραφικών περιοχών.

### **(β) Γενικός Δείκτης Γονιμότητας (GFR)**

Ο δείκτης αυτός εκφράζει την αναλογία των γεννήσεων σε πληθυσμό 1000 γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας (15-49) σε ετήσια βάση. Δηλαδή είναι ο λόγος των γεννήσεων (B) ενός ημερολογιακού έτους προς τον πληθυσμό των γυναικών ηλικίας 15-49 ετών στο μέσο του έτους αυτού ( $W_{15-49}$ ), επί 1000.

$$GFR = \frac{B}{W_{15-49}} \cdot 1000$$

Πλεονεκτήματα:

1. Τα μεγέθη του αριθμητή και του παρονομαστή σχετίζονται άμεσα μεταξύ τους.
2. Οι γεννήσεις συνδυάζονται με τις γυναίκες των αναπαραγωγικών ηλικιών, δηλαδή με έναν πληθυσμό του οποίου τα όρια είναι σαφή και ευρύτερα αποδεκτά.

Μειονεκτήματα:

1. Ο δείκτης επηρεάζεται από την ηλικιακή κατανομή του αναπαραγωγικού πληθυσμού.
2. Ο υπολογισμός του δείκτη αυτού σε περιφερειακό επίπεδο είναι εφικτός μόνο κατά τα έτη των απογραφών.

(γ) Ειδικοί κατά Ηλικία Δείκτες Γονιμότητας ( $f_x$ ), ( ${}_5f_x$ )

Οι ειδικοί δείκτες γονιμότητας εκφράζουν την αναλογία των παιδιών που αποκτούν στη διάρκεια του ημερολογιακού έτους 1000 γυναίκες ηλικίας  $x$  ή  $x$  έως  $x+5$  ετών. Δηλαδή για κάθε ηλικία ( $x$ ) της αναπαραγωγικής ζωής, υπολογίζεται ένας ειδικός δείκτης γονιμότητας ( $f_x$ ) ως λόγος των γεννήσεων από μητέρες ηλικίας  $x$  ενός ημερολογιακού έτους ( $B$ ) προς τον πληθυσμό γυναικών της ίδιας ηλικίας στο μέσο του έτους αυτού ( $W_x$ ) επί 1000.

$$f_x = \frac{B_x}{W_x} \cdot 1000$$

Αν τα στοιχεία (πληθυσμού και γεννήσεων) παρέχονται κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών, που είναι η συνήθης περίπτωση, ο ειδικός δείκτης γονιμότητας είναι  ${}_5f_x$  και αναφέρεται στις ομάδες ηλικιών  $x$  έως  $x+5$ .

$${}_5f_x = \frac{{}_5B_x}{{}_5W_x} \cdot 1000$$

Πλεονεκτήματα:

1. Στους δείκτες αυτούς αποτυπώνεται αναλυτικά η φυσιολογία της γονιμότητας και αποκαλύπτονται με την εξονυχιστική ερμηνεία τους υποκρυπτόμενα φαινόμενα, που έχουν σχέση με τον έλεγχο των γεννήσεων, το μηχανισμό ανάπλασης του πληθυσμού, τα πρότυπα γαμλιότητας, την πρωιμότητα έναρξης των γενετήσιων σχέσεων και άλλα.

Μειονεκτήματα:

1. Για τον υπολογισμό των δεικτών απαιτούνται λεπτομερή και αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία, που δεν είναι πάντα διαθέσιμα σε πολλές από τις υπό ανάπτυξη χώρες ή σε παρωχημένες περιόδους.
2. Οι δείκτες αυτοί δεν είναι άμεσα κατανοητοί και ερμηνεύσιμοι, λόγω του αναλυτικού τους χαρακτήρα και χρειάζονται παρενθετικά σχόλια και ενδεχομένως πρόσθετες διευκρινίσεις.

(δ) Δείκτης Ολικής Γονιμότητας (TFR)

Ο δείκτης ολικής γονιμότητας δίνει τον αριθμό των παιδιών που προσδοκείται να φέρει στον κόσμο μια πλασματική γενεά 1000 γυναικών, αν ακολουθήσει το αναλυτικό πρότυπο γονιμότητας ενός ημερολογιακού έτους, όπως αυτό αποτυπώνεται στη δέσμη των δεικτών  $f_x$  ή  ${}_5f_x$ , χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της θνησιμότητας.

Δηλαδή το άθροισμα των ειδικών κατά ηλικία δεικτών γονιμότητας όλης της αναπαραγωγικής περιόδου, ανάλογα με το εάν οι ειδικοί κατά ηλικία δείκτες γονιμότητας εκφράζονται σε ακέραιες ηλικίες ( $f_x$ ) ή κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών ( ${}_5f_x$ ).

$$TFR = \sum_{x=15}^{49} f_x$$

$$TFR = 5 \cdot \sum_{x=15}^{49} {}_5f_x$$

Πλεονεκτήματα:

1. Ο δείκτης αυτός αποδεδεσμεύεται από την ηλικιακή σύνθεση του αναπαραγωγικού πληθυσμού (άμεσα προτυποποιημένος δείκτης ο οποίος προσδίδει τα ίδια βάρη σε όλες τις ηλικίες).
2. Γίνεται εύκολα κατανοητός, ιδιαίτερα ως έκφραση του μέσου επιπέδου τεκνοποίησης ανά γυναίκα.

Μειονεκτήματα:

1. Ο δείκτης αυτός δεν αντικατοπτρίζει την τεκνοποιητική συμπεριφορά μιας πραγματικής αλλά μιας πλασματικής γενεάς γυναικών.
2. Επίσης, επηρεάζεται από συγκυριακούς παράγοντες που ενδέχεται κατά περίπτωση να δρουν διαταρακτικά.

### 1.3.2 Γενεολογική Ανάλυση

Εκτός από το σύστημα των ληξιαρχικών καταγραφών, πληροφορίες σχετικά με τη γονιμότητα του πληθυσμού παρέχουν και οι απογραφές. Η γενεολογική ανάλυση βασίζεται καθαρά σε απογραφικά δεδομένα. Η απογραφική μέτρηση της γονιμότητας στηρίζεται στα στοιχεία που αφορούν στην κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικία, φύλο και οικογενειακή κατάσταση, καθώς και σε πληροφορίες οι οποίες παρέχονται από ειδικές ερωτήσεις του απογραφικού δελτίου που απευθύνονται στις γυναίκες (ή στις έγγαμες γυναίκες) σχετικά με τον αριθμό των παιδιών που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι πιο άξιου λόγου και ευρέως γνωστοί απογραφικοί δείκτες γονιμότητας του πληθυσμού.

#### (α) Απογραφικός Δείκτης Γονιμότητας (CWR)

(Λόγος Παιδικού προς Αναπαραγωγικό Πληθυσμό)



Ο δείκτης CWR ορίζεται ως ο λόγος του παιδικού πληθυσμού (και των δύο φύλων) ηλικίας 0-4 ετών ( $P_{0-4}$ ) προς τον πληθυσμό των γυναικών ηλικίας 15-49 ετών ( $W_{15-49}$ ), επί 1000. Συνεπώς, ο δείκτης αυτός συνδυάζει τον παιδικό πληθυσμό με τον αναπαραγωγικό πληθυσμό.

$$CWR = \frac{P_{0-4}}{W_{15-49}} \cdot 1000$$

Πλεονεκτήματα:

1. Ο απογραφικός δείκτης γονιμότητας αποτελεί εύχρηστο και άμεσα κατανοητό μέτρο της τεκνοποιίας.

Μειονεκτήματα:

1. Ο δείκτης αυτός εμπεριέχει συστηματικό σφάλμα υποεκτίμησης του επιπέδου γονιμότητας, επειδή η πιθανότητα επιβίωσης στις ηλικίες 0-4 ετών είναι μικρότερη απ' ότι στις ηλικίες 15-49 ετών.
2. Η τιμή του δείκτη αυτού επηρεάζεται από την κατανομή του αναπαραγωγικού πληθυσμού κατά ηλικία καθώς και από τις διαφυγές στην καταμέτρηση του παιδικού πληθυσμού, που κυρίως παρατηρείται στις αναπτυσσόμενες χώρες και περιοχές.

#### **(β) Απογραφικός Δείκτης Ολικής Γονιμότητας (CTFR)**

Είναι ο λόγος του συνολικού αριθμού των παιδιών που δηλώνουν ότι απέκτησαν οι γυναίκες ηλικίας 50 ετών στη διάρκεια της ζωής τους ( $TC_{50}$ ) προς τον πληθυσμό γυναικών ηλικίας 50 ετών ( $W_{50}$ ).

$$CTFR = \frac{TC_{50}}{W_{50}}$$

Εφόσον τα μεγέθη δίνονται κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών, ο δείκτης αυτός εκτιμάται με τη σχέση:

$$CTFR = \frac{\frac{TC_{45-49} + TC_{50-54}}{2}}{\frac{W_{45-49} + W_{50-54}}{2}}$$

(γ) Απογραφικός Δείκτης Ολικής Συζυγικής Γονιμότητας ( $CTFR^M$ )

Είναι ο λόγος του συνόλου των παιδιών που δηλώνουν ότι απέκτησαν οι μη άγαμες γυναίκες ηλικίας 50 ετών στη διάρκεια της ζωής τους ( $TC_{50}^M$ ) προς τον πληθυσμό των μη άγαμων γυναικών (έγγαμες, χήρες, διαζευμένες) ηλικίας 50 ετών ( $W_{50}^M$ ).

$$CTFR^M = \frac{TC_{50}^M}{W_{50}^M}$$

Εάν τα μεγέθη δίνονται κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών, ο δείκτης αυτός εκτιμάται με τη σχέση:

$$CTFR^M = \frac{\frac{TC_{45-49}^M + TC_{50-54}^M}{2}}{\frac{W_{45-49}^M + W_{50-54}^M}{2}}$$

(δ) Απογραφικός Δείκτης Ολικής Εξωσυζυγικής Γονιμότητας ( $CTFR^C$ )

Είναι ο λόγος του συνόλου των παιδιών που δηλώνουν ότι απέκτησαν οι άγαμες γυναίκες ηλικίας 50 ετών στη διάρκεια της ζωής τους ( $TC_{50}^C$ ) προς τον πληθυσμό των άγαμων γυναικών ηλικίας 50 ετών ( $W_{50}^C$ ):

$$CTFR^C = \frac{TC_{50}^C}{W_{50}^C}$$

Εφόσον τα μεγέθη δίνονται κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών, ο δείκτης αυτός εκτιμάται με τη σχέση:

$$CTFR^C = \frac{\frac{TC_{45-49}^C + TC_{50-54}^C}{2}}{\frac{W_{45-49}^C + W_{50-54}^C}{2}}$$

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **2.1 Βάση δεδομένων I.P.U.M.S. –INTERNATIONAL**

#### **2.1.1 Τα χαρακτηριστικά της βάσης I.P.U.M.S. - INTERNATIONAL**

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την διερεύνηση της γονιμότητας στον γυναικείο πληθυσμό της Ελλάδας πάρθηκαν από την ηλεκτρονική βάση δεδομένων I.P.U.M.S. - INTERNATIONAL. Η ηλεκτρονική βάση I.P.U.M.S.I. είναι παγκοσμίως η μεγαλύτερη συλλογή με δημόσια διαθέσιμα στοιχεία απογραφών πληθυσμού σε ατομικό επίπεδο. Τα δεδομένα είναι δείγματα επιλεγμένα από τις αντίστοιχες απογραφές πληθυσμού, από ένα σύνολο τριάντα και πέντε χωρών, που λαμβάνονται από το 1960. Τα ονόματα και άλλες προσδιοριστικές πληροφορίες έχουν αφαιρεθεί. Οι τιμές έχουν δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπουν τις διεθνείς και διαχρονικές συγκρίσεις.

Η βάση δεδομένων I.P.U.M.S. - INTERNATIONAL δεν αποτελεί συλλογή στατιστικών αθροιστικών (aggregate) δεδομένων, αντίθετα αποτελείται από μικροδεδομένα (micro-data). Κάθε αρχείο είναι ένα πρόσωπο, με όλα τα χαρακτηριστικά του. Στα περισσότερα δείγματα τα πρόσωπα οργανώνονται σε νοικοκυριά, κάτι που καθιστά δυνατή τη μελέτη των χαρακτηριστικών των ανθρώπων στο πλαίσιο των οικογενειών τους ή άλλων συγκατοίκων. Επειδή τα στοιχεία αναφέρονται σε άτομα και όχι αθροιστικά σε σύνολα, οι ερευνητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα στατιστικό πρόγραμμα για να αναλύσουν τα δεδομένα που τους παρέχει η βάση. Ένα σύστημα εξαγωγής στοιχείων επιτρέπει στους χρήστες να επιλέξουν μόνο τα δείγματα και τις μεταβλητές που χρειάζονται. Η βάση δεδομένων I.P.U.M.S.I. διαμορφώνεται σύμφωνα με το σύστημα δεδομένων I.P.U.M.S.-U.S.A., το οποίο περιέχει όλα τα δείγματα των απογραφών πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών από το 1850 ως τώρα, σε εθνικό επίπεδο. Η βάση δεδομένων ανήκει στο Minnesota Population Center, το οποίο τη διαχειρίζεται και συνεργάζεται με πληθώρα φορέων και οργανισμών από κάθε κράτος για τη συλλογή των στοιχείων. Στην Ελλάδα συνεργάζεται με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Συνολικά έχει στοιχεία από τριάντα πέντε χώρες, εκατόν έντεκα απογραφές και

δεδομένα για διακόσια εξήντα τρία εκατομμύρια ανθρώπους. Γίνονται συνεχείς ανανεώσεις της βάσης και νέα δεδομένα προστίθονται στα ήδη υπάρχοντα, παρουσιάζοντας μία δυναμική και μία συλλογή που γίνεται πληρέστερη. Η πρόσβαση στα δεδομένα δεν απαιτεί χρηματική συνδρομή και είναι ελεύθερη σε ερευνητές.

### **2.1.2 Διαδικασία επιλογής μεταβλητών**

Η διαδικασία για την απόκτηση των δεδομένων από τη βάση του I.P.U.M.S.I. είναι αρκετά απλή. Η διεύθυνση της βάσης δεδομένων I.P.U.M.S. - INTERNATIONAL βρίσκεται εύκολα στο διαδίκτυο. Αρχικά θα πρέπει να γίνει μία εγγραφή (registration), ούτως ώστε να καταγραφεί το αίτημα στη βάση χρηστών που διαθέτει ο οργανισμός. Σε αυτή την αίτηση (Apply for Access, υπάρχει η συγκεκριμένη επιλογή), δηλώνεται η ιδιότητα (καθηγητής, ακαδημαϊκός ερευνητής κ.λ.π.), για ποιο λόγο χρειάζεται κανείς τα στοιχεία, καθώς και κάποια άλλα δημογραφικά στοιχεία του αιτούντος και στοιχεία επικοινωνίας. Η επιβεβαίωση έρχεται μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από το οποίο γίνεται η ενεργοποίηση του κωδικού πρόσβασης (με απευθείας link από το e-mail). Στη συνέχεια γράφουμε τον κωδικό που έχει οριστεί και με την επιβεβαίωση της εισόδου στο σύστημα αποκτούμε πρόσβαση στα δεδομένα. Η επιλογή για να δημιουργήσουμε ένα αρχείο με δεδομένα είναι η «create an extract» που βρίσκεται στην αρχική σελίδα του site. Επιλέγοντας τη δημιουργία καινούριου αρχείου το σύστημα μας εισάγει στη λίστα με τις χώρες και τις απογραφές για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία στην ηλεκτρονική βάση I.P.U.M.S. - INTERNATIONAL. Με απλή επιλογή στα κουτάκια που έχουν μπροστά τους οι χώρες και οι απογραφές επιλέγουμε αυτές που μας ενδιαφέρουν.

Το επόμενο στάδιο είναι η επιλογή μεταβλητών ενδιαφέροντος από τις διαθέσιμες πηγές. Πολύ σημαντική λεπτομέρεια στην παρούσα φάση είναι η δυνατότητα να κάνουμε επιλογές στις μεταβλητές επιλέγοντας και τις τιμές για τις οποίες επιθυμούμε να πάρουμε στοιχεία, αποκλείοντας έτσι πολύ εύκολα περιττές τιμές, οι οποίες θα πρέπει να επεξεργαστούμε στη συνέχεια ή να τις αφαιρέσουμε με την εξαίρεση των τιμών μέσα από κάποιο στατιστικό πρόγραμμα, όπως το SPSS. Μετά την επιλογή των μεταβλητών και των τιμών δίνεται η εντολή και σε λίγες μέρες ή και ώρες ακόμα, υπάρχουν διαθέσιμα στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε συμπιεσμένη μορφή, μιας και συνήθως είναι αρκετά μεγάλα.

Τα αρχεία είναι διαθέσιμα για 72 ώρες. Μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα θα πρέπει να «κατέβουν» (download) από τον server σε συμπιεσμένη μορφή, η οποία ανοίγει μέσω τριών διαφορετικών στατιστικών προγραμμάτων ανάλογα με το ποιο χρησιμοποιείται. Η διαδικασία για την αποσυμπίεση είναι λίγο πρωτότυπη και την πρώτη φορά πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες για να γίνει κατανοητή. Ουσιαστικά τα αρχεία είναι συμπιεσμένα και προστατευμένα και το στατιστικό πρόγραμμα τα διαβάζει μέσω ενός δεύτερου προγράμματος, το οποίο λειτουργεί σαν κλειδί για την αποκρυπτογράφηση. Ύστερα από την αποκρυπτογράφηση του αρχείου τα δεδομένα είναι διαθέσιμα για επεξεργασία με το στατιστικό πρόγραμμα της επιλογής μας. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα να γίνει αναθεώρηση σε ένα αρχείο που έχει ζητηθεί νωρίτερα προκειμένου να γίνουν κάποιες αλλαγές στις μεταβλητές. Επιλογή που διευκολύνει αρκετά σε περίπτωση λάθους ή διαφοροποίησης των μεταβλητών που θέλουμε να εξετάσουμε.

### 2.1.3 Περιγραφή των μεταβλητών

Στη συγκεκριμένη εργασία για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η 17<sup>η</sup> έκδοση του στατιστικού προγράμματος SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), μέσω του οποίου έγινε η επεξεργασία και η επιλογή των μεταβλητών και των τιμών των μεταβλητών. Τα δεδομένα της επεξεργασίας μεταφέρθηκαν στο πρόγραμμα επεξεργασίας υπολογιστικών φύλλων Excel στο οποίο και έγινε περαιτέρω επεξεργασία για να ομαδοποιηθούν τα αποτελέσματα των αναλύσεων και να δημιουργηθούν πίνακες για την καλύτερη παρατήρηση των φαινομένων, την αιτιολόγηση των συμπερασμάτων και την παρουσίαση των προοπτικών.

Χρησιμοποιήθηκαν τα δείγματα (10%) από τις απογραφές του πληθυσμού της Ελλάδας των ετών 1991 και 2001 που αφορούν μόνο γυναίκες ηλικίας 15 έως 60 ετών. Επιλέχθηκαν με βάση τους πιο βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα, αλλά επιλέχθηκαν και μεταβλητές που η ανάλυση τους μπορεί να δώσει χρήσιμα αποτελέσματα σχετικά με τη γονιμότητα της Ελλάδος.

Οι μεταβλητές της έρευνας μας είναι οι παρακάτω:

**marst** (Marital status) → Οικογενειακή κατάσταση

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Single/never married → Ελεύθερος/ποτέ παντρεμένος
- Married/in union → Παντρεμένος/σε σχέση
- Separated/divorced/spouse absent → Χωρισμένος/διαζευγμένος/σύζυγος απών
- Widowed → Χήρος
- Unknown/missing → Άγνωστος/Λάθος

**chborn** (Children ever born) → Παιδιά που έχουν γεννηθεί

- No children
- 1 child
- 2 children
- 3 children
- 4+ children

**citizen** (Citizenship) → Ελληνική Υπηκοότητα ή όχι

- Citizen, not specified → Πολίτης, που δεν διευκρινίζεται
- Citizen by birth → Πολίτης εκ γενετής
- Naturalized citizen → Πολιτογραφημένος πολίτης
- Not a citizen → Όχι πολίτης
- Without citizenship, stateless → Χωρίς υπηκοότητα, άνευ υπηκοότητος
- Unknown → Άγνωστος
- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

**edattan** (Educational attainment, international recode) → Εκπαιδευτικό επίπεδο, διεθνής κωδικοποίηση

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

- Less than primary completed → Μη ολοκλήρωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Primary completed → Ολοκλήρωση πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Secondary completed → Ολοκλήρωση δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- University completed → Ολοκλήρωση πανεπιστημιακής εκπαίδευσης
- Unknown → Άγνωστος

**eedatta** (Educational attainment, Europe) → Εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Less than primary → Μη ολοκλήρωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Primary (first stage of basic education) → Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Δημοτικό)
- Lower secondary (second stage of basic education) → Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Γυμνάσιο)
- Upper secondary → Ανώτερη εκπαίδευση - δευτεροβάθμια
- Post-secondary non-tertiary education → Μεταδευτεροβάθμια μη-τριτοβάθμια εκπαίδευση
- University completed → Ολοκλήρωση πανεπιστημιακών σπουδών
- First stage of tertiary education → Πρώτο στάδιο της ανώτατης εκπαίδευσης
- Second stage of tertiary education → Δεύτερο στάδιο της ανώτατης εκπαίδευσης
- Unknown/missing → Άγνωστος/Λάθος

**empstat** (Employment status) → Απασχόληση

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Employed → Εργαζόμενος
- Unemployed → Άνεργος
- Inactive → Ανεργός
- Unknown/missing → Άγνωστος/Λάθος

**eempsta** (Employment status, Europe) → Απασχόληση, Ευρώπη



- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Employed → Εργαζόμενος
- Unemployed → Άνεργος
- Unemployed, never worked before → Άνεργος, δεν έχει δουλέψει ποτέ πριν
- Students → Φοιτητής
- Pension or capital income recipients → Συνταξιούχοι / εισοδηματίες
- Homemakers → Νοικοκυρές
- Others → Άλλοι
- Unknown / missing → Άγνωστο/Λάθος

**occisco** (Occupation, ISCO) → Επάγγελμα, κατηγοριοποίηση ISCO

- Legislators, senior officials and managers → Νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές
- Professionals → Επαγγελματίες
- Technicians and associate professionals → Τεχνικοί και συγγενή επαγγέλματα
- Clerks → Υπάλληλοι
- Service workers and shop and market sales → Εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και πωλητές σε καταστήματα
- Skilled agricultural and fishery workers → Εξειδικευμένοι γεωργοί και εργαζόμενοι αλιείας
- Crafts and related trades workers → Τεχνικά και σχετικά επαγγέλματα
- Plant and machine operators and assemblers → Εργαζόμενοι σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων
- Elementary occupations → Στοιχειώδη επαγγέλματα
- Armed forces → Στρατιωτικοί
- Other occupations, unspecified or n.e.c. → Άλλα επαγγέλματα, απροσδιόριστα ή NEC.
- Response suppressed → Απάντηση που δεν λαμβάνεται υπ' όψη

- Unknown → Άγνωστο
- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

**gr91a\_marrdur** (Duration of marriage) → Διάρκεια Γάμου το 1991

- Less than 1 year
- 1-4
- 5-9
- 10-14
- 15-19
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

**gr01a\_marrdur** (Duration of marriage) → Διάρκεια Γάμου το 2001

- Less than 1 year
- 1-4
- 5-9
- 10-14
- 15-19
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39

- 40-44
- 45-49
- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

**eedatta\_sp** (Educational attainment, Europe [of spouse]) → Εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη [του συζύγου]

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Less than primary → Μη ολοκλήρωσης της βασικής εκπαίδευσης
- Primary (first stage of basic education) → Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Δημοτικό)
- Lower secondary (second stage of basic education) → Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Γυμνάσιο)
- Upper secondary → Ανώτερη – δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- Post-secondary non-tertiary education → Μεταδευτεροβάθμια μη-τριτοβάθμια εκπαίδευση
- University completed → Ολοκλήρωση πανεπιστημιακών σπουδών
- First stage of tertiary education → Πρώτη φάση της ανώτατης εκπαίδευσης
- Second stage of tertiary education → Δεύτερο στάδιο της ανώτατης εκπαίδευσης
- Unknown/missing → Άγνωστο/Λάθος

**eempsta\_sp** (Employment status, Europe [of spouse]) → Απασχόληση, Ευρώπη [του συζύγου]

- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση
- Employed → Εργαζόμενος
- Unemployed → Άνεργος
- Unemployed, never worked before → Άνεργος, δεν έχει δουλέψει ποτέ πριν
- Students → Φοιτητής
- Pension or capital income recipients → Σύνταξη ή κύριοι εισοδηματικοί παραλήπτες
- Homemakers → Νοικοκυρές

- Others → Άλλοι
- Unknown / missing → Άγνωστος/Λάθος

**occisco\_sp** (Occupation, ISCO [of spouse]) → Επάγγελμα, ISCO [του συζύγου]

- Legislators, senior officials and managers → Νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές
- Professionals → Επαγγελματίες
- Technicians and associate professionals → Τεχνικοί και συγγενή επαγγέλματα
- Clerks → Υπάλληλοι
- Service workers and shop and market sales → Εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και πωλητές σε καταστήματα
- Skilled agricultural and fishery workers → Εξειδικευμένοι γεωργοί και εργαζόμενοι αλιείας
- Crafts and related trades workers → Τεχνικά και άλλα σχετικά επαγγέλματα
- Plant and machine operators and assemblers → Εργαζόμενοι σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων
- Elementary occupations → Στοιχειώδη επαγγέλματα
- Armed forces → Στρατιωτικοί
- Other occupations, unspecified or n.e.c. → Άλλα επαγγέλματα, απροσδιόριστα ή NEC.
- Response suppressed → Απάντηση που καταστέλλεται
- Unknown → Άγνωστο
- NIU (not in universe) → δεν ανήκει στα άτομα που έχουν απαντήσει την ερώτηση

**age\_cat** (Age) → Ηλικία (κατηγοροποιημένη)

- 15-19
- 20-24
- 25-29

- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50-54
- 55-60

## 2.2 Περιγραφική Ανάλυση

Τα δεδομένα μιας έρευνας συνήθως αποτελούνται από ένα μεγάλο πλήθος στοιχείων που αφορούν τον πληθυσμό που μας ενδιαφέρει. Ανάλογα με το είδος των δεδομένων μας, δηλαδή αν η μεταβλητή μας είναι ποσοτική ή κατηγορική, υπάρχουν διάφοροι τρόποι γραφικής παρουσίασης. Στη παρούσα μελέτη χρησιμοποιώντας πρώτα τα δεδομένα της απογραφής του 1991 και έπειτα της απογραφής του 2001, παρουσιάζουμε τη περιγραφική ανάλυση με αριθμητικά μέτρα και γραφικές μεθόδους παρουσίασης δεδομένων.

### 2.2.1 Περιγραφική ανάλυση με βάση την απογραφή του 1991

Αριθμητικά μέτρα παρουσίασης δεδομένων:

Ο πίνακας των περιγραφικών στατιστικών μέτρων παρουσιάζεται στο παράρτημα στη σελίδα 99. Σε αυτό το πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα για όλες τις μεταβλητές μας, δηλαδή Std.Error of Mean (τυπικό σφάλμα μέσου), Mean (μέση τιμή), Median (διάμεσος), Mode (κορυφή), Std.Deviation (τυπική απόκλιση), Variance (διακύμανση), Range (εύρος) και Minimum & Maximum (μεγαλύτερη & μικρότερη παρατήρηση).

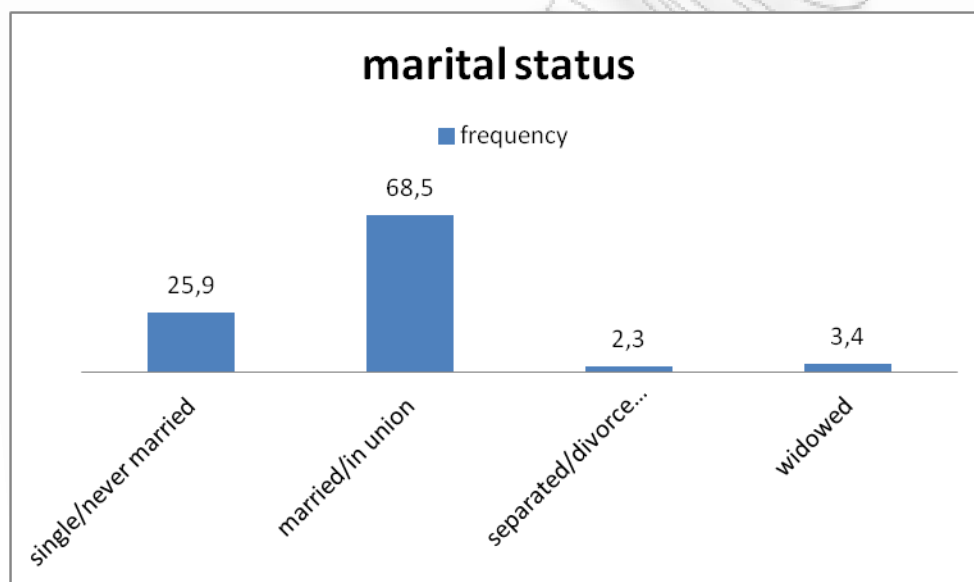
Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι πίνακες συχνοτήτων και τα ραβδογράμματα για κάθε μία από της μεταβλητές μας.

**marst** (Marital status)

Πίνακας 2.1: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 1991

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Single/never married	77202	25,9	25,9	25,9
Married/in union	204484	68,5	68,5	94,4
Separated/divorced/spouse absent	6718	2,3	2,3	96,6
Widowed	10012	3,4	3,4	100,0
Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.1: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 1991



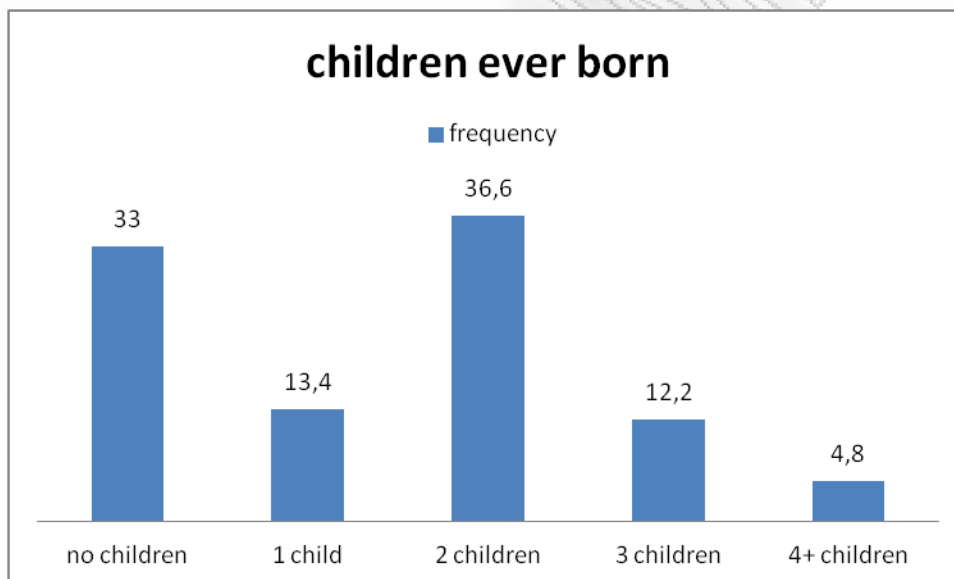
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 25,9% είναι ελεύθερες, το 68,5% είναι δεσμευμένες ή παντρεμένες, το 2,3% είναι χωρισμένες ή διαζευμένες και το 3,4% του δείγματος είναι χήρες.

**chborn** (Children ever born)

Πίνακας 2.2: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με τα παιδιά που έχουν γεννηθεί, απογραφή του 1991

Children ever born					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No children	98348	33,0	33,0	33,0
	1 child	40086	13,4	13,4	46,4
	2 children	109301	36,6	36,6	83,0
	3	36346	12,2	12,2	95,2
	4+	14335	4,8	4,8	100,0
	Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.2: Ποσοστιαία κατανομή για τα παιδιά που έχουν γεννηθεί από τις γυναίκες του δείγματος, απογραφή του 1991



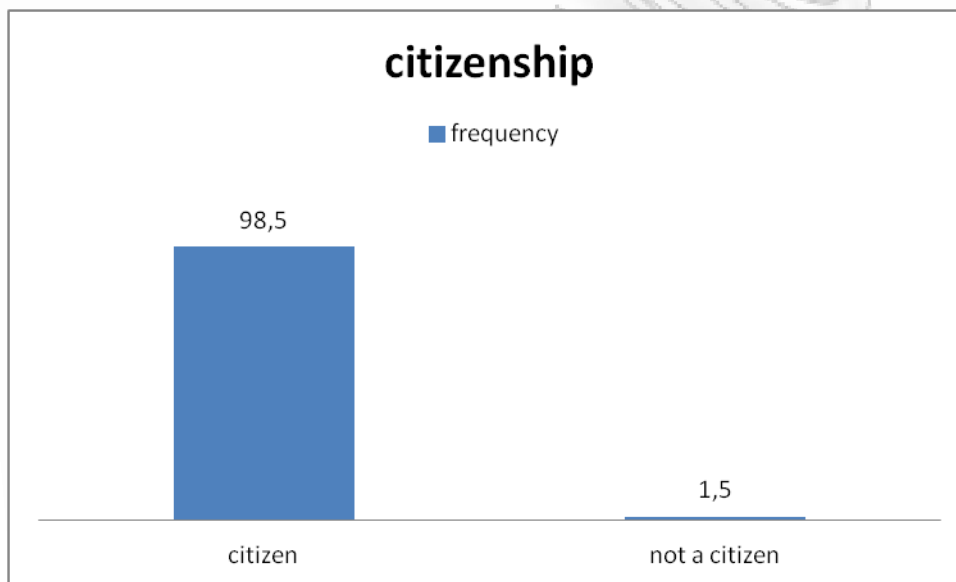
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 33% δεν έχουν καθόλου παιδιά, το 13,4% έχει ένα παιδί, το 36,6% έχει δύο παιδιά, το 12,2% έχει τρία παιδιά και το 4,8% του δείγματος έχει από τέσσερα παιδιά και πάνω.

**citizen** (Citizenship)

Πίνακας 2.3: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 1991

		Citizenship			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Citizen, not specified	293904	98,5	98,5	98,5
	Not a citizen	4480	1,5	1,5	100,0
	Without citizenship, stateless	32	,0	,0	100,0
	Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.3: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή 1991



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος η συντριπτική πλειοψηφία (98,5%) είναι πολίτες της Ελλάδος και μόνο το 1,5% δεν έχει Ελληνική υπηκοότητα.

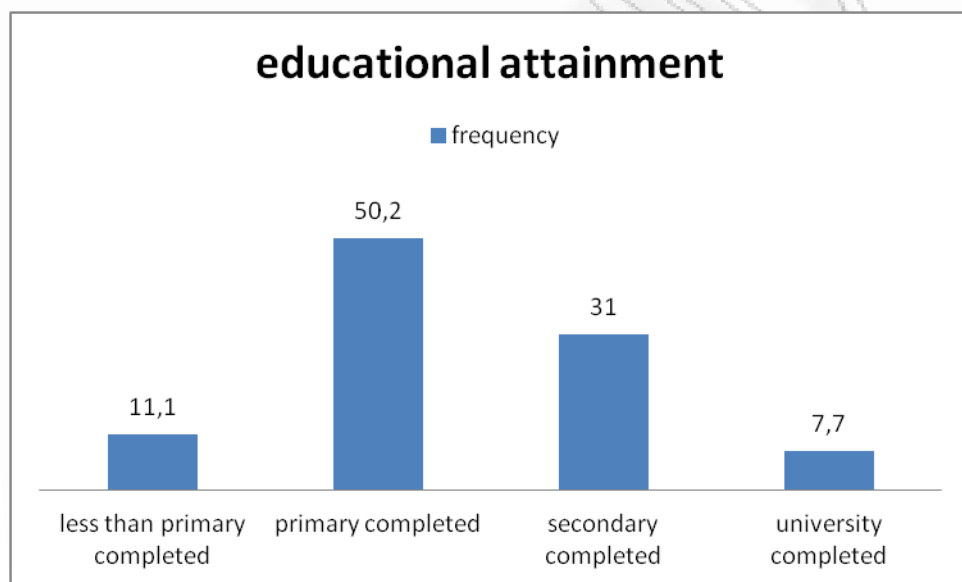
**edattan** (Educational attainment, international recode)



Πίνακας 2.4: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 1991

Educational attainment, international recode [general version]					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than primary completed	33158	11,1	11,1	11,1
	Primary completed	149813	50,2	50,2	61,3
	Secondary completed	92421	31,0	31,0	92,3
	University completed	22922	7,7	7,7	100,0
	Unknown	102	,0	,0	100,0
	Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.4: Ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 1991



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 11,1% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 50,2% έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 31% έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 7,7% έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

**eedatta** (Educational attainment, Europe)

Πίνακας 2.5: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 1991

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Less than primary	33158	11,1	11,1	11,1
Primary (first stage of basic education)	112547	37,7	37,7	48,8
Lower secondary (second stage of basic education)	37266	12,5	12,5	61,3
Upper secondary	85334	28,6	28,6	89,9
Post-secondary non-tertiary education	7087	2,4	2,4	92,3
University completed	22922	7,7	7,7	100,0
Unknown/missing	102	,0	,0	100,0
Total	298416	100,0	100,0	

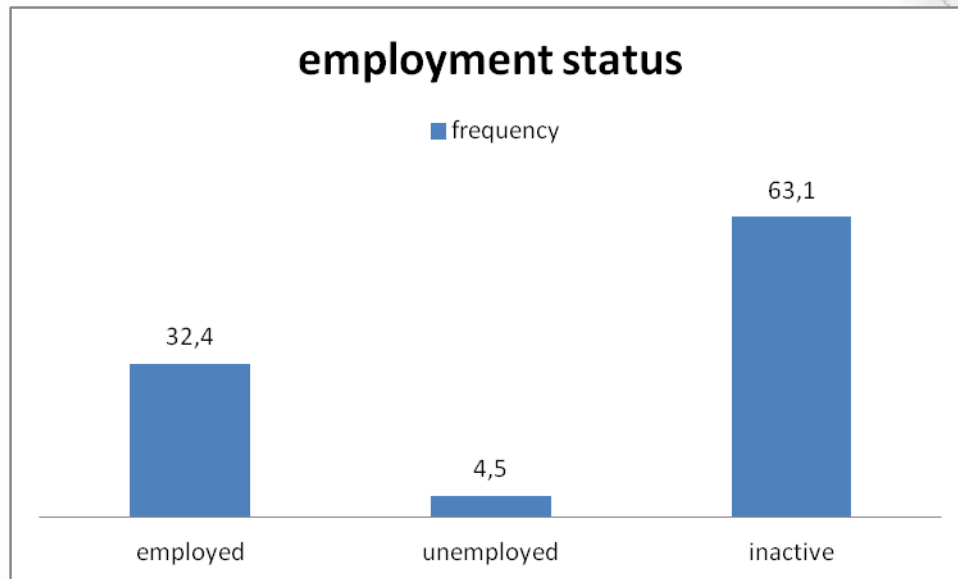
Μια πιο λεπτομερή κατηγοριοποίηση των γυναικών δείχνει ότι, από το σύνολο του δείγματος μας το 11,1% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 37,7% έχουν ολοκληρώσει το Δημοτικό (πρωτοβάθμια), το 12,5% έχουν ολοκληρώσει το Γυμνάσιο, το 28,6% έχουν ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (λύκειο), το 2,4% έχουν ολοκληρώσει τη μεταδευτεροβάθμια μη-τριτοβάθμια εκπαίδευση και το 7,7% του δείγματος έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

#### empstat (Employment status)

Πίνακας 2.6: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Employed	96652	32,4	32,4	32,4
Unemployed	13563	4,5	4,5	36,9
Inactive	188201	63,1	63,1	100,0
Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.5: Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 32,4% εργάζονται, το 4,5% είναι άνεργες και το 63,1% του δείγματος είναι οικονομικά ανενεργές. Η σύνθεση της κατηγορίας των ανενεργών οικονομικά γυναικών φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 2.8.

**eempsta** (Employment status, Europe)

Πίνακας 2.7: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, Ευρώπη, απογραφή του 1991

### Employment status, Europe

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Employed	96652	32,4	32,4	32,4
Unemployed	13563	4,5	4,5	36,9
Students	31701	10,6	10,6	47,6
Pension or capital income recipients	15186	5,1	5,1	52,6
Homemakers	139604	46,8	46,8	99,4
Others	1710	,6	,6	100,0
Total	298416	100,0	100,0	

Όπως παρατηρούμε από το 63,1% των ανενεργών γυναικών που παρατηρήσαμε πιο πάνω, το 10,6% αντιστοιχεί σε φοιτήτριες, το 5,1% είναι συνταξιούχοι ή εισοδηματίες, το 46,8% είναι νοικοκυρές και το υπόλοιπο 0,6% του δείγματος περιλαμβάνει άλλες κατηγορίες.

### occisco (Occupation, ISCO)

Πίνακας 2.8: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991

### Occupation, ISCO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Legislators, senior officials and managers	8079	2,7	2,7	2,7
Professionals	16841	5,6	5,6	8,4
Technicians and associate professionals	5012	1,7	1,7	10,0
Clerks	25757	8,6	8,6	18,7
Service workers and shop and market sales	11187	3,7	3,7	22,4
Skilled agricultural and fishery workers	9802	3,3	3,3	25,7
Crafts and related trades workers	9539	3,2	3,2	28,9
Plant and machine operators and assemblers	2708	,9	,9	29,8
Elementary occupations	7445	2,5	2,5	32,3
Unknown	14005	4,7	4,7	37,0
NIU (not in universe)	188041	63,0	63,0	100,0
Total	298416	100,0	100,0	

Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας στα άτομα που εργάζονται στο 2,7% αντιστοιχούν τα ανώτερα επαγγέλματα όπως νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές, στο 5,6% αντιστοιχούν οι επαγγελματίες, στο 1,7% αντιστοιχούν οι τεχνικοί και συγγενή επαγγέλματα, στο 8,6% αντιστοιχούν οι υπάλληλοι, στο 3,7% αντιστοιχούν οι εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και πωλητές σε καταστήματα, στο 3,3% αντιστοιχούν οι εξειδικευμένοι γεωργοί και εργαζόμενοι αλιείας, στο 3,2% αντιστοιχούν όσοι ασχολούνται με τεχνικά και άλλα σχετικά επαγγέλματα, στο 0,9% αντιστοιχούν οι εργαζόμενοι σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων, στο 2,5% αντιστοιχούν όλοι όσοι εργάζονται στα στοιχειώδη επαγγέλματα, στο 4,7% αντιστοιχούν όσοι δεν απάντησαν σε αυτή την ερώτηση και φυσικά το 63% του δείγματος αποτελείται από όλους αυτούς που δεν εργάζονται είτε γιατί είναι συνταξιούχοι, είτε γιατί είναι άνεργοι ή είτε επειδή ασχολούνται με οικιακά.

**eedatta\_sp** (Educational attainment, Europe [of spouse])

Πίνακας 2.9: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των συζύγων των γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 1991

**Educational attainment, Europe [of spouse]**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than primary	19852	6,7	10,0	10,0
	Primary (first stage of basic education)	91163	30,5	46,0	56,0
	Lower secondary (second stage of basic education)	14789	5,0	7,5	63,5
	Upper secondary	37260	12,5	18,8	82,3
	Post-secondary non-tertiary education	11824	4,0	6,0	88,3
	University completed	23176	7,8	11,7	100,0
	Unknown/missing	85	,0	,0	100,0
	Total	198149	66,4	100,0	
Missing	System	100267	33,6		
Total		298416	100,0		

Σχετικά με το επίπεδο μόρφωσης του συζύγου, παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας ότι το 6,7% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 30,5% έχουν ολοκληρώσει τη πρώτη φάση της βασικής εκπαίδευσης δηλαδή το δημοτικό και το γυμνάσιο, το

5% έχουν ολοκληρώσει τα τρία πρώτα έτη της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 12,5% έχουν ανώτερη εκπαίδευση – δευτεροβάθμια, το 4% έχουν ολοκληρώσει τη μεταδευτεροβάθμια μη-τριτοβάθμια εκπαίδευση και το 7,8% του δείγματος έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση. Στο 33,6% του δείγματος ανήκουν οι λανθασμένες απαντήσεις.

**eempsta\_sp** (Employment status, Europe [of spouse])

Πίνακας 2.10: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των συζύγων των γυναικών, απογραφή του 1991

Employment status, Europe [of spouse]					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Employed	161488	54,1	81,5	81,5
	Unemployed	4080	1,4	2,1	83,6
	Students	103	,0	,1	83,6
	Pension or capital income recipients	30875	10,3	15,6	99,2
	Others	1603	,5	,8	100,0
	Total	198149	66,4	100,0	
Missing	System	100267	33,6		
Total		298416	100,0		

Σχετικά με την απασχόληση του συζύγου από το δείγμα μας προκύπτει ότι το 54,1% εργάζονται, το 1,4% δεν εργάζονται, κανείς δεν είναι φοιτητής και το 10,3% είναι συνταξιούχοι ή εισοδηματίες. Στο 33,6% του δείγματος ανήκουν οι λανθασμένες απαντήσεις.

**occisco\_sp** (Occupation, ISCO [of spouse])

Πίνακας 2.11: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των συζύγων των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991

**Occupation, ISCO [of spouse]**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Legislators, senior officials and managers	21312	7,1	10,8	10,8
	Professionals	14302	4,8	7,2	18,0
	Technicians and associate professionals	4421	1,5	2,2	20,2
	Clerks	16009	5,4	8,1	28,3
	Service workers and shop and market sales	10500	3,5	5,3	33,6
	Skilled agricultural and fishery workers	21076	7,1	10,6	44,2
	Crafts and related trades workers	36452	12,2	18,4	62,6
	Plant and machine operators and assemblers	18711	6,3	9,4	72,1
	Elementary occupations	16804	5,6	8,5	80,5
	Other occupations, unspecified or n.e.c.	1	,0	,0	80,5
	Unknown	6105	2,0	3,1	83,6
	NIU (not in universe)	32456	10,9	16,4	100,0
	Total	198149	66,4	100,0	
Missing	System	100267	33,6		
Total		298416	100,0		

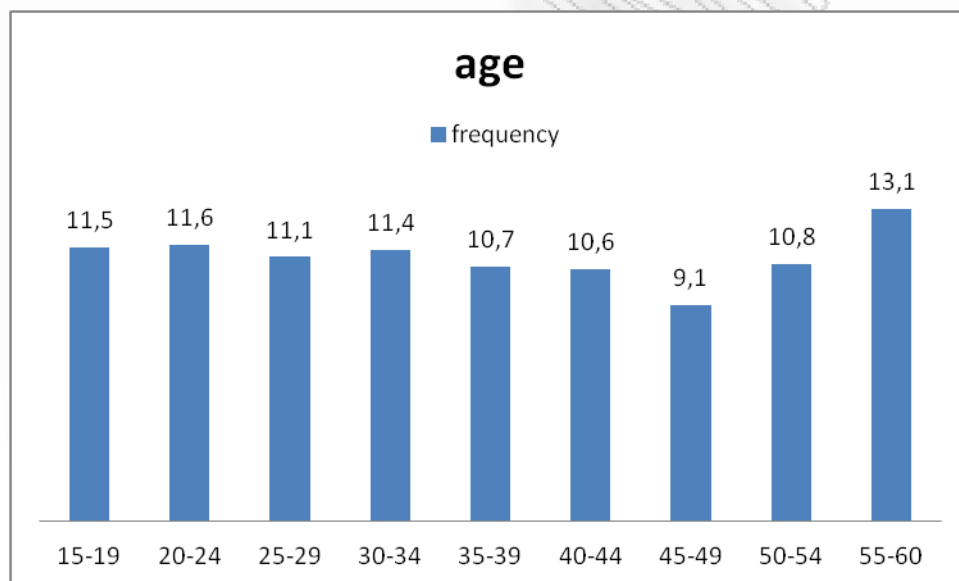
Σχετικά με τους συζύγους που εργάζονται όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 7,1% αντιστοιχεί σε άτομα με ανώτερα επαγγέλματα όπως νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές, το 4,8% απαρτίζεται από επαγγελματίες, το 1,5% αντιστοιχεί σε τεχνικούς και συνδυαζόμενους επαγγελματίες, το 5,4% σε υπάλληλους, το 3,5% αντιστοιχεί σε εργαζόμενους υπηρεσιών και πωλήσεων της αγοράς, το 7,1% σε ειδικευμένους γεωργούς και εργαζόμενους στην αλιεία, το 12,2% σε άτομα που ασχολούνται με τεχνικά και άλλα σχετικά επαγγέλματα, το 6,3% σε χειριστές εγκαταστάσεων και μηχανών, στο 5,6% σε εργαζόμενους στα στοιχειώδη επαγγέλματα, το 2% σε όσους δεν απάντησαν σε αυτή την ερώτηση και φυσικά το 10,9% του δείγματος αποτελείται από όλους αυτούς που δεν εργάζονται είτε γιατί είναι συνταξιούχοι, είτε γιατί είναι άνεργοι ή είτε επειδή ασχολούνται με οικιακά. Ένα 33,6% του δείγματος αντιστοιχεί σε λανθασμένες απαντήσεις.

**age\_cat** (Age)

Πίνακας 2.12: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991

		age_cat			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-19	34445	11,5	11,5	11,5
	20-24	34761	11,6	11,6	23,2
	25-29	33102	11,1	11,1	34,3
	30-34	34157	11,4	11,4	45,7
	35-39	31788	10,7	10,7	56,4
	40-44	31497	10,6	10,6	66,9
	45-49	27290	9,1	9,1	76,1
	50-54	32139	10,8	10,8	86,9
	55-60	39237	13,1	13,1	100,0
Total	298416	100,0	100,0		

Σχήμα 2.6: Ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 11,5% είναι ηλικίας 15-19, το 11,6% είναι ηλικίας 20-24, το 11,1% είναι ηλικίας 25-29, το 11,4% είναι ηλικίας 30-34, το 10,7% είναι ηλικίας 35-39, το 10,6% είναι ηλικίας 40-44, το 9,1% είναι ηλικίας 45-49, το 10,8% είναι ηλικίας 50-54 και το 13,1% του δείγματος είναι ηλικίας 55-60.

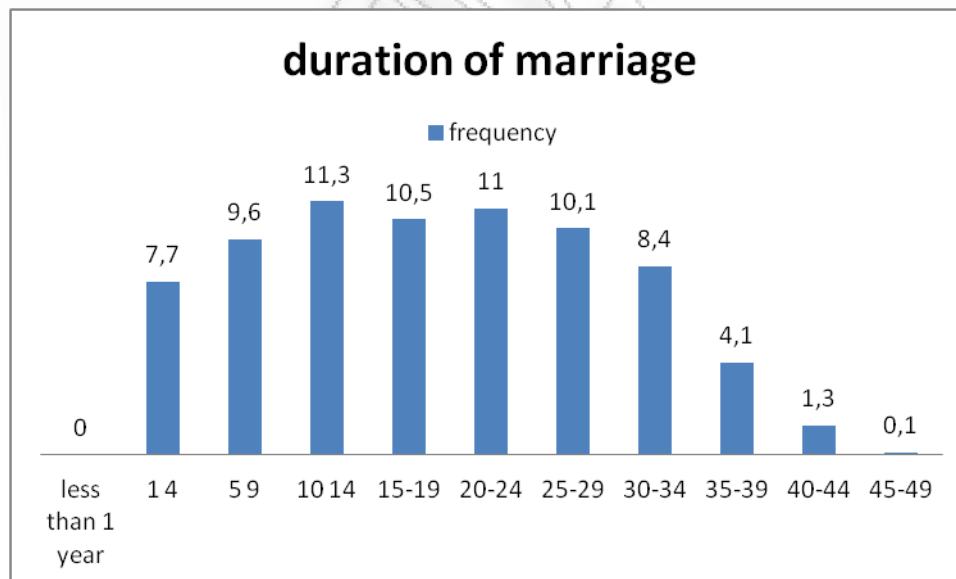


## gr91a\_marrdur (Duration of marriage)

Πίνακας 2.13: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991

		Duration of marriage			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-4	23037	7,7	7,7	7,7
	5-9	28605	9,6	9,6	17,3
	10-14	33725	11,3	11,3	28,6
	15-19	31414	10,5	10,5	39,1
	20-24	32882	11,0	11,0	50,2
	25-29	30060	10,1	10,1	60,2
	30-34	25100	8,4	8,4	68,6
	35-39	12226	4,1	4,1	72,7
	40-44	3748	1,3	1,3	74,0
	45-49	417	,1	,1	74,1
	NIU (not in universe)	77202	25,9	25,9	100,0
	Total	298416	100,0	100,0	

Σχήμα 2.7: Ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 1991



Όπως παρατηρούμε μέχρι την απογραφή του 1991 η διάρκεια του γάμου για το 7,7% του δείγματος είναι 1-4 χρόνια, για το 9,6% είναι 5-9 χρόνια, για το 11,3% είναι 10-14 χρόνια, για το 10,5% είναι 15-19 χρόνια, για το 11% είναι 20-24 χρόνια, για το 10,1% είναι 25-29 χρόνια, για το 8,4% είναι 30-34 χρόνια, για το 4,1% είναι 35-39 χρόνια, για το 1,3% είναι 40-44 χρόνια και για το 0,1% είναι 45-49 χρόνια. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το 25,9% του δείγματος μας αντιστοιχούν όλοι αυτοί που δεν είναι παντρεμένοι.

## 2.2.2 Περιγραφική ανάλυση με βάση την απογραφή του 2001

Αριθμητικά μέτρα παρουσίασης δεδομένων:

Ο πίνακας των περιγραφικών στατιστικών μέτρων παρουσιάζεται στο παράρτημα στη σελίδα 100. Σε αυτό το πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα για όλες τις μεταβλητές μας, δηλαδή Std.Error of Mean (τυπικό σφάλμα μέσου), Mean (μέση τιμή), Median (διάμεσος), Mode (κορυφή), Std.Deviation (τυπική απόκλιση), Variance (διακύμανση), Range (εύρος) και Minimum & Maximum (μεγαλύτερη & μικρότερη παρατήρηση).

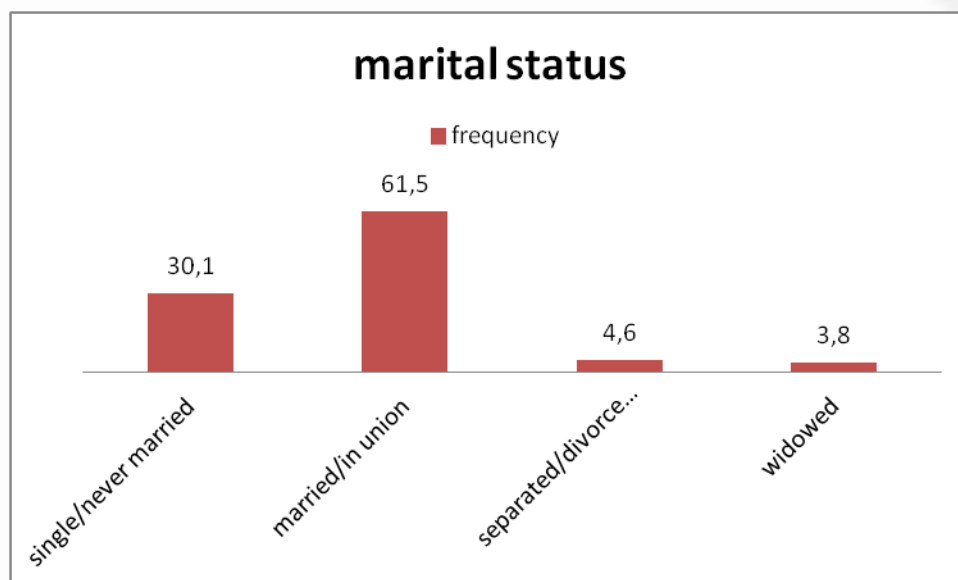
Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι πίνακες συχνοτήτων και τα ραβδογράμματα για κάθε μία από της μεταβλητές μας.

**marst** (Marital status)

Πίνακας 2.14: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 2001

Marital status [general version]					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Single/never married	97641	30,1	30,1	30,1
	Married/in union	199513	61,5	61,5	91,6
	Separated/divorced/spouse absent	14947	4,6	4,6	96,2
	Widowed	12253	3,8	3,8	100,0
	Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.8: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση, απογραφή του 2001



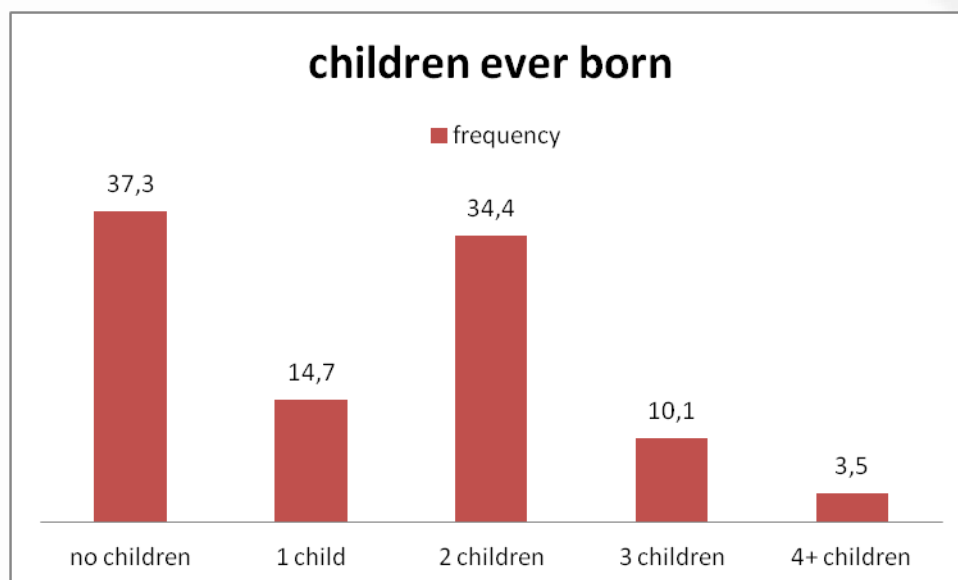
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 30,1% είναι ελεύθερες, το 61,5% είναι δεσμευμένες ή παντρεμένες, το 4,6% είναι διαζευμένες ή χωρισμένες και το 3,8% του δείγματος είναι χήρες.

#### **chborn** (Children ever born)

Πίνακας 2.15: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με τα παιδιά που έχουν γεννηθεί, απογραφή του 2001

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid No children	121057	37,3	37,3	37,3
1 child	47566	14,7	14,7	52,0
2 children	111613	34,4	34,4	86,4
3	32837	10,1	10,1	96,5
4+	11281	3,5	3,5	100,0
Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.9: Ποσοστιαία κατανομή για τα παιδιά που έχουν γεννηθεί από τις γυναίκες του δείγματος, απογραφή του 2001



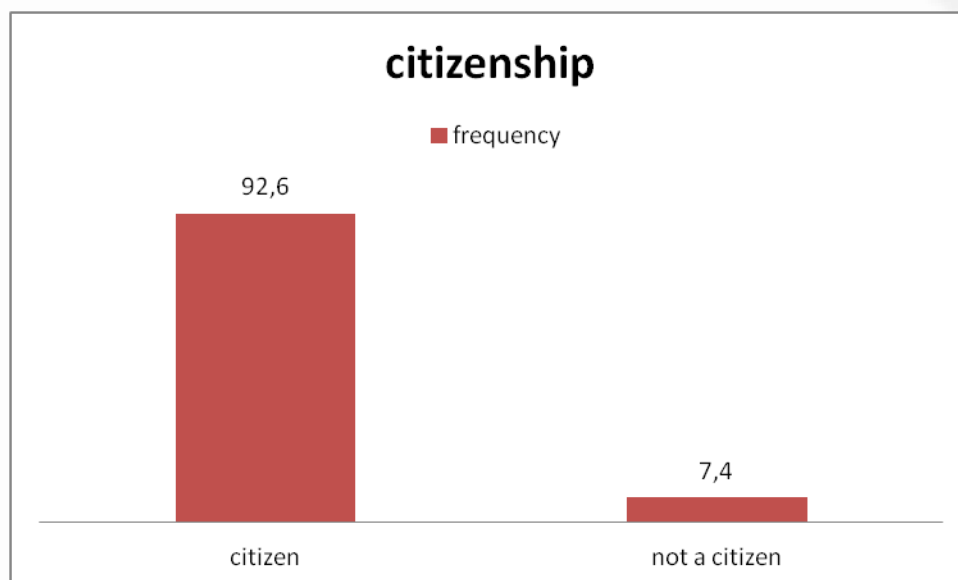
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 37,3% δεν έχουν καθόλου παιδιά, το 14,7% έχει ένα παιδί, το 34,4% έχει δύο παιδιά, το 10,1% έχει τρία παιδιά και το 3,5% του δείγματος έχει από τέσσερα παιδιά και πάνω.

#### **citizen** (Citizenship)

Πίνακας 2.16: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 2001

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Citizen, not specified	300341	92,6	92,6	92,6
Valid Not a citizen	24010	7,4	7,4	100,0
Without citizenship, stateless	2	,0	,0	100,0
Unknown	1	,0	,0	100,0
Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.10: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος ανάλογα με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφή του 2001



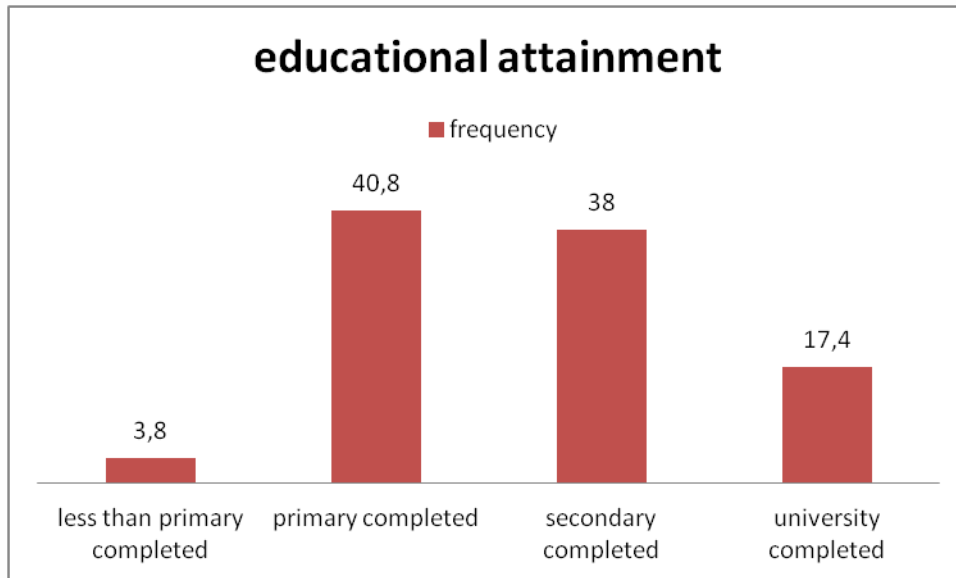
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος η συντριπτική πλειοψηφία (92,6%) είναι πολίτες της Ελλάδος και μόνο το 7,4% δεν έχει Ελληνική υπηκοότητα.

**edattan** (Educational attainment, international recode)

Πίνακας 2.17: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 2001

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Less than primary completed	12255	3,8	3,8	3,8
Primary completed	132324	40,8	40,8	44,6
Secondary completed	123407	38,0	38,0	82,6
University completed	56368	17,4	17,4	100,0
Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.11: Ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφή του 2001



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 3,8% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 40,8% έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 38% έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 17,4% έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

**eedatta** (Educational attainment, Europe)

Πίνακας 2.18: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 2001

**Educational attainment, Europe**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than primary	12255	3,8	3,8	3,8
	Primary (first stage of basic education)	88488	27,3	27,3	31,1
	Lower secondary (second stage of basic education)	43836	13,5	13,5	44,6
	Upper secondary	108202	33,4	33,4	77,9
	Post-secondary non-tertiary education	15205	4,7	4,7	82,6
	University completed	56368	17,4	17,4	100,0
	Total	324354	100,0	100,0	

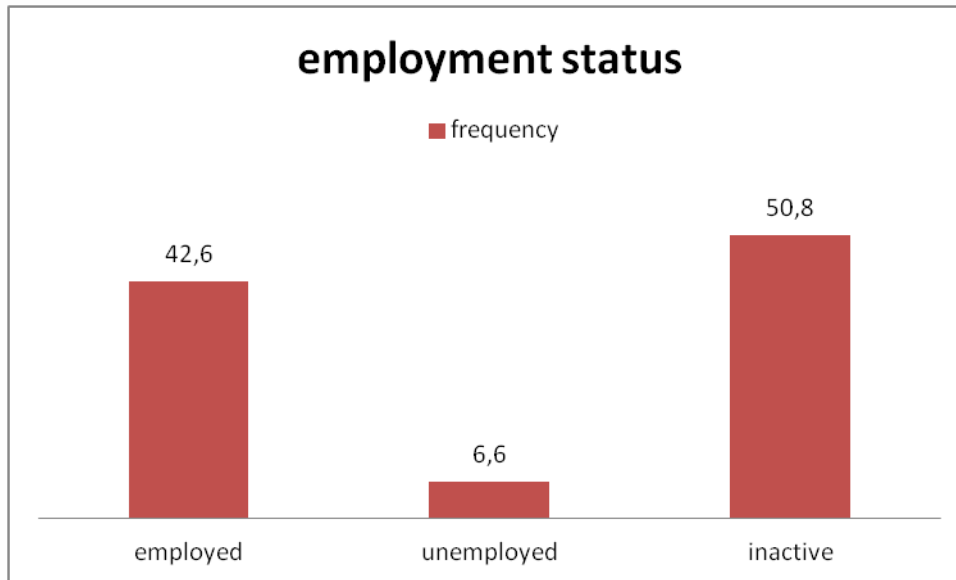
Μια πιο λεπτομερή κατηγοροποίηση των γυναικών δείχνει ότι, από το σύνολο του δείγματος το 3,8% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 27,3% έχουν ολοκληρώσει το Δημοτικό (πρωτοβάθμια), το 13,5% έχουν ολοκληρώσει το Γυμνάσιο, το 33,4% έχουν ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (λύκειο), το 4,7% έχουν ολοκληρώσει τη μεταδευτεροβάθμια μη-τριτοβάθμια εκπαίδευση και το 17,4% του δείγματος έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

#### **empstat** (Employment status)

Πίνακας 2.19: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001

<b>Employment status [general version]</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Employed	138145	42,6	42,6	42,6
	Unemployed	21333	6,6	6,6	49,2
	Inactive	164876	50,8	50,8	100,0
	Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.12: Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001



Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 42,6% εργάζονται, το 6,6% είναι άνεργες και το 50,8% του δείγματος είναι οικονομικά ανενεργές. Η σύνθεση της κατηγορίας των ανενεργών οικονομικά γυναικών φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 2.22.

**empsta** (Employment status, Europe)

Πίνακας 2.20: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, Ευρώπη, απογραφή του 2001

**Employment status, Europe**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Employed	138145	42,6	42,6	42,6
Unemployed	11150	3,4	3,4	46,0
Unemployed, never worked before	10183	3,1	3,1	49,2
Students	38519	11,9	11,9	61,0
Pension or capital income recipients	14436	4,5	4,5	65,5
Homemakers	107930	33,3	33,3	98,8
Others	3991	1,2	1,2	100,0
Total	324354	100,0	100,0	



Όπως παρατηρούμε από το 50,8% των ανενεργών γυναικών που παρατηρήσαμε πιο πάνω, το 11,9% αντιστοιχεί σε φοιτήτριες, το 4,5% είναι συνταξιούχοι ή εισοδηματίες, το 33,3% είναι νοικοκυρές και το υπόλοιπο 1,2% του δείγματος περιλαμβάνει άλλες κατηγορίες.

### occisco (Occupation, ISCO)

Πίνακας 2.21: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001

		Occupation, ISCO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Legislators, senior officials and managers	9919	3,1	3,1	3,1
	Professionals	23227	7,2	7,2	10,2
	Technicians and associate professionals	15559	4,8	4,8	15,0
	Clerks	23882	7,4	7,4	22,4
	Service workers and shop and market sales	24858	7,7	7,7	30,0
	Skilled agricultural and fishery workers	20872	6,4	6,4	36,5
	Crafts and related trades workers	6597	2,0	2,0	38,5
	Plant and machine operators and assemblers	3088	1,0	1,0	39,5
	Elementary occupations	15295	4,7	4,7	44,2
	Armed forces	606	,2	,2	44,4
	Response suppressed	19	,0	,0	44,4
	Unknown	5373	1,7	1,7	46,0
	NIU (not in universe)	175059	54,0	54,0	100,0
	Total	324354	100,0	100,0	

Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας στα άτομα που εργάζονται στο 3,1% αντιστοιχούν τα ανώτερα επαγγέλματα όπως νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές, στο 7,2% αντιστοιχούν οι επαγγελματίες, στο 4,8% αντιστοιχούν οι τεχνικοί και συγγενή επαγγέλματα, στο 7,4% αντιστοιχούν οι υπάλληλοι, στο 7,7% αντιστοιχούν οι εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και πωλητές καταστημάτων, στο 6,4% αντιστοιχούν οι εξιδικευμένοι γεωργοί και εργαζόμενοι αλιείας, στο 2% αντιστοιχούν όσοι ασχολούνται με τεχνικά και άλλα σχετικά επαγγέλματα, στο 1% αντιστοιχούν οι εργαζόμενοι σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων,

στο 4,7% αντιστοιχούν όλοι όσοι εργάζονται στα στοιχειώδη επαγγέλματα, στο 0,2% αντιστοιχούν οι στρατιωτικοί, στο 1,7% αντιστοιχούν όσοι δεν απάντησαν σε αυτή την ερώτηση και φυσικά το 54% του δείγματος αποτελείται από όλους αυτούς που δεν εργάζονται είτε γιατί είναι συνταξιούχοι, είτε γιατί είναι άνεργοι ή είτε επειδή ασχολούνται με οικιακά.

**eedatta\_sp** (Educational attainment, Europe [of spouse])

Πίνακας 2.22: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή των συζύγων των γυναικών κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, Ευρώπη, απογραφή του 2001

**Educational attainment, Europe [of spouse]**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than primary	7715	2,4	4,0	4,0
	Primary (first stage of basic education)	65828	20,3	33,9	37,8
	Lower secondary (second stage of basic education)	19742	6,1	10,2	48,0
	Upper secondary	49566	15,3	25,5	73,5
	Post-secondary non-tertiary education	17571	5,4	9,0	82,5
	University completed	34042	10,5	17,5	100,0
	Total	194464	60,0	100,0	
Missing	System	129890	40,0		
Total		324354	100,0		

Σχετικά με το επίπεδο μόρφωσης του συζύγου, παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας ότι το 2,4% δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 20,3% έχουν ολοκληρώσει το δημοτικό, το 6,1% έχουν ένα χαμηλό επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 15,3% έχουν ανώτερη εκπαίδευση – δευτεροβάθμια, το 5,4% έχουν ολοκληρώσει τη μεταδευτερεύουσα μη-τριτογενής εκπαίδευση και το 10,5% του δείγματος έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή εκπαίδευση. Στο 40% του δείγματος ανήκουν οι λανθασμένες απαντήσεις.

**eempsta\_sp** (Employment status, Europe [of spouse])

Πίνακας 2.23: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των συζύγων των γυναικών, απογραφή του 2001

**Employment status, Europe [of spouse]**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Employed	151600	46,7	78,0	78,0
	Unemployed	6692	2,1	3,4	81,4
	Unemployed, never worked before	734	,2	,4	81,8
	Students	248	,1	,1	81,9
	Pension or capital income recipients	29515	9,1	15,2	97,1
	Others	5675	1,7	2,9	100,0
	Total	194464	60,0	100,0	
Missing	System	129890	40,0		
Total		324354	100,0		

Σχετικά με την απασχόληση του συζύγου από το δείγμα μας προκύπτει ότι το 46,7% εργάζονται, το 2,1% δεν εργάζονται, το 0,2 δεν εργάζονται και δεν έχουν εργαστεί ποτέ μέχρι τη στιγμή της απογραφής, το 0,1% είναι φοιτητές, το 9,1% είναι συνταξιούχοι ή εισοδηματίες και στο 1,7% ανήκουν οι άλλοι . Στο 40% του δείγματος ανήκουν οι λανθασμένες απαντήσεις.

**occisco\_sp (Occupation, ISCO [of spouse])**

Πίνακας 2.24: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή σχετικά με το επάγγελμα των συζύγων των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001

**Occupation, ISCO [of spouse]**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Legislators, senior officials and managers	18427	5,7	9,5	9,5
	Professionals	16164	5,0	8,3	17,8
	Technicians and associate professionals	9820	3,0	5,0	22,8
	Clerks	8918	2,7	4,6	27,4
	Service workers and shop and market sales	13671	4,2	7,0	34,5
	Skilled agricultural and fishery workers	19029	5,9	9,8	44,2
	Crafts and related trades workers	35097	10,8	18,0	62,3
	Plant and machine operators and assemblers	17436	5,4	9,0	71,3
	Elementary occupations	10712	3,3	5,5	76,8
	Armed forces	2428	,7	1,2	78,0
	Response suppressed	15	,0	,0	78,0
	Unknown	6563	2,0	3,4	81,4
	NIU (not in universe)	36184	11,2	18,6	100,0
	Total	194464	60,0	100,0	
Missing	System	129890	40,0		
Total		324354	100,0		

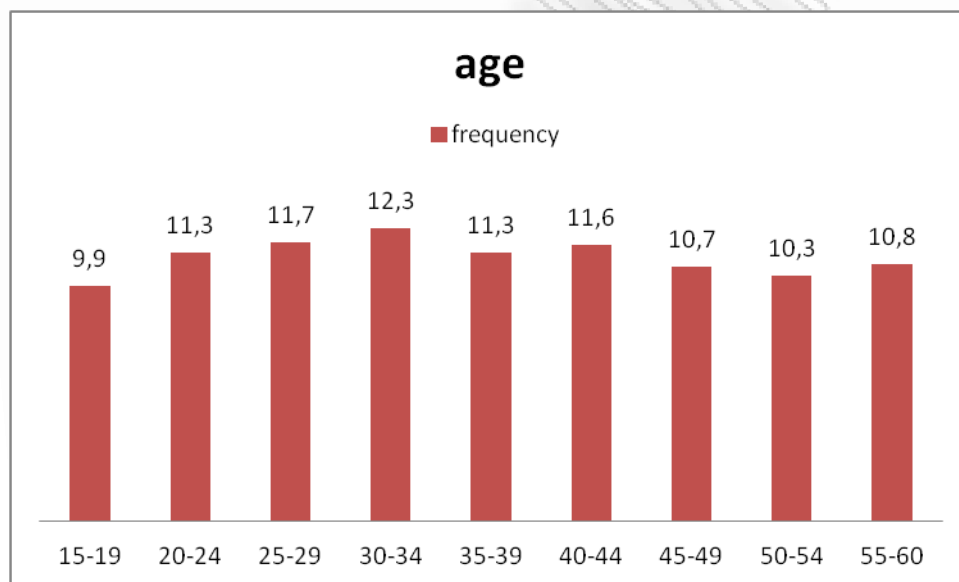
Σχετικά με τους συζύγους που εργάζονται όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 5,7% αντιστοιχεί σε άτομα με ανώτερα επαγγέλματα όπως νομοθέτες, ανώτεροι υπάλληλοι και διευθυντές, το 5% απαρτίζεται από επαγγελματίες, το 3% αντιστοιχεί σε τεχνικούς και συνδυαζόμενους επαγγελματίες, το 2,7% σε υπάλληλους, το 4,2% σε εργαζόμενους υπηρεσιών και πωλήσεων καταστημάτων της αγοράς, το 5,9% σε ειδικευμένους γεωργούς και εργαζόμενους στην αλεία, το 10,8% σε άτομα που ασχολούνται με τεχνικά και άλλα σχετικά επαγγέλματα, το 5,4% σε χειριστές εγκαταστάσεων και μηχανών, το 3,3% σε εργαζόμενους στα στοιχειώδη επαγγέλματα, το 0,7% είναι στρατιωτικοί και φυσικά το 11,2% του δείγματος αποτελείται από όλους αυτούς που δεν εργάζονται είτε γιατί είναι συνταξιούχοι, είτε γιατί είναι άνεργοι ή είτε επειδή ασχολούνται με οικιακά. Ένα 40% του δείγματος αντιστοιχεί σε λανθασμένες απαντήσεις.

**age\_cat (Age)**

Πίνακας 2.25: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001

		age_cat			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-19	32148	9,9	9,9	9,9
	20-24	36738	11,3	11,3	21,2
	25-29	37940	11,7	11,7	32,9
	30-34	39941	12,3	12,3	45,2
	35-39	36641	11,3	11,3	56,5
	40-44	37739	11,6	11,6	68,2
	45-49	34754	10,7	10,7	78,9
	50-54	33400	10,3	10,3	89,2
	55-60	35053	10,8	10,8	100,0
Total	324354	100,0	100,0		

Σχήμα 2.13: Ποσοστιαία κατανομή κατά ηλικία των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001



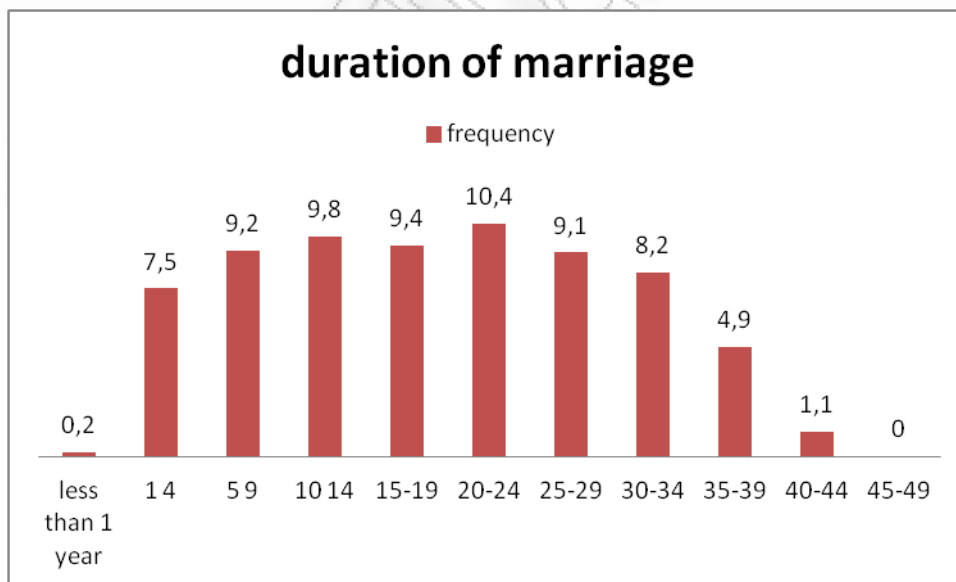
Όπως παρατηρούμε από το σύνολο του δείγματος μας το 9,9% είναι ηλικίας 15-19, το 11,3% είναι ηλικίας 20-24, το 11,7% είναι ηλικίας 25-29, το 12,3% είναι ηλικίας 30-34, το 11,3% είναι ηλικίας 35-39, το 11,6% είναι ηλικίας 40-44, το 10,7% είναι ηλικίας 45-49, το 10,3% είναι ηλικίας 50-54 και το 10,8% του δείγματος είναι ηλικίας 55-60.

## gr91a\_marrdur (Duration of marriage)

Πίνακας 2.26: Συχνότητες και ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001

		Duration of marriage			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than 1 year	803	,2	,2	,2
	1-4	24194	7,5	7,5	7,7
	5-9	29965	9,2	9,2	16,9
	10-14	31759	9,8	9,8	26,7
	15-19	30342	9,4	9,4	36,1
	20-24	33830	10,4	10,4	46,5
	25-29	29587	9,1	9,1	55,6
	30-34	26687	8,2	8,2	63,9
	35-39	15785	4,9	4,9	68,7
	40-44	3625	1,1	1,1	69,9
	45-49	136	,0	,0	69,9
	NIU (not in universe)	97641	30,1	30,1	100,0
	Total	324354	100,0	100,0	

Σχήμα 2.14: Ποσοστιαία κατανομή της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος, απογραφή του 2001



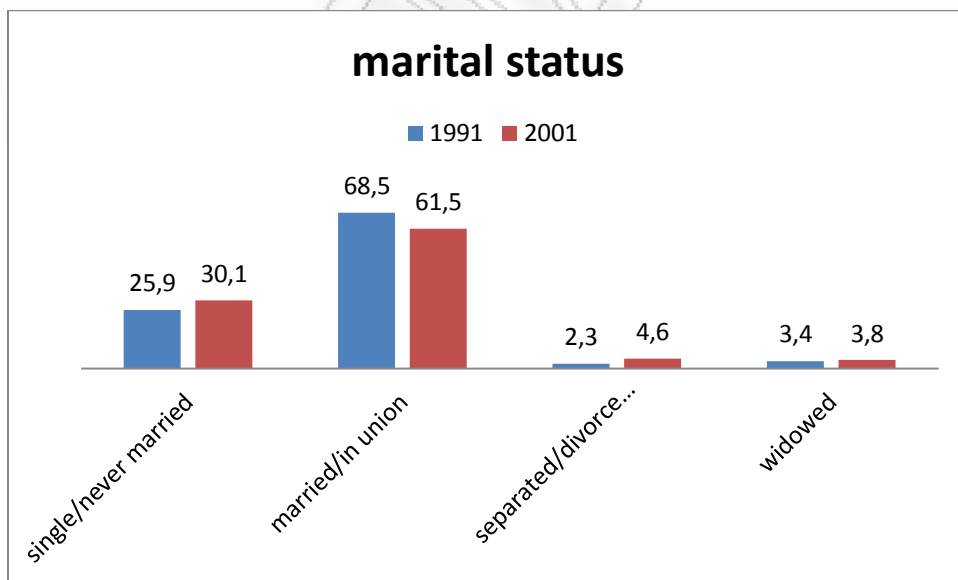
Όπως παρατηρούμε μέχρι την απογραφή του 2001 η διάρκεια του γάμου για το 0,2% του δείγματος είναι κάτω του ενός έτους, για το 7,5% είναι 1-4 χρόνια, για το 9,2% είναι 5-9 χρόνια, για το 9,8% είναι 10-14 χρόνια, για το 9,4% είναι 15-19 χρόνια, για το 10,4% είναι 20-24 χρόνια, για το 9,1% είναι 25-29 χρόνια, για το 8,2% είναι 30-34 χρόνια, για το 4,9% είναι 35-39 χρόνια, για το 1,1% είναι 40-44 χρόνια και κανείς δεν είναι 45-49 χρόνια. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το 30,1% του δείγματος μας αντιστοιχούν όλοι αυτοί που δεν είναι παντρεμένοι.

### 2.3 Συμπεράσματα

Στη παράγραφο που ακολουθεί θα παρουσιαστούν τα πιο ενδιαφέρον συμπεράσματα από τη περιγραφική ανάλυση που προηγήθηκε.

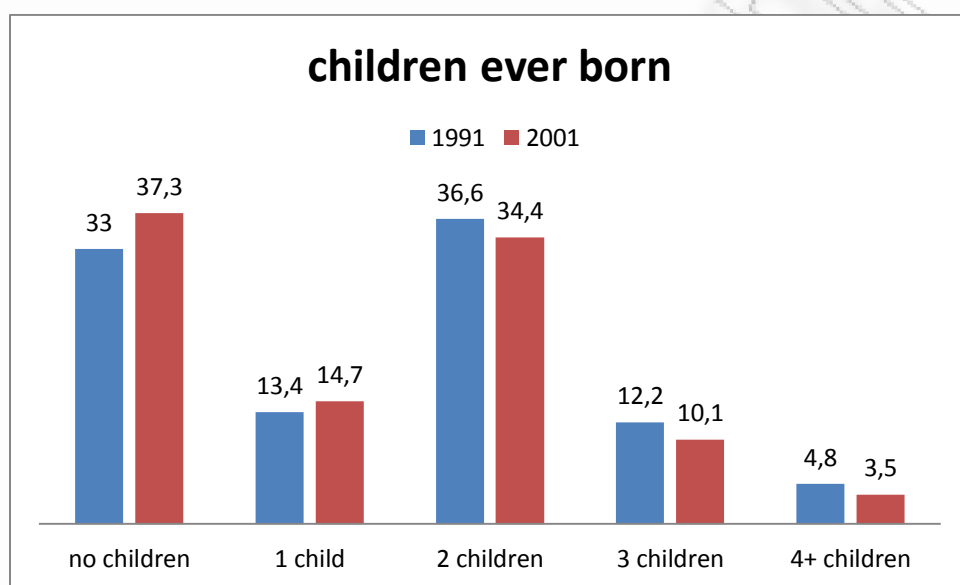
Αρχικά παρατηρούμε πως από τη μία δεκαετία στην άλλη αυξήθηκε το ποσοστό των ελεύθερων γυναικών από 25,9% σε 30,1% και μειώθηκε το ποσοστό των παντρεμένων γυναικών από 68,5% σε 61,5%. Αυτό που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον όμως είναι ότι οι χωρισμένες ή διαζευγμένες γυναίκες έχουν διπλασιάσει το ποσοστό τους από 2,3% σε 4,6%. Μια μικρή αύξηση της τάξης του 0,4% παρατηρείτε και για τις γυναίκες που έχουν χηρεύσει.

Σχήμα 2.15: Ποσοστιαία κατανομή κατά οικογενειακή κατάσταση των γυναικών του δείγματος, απογραφές 1991 και 2001



Από την απογραφή του 1991 έως την απογραφή του 2001 παρατηρούμε μια μικρή αύξηση στις γυναίκες χωρίς καθόλου παιδιά από 33% σε 37,3% και στις γυναίκες με ένα παιδί από 13,4% σε 14,7%. Ενώ μείωση παρατηρούμε στις γυναίκες με δύο παιδιά και πάνω. Πιο συγκεκριμένα γυναίκες με 2 παιδιά έχουν μειωθεί στη δεκαετία από 36,6% στο 34,4%, οι γυναίκες με τρία παιδιά έχουν μειωθεί από 12,2% σε 10,1% και οι γυναίκες με 4 παιδιά και πάνω έχουν μειωθεί από το 4,8% στο 3,5%.

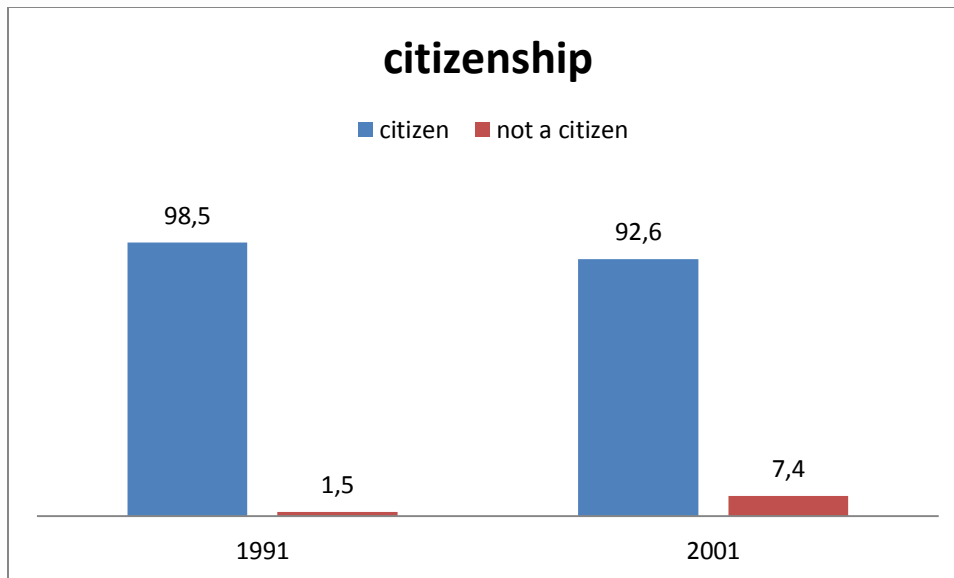
Σχήμα 2.16: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών που έχουν γεννήσει, απογραφές 1991 και 2001



Όπως είναι αναμενόμενο, λόγω της εισόδου μεταναστών στη χώρα μας, έχουν αυξηθεί σημαντικά οι γυναίκες οι οποίες δεν είναι πολίτες της Ελλάδος από 1,5% σε 7,4%.

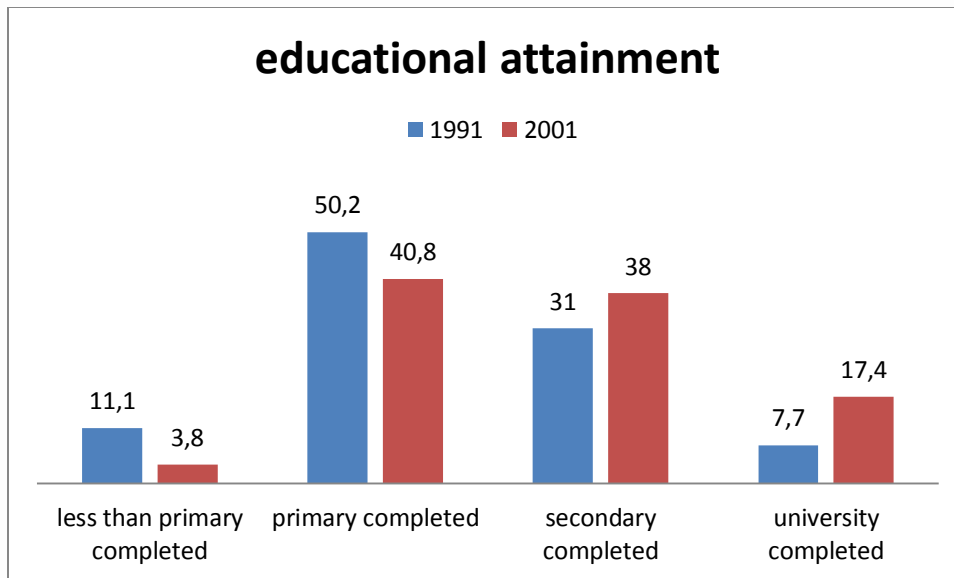
Σχήμα 2.17: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος σχετικά με το αν έχουν Ελληνική υπηκοότητα ή όχι, απογραφές 1991 και 2001





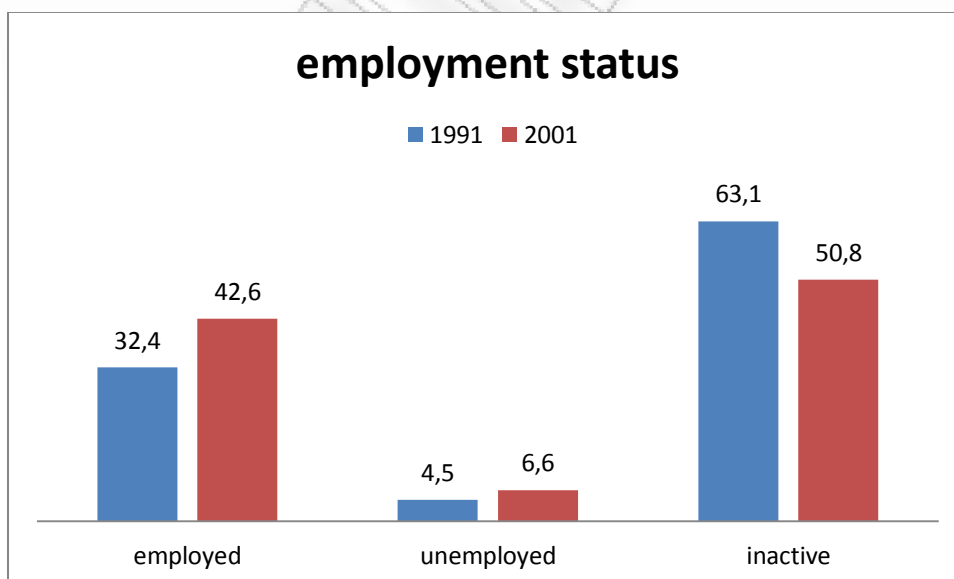
Το εκπαιδευτικό επίπεδο των γυναικών από το 1991 στο 2001 παρουσιάζει αρκετές διαφοροποιήσεις. Στο παραπάνω σχήμα διαφαίνεται μία τάση για βελτίωση του εκπαιδευτικού επιπέδου. Πιο συγκεκριμένα, οι γυναίκες με λιγότερη από τη βασική εκπαίδευση έχουν μειωθεί θεαματικά από 11,1% σε 3,8% και οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη βασική εκπαίδευση έχουν μειωθεί από 50,2% σε 40,8%. Αντίθετα, οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχουν αυξηθεί από 31% στο 38% και ακόμα μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάζουν οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πανεπιστημιακή τους καριέρα από 7,7% σε 17,4%.

Σχήμα 2.18: Ποσοστιαία κατανομή των γυναικών του δείγματος κατά εκπαιδευτικό επίπεδο, απογραφές 1991 και 2001



Από τη μία απογραφή στην άλλη παρατηρούμε επίσης ότι οι γυναίκες παρουσιάζουν μεγαλύτερη συμμετοχή στην αγορά εργασίας μιας που οι γυναίκες που εργάζονται αυξάνονται από το 32,4% στο 42,6%. Επίσης όμως αυξάνεται και η ανεργία στις γυναίκες από 4,5% σε 6,6%. Ενώ μειώνονται σημαντικά από 63,1% σε 50,8% οι ανενεργές γυναίκες (γυναίκες που δεν εργάζονται είτε επειδή σπουδάζουν, είτε επειδή έχουν συνταξιοδοτηθεί, είτε επειδή είναι νοικοκυρές κ.ά.)

Σχήμα 2.19: Ποσοστιαία κατανομή σχετικά με την απασχόληση των γυναικών του δείγματος, απογραφές 1991 και 2001



Όσο αφορά το επάγγελμα των γυναικών από τα αποτελέσματα που λάβαμε από τη μία απογραφή στην άλλη παρατηρούμε πως έχουν αυξηθεί οι διευθύντριες και οι ανώτεροι υπάλληλοι καθώς και οι γυναίκες επαγγελματίες. Οι τεχνικοί και τα συγγενή επαγγέλματα έχουν αυξηθεί σημαντικά από 1,7% σε 4,8%, οι υπάλληλοι έχουν μειωθεί από 8,6% σε 7,4%, οι εργαζόμενες σε υπηρεσίες και πωλήτριες σε καταστήματα έχουν αυξηθεί σημαντικά από 3,7% σε 7,7%, οι γυναίκες γεωργοί και οι εργαζόμενες στην αλιεία έχουν αυξηθεί από 3,3% σε 6,4%, οι γυναίκες που εργάζονται σε τεχνικά επαγγέλματα έχουν μειωθεί από 3,2% σε 2%, οι εργαζόμενες σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων έχουν αυξηθεί ελάχιστα από 0,9% σε 1% και οι γυναίκες που εργάζονται στα στοιχειώδη επαγγέλματα έχουν αυξηθεί από 2,5% σε 4,7%.

Επίσης θα καταλήξουμε σε κάποια ενδιαφέρον συμπεράσματα όσο αφορά τους συντρόφους των γυναικών για τις οποίες διεξάγεται η έρευνα.

Σχετικά με την εκπαίδευση των συζύγων παρατηρούμε πως έχει μειωθεί πάρα πολύ το ποσοστό των ανδρών με λιγότερη από τη βασική εκπαίδευση από 6,7% σε 2,4% καθώς και οι άντρες που έχουν ολοκληρώσει τη πρώτη φάση της βασικής εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια) έχουν μειωθεί από 30,5% σε 20,3%. Οι σύντροφοι που έχουν ολοκληρώσει και τα τρία πρώτα χρόνια της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης παρουσιάζουν μια μικρή αύξηση από 5% σε 6,1%. Οι σύντροφοι με ανώτερη - δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχουν αυξηθεί από 12,5% σε 15,3%. Οι σύντροφοι με μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση έχουν αυξηθεί από 4% σε 5,4%. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και εδώ οι σύντροφοι οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει τη πανεπιστημιακή τους καριέρα από 7,8% σε 10,5%.

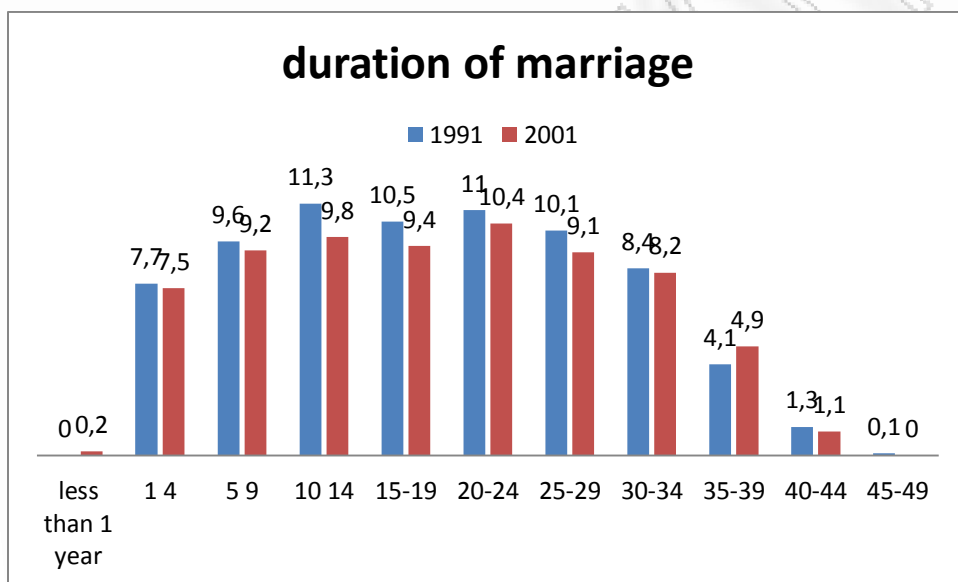
Από τη μία απογραφή στην άλλη παρατηρούμε μείωση στους εργαζόμενους συντρόφους από 54,1% σε 46,7% και αύξηση στους άνεργους από 1,4% σε 2,1%. Επίσης στη δεύτερη απογραφή κάνουν την εμφάνιση τους και οι σύντροφοι φοιτητές, κάτι που στην απογραφή του 1991 δεν είχε παρουσιαστεί. Τέλος οι συνταξιούχοι ή εισοδηματίες μειώνονται από 10,3% σε 9,1%.

Όσο αφορά το επάγγελμα των συντρόφων των γυναικών από τα αποτελέσματα που λάβαμε από τη μία απογραφή στην άλλη παρατηρούμε πως έχουν μειωθεί οι διευθυντές και οι ανώτεροι υπάλληλοι ενώ έχουν αυξηθεί οι επαγγελματίες. Οι τεχνικοί και οι εργαζόμενοι σε συγγενή επαγγέλματα έχουν διπλασιαστεί από 1,5% σε 3%, οι υπάλληλοι έχουν μειωθεί από 5,4% σε

2,7%, οι εργαζόμενοι σε υπηρεσίες και πωλητές καταστημάτων έχουν αυξηθεί από 3,5% σε 4,2%, οι γεωργοί και οι εργαζόμενοι στην αλιεία έχουν μειωθεί από 7,1% σε 5,9%, οι άντρες σύντροφοι που εργάζονται πάνω στη τέχνη έχουν μειωθεί από 12,2% σε 10,8%, οι εργαζόμενοι σε εργοστάσια και χειριστές μηχανημάτων έχουν μειωθεί ελάχιστα από 6,3% σε 5,4% και οι άντρες που εργάζονται στα στοιχειώδη επαγγέλματα έχουν μειωθεί από 5,6% σε 3,3%.

Τέλος όσο αφορά τη διάρκεια γάμου από τη μία απογραφή στην άλλη αυτό που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον είναι το ότι στην απογραφή του 2001 παρουσιάζονται δείγματα με διάρκεια γάμου λιγότερη του έτους, κάτι το οποίο δεν υπήρχε στην απογραφή του 1991.

Σχήμα 2.20: Συχνότητες της μεταβλητής διάρκεια γάμου των γυναικών του δείγματος για τις απογραφές του 1991 και 2001



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 Έλεγχος $\chi^2$ για την ανεξαρτησία μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών

Η μέθοδος  $\chi^2$  χρησιμοποιείται γενικά για να εκτιμήσουμε αν δύο ή περισσότερα δείγματα τα οποία αποτελούνται από δεδομένα συχνοτήτων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Με άλλα λόγια χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάλυση πινάκων διασταύρωσης ή συνάφειας με βάση δύο κατηγορικές μεταβλητές.

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών, όπως ονομάζεται, είναι ότι στη μηδενική υπόθεση σε ένα πίνακα διασταύρωσης με  $r$  γραμμές και  $c$  στήλες δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της μεταβλητής «γραμμή» και της μεταβλητής «στήλη». Για να το ελέγξουμε αυτό συγκρίνουμε τις παρατηρούμενες συχνότητες ( $\Pi$ ) κάθε κελιού με τις αναμενόμενες συχνότητες ( $A$ ) που υπολογίζονται υπό την  $H_0$ . Πιο συγκεκριμένα, η αναμενόμενη τιμή κάθε κελιού εφόσον ισχύει η μηδενική υπόθεση δίνεται από τη σχέση:

$$A = \frac{RT \cdot CT}{N}$$

Όπου  $RT$  είναι το σύνολο της γραμμής που ανήκει το συγκεκριμένο κελί,  $CT$  το σύνολο της στήλης που ανήκει το συγκεκριμένο κελί και  $N$  ο συνολικός αριθμός των παρατηρούμενων.

Για να ελέγξουμε την μηδενική υπόθεση, υπολογίζουμε το στατιστικό  $\chi^2$  που συγκρίνει το σύνολο των παρατηρηθέντων συχνοτήτων με το σύνολο των αναμενόμενων συχνοτήτων, ως εξής:

$$\chi^2 = \sum \frac{(\Pi - A)^2}{A}$$

Με την άθροιση να γίνεται για όλα τα  $r \cdot c$  κελιά. Ο αριθμός των βαθμών ελευθερίας δίνεται από  $df = (r-1) \cdot (c-1)$ . Για τον υπολογισμό του p-value η τιμή του στατιστικού συγκρίνεται με την τιμή της  $\chi^2$  κατανομής με  $df$  βαθμούς ελευθερίας, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha$ .

### 3.2 Εφαρμογή του ελέγχου $X^2$ στα δεδομένα μας

Χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα SPSS και την εντολή Crosstabs, θα ελέγξουμε αν τα δεδομένα μας σχετίζονται σημαντικά μεταξύ τους.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνουμε την chborn (Children ever born), δηλαδή τον αριθμό των παιδιών που έχουν γεννηθεί από τις γυναίκες ηλικίας 15-59, με βάση την απογραφή του 1991, αλλά και του 2001. Στη συνέχεια συγκρίνουμε αυτή τη μεταβλητή με τις μεταβλητές marst (Marital status), citizen (Citizenship), edattan (Educational attainment, international recode), eedatta (Educational attainment, Europe), empstat (Employment status), eempsta (Employment status, Europe), occisco (Occupation, ISCO), gr91a\_marrdur (Duration of marriage), gr01a\_marrdur (Duration of marriage), eedatta\_sp (Educational attainment, Europe [of spouse]), eempsta\_sp (Employment status, Europe [of spouse]), occisco\_sp (Occupation, ISCO [of spouse]) και age\_cat (Age).

Ξεκινώντας με την απογραφή του 1991, εξετάζοντας τα δεδομένα μας λαμβάνουμε τους παρακάτω πίνακες:

#### **Children ever born \* Marital status [general version]**

Πίνακας 3.1: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της οικογενειακής τους κατάστασης, απογραφή 1991

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	214595,633 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	239152,768	12	,000
Linear-by-Linear Association	89387,914	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 322,71.

## Children ever born \* Citizenship

Πίνακας 3.2: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της υπηκοότητας των γυναικών, απογραφή 1991

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	655,167 <sup>a</sup>	8	,000
Likelihood Ratio	656,562	8	,000
Linear-by-Linear Association	453,710	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 3 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,54.

## Children ever born \* Educational attainment, international recode [general version]

Πίνακας 3.3: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 1991

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35011,974 <sup>a</sup>	16	,000
Likelihood Ratio	34356,368	16	,000
Linear-by-Linear Association	26941,771	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 1 cells (4,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,90.

## Children ever born \* Educational attainment, Europe

Πίνακας 3.4: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 1991

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	62914,973 <sup>a</sup>	24	,000
Likelihood Ratio	63242,816	24	,000
Linear-by-Linear Association	36348,584	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 1 cells (2,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,90.

## Children ever born \* Employment status [general version]

Πίνακας 3.5: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 1991

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10778,485 <sup>a</sup>	8	,000
Likelihood Ratio	10375,559	8	,000
Linear-by-Linear Association	2202,976	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 651,53.

## Children ever born \* Employment status, Europe

Πίνακας 3.6: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 1991



#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	98265,662 <sup>a</sup>	20	,000
Likelihood Ratio	105692,718	20	,000
Linear-by-Linear Association	7349,606	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 82,14.

### Children ever born \* Occupation, ISCO

Πίνακας 3.7: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των γυναικών, απογραφή 1991

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21908,169 <sup>a</sup>	40	,000
Likelihood Ratio	22130,746	40	,000
Linear-by-Linear Association	963,018	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 130,08.

### Children ever born \* Duration of marriage

Πίνακας 3.8: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της διάρκειας γάμου, απογραφή 1991

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	278568,931 <sup>a</sup>	196	,000
Likelihood Ratio	301794,914	196	,000
Linear-by-Linear Association	111050,341	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 6 cells (2,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,49.

### Children ever born \* Educational attainment, Europe [of spouse]

Πίνακας 3.9: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14756,763 <sup>a</sup>	24	,000
Likelihood Ratio	14474,598	24	,000
Linear-by-Linear Association	10846,178	1	,000
N of Valid Cases	198149		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,46.

### Children ever born \* Employment status, Europe [of spouse]

Πίνακας 3.10: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	967,136 <sup>a</sup>	16	,000
Likelihood Ratio	829,350	16	,000
Linear-by-Linear Association	221,084	1	,000
N of Valid Cases	198149		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,62.

### Children ever born \* Occupation, ISCO [of spouse]

Πίνακας 3.11: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των συζύγων των γυναικών, απογραφή 1991

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8317,558 <sup>a</sup>	44	,000
Likelihood Ratio	8231,652	44	,000
Linear-by-Linear Association	148,997	1	,000
N of Valid Cases	198149		

a. 5 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.

### Children ever born \* age\_cat

Πίνακας 3.12: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της ηλικίας των γυναικών, απογραφή 1991

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	142176,111 <sup>a</sup>	32	,000
Likelihood Ratio	152968,253	32	,000
Linear-by-Linear Association	86749,519	1	,000
N of Valid Cases	298416		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1310,93.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, σε όλους τους ελέγχους και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές μας σχετίζονται σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή μας chborn (Children ever born).

Ομοίως για την απογραφή του 2001, εξετάζοντας τα δεδομένα μας λαμβάνουμε τους παρακάτω πίνακες:

### Children ever born \* Marital status [general version]

Πίνακας 3.13: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της οικογενειακής τους κατάστασης, απογραφή 2001

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	234702,270 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	273183,083	12	,000
Linear-by-Linear Association	93563,083	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 426,16.

### Children ever born \* Citizenship

Πίνακας 3.14: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της υπηκοότητας των γυναικών, απογραφή 2001

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1553,750 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	1391,622	12	,000
Linear-by-Linear Association	63,223	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 10 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.

### Children ever born \* Educational attainment, international recode [general version]

Πίνακας 3.15: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25916,032 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	24885,037	12	,000
Linear-by-Linear Association	20219,084	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 426,23.

### Children ever born \* Educational attainment, Europe

Πίνακας 3.16: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	45652,366 <sup>a</sup>	20	,000
Likelihood Ratio	45842,510	20	,000
Linear-by-Linear Association	27453,061	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 426,23.

### Children ever born \* Employment status [general version]

Πίνακας 3.17: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5953,847 <sup>a</sup>	8	,000
Likelihood Ratio	5802,074	8	,000
Linear-by-Linear Association	138,772	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 741,96.

## Children ever born \* Employment status, Europe

Πίνακας 3.18: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των γυναικών, απογραφή 2001

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	98537,454 <sup>a</sup>	24	,000
Likelihood Ratio	111375,132	24	,000
Linear-by-Linear Association	2488,706	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 138,81.

## Children ever born \* Occupation, ISCO

Πίνακας 3.19: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των γυναικών, απογραφή 2001

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19913,736 <sup>a</sup>	48	,000
Likelihood Ratio	21480,481	48	,000
Linear-by-Linear Association	5,161	1	,023
N of Valid Cases	324354		

a. 3 cells (4,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,66

## Children ever born \* Duration of marriage

Πίνακας 3.20: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της διάρκειας γάμου των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	299993,629 <sup>a</sup>	200	,000
Likelihood Ratio	337267,211	200	,000
Linear-by-Linear Association	126847,861	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 18 cells (7,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,10.

### Children ever born \* Educational attainment, Europe [of spouse]

Πίνακας 3.21: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της εκπαίδευσης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12937,911 <sup>a</sup>	20	,000
Likelihood Ratio	12468,697	20	,000
Linear-by-Linear Association	8833,405	1	,000
N of Valid Cases	194464		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 378,68.

### Children ever born \* Employment status, Europe [of spouse]

Πίνακας 3.22: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της απασχόλησης των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3034,943 <sup>a</sup>	20	,000
Likelihood Ratio	2772,727	20	,000
Linear-by-Linear Association	1344,795	1	,000
N of Valid Cases	194464		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,17.

### Children ever born \* Occupation, ISCO [of spouse]

Πίνακας 3.23: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και του επαγγέλματος των συζύγων των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6891,086 <sup>a</sup>	48	,000
Likelihood Ratio	6816,273	48	,000
Linear-by-Linear Association	835,788	1	,000
N of Valid Cases	194464		

a. 4 cells (6,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,74.

### Children ever born \* age\_cat

Πίνακας 3.24: Πίνακας για τον  $X^2$  έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ του αριθμού των παιδιών που έχουν γεννήσει οι γυναίκες ηλικίας 15-59 και της ηλικίας των γυναικών, απογραφή 2001

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	156825,510 <sup>a</sup>	32	,000
Likelihood Ratio	175466,465	32	,000
Linear-by-Linear Association	107872,844	1	,000
N of Valid Cases	324354		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1118,10.



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και αυτής της ανάλυσης, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, σε όλους τους ελέγχους και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές μας σχετίζονται σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή μας chborn (Children ever born).

Καταλήγουμε, λοιπόν, στο συμπέρασμα πως ο αριθμός των παιδιών που έχουν γεννηθεί από μία γυναίκα σχετίζεται με την οικογενειακή κατάσταση της γυναίκας, το εάν είναι Ελληνίδα υπήκοος, το εκπαιδευτικό της επίπεδο την απασχόληση, το επάγγελμα (κωδικός ISCO), τη διάρκεια γάμου, το εκπαιδευτικό επίπεδο [του συζύγου], την απασχόλησή του [του συζύγου], το επάγγελμά του (κωδικός ISCO [του συζύγου]) και την ηλικία της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1 Λογιστική Παλινδρόμηση (Logistic Regression)

Το μοντέλο της Λογιστικής Παλινδρόμησης είναι το πιο σημαντικό μοντέλο για κατηγορικές μεταβλητές απόκρισης. Η λογιστική παλινδρόμηση (Binary Logistic Regression) είναι χρήσιμη σε καταστάσεις στις οποίες επιθυμούμε την πρόβλεψη της ύπαρξης ή της απουσίας ενός χαρακτηριστικού ή ενός συμβάντος. Συγκεκριμένα, στόχος της «παλινδρόμησης» είναι η περιγραφή της αναμενόμενης τιμής μιας εξαρτημένης τυχαίας μεταβλητής  $Y$  ως συνάρτηση ενός συνόλου μεταβλητών πρόβλεψης  $X_1, X_2, \dots, X_K$ . Η λογιστική παλινδρόμηση έχει την ιδιαιτερότητα ότι η βασική μεταβλητή ενδιαφέροντος  $Y$  είναι δίτιμη (binary – dichotomous variable) και παίρνει τιμές 1 και 0 (επιτυχία – αποτυχία) με πιθανότητες  $p$  και  $1-p$  οι οποίες συμβολίζουν αντίστοιχα την ύπαρξη ή την έλλειψη του χαρακτηριστικού αυτού. Η πρόβλεψη της μεταβλητής αυτής βασίζεται στην κατασκευή ενός γραμμικού μοντέλου και συγκεκριμένα στον προσδιορισμό των τιμών που παίρνουν οι συντελεστές ενός συνόλου (set) ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται ως μεταβλητές πρόβλεψης (predictor variables). Εκτός από την πρόβλεψη ένα μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης δίνει τη δυνατότητα να εκτιμήσουμε την επίδραση κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στη διαμόρφωση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής. Στη λογιστική παλινδρόμηση, ως εξαρτημένες είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ποσοτικές (συνεχείς και διακριτές) καθώς και ποιοτικές (κατηγορικές και διατεταγμένες) μεταβλητές.

Συνεπώς, η  $Y \sim B(1, p)$  άρα για το  $i$ -στο υποκείμενο του τυχαίου δείγματος θα ισχύει  $Y_i \sim B(1, p_i)$  με  $i = 1, 2, \dots, n$  και

$$P(Y_i = y_i) = p_i^{y_i} (1 - p_i)^{1 - y_i}, \quad y_i = 0, 1.$$

Αν θεωρηθεί ότι υπάρχει μόνο μία μεταβλητή πρόβλεψης  $X$ , η βασική λογιστική συνάρτηση είναι η

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

(η λογιστική παλινδρόμηση υποθέτει ότι η σχέση μεταξύ του  $p_i$  και της τιμής της μεταβλητής πρόβλεψης  $x_i$  περιγράφεται από τη λογιστική συνάρτηση).

Στο πλαίσιο της λογιστικής παλινδρόμησης εκτιμάται:

$$p_i = \frac{1}{1 + \exp[-(\beta_0 + \beta_1 \cdot x_i)]}, \text{ όπου } i = 1, 2, \dots, n$$

Όπου  $p_i$  είναι η πιθανότητα επιτυχίας του  $i$ -στου υποκειμένου του δείγματος δηλαδή  $p_i = P(Y_i = 1)$ , όπου  $i = 1, 2, \dots, n$

Προφανώς, η πιθανότητα αποτυχίας ισούται με:

$$1 - p_i = \frac{1}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 \cdot X_i)}, \text{ όπου } i = 1, 2, \dots, n$$

Και για το odds της επιτυχίας εκτιμάται:

$$\frac{p_i}{1 - p_i} = \exp(\beta_0 + \beta_1 \cdot X_i), \text{ όπου } i = 1, 2, \dots, n$$

Άρα το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης συνδέει γραμμικά το λογάριθμο του odds της δίτιμης απόκρισης  $Y_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) που ονομάζεται logit με τη μεταβλητή πρόβλεψης την  $X$ .

Δηλαδή:

$$\log it(p_i) = \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_i, \text{ όπου } i=1,2,\dots,n \quad (4.1)$$

Αντίστοιχα, αν θεωρηθεί ότι υπάρχει ένα σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών  $X_1, X_2, \dots, X_k$  που μπορεί να είναι τόσο συνεχείς όσο και κατηγορικές το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης ορίζεται ως:

$$\log it(p_i) = \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki}, \text{ όπου } i=1,2,\dots,n \quad (4.2)$$

Και η πιθανότητα  $p_i$  εκτιμάται ως:

$$p_i = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki}}}$$

### Φυσική ερμηνεία των παραμέτρων $\beta_0$ και $\beta_1$

Η παράμετρος  $\beta_1$  και ο ρόλος της στη λογιστική παλινδρόμηση μπορεί να κατανοηθεί καλύτερα μέσω της σχετικής πιθανότητας ενός ενδεχομένου  $i$ :

$$\frac{p_i}{1-p_i} = e^{\beta_0 + \beta_1 \cdot X_i}$$

(τιμή της σχετικής πιθανότητας μεγαλύτερη του 1 δηλώνει ότι το ενδεχόμενο στον αριθμητή είναι πιο πιθανό να συμβεί από αυτό στον παρονομαστή). Οπότε για δίτιμη μεταβλητή απόκρισης το odds της επιτυχίας ή εμφάνισης του χαρακτηριστικού είναι μια εκθετική συνάρτηση της ανεξάρτητης μεταβλητής  $X$  και μέσω της παραπάνω σχέσης παρέχεται μια φυσική ερμηνεία του  $\beta_1$ . Ο λόγος πιθανοτήτων (odds) αυξάνει πολλαπλασιαστικά κατά  $e^{\beta_1}$  για κάθε αύξηση του  $X$  κατά μία μονάδα. Η ποσότητα  $e^{\beta_1}$  είναι ένα odds ratio, το odds στο σημείο  $X_i = X + 1$  διηρημένο από το odds στο σημείο  $X_i = X$ . Ειδικότερα, αν η μεταβλητή  $X$  είναι

και αυτή δίτιμη (π.χ. 1 για τη θεραπεία και 0 για την κλασική αγωγή), τότε  $e^{\beta_1}$  είναι το odds ratio που προκύπτει διαιρώντας το odds επιτυχίας  $\frac{P_1}{1-P_1} = e^{\beta_0+\beta_1}$ , για  $X=1$  (νέα θεραπεία) ως προς το odds επιτυχίας  $\frac{P_0}{1-P_0} = e^{\beta_0}$  για  $X=0$  (κλασική θεραπεία) και τελικά εκτιμάται

$$\beta_1 = \log\left(\frac{\frac{P_1}{1-P_1}}{\frac{P_0}{1-P_0}}\right).$$

Η εκτίμηση των παραμέτρων του μοντέλου λογιστικής παλινδρόμησης γίνεται με εκτιμητές μεγίστης πιθανοφάνειας, που ασυμπτωτικά ακολουθούν κανονική κατανομή όπου και μπορεί να βασιστεί η συμπερασματολογία για μεγάλα δείγματα.

Για το μοντέλο (4.1) με μία μόνο μεταβλητή πρόβλεψης τα τεστ σημαντικότητας επικεντρώνονται στον έλεγχο της υπόθεσης  $H_0: \beta_1 = 0$ , που είναι η υπόθεση της ανεξαρτησίας μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$ . Το τεστ πηλίκου πιθανοφάνειας ισούται με το διπλάσιο της διαφοράς μεταξύ της μεγίστης πιθανοφάνειας στο  $\beta_1$  και στο  $\beta_1 = 0$  και ακολουθεί ασυμπτωτικά (κάτω από την  $H_0$ )  $X_1^2 \square$  κατανομή.

Η σταθερά  $\beta_0$  συνήθως δεν ερμηνεύεται. Παρ' όλα αυτά, μπορεί να παρατηρήσει κανείς ότι αν 'κεντράρουμε' την ανεξάρτητη μεταβλητή  $X$  γύρω από το μηδέν, δηλαδή αν αντικαταστήσουμε στην (4.1) την  $X_i$  με την  $X_i - X$ , τότε η  $\beta_0$  είναι logit σε αυτή τη μέση τιμή και ισχύει

$$P_x = \frac{e^{\beta_0}}{1+e^{\beta_0}}.$$

### Προϋποθέσεις εφαρμογής της λογιστικής παλινδρόμησης

Η λογιστική παλινδρόμηση έχει πολλές αναλογίες με την απλή παλινδρόμηση (OLS). Η χρήση της όμως, απαιτεί λιγότερο αυστηρές προϋποθέσεις. Καταρχήν, η σχέση μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών δεν είναι απαραίτητο να είναι γραμμική. Επιπλέον οι

υποθέσεις περί ομοσκεδαστικότητας (για κάθε παρατήρηση τα σφάλματα να έχουν την ίδια διακύμανση) και κανονικής κατανομής των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν είναι απαραίτητο να ισχύουν. Πρέπει όμως οι ανεξάρτητες μεταβλητές να έχουν γραμμική σχέση με το logit της εξαρτημένης μεταβλητής.

➤ Έλεγχος Καλής Προσαρμογής του Μοντέλου της Λογιστικής Παλινδρόμησης

Οι επικρατέστεροι μέθοδοι καλής προσαρμογής ενός μοντέλου είναι το  $X^2$  και το  $G^2$  τεστ καλής προσαρμογής. Στο πλαίσιο των μοντέλων λογιστικής παλινδρόμησης με συνεχή μεταβλητή πρόβλεψης  $X$ , τα  $X^2$  και  $G^2$  τεστ δεν ακολουθούν ασυμπτωτικά  $X^2$  κατανομές αν και χρησιμοποιούνται για τη σύγκριση μοντέλων, εφαρμοσμένων στο ίδιο σύνολο δεδομένων. Ωστόσο, η παρούσα εργασία βασίζεται στο τεστ Hosmer & Lemeshow (1980) το οποίο είναι ένα εναλλακτικό στατιστικό τεστ που στηρίζεται στην ομαδοποίηση των δεδομένων και εφαρμόζεται ανεξάρτητα του πλήθους των μεταβλητών πρόβλεψης. Βάσει της μεθοδολογίας αυτής διαμερίζεται το σύνολο των δεδομένων σε  $g$  ισοπληθείς ομάδες με βάση το μέγεθος της εκτιμώμενης πιθανότητας επιτυχίας ή εμφάνισης του χαρακτηριστικού  $p_i$ . Έτσι, αν το μέγεθος του δείγματος είναι  $n$  τότε η πρώτη ομάδα θα περιέχει  $\frac{n}{g}$  άτομα με τις υψηλότερες εκτιμώμενες πιθανότητες επιτυχίας ενώ η  $g$ -στη ομάδα θα αποτελείται από τα  $\frac{n}{g}$  άτομα με τις χαμηλότερες τιμές των  $p_i$ . Κάθε μία, από τις  $g$  ομάδες που σχηματίστηκαν έχει μια παρατηρούμενη συχνότητα υποκειμένων για κάθε αποτέλεσμα (επιτυχία – αποτυχία) και μια προσαρμοσμένη τιμή για κάθε αποτέλεσμα. Η προσαρμοσμένη τιμή ενός αποτελέσματος ισούται με το άθροισμα των εκτιμώμενων πιθανοτήτων αυτού του αποτελέσματος για όλα τα υποκείμενα της εν λόγω ομάδας.

Έτσι οι Hosmer & Lemeshow πρότειναν ένα στατιστικό του Pearson για τη σύγκριση των παρατηρούμενων και προσαρμοσμένων τιμών αυτής της διαμέρισης. Αν  $Y_{ij}$  δηλώνει το δίτιμο αποτέλεσμα της  $j$  παρατήρησης της  $i$ -στης ομάδας ( $i = 1, \dots, g$  και  $j = 1, \dots, n_i$ ) και  $\pi_{ij}$  δηλώνει την αντίστοιχη εκτιμώμενη πιθανότητα του μοντέλου που προσαρμόστηκε στα αρχικά μη-ομαδοποιημένα δεδομένα, τότε το στατιστικό τεστ ισούται με:

$$\sum_{i=1}^g \frac{(\sum_j Y_{ij} - \sum_j \pi_{ij})^2}{(\sum_j \pi_{ij})[1 - (\sum_j \pi_{ij}) / n_i]}$$

Το στατιστικό τεστ αυτό δεν έχει ασυμπτωτικά  $X^2$ -κατανομή καθώς οι παρατηρήσεις κάθε ομάδας δεν είναι ισόνομες δοκιμές μιας και δεν έχουν κοινή πιθανότητα επιτυχίας. Όμως, οι Hosmer & Lemeshow σχολίασαν ότι η κατανομή του στατιστικού τους προσεγγίζεται από μια  $X_{g-2}^2$  όταν το πλήθος των διακεκριμένων συνδυασμών των τιμών των συμμεταβλητών  $X_1, X_2, \dots, X_K$  ισούται με το μέγεθος του δείγματος. Η στατιστική αυτή δοκιμασία λειτουργεί καλά όταν το δείγμα είναι μεγάλο.

➤ Έλεγχος σημαντικότητας μιας μεταβλητής σε ένα μοντέλο Λογιστικής Παλινδρόμησης

Για μεγάλο αριθμό παρατηρήσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κανονική κατανομή για να ελεγχθεί αν μία παράμετρος  $\beta$  διαφέρει σημαντικά από το μηδέν.

Η στατιστική που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο είναι:

$$z = \frac{\beta}{s.e.(\beta)}$$

Και λέγεται έλεγχος του Wald, που ακολουθεί ασυμπτωτικά τη  $N(0,1)$  κατανομή.

Για τον έλεγχο της  $H_0: \beta = 0$  και για επίπεδο σημαντικότητας 5% συγκρίνουμε την (απόλυτη) τιμή της  $z$  παραπάνω με την τιμή 1.96.

## 4.2 Ανάλυση της chbora χρησιμοποιώντας λογιστική παλινδρόμηση

Επιλογή βέλτιστου μοντέλου

Η επιλογή βέλτιστου μοντέλου μπορεί να βασιστεί είτε σε κάποια βηματική διαδικασία (stepwise) είτε στον εντοπισμό του βέλτιστου υποσυνόλου επεξηγηματικών μεταβλητών μέσω της διαδικασίας προσαρμογής πολλών μοντέλων. Συγκεκριμένα, η διαδικασία που θα

ακολουθήσουμε στοχεύει στον εντοπισμό και τη διερεύνηση σχέσεων της εξαρτημένης μεταβλητής με διάφορες άλλες μεταβλητές οι οποίες θεωρούνται σημαντικές στη διεθνή βιβλιογραφία.

Συγκεκριμένα:

Η μέθοδος **Forward** ελέγχει με βάση ένα κριτήριο ποια είναι η καλύτερη μεταβλητή που πρέπει να 'εισέλθει' πρώτη στο μοντέλο. Αν η καλύτερη μεταβλητή δεν ικανοποιεί το κριτήριο για να εισέλθει στο μοντέλο τότε καμία μεταβλητή δεν θα εισέλθει στο μοντέλο. Η μέθοδος αυτή συνεχίζει μετά ψάχνοντας την καλύτερη μεταβλητή που πρέπει να συμπεριληφθεί στο μοντέλο δοθέντος ότι είναι ήδη μια μεταβλητή μέσα στο μοντέλο. Αν η δεύτερη μεταβλητή ικανοποιεί το κριτήριο εισέρχεται στο μοντέλο και ούτω καθεξής.

Η μέθοδος **Backward** κάνει την αντίστροφη διαδικασία, ξεκινάει με το μοντέλο που περιέχει όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές μέσα και αρχίζει να αφαιρεί μεταβλητές που δεν ικανοποιούν κάποια κριτήρια μέχρι να καταλήξει σε ένα μοντέλο στο οποίο όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές ικανοποιούν κάποιο κριτήριο. Και οι δύο αυτές μέθοδοι έχουν το ίδιο μειονέκτημα. Αν μια μεταβλητή μπει στο μοντέλο ή βγει από το μοντέλο, τότε δεν γυρίζει πίσω. Δηλαδή, μια μεταβλητή που μπήκε δεύτερη ή τρίτη μπορεί να κάνει μια μεταβλητή που μπήκε προηγούμενα στο μοντέλο να είναι άχρηστη, αλλά επειδή μπήκε πιο νωρίς στο μοντέλο τώρα δεν μπορεί να βγει.

Η μέθοδος **Stepwise** είναι μια σύνθετη διαδικασία που κάνει ένα συνδυασμό και των δύο μεθόδων (Forward & Backward) αντιμετωπίζοντας το μειονέκτημα αυτών. Βρίσκει την καλύτερη μεταβλητή για να εισέλθει στο μοντέλο και αφού εισέλθει στο μοντέλο κάνει έλεγχο μήπως πρέπει να βγει από το μοντέλο. Συνεχίζει την ίδια διαδικασία για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Δηλαδή, αφού μπου κάποιες μεταβλητές κάνει έλεγχο μήπως κάποια/ες πρέπει να αφαιρεθούν από το μοντέλο. Δηλαδή, στην ουσία ξεκινάει με Forward μέθοδο και συνεχίζει με Backward μέθοδο.

#### 4.3 Εφαρμογή της Λογιστικής Παλινδρόμησης

Σε αυτή τη παράγραφο θα εφαρμόσουμε μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης στα δεδομένα του 1991 και του 2001 χωριστά. Σε όλα τα μοντέλα που θα τρέξουμε ως εξαρτημένη μεταβλητή



θα έχουμε τις γεννήσεις των παιδιών, και ως ανεξάρτητες την ηλικία, την επαγγελματική κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο και την υπηκοότητα. Η μεταβλητή οικογενειακή κατάσταση έχει παραληφθεί από την ανάλυση λόγω της υψηλής συσχέτισης που έχει με την εξαρτημένη, δεδομένου ότι η γονιμότητα στην Ελλάδα συμβαίνει ακόμη κυρίως στον γάμο. Η ηλικία έχει κατηγοροποιηθεί σε τρεις κατηγορίες: η πρώτη περιλαμβάνει τις γυναίκες ηλικίας 15 έως 29 ετών, η δεύτερη τις γυναίκες από 30 έως 44 ετών και η τελευταία κατηγορία αφορά στις γυναίκες 45 ετών και άνω.

Η επαγγελματική κατάσταση διαχωρίζει τις γυναίκες που εργάζονται, αυτές που είναι άνεργες και τις επαγγελματικά ανενεργές. Η τελευταία κατηγορία περιλαμβάνει τις γυναίκες που έχουν συνταξιοδοτηθεί και τις νοικοκυρές. Η εκπαίδευση διαχωρίζει τέσσερις κατηγορίες: η πρώτη περιλαμβάνει τις γυναίκες οι οποίες δεν έχουν τελειώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, η δεύτερη τις γυναίκες τις οποίες έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, η τρίτη τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τέλος η τέταρτη τις γυναίκες οι οποίες έχουν ολοκληρώσει και πανεπιστημιακές σπουδές. Τέλος ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιείται και η υπηκοότητα των γυναικών, δηλαδή αν είναι ελληνίδες υπήκοοι ή όχι.

#### **4.3.1 Μοντέλο 1<sup>ο</sup>**

##### ***4.3.1.1 Εφαρμογή του μοντέλου για το 1991***

Σε αυτό το μοντέλο η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη και βασίζεται στον συνολικό αριθμό παιδιών που έχουν δηλώσει ότι έχουν γεννήσει (children ever born) οι γυναίκες στην απογραφή του 1991. Η μεταβλητή αυτή παίρνει τιμές 0 όταν οι γυναίκες αυτές δεν έχουν κανένα παιδί και τη τιμή 1 όταν οι γυναίκες έχουν γεννήσει τουλάχιστον ένα παιδί. Ως ανεξάρτητες λαμβάνονται οι μεταβλητές που παρουσιάσαμε παραπάνω.

Πίνακας 4.1: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
no children	0
children	1

Πίνακας 4.2: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

**Categorical Variables Codings**

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	33152	,000	,000	,000
	primary completed	149799	1,000	,000	,000
	secondary completed	92410	,000	1,000	,000
	university completed	22921	,000	,000	1,000
age_cat	15-29	102268	,000	,000	
	30-44	97379	1,000	,000	
	45+	98635	,000	1,000	
Employment status [general version]	Employed	96600	,000	,000	
	Unemployed	13557	1,000	,000	
	Inactive	188125	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	4451	,000		
	citizen	293831	1,000		

Από την εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης λαμβάνονται οι παρακάτω πίνακες από τους οποίους μπορούμε να λάβουμε χρήσιμα συμπεράσματα.

Από τον Classification Table μπορούμε να δούμε ότι το μοντέλο προβλέπει σωστά το 81,7% των περιπτώσεων συνολικά. Στην πραγματικότητα προβλέπει το 74,2% των περιπτώσεων που δεν έχουν παιδιά και το 85,3% των περιπτώσεων που έχουν τουλάχιστον έναν παιδί. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι αρκετά ικανοποιητικά.

Πίνακας 4.3: Classification πίνακας

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed		Predicted			
		Children Ever Born		Percentage Correct	
		no children	children		
Step 1	Children Ever Born	no children	72938	25359	74,2
		children	29330	170655	85,3
	Overall Percentage				81,7

a. The cut value is ,500

Στη συνέχεια λαμβάνουμε τον πίνακα των αποτελεσμάτων. Η στήλη sig δείχνει κατά πόσο τα αποτελέσματα είναι στατιστικά σημαντικά ενώ το exp(B) δείχνει το λόγο πιθανοφάνειας. Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%:

Πίνακας 4.4: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης του μοντέλου 1 για το έτος 1991

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>			3054,489	3	,000	
No Education*						
Basic Education	,045	,020	5,017	1	,025	1,046
Secondary Education	-,474	,021	514,500	1	,000	,623
Tertiary Education	-,732	,026	807,642	1	,000	,481
Age 15-29*			71491,889	2	,000	
Age 30-44	2,738	,012	51979,295	1	,000	15,458
Age 45+	2,736	,013	42840,383	1	,000	15,428
Employed*			1612,174	2	,000	
Unemployed	-,652	,025	694,448	1	,000	,521
Inactive	,248	,011	483,583	1	,000	1,282
Greek Citizenship	,229	,038	36,275	1	,000	1,257
Constant	-1,013	,044	538,813	1	,000	,363

a. Variable(s) entered on step 1: education\_new, age\_new, empstat, citizen\_new.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχουν λίγο υψηλότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Αυτό είναι το μόνο αποτέλεσμα στατιστικά σημαντικό μόνο σε επίπεδο 5%. Αντίθετα οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ειδικά εκείνες που έχουν συμπληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση έχουν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί σε σχέση με αυτές που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ουσιαστικά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης έχει αρνητικές επιπτώσεις στην απόκτηση ενός τουλάχιστον παιδιού.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών και οι γυναίκες που είναι άνω των 45 ετών έχουν πολύ μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Αυτό είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι οι γυναίκες κάτω των 30 ετών περιλαμβάνουν ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων που δεν έχουν αρχίσει καν την αναπαραγωγική τους ζωή.

Όσον αφορά στην εργασία παρατηρούμε πως οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που εργάζονται.

Τέλος, μπορούμε να παρατηρήσουμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες.

#### **4.3.1.2 Εφαρμογή του μοντέλου για το 2001**

Ομοίως θα εργαστούμε και για τα δεδομένα του 2001, χρησιμοποιώντας και πάλι τις ίδιες μεταβλητές.

Πίνακας 4.5: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
no children	0
children	1

Πίνακας 4.6: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

**Categorical Variables Codings**

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	12254	,000	,000	,000
	primary completed	132323	1,000	,000	,000
	secondary completed	123407	,000	1,000	,000
	university completed	56367	,000	,000	1,000
age_cat	15-29	106824	,000	,000	
	30-44	114320	1,000	,000	
	45+	103207	,000	1,000	
Employment status [general version]	Employed	138144	,000	,000	
	Unemployed	21333	1,000	,000	
	Inactive	164874	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	24010	,000		
	citizen	300341	1,000		

Από τον Classification Table μπορούμε να δούμε ότι το μοντέλο προβλέπει σωστά το 82,8% των περιπτώσεων συνολικά. Στην πραγματικότητα προβλέπει το 71,1% των περιπτώσεων που δεν έχουν παιδιά και το 89,8% των περιπτώσεων που έχουν τουλάχιστον έναν παιδί. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι αρκετά ικανοποιητικά.

Πίνακας 4.7: Classification πίνακας

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed		Predicted			
		Children Ever Born		Percentage Correct	
		no children	children		
Step 1	Children Ever Born	no children	86125	34929	71,1
		children	20699	182598	89,8
	Overall Percentage				82,8

a. The cut value is ,500

Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%, εκτός από την περίπτωση όπου οι γυναίκες είναι επαγγελματικά ανενεργές.

Πίνακας 4.8: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 1 για το έτος 2001

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>			5139,642	3	,000	
No Education*						
Basic Education	,535	,026	407,199	1	,000	1,707
Secondary Education	,091	,027	11,607	1	,001	1,095
Tertiary Education	-,464	,028	275,047	1	,000	,629
Age 15-29*			93234,689	2	,000	
Age 30-44	2,887	,011	65352,292	1	,000	17,944
Age 45+	3,433	,013	69582,448	1	,000	30,966
Employed*			924,332	2	,000	
Unemployed	-,579	,020	858,896	1	,000	,560
Inactive	-,001	,011	,018	1	,894	,999
Greek Citizenship	-,518	,018	841,165	1	,000	,596
Constant	-1,082	,032	1154,542	1	,000	,339

a. Variable(s) entered on step 1: education\_new, age\_new, empstat, citizen\_new.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχουν πολύ περισσότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Για τις γυναίκες όμως που έχουν ολοκληρώσει τη πανεπιστημιακή εκπαίδευση υπάρχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών έχουν πολύ μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Αντίστοιχα και οι γυναίκες που βρίσκονται από 45 ετών και άνω έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29. Βέβαια οι γυναίκες άνω των 45 ετών έχουν σχεδόν τις διπλάσιες πιθανότητες από τις γυναίκες των ηλικιών 30 έως 44 να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από αυτές που είναι 15 έως 29 ετών.

Όσον αφορά την εργασία παρατηρούμε πως οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν πολύ λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με αυτές τις γυναίκες που εργάζονται.

Τέλος, μπορούμε να παρατηρήσουμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν σημαντικά μικρότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες.

#### **4.3.2 Μοντέλο 2<sup>ο</sup>**

##### **4.3.2.1 Εφαρμογή του μοντέλου για το 1991**

Σε αυτό το μοντέλο η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη και βασίζεται στον συνολικό αριθμό παιδιών που έχουν δηλώσει ότι έχουν γεννήσει (children ever born) οι γυναίκες στην απογραφή του 1991. Η μεταβλητή αυτή παίρνει τιμές 0 όταν οι γυναίκες αυτές έχουν γεννήσει ένα μόνο παιδί και τη τιμή 1 όταν οι γυναίκες έχουν γεννήσει από δύο παιδιά και πάνω. Δηλαδή

στην μεταβλητή αυτή μόνο μητέρες λαμβάνονται υπ'όψη. Ως ανεξάρτητες λαμβάνονται οι μεταβλητές που παρουσιάσαμε και εφαρμόσαμε και παραπάνω.

Πίνακας 4.9: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
1 child	0
>=2 children	1

Πίνακας 4.10: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	28756	,000	,000	,000
	primary completed	109544	1,000	,000	,000
	secondary completed	48586	,000	1,000	,000
	university completed	13099	,000	,000	1,000
Employment status [general version]	Employed	63085	,000	,000	
	Unemployed	4109	1,000	,000	
	Inactive	132791	,000	1,000	
age_cat	15-29	29330	,000	,000	
	30-44	83527	1,000	,000	
	45+	87128	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	2456	,000		
	citizen	197529	1,000		

Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%:

Πίνακας 4.11: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 2 για το έτος 1991

Variables in the Equation						
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)



Step 1 <sup>a</sup>	Greek Citizenship	,550	,045	149,757	1	,000	1,733
	No Education*			3998,636	3	,000	
	Basic Education	-,140	,021	45,453	1	,000	,870
	Secondary Education	-,848	,022	1459,716	1	,000	,428
	Tertiary Education	-1,078	,028	1470,369	1	,000	,340
	Age 15-29*			9078,589	2	,000	
	Age 30-44	1,413	,016	8293,149	1	,000	4,107
	Age 45+	1,219	,016	5740,614	1	,000	3,384
	Employed*			288,816	2	,000	
	Unemployed	-,230	,037	38,447	1	,000	,794
	Inactive	,186	,013	200,833	1	,000	1,204
	Constant	,071	,051	1,906	1	,167	1,073

a. Variable(s) entered on step 1: citizen\_new, education\_new, age\_new, empstat.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες.

Όσο αφορά την εκπαίδευση από αυτόν τον πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε πως οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχουν σχετικά λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, βέβαια για αυτές οι πιθανότητες είναι πολύ λιγότερες. Ακόμα λιγότερες είναι οι πιθανότητες για τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πανεπιστημιακή εκπαίδευση να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι λοιπόν στη γέννηση του δεύτερου παιδιού όπου φαίνονται πιο έντονα διαφοροποιήσεις σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο της γυναίκας.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από αυτές τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Αντίστοιχα και οι γυναίκες που βρίσκονται από 45 ετών και άνω έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν

τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29. Βέβαια οι γυναίκες άνω των 45 ετών έχουν λίγο λιγότερες πιθανότητες από τις γυναίκες των ηλικιών 30 έως 44 να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από αυτές που είναι 15 έως 29 ετών.

Τέλος, για την εργασία παρατηρούμε ότι οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που εργάζονται.

#### **4.3.2.2 Εφαρμογή του μοντέλου για το 2001**

Ομοίως θα εργαστούμε και για τα δεδομένα του 2001, χρησιμοποιώντας και πάλι τις ίδιες μεταβλητές.

Πίνακας 4.12: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

<b>Dependent Variable Encoding</b>	
<b>Original Value</b>	<b>Internal Value</b>
1 child	0
>=2 children	1

Πίνακας 4.13: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

### Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	9235	,000	,000	,000
	primary completed	96289	1,000	,000	,000
	secondary completed	68788	,000	1,000	,000
	university completed	28985	,000	,000	1,000
Employment status [general version]	Employed	89729	,000	,000	
	Unemployed	8639	1,000	,000	
	Inactive	104929	,000	1,000	
age_cat	15-29	20699	,000	,000	
	30-44	91132	1,000	,000	
	45+	91466	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	15516	,000		
	citizen	187781	1,000		

Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%:

Πίνακας 4.14: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 2 για το έτος 2001

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Greek Citizenship	,328	,019	301,823	1	,000	1,389
	No Education*			3899,479	3	,000	
	Basic Education	,057	,030	3,515	1	,061	1,058
	Secondary Education	-,538	,031	310,654	1	,000	,584
	Tertiary Education	-,853	,032	702,192	1	,000	,426
	Age 15-29*			10724,304	2	,000	
	Age 30-44	1,489	,017	8080,970	1	,000	4,433
	Age 45+	1,723	,017	10111,327	1	,000	5,603
	Employed*			106,413	2	,000	
	Unemployed	-,122	,026	21,249	1	,000	,885
	Inactive	,095	,012	64,182	1	,000	1,099

Constant	-.226	,036	38,908	1	,000	,798
----------	-------	------	--------	---	------	------

a. Variable(s) entered on step 1: citizen\_new, education\_new, age\_new, empstat.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες και το 2001, αντίθετα απ' ότι είχε παρατηρηθεί στο προηγούμενο μοντέλο που εξέταζε τις πιθανότητες μίας γυναίκας να έχει παιδί.

Όσο αφορά την εκπαίδευση από αυτόν τον πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε πως οι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχουν σχετικά μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το ίδιο όμως δεν ισχύει και για τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αυτές οι γυναίκες έχουν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ακόμα λιγότερες είναι οι πιθανότητες για τις γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει τη πανεπιστημιακή εκπαίδευση να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από αυτές τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Αντίστοιχα και οι γυναίκες που βρίσκονται από 45 ετών και άνω έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29. Βέβαια οι γυναίκες άνω των 45 ετών έχουν λίγο περισσότερες πιθανότητες από τις γυναίκες των ηλικιών 30 έως 44 να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από αυτές που είναι 15 έως 29 ετών.

Τέλος, για την εργασία παρατηρούμε ότι οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που εργάζονται.

### 4.3.3 Μοντέλο 3<sup>ο</sup>

#### 4.3.3.1 Εφαρμογή του μοντέλου για το 1991

Σε αυτό το μοντέλο η εξαρτημένη μεταβλητή είναι δίτιμη και βασίζεται στον συνολικό αριθμό παιδιών που έχουν δηλώσει ότι έχουν γεννήσει (children ever born) οι γυναίκες στην απογραφή του 1991. Η μεταβλητή αυτή παίρνει τιμές 0 όταν οι γυναίκες αυτές έχουν γεννήσει ένα ή δύο παιδιά και τη τιμή 1 όταν οι γυναίκες έχουν γεννήσει από τρία παιδιά και πάνω. Ως ανεξάρτητες λαμβάνονται οι μεταβλητές που παρουσιάσαμε παραπάνω.

Πίνακας 4.15: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
1 or 2 children	0
$\geq 3$ children	1

Πίνακας 4.16: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

Categorical Variables Codings					
		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	28756	,000	,000	,000
	primary completed	109544	1,000	,000	,000
	secondary completed	48586	,000	1,000	,000
	university completed	13099	,000	,000	1,000
Employment status [general version]	Employed	63085	,000	,000	
	Unemployed	4109	1,000	,000	
	Inactive	132791	,000	1,000	
age_cat	15-29	29330	,000	,000	
	30-44	83527	1,000	,000	
	45+	87128	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	2456	,000		
	citizen	197529	1,000		

Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%, εκτός από την υπηκοότητα.

Πίνακας 4.17: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 3 για το έτος 1991

Variables in the Equation		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Greek Citizenship	-,105	,053	3,914	1	,048	,900
	No Education*			7262,360	3	,000	
	Basic Education	-,601	,015	1693,259	1	,000	,548
	Secondary Education	-1,516	,019	6081,586	1	,000	,220
	Tertiary Education	-1,678	,031	2875,932	1	,000	,187
	Age 15-29*			2485,877	2	,000	
	Age 30-44	1,021	,021	2357,910	1	,000	2,775
	Age 45+	,993	,021	2187,566	1	,000	2,699
	Employed*			37,112	2	,000	
	Unemployed	-,128	,044	8,422	1	,004	,880
	Inactive	,058	,012	22,386	1	,000	1,060
	Constant	-1,179	,058	408,881	1	,000	,308

a. Variable(s) entered on step 1: citizen\_new, education\_new, age\_new, empstat.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες.

Όσο αφορά την εκπαίδευση από αυτόν τον πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε πως όλες οι γυναίκες, από αυτές που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια ή τη δευτεροβάθμια ή πανεπιστημιακές σπουδές έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Επίσης μπορούμε να παρατηρήσουμε πως όσο μεγαλώνει η βαθμίδα της εκπαίδευσης τόσο μειώνονται

οι πιθανότητες αυτές οι γυναίκες να έχουν τρία ή και περισσότερα παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε πως και οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών αλλά και οι γυναίκες που είναι άνω των 45 ετών έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από αυτές τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Και για τις δύο αυτές κατηγορίες οι πιθανότητες είναι παρόμοιες.

Τέλος, για την εργασία παρατηρούμε ότι οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που εργάζονται.

#### **4.3.3.2 Εφαρμογή του μοντέλου για το 2001**

Ομοίως θα εργαστούμε και για τα δεδομένα του 2001, χρησιμοποιώντας και πάλι τις ίδιες μεταβλητές.

Πίνακας 4.18: Ορισμός εξαρτημένης μεταβλητής

<b>Dependent Variable Encoding</b>	
Original Value	Internal Value
1 or 2 children	0
$\geq 3$ children	1

Πίνακας 4.19: Συχνότητες και κωδικοποίηση των ανεξάρτητων μεταβλητών

### Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
education_new	less than primary completed	9235	,000	,000	,000
	primary completed	96289	1,000	,000	,000
	secondary completed	68788	,000	1,000	,000
	university completed	28985	,000	,000	1,000
Employment status [general version]	Employed	89729	,000	,000	
	Unemployed	8639	1,000	,000	
	Inactive	104929	,000	1,000	
age_cat	15-29	20699	,000	,000	
	30-44	91132	1,000	,000	
	45+	91466	,000	1,000	
citizen_new	not a citizen	15516	,000		
	citizen	187781	1,000		

Από αυτό το πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%, εκτός από την κατηγορία των άνεργων γυναικών που είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5%.

Πίνακας 4.20: Πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης μοντέλου 3 για το έτος 2001

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Greek Citizenship	-,145	,022	43,610	1	,000	,865
	No Education*			6444,728	3	,000	
	Basic Education	-,593	,023	684,564	1	,000	,553
	Secondary Education	-1,371	,025	3128,828	1	,000	,254
	Tertiary Education	-1,659	,029	3282,622	1	,000	,190
	Age 15-29*			2145,144	2	,000	
	Age 30-44	1,151	,027	1778,520	1	,000	3,160
	Age 45+	1,258	,027	2144,666	1	,000	3,520
	Employed*			32,735	2	,000	



Unemployed	-,062	,030	4,313	1	,038	,940
Inactive	,056	,012	22,509	1	,000	1,058
Constant	-1,384	,038	1326,364	1	,000	,251

a. Variable(s) entered on step 1: citizen\_new, education\_new, age\_new, empstat.

\* κατηγορίες αναφοράς

Επίσης από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε πως οι γυναίκες που έχουν την ελληνική υπηκοότητα έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από τις γυναίκες που δεν είναι Ελληνίδες.

Όσο αφορά την εκπαίδευση από αυτόν τον πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε πως όλες οι γυναίκες, από αυτές που έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια ή τη δευτεροβάθμια ή τις πανεπιστημιακές σπουδές έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει ούτε τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Επίσης μπορούμε να παρατηρήσουμε πως όσο μεγαλώνει η βαθμίδα της εκπαίδευσης μειώνονται οι πιθανότητες, αυτές οι γυναίκες να έχουν τρία ή και περισσότερα παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που δεν έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Σχετικά με την ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε πως και οι γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 30 έως 44 ετών αλλά και οι γυναίκες που είναι άνω των 45 ετών έχουν μεγάλες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από αυτές τις γυναίκες που βρίσκονται μεταξύ των ηλικιών 15 έως 29 ετών. Και για τις δύο αυτές κατηγορίες οι πιθανότητες είναι παρόμοιες.

Τέλος, για την εργασία παρατηρούμε ότι οι γυναίκες που είναι άνεργες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που εργάζονται. Βέβαια όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε οι πιθανότητες αυτές δεν έχουν μεγάλη απόκλιση μεταξύ τους, δηλαδή θα μπορούσαμε να πούμε πως οι γυναίκες οι οποίες είναι άνεργες αλλά και αυτές που είναι επαγγελματικά ανενεργές έχουν παρόμοιες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται, απλά οι άνεργες έχουν λίγο πιο λίγες και οι επαγγελματικά ανενεργές λίγο πιο πολλές πιθανότητες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Σύγκριση αποτελεσμάτων – Συμπεράσματα

#### 5.1 Σύγκριση του Μοντέλου 1 για το 1991 και το 2001

Τα αποτελέσματα παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες για τις δύο αυτές χρονιές αλλά και μερικές σημαντικές διαφορές. Όσον αφορά κατ' αρχήν στην εκπαίδευση των γυναικών παρατηρούμε πως και για τις δύο απογραφές οι πιθανότητες μια γυναίκα να έχει γεννήσει τουλάχιστον ένα παιδί μειώνονται όσο αυτή κατέχει υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι γυναίκες που αποφασίζουν να ακολουθήσουν ανώτατες σπουδές καθυστερούν να μπουν στην αναπαραγωγική διαδικασία, δίνοντας μεγαλύτερη σημασία στη μόρφωση, ενώ κάποιες από αυτές δεν αποκτούν τελικά παιδιά. Βέβαια από τη μία απογραφή στην άλλη παρατηρούμε μια μικρή αύξηση των ποσοστών πιθανοτήτων. Η έντονη διαφοροποίηση μεταξύ των γυναικών με το χαμηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο το 2001 παραμένει μόνο σε σχέση με τις γυναίκες που έχουν συμπληρώσει τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αυτό είναι κάτι αναμενόμενο μιας που από τη μία δεκαετία στην άλλη η μόρφωση θεωρείται πιο δεδομένη και απαραίτητη για εύρεση εργασίας αλλά και για ποιοτικότερο επίπεδο ζωής.

Επιπλέον, σε σχέση με την εργασία ενώ η ανεργία φαίνεται να διαδραματίζει εξίσου αρνητικό ρόλο και στις δύο περιόδους, η ανεργία που είναι θετική το 1991 παύει να διαφοροποιείται από την εργασία το 2001.

Τέλος τα αποτελέσματα δείχνουν σημαντική διαφοροποίηση των Ελληνίδων σε σχέση με τις μετανάστριες. Την πρώτη περίοδο οι μετανάστριες έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον ένα παιδί ενώ τη δεύτερη περίοδο συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στον διαφορετικό τύπο μεταναστριών αυτές τις δύο περιόδους. Την δεύτερη περίοδο ένας μεγάλος αριθμός οικονομικών μεταναστών από χώρες της ανατολικής Ευρώπης αλλά κυρίως από την Αλβανία, χώρα υψηλής γονιμότητας, έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα.

## 5.2 Σύγκριση του Μοντέλου 2 για το 1991 και το 2001

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη μελέτη του Μοντέλου 2 είναι εξίσου σημαντικά και παρουσιάζουν και αυτά πολλές ομοιότητες και διαφορές. Όσο αφορά την εκπαίδευση για αυτό το μοντέλο μπορούμε να παρατηρήσουμε πως όσο αυξάνεται η μόρφωση των γυναικών, οι πιθανότητες να έχουν γεννήσει τουλάχιστον δύο παιδιά φθίνουν. Αυτό παρουσιάζεται και στις δύο χρονιές με μεγαλύτερες διακυμάνσεις το 2001 από ότι το 1991.

Επιπλέον, σε σχέση με την εργασία παρατηρούνται τα ίδια ακριβώς αποτελέσματα και τις δύο χρονιές. Δηλαδή το ότι οι άνεργες γυναίκες έχουν λιγότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά, ενώ οι ανενεργές γυναίκες έχουν περισσότερες πιθανότητες να έχουν τουλάχιστον δύο παιδιά από τις γυναίκες τις οποίες εργάζονται. Με μοναδική διαφορά πως το 2001 η διαφορά των ποσοστών είναι σημαντικά μικρότερη από το 1991.

Παρόμοια αποτελέσματα μεταξύ των δύο απογραφών προκύπτουν και για την υπηκοότητα των γυναικών. Οι γυναίκες με Ελληνική υπηκοότητα, όπως αναφέραμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, έχουν περισσότερες πιθανότητες να έχουν γεννήσει τουλάχιστον δύο παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες τις οποίες δεν έχουν λάβει την Ελληνική υπηκοότητα. Βέβαια το ποσοστό αυτό από τη μία χρονιά στην άλλη μειώνεται αισθητά. Είναι μια μικρή ένδειξη της υπογεννητικότητας που παρατηρείται στην Ελλάδα με το πέρασμα των χρόνων.

Συνολικά το Μοντέλο 2 δείχνει πιο έντονα τις αρνητικές επιδράσεις των επιπλέον ετών στην εκπαίδευση απ'ότι το Μοντέλο 1. Επιπλέον δείχνει μία διαφοροποίηση όσον αφορά την επίδραση της υποκοότητας το 2001. Ενώ η Ελληνική υπηκοότητα έχει αρνητική επίδραση στην γέννηση ενός παιδιού το αντίθετο ισχύει για την μετάβαση από την πρώτη σε επόμενες γεννήσεις.

## 5.3 Σύγκριση του Μοντέλου 3 για το 1991 και το 2001

Τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε από τη μελέτη του 3<sup>ου</sup> μοντέλου είναι παρόμοια και για τις δύο περιόδους. Για ακόμα μια φορά φαίνεται η αρνητική επίδραση της επιπλέον εκπαίδευσης στην απόκτηση 3<sup>ου</sup> παιδιού με σχεδόν ίδια ποσοστά και για τις δύο χρονιές.

Σχετικά με την εργασία και για τις δύο χρονιές παρατηρούμε πως οι άνεργες γυναίκες έχουν χαμηλότερη τιμή πιθανότητας να αποκτήσουν τουλάχιστον τρία παιδιά σε σχέση με τις γυναίκες που εργάζονται. Ενώ οι γυναίκες που είναι επαγγελματικά ανενεργές ελάχιστα μεγαλύτερες πιθανότητες να έχουν γεννήσει και τρίτο παιδί σε σχέση και πάλι με τις εργαζόμενες γυναίκες.

Τέλος σχετικά με την υπηκοότητα των γυναικών, τα αποτελέσματα και για τις δύο χρονιές είναι και εδώ παρόμοια. Με τις γυναίκες που είναι Ελληνίδες να έχουν λιγότερες μεν, αλλά όχι με μεγάλη διαφορά, πιθανότητες στην απόκτηση 3<sup>ου</sup> παιδιού σε σχέση με τις μη Ελληνίδες.

# РАНЕЕЗНАКОМСТВО

КОНСТИТУЦИОННО ПРАВО

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Βύρων Κοτζαμάνης, Κάκια Σοφianoπούλου, (2009), « Γονιμότητα και Αναπαραγωγή στη μεταπολεμική Ελλάδα. Συγχρονική και διαγενεακή προσέγγιση» ([http://www.grsr.gr/pdf/01\\_TEYXOS\\_128.pdf](http://www.grsr.gr/pdf/01_TEYXOS_128.pdf)).
2. Μπακατσέλος Παναγιώτης, (2008), « Αλλαγές στο κοινωνικοοικονομικό προφίλ των γυναικών στην Ελλάδα: ανάλυση με τη χρήση των στοιχείων της βάσης IPUMS », Πάντειο Πανεπιστήμιο, Πτυχιακή Μελέτη.
3. Μάγκου Μαρία, (2006), « Γυναικεία απασχόληση και γονιμότητα.», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (<http://estia.hua.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/631/1/magkou.pdf>)
4. Εγκυκλοπαίδεια «Πάπυρους-Λαρούς-Μπριτάνικα» (1996), Εκδοτικός Οργανισμός Πάπυρος, Αθήνα, τόμοι 10/18/24, σ.σ. 131-134/ 441 217-222.
5. Ίδρυμα Μανώλη Τριανταφυλλίδη, (2002), «Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών. ISBN: 960-231-085-5.
6. Χάρις Συμεωνίδου, (2006), «Οικογένεια και Γονιμότητα στην Ελλάδα», Αθήνα-Κομοτηνή, Εκδόσεις Αντ.Ν.Σακκούλα.
7. Χάρις Συμεωνίδου, Μιχάλης Μαγδαληνός, (2007), «Πολιτικές για την οικογένεια στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης», Αθήνα-Κομοτηνή, Εκδόσεις Αντ.Ν.Σακκούλα.
8. Χάρη Συμεωνίδου, Βαγγέλης Δουληγέρης, Χρυσούλα Καππή, Μιχάλης Μαγδαληνός, Λάουρα Μαράτου, Διονύσης Μπαλούρδος, Πέτρος Παππάς, Μαρία Σαμαρτζή, (1992),

«Κοινωνικο-οικονομικοί προσδιοριστικοί παράγοντες της γονιμότητας στην Ελλάδα» , Τόμος Α΄, Ανάλυση για την περιοχή της Πρωτεύουσας, Αθήνα, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.

9. Χάρη Συμεωνίδου, Ευθύμιος Καβουριάρης, Ελένη Κανδηλώρου, Μιχάλης Μαγδαληνός, Γιώργος Μητσόπουλος, Γιάννης Τσαχαλίδης, Κατερίνα Βεζυργιάννη, (2000), «Επιθυμητό και πραγματικό μέγεθος οικογένειας. Γεγονότα του κύκλου ζωής», Μια διαχρονική προσέγγιση: 1983-1997, Αθήνα, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.

10. Μιχαήλ Παπαδάκης, Κλέων Τσίμπος, (2004), «Δημογραφική Ανάλυση. Αρχές – Μέθοδοι – Υποδείγματα», Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

### Ξένη

11. Cleon Tsimbos, Georgia Verropoulou, Christos Bagavos, (2010), «A Comparison of IPUMS Microdata and Census Aggregated Data with a special reference to Native and Migrant Fertility in Greece», Working paper.

12. Bagavos, C., Tsimbos, C. & Verropoulou, G. (2008) Native and Migrant Fertility Patterns in Greece: A Cohort Approach. *European Journal of Population*, 24(4), 245-263.

13. Verropoulou, G. (2009) Discerning adaptation and disruption in the childbearing behaviour of immigrants in Greece: an analysis using micro-census data, *Migration Letters* 6(2): 194-204.

14. Verropoulou G, Bagavos C. and C. Tsimbos (2007) Migrant and Non-Migrant Fertility in Greece: Results Based on the 2001 Population Census, *Migration Letters* 4(2): 147-158.



# РАНЕКЪТНО ПЕРПА

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας : Περιγραφικά στατιστικά μέτρα όλων των υπό εξέταση μεταβλητών για την απογραφή του 1991

### Statistics

	Marital status [general version]	Children ever born	Citizenship	Educational attainment, international recode [general version]	Educational attainment, Europe	Employment status [general version]	Employment status, Europe	Occupation, ISCO	Educational attainment, Europe [of spouse]	Employment status, Europe [of spouse]	Occupation, ISCO [of spouse]	age_cat	Duration of marriage
N Valid	298416	298416	298416	298416	298416	298416	298416	298416	198149	198149	198149	298416	298416
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	100267	100267	100267	0	0
Mean	1,83	1,42	1,05	2,35	29,67	2,31	183,56	68,42	30,01	128,45	23,59	4,99	6,07
Std. Error of Mean	,001	,002	,001	,001	,025	,002	,102	,081	,035	,092	,083	,005	,006
Median	2,00	2,00	1,00	2,00	30,00	3,00	220,00	99,00	20,00	110,00	7,00	5,00	5,00
Mode	2	2	1	2	20	3	230	99	20	110	7	9	11
Std. Deviation	,622	1,198	,367	,787	13,817	,928	55,724	44,193	15,364	41,097	37,066	2,645	3,443
Variance	,387	1,435	,135	,619	190,905	,860	3105,198	1952,986	236,065	1688,989	1373,905	6,998	11,858
Range	3	4	4	8	89	2	130	98	89	130	98	8	10
Minimum	1	0	1	1	10	1	110	1	10	110	1	1	1
Maximum	4	4	5	9	99	3	240	99	99	240	99	9	11

# РАНЕЕЗНАКОМСТВО

Πίνακας : Περιγραφικά στατιστικά μέτρα όλων των υπό εξέταση μεταβλητών για την απογραφή του 2001

Statistics

	Marital status [general version]	Children ever born	Citizenship	Educational attainment, international recode [general version]	Educational attainment, Europe	Employment status [general version]	Employment status, Europe	Occupation, ISCO	Educational attainment, Europe [of spouse]	Employment status, Europe [of spouse]	Occupation, ISCO [of spouse]	age_cat	Duration of marriage
N Valid	324354	324354	324354	324354	324354	324354	324354	324354	194464	194464	194464	324354	324354
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	129890	129890	129890	0	0
Mean	1,82	1,28	1,22	2,69	36,00	2,08	168,99	57,10	35,43	131,00	25,87	4,98	6,38
Std. Error of Mean	,001	,002	,001	,001	,026	,002	,100	,082	,035	,099	,088	,004	,006
Median	2,00	1,00	1,00	3,00	40,00	3,00	210,00	99,00	40,00	110,00	7,00	5,00	6,00
Mode	2	0	1	2	40	3	110	99	20	110	99	4	11
Std. Deviation	,683	1,165	,786	,798	14,659	,963	57,036	46,907	15,473	43,649	38,812	2,529	3,544
Variance	,466	1,358	,617	,637	214,873	,927	3253,061	2200,302	239,428	1905,244	1506,380	6,397	12,559
Range	3	4	7	3	50	2	130	98	50	130	98	8	11
Minimum	1	0	1	1	10	1	110	1	10	110	1	1	0
Maximum	4	4	8	4	60	3	240	99	60	240	99	9	11

КОНСТИТУЦИОННО ПРАВО