

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ 2000-2002.

ΤΣΩΝΟΣ Ν. ΗΡΑΚΛΗΣ

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 2006

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ 2000-2002.

ΤΣΩΝΟΣ Ν. ΗΡΑΚΛΗΣ

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 2006

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθ ΓΣΕΣ 2/22/11/04 συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Τσίμπος Κλέων (Επιβλέπων)
- Καφές Δημήτριος
- Μπάγκαβος Χρήστος

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

UNIVERSITY OF PIRAEUS



**DEPARTMENT OF STATISTICS
AND INSURANCE SCIENCE**

**POSTGRADUATE PROGRAM IN
APPLIED STATISTICS**

**SOCIAL AND ECONOMIC FACTOR ANALYSIS
ON THE REGIONAL FERTILITY DIFFERENCES IN GREECE WITHIN THE
PERIOD 1991-2001.**

By

TSONOS N. IRAKLIS

MSc Dissertation

Submitted to the Department of Statistics and Insurance
Science of the University of Piraeus in partial fulfillment
of the requirements for the degree of Master of Science in
Applied Statistics.

Piraeus, Greece
September 2006

Στους γονείς μου
Μαρία και Νίκο

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστεί το δημογραφικό φαινόμενο της γονιμότητας. Στη δημογραφική ανάλυση έχει καθιερωθεί οι δείκτες που προτείνονται για τη μέτρηση της γονιμότητας να υπολογίζονται βάσει του γυναικείου πληθυσμού. Θα επιχειρηθεί η ανάλυση της γονιμότητας σε επίπεδο νομών ανάλογα με την ηλικία της μητέρας, συγκεκριμένα χρησιμοποιείται η μέθοδος της πολυμεταβλητής παραγοντικής ανάλυσης έτσι ώστε να ελλατωθεί η διάσταση του συνόλου δεδομένων που αποτελείται από ένα μεγάλο αριθμό συσχετισμένων μεταβλητών.

Οι παράγοντες που θα προκύψουν και αφορούν την εκπαίδευση, την οικογενειακή κατάσταση και τις ηλικιακές κατηγορίες των γυναικών είναι οι πιο σημαντικοί διότι ερμηνεύουν το 44% της συνολικής ερμηνευόμενης διασποράς.

Συμπερασματικά καταλήγουμε στο ότι η γονιμότητα επηρεάζεται κυρίως από τις μεταβλητές που απαρτίζουν το λεγόμενο κοινωνικό κύρος (status) και από τις γυναίκες οι οποίες βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία.

ABSTRACT

The demographic fertility phenomenon is the subject presented in this project. It is established in the demographic analysis that the indexes suggested for the birth rate measurement, are based on the female population. Here, the fertility analysis will be tested among the districts of Greece according to mothers' age. More particularly, the multiple factor analysis method has been chosen in order to diminish the effect of several depended variables.

The factors arised regarding education, family status and female age-brackets are the most crucial as they interpret the 44% of the total interpretable variance.

Consequently, we conclude that fertility is mainly affected by variables consisting “the social status” and by females in reproductive age.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων	xv
Κατάλογος Σχημάτων	xvi
Εισαγωγή	
1.1 Γονιμότητα	1
1.2. Δείκτες γονιμότητας	7
Κεφάλαιο 1	13
1.1 α. Γονιμότητα	13
1.1 β. Θνησιμότητα	14
1.1 γ Μετανάστευση	15
Κεφάλαιο 2	
2.1. Οι Προσδιοριστικοί Παράγοντες της Γονιμότητας	17
2.2 Θεωρητικές προσεγγίσεις	24
2.3 Η μεταβολή από Αγροτική σε Αστική Κοινωνία	30
2.4 Δαπάνες για τα παιδιά και άλλοι παράγοντες κόστους	34
Κεφάλαιο 3	
3.1 Παραγοντική ανάλυση της γεννητικότητας στους νομούς της Ελλάδος	37
3.2 Το βασικό μοντέλο της Factor analysis	41
Συμπεράσματα	53
Παραρτήματα	
A. Χαρακτηριστικά γονιμότητας	55
B. Παραγοντική ανάλυση	58
Γ. Πολλαπλή Παλινδρόμηση	65

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Κατάλογος Πινάκων

Εισαγωγή

1. Αδρόι δείκτες γάμων (<i>CMR</i>), γεννήσεων (<i>CBR</i>), θανάτων (<i>CDR</i>), φυσικής αύξησης (<i>NIR</i>).	1
2. Ειδικοί κατά ηλικία της μητέρας δείκτες γονιμότητας, δείκτης ολικής γονιμότητας (<i>TFR</i>) και ακαθάριστος δείκτης αναπαραγωγής (<i>GRR</i>) ανά 1.000 γυναίκες: Ελλάδα 1950-2000.	9
3. Ποσοστά γονιμότητας ανά ηλικία της μητέρας στην Ελλάδα το 1980 και 1995.	12

Κεφάλαιο 1

1.1. Πληθυσμός της Ελλάδας, 1950-1997 (εκτιμήσεις ανά πενταετία σε χιλιάδες και ποσοστιαία % κατανομή)	16
1.2. Μέσο ετήσιο ποσοστό πληθυσμιακής αύξησης κατά την περίοδο 1950-1995.	17
1.3. Συνολικό ποσοστό γονιμότητας 1980-1997.	18

Κεφάλαιο 2

2.1. Συντελεστές γονιμότητας του πληθυσμού στην Ελλάδα 1956-1989	28
2.2. Αύξηση κατά κεφαλή ιδιωτικής κατανάλωσης 1961-1977	35
2.3. Συμμετοχή των γυναικών στο Εργατικό δυναμικό σε σχέση με το συνολικό γυναικείο πληθυσμό για την Ελλάδα και άλλες χώρες.	38

Κεφάλαιο 3

3.1. Ομαδοποίηση των μεταβλητών που επηρεάζουν την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας	49
3.2. Τιμές των παραγόντων μετά από την περιστροφή	51
3.3. Παράγοντες γεννητικότητας και αντίστοιχες μεταβλητές	52
3.4. Model Summary	54
3.5. Ανάλυση διασποράς του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης.	54
3.6. Συντελεστές της πολλαπλής παλινδρόμησης.	55
3.7. One sample K-S test.	56

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

1. Ποσοστά γονιμότητας ανά ηλικία της μητέρας στην Ελλάδα το 1980 και 1995.	13
3.1. Κύριοι παράγοντες για την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας	50
3.2. Κύριοι παράγοντες για την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας.	50
3.3. Έλεγχος της ανεξαρτησίας των καταλοίπων	56
3.4. Normal Q-Qplot of standardized Residual.	57

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρουσίαση του δημογραφικού φαινομένου της Γονιμότητας

1.1. Γονιμότητα:

Ο όρος 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 στα sterility στα αγγλικά, fécondité = fertility/ αντίθετο=infécondité στα γαλλικά).¹

Η γέννηση λοιπόν σύμφωνα με την βιολογική της έννοια είναι η απαρχή όλων των λειτουργιών που χαρακτηρίζουν τη ζωή σε ένα ολοκληρωμένο ζωικό ή φυσικό άτομο.

Θα επιχειρήσουμε την ποσοτική διερεύνηση και την μέτρηση της αναπαραγωγικής συνιστώσας, η οποία διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο τόσο στην εξέλιξη του μεγέθους του πληθυσμού όσο και στη διαμόρφωση της κατανομής του κατά ηλικία και φύλο.

Βασικές έννοιες και ορισμοί θα παρουσιαστούν, αλλά ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα δοθεί στην διάκριση μεταξύ της δυνητικής ή φυσικής και της πραγματικής διάστασης της γονιμότητας καθώς και της αποσαφήνισης των διαφορών στο κοινότοπο γεγονός της γέννησης.

Πριν προχωρήσουμε στην τεχνική ανάλυση της γονιμότητας του πληθυσμού, επιβάλλονται ορισμένες διευκρινήσεις και εννοιολογικές τοποθετήσεις που έχουν άμεση και έμμεση σχέση με την φύση του φαινομένου αυτού.

¹G. CALOT (Mais qu'es-ce donc qu'un indicateur conjoncturel de fécondité, *Population*, 3, 2001).

Διαπιστώνεται ότι από στατιστικής πλευράς η αποδοχή του βιολογικού γεγονότος της γέννησης δεν είναι πάντα εύκολη και αυταπόδεικτη, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του θανάτου.

Επιφυλάξεις έχουν εκφραστεί ως προς την διάρκεια κύησης ούτως ώστε να είναι δυνατή η διαφοροποίηση της αυτόματης ή της προκλητής αποβολής των μη βιώσιμων εμβρύων εκτός του μητρικού σώματος από την νεκρογεννητικότητα .

Επίσης υπάρχει διαφορά απόψεων για το αν οι πολλαπλές γεννήσεις (δίδυμα, τρίδυμα κτλ) πρέπει να λογίζονται ως ένα ή περισσότερα του ενός γεγονότα.

Σε αντίθεση με τον θάνατο που αφορά το ίδιο το πρόσωπο, η γέννηση αφορά τρία: τον πατέρα, την μητέρα και ασφαλώς το ίδιο το νεογέννητο.

Τα πρόσωπα αυτά έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά, οπότε κατά την καταγραφή και κυρίως την ανάλυση των γεννήσεων είτε συνδυάζονται τα χαρακτηριστικά και των τριών προσώπων (πρώτη εκδοχή), είτε το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά ενός μόνο προσώπου (δεύτερη εκδοχή).

Στη δημογραφική ανάλυση έχει καθιερωθεί η υιοθέτηση της δεύτερης εκδοχής. Οι δείκτες δηλαδή που προτείνονται για τη μέτρηση του φαινομένου της γονιμότητας να υπολογίζονται βάσει του γυναικείου πληθυσμού, με το σκεπτικό ότι τα βιολογικά ηλικιακά όρια γονιμότητας των γυναικών καθορίζονται σαφέστερα από εκείνα των ανδρών.

Το γεγονός της μελέτης των συνθηκών και όρων αναπαραγωγής του ανθρώπινου πληθυσμού υπαγορεύει την ανάγκη οριοθέτησης της φυσικής ή δυνητικής γονιμότητας, δηλαδή της αναπαραγωγικής ικανότητας του ανθρώπου χωρίς την παρεμβολή μέσων περιορισμού των γεννήσεων και με «κανονικό» ρυθμό γενετήσιων σχέσεων σε ολόκληρο το διάστημα της βιολογικά καθορισμένης αναπαραγωγικής ζωής.

Λόγω του γεγονότος ότι το διάστημα αυτό ορίζεται στην περίπτωση των γυναικών, με αφετηρία την εμμηναρχή και πέρας την εμμηνόπαυση, η μέτρηση της φυσικής γονιμότητας γίνεται στον γυναικείο πληθυσμό και συναρτάται με τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού αυτού, χωρίς να παραγνωρίζεται ή να αγνοείται και ο συνδυαστικός ρόλος και τα βιολογικά δεδομένα του ανδρικού πληθυσμού.

Όπως είναι φυσικό η μέτρηση της φυσικής γονιμότητας στον ανθρώπινο πληθυσμό δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί εργαστηριακά αλλά μόνο ιστορικά.

Αυτός ο λόγος μας παραπέμπει στους λεγόμενους μη μαλθουσιανούς πληθυσμούς, δηλαδή σε εκείνους τους πληθυσμούς που δεν χρησιμοποιούν μέσα ελέγχου των γεννήσεων και κατά συνέπεια είναι εκτεθειμένοι στον «κίνδυνο» σύλληψης εξαιτίας αυτής τους της συμπεριφοράς.

Ακόμη και σε αυτούς τους πληθυσμούς όμως η μέτρηση της γονιμότητας δεν ισοδυναμεί πάντοτε με την αναπαραγωγική ικανότητα του ανθρώπινου είδους, αφού ακόμη και στις κοινωνίες αρχαϊκού τύπου ίσχυαν και εφαρμόζονταν αυστηροί άγραφοι κανόνες συμπεριφοράς οι οποίοι ρύθμιζαν την περιοδικότητα των γενετήσιων σχέσεων, το καθεστώς πολυγαμίας, το θηλασμό των παιδιών, την ισόβια σεξουαλική αποχή σε περίπτωση θανάτου του συζύγου κτλ, με συνέπεια να περιορίζονται τα επίπεδα τεκνοποίησης.²

Η μέτρηση της φυσικής γονιμότητας προϋποθέτει ότι υπάρχουν στην διάθεσή μας οι απαραίτητες σχετικές στατιστικές πληροφορίες τις οποίες κατά κύριο λόγο τις αντλούμε από ειδικές ιστορικές έρευνες. Μπορούμε για παράδειγμα να διαπιστώσουμε ότι μια γυναίκα έχει την δυνατότητα να αποκτήσει κατά μέσο όρο 10 ή 12 παιδιά, αν στην διάρκεια της γόνιμης ζωής της αντιμετωπίζει διαρκώς το ενδεχόμενο της σύλληψης και δεν χρησιμοποιεί μέσα για τον έλεγχο και κατά συνέπεια τον περιορισμό των γεννήσεων. Υπάρχει και έντονη διασπορά γύρω από τον μέσο όρο, με ακραίες περιπτώσεις την ισόβια στείρωση και την απόκτηση 20 ή 25 παιδιών.

Οι αποκλίσεις αυτές οφείλονται σε ένα ευρύ σχετικά φάσμα φυσιολογικών και γενετικών παραγόντων, όμως σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν η διατροφή, η κατάσταση υγείας, η κληρονομικότητα, η εκδήλωση ασθενειών, οι κλιματικές συνθήκες και άλλα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, η φυσική άσκηση κλπ.

Οι παράγοντες αυτοί δρουν μεμονωμένα ή συνδυαστικά, ενώ η επίδρασή τους κατά καιρούς έχει αμφισβητηθεί ή παρερμηνευθεί.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου στον γυναικείο πληθυσμό είναι βιολογικά προσδιορισμένη στα 35 χρόνια, με αρχή το 15^ο έτος της ηλικίας και τέλος το 49^ο έτος.

² ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

Η προαναφερθείσα διάρκεια περιορίζεται λόγω της όψιμης σύναψης του γάμου ή της πρώιμης λύσης του (λόγω θανάτου του συζύγου, αποχωρισμού ή διαζυγίου), που αναπληρώνονται, εν μέρει, με το ενδεχόμενο σύναψης ενός δεύτερου ή και τρίτου γάμου και με την αποδοχή της εξώγαμης τεκνοποίησης. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η ηλικιακή αναβολή έναρξης των τεκνοποιητικών σχέσεων δεν περιορίζει απλώς το μήκος της ενεργού αναπαραγωγικής ζωής αλλά και την αποδραστηριοποιεί μερικώς.

Πραγματικά όσο προχωρεί η ηλικία παρατηρείται ότι η πιθανότητα σύλληψης κατά τον καταμήνιο κύκλο μειώνεται, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η πιθανότητα ενδομήτριου θανάτου του κυοφορούμενου εμβρύου, το διάστημα μεταξύ τοκετού και της επόμενης σύλληψης («νεκρός» αναπαραγωγικός χρόνος), καθώς και ο κίνδυνος οριστικοποίησης της τυχούσας υπάρχουσας στειρότητας.

Μέσα στα όρια της αναπαραγωγικής ικανότητας του ανθρώπου διαμορφώνεται το επίπεδο της πραγματικής γονιμότητας, δηλαδή εκείνης που εκδηλώνεται και καταγράφεται μέσα σε μια κοινωνία οριοθετημένη ιστορικά και γεωγραφικά.

Η αναδρομή στο παρελθόν και η προσέγγιση του παρόντος βεβαιώνουν την ύπαρξη χάσματος μεταξύ της φυσικής και της πραγματικής γονιμότητας σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες και τους τύπους των κοινωνιών. Το χάσμα όμως αυτό ποικίλλει ανάλογα με τις επικρατούσες κατά τόπο γαμήλιες συνθήκες και τις αντιλήψεις για την τεκνοποίηση των ατόμων και των φορέων συλλογικής εκπροσώπησης σε συνδυασμό με την διάδοση και την αποτελεσματικότητα των μέσων ελέγχου των γεννήσεων.

Έτσι στις παραδοσιακές κοινωνίες παρωχημένων εποχών και στις σημερινές υπό ανάπτυξη χώρες το χάσμα είναι μικρότερο και αυτό διαπιστώνεται με την καθολική επικράτηση της πολύτεκνης οικογένειας. Αντίθετα στις κοινωνίες σύγχρονου τύπου και ειδικότερα στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες το χάσμα είναι μεγαλύτερο και εκφράζεται με την ευρύτατη καθιέρωση του προτύπου της ολιγότεκνης οικογένειας.

Τέλος ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποδίδεται στα μεγέθη της επιθυμητής και της ιδανικής γονιμότητας, που ορίζονται με την διεξαγωγή ειδικών δειγματοληπτικών ερευνών γονιμότητας και οικογενειακού προγραμματισμού.

Τα άτομα που συμμετέχουν στις έρευνες αυτές καλούνται να προσδιορίσουν τον αριθμό των παιδιών που θα επιθυμούσαν να αποκτήσουν κάτω από ορισμένες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες και ταυτόχρονα να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με τον αριθμό των παιδιών που θα έπρεπε να αποκτήσει κάθε οικογένεια προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι ευρύτεροι στόχοι του κοινωνικού συνόλου.

Η έννοια του σχεδιασμού του μεγέθους της οικογένειας συχνά ερμηνεύεται με δυο τρόπους: είτε υποδηλώνει συνεπή προγραμματισμό για την απόκτηση του «επιθυμητού» αριθμού παιδιών που κλιμακώνεται κατά την διάρκεια της όλης αναπαραγωγικής ζωής του ζευγαριού ή ερμηνεύεται με αποφάσεις για το μέγεθος της οικογένειας οι οποίες προσδιορίζονται από την πληθυσμιακή πολιτική που έχει ως στόχο να επηρεάσει την γονιμότητα με νομοθετικές και οικονομικές αλλαγές με μέτρα στήριξης, ακόμα και με «τιμωρητικά» μέτρα που ποικίλλουν ανάλογα με τη χώρα. Η αλήθεια θα πρέπει να αναζητηθεί ενδιάμεσα στις δύο παραπάνω περιπτώσεις. Κάθε ζευγάρι έχει μια γενική ιδέα για την οικογένεια που θέλει να δημιουργήσει, αλλά η πραγματοποίησή της εξαρτάται από οικογενειακούς καθώς και από άλλους κοινωνικο-οικονομικούς, ψυχολογικούς ή από άλλους τυχαίους παράγοντες.³

Οι έρευνες γονιμότητας αλλά και άλλες κοινωνικές έρευνες οι οποίες στηρίζονται στην μέθοδο συλλογής πληροφοριών με βάση το ερωτηματολόγιο, συγκεντρώνουν τα δεδομένα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Ακόμη και όταν αναφέρονται σε αναδρομικά στοιχεία (retrospective data), τα στοιχεία αυτά δεν παύουν να καταγράφονται σύμφωνα με τις απαντήσεις της δεδομένης περιόδου κατά την οποία διεξάγεται η έρευνα. Όταν δε αναφέρονται σε στάσεις, αντιλήψεις, επιθυμίες και προσδοκίες, συχνά διαφοροποιούνται σημαντικά μετά από ένα χρονικό διάστημα.

Μπορούμε να μιλήσουμε για οικογενειακές στρατηγικές σχετικά με το μέγεθος της οικογένειας .

Το ερώτημα είναι αν και σε ποιο βαθμό πραγματοποιούνται. Η διαχρονική προσέγγιση (longitudinal surveys) είναι η μόνη που εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την δυνατότητα να διαπιστωθεί η πραγματοποίηση ή μη των οικογενειακών στρατηγικών.⁴ Η μελέτη των αποτελεσμάτων δίνει τη δυνατότητα για ορισμένες σκέψεις σχετικά με τη φύση των αποφάσεων που οδηγούν στην απόκτηση ή όχι ενός παιδιού. Ωστόσο οι έρευνες αυτές παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στον εντοπισμό

³ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

⁴ Κοτζαμάνης Β. Δημογραφικές εξελίξεις πληθυσμιακές ανακατατάξεις και δημογραφική έρευνα στην μεταπολεμική Ελλάδα, ΕΚΚΕ, Αθήνα, 1993α

του δείγματος και στην ανάλυση των δεδομένων ενώ παράλληλα είναι πολύ δαπανηρές. Ως αποτέλεσμα αυτών των δυσχερειών περιορισμένος αριθμός παρόμοιων κοινωνικών ερευνών έχει μέχρι τώρα διεξαχθεί.

Μελετώντας τα αποτελέσματα ερευνών μπορούμε να συμπεράνουμε ότι κατά κανόνα το ιδεώδες μέγεθος της οικογένειας στην περίπτωση των ανεπτυγμένων οικονομικά χωρών είναι μεγαλύτερο από το επιθυμητό μέγεθός της, ενώ στη περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών είναι μικρότερο. Εξάλλου το πραγματικό μέγεθος της οικογένειας άλλοτε εμφανίζεται μεγαλύτερο από το επιθυμητό μέγεθος, οπότε ορισμένα από τα παιδιά που απέκτησε η οικογένεια είχαν χαρακτηριστεί ως μη επιθυμητά και τα μέσα ελέγχου των γεννήσεων που χρησιμοποιήθηκαν ως μη επαρκή και άλλοτε εμφανίζεται μικρότερο, υποδηλώνοντας ότι αν η οικογένεια είχε επαρκέστερους πόρους και το κοινωνικό περιβάλλον ήταν φιλικότερο προς την πολυτεκνία, θα επιθυμούσε να αποκτήσει περισσότερα παιδιά.

Άρα η γονιμότητα του ζεύγους εξαρτάται από την αναπαραγωγική του ικανότητα και την αναπαραγωγική του συμπεριφορά, η οποία με την σειρά της καθορίζεται από την αποτελεσματικότητα και το βαθμό κατά τον οποίο εφαρμόζονται οι μέθοδοι αντισύλληψης και γενικότερα οι μέθοδοι ελέγχου των γεννήσεων.

Για την περιγραφή του ιστορικού γονιμότητας μιας γενεάς απαιτείται να διεξαχθεί ειδική δειγματοληπτική έρευνα ή τα σχετικά ερωτήματα να τεθούν επιλεκτικά σε ορισμένα άτομα με την ευκαιρία διεξαγωγής μιας απογραφής πληθυσμού.

Ωστόσο με τις διαθέσιμες στατιστικές και τα πληθυσμιακά στοιχεία μπορούν να υπολογιστούν χρονολογικοί δείκτες γονιμότητας του πληθυσμού με περίοδο αναφοράς το ημερολογιακό. Συνδυάζοντας τους δείκτες αυτούς με τα δεδομένα των καταγραφών των θανάτων, των διαζυγίων και των μεταναστευτικών κινήσεων είναι δυνατόν να καταρτιστούν δημογραφικά μέτρα που να προσδίδουν μια γενεαλογική διάσταση στο φαινόμενο.

Οι γενεαλογικοί αυτοί δείκτες γονιμότητας συμπληρώνουν ή υποκαθιστούν τα μέτρα που εκτιμώνται με βάση το στατιστικό υλικό των ειδικών δειγματοληπτικών ερευνών ή απογραφών.

1.2. Δείκτες γονιμότητας

Οι κυριότεροι και οι πιο γνωστοί δείκτες γονιμότητας – γεννητικότητας παρουσιάζονται παρακάτω.

α) **Αδρός δείκτης γεννήσεων.** Είναι ο λόγος των γεννήσεων (B) ενός ημερολογιακού έτους προς τον συνολικό πληθυσμό (P) στο μέσο του συγκεκριμένου έτους επί 1000.

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

Ο δείκτης αυτός δίνει την αναλογία των γεννήσεων σε πληθυσμό 1000 ατόμων σε ετήσια βάση.⁵

Πίνακας 1. Αδρόι δείκτες γάμων (CMR), γεννήσεων (CBR), θανάτων (CDR), φυσικής αύξησης (NIR).

<i>ETH</i>	<i>CMR</i>	<i>CBR</i>	<i>CDR</i>	<i>NIR</i>
1950	7,73	19,98	7,10	12,88
1951	8,27	20,31	7,51	12,80
1951	6,42	19,33	6,90	12,43
1953	7,78	18,37	7,24	11,13
1954	8,05	19,23	7,04	12,19
1955	8,31	19,35	6,87	12,48
1956	6,88	19,70	7,40	12,30
1957	8,50	19,26	7,62	11,64
1958	8,46	19,01	7,12	11,89
1959	8,99	19,40	7,37	12,03
1960	6,98	18,88	7,27	11,61
1961	8,44	17,95	7,61	10,34
1962	8,36	18,01	7,88	10,13
1963	8,20	17,48	7,89	9,59
1964	8,94	17,99	8,16	9,83

⁵ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

1965	9,44	17,71	8,87	8,84
1966	8,32	17,95	7,88	10,07
1967	9,37	18,68	8,28	10,40
1968	7,43	18,34	8,39	9,95
1969	8,21	17,56	8,19	9,37
1970	7,67	16,48	8,42	8,06
1971	8,31	15,98	8,36	7,62
1972	6,77	15,85	8,65	7,20
1973	8,26	15,40	8,70	6,70
1974	7,59	16,08	8,51	7,57
1975	8,45	15,73	8,85	6,88
1976	6,93	15,99	8,93	7,06
1977	8,19	15,44	9,00	6,44
1978	7,69	15,54	8,65	6,89
1979	8,28	15,50	8,62	6,88
1980	6,47	15,36	8,05	7,31
1981	7,32	14,49	8,87	5,62
1982	6,92	14,02	8,82	5,20
1983	7,23	13,47	9,20	4,27
1984	5,54	12,70	8,93	3,77
1985	6,41	11,73	9,35	2,38
1986	5,83	11,32	9,21	2,11
1987	6,62	10,64	9,56	1,08
1988	4,77	10,71	9,21	1,50
1989	6,13	10,08	9,19	0,89
1990	5,81	10,06	9,27	0,79
1991	6,40	10,01	9,32	0,69
1992	4,71	10,08	9,52	0,56
1993	5,99	9,81	9,39	0,42
1994	5,45	9,95	9,38	0,57
1995	6,12	9,71	9,58	0,13
1996	4,33	9,62	9,61	0,01
1997	5,77	9,72	9,50	0,22
1998	5,28	9,59	9,76	-0,17
1999	5,50	9,52	9,80	-0,28
2000	5,50	9,48	9,81	-0,33

Πηγή: ΕΣΥΕ (2003): Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 2001.

β) **Γενικός δείκτης γονιμότητας.** Είναι ο λόγος των γεννήσεων (B) ενός ημερολογιακού έτους προς τον πληθυσμό των γυναικών ηλικίας 15-49 στο μέσο του

έτους αυτού (W_{15-49}) επί 1000:
$$GFR = \frac{B}{W_{15-49}} * 1000$$

Το κύριο πλεονέκτημα του γενικού δείκτη γονιμότητας είναι ότι τα μεγέθη του αριθμητή και του παρονομαστή σχετίζονται άμεσα μεταξύ τους.

Ένα μειονέκτημα του γενικού δείκτη γονιμότητας είναι ότι επηρεάζεται από την ηλικιακή κατανομή του αναπαραγωγικού πληθυσμού.⁶

Πίνακας 2. Ειδικοί κατά ηλικία της μητέρας δείκτες γονιμότητας, δείκτης ολικής γονιμότητας (*TFR*) και ακαθάριστος δείκτης αναπαραγωγής (*GRR*) ανά 1.000 γυναίκες: Ελλάδα 1950-2000.

ΕΤΗ	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	<i>TFR</i>	<i>GRR</i>
1950	12,0	100,4	162,9	122,6	81,4	28,2	6,8	2571,5	1323,0
1955	13,8	101,8	155,7	114,9	66,3	20,7	4,3	2387,5	1228,4
1960	16,7	104,5	151,0	106,2	50,6	14,1	2,0	2225,5	1145,0
1965	26,1	126,8	149,9	104,7	44,2	10,7	1,5	2319,5	1193,4
1970	36,0	141,5	158,8	96,3	43,6	9,5	1,1	2434,0	1252,3
1975	39,7	135,2	155,6	79,6	36,6	8,0	0,7	2277,0	1171,5
1980	53,1	157,7	134,3	66,1	26,5	6,7	0,9	2226,5	1145,5
1985	36,4	118,0	102,5	54,4	19,2	4,4	0,5	1677,0	862,8
1990	20,2	85,7	95,9	53,4	19,8	3,5	0,4	1394,5	717,5
1995	11,2	60,7	95,0	61,4	23,1	4,1	0,5	1280,0	658,6
2000	10,2	59,0	94,6	62,1	23,4	4,2	0,5	1270,0	653,4

Πηγή: ΕΣΥΕ (2003): *Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 2001*.

⁶ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

γ) **Ειδικοί κατά ηλικία δείκτες γονιμότητας.** 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_x) προς τον πληθυσμό γυναικών της ίδιας ηλικίας στο μέσο του έτους αυτού (W_x) επί 1000:

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

Αν τα στοιχεία παρέχονται κατά πενταετείς ομάδες ηλικιών, που είναι η συνήθεις περίπτωση, ο ειδικός δείκτης γονιμότητας (${}_5 f_x$) γράφεται:

$${}_5 f_x = \frac{{}_5 B_x}{{}_5 W_x} * 1000$$

και αναφέρεται στις ομάδες ηλικιών (x,x+5).

Κατά συνέπεια οι ειδικοί δείκτες γονιμότητας εκφράζουν την αναλογία των παιδιών που αποκτούν στη διάρκεια του ημερολογιακού έτους 1000 γυναίκες ηλικίας x ή (x,x+5).

Είναι αυτονόητη η μεθοδολογική υπεροχή των ειδικών κατά ηλικία δεικτών γονιμότητας. Πράγματι στους δείκτες αυτούς αποτυπώνεται αναλυτικά η φυσιολογία της γονιμότητας και αποκαλύπτονται υποκρυπτόμενα φαινόμενα που έχουν σχέση με τον έλεγχο των γεννήσεων, τα πρότυπα γαμηλιότητας, τον μηχανισμό ανάπλασης του πληθυσμού, την προωριότητα έναρξης των γεννητήσιων σχέσεων κ.τ.λ. Βέβαια για τον υπολογισμό τους απαιτούνται λεπτομερή και αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία, που δεν είναι πάντοτε διαθέσιμα σε πολλές από τις υπό ανάπτυξη χώρες ή σε παρωχημένες περιόδους. Επίσης λόγω του αναλυτικού τους χαρακτήρα δεν είναι άμεσα κατανοητοί και ερμηνεύσιμοι και χρειάζονται παρενθετικά σχόλια και ενδεχομένως πρόσθετες διευκρινήσεις.

δ) **Δείκτης ολικής γονιμότητας.** Υπολογίζεται ως άθροισμα των ειδικών κατά ηλικία δεικτών γονιμότητας για όλη την αναπαραγωγική περίοδο των γυναικών,

δηλαδή:
$$TFR = \sum_{x=15}^{x=49} f_x \quad \text{ή} \quad TFR = 5 * \sum_{x=5-19}^{x=45-49} f_x$$

αν οι ειδικοί κατά ηλικία δείκτες γονιμότητας εκφράζονται σε ακέραιες ηλικίες ή κατα πενταετείς ομάδες ηλικιών.

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 χωρίς να ληφθεί υπόψιν η επίδραση της θνησιμότητας. Όταν ο δείκτης ολικής γονιμότητας υπολογίζεται ανά άτομο, τότε αυτός εκφράζει το **μέσο αριθμό παιδιών ανά γυναίκα**, μέτρο που θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει το επίπεδο της συμπληρωμένης γονιμότητας της συνθετικής γενεάς.⁷

Ο δείκτης ολικής γονιμότητας αποδεδεσμεύεται από την ηλικιακή σύνθεση του αναπαραγωγικού πληθυσμού και γίνεται αρκετά εύκολα κατανοητός, ιδιαίτερα ως έκφραση του μέσου επιπέδου τεκνοποίησης ανά γυναίκα. Επιβάλλεται όμως να ερμηνεύεται με προσοχή, αφού δεν αντικατοπτρίζει την τεκνοποιητική συμπεριφορά μιας πραγματικής αλλά μιας πλασματικής γενεάς γυναικών, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζεται από συγκυριακούς παράγοντες που ενδέχεται κατά περίπτωση να δρουν διαταρακτικά. Συνεπώς αν οι ετήσιοι δείκτες γονιμότητας διαμορφώνονται ομαλά, ο δείκτης ολικής γονιμότητας είναι αντιπροσωπευτικός του ιστορικού αναπαραγωγής του πληθυσμού, αν όμως οι δείκτες αυτού υποστούν έντονη επίδραση διαταρακτικών παραγόντων και οι τιμές τους αλλοιωθούν, ο δείκτης ολικής γονιμότητας δε μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστος.

Τα καθ' ηλικία της μητέρας ποσοστά γονιμότητας για μια χρονιά και για μια χωρική ενότητα είναι *τα πηλίκα των γεννήσεων ζώντων τέκνων από μητέρες ηλικίας x προς τον αριθμό των ατόμων-χρόνων ηλικίας x που εκτίθενται στο «κίνδυνο» του να τεκνοποιήσουν στην ηλικία x.* Αν υποθέσουμε ότι οι γυναίκες ξεκινούν την αναπαραγωγική τους δραστηριότητα στα 15 τους και σταματούν στα 49 τους, η προσμετρώμενη γονιμότητα στην διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους ή μιας γενεάς προκύπτει από το άθροισμα 35 ποσοστών γονιμότητας.

⁷ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

Απογραφικές μετρήσεις γονιμότητας

Εκτός από το σύστημα των ληξιαρχικών καταγραφών, πληροφορίες σχετικές με την γεννητικότητα και τη γονιμότητα του πληθυσμού παρέχουν και οι απογραφές.

Ο συνηθέστερος απογραφικός δείκτης της γονιμότητας είναι η αναλογία του παιδικού πληθυσμού ηλικίας 0-4 ετών (P_{0-4}) στον πληθυσμό των γυναικών ηλικίας 15-49 ετών

(F_{15-49}), επί 100. Δηλαδή:
$$CWR = \frac{P_{0-4}}{F_{15-49}} * 100$$

Συνεπώς ο δείκτης αυτός συσχετίζει τον παιδικό πληθυσμό 0-4 ετών με τον αναπαραγωγικό πληθυσμό και είναι δυνατόν να αντικαταστήσει τον γενικό δείκτη γονιμότητας (GFR) όταν δεν υπάρχουν τα αναγκαία δεδομένα για την εκτίμηση του τελευταίου.

Ο απογραφικός δείκτης γονιμότητας αποτελεί εύχρηστο και άμεσα κατανοητό μέτρο της τεκνοποιίας. Παρουσιάζει όμως και ορισμένα μειονεκτήματα που δεν είναι αμελητέα. Καταρχάς επειδή η πιθανότητα επιβίωσης στις ηλικίες 0-4 είναι μικρότερη από ότι στις ηλικίες 15-49 ετών, ο δείκτης CWR εμπεριέχει συστηματικό σφάλμα υποεκτίμησης της γονιμότητας. Επιπλέον, η τιμή του 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.⁸

⁸ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Μ., ΤΣΙΜΠΟΣ Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η δημογραφική κατάσταση στην Ελλάδα

Η γονιμότητα είναι ένα σύνθετο φαινόμενο το οποίο προσδιορίζεται από ένα μεγάλο αριθμό παραγόντων, βιολογικών, κοινωνικών, οικονομικών, ψυχολογικών και άλλων. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι η θνησιμότητα στον αναπτυγμένο κόσμο έχει μειωθεί σε σχετικά χαμηλό επίπεδο, η γονιμότητα επηρεάζει σημαντικά την αύξηση του πληθυσμού, την κατανομή του πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών και συνεπώς και τις υπόλοιπες δημογραφικές συνιστώσες.

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα γενικά δημογραφικά της Ελλάδας.

1.1.α.

Γονιμότητα

Κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1990 η Ελλάδα ήταν ανάμεσα στις βαλκανικές χώρες που είχαν χαμηλή γονιμότητα. Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από απότομη μείωση της γονιμότητας σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα, μετά το οποίο δεν έχουν παρατηρηθεί δείγματα ανόδου του δείκτη.

Το συνολικό ποσοστό γονιμότητας αν και διατηρήθηκε γύρω στα 2,4 παιδιά ανά γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας, κατά την περίοδο 1960-1980, μετά το 1981 σημείωσε πτώση κάτω από το 2,1 που θεωρείται το ελάχιστο όριο για την αντικατάσταση των γενεών. Η πτωτική αυτή τάση συνεχίστηκε και το 2000 η γονιμότητα έφτασε τα 1,27 παιδιά ανά γυναίκα.

Η μείωση της γονιμότητας συντελεί στη μείωση του ετήσιου ποσοστού φυσικής αύξησης του πληθυσμού. Στην Ελλάδα η υπεροχή των γεννήσεων έναντι των θανάτων από 11,2% το 1960 και 5,4% το 1982, έφτασε το 0,9% το 1989. Το 1997 οι θάνατοι υπερτερούσαν έναντι των γεννήσεων. Από την εξέλιξη αυτή επηρεάζεται επίσης και η σύνθεση του πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών με αποτέλεσμα να αυξάνει σημαντικά το ποσοστό των ατόμων ηλικίας

65 + ετών: από 8% το 1961, στο 13% το 1981, σε 13,6% το 1988 και σε 15,9% το 1997. (Σερελέα, 1991 ΕΣΥΕ, 1999).

Σύμφωνα δε με τις υπάρχουσες προβλέψεις, ο πληθυσμός της Ελλάδας θα αρχίσει να μειώνεται στις αρχές του επόμενου αιώνα. (Τζιαφέτας και Τζούγας, 1988 Συμεωνίδου κ.ά, 1992 Συμεωνίδου 1998).

1.1.β. Θνησιμότητα

Η μελέτη της θνησιμότητας ενός πληθυσμού βασίζεται στη συστηματική καταγραφή των θανάτων λαμβάνοντας υπόψιν τη χρονική στιγμή που συνέβησαν, τον τόπο και τη συγκέντρωσή τους κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Τρεις διαφορετικές χρονικές συντεταγμένες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κατατάξουν τους θανάτους:

1. Η περίοδος, κατά τη διάρκεια της οποίας «πραγματοποιήθηκε» ο θάνατος,
2. Η διάρκεια ζωής (σε συμπληρωμένα έτη) από την ημερομηνία γέννησης των αποθανόντων, δηλαδή η κατά γενεά καταγραφή των θανάτων,
3. Η ηλικία των υπό μελέτη στατιστικών στοιχείων κατά τη διάρκεια του χρόνου που συνέβησαν τα περιστατικά.⁹

Χαρακτηριστικό όλων των χωρών των βαλκανίων είναι η αύξηση της αναμενόμενης διάρκειας ζωής και η μείωση της βρεφικής θνησιμότητας. Η Ελλάδα έχει την μεγαλύτερη μέση διάρκεια ζωής σε σχέση με τις βαλκανικές χώρες. Το 1990 η μέση διάρκεια ζωής ήταν τα 77 χρόνια. Αναφερόμενοι στη δομή του πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών θα μπορούσαμε να πούμε ότι μειώνεται ο αριθμός των νέων και αυξάνεται ο αριθμός των ηλικιωμένων.

Η Ελλάδα έχει, ανάμεσα στα κράτη των βαλκανίων, τον πιο γηρασμένο πληθυσμό μαζί με την Βουλγαρία.¹⁰

⁹ Κοτζαμάνης Β. - Λ Μαράτου :Οι δημογραφικές εξελίξεις στην μεταπολεμική Ελλάδα .ΝΕΑ ΣΥΝΟΡΑ Αθήνα 1994 στ.

¹⁰ Κοτζαμάνης Β. - Λ Μαράτου :Οι δημογραφικές εξελίξεις στην μεταπολεμική Ελλάδα .ΝΕΑ ΣΥΝΟΡΑ Αθήνα 1994 στ.

1.1.γ. Μετανάστευση

Η μετανάστευση συνιστά πάντα μια ρήξη, αλλά και μια ελπίδα καλύτερης ζωής και υπό αυτή την οπτική αλλαγής, οι οικονομικοί και πολιτιστικοί παράγοντες είναι καθοριστικοί. Είναι βάσιμο να υποθέσουμε ότι οι τα άτομα, γενικά, αγαπούν αρκούντως την χώρα τους, ώστε να ζήσουν σε αυτή από τη στιγμή που οι οικονομικές συνθήκες τους εξασφαλίζουν μια αξιοπρεπή διαβίωση, αλλά, επίσης ότι ορισμένα άτομα, που δεν έχουν ελπίδα βελτίωσης των συνθηκών τους καταλήγουν να σκεφτούν τον επαναπατρισμό τους.¹¹

Οι πολιτικές συνθήκες και οι πολιτικές αποφάσεις των εκάστοτε κυβερνήσεων αναμφίβολα διαμορφώνουν την έκταση και τη μορφή της μετανάστευσης. Η μετανάστευση στην Ελλάδα μπορεί να χωριστεί σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη φάση (1946-1950) η μετανάστευση επηρεάζεται από τις πολιτικές συνθήκες κατά την περίοδο του εμφυλίου πολέμου, όπου σημειώθηκε μια μαζική έξοδος κυρίως του αγροτικού πληθυσμού (600-700 χιλιάδες) προς τις πόλεις της Μακεδονίας, της Ηπείρου και της Θεσσαλίας αλλά και προς το εξωτερικό. Στην επόμενη φάση (1950-1980) χαρακτηριστική είναι η επίδραση οικονομικών παραγόντων στην εσωτερική μετανάστευση (χωριό-Αθήνα ή Θεσσαλονίκη) αλλά και στην εξωτερική μετανάστευση.

Η τρίτη φάση χρονολογικά θα μπορούσε να τοποθετηθεί στις αρχές της δεκαετίας του 1980, όταν στην Ελλάδα παρουσιάζονται τάσεις οι οποίες δεν χαρακτηρίζουν τις υπόλοιπες βαλκανικές χώρες.

Κατά την χρονική αυτή περίοδο από την Αθήνα σημειώθηκε μετακίνηση πληθυσμού προς ημιαστικές ή ακόμα και αγροτικές περιοχές. (Alisson, Tzortzopoulou και Sidiropoulos, 1996). Παράλληλα η χώρα μετατρέπεται από χώρα αποστολής μεταναστών σε χώρα υποδοχής μεταναστών. Ιδιαίτερα στο τέλος της δεκαετίας του 1990 ένα νέο φαινόμενο εμφανίζεται: η μαζική είσοδος μεταναστών από τις βαλκανικές χώρες (Μιχαλοπούλου κ.ά 1998). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατανομή των μεταναστών των λοιπών βαλκανικών χωρών στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης, από τους νόμιμα ευρισκόμενους αλλοδαπούς στην Ελλάδα, το 1996, υπήρχαν 4.783 Αλβανοί, 5.233 Βούλγαροι, 5.104 Γιουγκοσλάβοι, και 5.131 Ρουμάνοι (ενώ με απλή άδεια παραμονής υπήρχαν 1.916 Αλβανοί, 3.191 Βούλγαροι, 3.421 Γιουγκοσλάβοι και 5.131 Ρουμάνοι). Η σύνθεση των

¹¹ Δημογραφία. Γεώργιος Φώτιος Ταπεινός ΒΟΛΟΣ 2002

λαθρομεταναστών εκτιμάται ότι ήταν 200.000 Αλβανοί, 10.000 Βούλγαροι, 6.000 Γιουγκοσλάβοι και 10.000 Ρουμάνοι.¹²

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

¹² Κοτζαμάνης Β. - Λ Μαράτου :Οι δημογραφικές εξελίξεις στην μεταπολεμική Ελλάδα .ΝΕΑ ΣΥΝΟΡΑ Αθήνα 1994 στ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. Οι Προσδιοριστικοί Παράγοντες της Γονιμότητας

Η αναζήτηση των παραγόντων της γονιμότητας κίνησε πάντα ένα ιδιαίτερο και ίσως δυσανάλογο ενδιαφέρον, που μπορεί να αποδοθεί, αφ'ενός μεν στο γεγονός ότι μακροπρόθεσμα αυτή αποτελεί καθοριστικό στοιχείο της εξέλιξης ενός πληθυσμού, αφ'ετέρου δε ότι πρόκειται για ένα φαινόμενο, που τουλάχιστον στις σύγχρονες κοινωνίες εξαρτάται κυρίως από την απόφαση των ζευγαριών.

Οι τέσσερις κύριες **ενδιάμεσες** μεταβλητές της γονιμότητας είναι: Ο θηλασμός, η ηλικία γάμου, η αντισύλληψη και η άμβλωση. Το αντίστοιχο ειδικό τους βάρος μεταβάλλεται ανάλογα με τις κοινωνίες και τις φάσεις της δημογραφικής μετάβασης. Στην προεπαναστατική Γαλλία, οι λόγοι για τους οποίους τα ζευγάρια δεν έκαναν πάνω από έξι παιδιά, σχετίζονται με την προχωρημένη ηλικία γάμου και την πρακτική του θηλασμού. Στις σύγχρονες βιομηχανικές κοινωνίες είναι η αντισύλληψη, που επιτρέπει στις γυναίκες να έχουν στο τέλος της αναπαραγωγικής τους ζωής γύρω στα δύο παιδιά. Σε αντίθεση με τις ενδιάμεσες μεταβλητές, η αμιγής εξήγηση συγκρατεί αρχικώς τις στατιστικές αλληλεξαρτήσεις. Έτσι μεταξύ των παραγόντων που ασκούν θετική επίδραση στη γονιμότητα εμφανίζονται: η παραδοσιακή οικονομική δομή με κυρίαρχο τον αγροτικό τομέα, ο χαμηλός βαθμός εξαστισμού, το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και η έντονη επίδραση του θρησκευτικού στοιχείου στις συμπεριφορές. Στην περίπτωση αυτή, η μείωση της γονιμότητας συναρτάται με τον εκσυγχρονισμό της οικονομίας. Δείκτες ενός τέτοιου εκσυγχρονισμού μπορεί να είναι ο εξαστισμός, η εκβιομηχάνιση και η παιδεία. Από όλους τους αναφερθέντες παράγοντες, η μόρφωση των γυναικών είναι ο λιγότερο αμφισβητούμενος και εν πάση περιπτώσει ο μόνος επί του οποίου συμφωνούν επιστημονικές προσεγγίσεις (δημογραφικές, κοινωνιολογικές, οικονομικές), κατά τα άλλα αρκετά αντιτιθέμενες όσον αφορά την εξήγηση των συμπεριφορών. Για τον δημογράφο, η παιδεία των γυναικών ανεβάζει την ηλικία γάμου, για τον κοινωνιολόγο αλλάζει τα συστήματα

αξιών, για τον οικονομολόγο αυξάνει το χρονικό κόστος του παιδιού, στοιχεία, που μειώνουν την γονιμότητα.¹³

Από βιολογικής άποψης, η γονιμότητα επηρεάζεται από τρεις σειρές παραγόντων:

- α) το διάστημα μεταξύ της ηλικίας των πρώτων εμμήνων (περιόδου) και της εμμηνόπαυσης,
- β) τη στειρότητα,
- γ) τη γονιμοποίηση, τους νεκρούς χρόνους μεταξύ δυο συλλήψεων και την ενδομήτριο θνησιμότητα.

α) Η ηλικία των πρώτων εμμήνων (περιόδου) και η ηλικία της εμμηνόπαυσης ποικίλλουν από τον ένα πληθυσμό στον άλλον. Η ηλικία της πρώτης περιόδου είναι, γενικά, γύρω στα 13-14 χρόνια, καμιά φορά η ηλικία είναι 12,5 χρόνια και άλλες φορές σε οριακές περιπτώσεις υπερβαίνει τα 18 χρόνια. Η εμμηνόπαυση επέρχεται, κατά μέσο όρο στα 49 χρόνια αλλά το διάστημα μπορεί να ποικίλλει μεταξύ των 44 και 50 ετών. Εξάλλου, αποδείχθηκε, ότι διαχρονικά, τα επίπεδα δεν παραμένουν σταθερά. Η ηλικία της πρώτης περιόδου στην Ευρώπη, έχει χαμηλώσει αισθητά εδώ και έναν αιώνα και δεν είναι απίθανο στο ίδιο χρονικό διάστημα- αν και εδώ η στατιστική έρευνα δεν είναι κατηγορηματική – να έχει αυξηθεί η ηλικία κατά την οποία επέρχεται η εμμηνόπαυση.

Η εξήγηση τέτοιων παρεκκλίσεων στο χώρο και τον χρόνο δεν έχει δοθεί πλήρως. Ο R. Frisch, (1975) έκανε μια πολύ ενδιαφέρουσα αλλά και πολύ αμφισβητήσιμη υπόθεση σύμφωνα με την οποία υπάρχει μια στενή σχέση μεταξύ της γονιμότητας και της διατροφής. Μέσα από πολύπλοκους βιολογικούς μηχανισμούς, η κακή διατροφή θα είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η ηλικία κατά την οποία θα παρουσιαζόταν η πρώτη περίοδος.

β) Η στειρότητα ορίζεται, σε αντίθεση με τη γονιμότητα, ως η ανικανότητα να μπορεί κάποιος (πλήρης στειρότητα) ή το να μην μπορέσει να κάνει άλλο παιδί, μετά την γέννηση ενός τουλάχιστον παιδιού στο παρελθόν (μερική στειρότητα). Η μέτρηση της στειρότητας σημαίνει ότι μπορούμε να απομονώσουμε, με βάση τα δεδομένα της παρατήρησης, τα στείρα ζευγάρια μεταξύ των ατέκνων ζευγαριών, πράγμα που είναι πολύ δύσκολο, όταν η γονιμότητα είναι ελεγχόμενη. Όπως υποστηρίζει ο H. Leridon (1973), «ο μέσος αριθμός παιδιών για κάθε γυναίκα παντρεμένη στα 20 της χρόνια (σε καθεστώς φυσικής γονιμότητας) θα αυξανόταν χωρίς αμφιβολία, κατά 35-40% εάν καμιά γυναίκα δεν γινόταν στείρα πριν τα 45 της χρόνια».

¹³ Δημογραφία. Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός ΒΟΛΟΣ 2002

γ) Ένα τελευταίο σύνολο παραγόντων περιλαμβάνει τη γονιμοποίηση, τον νεκρό χρόνο και την ενδομήτριο θνησιμότητα. Ορίζουμε ως νεκρό χρόνο την περίοδο εκείνη κατά την οποία η γονιμοποίηση είναι μηδέν. Συμπεριλαμβάνει την περίοδο της κύησης (9 μήνες, αν η κύηση καταλήξει σε γέννηση) και την μετά τον τοκετό αμηνόρροια (1 ή 2 μήνες εαν δεν γίνει θηλασμός, 10 μήνες ή περισσότερο σε περίπτωση θηλασμού).

Συνολικά, ο νεκρός χρόνος είναι περίπου 10 με 11 μήνες και μπορεί να φτάσει και τους 20 σε περίπτωση θηλασμού. Η περίοδος της αμηνόρροιας είναι μεγαλύτερη από την περίοδο του θηλασμού, όταν ο θηλασμός δεν υπερβαίνει τους 3 μήνες. Μετά από 3 μήνες θηλασμού, η περίοδος της αμηνόρροιας είναι μικρότερη της περιόδου του θηλασμού. Όταν οι γυναίκες θηλάζουν επί δυο χρόνια, η διάρκεια της αμηνόρροιας είναι περίπου 12 μήνες. Θα πρέπει να προσθέσουμε ότι ο νεκρός χρόνος αυξάνεται με την ηλικία της γυναίκας.

Στο σημείο αυτό ξαναβρίσκουμε τους παράγοντες διατροφής. Η κακή διατροφή επιδρά στην μετά τον τοκετό (post-partum) αμηνόρροια και την ενδομήτριο θνησιμότητα. Φαίνεται επίσης ότι ορισμένες ασθένειες –κυρίως η σύφιλη και η μαλάρια –έχουν επίδραση επί της γονιμοποίησης. Από το σύνολο των παραγόντων αυτών, συνεπάγεται, ότι η διάρκεια του νεκρού χρόνου ποικίλλει σημαντικά από το ένα καθεστώς γονιμότητας στο άλλο. Ο E.Salber κ.α στον οποίο παραπέμπει ο H.Leridon (1973), δείχνουν «ότι οι γυναίκες της Βοστώνης περνούν κατά μέσο όρο το 7% του χρόνου γόνιμης ζωής τους σε νεκρό χρόνο, ενώ οι γυναίκες του Παντζάμπ περνούν το 40% περίπου της διάρκειας της ζωής τους σε νεκρό χρόνο». Αλλά θα πρέπει βεβαίως να λάβουμε υπόψιν μας και την αντισύλληψη.¹⁴

Αρκετοί άλλοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι υπάρχουν παράγοντες στην σύγχρονη κοινωνία οι οποίοι έχουν μειώσει την αναπαραγωγική ικανότητα του ανθρώπου. Μερικοί από τους παράγοντες αυτούς είναι: η αύξηση του αλκοολισμού, η αύξηση των αφροδίσιων νοσημάτων, η υπερβολική επίδοση των γυναικών στα σπόρ, η εργασία των γυναικών στα εργοστάσια, η μείωση της σεξουαλικής ζωής των ζευγαριών σαν αποτέλεσμα της αύξησης του άγχους και της πίεσης στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Θα αναφερθούμε σε αυτό το σημείο στη μελέτη / ανασκόπηση των μη-φυσιολογικών παραγόντων που επηρεάζουν την γονιμότητα και η οποία είναι γνωστή ως η ταξινόμηση των Davis and Blake. Πιο συγκεκριμένα οι συγγραφείς αυτοί προτείνουν την διάκριση μεταξύ των ενδιάμεσων μεταβλητών -μέσα από τις οποίες ασκείται αναγκαστικά η οποιαδήποτε επίδραση επί της γονιμότητας-και των επεξηγηματικών μεταβλητών ή ανεξάρτητων

¹⁴ Στοιχεία Δημογραφίας . Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ

μεταβλητών-causa causaus- οι οποίες μας παραπέμπουν στην κοινωνιολογία, στην οικονομία, στην πολιτική κλπ. ¹⁵

Η ταξινόμηση των Davis and Blake, των «προκαταρκτικών» παραγόντων που επηρεάζουν την γεννητικότητα είναι η εξής:

I) Παράγοντες που επηρεάζουν την συχνότητα σεξουαλικής επαφής.

A) Αυτοί οι παράγοντες αναφέρονται στην αποχή από την σεξουαλική επαφή κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

- Ηλικία κατά την οποία αρχίζει η σεξουαλική επαφή,
- Μόνιμη αγαμία, αναλογία των γυναικών οι οποίες δεν εισέρχονται ποτέ στην ενεργή σεξουαλική ζωή.
- Περίοδος που περνάει πριν ή μετά από κάθε σχέση
 - α) όταν οι σχέσεις διακόπτονται εξαιτίας διαζυγίου, χωρισμού ή εγκατάλειψης,
 - β) όταν οι σχέσεις διακόπτονται εξαιτίας θανάτου του συζύγου ή του συντρόφου.

B) Αυτοί οι παράγοντες αναφέρονται στην αποχή από την σεξουαλική επαφή ανάμεσα στα ζευγάρια.

- Εκούσια αποχή,
- Ακούσια αποχή, η οποία όμως οφείλεται σε ανικανότητα, αρρώστεια, αναπόφευκτος αλλά προσωρινός χωρισμός,
- Συχνότητα της επαφής, συμπεριλαμβανομένων και των περιόδων αποχής.

II) Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τον «κίνδυνο» σύλληψης (μεταβλητές κυοφορίας)

A) Γονιμότητα ή όχι, όπως επηρεάζονται από ακούσιες αιτίες,

- γόνιμη ζωή: εφηβεία-εμμηνόπαυση
- στειρότητα εφήβων
- έμμηνα και κύκλοι χωρίς ωορρηξία
- στειρότητα μετά τον τοκετό (αμηνόρροια μετά τον τοκετό)

B) Χρήση ή όχι αντισυλληπτικών προφυλάξεων,

- Με μηχανικά ή χημικά μέσα,
- Με άλλα μέσα

¹⁵ Στοιχεία Δημογραφίας. Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Γ) Γονιμότητα ή όχι, όπως επηρεάζονται από εκούσιες αιτίες (στείρωση, ιατρική θεραπεία, κ.α)

III) Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την κυοφορία και τον επιτυχημένο τοκετό (μεταβλητές κύησης).

A) Εμβρυακή θνησιμότητα, που προέρχεται από εκούσιες αιτίες,

B) Εμβρυακή θνησιμότητα, που προέρχεται από ακούσιες αιτίες.¹⁶

Η προσέγγιση των J.Bongaarts και R.Potter (1983) είναι διαφορετική. Οι συγγραφείς αυτοί δείχνουν, ότι από όλες τις ενδιάμεσες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται, μόνο τέσσερις έχουν αποφασιστική σημασία: το ποσοστό των παντρεμένων ζευγαριών, η χρήση αντισύλληψης, η πρακτική των εκτρώσεων και η στειρότητα μετά τον τοκετό (postpartum) η οποία συνδέεται κυρίως με τον θηλασμό. Εάν δεχθούμε ότι ο μέγιστος αριθμός γεννήσεων, χωρίς κανέναν έλεγχο της γονιμότητας - περίπτωση την οποία ο Bongaarts ονομάζει ποσοστό έγγαμης φυσικής γονιμότητας - διαφέρει λίγο από τον έναν πληθυσμό στον άλλον, τότε είναι δυνατόν να αποδώσουμε αντίστοιχα σε κάθε μια από τις τέσσερις ενδιάμεσες μεταβλητές την απόκλιση μεταξύ του ποσοστού παρατηρούμενης γονιμότητας (το οποίο καθορίζεται από το άθροισμα των επιμεριστικών γεννήσεων) και του ποσοστού φυσικής γονιμότητας που τους αντιστοιχεί.

Με βάση την κατάταξη των χωρών σύμφωνα με την παρατηρούμενη γονιμότητα, ο Bongaarts (βάσει του μοντέλου του) είναι σε θέση να καθορίσει το σχετικό μέρος κάθε μιας από τις ενδιάμεσες μεταβλητές κατά την διάρκεια των διαφόρων φάσεων της δημογραφικής μετάβασης. Έτσι ενώ η γονιμότητα είναι αυξημένη, ο θηλασμός είναι ο κύριος επεξηγηματικός παράγοντας της διάστασης μεταξύ της μέγιστης γονιμότητας και παρατηρούμενης γονιμότητας. Όταν η παρατηρούμενη γονιμότητα είναι χαμηλή, αυτό οφείλεται στην αντισύλληψη. Αυτή η έρευνα παρουσιάζει ενδιαφέρον, όχι μόνο διότι δείχνει ότι το 97% της διακύμανσης, μεταξύ της «εν δυνάμει» γονιμότητας και της παρατηρούμενης γονιμότητας είναι το ανασταλτικό αποτέλεσμα των τεσσάρων ενδιάμεσων μεταβλητών αλλά κυρίως, ότι παρουσιάζει ενδιαφέρον, διότι μπορούμε να μετρήσουμε αριθμητικά την συγκεκριμένη συνεισφορά της κάθε μεταβλητής. Πολλές μελέτες σχετικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες της πτώσης της γονιμότητας – κυρίως οι μονογραφίες που

¹⁶ United Nations 1995, Demographic Yearbook, New York

έχουν γίνει με συμμετοχή της National Academy of Sciences – έχουν χρησιμοποιήσει αυτήν την μέθοδο υπολογισμού.

Ενώ η αντισύλληψη σκοπό έχει να αποφευχθεί η σύλληψη, η άμβλωση, είτε γίνεται από μόνη της είτε προκαλείται, έχει ως αποτέλεσμα να εμποδίσει την κύηση να ολοκληρωθεί. Οι ανθρώπινες κοινωνίες και τα νομικά τους συστήματα παρουσιάζουν μια ιδιαίτερα μεγάλη ποικιλία στάσεων, σε ότι αφορά την άμβλωση, που θεωρείται σαν το χειρότερο έγκλημα σε μερικές περιπτώσεις ή σαν κάτι απολύτως αποδεκτό σε άλλες. Είναι πολύ δύσκολο να καταρτίσουμε μια στατιστική της άμβλωσης. Πρέπει πρώτα να αποκλείσουμε τις χώρες, όπου η άμβλωση είναι παράνομη και έτσι, οι πληροφορίες που διαθέτουμε είναι πολύ αποσπασματικές και από την άλλη μεριά να περιοριστούμε σε αυτές τις χώρες που επιτρέπεται, ακόμα και με περιοριστικούς όρους. Για να διευκολύνουμε τις συγκρίσεις και κατ'αναλογία με το ακαθάριστο ποσοστό γεννητικότητας και το ποσοστό γενικής γονιμότητας, ορίζουμε τους εξής δείκτες: το ακαθάριστο ποσοστό αμβλώσεων (το οποίο ανάγει τον αριθμό των αμβλώσεων στο συνολικό πληθυσμό, επί %), το ποσοστό γενικών αμβλώσεων (που ανάγει τον αριθμό των αμβλώσεων στον αριθμό των γυναικών σε ηλικία τεκνοποιίας, επί %). Υπολογίζουμε επίσης μια αναλογία αμβλώσεων για κάθε 100 ζωντανές γεννήσεις και μια αναλογία αμβλώσεων για κάθε 100 εγκυμοσύνες που καταγράφηκαν (C. Tietze, 1983).¹⁷

Η μελέτη των δεικτών αυτών δείχνει τις μεγάλες διαφορές που υπάρχουν από χώρα σε χώρα και υπογραμμίζει τη σημασία που έχει αποκτήσει η άμβλωση σε ορισμένες κοινωνίες, όπου αντιστοιχεί σε περισσότερο από το 20% των ζωντανών γεννήσεων. Το ερώτημα που τίθεται είναι: πρόκειται για ένα νέο σχήμα καθορισμού των γεννήσεων ή για μια προσωρινή τακτική που συνδέεται κυρίως με τα όρια της διάδοσης της αντισύλληψης; Η ανάλυση των ποσοστών άμβλωσης δίνει μερικά στοιχεία απάντησης στο θέμα αυτό.

Η στειρώση - γυναικεία ή ανδρική - αποτελεί την τρίτη σημαντική προσπάθεια περιορισμού των γεννήσεων. Με εξαίρεση πολύ σπάνιες προσπάθειες στην Ιαπωνία (νόμος του 1948 για την ευγονική προστασία) και στο Πόρτο Ρίκο στο τέλος της δεκαετίας του '50, η προσφυγή στην στειρώση - και η διάδοσή της - είναι πρόσφατο φαινόμενο και χρονολογείται από την δεκαετία του 1960. Ο μη αναστρέψιμος χαρακτήρας της μεθόδου αυτής, θέτει οπωσδήποτε ηθικά προβλήματα, εξάλλου η εφαρμογή της σε ορισμένες χώρες του Τρίτου Κόσμου, οδήγησε σε υπερβολές, στην Ινδία κυρίως. Υπολογίζονται σε 90

¹⁷ Στοιχεία Δημογραφίας. Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ

εκατομμύρια, τα ζευγάρια που σε αναπαραγωγική ηλικία υπέστησαν εγχείρηση για στειρώση, από τα οποία 80% στην Κίνα, την Ινδία και τις ΗΠΑ.

Η γεννητικότητα στην Ελλάδα, από το 1950 μέχρι το 1980, παρουσίασε μικρές διακυμάνσεις με πτωτική τάση. Η τάση αυτή επιταχύνθηκε σημαντικά την τελευταία δεκαετία (Πίνακας 2.1), έτσι ώστε το 1989 το επίπεδο της γονιμότητας να είναι 1,48 παιδιά ανά γυναίκα, δηλαδή σημαντικά χαμηλότερο από το επίπεδο αναπλήρωσης των γενεών που είναι 2,1 παιδιά ανά γυναίκα. Αν εξετάσουμε την γονιμότητα κατά ηλικία, διαπιστώνουμε ότι η απότομη πτώση την τελευταία δεκαετία οφείλεται κυρίως στη μείωση της γονιμότητας των γυναικών ηλικίας 15-24 ετών, αν και συστηματική μείωση παρατηρήθηκε και στις άλλες ηλικίες.

Η μείωση της γονιμότητας σε επίπεδο πολύ χαμηλότερο από το απαραίτητο για την αντικατάσταση του πληθυσμού (1,32 παιδιά ανά γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας το 1997), ευθύνεται κατά κύριο λόγο για τη γήρανση του πληθυσμού και συνδέεται άμεσα με τις αρνητικές πληθυσμιακές εξελίξεις. Η Ελλάδα τοποθετείται μαζί με την Ιταλία και την Ισπανία στη χαμηλότερη κλίμακα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο και έχει τη χαμηλότερη γονιμότητα σε σύγκριση με τις λοιπές βαλκανικές χώρες.

Παρά το ενδιαφέρον που έχει επιδειξεί η Πολιτεία τα τελευταία χρόνια για το δημογραφικό ζήτημα, εκδηλούμενο ακόμη και με σύσταση Διακομματικής Επιτροπής της Βουλής για το Δημογραφικό (1991), τα εκάστοτε λαμβανόμενα μέτρα δεν έχουν αποφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, εφόσον έχουν αποσπασματικό χαρακτήρα. Ουδέποτε έχει εφαρμοστεί μια συνολική οικογενειακή-δημογραφική πολιτική. Η οικογένεια και το παιδί στην Ελλάδα έχουν ουσιαστικά αφηθεί στη φροντίδα της ίδιας της οικογένειας.

Σκοπός μας σε αυτό το σημείο είναι να εξηγήσουμε αυτή τη μεταπολεμική εξέλιξη της γονιμότητας στην Ελλάδα ως απόρροια των κοινωνικοοικονομικών μεταβολών που χαρακτηρίζουν τη χώρα την περίοδο αυτή. Οι μεταβολές αυτές έχουν προκαλέσει αλλαγές στις «προτιμήσεις» ή τις αντιληπτές «αξίες» των παιδιών, καθώς και στο σχετικό κόστος των παιδιών που αντιμετωπίζουν οι γονείς.¹⁸

¹⁸ Ν. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

Η οικονομική εξήγηση της γενετήσιας συμπεριφοράς βασίζεται στη μεθοδολογία και στα υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί για την ανάλυση της οικονομικής συμπεριφοράς γενικά. Πιο συγκεκριμένα η Μικροοικονομική θεωρία υποθέτει ότι κάθε ζευγάρι αποφασίζει για το πόσα παιδιά θα αποκτήσει με βάση το εισόδημα που διαθέτει, τις σχετικές προτιμήσεις του για τα παιδιά και το κόστος των παιδιών σε σχέση με άλλα αγαθά και δραστηριότητες.

Το κόστος των παιδιών είναι εν μέρει άμεσο και περιλαμβάνει, για παράδειγμα, την τιμή της διατροφής, της στέγης, της μόρφωσης, των ενδυμάτων και άλλων αγαθών που απαιτούνται για την ανατροφή των παιδιών και εν μέρει έμμεσο, καθώς εκφράζει την αξία που έχει ο χρόνος που διατίθεται για τα παιδιά, ο οποίος θα ήταν δυνατόν, εναλλακτικά, να αφιερωθεί στην αγορά εργασίας ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες.

Έτσι, όταν αυξάνεται η τιμή του χρόνου για το άτομο που ασχολείται με τα παιδιά, η «τιμή» των παιδιών αυξάνεται επίσης. Δεδομένου ότι κυρίως οι γυναίκες είναι υπεύθυνες για την φύλαξη και την ανατροφή των παιδιών, το εισόδημα που χάνει η γυναίκα όταν αποσύρεται από την αγορά εργασίας ή δεν μετέχει λόγω των παιδιών, χρησιμοποιείται ως δείκτης του «ευκαιριακού κόστους» των παιδιών.

Όμως η τιμή των παιδιών που είναι πέρα από τον έλεγχο των γονιών, διαφοροποιείται από τις δαπάνες που οι γονείς επιλέγουν να αφιερώσουν στα παιδιά και οι οποίες καθορίζουν την «ποιότητα» των παιδιών (π.χ δαπάνες για την πανεπιστημιακή μόρφωση των παιδιών). Σύμφωνα με τη Μικροοικονομική Θεωρία, οι γονείς παίρνουν ικανοποίηση όχι μόνο από τον αριθμό των παιδιών αλλά και από την ποιότητα των παιδιών που «παράγουν». Συνεπώς, καθώς αυξάνεται το εισόδημα, είναι δυνατό να αυξάνεται όχι μόνο η ζήτηση της ποσότητας αλλά επίσης και της ποιότητας των παιδιών.¹⁹

Μια ειδική σχέση ποιότητας / ποσότητας και εισοδήματος προτείνεται ως εξήγηση της εμπειρικής αρνητικής σύνδεσης του εισοδήματος και του αριθμού των γεννήσεων . Με άλλα λόγια, επειδή το διαθέσιμο εισόδημα είναι καθορισμένο και τα παιδιά κοστίζουν, υπάρχει αλληλεπίδραση ποσότητας / ποιότητας στην απόφαση για την γεννητικότητα.

Στην κοινωνιολογική προσέγγιση τα ζευγάρια αντιμετωπίζουν ένα περιορισμένο φάσμα επιλογών όσον αφορά τον αριθμό των παιδιών που θα αποκτήσουν και τον τρόπο με τον οποίο θα τα μεγαλώσουν.

¹⁹ N. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

Το φάσμα αυτό καθορίζεται από τα κοινωνικά πρότυπα που επικρατούν στην κοινωνική ομάδα αναφοράς και από τους κοινωνικούς κανόνες που χαρακτηρίζουν την σχετική κοινωνία (και οι οποίοι διαμορφώνονται σαν αποτέλεσμα αλλαγών σε χώρους όπως η παιδεία, η αγορά εργασίας, η οικογένεια) και από τη διαθεσιμότητα αγαθών και εναλλακτικών δραστηριοτήτων, που διεκδικούν, μαζί με τα παιδιά, τον χρόνο και τους οικονομικούς πόρους του ζευγαριού.

Η αναπαραγωγική συμπεριφορά τελικά καθορίζεται από την κοινωνικοοικονομική δομή και την επίδραση που ασκεί στους ρόλους των φύλων, τα πρότυπα για την ανατροφή των παιδιών, τους στόχους και τις φιλοδοξίες των συζύγων και συνεπώς, το πώς εκλαμβάνει το ζευγάρι το κόστος και το όφελος των παιδιών.²⁰

Έχουν επιλεγθεί σε αυτό το σημείο ορισμένοι οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν την γονιμότητα:

- λειτουργία και δομή της οικογένειας,
- επίπεδο εκπαίδευσης,
- κοινωνική κινητικότητα,
- αστικοποίηση
- και βιομηχανοποίηση.

Με την συνεχιζόμενη αστικοποίηση και βιομηχανοποίηση η οικογένεια έχασε μεγάλο μέρος της λειτουργίας της ως οικονομική μονάδα. Αυτό, μαζί με το ρόλο που έπαιξαν οι νόμοι για την παιδική δουλεία και την επέκταση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης διαφοροποίησε δραστικά την οικονομική «χρησιμότητα» που είχαν τα παιδιά για τους γονείς τους ως πηγή φθηνού εργατικού δυναμικού. Την ίδια στιγμή οι νέοι οικογενειακοί ρόλοι για τη γυναίκα και τον άντρα άρχισαν να ανταγωνίζονται με τους παραδοσιακούς γονεϊκούς ρόλους.

Σε μια κοινωνία που γινόταν ολοένα και πιο απρόσωπη, η οικογένεια παρέμενε ως ένα από τα τελευταία καταφύγια για την διατήρηση των προσωπικών σχέσεων. Καθώς ο πατέρας της οικογένειας έχανε την παραδοσιακή του «κυριαρχία», και με την συνεχώς αυξανόμενη χειραφέτηση των γυναικών, η σχέση γονέα-παιδιού μετακινήθηκε από την εκμετάλλευση της ποσότητας στην καλλιέργεια της ποιότητας. Σε μια εποχή που το κόστος της ανατροφής των παιδιών γινόταν ακόμα περισσότερο επιβαρυντικό, το μέσο μέγεθος της οικογένειας επίσης αυξανόταν, έχοντας ως αποτέλεσμα την πτώση της θνησιμότητας.

²⁰ N. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

Μια γενικά αντίστροφη σχέση μεταξύ γονιμότητας και επιπέδου εκπαίδευσης φαίνεται ότι υπήρχε στις ΗΠΑ και σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, αν και αυτή η σχέση τώρα εξασθενεί ή ακόμα και εξαφανίζεται σε μερικές χώρες που χαρακτηρίζονται από χαμηλή γονιμότητα. Επιπλέον έχει αποδειχθεί ότι μια αύξηση του μορφωτικού επιπέδου συμβαίνει ταυτόχρονα με μια μείωση στη γονιμότητα. Η αυξανόμενη εκπαίδευση των γυναικών, ιδιαίτερα, έχει συχνά αναφερθεί ως ένας σημαντικός παράγοντας που έχει συνεισφέρει στην αλλαγή της ιδιότητάς τους ως νοικοκυρές και ως αυτές που έχουν αναλάβει να αναθρέψουν τα παιδιά. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας.²¹

Η επιθυμία να βελτιώσει κάποιος την κοινωνική του κλίμακα, έχει τονιστεί ως ένα σημαντικό κίνητρο για τον περιορισμό της οικογένειας. Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα ο Dumont αφιέρωσε μια εκτεταμένη σειρά μελετών πάνω στο φαινόμενο αυτό, που το αποκαλούσε “social capillarity”, ισχυριζόταν λοιπόν ότι μια οικογένεια για να ανέβει στην κοινωνική κλίμακα θα πρέπει να είναι μικρή. Ο Dumont και πολλοί άλλοι είχαν διαφωνήσει στο ότι κατά την διάρκεια που το μέγεθος της οικογένειας μειωνόταν, η κινητικότητα μεταξύ των κοινωνικών τάξεων γινόταν ολοένα και πιο έντονη και ότι νέες στάσεις προς την κοινωνική κινητικότητα αναπτύσσονταν. Η αναγνώριση του γεγονότος ότι η ανατροφή των παιδιών απορροφούσε χρήματα, χρόνο και προσπάθεια, που σε άλλη περίπτωση θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να ανέβουν κοινωνικά ήταν από μόνο του ένα κίνητρο για μικρότερες οικογένειες. Όταν οι άνθρωποι διατηρούνταν σε μια σταθερή κοινωνική κλίμακα με μια μόνο μικρή ελπίδα για να βελτιώσουν την κοινωνική τους θέση, τέτοια κίνητρα δεν υπήρχαν.

Χρησιμοποιώντας διάφορα μεγέθη μέτρησης της κοινωνικοοικονομικής θέσης, όπως η απασχόληση, το εισόδημα της οικογένειας ή της κεφαλής της οικογένειας, το ενοίκιο της διαμονής κ.ά, πολλοί συγγραφείς έχουν βρεί μια σαφή αντίστροφη σχέση μεταξύ της κοινωνικοοικονομικής τάξης και της γονιμότητας. Αυτές οι μελέτες έχουν δώσει βάρος στο αποδεκτό συμπέρασμα ότι οι αλλαγές στην δομή των τάξεων των δυτικών κοινωνιών έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στην εκατονταετή παρακμή της γονιμότητας. Για παράδειγμα ενώ υπάρχει μια πτωτική τάση της γονιμότητας ανάμεσα σε όλες τις εργατικές τάξεις, το εργατικό «πρότυπο» το οποίο είχε μετακινηθεί μακριά από τις κυριότερες βιομηχανίες χαρακτηριζόταν από υψηλή γονιμότητα, ενώ οι εργαζόμενοι σε θέσεις οι οποίες απαιτούσαν πολλές ευθύνες και υπερβολικό άγχος χαρακτηρίζονταν από χαμηλή γονιμότητα. Αυτός από μόνος του είναι ένας παράγοντας που έχει την τάση να πιέζει την γονιμότητα.

²¹ United Nations 1995, Demographic Yearbook, New York

Μολονότι τα ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την κοινωνική κινητικότητα και την γονιμότητα δεν είναι διαθέσιμα για την περίοδο της μεγάλης πτώσης της γονιμότητας, σύγχρονες μελέτες μπορούν να συνεισφέρουν στην κατανόηση των προηγούμενων διαδικασιών.

Τέτοιες μελέτες εξετάζουν την γονιμότητα σε σχέση με τις αλλαγές στην κοινωνική τάξη του ατόμου καθόλη την διάρκεια της εργασιακής του ζωής ή τις αλλαγές στη θέση από τη μια γενιά στην άλλη. Ο Berent εξέτασε και τις δυο πλευρές στην ανάλυση των δεδομένων του από μια δειγματοληπτική έρευνα στο Αγγλία και στην Ουαλλία το 1949. Ανακάλυψε ότι η προς τα πάνω κοινωνική κινητικότητα (βασισμένος σε μια σύγκριση της κοινωνικής θέσης του πατέρα και του γιού), σχετιζόταν με χαμηλή γονιμότητα ενώ μια κινητικότητα προς τα κάτω, είχε σαν αποτέλεσμα υψηλή γονιμότητα. Επιπλέον, αυτοί που μετακινούνταν σε μια υψηλότερη κοινωνική θέση ανάμεσα στη στιγμή του γάμου τους και της περιόδου που διεξαγόταν η έρευνα, είχαν κατά μέσο όρο μικρότερες οικογένειες από αυτούς που έμεναν στάσιμοι. Γαλλικές και Ουγγρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί έχουν επίσης αποδείξει ότι υπάρχει σχέση μεταξύ κοινωνικής κινητικότητας και μεγέθους οικογένειας.

Έχει υποστηριχθεί ότι η αστική ανάπτυξη συνδέεται με σχετικά χαμηλή γονιμότητα. Φαίνεται ασφαλές να συμπεράνουμε ότι η αστική ανάπτυξη μέχρι τώρα έχει συντελέσει στη μείωση της ανθρώπινης γονιμότητας, αν και στα αρχικά στάδια της αστικοποίησης, σε ορισμένες περιοχές, υπήρχαν αποδείξεις για υψηλότερη αστική, παρά αγροτική γονιμότητα κατά τον 17^ο και 18^ο αιώνα. Σε μερικές χώρες φαίνεται ότι η αστική και αγροτική γονιμότητα παρήκμασαν το ίδιο γρήγορα μέσα στον 19^ο αιώνα, ενώ σε κάποιες άλλες η διαφορά μεταξύ πόλης και επαρχίας διευρύνθηκε γιατί η αστική γονιμότητα μειώθηκε πιο γρήγορα.

Το γεγονός ότι η βιομηχανοποίηση στη δυτική Ευρώπη και στη βόρεια Αμερική συνοδεύτηκε από μια ακολουθία δημογραφικών αλλαγών, έχει οδηγήσει πολλούς συγγραφείς να καταλήξουν στο ότι η βιομηχανοποίηση έπαιξε κυρίαρχο ρόλο στην παρακμή της γονιμότητας και στο ότι οι πληθυσμοί με υψηλή γονιμότητα θα γνωρίσουν ανάλογη παρακμή όταν θα βρεθούν κάτω από την επήρεια της βιομηχανοποίησης. Η επιστημονική και βιομηχανική ανάπτυξη ευθύνονταν για την μείωση της θνησιμότητας, η οποία πάντα ήταν μια προϋπόθεση για τη μείωση της γονιμότητας, σε πολλές από τις βιομηχανικές χώρες και ο πρώτος συνδεδετικός κρίκος στην αλυσίδα των δημογραφικών γεγονότων.²²

²²United Nations 1995, Demographic Yearbook, New York

Γενικά οι προσπάθειες των κοινωνιολόγων να εξηγήσουν τις διαχρονικές αλλαγές και τις διαφοροποιήσεις στην γεννητικότητα προϋποθέτουν την ύπαρξη ενός κοινωνικού προτύπου που καθορίζει το φάσμα των επιλογών για τον αριθμό των παιδιών που θα αποκτήσει ένα ζευγάρι. Ο συνολικός αριθμός των παιδιών που τελικά αποκτά, είναι συνάρτηση των προσωπικών χαρακτηριστικών, εμπειριών και φιλοδοξιών των δύο ατόμων, που, σε συνδυασμό με τα ομαδικά χαρακτηριστικά, επηρεάζουν το αποτέλεσμα της τελικής απόφασης για την γεννητικότητα.

Οι ψυχολόγοι από την άλλη μεριά, επικεντρώνονται στους μηχανισμούς που διαμεσολαβούν ανάμεσα στις κοινωνικο-δομικές μεταβλητές και στην γεννητικότητα. Εξετάζουν την επίδραση που έχουν οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες στην διαμόρφωση των προτιμήσεων για τα παιδιά, δηλαδή στις αντιληπτές αξίες των παιδιών. Ασχολούνται επιπλέον με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, καθώς και την κατανομή δύναμης μεταξύ των δύο συζύγων / συντρόφων και συνεπώς την επιρροή που ασκούν τα δύο άτομα στην τελική απόφαση. Τονίζουν τη σημασία που έχουν οι ατομικές προτιμήσεις των δύο για τα παιδιά και εξετάζουν τους παράγοντες που καθορίζουν σε ποιο βαθμό οι προτιμήσεις αυτές εκφράζονται στη τελική απόφαση.

Συνοψίζοντας, τα όσα προαναφέρθηκαν οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οικονομικοί, κοινωνικοί και ψυχολογικοί παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται συγχρόνως υπόψιν για την επεξήγηση της γεννητικότητας.

Οι ψυχολογικοί παράγοντες καθορίζουν το πως αξιολογεί και πως αντιδρά ένα άτομο σε εξωτερικές επιδράσεις, οι κοινωνιολογικές μεταβλητές διαμορφώνουν και ελέγχουν την ατομική συμπεριφορά, ενώ η όλη διαδικασία που οδηγεί σε μία απόφαση για τη γεννητικότητα καθορίζεται από το αναμενόμενο όφελος και το κόστος των επιπτώσεων. Δεδομένου ότι η γενετήσια συμπεριφορά είναι κοινωνικά καθορισμένη συμπεριφορά, οι επιδράσεις των διαφορετικών μεταβλητών δεν είναι αμετάβλητες και συνεπώς η ανάλυση που εφαρμόζεται θα πρέπει να έχει δυναμικό ή διαδοχικό χαρακτήρα.²³

Ανάμεσα στους οικονομικούς και τους κοινωνικούς παράγοντες θα πρέπει να γίνει ειδική μνεία στην οικογένεια και στην διαρκώς αναπτυσσόμενη και διαφορετική δομή και λειτουργία της καθώς επηρεάζεται από άλλους ιδιαίτερα σημαντικούς οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στους «πνευματικούς» παράγοντες.

Όλα αυτά σημαίνουν ότι ένα ολοκληρωμένο θεωρητικό σχήμα για τη γεννητικότητα θα πρέπει αναπόφευκτα να περιέχει διεπιστημονικές διαστάσεις.²⁴

²³ Ν. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

²⁴ United Nations 1995, Demographic Yearbook, New York

Στη συνέχεια θα δοθεί μια ερμηνεία στη διαχρονική εξέλιξη της γονιμότητας στην Ελλάδα, μέσα από ένα εννοιολογικό πλαίσιο που συνδέει τους βασικούς παράγοντες των διαφορετικών αυτών επιστημονικών χώρων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

2.3 Η μεταβολή από Αγροτική σε Αστική Κοινωνία

Η μεταπολεμική περίοδος στην Ελλάδα είναι μια περίοδος ραγδαίων κοινωνικοοικονομικών αλλαγών, μια περίοδος «μεταμόρφωσης», όπως χαρακτηριστικά την αποκαλεί ο γνωστός ιστορικός William Mc Neil (1978). Η μαζική μετακίνηση του πληθυσμού από τις αγροτικές περιοχές στα αστικά κέντρα, ειδικά στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη προκάλεσε ριζικές κοινωνικοοικονομικές αλλαγές. Το ποσοστό του πληθυσμού στα αστικά κέντρα αυξήθηκε από 36,8% το 1951 σε 58,1% το 1981 και στην Αθήνα από 18% σε 31%.

Αποτελεί σχεδόν γενικό κανόνα ότι η αστικοποίηση συνδέεται με τη μείωση της γεννητικότητας και συνεπώς δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι η σύνδεση αυτή παρουσιάζεται και για την Ελλάδα. Όμως αυτό που έχει ενδιαφέρον είναι να εξετάσουμε τις αλλαγές που συμβαδίζουν με την αστικοποίηση και που σχετίζονται με τους παράγοντες που καθορίζουν τη λήψη αποφάσεων για τη γεννητικότητα, σε μια προσπάθεια να αναζητήσουμε τους λόγους για τους οποίους η αστικοποίηση συνδέεται με την πτώση της γεννητικότητας και συνεπώς ποιές εξελίξεις στη γεννητικότητα θα ήταν λογικό να αναμένονται.

Στην μεταπολεμική περίοδο η Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντικές εξελίξεις στο βιοτικό της επίπεδο, σύμφωνα με τον οποίο η ιδιωτική κατανάλωση κατά κεφαλή αυξήθηκε από το 1961 έως το 1977, κατά 142 % σε πραγματικές τιμές, μια αύξηση μεγαλύτερη από κάθε άλλη χώρα του ΟΟΣΑ, εκτός της Ιαπωνίας. Για τους μελλοντικούς γονείς, η αύξηση του εισοδήματος και η πληθώρα διαθέσιμων καταναλωτικών αγαθών και δραστηριοτήτων προσφέρουν εναλλακτικές επιλογές που δεν υπήρχαν στην αγροτική κοινωνία.

Ο Nathan Keyfitz (1986:144) στην προσπάθειά του να εξηγήσει την πτώση της γεννητικότητας στις βιομηχανοποιημένες κοινωνίες, σημειώνει ότι:

«Αν οι γονείς δεν ξοδέψουν χρήματα και χρόνο για τα παιδιά, μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν για να αγοράσουν μια εκθαμβωτική σειρά άλλων αγαθών. Τα χρήματα αγοράζουν αυτοκίνητα και εξοχικά σπίτια. Τα παιδιά μπορεί να προσφέρουν χαρά στους γονείς, αλλά το ίδιο συμβαίνει και με άλλα πράγματα που η κατανάλωσή τους είναι ανταγωνιστική στην απόκτηση παιδιών.» (Keyfitz, 1986:144).

Όμως το γεγονός ότι οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν περισσότερες επιλογές, δε σημαίνει, κατ'ανάγκη, ότι τα παιδιά γίνονται αυτομάτως λιγότερο επιθυμητά απλώς θα πρέπει να αλλάξει η ιεράρχηση των προτιμήσεων στο σχετικό πεδίο.

Σε μια προσπάθεια να αποφύγουν τον κίνδυνο της κυκλικής λογικής, οι οικονομολόγοι θεωρούν τις προτιμήσεις ως δεδομένες και εξετάζουν τη γεννητικότητα ως συνάρτηση απικλειστικά του εισοδήματος και του σχετικού κόστους. Οι ψυχολόγοι από την άλλη μεριά, επικεντρώνονται στους ατομικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τις προτιμήσεις, ενώ οι κοινωνιολόγοι ασχολούνται με τους κοινωνικούς κανόνες και τις κοινωνικές πιέσεις που συμβάλλουν στη διαμόρφωση των προτιμήσεων.

Θα μπορούσαμε επομένως να θεωρήσουμε ότι οι οικονομολόγοι ξεκινούν την ανάλυση της γεννητικότητας από το σημείο όπου οι ψυχολόγοι και οι κοινωνιολόγοι έχουν ολοκληρώσει τη δική τους και συνεπώς ότι οι τρεις αυτοί επιστημονικοί χώροι διαθέτουν συμπληρωματικές και όχι εναλλακτικές προσεγγίσεις για την επεξήγηση της γεννητικότητας. Παρόλο που οι οικονομολόγοι ορθώς ισχυρίζονται ότι καμία επιστήμη δεν παρέχει μια ικανοποιητική θεωρία για τη διαμόρφωση των προτιμήσεων, προσπάθειες να δοθεί ερμηνεία στις **διαχρονικές** αλλαγές της γεννητικότητας δεν είναι δυνατόν να αγνοήσουν την πιθανότητα μεταβαλλόμενων προτιμήσεων.

Οι κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές που σημειώθηκαν στην Ελλάδα την μεταπολεμική περίοδο, δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για μια μεταφορά των προτιμήσεων από τα παιδιά προς άλλες εναλλακτικές επιλογές, για μια αλλαγή στην ιεράρχηση των προτιμήσεων με την εισβολή καινούργιων αγαθών και υπηρεσιών και συγχρόνως προκάλεσαν αύξηση στο σχετικό κόστος των παιδιών για τους γονείς, κυρίως ως αποτέλεσμα της αυξημένης μόρφωσης και εξωτερικής απασχόλησης των γυναικών.

Εξετάζοντας την επίδραση που έχουν οι προτιμήσεις στην γεννητικότητα σε μια περίοδο οικονομικής ανάπτυξης, δύο στοιχεία είναι ιδιαίτερα σημαντικά:

Πρώτον, οικονομική ανάπτυξη συνεπάγεται αύξηση όχι μόνο στην ποσότητα των διαθέσιμων καταναλωτικών αγαθών, αλλά και στην ποικιλία που παρουσιάζεται. Αν στις προτιμήσεις των γονέων η απόκτηση κάποιων καινούργιων αγαθών έχει μεγαλύτερη αξία από την απόκτηση και άλλων παιδιών, τότε η επιλογή τους θα στραφεί υπέρ αυτών των αγαθών και το ευκαιριακό κόστος των παιδιών θα αυξηθεί.²⁵

Δεύτερον, οικονομική ανάπτυξη σημαίνει τη δυνατότητα κοινωνικής ανόδου, που δεν ήταν εφικτή στο αγροτικό περιβάλλον. Η μαζική φυγή του πληθυσμού από τις αγροτικές περιοχές προς τις αστικές, είχε ως κίνητρο, όπως χαρακτηριστικά συμβαίνει και σε άλλες χώρες με το

²⁵ N. Κυριαζή: Αναπαράγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

ίδιο φαινόμενο, την αναζήτηση καλύτερων οικονομικών συνθηκών. Η προσπάθεια ένταξης και προσαρμογής στο καινούργιο κοινωνικό περιβάλλον είχε ως προϋπόθεση την υιοθέτηση καινούργιων καταναλωτικών προτιμήσεων και η εξάπλωση της τηλεόρασης στα ελληνικά νοικοκυριά συνέβαλε σε αυτό.

Σύμφωνα με τον Leibenstein (οικονομολόγος που, αντίθετα με την επικρατούσα τάση των συναδέλφων του, επικεντρώνεται στην επίδραση που μπορεί να έχει μια μετατόπιση προτιμήσεων), η ανοδική κοινωνική κινητικότητα συνδέεται με μεγαλύτερες εναλλακτικές επιλογές καταναλωτικών αγαθών. Συνεπώς η ανοδική κινητικότητα ή η επιθυμία για ανοδική κινητικότητα, συνδέεται αναπόφευκτα με μια μετατόπιση προτιμήσεων, αυξάνοντας έτσι το κόστος αντικατάστασης των αγαθών εκείνων που θεωρούνται ότι επιφέρουν «κοινωνικό κύρος», με τα παιδιά και συνεπώς μειώνοντας την «ζήτηση» για τα παιδιά. Η επιθυμία για ανοδική κινητικότητα και η αλλαγή ομάδων αναφοράς που συνεπάγεται δημιουργούν τις προϋποθέσεις για τη μετατόπιση των προτιμήσεων υπέρ της κατανάλωσης αγαθών «κοινωνικού κύρους», έτσι ώστε η απόκτηση και η κατοχύρωση μιας υψηλότερης κοινωνικής θέσης να γίνεται πιο εφικτή. Η αγορά σπιτιού ή αυτοκινήτου, η καλύτερη επίπλωση του σπιτιού, η διασκέδαση, αποτελούν εξωτερικές εκφράσεις οικονομικής άνεσης που θα ήταν πιο δύσκολο να επιτευχθεί στα πλαίσια μιας μεγαλύτερης οικογένειας.

Η αφθονία καταναλωτικών αγαθών που συναγωνίζονται με τα παιδιά για τους πόρους και το χρόνο του ζευγαριού, η επιθυμία για ανοδική κινητικότητα και η ύπαρξη κοινωνικών κανόνων που ασκούν πίεση για προσαρμογή στα πρότυπα που προσδίδουν το στίγμα μιας συγκεκριμένης κοινωνικοοικονομικής ομάδας, αποτελούν τη βάση για την προφανή μείωση των προτιμήσεων για τα παιδιά.

Επιπλέον η οικονομική ανάπτυξη και η αύξηση του εισοδήματος που συνεπάγεται αυτή σημαίνουν ότι μπορεί να μειωθεί ο χρόνος που αφιερώνεται σε παραγωγικές δραστηριότητες στην αγορά εργασίας και στο σπίτι - οι οποίες περιλαμβάνουν τη φροντίδα και την ανατροφή των παιδιών - και να αυξηθεί ο ελεύθερος χρόνος. Δηλαδή με την αύξηση του εισοδήματος σημειώνεται συγχρόνως αύξηση και στη «ζήτηση» για ελεύθερο χρόνο, μια μετατόπιση που διευκολύνεται με την εισβολή στην αγορά αγαθών που μειώνουν το χρόνο παραγωγής και τα οποία δεν υπήρχαν στην αγροτική κοινωνία. Συνεπώς η πτώση της γεννητικότητας πιθανόν να εκφράζει εν μέρει αυτή την αλλαγή στην κατανομή του χρόνου.²⁶

Η μεταπολεμική διαχρονική εξέλιξη της γεννητικότητας στην Ελλάδα ταιριάζει με την τύπου U τάση που χαρακτηριστικά παρουσιάζεται σε χώρες που μεταβάλλονται από αγροτικές σε οικονομικά αναπτυγμένες. Η γυναικεία απασχόληση μειώθηκε μεταπολεμικά, ο ρυθμός της

²⁶ N. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

πτωτικής τάσης ελαττώθηκε τη δεκαετία του '70, με επακόλουθη αύξηση της απασχόλησης τη δεκαετία του '80.

Το είδος καθώς και τα κίνητρα της γυναικείας απασχόλησης μεταβλήθηκαν επίσης σε αυτή τη μεταπολεμική περίοδο. Στο αρχικό στάδιο, οι εργαζόμενες γυναίκες ήταν κυρίως ανύπαντρες και ιδιαίτερα συγκεντρωμένες σε ανειδίκευτα, χαμηλόμισθα επαγγέλματα, όπως π.χ. ως οικιακοί βοηθοί και μοδίστρες. Το βασικό κίνητρο στην αναζήτηση της εξωτερικής απασχόλησης για τις νέες αυτές γυναίκες ήταν η οικονομική δυνατότητα εξασφάλισης της προίκας. Μετά από το γάμο και τη γέννηση του πρώτου παιδιού, ένα πολύ μικρό ποσοστό συνέχισε να εργάζεται. Συνεπώς κατά τη δεκαετία του '60, η εξωτερική απασχόληση αποτελούσε προσδιοριστικό παράγοντα της γονιμότητας για σχετικά λίγες γυναίκες.

Η κατάσταση αυτή άλλαξε από το 1980, καθώς σημειώθηκε αύξηση στη συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας, συγχρόνως με την μείωση της γονιμότητας. Θα πρέπει να τονίσουμε ότι ο διαχωρισμός του οικογενειακού και εργασιακού χώρου σημαίνει ότι η γυναικεία απασχόληση για τις έγγαμες γυναίκες, ανεξάρτητα από τους λόγους για τους οποίους μια γυναίκα εισέρχεται στην αγορά εργασίας, διεκδικεί το χρόνο της γυναίκας σε ανταγωνισμό με τα παιδιά. Δηλαδή αν υποθέσουμε ότι οι γυναίκες συνεχίζουν να έχουν την κύρια ευθύνη για τη φροντίδα των παιδιών, τότε η συμμετοχή στην αγορά εργασίας αναγκαστικά μειώνει το χρόνο που διατίθεται για τα παιδιά.

Η οικονομική ανάπτυξη έχει προκαλέσει δυο σημαντικές αλλαγές που αφορούν τη θέση της γυναίκας και οι οποίες έχουν επιδράσει στη γεννητικότητα:

- ευκαιρίες για εξωτερική απασχόληση οι οποίες επηρεάζουν τη γεννητικότητα αυξάνοντας την αξία του γυναικείου χρόνου και
- υψηλότερη μόρφωση. Η μόρφωση επιδρά στη γεννητικότητα επίσης με την αύξηση που προκαλεί στην αξία του γυναικείου χρόνου, αλλά, επιπλέον και με τη μετατόπιση των προτιμήσεων.

Πέρα από τις επιδράσεις αυτές, οι αυξημένες δαπάνες που καταβάλλονται για τα παιδιά στην αστική κοινωνία καθώς και άλλοι παράγοντες κόστους τους οποίους θα δούμε παρακάτω, συμβάλλουν επίσης στην μείωση της γεννητικότητας.

2.4 Δαπάνες για τα παιδιά και άλλοι παράγοντες κόστους

Στην Ελλάδα, η μόρφωση των παιδιών θεωρείται ίσως ο πιο σημαντικός οικογενειακός στόχος (Λαμπίρη-Δημάκη 1976, Μουστάκα-Κασιμάτη, 1984), η επίτευξη του οποίου θεωρείται ότι επιφέρει κοινωνική άνοδο σε όλη την οικογένεια και στον οποίο επενδύεται ένα σημαντικό μέρος των συλλογικών οικογενειακών πόρων. Το υψηλό ποσοστό υποψηφίων για την Ανώτατη Παιδεία, καθώς και η μεγάλη δημοσιότητα που παίρνουν οι Πανελλήνιες εξετάσεις, εκφράζουν την τεράστια σημασία που δίνει η Ελληνική κοινωνία στην εκπαίδευση. Όπως είναι γνωστό, δεδομένου ότι οι υποψήφιοι είναι πολλοί και οι θέσεις σχετικά λίγες, η μεγάλη πλειονότητα των υποψηφίων παρακολουθεί μαθήματα σε ιδιωτικά φροντιστήρια για μια καλύτερη προετοιμασία για τις εισαγωγικές εξετάσεις, το κόστος των οποίων είναι αρκετά υψηλό και βαραίνει τους γονείς συνήθως για μια περίοδο ενός με τριών ετών. Επίσης οι γονείς συνεχίζουν να προσφέρουν οικονομική στήριξη στα παιδιά τους τουλάχιστον μέχρι να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους και να αποκατασταθούν επαγγελματικά αν και σε πολλές περιπτώσεις η γονεϊκή στήριξη συνεχίζεται πολύ περισσότερο.

Σύμφωνα με μια μελέτη για την περιοχή της πρωτεύουσας, 74% των νέων 15-19 ετών και 40% εκείνων 20-24 ετών, βασίζονται αποκλειστικά στους γονείς τους για την κάλυψη των οικονομικών τους απαιτήσεων (Γαρδίκη κ.α 1988). Όλα αυτά σημαίνουν ότι η σημασία της Ανώτατης Παιδείας στην Ελληνική κοινωνία, σε συνδυασμό με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζονται για την επίτευξή της, την καθιστούν στόχο «ποιότητας», με σημαντική πτωτική επίδραση στον αριθμό των παιδιών που το ζευγάρι επιθυμεί να αποκτήσει.

Αλλά η παροχή πανεπιστημιακής μόρφωσης είναι η κατάληξη της διαδικασίας ανατροφής των παιδιών στην αστική κοινωνία, που καθορίζεται από τα κοινωνικά πρότυπα τα οποία διαφέρουν σημαντικά από αυτά που επικρατούσαν στο αγροτικό περιβάλλον.

Όπως ισχυρίζεται ο Samuel Preston (1986), ο «υπεύθυνος γονέας» πρέπει να προσφέρει στα παιδιά του εφόδια τα οποία θα τους δώσουν τη δυνατότητα να ανταγωνιστούν με επιτυχία στη σύγχρονη κοινωνία. Η έννοια του «καλού γονέα», οι αξίες όσον αφορά τις κατάλληλες παροχές των γονέων για τα παιδιά, διαφέρουν σημαντικά στη σύγχρονη κοινωνία. Συνεπώς, μαθήματα ξένων γλωσσών,

φροντιστήρια, μαθήματα μουσικής, αθλητικές δραστηριότητες κ.α αποτελούν το υπερφορτωμένο εξωσχολικό πρόγραμμα των παιδιών και των γονέων που πρέπει συνήθως να τα συνοδεύουν.

Το σημαντικό οικονομικό κόστος των δραστηριοτήτων αυτών, καθώς και ο χρόνος που καταβάλλεται σε αυτές, αυξάνουν την «ποιότητα» των παιδιών, επιδρούν όμως στον αριθμό των παιδιών. Για να προσφέρουν οι γονείς στα παιδιά τους αυτά που θεωρούν σημαντικά στη σύγχρονη αστική κοινωνία σημαίνει ότι αναγκαστικά θα πρέπει να περιορίσουν τον αριθμό των παιδιών που θα αποκτήσουν. Όμως το κόστος των παιδιών δεν περιλαμβάνει μόνο το χρηματικό αλλά και το ψυχικό κόστος της ανατροφής των παιδιών. Το κλειστό αγροτικό περιβάλλον προσέφερε στους γονείς σχεδόν απόλυτη εξουσία στο τρόπο που μεγάλωναν τα παιδιά τους, ενώ, αντιθέτως στη σύγχρονη κοινωνία τα παιδιά είναι εκτεθειμένα σε πολλές αντιδράσεις που δεν είναι δυνατό για τους γονείς να ελέγξουν.

Με την οικονομική ανάπτυξη, η εξάπλωση της μόρφωσης και των μέσων μαζικής ενημέρωσης, καθώς και η εξωτερική απασχόληση των γυναικών, μειώνουν τον χρόνο που αφιερώνουν οι γονείς στα παιδιά τους και τον έλεγχο που μπορούν να τους ασκήσουν. Συγχρόνως, οι κοινωνικές πιέσεις και οι περιορισμοί που λειτουργούσαν στην ατομική συμπεριφορά, στο κλειστό κοινωνικό περιβάλλον της αγροτικής κοινωνίας και ο μεγαλύτερος ρόλος των κοινωνικών διακανονισμών, έπαιζαν σε μεγάλο βαθμό προκαθοριστικό ρόλο όσον αφορά τη γενική φροντίδα και στήριξη που ήταν δυνατό να αναμένουν οι γονείς από τα παιδιά, ενώ αυτές οι παροχές παύουν να είναι δεδομένες στην περισσότερο ατομιστική και λιγότερο κοινωνικά περιοριστική, σύγχρονη κοινωνία.²⁷

Αβεβαιότητα, όμως, από την άποψη των γονέων χαρακτηρίζει, όχι μόνο το «τελικό προϊόν» αλλά και τον τρόπο που επιλέγουν να τα μεγαλώσουν.

Η απόλυτη ευθύνη για την ανατροφή των παιδιών είναι των γονέων, καθώς και το βάρος για την ορθή επίτευξη αυτού του ρόλου. Αν η «βεβαιότητα» είναι ένα «ανώτερο αγαθό», όπως ισχυρίζεται ο David (1986) και αν η «αβεβαιότητα» που χαρακτηρίζει τη διαδικασία ανατροφής των παιδιών συγκρίνεται με τους «συνεχώς πιο προβλεπόμενους, ασφαλείς και ελεγχόμενους τρόπους που διατίθενται στις δυτικές χώρες για την επένδυση οικονομικών πόρων και χρόνου» (David,1986:84), τότε αυτό μπορεί να αποτελεί έναν επιπλέον λόγο για την πτωτική τάση της γονιμότητας.

²⁷ N. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg 1992.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Παραγοντική ανάλυση της γεννητικότητας στους νομούς της Ελλάδος

Έχοντας υπόψη τις κατά ηλικία διαφορές στην σύνθεση του πληθυσμού και τις γεωγραφικές διαφορές που υπάρχουν σε κάθε νομό της Ελλάδος καθώς και το πώς επιδρούν αυτές στην γεννητικότητα θα προσπαθήσουμε να την ερμηνεύσουμε με την χρήση επεξηγηματικών μεταβλητών.

Οι μεταβλητές αυτές είναι ενδεικτικές και μας φανερώνουν τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά του κάθε νομού. Έχουν χρησιμοποιηθεί 28 επεξηγηματικές μεταβλητές για κάθε νομό, οι οποίες καλύπτουν ένα σύνολο οικονομικών και κοινωνικών δεικτών που επηρεάζουν την γεννητικότητα. Κυρίως θα μελετήσουμε την γονιμότητα (ολική, εγγάμων, εκτός γάμου) ανάλογα με την ηλικία της μητέρας.

Η επιλογή των μεταβλητών έγινε με κριτήρια τα εξής: την διαθεσιμότητά τους σε επίπεδο νομών και την χρησιμοποίησή τους σε προηγούμενες μελέτες.

Οι μεταβλητές που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι οι εξής:

Popr: Συνολικός πληθυσμός της Ελλάδος
Dencity: πληθυσμός ανά km^2
Popmale: Ανδρικός πληθυσμός
Popfem: Γυναικείος πληθυσμός
Mgt: Σύνολο μεταναστών
Mgmale: Σύνολο Ανδρών μεταναστών
Mgfem: Σύνολο Γυναικών μεταναστών
Grtotal: Σύνολο Ελληνικού πληθυσμού
Grmale: Σύνολο Ελλήνων
Grfemale: Σύνολο Ελληνίδων
Popdistr: Ποσοστιαία κατανομή πληθυσμού ανά Νομό
Mgdistr: Ποσοστιαία κατανομή Μεταναστών ανά Νομό
Mg100pop: Μετανάστες ανά 100 άτομα πληθυσμού.
Mg100res: Μόνιμοι κάτοικοι (μετανάστες) ανά 100 μόνιμους κατοίκους ανά νομό
Mg100gr: Μόνιμοι κάτοικοι (μετανάστες) ανά μόνιμους κατοίκους (Ελληνες) ανά νομό.
sr: Αναλογία φύλων συνολικού πληθυσμού

srgt: Αναλογία φύλων συνολικού πληθυσμού (Ελλήνων)
srmg: Αναλογία φύλων συνολικού πληθυσμού (Μετανάστες)
masculin: Αναλογία Ανδρών στον συνολικό πληθυσμό
mascgr: Αναλογία Ανδρών (Ελληνες) στον συνολικό πληθυσμό
mascmg: Αναλογία Ανδρών (Μετανάστες) στον συνολικό πληθυσμό
xsall: Υπεροχή Ανδρών στον συνολικό πληθυσμό
xsgt: Υπεροχή Ανδρών (Ελλήνων) στον συνολικό πληθυσμό
xsmg: Υπεροχή Ανδρών (Μετανάστες) στον συνολικό πληθυσμό
p014: πληθυσμός ηλικίας 0-14 (%)
p1564: πληθυσμός ηλικίας 15-64 (%)
P65ao: πληθυσμός ηλικίας 65 + (%)
Adr: Ηλικίες 0-14 και ηλικίες 65+ προς τις ηλικίες 15-64
Adryoung: Ηλικίες 0-14 προς τις ηλικίες 15-64
Adrold: Ηλικίες 65+ προς τις ηλικίες 15-64
r: Ετήσια αναλογία της αυξομείωσης του πληθυσμού.
urban: Αναλογία αστικού πληθυσμού
rural: Αναλογία αγροτικού πληθυσμού
Albanians: Αλβανοί ανά 100 μετανάστες ανά νομό
Income: Κατά κεφαλήν εισόδημα (Euro)
Savings: Καταθέσεις ανά άτομο. (Euro)
Savinc: Αναλογία καταθέσεων / κατά κεφαλήν εισόδημα ανά 100 άτομα
Anerggt: Συνολικό ποσοστό Ανεργίας.
Anerggtm: Συνολικό ποσοστό Ανεργίας (Άνδρες).
Anerggtf: Συνολικό ποσοστό Ανεργίας (Γυναίκες).
Apsxol: Ρυθμός απασχόλησης
Ngmr: Αναπτυξιακός ρυθμός μετανάστευσης (από τον defacto πληθυσμό)
Ngmrr: Αναπτυξιακός ρυθμός μετανάστευσης (από τον συνολικό πληθυσμό)
Vehicles: αριθμός οχημάτων ανά 1000 κατοίκους
Ixcars: αριθμός Ι.Χ οχημάτων ανά 1000 κατοίκους
Incomedistr: Ποσοστιαία κατανομή εισοδήματος (Euro) ανά νομό
Tomeas1: Πρωτογενής τομέας παραγωγής
Tomeas2: Δευτερογενής τομέας παραγωγής
Tomeas3: Τριτογενής τομέας παραγωγής
Single: Ανύπανδροι (%)
Married: Έγγαμοι (%)
Divorced: Διαζευγμένοι (%)
Widowed: Χήροι (%)
Gymnasiototal: Ποσοστό πληθυσμού που έχει τελειώσει το γυμνάσιο
Eduleveltotal: Μέσος αριθμών ετών των επιτυχημένων εκπληρωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
Gymnasiomales: Ποσοστό Ανδρικού πληθυσμού που έχει τελειώσει το γυμνάσιο
Edulevelmales: Μέσος αριθμών ετών των επιτυχημένων εκπληρωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Άνδρες).
Gymnasiofemales: Ποσοστό Γυναικείου πληθυσμού που έχει τελειώσει το γυμνάσιο
Edulevelfemales: Μέσος αριθμών ετών των επιτυχημένων εκπληρωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Γυναίκες).
Householdsize: Μέσο μέγεθος νοικοκυριού
Ergodotes: Ποσοστό Εργοδοτών
Selfemployed: Ποσοστό Αυταπασχολουμένων
Misthotoi: Ποσοστό Μισθωτών
Cbr: Αδρός δείκτης γεννήσεων (ανά 1000 άτομα)

Gfr: Γενικός δείκτης γονιμότητας (ανά 1000 άτομα)
Gmfr: Γενικός δείκτης έγγαμης γονιμότητας (ανά 1000 άτομα)
Mar: Αναλογία έγγαμων γυναικών ηλικίας 15-49 ετών προς τις γυναίκες ηλικίας 15-49.
Cwr: Αναλογία παιδιών / γυναικών.

Οι πηγές που έχουν χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία των μεταβλητών έχουν βασιστεί στις ληξιαρχικές καταγραφές του μέσου όρου της τριετίας 2000-2002 σε συνάρτηση με την απογραφή Πληθυσμού και κατοικιών της 18^{ης} Μαρτίου 2001.

Η πληρότητα των απογραφικών δεδομένων εκτιμάται με την διεξαγωγή μετα-απογραφικών ερευνών και την εφαρμογή ειδικών υπολογιστικών μεθόδων. Η ανίχνευση των σφαλμάτων που αφορούν την δήλωση των ηλικιών είναι εξαιρετικά δύσκολη όταν η κατανομή του πληθυσμού αναφέρεται σε ομάδες ηλικιών.

Η πληρότητα των στοιχείων των γεννήσεων ελέγχεται με τη διασταύρωση του αριθμού των σχετικών καταχωρήσεων των Ληξιαρχικών Βιβλίων με τον αριθμό των εγγεγραμμένων στα Μητρώα Αρρένων. Τα Μητρώα Αρρένων καταρτίζονται στα μέσα του κάθε έτους και περιλαμβάνουν τα επιζώντα άρρενα τέκνα που γεννήθηκαν κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους.

Στις μέρες μας, σχεδόν το σύνολο των γεννήσεων πραγματοποιείται σε νοσοκομεία και κλινικές, γεγονός που εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την πληρότητα των καταγραφών και ιδίως την ορθότητα των στοιχείων που αφορούν την κύηση και τα βιομετρικά χαρακτηριστικά των βρεφών που γεννιούνται. Ως προς τα στοιχεία των γονέων φαίνεται ότι η ηλικία της μητέρας καταγράφεται χωρίς πρόβλημα, όμως ενδέχεται να περιέχονται ορισμένα σφάλματα αναφορικά με τη δήλωση των κοινωνικο-οικονομικών τους χαρακτηριστικών.

Η ανάλυση της γονιμότητας θα γίνει με την μέθοδο της Πολυμεταβλητής Παραγοντικής Ανάλυσης με την μέθοδο των κυρίων συνιστωσών.

Πολυμεταβλητή Παραγοντική Ανάλυση της γεννητικότητας με την μέθοδο των κυρίων συνιστωσών.

Κεντρική ιδέα της μεθόδου:

Η ανάλυση παραγόντων (factor analysis) έχει ως στόχο την ελάττωση της διάστασης ενός συνόλου δεδομένων που αποτελείται από έναν μεγάλο αριθμό συσχετισμένων μεταβλητών. Η ανάλυση παραγόντων υποθέτει ότι υπάρχουν κάποιοι κοινοί παράγοντες που εξηγούν τα δεδομένα. Συνεπώς θα πρέπει:

- Οι μεταβλητές να έχουν «μεγάλες» συσχετίσεις (έτσι ώστε να δικαιολογείται η υπόθεση των κοινών παραγόντων).
- κάθε ζεύγος μεταβλητών να έχει «μικρή» συσχέτιση όταν σταθεροποιηθούν οι υπόλοιπες, δηλαδή μικρό μερικό συντελεστή συσχέτισης (έτσι ώστε όταν εξαφανίζεται η επίδραση των υπόλοιπων μεταβλητών να εξαφανίζεται και η επίδραση των κοινών παραγόντων).

Μέσω ενός γραμμικού μετασχηματισμού των μεταβλητών προκύπτουν κάποιες νέες μεταβλητές (οι παράγοντες) οι οποίοι:

- Ø είναι μεταξύ τους ασυσχέτιστοι
- Ø έχουν την ίδια συνολική διασπορά με τις αρχικές
- Ø ελπίζουμε ότι ένας μικρός αριθμός από αυτούς εξηγεί μεγάλο μέρος της διασποράς των αρχικών μεταβλητών.

Αν πράγματι συμβαίνει αυτό, τότε μπορούμε να αντικαταστήσουμε το αρχικό σύνολο των μεταβλητών με τον σαφώς μικρότερο αριθμό των παραγόντων χωρίς να χάσουμε σημαντική πληροφόρηση.²⁸

²⁸ Ηλιόπουλος Γ. 2004 Σημειώσεις του μαθήματος «Πολυμεταβλητή Ανάλυση» του ΜΠΣ «Εφαρμοσμένης Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Έστω $\mathbf{X}=(X_1, \dots, X_p)$ τυχαίο διάνυσμα με

$$E(\mathbf{X})=\boldsymbol{\mu}=(\mu_1, \dots, \mu_p)', \quad \text{Cov}(\mathbf{X}) = \sum_{p \times p} > 0$$

και έστω ότι υπάρχουν μη παρατηρήσιμα τυχαία διανύσματα:

$$\mathbf{F} = (F_1, \dots, F_m)', \quad \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_p)'$$

με $p > m$ και ένας πίνακας $\mathbf{L} = (l_{ij})$ τάξης m , έτσι ώστε:

$$X_1 - \mu_1 = l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_m + u_1$$

$$X_2 - \mu_2 = l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_m + u_2$$

$$\vdots \quad \quad \quad \vdots$$

$$X_p - \mu_p = l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_m + u_p$$

Η σε μορφή πινάκων:

$$\mathbf{X} - \mathbf{m} = \mathbf{L} \mathbf{F} + \mathbf{u}$$

Θυμίζει το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης μόνο που εδώ δεν γνωρίζουμε καμία από τις ποσότητες του δεξιού μέλους.

Στο μοντέλο $\mathbf{X} - \mathbf{m} = \mathbf{L} \mathbf{F} + \mathbf{u}$ η i συντεταγμένη του \mathbf{X} μοντελοποιείται

ως εξής:

$$X_i - \mu_i = l_{i1}F_1 + l_{ij}F_j + \dots + l_{im}F_m + u_i \quad (1) \quad \text{όπου}$$

- Οι $F_1, \dots, F_j, \dots, F_m$ λέγονται (κοινοί) παράγοντες (common factors)
- Το u_i λέγεται σφάλμα (error) ή ειδικός παράγοντας (specific factor)
- Τα l λέγονται φορτία (loadings)
- Το l_{ij} λέγεται φορτίο της i μεταβλητής στον j παράγοντα

Το βασικό μοντέλο της Factor Analysis κάνει τις εξής παραδοχές:

- α $E(\mathbf{F})=0, \text{Cov}(\mathbf{F})=E(\mathbf{F}\mathbf{F}')=\mathbf{I}_m$ (ασυσχέτιστοι παράγοντες)
- α $E(\mathbf{u})=0, \text{Cov}(\mathbf{u})=E(\mathbf{u}\mathbf{u}')=\mathbf{\Psi}=\text{diag}(\psi_1, \dots, \psi_p)$ (ασυσχέτιστα σφάλματα, αλλά όχι αναγκαστικά με την ίδια διασπορά)
- α $\text{Cov}(\mathbf{u}, \mathbf{F})=E(\mathbf{u}\mathbf{F}')= \mathbf{O}_{p \times m}$ (σφάλματα και παράγοντες ασυσχέτιστα μεταξύ τους)²⁹

Οι παραπάνω παραδοχές και ειδικότερα η πρώτη ορίζουν το μοντέλο ορθογώνιων παραγόντων.

Κατά την διάρκεια της επεξεργασίας των μεταβλητών συνήθως, (και στην συγκεκριμένη περίπτωση) είναι δύσκολο να καταλάβουμε το πώς θα πρέπει να γίνει η ομαδοποίηση των παραγόντων και για αυτό τον λόγο χρησιμοποιούμε την περιστροφή των παραγόντων. Ως γνωστό, αν πολλαπλασιάσουμε ένα διάνυσμα με έναν ορθογώνιο πίνακα, τότε το περιστρέφουμε στον χώρο. Συνεπώς η περιστροφή των παραγόντων γίνεται για να ερμηνευθούν καλύτερα και πιο αποτελεσματικά οι παράγοντες που προκύπτουν. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για να γίνει η περιστροφή των παραγόντων.

Η πλέον συνηθισμένη μέθοδος είναι η μέθοδος Varimax Kaiser και η οποία έχει το εξής αποτέλεσμα: όταν τα Factor loadings και οι σημαντικές μεταβλητές έχουν τιμή κοντά στην μονάδα, τότε και οι μη σημαντικές μεταβλητές έχουν τιμή κοντά στο μηδέν. Η άθροιση όλων αυτών λέγεται communality (κύρια διακύμανση) και δείχνει το ποσοστό της συνολικής διακύμανσης της μεταβλητής το οποίο εκφράζεται από τους παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας λοιπόν εξηγεί το

²⁹ Ηλιόπουλος Γ. 2004 Σημειώσεις του μαθήματος «Πολυμεταβλητή Ανάλυση» του ΜΠΣ «Εφαρμοσμένης Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

μεγαλύτερο μέρος της ολικής διακύμανσης, ο δεύτερος παράγοντας το μεγαλύτερο τμήμα της υπολειπόμενης διακύμανσης κ.ο.κ.³⁰

Χρησιμοποιώντας την μέθοδο Varimax οι παράγοντες παραμένουν ασυσχέτιστοι μεταξύ τους. Τέλος πρέπει να σημειώσουμε ότι η παραπάνω μεθοδολογία θα εφαρμοστεί στις ανεξάρτητες μεταβλητές της παρούσας μελέτης μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS και για τον υπολογισμό των φορτίων των παραγόντων θα χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο των κυρίων συνιστώσων. Δηλαδή εφαρμόζοντας την μέθοδο θα προσπαθήσουμε να συμπυκνώσουμε τις πληροφορίες για τους παράγοντες γεννητικότητας κάθε νομού σε μια κύρια συνιστώσα. Η συνιστώσα αυτή θα εξηγεί το μεγαλύτερο βαθμό διακύμανσης των ανεξάρτητων μεταβλητών και οι υπόλοιπες συνιστώσες θα εξηγούν διαδοχικά το υπολειπόμενο μέρος της συνολικής διακύμανσης.

Μπορούμε να παρατηρήσουμε στον Πίνακα 3.1 ότι οι 6 πρώτες ιδιοτιμές είναι μεγαλύτερες της μονάδας, οπότε οι 6 πρώτοι παράγοντες είναι αυτοί που θα χρησιμοποιηθούν για την ερμηνεία της συνολικής διακύμανσης των επεξηγηματικών μεταβλητών.

Πίνακας 3.1. Ομαδοποίηση των μεταβλητών που επηρεάζουν την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας.

Σύνολο ερμηνεύομενης διασποράς

Αρχικές Ιδιοτιμές			Άθροισμα τετραγωνικών φορτίων				Άθροισμα τετραγωνικών φορτίων από περιστροφή				
Παράγοντες	Ιδιοτιμές	%	Αθροιστικό	%	Ιδιοτιμές	%	Αθροιστικό	%	Ιδιοτιμές	%	Αθροιστικό
		ερμηνεύομενης διασποράς	ερμηνεύομενης διασποράς		ερμηνεύομενης διασποράς	ερμηνεύομενης διασποράς		ερμηνεύομενης διασποράς	ερμηνεύομενης διασποράς		ερμηνεύομενης διασποράς
1	10,128	36,171	36,171	10,128	36,171	36,171	7,131	25,467	25,467		
2	5,566	19,879	56,050	5,566	19,879	56,050	5,279	18,852	44,319		
3	4,175	14,909	70,959	4,175	14,909	70,959	5,001	17,862	62,181		
4	1,770	6,322	77,281	1,770	6,322	77,281	2,888	10,313	72,494		
5	1,351	4,823	82,105	1,351	4,823	82,105	1,955	6,981	79,476		
6	1,164	4,157	86,262	1,164	4,157	86,262	1,900	6,786	86,262		
7	,911	3,255	89,516								
8	,683	2,438	91,954								
9	,510	1,820	93,774								
10	,369	1,319	95,093								
11	,333	1,189	96,282								
12	,221	,790	97,072								
13	,198	,708	97,780								
14	,147	,524	98,304								
15	,130	,465	98,770								
16	9,352E-02	,334	99,104								
17	7,725E-02	,276	99,380								
18	5,665E-	,202	99,582								

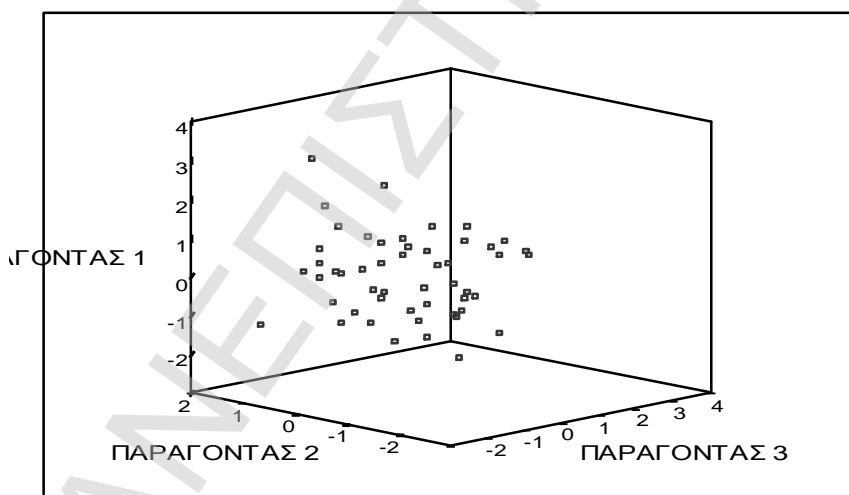
³⁰ Καλαμαράς Δ. Διατριβή στο ΜΠΣ της «Εφαρμοσμένης Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

	02								
19	5,001E-02	.179	99,760						
20	2,327E-02	8,312E-02	99,844						
21	1,484E-02	5,299E-02	99,897						
22	1,151E-02	4,112E-02	99,938						
23	1,096E-02	3,914E-02	99,977						
24	4,037E-03	1,442E-02	99,991						
25	2,226E-03	7,950E-03	99,999						
26	1,396E-04	4,985E-04	100,000						
27	8,079E-05	2,885E-04	100,000						
28	3,044E-17	-1,087E-16	100,000						

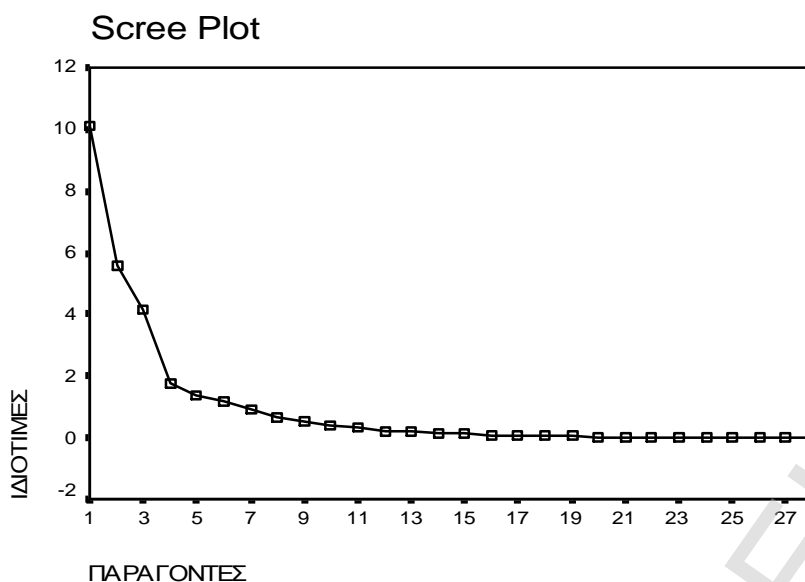
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Οι πρώτοι κύριοι παράγοντες που ερμηνεύουν ένα μεγάλο ποσοστό (86.62%) της παρατηρούμενης διασποράς και οι ιδιοτιμές τους απεικονίζονται γραφικά στα παρακάτω διαγράμματα:

Διάγραμμα 3.1. Κύριοι παράγοντες για την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας.



Διάγραμμα 3.2. Κύριοι παράγοντες για την γεννητικότητα στους νομούς της Ελλάδας.



Πίνακας 3.2. Τιμές των παραγόντων μετά από την περιστροφή

Παράγοντες						
	1	2	3	4	5	6
ποσοστό πληθυσμού ηλικίας 15-64	,336	,811	-6,079E-03	,137	-,157	3,080E-02
(Γυναίκες ηλικίας 15-49/Σύνολο γυναικών) (Ως ποσοστό)	,340	,735	7,534E-02	,280	7,677E-02	,173
Αναλογία ηλικιών 0-14 προς ηλικίες 15-64	-,207	,338	,212	-,186	-2,542E-03	,522
Αναλογία ηλικιών 65+ προς ηλικίες 15-64	-,232	-,886	-7,512E-02	-5,474E-02	,155	-,212
Ποσοστό έγγαμων γυνικών (ηλικίας 10+)	-,583	-,216	7,359E-03	-,126	-3,455E-02	-,737
Ποσοστό άγαμων γυναικών (ηλικίας 10+)	,393	,411	8,541E-02	,109	-6,937E-02	,773
Ποσοστό διαζευγμένων γυναικών (ηλικίας 10+)	,851	,109	-7,961E-02	-5,907E-02	,331	8,018E-02
Ποσοστό χήρων γυναικών (ages 10+)	-6,051E-02	-,768	-,255	9,335E-02	9,749E-02	-,250
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (both sexes)	,813	,153	-,105	,444	6,332E-02	,186
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (females)	,772	,254	-6,698E-02	,403	,112	,204
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (both sexes)	4,982E-02	,877	-8,985E-02	-5,849E-03	,431	4,810E-02
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (males)	4,046E-03	,901	-5,303E-02	-5,434E-02	,208	7,274E-02
Οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-49 προς 100 γυναίκες ηλικίας	-7,437E-02	,365	-9,903E-02	,184	,789	-,212
Συνολικός δείκτης ανεργίας ανά νομό	6,067E-02	5,522E-02	,982	-8,083E-02	9,008E-04	3,994E-02
Δείκτης ανεργίας ανδρών ανά νομό	-5,842E-02	-4,463E-02	,957	-7,681E-02	-9,498E-03	4,342E-02
Δείκτης ανεργίας γυναικών ανά νομό	,194	,153	,947	-,112	-2,438E-02	3,691E-02
Ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα	-,846	-7,818E-03	-,249	-,306	,261	-2,943E-02
Ποσοστό απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα	,372	,233	,288	4,433E-	-,661	-,309

				02		
αυτο-απασχολούμενοι επί 100 απασχολούμενους	-,849	-,220	-9,652E-02	-,256	,303	-4,764E-02
μισθωτοί επί 100 απασχολούμενους	,867	,102	7,964E-02	,247	-,302	8,930E-02
ΙΧ αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους	,564	,379	,135	,513	,266	-3,547E-02
Κατά κεφαλήν εισόδημα	,683	,323	-8,556E-02	,503	-3,226E-03	-5,101E-02
Διαφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος μεταξύ 1991-2001	-,757	-,115	-,127	-2,141E-02	,195	-4,227E-02
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (αριθμός μελών)	-,521	,359	,373	-5,940E-02	-,251	,287
(απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+) / (μη απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)	-,205	-,136	-,891	5,541E-02	,162	-8,855E-02
Αναλογία μη απασχολούμενων γυναικών ηλικίας 15-34 προς τις οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-34	-,204	-,103	,931	3,838E-02	-,128	1,761E-03
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον Β.Α προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,314	-3,156E-02	-,193	,884	-7,638E-03	5,044E-02
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον μεταλυκειακό δίπλωμα προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,370	-8,415E-03	-,110	,874	6,262E-02	-5,461E-02

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 13 iterations.

Από τον παραπάνω πίνακα (πίνακας 3.2) στον οποίο παρουσιάζονται τα factor scores, μετά από την περιστροφή των παραγόντων, έχουμε κατασκευάσει τον πίνακα 3.3 ο οποίος δείχνει τις μεταβλητές που θα περιλαμβάνει ο κάθε ένας από τους 5 παράγοντες και είναι ο εξής:

Πίνακας 3.3. Παράγοντες γεννητικότητας και αντίστοιχες μεταβλητές

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 1	Factor loadings
Ποσοστό έγγαμων γυναικών ηλικίας 10+	-,583
Ποσοστό διαζευγμένων γυναικών ηλικίας 10+	,851
Μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (both sexes)	,813
Μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (γυναίκες)	,772
Ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα	-,846
Αυτοαπασχολούμενοι επί 100 απασχολούμενους	-,849
Μισθωτοί επί 1000 απασχολούμενους	,867
ΙΧ αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους	,564
Κατά κεφαλήν εισόδημα	,683
Διαφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος μεταξύ 1991-2001	-,757
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (αριθμός μελών)	-,521
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 2	
Ποσοστό πληθυσμού ηλικίας 15-64	,811
(Γυναίκες ηλικίας 15-49) / (Σύνολο γυναικών)	,735
Αναλογία ηλικιών 65+ προς ηλικίες 15-64	-,886
Ποσοστό χήρων γυναικών ηλικίας 10+	-,768
Συμμετοχή πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (both sexes)	,877
Συμμετοχή πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (άνδρες)	,901
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 3	

Συνολικός δείκτης ανεργίας ανά νομό	,982
Δείκτης ανεργίας ανδρών ανά νομό	,957
Δείκτης ανεργίας γυναικών ανά νομό	,947
(απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)/((μη απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)	-,891
Αναλογία μη απασχολούμενων γυναικών ηλικίας 15-34 προς τις οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-34	,931
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 4	
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον Β.Α προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,884
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον μεταλυκειακό δίπλωμα προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,874
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 5	
Οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-49 προς 100 γυναίκες ηλικίας 15-49	,789
Ποσοστό απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα	-,661

Θα ήταν χρήσιμο να δίνουμε μια ονομασία στους παραπάνω παράγοντες, για παράδειγμα ο πρώτος παράγοντας που περιλαμβάνει μεταβλητές που αναφέρονται στην διάρκεια εκπαίδευσης, την οικογενειακή κατάσταση και τους επαγγελματικούς τομείς δραστηριοποίησης θα μπορούσε να είναι ο Κοινωνικός παράγοντας βιοτικού επιπέδου της ζωής των κατοίκων κάθε νομού. Στον Παράγοντα 2 συνδέονται οι κατηγορίες ηλικιών από την μία πλευρά και η συμμετοχή του πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό από την άλλη.

Ο παράγοντας 3 είναι ο παράγοντας της απασχόλησης ο οποίος μάλιστα έχει και πολύ υψηλά factor loadings. Ο τέταρτος παράγοντας θα μπορούσε να ονομαστεί ως ο παράγοντας του επιπέδου εκπαίδευσης των γυναικών. Ο πέμπτος παράγοντας αφορά την αναλογία των εργαζόμενων γυναικών που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από την Factor Analysis είναι ότι οι 2 πρώτοι παράγοντες εξηγούν ένα μεγάλο μέρος της συνολικής μεταβλητότητας της γεννητικότητας. Όπως έχει ειπωθεί παραπάνω ο πρώτος παράγοντας αφορά την διάρκεια εκπαίδευσης, την οικογενειακή κατάσταση και τους επαγγελματικούς τομείς δραστηριοποίησης, ενώ ο δεύτερος παράγοντας αφορά την γεννητικότητα σε σχέση με τις κατηγορίες ηλικιών και την συμμετοχή του πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό. Έτσι η συνολική γεννητικότητα κάθε νομού επηρεάζεται κυρίως από τους δύο αυτούς παράγοντες.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης στο οποίο ως εξαρτημένη μεταβλητή έχει χρησιμοποιηθεί ο λογάριθμος του marital fertility index. Είναι ο δείκτης συζυγικής γονιμότητας (I_g) του Coale που αφορά τον αριθμό των έγγαμων γυναικών και δεν επηρεάζεται από διαφορές στην κατά ηλικία δομή του πληθυσμού των νομών. Η ακριβής έκφραση του δείκτη είναι η:

$$I_g = \frac{B(L)}{\sum_{x=15}^{49} m_x \times F_x}$$

Ο Coale ήθελε να απαντήσει στα ερωτήματα:

- i. Ποιος θα ήταν ο αριθμός των γεννήσεων σε έναν πληθυσμό εάν ο πληθυσμός διέθετε το υψηλότερο επίπεδο γονιμότητας το οποίο έχει ποτέ παρατηρηθεί.
- ii. Πόσο κοντά είναι το πραγματικό επίπεδο γονιμότητας ενός πληθυσμού σε αυτό το βιολογικά και κοινωνικά μέγιστο όριο γονιμότητας.
- iii. Πως οι σχέσεις μεταξύ δυνητικής / πραγματικής γονιμότητας μεταβάλλονται διαχρονικά και πως συνδυάζονται με τα εκάστοτε επίπεδα της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης.³¹

Το συγκεκριμένο μοντέλο θα είναι το: $\hat{y} = e^{\hat{a} + \hat{b}_1 x_1 + \hat{b}_2 x_2 + K + \hat{b}_n x_n}$ (1),

και $\ln \hat{y} = \hat{a} + \hat{b}_1 x_1 + \hat{b}_2 x_2 + K + \hat{b}_n x_n$

όπου $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_n$ είναι οι άγνωστοι παράγοντες που θέλουμε να εκτιμήσουμε.

και

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν χρησιμοποιηθεί οι παράγοντες που έχουν προκύψει από την Factor Analysis. Η μέθοδος παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε

³¹ Coale, A.J (1967) "Factors Associated with the Development of Low Fertility: An Historic Summary", Proceedings of the World Population Conference 1965, Vol 2, New York: United Nations.

είναι η μέθοδος Enter. Έχουν αφαιρεθεί εκείνες οι μεταβλητές που στο t-test είχαν p-value $\geq 0,05$.

Η μεταβλητότητα που παρουσιάζει το συγκεκριμένο μοντέλο φαίνεται από το R^2 το οποίο ισούται όπως φαίνεται από τον πίνακα 3.4 με 63,9% και σύμφωνα με το επίπεδο σημαντικότητας του F-test η πιθανότητα να ισχύει η υπόθεση $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n$ ισούται με το μηδέν.

Πίνακας 3.4.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,799 ^a	,639	,589	5,927E-02

a. Predictors: (Constant), REGR factor score 6 for analysis 2, REGR factor score 5 for analysis 2, REGR factor score 4 for analysis 2, REGR factor score 3 for analysis 2, REGR factor score 2 for analysis 2, REGR factor score 1 for analysis 2

Συνεπώς από τον παρακάτω πίνακα 3.5 αν δύο τουλάχιστον συντελεστές είναι διάφοροι του μηδενός θα ισχύει η υπόθεση $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n$ ισούται με το μηδέν. Δηλαδή απορρίπτεται η H_0 και άρα το μοντέλο μας είναι στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 3.5. Ανάλυση διασποράς του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης.

Μεταβλητότητα α	Άθροισμα τετραγώνων ν	Βαθμοί Ελευθερίας ζ	Μέσο άθροισμα τετραγώνων ν	F-test	Επίπεδο σημαντικότητας ζ
Μοντέλο	0,273	6	4,551 ^E -02	12,958	,000
Σφάλμα	0,155	44	3,512 ^E -03		
Σύνολο	0,428	50			

Στον πίνακα 3.6 παρουσιάζονται οι τιμές των συντελεστών που είναι διάφορες του μηδενός. Συγκεκριμένα έχουν χρησιμοποιηθεί οι μεταβλητές: ο λογάριθμος του marital fertility index ως εξαρτημένη μεταβλητή και οι παράγοντες που προέκυψαν από την Factor analysis και έχουν τις προϋποθέσεις που αναφέρθησαν παραπάνω.

Πίνακας 3.6. Συντελεστές της πολλαπλής παλινδρόμησης.

Μεταβλητή	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	Συντελεστές (Beta)	Τιμή (t-test)	Επίπεδο σημαντικότητας
Σταθερά	,00878	,008		-10,579	,000
Παράγοντας 1	,002727	,008	,295	3,253	,002
Παράγοντας 2	,002288	,008	,247	2,729	,009
Παράγοντας 4	,005401	,008	,584	6,444	,000

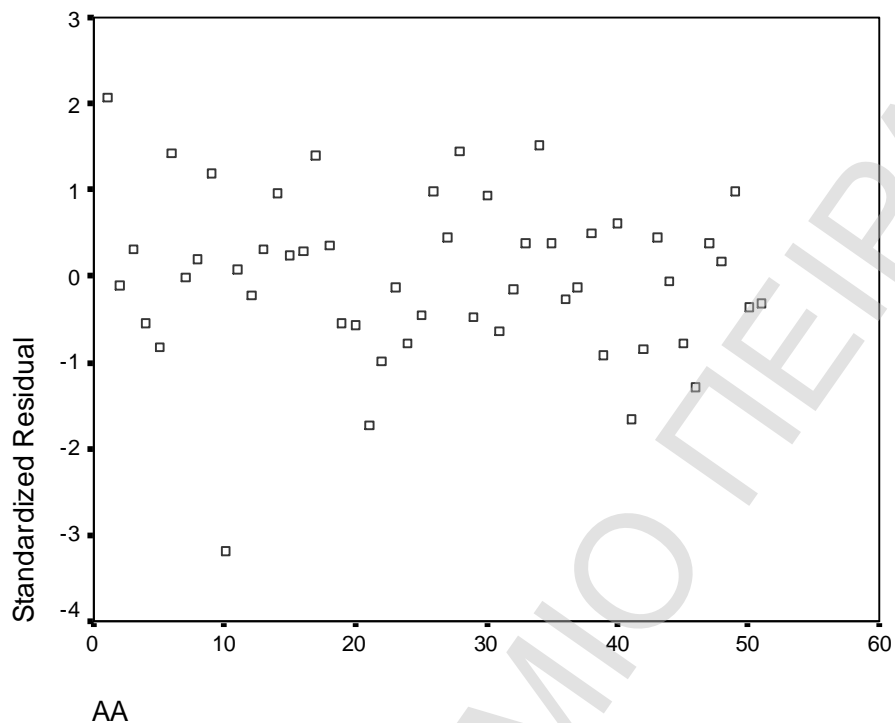
Από τον πίνακα 3.6 βλέπουμε ότι στην δεύτερη στήλη παρουσιάζονται οι τιμές της σχέσης 1 και στην τρίτη στήλη το αντίστοιχο τυπικό σφάλμα. Στην τέταρτη στήλη βλέπουμε κατά πόσο είναι σημαντική η κάθε μεταβλητή σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Δηλαδή κάθε μεταβολή κατά μια μονάδα της κάθε μεταβλητής προκαλεί μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής κατά τόσες μονάδες μέτρησης, όσες υπολογίζονται στη συγκεκριμένη στήλη. Δηλαδή η τιμή 0,584 είναι η σημαντικότερη τιμή και σχετίζεται με το επίπεδο εκπαίδευσης των γυναικών. Αυτό σημαίνει ότι αύξηση κατά μια μονάδα του επιπέδου εκπαίδευσης των γυναικών προκαλεί αύξηση στο επίπεδο γονιμότητας κατά 0,584 μονάδες.

Το μοντέλο που προκύπτει είναι το

$$\ln \hat{y} = 0,00878 + 0,002727x_1 + 0,002288x_2 + \dots + 0,005401x_4$$

Παρακάτω παρουσιάζεται το διάγραμμα 3.3 για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας των καταλοίπων από το οποίο προκύπτει η καταλληλότητα του μοντέλου μας.

Διάγραμμα 3.3. Έλεγχος της ανεξαρτησίας των καταλοίπων



Ακολουθεί έλεγχος για την κανονικότητα των residuals της παλινδρόμησης (**Πίνακας 3.7**) από όπου αποδεχόμαστε την κανονικότητά τους, διότι από τον K-S έλεγχο για την κανονικότητα των σφαλμάτων της παλινδρόμησης προκύπτει ότι το p-value ισούται με 0,885 άρα σε επ.σημ 5% δεν είναι στατιστικά σημαντικό.δηλαδή ακολουθούν **την κανονική κατανομή**, Δηλ H_0 :αποδεκτή.

Πίνακας 3.7. One sample K-S test.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

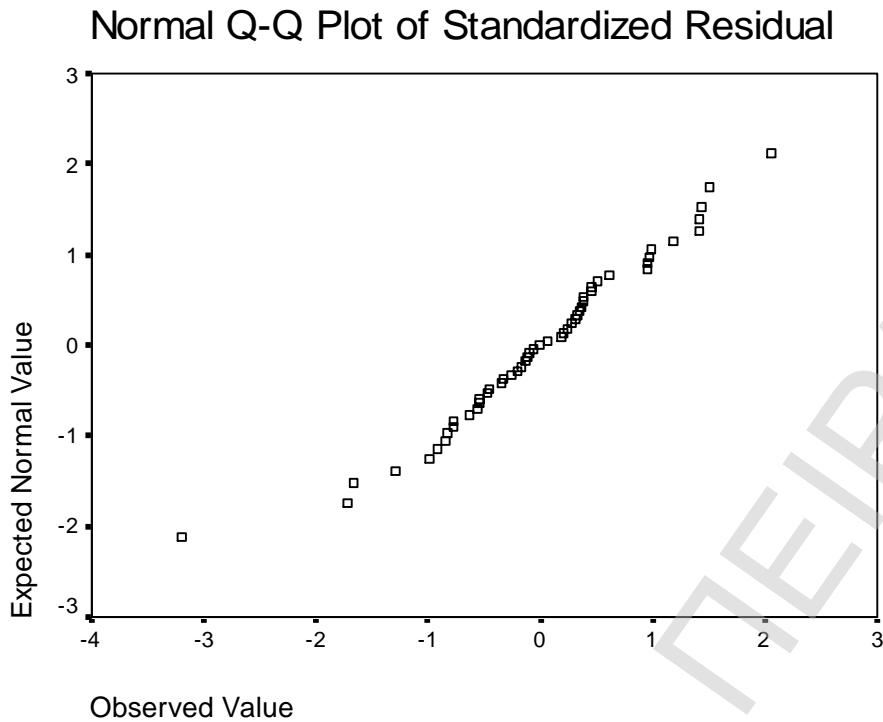
		Standardized Residual
N		51
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,889839E-09
	Std. Deviation	,9380832
Most Extreme Differences	Absolute	,082
	Positive	,082
	Negative	-,067
Kolmogorov-Smirnov Z		,584
Asymp. Sig. (2-tailed)		,885

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Το q-q plot (στο **διάγραμμα 3.4**) δείχνει ότι υπάρχει μια γραμμική σχέση άρα αποδεχόμαστε την κανονικότητα των καταλοίπων.

Διάγραμμα 3.4. Normal Q-Qplot of standardized Residual.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενασχόληση αυτής της εργασίας ήταν η γεννητικότητα και το πώς αυτή έχει επηρεαστεί από τους οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες που απαρτίζουν τον κάθε νομό. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την τελική ανάλυση της εργασίας ήταν η απογραφή πληθυσμού και κατοικιών του 1991 και του 2001 καθώς και οι πίνακες γεννήσεων και ηλικιακών δεικτών από τα δελτία της Στατιστικής της Φυσικής κίνησης του πληθυσμού της Ελλάδος. Έχουμε σημαντικές γεωγραφικές διαφορές που προέκυψαν από την διαπεριφερειακή ανάλυση της γονιμότητας σε κάθε νομό.

Πιο συγκεκριμένα οι 51 νομοί της Ελλάδος έχουν κατηγοριοποιηθεί σε 5 παράγοντες, όπως είδαμε, με κοινά χαρακτηριστικά των αντίστοιχων μεταβλητών.

Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην διαμόρφωση της γεννητικότητας είναι οι εξής:

1. Ο Κοινωνικός παράγοντας του υψηλού βιοτικού επιπέδου της ζωής των κατοίκων κάθε νομού συμβάλλει θετικά στην γεννητικότητα, αυτό φαίνεται από τους επιμέρους δείκτες που τον απαρτίζουν, για παράδειγμα το κατά κεφαλήν εισόδημα όσο πιο υψηλό είναι τόσο πιο εύκολο είναι για τους γονείς να αποκτήσουν περισσότερα παιδιά, από τον αριθμό των Ι.Χ ανά 1000 κατοίκους, από το ποσοστό των μισθωτών ανά 1000 κατοίκους κλπ. Αυτά όλα οδηγούν σε υψηλότερες τιμές τα επίπεδα της γεννητικότητας.
2. Όσον αφορά τον παράγοντα ο οποίος συνδέεται με την ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού και κυρίως με τις γυναίκες οι οποίες βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι συνδέονται θετικά με την γονιμότητα για τον λόγο ότι όσο πιο μεγάλος είναι ο αριθμός των γυναικών οι οποίες βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες υπάρχουν για αύξηση της γονιμότητας. Το αντίθετο βεβαίως συμβαίνει για τις αναλογικά μεγαλύτερες γυναίκες και τις χήρες, δηλαδή οδηγούν στην μείωση της γονιμότητας.
3. Η ανεργία των κατοίκων του κάθε νομού συνδέεται θετικά με την γονιμότητα, αυτό παρακινδυνευμένα μπορεί να ερμηνευθεί ως εξής: η ανεργία λόγω του «ελεύθερου χρόνου» που προσφέρει να δίνει πρόσφορο έδαφος στους ανθρώπους να τεκνοποιήσουν, σε συνάρτηση με την υψηλή συσχέτιση που έχει η αναλογία των μη απασχολούμενων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας με την γονιμότητα.
4. Η μόρφωση, ένα ακόμα στοιχείο του κοινωνικού status συμβάλλει θετικά στην γονιμότητα γιατί κατά πάσα πιθανότητα όσο πιο υψηλή μόρφωση έχει μια γυναίκα τόσο πιο εύκολα, φαινομενικά, θα μπορέσει να συντηρήσει μια μεγαλύτερη οικογένεια
5. Το ποσοστό των οικονομικά ενεργών γυναικών συνδέεται θετικά με την γονιμότητα και αυτός ο παράγοντας βρίσκεται σε άμεση σχέση και με τον παραπάνω.

Ένα γενικό συμπέρασμα λοιπόν είναι ότι η γεννητικότητα επηρεάζεται κυρίως από τις μεταβλητές που απαρτίζουν το λεγόμενο κοινωνικό κύρος (status) και από τις γυναίκες οι οποίες βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία. Από την φύση όμως της ανάλυσης αυτής, που βασίζεται σε διαπεριφερειακά δεδομένα το αποτέλεσμα που θα

προκύπτει από κάθε τέτοια μελέτη θα βρίσκεται κατά ένα μεγάλο βαθμό σε σχέση με τις κοινωνικές και γεωγραφικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε έναν νομό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Πίνακας 1. Ποσοστιαία (%) Κατανομή του Πληθυσμού κατά Φύλο και Οικογενειακή Κατάσταση: Απογραφές 1951 – 2001

ΕΤΟΣ	Άγαμοι	Έγγαμοι	Χήροι	Διαζευγμένοι
		<u>ΑΝΔΡΕΣ</u>		
1951	59,46	38,11	2,17	0,26
1961	53,73	44,01	1,90	0,36
1971	48,74	48,91	1,88	0,47
1981	45,96	51,75	1,76	0,53
1991	44,51	52,48	2,13	0,88
2001	44,66	51,23	2,33	1,78
		<u>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</u>		
1951	50,17	37,59	11,81	0,43
1961	44,90	43,41	10,97	0,72
1971	40,13	48,39	10,54	0,94
1981	37,30	51,32	10,24	1,14
1991	35,70	51,65	10,95	1,70
2001	34,75	50,31	11,78	3,16

Πίνακας 2. Αδροί δείκτες γάμων (*CMR*), γεννήσεων (*CBR*), θανάτων (*CDR*), φυσικής αύξησης (*NIR*).Ελλάδα 1950-2000.

<i>ETH</i>	<i>CMR</i>	<i>CBR</i>	<i>CDR</i>	<i>NIR</i>
1950	7,73	19,98	7,10	12,88
1951	8,27	20,31	7,51	12,80
1951	6,42	19,33	6,90	12,43
1953	7,78	18,37	7,24	11,13
1954	8,05	19,23	7,04	12,19
1955	8,31	19,35	6,87	12,48
1956	6,88	19,70	7,40	12,30
1957	8,50	19,26	7,62	11,64
1958	8,46	19,01	7,12	11,89
1959	8,99	19,40	7,37	12,03
1960	6,98	18,88	7,27	11,61
1961	8,44	17,95	7,61	10,34
1962	8,36	18,01	7,88	10,13
1963	8,20	17,48	7,89	9,59
1964	8,94	17,99	8,16	9,83
1965	9,44	17,71	8,87	8,84
1966	8,32	17,95	7,88	10,07
1967	9,37	18,68	8,28	10,40
1968	7,43	18,34	8,39	9,95
1969	8,21	17,56	8,19	9,37
1970	7,67	16,48	8,42	8,06
1971	8,31	15,98	8,36	7,62
1972	6,77	15,85	8,65	7,20
1973	8,26	15,40	8,70	6,70
1974	7,59	16,08	8,51	7,57
1975	8,45	15,73	8,85	6,88
1976	6,93	15,99	8,93	7,06
1977	8,19	15,44	9,00	6,44
1978	7,69	15,54	8,65	6,89
1979	8,28	15,50	8,62	6,88
1980	6,47	15,36	8,05	7,31
1981	7,32	14,49	8,87	5,62
1982	6,92	14,02	8,82	5,20
1983	7,23	13,47	9,20	4,27
1984	5,54	12,70	8,93	3,77
1985	6,41	11,73	9,35	2,38
1986	5,83	11,32	9,21	2,11
1987	6,62	10,64	9,56	1,08
1988	4,77	10,71	9,21	1,50
1989	6,13	10,08	9,19	0,89
1990	5,81	10,06	9,27	0,79
1991	6,40	10,01	9,32	0,69
1992	4,71	10,08	9,52	0,56
1993	5,99	9,81	9,39	0,42
1994	5,45	9,95	9,38	0,57
1995	6,12	9,71	9,58	0,13
1996	4,33	9,62	9,61	0,01
1997	5,77	9,72	9,50	0,22
1998	5,28	9,59	9,76	-0,17
1999	5,50	9,52	9,80	-0,28
2000	5,50	9,48	9,81	-0,33

Πίνακας 3. Ειδικοί κατά ηλικία της μητέρας δείκτες γονιμότητας, δείκτης ολικής γονιμότητας (*TFR*) και ακαθάριστος δείκτης αναπαραγωγής (*GRR*) ανά 1.000 γυναίκες: Ελλάδα 1950-2000

ΕΤΗ	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	<i>TFR</i>	<i>GRR</i>
1950	12,0	100,4	162,9	122,6	81,4	28,2	6,8	2571,5	1323,0
1955	13,8	101,8	155,7	114,9	66,3	20,7	4,3	2387,5	1228,4
1960	16,7	104,5	151,0	106,2	50,6	14,1	2,0	2225,5	1145,0
1965	26,1	126,8	149,9	104,7	44,2	10,7	1,5	2319,5	1193,4
1970	36,0	141,5	158,8	96,3	43,6	9,5	1,1	2434,0	1252,3
1975	39,7	135,2	155,6	79,6	36,6	8,0	0,7	2277,0	1171,5
1980	53,1	157,7	134,3	66,1	26,5	6,7	0,9	2226,5	1145,5
1985	36,4	118,0	102,5	54,4	19,2	4,4	0,5	1677,0	862,8
1990	20,2	85,7	95,9	53,4	19,8	3,5	0,4	1394,5	717,5
1995	11,2	60,7	95,0	61,4	23,1	4,1	0,5	1280,0	658,6
2000	10,2	59,0	94,6	62,1	23,4	4,2	0,5	1270,0	653,4

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Communalities

	Initial	Extraction
ποσοστό πληθυσμού ηλικίας 15-64	1,000	,815
(Γυναίκες ηλικίας 15-49/Σύνολο γυναικών) (Ως ποσοστό)	1,000	,775
Αναλογία ηλικιών 0-14 προς ηλικίες 15-64	1,000	,510
Αναλογία ηλικιών 65+ προς ηλικίες 15-64	1,000	,916
Ποσοστό έγγαμων γυνικών (ηλικίας 10+)	1,000	,946
Ποσοστό άγαμων γυναικών (ηλικίας 10+)	1,000	,945
Ποσοστό διαζευγμένων γυναικών (ηλικίας 10+)	1,000	,862
Ποσοστό χήρων γυναικών (ages 10+)	1,000	,740
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (both sexes)	1,000	,931

μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (females)	1,000	,880
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (both sexes)	1,000	,968
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (males)	1,000	,866
economically active women aged 15- 49 per 100 women aged 15-49	1,000	,849
Συνολικός δείκτης ανεργίας ανά νομό	1,000	,980
Δείκτης ανεργίας ανδρών ανά νομό	1,000	,930
Δείκτης ανεργίας γυναικών ανά νομό	1,000	,973
Ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα	1,000	,940
Ποσοστό απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα	1,000	,811
αυτο-απασχολούμενοι επί 100 απασχολούμενους	1,000	,937
μισθωτοί επί 100 απασχολούμενους	1,000	,929
ΙΧ αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους	1,000	,815
Κατά κεφαλήν εισόδημα	1,000	,835
Διαφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος μεταξύ 1991-2001	1,000	,643
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (αριθμός μελών)	1,000	,688
(απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+) / (μη απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)	1,000	,892
Αναλογία μη απασχολούμενων γυναικών ηλικίας 15-34 προς τις οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-34	1,000	,937
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον Β.Α προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	1,000	,921
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον μεταλυκειακό δίπλωμα προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	1,000	,920

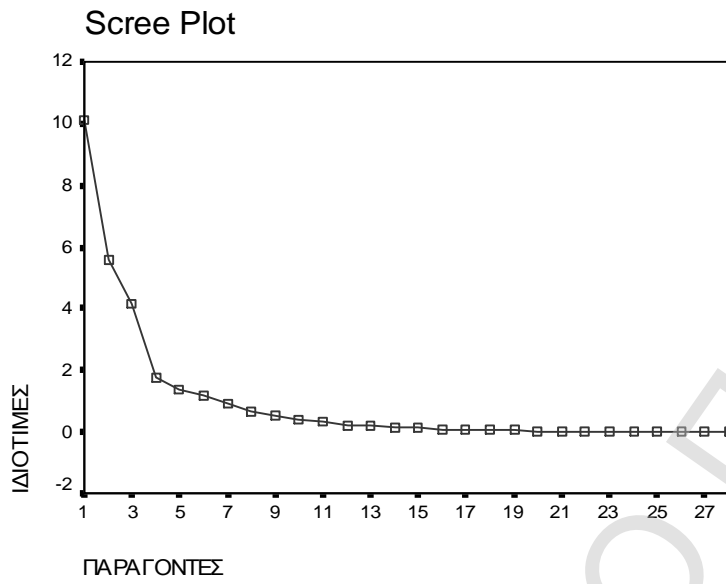
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Σύνολο ερμηνευόμενης διασποράς

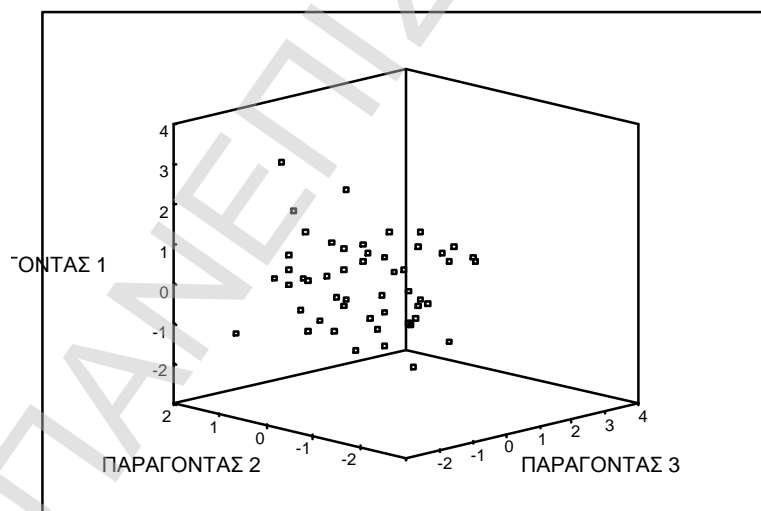
Αρχικές Ιδιοτιμές				Άθροισμα τετραγωνικών φορτίων			Άθροισμα τετραγωνικών φορτίων από περιστροφή		
Παράγοντες	Ιδιοτιμές	%	Αθροιστικό %	Ιδιοτιμές	%	Αθροιστικό %	Ιδιοτιμές	% ερμηνευόμενης διασποράς	Αθροιστικό % ερμηνευόμενης
		ερμηνευόμενης	ερμηνευόμενης		ερμηνευόμενης	ερμηνευόμενης			

1	10,128	διασποράς 36,171	διασποράς 36,171	10,128	διασποράς 36,171	διασποράς 36,171	7,131	25,467	διασποράς 25,467
2	5,566	19,879	56,050	5,566	19,879	56,050	5,279	18,852	44,319
3	4,175	14,909	70,959	4,175	14,909	70,959	5,001	17,862	62,181
4	1,770	6,322	77,281	1,770	6,322	77,281	2,888	10,313	72,494
5	1,351	4,823	82,105	1,351	4,823	82,105	1,955	6,981	79,476
6	1,164	4,157	86,262	1,164	4,157	86,262	1,900	6,786	86,262
7	,911	3,255	89,516						
8	,683	2,438	91,954						
9	,510	1,820	93,774						
10	,369	1,319	95,093						
11	,333	1,189	96,282						
12	,221	,790	97,072						
13	,198	,708	97,780						
14	,147	,524	98,304						
15	,130	,465	98,770						
16	9,352E-02	,334	99,104						
17	7,725E-02	,276	99,380						
18	5,665E-02	,202	99,582						
19	5,001E-02	,179	99,760						
20	2,327E-02	8,312E-02	99,844						
21	1,484E-02	5,299E-02	99,897						
22	1,151E-02	4,112E-02	99,938						
23	1,096E-02	3,914E-02	99,977						
24	4,037E-03	1,442E-02	99,991						
25	2,226E-03	7,950E-03	99,999						
26	1,396E-04	4,985E-04	100,000						
27	8,079E-05	2,885E-04	100,000						
28	-3,044E-17	-1,087E-16	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Componet plot in rotated space



Τιμές των Παραγόντων (Component Matrix)

	Παράγοντες					
	1	2	3	4	5	6
ποσοστό πληθυσμού ηλικίας 15-64	,707	,140	,424	-8,926E-02	-,329	-2,790E-03
(Γυναίκες ηλικίας 15-49/Σύνολο γυναικών) (Ως ποσοστό)	,751	,129	,417	9,627E-02	-7,567E-02	8,126E-02
Αναλογία ηλικιών 0-14 προς ηλικίες 15-64	5,435E-02	,443	,391	-,225	,277	,173
Αναλογία ηλικιών 65+ προς ηλικίες 15-64	-,675	-,299	-,541	,168	,217	-5,858E-02
Ποσοστό έγγαμων γυνικών (ηλικίας 10+)	-,736	-8,464E-03	-6,944E-02	,323	-,527	-,131
Ποσοστό άγαμων γυναικών (ηλικίας 10+)	,696	,205	,235	-,358	,417	,248
Ποσοστό διαζευγμένων γυναικών (ηλικίας 10+)	,684	-,230	-8,458E-02	1,198E-02	,297	-,496
Ποσοστό χήρων γυναικών (ages 10+)	-,456	-,495	-,507	,138	,103	-2,819E-02
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (both sexes)	,883	-,313	-,176	3,402E-02	,146	1,566E-02
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (females)	,889	-,239	-7,098E-02	5,687E-02	,154	-7,443E-03
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (both sexes)	,438	7,599E-02	,829	,227	-2,978E-02	-,173
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (males)	,414	,180	,792	6,555E-02	-,142	-,103
economically active women aged 15-49 per 100 women aged 15-49	,102	-,199	,528	,680	,127	-,202
Συνολικός δείκτης ανεργίας ανά νομό	,147	,890	-,283	,265	,109	-6,550E-02
Δείκτης ανεργίας ανδρών ανά νομό	7,857E-03	,865	-,309	,266	,125	-3,140E-03
Δείκτης ανεργίας γυναικών ανά νομό	,283	,873	-,252	,206	7,260E-02	-,142
Ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα	-,807	-2,567E-02	,528	6,272E-02	5,196E-02	4,952E-02
Ποσοστό απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα	,410	,303	-,339	-,223	-,620	-4,310E-02
αυτο-απασχολούμενοι επί 100 απασχολούμενους	-,883	2,771E-02	,320	,172	,143	7,056E-02
μισθωτοί επί 100 απασχολούμενους	,844	-6,860E-02	-,402	-,204	-6,964E-02	-6,474E-02
ΙΧ αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους	,797	-8,406E-02	2,709E-02	,416	6,339E-03	6,112E-03
Κατά κεφαλήν εισόδημα	,845	-,266	-7,812E-02	,151	-,142	3,235E-02
Διαφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος μεταξύ 1991-2001	-,676	-3,468E-02	,303	,193	3,048E-02	,234
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (αριθμός μελών)	-,152	,622	,330	-,124	-7,554E-02	,385
(απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+) / (μη απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)	-,314	-,833	,296	-1,000E-01	-2,849E-02	3,696E-02
Αναλογία μη απασχολούμενων γυναικών ηλικίας 15-34 προς τις οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-34	-9,726E-02	,836	-,353	,273	1,727E-02	,167
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον Β.Α προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,535	-,475	-,216	,301	-3,828E-02	,520
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον μεταλυκειακό δίπλωμα προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,572	-,432	-,241	,409	-6,895E-02	,419

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a 6 components extracted.

Τιμές των παραγόντων μετά από την περιστροφή (Rotated Component Matrix)

	Παράγοντες					
	1	2	3	4	5	6
ποσοστό πληθυσμού ηλικίας 15-64	,336	,811	-6,079E-03	,137	-,157	3,080E-02
(Γυναίκες ηλικίας 15-49/Σύνολο γυναικών) (Ως ποσοστό)	,340	,735	7,534E-02	,280	7,677E-02	,173
Αναλογία ηλικιών 0-14 προς ηλικίες 15-64	-,207	,338	,212	-,186	-2,542E-03	,522
Αναλογία ηλικιών 65+ προς ηλικίες 15-64	-,232	-,886	-7,512E-02	-5,474E-02	,155	-,212
Ποσοστό έγγαμων γυνικών (ηλικίας 10+)	-,583	-,216	7,359E-03	-,126	-3,455E-02	-,737
Ποσοστό άγαμων γυναικών (ηλικίας 10+)	,393	,411	8,541E-02	,109	-6,937E-02	,773
Ποσοστό διαζευγμένων γυναικών (ηλικίας 10+)	,851	,109	-7,961E-02	-5,907E-02	,331	8,018E-02
Ποσοστό χήρων γυναικών (ages 10+)	-6,051E-02	-,768	-,255	9,335E-02	9,749E-02	-,250
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (both sexes)	,813	,153	-,105	,444	6,332E-02	,186
μέση διάρκεια σπουδών σε έτη (females)	,772	,254	-6,698E-02	,403	,112	,204
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (both sexes)	4,982E-02	,877	-8,985E-02	-5,849E-03	,431	4,810E-02
συμμετοχή (%) πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό (males)	4,046E-03	,901	-5,303E-02	-5,434E-02	,208	7,274E-02
Οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-49 προς 100 γυναίκες ηλικίας	-7,437E-02	,365	-9,903E-02	,184	,789	-,212
Συνολικός δείκτης ανεργίας ανά νομό	6,067E-02	5,522E-02	,982	-8,083E-02	9,008E-04	3,994E-02
Δείκτης ανεργίας ανδρών ανά νομό	-5,842E-02	-4,463E-02	,957	-7,681E-02	-9,498E-03	4,342E-02
Δείκτης ανεργίας γυναικών ανά νομό	,194	,153	,947	-,112	-2,438E-02	3,691E-02
Ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα	-,846	-7,818E-	-,249	-,306	,261	-2,943E-

Ποσοστό απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα	,372	,233	,288	4,433E-02	-,661	-,309
αυτο-απασχολούμενοι επί 100 απασχολούμενους	-,849	-,220	-9,652E-02	-,256	,303	-4,764E-02
μισθωτοί επί 100 απασχολούμενους	,867	,102	7,964E-02	,247	-,302	8,930E-02
ΙΧ αυτοκίνητα ανά 1000 κατοίκους	,564	,379	,135	,513	,266	-3,547E-02
Κατά κεφαλήν εισόδημα	,683	,323	-8,556E-02	,503	-3,226E-03	-5,101E-02
Διαφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος μεταξύ 1991-2001	-,757	-,115	-,127	-2,141E-02	,195	-4,227E-02
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού (αριθμός μελών)	-,521	,359	,373	-5,940E-02	-,251	,287
(απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+) / (μη απασχολούμενες γυναίκες ηλικίας 10+)	-,205	-,136	-,891	5,541E-02	,162	-8,855E-02
Αναλογία μη απασχολούμενων γυναικών ηλικίας 15-34 προς τις οικονομικά ενεργές γυναίκες ηλικίας 15-34	-,204	-,103	,931	3,838E-02	-,128	1,761E-03
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον Β.Α προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,314	-3,156E-02	-,193	,884	-7,638E-03	5,044E-02
Ποσοστό γυναικών ηλικίας 20-49 με τουλάχιστον μεταλυκειακό δίπλωμα προς τις γυναίκες ηλικίας 20-49	,370	-8,415E-03	-,110	,874	6,262E-02	-5,461E-02

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 13 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6
1	,773	,477	,097	,358	-,039	,189
2	-,187	,264	,873	-,281	-,178	,147
3	-,383	,762	-,328	-,160	,326	,182
4	-,133	,008	,336	,492	,654	-,447
5	,107	-,349	,084	-,112	,564	,727
6	-,438	-,025	,004	,716	-,339	,425

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

```
REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT lncoalma
  /METHOD=ENTER fac1_2 fac2_2 fac3_2 fac4_2 fac5_2 fac6_2 .
```

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	REGR factor score 6 for analysis 2 , REGR factor score 5 for analysis 2 , REGR factor score 4 for analysis 2 , REGR factor score 3 for analysis 2 , REGR factor score 2 for analysis 2 , REGR factor score 1 for analysis 2 ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: log coale marital fertility index

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,799 ^a	,639	,589	5,927E-02

a. Predictors: (Constant), REGR factor score 6 for analysis 2 , REGR factor score 5 for analysis 2 , REGR factor score 4 for analysis 2 , REGR factor score 3 for analysis 2 , REGR factor score 2 for analysis 2 , REGR factor score 1 for analysis 2

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,273	6	4,551E-02	12,958	,000 ^a
	Residual	,155	44	3,512E-03		
	Total	,428	50			

a. Predictors: (Constant), REGR factor score 6 for analysis 2, REGR factor score 5 for analysis 2, REGR factor score 4 for analysis 2, REGR factor score 3 for analysis 2, REGR factor score 2 for analysis 2, REGR factor score 1 for analysis 2

b. Dependent Variable: log coale marital fertility index

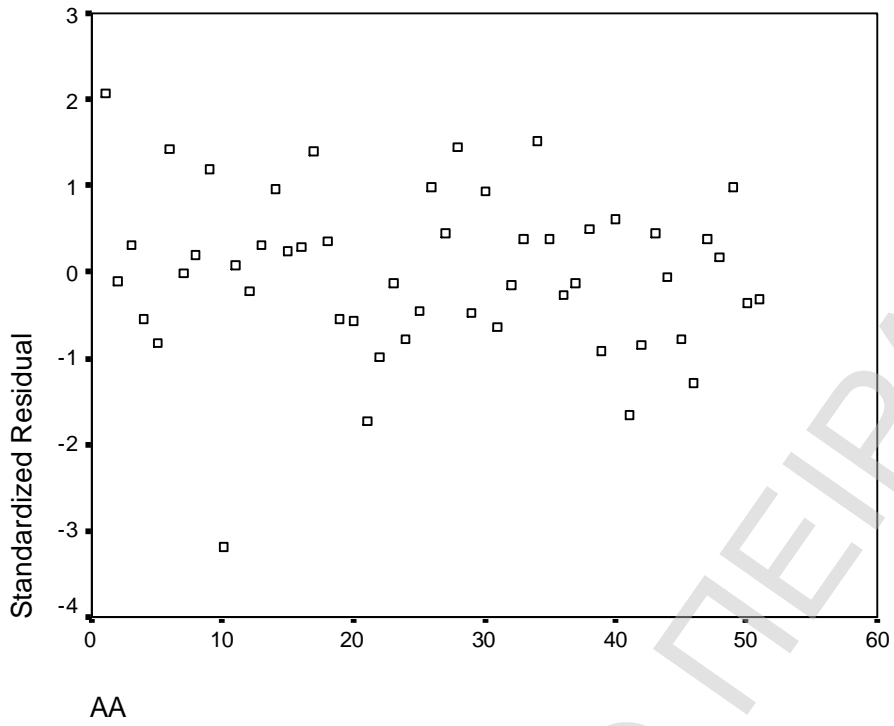
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,78E-02	,008		-10,579	,000
	REGR factor score 1 for analysis 2	2,727E-02	,008	,295	3,253	,002
	REGR factor score 2 for analysis 2	2,288E-02	,008	,247	2,729	,009
	REGR factor score 3 for analysis 2	-5,84E-03	,008	-,063	-,697	,489
	REGR factor score 4 for analysis 2	5,401E-02	,008	,584	6,444	,000
	REGR factor score 5 for analysis 2	-1,10E-02	,008	-,119	-1,318	,194
	REGR factor score 6 for analysis 2	3,349E-02	,008	,362	3,996	,000

a. Dependent Variable: log coale marital fertility index

GRAPH

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=aa WITH zre_1
/MISSING=LISTWISE.
```



PLOT

/VARIABLES=zre_1

/NOLOG

/NOSTANDARDIZE

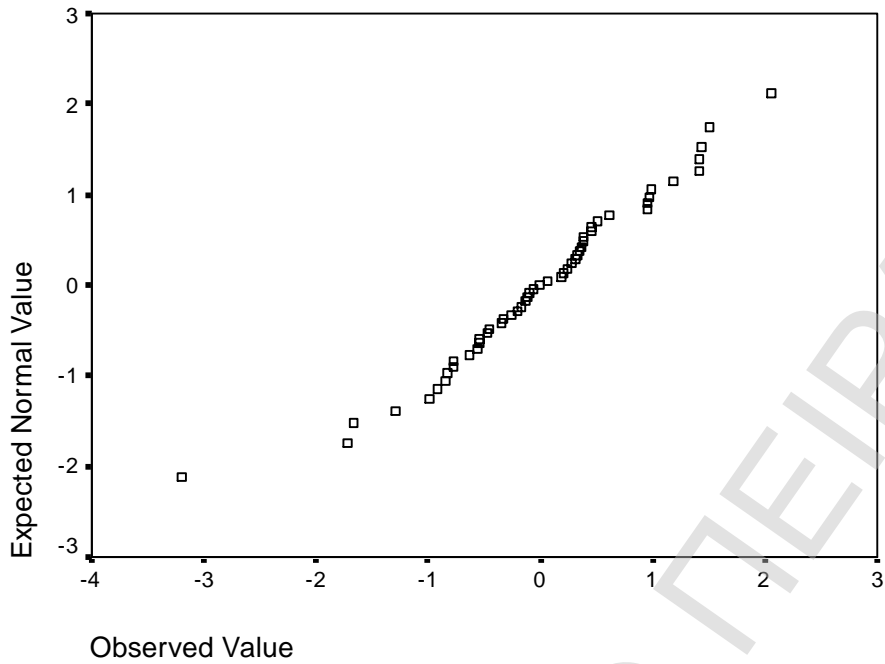
/TYPE=Q-Q

/FRACTION=BLOM

/TIES=MEAN

/DIST=NORMAL.

Normal Q-Q Plot of Standardized Residual



NPART TESTS

```
/K-S(NORMAL)= zre_1
/MISSING ANALYSIS.
```

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Standardized Residual
N		51
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,889839E-09
	Std. Deviation	,9380832
Most Extreme Differences	Absolute	,082
	Positive	,082
	Negative	-,067
Kolmogorov-Smirnov Z		,584
Asymp. Sig. (2-tailed)		,885

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Παπαδάκης Μ, Τσίμπος Κ. Σημειώσεις Δημογραφική ανάλυση Κεφ. 7 Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Κοτζαμάνης Β. Δημογραφικές εξελίξεις πληθυσμιακές ανακατατάξεις και δημογραφική έρευνα στην μεταπολεμική Ελλάδα, ΕΚΚΕ, Αθήνα, 1993^α.

Κοτζαμάνης Β. - Λ Μαράτου :Οι δημογραφικές εξελίξεις στην μεταπολεμική Ελλάδα ΝΕΑ ΣΥΝΟΡΑ Αθήνα 1994 στ.

Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός Δημογραφία. ΒΟΛΟΣ 2002.

Γεώργιος-Φώτιος Ταπεινός Στοιχεία Δημογραφίας . ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Ν. Κυριαζή: Αναπαραγωγή του πληθυσμού-θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικές έρευνες. Gutenberg, 1992.

Ηλιόπουλος Γ. Σημειώσεις του μαθήματος «Πολυμεταβλητή Ανάλυση» του ΜΠΣ «Εφαρμοσμένης Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Πειραιώς, 2004.

Καλαμαράς Δ. Διατριβή στο ΜΠΣ της «Εφαρμοσμένης Στατιστικής» του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Τσίμπος Κλέων, Πληθυσμιακή Γεωγραφία, Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.

Σερελέα, 1991 ΕΣΥΕ, 1999.

Τζιαφέτας και Τζούγας, Οι δημογραφικές προοπτικές του ελληνικού πληθυσμού υπό το φώς των νεωτέρων δεδομένων. ΕΔΗΜ, Αθήνα. 1988.

Συμεωνίδου. Κοινωνικό-οικονομικοί προσδιοριστικοί παράγοντες της γονιμότητας στην Ελλάδα, ΕΚΚΕ, Αθήνα, 1992.

Ξένη

United Nations 1995, Demographic Yearbook, New York

G. CALOT (Mais qu'es-ce donc qu'un indicateur conjoncturel de fécondité, *Population*, 3, 2001).

Coale, A.J (1967) “Factors Associated with the Development of Low Fertility: An Historic Summary”, Proceedings of the World Population Conference 1965, Vol 2, New York: United Nations.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ