

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΜΟΥ: 2000-2002

Κλέων Τσίμπος<sup>1</sup> και Γεωργία Βερροπούλου<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης. Καραολή και Δημητρίου 80, 18534 Πειραιάς, τηλ. 210 4142277, Email: [cleon@unipi.gr](mailto:cleon@unipi.gr)

<sup>2</sup> Επίκουρος Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης

### Περίληψη

Στην εργασία αυτή εκτιμώνται για τους 51 νομούς της Ελλάδας έμμεσα προτυποποιημένοι δείκτες γονιμότητας και δομής των εγγάμων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας με βάση τα δεδομένα της απογραφής του 2001 και τις ληξιαρχικές καταγραφές της περιόδου 2000-2002. Διαπιστώνεται ότι παρά τις θετικές επιδράσεις των δομικών χαρακτηριστικών του αναπαραγωγικού πληθυσμού, η διακύμανση της συνολικής γονιμότητας του πληθυσμού επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από τις περιφερειακές διαφοροποιήσεις του δείκτη συζυγικής γονιμότητας. Υψηλότεροι δείκτες συζυγικής γονιμότητας παρατηρούνται σε νομούς με συγκριτικά υψηλό επίπεδο κοινωνικό-οικονομικής ανάπτυξης. Η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων από την Πολιτεία σε τοπικό επίπεδο θα μπορούσε να συμβάλει στην τόνωση της γονιμότητας του πληθυσμού μέσω αναπτυξιακών διαδικασιών και υποστήριξης των νοικοκυριών.

## REGIONAL FERTILITY DIFFERENTIAL OF THE POPULATION OF GREECE AT PREFECTURE LEVEL: 2000-2002

Cleon Tsimbos<sup>1</sup> and Georgia Verropoulou<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor, University of Piraeus, Department of Statistics and Insurance Science, 80, Karaoli and Demetriou street, 18534 Piraeus, tel. 30+ 210 4142277, Email: [cleon@unipi.gr](mailto:cleon@unipi.gr)

<sup>2</sup> Assistant Professor, University of Piraeus, Department of Statistics and Insurance Science

### Abstract

The study presents estimates of indirectly standardized age-specific fertility and age-specific marital fertility rates for the 51 prefectures of Greece, based on the 2001 census data and the births registered in the period 2000-2002. The findings indicate that differentiations in overall fertility are linked to differences in marital fertility. Marital fertility stands at higher levels in prefectures where socio-economic conditions are better. This positive relationship may indicate that implementation of policies aiming at supporting disadvantaged households and at the economic development of an area may contribute to a rise in fertility levels.

**Λέξεις κλειδιά:** συζυγική γονιμότητα, δείκτες Coale, περιφερειακές διαφοροποιήσεις

**Key words:** marital fertility, Coale Indices, regional differentials

### 1. Εισαγωγή

Στο πλαίσιο μεγάλου ερευνητικού προγράμματος που αφορούσε στην αξιολόγηση των θέσεων και αρχών της Θεωρίας της Δημογραφικής Μετάβασης, γνωστού ως *The Princeton European Fertility Study*, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε σε ιστορικά δημογραφικά δεδομένα Ευρωπαϊκών χωρών μία ειδική τεχνική που στηρίζεται σε ένα σύστημα τεσσάρων και αλληλο-συνδεδεμένων μεταξύ τους δεικτών, με σκοπό να συγκρίνει τα επίπεδα της αναπαραγωγικής δραστηριότητας των γυναικών που βρίσκονται σε ηλικία τεκνοποίησης (Coale 1967; 1973). Πιο συγκεκριμένα, επιδίωξη της μελέτης ήταν να διερευνηθεί το κατά πόσο απέχει το πραγματικό επίπεδο της γονιμότητας του

πληθυσμού από το καταγεγραμμένο βιολογικά μέγιστο όριο (φυσική γονιμότητα) και πώς οι μεταβαλλόμενες διαχρονικά σχέσεις μεταξύ της φυσικής και της πραγματικής γονιμότητας συνδέονται με τα εκάστοτε επίπεδα της κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης.

Η τεχνική αυτή έχει εφαρμοστεί στα ελληνικά δεδομένα της περιόδου 1850-1950 από τους Siampros and Valaoras (1971) και Leasure (1992) και για τη μεταπολεμική περίοδο από τους Τσίμπο και Βερροπούλου (2006). Σύμφωνα με τα ευρήματα των ερευνών, η πρώτη σημαντική πτώση της συζυγικής γονιμότητας στην Ελλάδα παρατηρήθηκε γύρω στα 1890, όμως φαίνεται ότι σε ορισμένες περιοχές (Αθήνα, Ιόνια Νησιά, Θεσσαλονίκη και Νησιά του Αιγαίου) οι πτωτικές τάσεις είχαν εμφανιστεί ακόμη νωρίτερα. Κατά τη μεταπολεμική περίοδο, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των επιπέδων γονιμότητας του πληθυσμού σε όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, όμως μεγαλύτερη σχετική μεταβολή παρατηρήθηκε σε περιοχές που αρχικά παρουσίαζαν υψηλότερους δείκτες γονιμότητας.

Στην εργασία αυτή εφαρμόζεται για την Ελλάδα η τεχνική του Coale σε επίπεδο νομού με βάση τις επίσημες στατιστικές του 2001, τροποποιημένη σε ό,τι αφορά τις υιοθετούμενες σταθμίσεις (πρότυπες κλίμακες γονιμότητας).

## 2. Μέθοδος και υλικό

### 2.1 Στατιστική προσέγγιση

Για το σκοπό της μελέτης εκτιμήθηκαν για κάθε έναν νομό 4 δημογραφικά μέτρα που βασίζονται στην τεχνική της έμμεσης προτυποποίησης και τα οποία εκφράζουν το μέσο επίπεδο της συνολικής γονιμότητας ( $I_f$ ), της συζυγικής γονιμότητας ( $I_g$ ), της εξωσυζυγικής γονιμότητας ( $I_h$ ) καθώς και τη σταθμισμένη αναλογία των εγγάμων γυναικών ( $I_m$ ) αναπαραγωγικής περιόδου (Coale 1967; 1973). Οι εκφράσεις των ανωτέρω δεικτών είναι οι εξής:

$$I_f = \frac{B(T)}{\sum_{x=15}^{49} w_x \cdot F_x} \quad (1)$$

$$I_g = \frac{B(L)}{\sum_{x=15}^{49} m_x \cdot F_x} \quad (2)$$

$$I_h = \frac{B(T) - B(L)}{\sum_{x=15}^{49} (w_x - m_x) \cdot F_x} \quad (3)$$

$$I_m = \frac{\sum_{x=15}^{49} m_x \cdot F_x}{\sum_{x=15}^{49} w_x \cdot F_x} \quad (4)$$

όπου:

$B(T)$  ο αριθμός των συνολικών γεννήσεων

$B(L)$  ο αριθμός των νόμιμων γεννήσεων

$w_x$  οι γυναίκες ηλικίας  $x$

$m_x$  οι έγγαμες γυναίκες ηλικίας  $x$

$F_x$  πρότυποι ειδικοί κατά ηλικία δείκτες συζυγικής γονιμότητας.

Τα τέσσερα αυτά μέτρα συνδέονται μεταξύ τους με τη σχέση:

$$I_f = I_g \cdot I_m + I_h \cdot (1 - I_m) \quad (5)$$

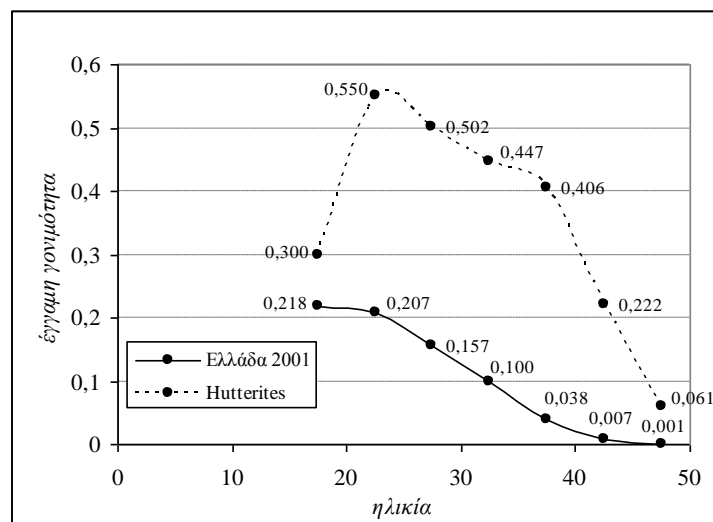
Ο Coale επέλεξε ως μέτρο-πρότυπο σύγκρισης για τη μελέτη των παρατηρούμενων διαρθρωτικών διαχρονικών αλλαγών της αναπαραγωγής των πληθυσμών τη γονιμότητα των Hutterites, οι οποίοι ήταν μια κλειστή Χριστιανική πληθυσμιακή ομάδα, που σύμφωνα με τα διαθέσιμα ιστορικά στατιστικά στοιχεία της περιόδου 1921-1930, εμφάνισαν τα υψηλότερα επίπεδα συζυγικής γονιμότητας που έχουν ποτέ καταγραφεί. Ωστόσο, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι

περιφερειακές διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στα επίπεδα της γονιμότητας ενός πληθυσμού προσεγγίζονται πιστότερα αν τα προτεινόμενα προτυποποιημένα μέτρα εκτιμηθούν βάσει των εθνικών κατά ηλικία δεικτών έγγαμης γονιμότητας (Newell, 1989).

Στην παρούσα εργασία ακολουθούμε αυτή την προσέγγιση και όλες οι περιφερειακές συγκρίσεις των δεικτών γονιμότητας διενεργούνται με βάση τους ειδικούς κατά ηλικία δείκτες έγγαμης γονιμότητας του πληθυσμού της Ελλάδος του έτους 2001 (Σχήμα 1). Οι εν λόγω δείκτες εξετάζονται συνολικά αλλά και κατά επίπεδο ανάπτυξης των νομών, το οποίο οριοθετείται με την εφαρμογή στατιστικών μεθόδων, και συγκεκριμένα της K-Means Clustering (Καρλής 2005). Η ανάλυση κατά συστάδες διενεργήθηκε με το SPSS 17.0. Για τους σκοπούς της ομαδοποίησης ελήφθησαν υπόψη τρεις δείκτες (ποσοτικές μεταβλητές) οι οποίοι σε μεγάλο βαθμό χαρακτηρίζουν τις επικρατούσες κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες μιας περιοχής: κατά κεφαλήν εγχώριο προϊόν, επίπεδο της αστικοποίησης και ποσοστό απασχολουμένων στον τριτογενή τομέα.

## 2.2. Στατιστικό υλικό

Για τον υπολογισμό των 4 δημογραφικών δεικτών χρησιμοποιήθηκαν για τους 51 νομούς της χώρας τα δεδομένα της απογραφής πληθυσμού του έτους 2001 (μόνιμος πληθυσμός κατά φύλο, ηλικία και οικογενειακή κατάσταση) καθώς και οι ληξιαρχικές καταγραφές γεννήσεων (ταξινομημένων κατά τόπο μόνιμης κατοικίας της μητέρας, ηλικία της μητέρας και νομιμότητα του τέκνου). Ας σημειωθεί ότι για τον περιορισμό τυχόν ετήσιων κυμάνσεων των ληξιαρχικών δεδομένων, ελήφθησαν οι μέσες τιμές του ετήσιου αριθμού των γεννήσεων της τριετίας γύρω από την απογραφή πληθυσμού (2000-2002). Τα μεγέθη του κατά κεφαλήν εγχώριου προϊόντος σε επίπεδο νομού προέρχονται από στατιστικές της Τράπεζας της Ελλάδος.



**Σχήμα 1** Ειδικοί κατά ηλικία δείκτες έγγαμης γονιμότητας των Hutterites (1921-1930) και του πληθυσμού της Ελλάδας (2001)

## 3, Αποτελέσματα

### 3.1 Περιγραφική προσέγγιση

Οι τιμές των εκτιμηθέντων μέτρων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και απεικονίζονται στο Σχήμα 2. Στον εν λόγω πίνακα οι νομοί έχουν ταξινομηθεί με βάση την τιμή του δείκτη συζυγικής γονιμότητας σε φθίνουσα σειρά, ενώ κατά τη χαρτογράφηση έχουν χρησιμοποιηθεί 3 επίπεδα τιμών (χαμηλές, υψηλές και μεσαίες) με όρια τα τρία χαμηλότερα, τα τρία υψηλότερα και τα ενδιάμεσα δεκατημόρια του κάθε δείκτη. Μεταξύ αυτών των τεσσάρων εξεταζόμενων δημογραφικών μέτρων, οι δείκτες της συζυγικής γονιμότητας ( $I_g$ ) παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη μέση τιμή αλλά τη μικρότερη σχετική διασπορά. Από την άλλη πλευρά, ο δείκτης εξωσυζυγικής γονιμότητας του πληθυσμού ( $I_h$ ) κινείται σε χαμηλά επίπεδα σε όλη τη χώρα (ιδίως στους νομούς

της Ηπείρου και της Θεσσαλίας) αλλά εμφανίζει το μεγαλύτερο συντελεστή μεταβλητότητας, γεγονός που μπορεί εν μέρει να οφείλεται στο μικρό αριθμό γεννήσεων εξώγαμων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, από τους 51 νομούς της χώρας μόνον 8 παρουσιάζουν δείκτη συζυγικής γονιμότητας μεγαλύτερο από εκείνον του εθνικού συνόλου ( $I_g=1$ ). Για τους νομούς αυτούς, η υπεροχή των δεικτών σε σχέση με το μέσο επίπεδο Ελλάδας κυμαίνεται από 1,1% (Ν. Λαρίσης) έως 11,1% (Ν. Αχαΐας). Τη μικρότερη συζυγική γονιμότητα σε σχέση με το εθνικό σύνολο εμφανίζουν οι νομοί Ηλείας, Ροδόπης και Ευρυτανίας των οποίων οι δείκτες συζυγικής γονιμότητας είναι αντίστοιχα κατά 27,2%, 26,2% και 21,0% μικρότεροι του εθνικού συνόλου. Οι συγκριτικά υψηλές τιμές του δείκτη συνολικής γονιμότητας των νομών Ξάνθης, Ζακύνθου, Ημαθίας, Πέλλης, Λευκάδος και Δωδεκανήσου στην ουσία οφείλονται στην υψηλή αλογία των εγγάμων γυναικών ηλικίας 15-49 ετών. Η στατιστική ανάλυση των στοιχείων δείχνει ότι η διακύμανση των τιμών του δείκτη της συνολικής γονιμότητας ( $I_f$ ) του πληθυσμού οφείλεται κατά 43% στις κατά νομό διαφοροποιήσεις του δείκτη της αναλογίας εγγάμων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας ( $I_m$ ) και κατά 54% στις διαφοροποιήσεις του δείκτη συζυγικής γονιμότητας ( $I_g$ ).

### 3.2 Κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες

Η ανάλυση κατά συστάδες με βάση το κατά κεφαλή εγχώριο προϊόν, το επίπεδο αστικοποίησης και το ποσοστό συμμετοχής των απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα οδήγησε σε μία ομάδα 30 νομών με συγκριτικά χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης και σε μία ομάδα 21 νομών με συγκριτικά υψηλό επίπεδο ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Στις περιοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο ανάπτυξης το μέσο επίπεδο συζυγικής γονιμότητας (0,951) είναι μεγαλύτερο από εκείνο που εκτιμάται στις περιοχές χαμηλής ανάπτυξης (0,898) και η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και για τους άλλους 3 δείκτες. Επιπλέον διαπιστώνεται ότι οι νομοί που εμφανίζουν υψηλή συζυγική γονιμότητα ( $I_g>1$ ) παρουσιάζουν επίσης και υψηλή συμμετοχή γυναικών στο εργατικό δυναμικό καθώς και υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη γνωστή αρνητική σχέση μεταξύ γονιμότητας και εξω-οικιακής απασχόλησης των γυναικών και εκπαίδευσης που ίσχυε τουλάχιστον μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 80'. Ωστόσο, σύμφωνα με πιο πρόσφατες έρευνες που έγιναν σε χώρες του ΟΟΣΑ, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, κατά την τελευταία εικοσαετία παρατηρείται ότι η σχέση μεταξύ του δείκτη ολικής γονιμότητας και του ποσοστού συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό έχει γίνει θετική και στατιστικά σημαντική. Υποστηρίζεται ότι η υψηλή ανεργία, η αβεβαιότητα που υπάρχει στην αγορά εργασίας και οι εν γένει δυσκολίες οι οποίες παρατηρούνται στον τομέα της απασχόλησης, τείνουν να συμπιέζουν αρκετά το προσδοκώμενο οικογενειακό εισόδημα και μοιραία αποθαρρύνουν την προσωρινή αποχώρηση των γυναικών από την εργασία που αποσκοπεί στην απόκτηση παιδιών (Adserà, 2004; Ahn and Mira, 2002). Εξάλλου, η ανάλυση στατιστικών στοιχείων που προέρχονται από δειγματοληπτικές έρευνες που έχουν διεξαχθεί στην Ελλάδα έχει δείξει ότι ο γάμος και η γονιμότητα των Ελληνίδων δεν επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τα επίπεδα και τα πρότυπα της απασχόλησης των εγγάμων γυναικών εργάσιμης ηλικίας (Magdalinou and Symeonidou 1989, Symeonidou and Magdalinou 1994, Symeonidou 2000).

### 4. Συμπεράσματα

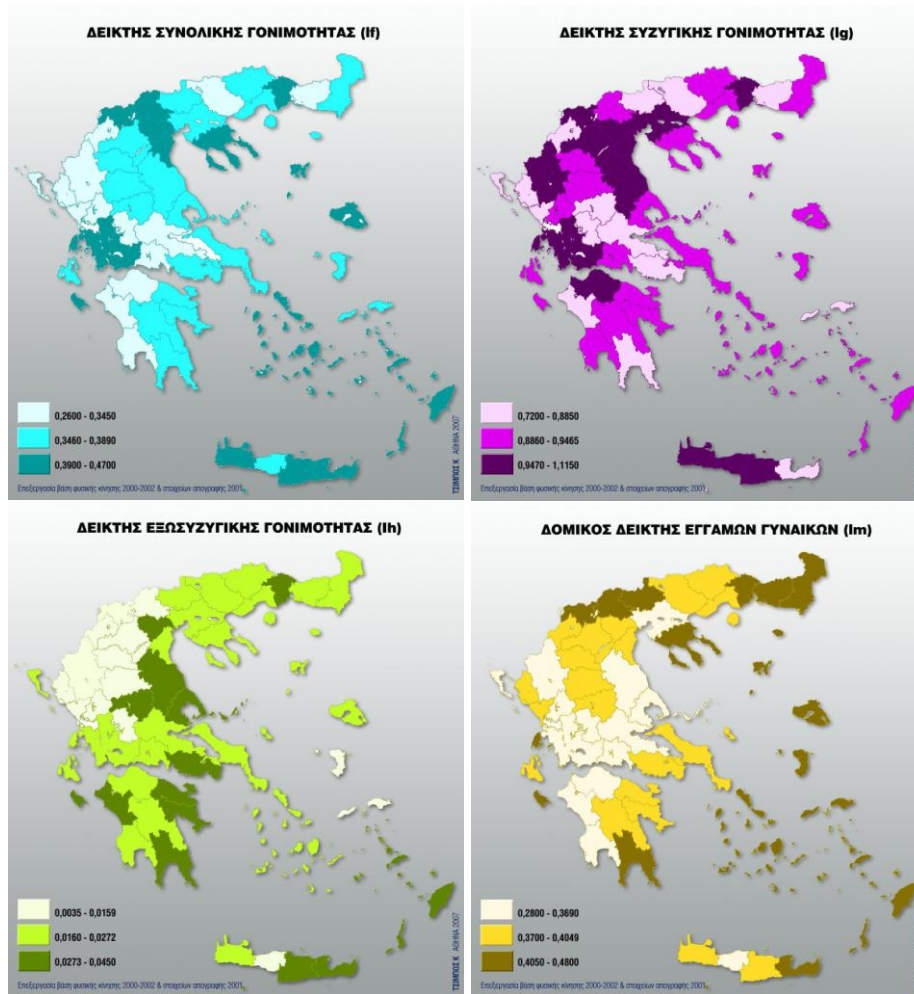
Στην εργασία αυτή εκτιμήθηκαν για τους 51 νομούς της χώρας έμμεσα προτυποποιημένοι δείκτες γονιμότητας (συνολικής, έγγαμης, εξωσυζυγικής) καθώς και αναλογίας των εγγάμων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας με βάση τα δεδομένα της απογραφής του 2001 και τις ληξιαρχικές καταγραφές της τριετίας 2000-2002. Οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες είναι παρόμοιοι με εκείνους που έχουν προταθεί από τη διεθνή βιβλιογραφία για τον έλεγχο των βασικών θέσεων της γνωστής Θεωρίας της Δημογραφικής Μετάβασης, αλλά στην παρούσα εργασία έχουν εφαρμοστεί τροποποιημένοι ως προς τις κλίμακες στάθμισης των δεικτών.

Διαπιστώνεται ότι παρά τις θετικές επιδράσεις της δομής του έγγαμου αναπαραγωγικού πληθυσμού, οι περιφερειακές διαφοροποιήσεις του δείκτη συζυγικής γονιμότητας παίζουν πρωταρχικό ρόλο στη διακύμανση της συνολικής γονιμότητας του πληθυσμού. Οι υψηλότεροι δείκτες συζυγικής γονιμότητας παρατηρούνται σε νομούς που διαθέτουν συγκριτικά υψηλό επίπεδο κοινωνικό-οικονομικής ανάπτυξης αλλά και υψηλό ποσοστό συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε αναπτυσσόμενες οικονομικά χώρες και θα μπορούσε να αξιοποιηθεί κατά την

κατάρτιση προγραμμάτων οικονομικής και δημογραφικής πολιτικής. Αν και ο μέσος πραγματικός αριθμός παιδιών έχει τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας μειωθεί σημαντικά (σε επίπεδα κάτω από το όριο αναπλήρωσης των γενεών) τα ευρήματα δειγματοληπτικών ερευνών έχουν δείξει ότι ο μέσος αριθμός επιθυμητών παιδιών καθώς και ο μέσος ιδανικός αριθμός παιδιών που δηλώνουν οι Ελληνίδες μητέρες είναι υψηλότεροι από τον πραγματικό. Το γεγονός αυτό σηματοδοτεί το ότι η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων από την Πολιτεία θα μπορούσε ίσως να συμβάλλει στην τόνωση της γονιμότητας του πληθυσμού μέσω ανάπτυξης και υποστήριξης των νοικοκυριών (Συμεωνίδου και Μαγδαλινός, 2007). Μεταξύ των προτεινόμενων μέτρων υπάγονται η ενίσχυση του οικογενειακού εισοδήματος, η βελτίωση των υποδομών που συμβάλλουν στην εναρμόνιση της οικογενειακής και εργασιακής ζωής των ζευγαριών σε ένα σύγχρονο περιβάλλον, η λειτουργία περισσότερων βρεφονηπιακών σταθμών, η καθιέρωση αμειβόμενης γονικής άδειας, και πάνω απ' όλα η καταπολέμηση της ανεργίας, δεδομένου ότι η γυναικεία απασχόληση μέσω ψυχολογικών και κυρίως οικονομικών μηχανισμών μειώνει την αβεβαιότητα για το μέλλον και αυξάνει το οικογενειακό εισόδημα, παράγοντες που δρουν θετικά πάνω στη γονιμότητα του πληθυσμού.

**Πίνακας 1** Δείκτες του Coale συνολικής γονιμότητας ( $I_f$ ), συζυγικής γονιμότητας ( $I_g$ ), εξωσυζυγικής γονιμότητας ( $I_h$ ) και αναλογίας εγγάμων γυναικών ( $I_m$ ) στην Ελλάδα: 2000-2002

Νομοί	$I_f$	$I_g$	$I_h$	$I_m$	Νομοί	$I_f$	$I_g$	$I_h$	$I_m$
<b>Σύνολο Χώρας</b>	<b>0,363</b>	<b>1,000</b>	<b>0,024</b>	<b>0,348</b>	Κορινθίας	0,362	0,904	0,040	0,372
Αχαΐας	0,336	1,111	0,024	0,287	Αργολίδος	0,362	0,903	0,037	0,375
Θεσσαλονίκης	0,351	1,092	0,021	0,308	Χαλκιδικής	0,399	0,900	0,020	0,431
Αττικής	0,338	1,090	0,022	0,296	Λέσβου	0,404	0,900	0,024	0,433
Ρεθύμνης	0,386	1,084	0,015	0,347	Κυκλάδων	0,398	0,899	0,019	0,431
Αιτωλ/νανίας	0,399	1,062	0,022	0,362	Δράμας	0,368	0,898	0,024	0,393
Ηρακλείου	0,409	1,037	0,028	0,378	Άρτας	0,323	0,897	0,013	0,351
Ημαθίας	0,417	1,012	0,040	0,388	Έβρου	0,388	0,892	0,017	0,424
Λαρίσης	0,378	1,011	0,028	0,357	Χίου	0,367	0,892	0,007	0,407
Ιωαννίνων	0,287	0,992	0,007	0,284	Μεσσηνίας	0,344	0,890	0,027	0,368
Πιερίας	0,408	0,991	0,026	0,396	Γρεβενών	0,363	0,887	0,007	0,404
Λευκάδος	0,412	0,990	0,020	0,405	Φθιώτιδος	0,334	0,883	0,026	0,359
Κοζάνης	0,383	0,990	0,007	0,382	Βοιωτίας	0,346	0,879	0,028	0,373
Χανίων	0,398	0,978	0,019	0,395	Λασιθίου	0,408	0,865	0,041	0,446
Φλωρίνης	0,395	0,963	0,007	0,405	Κερκύρας	0,332	0,862	0,025	0,367
Ξάνθης	0,470	0,948	0,032	0,478	Καστοριάς	0,321	0,846	0,008	0,373
Πέλλης	0,414	0,946	0,014	0,429	Σάμου	0,356	0,841	0,014	0,414
Κεφαλληνίας	0,387	0,946	0,027	0,391	Σερρών	0,329	0,840	0,016	0,380
Καβάλας	0,389	0,942	0,023	0,398	Θεσπρωτίας	0,333	0,840	0,011	0,389
Ζακύνθου	0,422	0,937	0,033	0,431	Κιλκίς	0,350	0,832	0,023	0,405
Μαγνησίας	0,356	0,934	0,029	0,361	Καρδίτσας	0,349	0,831	0,041	0,389
Τρικάλων	0,367	0,921	0,014	0,390	Πρεβέζης	0,325	0,827	0,012	0,384
Φωκίδος	0,342	0,914	0,018	0,362	Λακωνίας	0,364	0,818	0,044	0,413
Ευβοίας	0,359	0,913	0,023	0,378	Ευρυτανίας	0,262	0,790	0,004	0,329
Δωδεκανήσου	0,410	0,913	0,029	0,431	Ροδόπης	0,324	0,738	0,018	0,425
Αρκαδίας	0,359	0,911	0,019	0,381	Ηλείας	0,282	0,728	0,036	0,356
Περιγραφικά στατιστικά μέτρα δεικτών ( $n = 51$ )									
Ελάχιστη τιμή	0,262	0,728	0,004	0,284	Τυπική απόκλιση	0,039	0,085	0,010	0,039
Μέγιστη τιμή	0,470	1,111	0,044	0,478	Σχετική (%) διασπορά	10,75	9,26	45,77	10,21



**Σχήμα 2** Προτυποποιημένοι δείκτες του Coale με βάση την έγγαμη γονιμότητα του πληθυσμού της Ελλάδας: 2000-2002

**Πίνακας 2.** Ομαδοποίηση των νομών κατά επίπεδο ανάπτυξης βάσει της μεθόδου K-Means Clustering και έλεγχος διαφοράς μέσω μεταξύ βασικών μεταβλητών

<b>Ομάδα Α:</b> νομοί με συγκριτικά χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης ( $n=30$ ) Αιτωλακαρνανίας, Αργολίδος, Αρκαδία, Άρτας, Γρεβενών, Ευρυτανίας, Ζακύνθου, Ηλείας, Ημαθίας, Θεσπρωτίας, Καρδίτσας, Καστοριάς, Κιλκίς, Κορινθίας, Λακωνίας, Λέσβου, Λευκάδας, Μεσσηνία, Ξάνθης, Πέλλης, Πιερίας, Πρεβέζης, Ρεθύμνης, Ροδόπης, Σερρών, Τρικάλων, Φθιώτιδας, Φλωρίνης, Φωκίδος, Χαλκιδική				
<b>Ομάδα Β:</b> νομοί με συγκριτικά υψηλό επίπεδο ανάπτυξης ( $n=21$ ) Αττικής, Αχαΐας, Βοιωτία, Δράμας, Δωδεκανήσου, Έβρου, Ευβοίας, Ηρακλείου, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Καβάλας, Κερκύρας, Κεφαλληνίας, Κοζάνης, Κυκλάδων, Λαρίσης, Λασιθίου, Μαγνησίας, Σάμου, Χανίων, Χίου				
<b>Μέσες τιμές μεταβλητών και έλεγχος ισότητας των μέσων</b>				
	Ομάδα Α	Ομάδα Β	F-statistic	Sig. level
Κατά κεφαλή εγχώριο προϊόν (σε ευρώ)	3232,3	4363,2	51,93	0,000
Ποσοστό (%) αστικού πληθυσμού	43,9	59,6	16,23	0,000
Ποσοστό (%) απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα	45,4	55,9	36,13	0,000
Δείκτης έγγαμης γονιμότητας ( $I_g$ )	0,898	0,951	5,28	0,026
Δείκτης συνολικής γονιμότητας ( $I_f$ )	0,364	0,369	0,18	0,674
Δείκτης εξω-συζυγικής γονιμότητας ( $I_h$ )	0,022	0,022	0,01	0,940
Δείκτης αναλογίας εγγάμων γυναικών ( $I_m$ )	0,390	0,376	1,59	0,213

**Ευχαριστίες**

Ευχαριστούμε πολύ τον κο. Γεώργιο Σιδηρόπουλο, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την επιμέλεια των χαρτών που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία.

**Βιβλιογραφία**

- Συμεωνίδου Χ., Μ. Μαγδαλινός (2007). Πολιτικές για την Οικογένεια σε Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Εναρμόνιση Οικογενειακής και Εργασιακής Ζωής, Ανάλυση Κόστους – Οφέλους για την Ελλάδα, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Αθήνα: Α. Σακούλας.
- Καρλής Δ. (2005). Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση, Αθήνα: Α. Σταμούλης.
- Τσίμπος, Κ. και Βερροπούλου Γ. (2006) «Η Δημογραφική Μετάβαση του Πληθυσμού της Ελλάδας σε Επίπεδο Γεωγραφικού Διαμερισματος κατά τη Μεταπολεμική Περίοδο», Πρακτικά 18ου Πανελληνίου Στατιστικού Συνεδρίου, Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο.
- Adserà, A. (2004). Changing Fertility Rates in Developed Countries. The Impact of Labor Market Institutions, *Journal of Population Economics* 17: 17-43.
- Ahm, N., Mira, P. (2002). A Note on the Changing Relationship between fertility and Female Employment Rates in Developed Countries, *European Journal of Population* 15: 667-682.
- 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.
- Coale, A. J. (1973) "The Demographic Transition", *Symposium on Population and Development*, Cairo 4-14 June 1973, E/CONF. 60/SYM. 1/9, New York: United Nations.
- Leasure, W.J. (1992) The historical decline of fertility in Eastern Europe, *European Journal of Population*, 8: 47-75.
- Magdalinos, M. Symeonidou, H. (1989). Modeling the Fertility-employment Relationship: Simultaneity and Misspecification Testing, *European Journal of Population* 5: 119-143.
- Newell, C. *Methods and Models in Demography*, London: Belhaven Press.
- Siampos, G. and Valaoras, V. (1971) "Long Term Fertility Trends in Greece", *International Population Conference*, Vol. I, pp. 598-609, Liege: IUSSP.
- Symeonidou, H. (2000). Expected and Actual Family Size in Greece 1983-1997, *European Journal of Population* 16: 335-352.
- Symeonidou, H., Magdalinos, M. (1993). Fecundité et Travail Feminin en Grèce: un modèle micro-economique, *Chahiers Québécois de Démographie* 22(2): 287-316.