

Γεννητικότητα-γονιμότητα (B. Κοτζαμάνης)

A. Ορισμοί

- **Γεννητικότητα:** Ο όρος παραπέμπει συνήθως στη συχνότητα των γεννήσεων σε έναν πληθυσμό, δηλαδή στο αδρό ποσοστό της γεννητικότητας.
- **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).

B. Δείκτες

- **Αδρός δείκτης γεννητικότητας:** Λόγος των γεννήσεων ενός έτους προς το μέσο πληθυσμό του ίδιου έτους και γενικότερα, λόγος των γεννήσεων μιας περιόδου στο μέσο πληθυσμό της ίδιας περιόδου. Επομένως αναλογών αριθμός γεννήσεων σε μια χωρική ενότητα στην διάρκεια ενός έτους επί 1.000 κατοίκων της ίδιας χωρικής ενότητας στη διάρκεια του ίδιου έτους.
- **Γενικό (η ολικό) ποσοστό (η συντελεστής γονιμότητας):** Ποσοστό γονιμότητας υπολογιζόμενο στο σύνολο της περιόδου αναπαραγωγής της γυναίκας, συνήθως ανάμεσα στα 15 και 50 έτη. Επομένως ο συντελεστής γενικής γονιμότητας δίνει τον αριθμό των γεννήσεων που αντιστοιχούν σε 1000 γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας 15-49 ετών. Προκύπτει ως λόγος των γεννήσεων ενός έτους στο μέσο γυναικείο πληθυσμό αναπαραγωγικής ηλικίας κατά τη διάρκεια του ίδιου έτους και, γενικότερα αναλογία των γεννήσεων μιας περιόδου στον αντίστοιχο μέσο πληθυσμό των γυναικών σε αναπαραγωγική ηλικία (15-50 ετών). Ο δείκτης αυτός μας δίνει μια πρώτη αδρή εικόνα του επιπέδου γονιμότητας, στο βαθμό που κατά τον υπολογισμό του, στον παρονομαστή δεν λαμβάνεται ο συνολικός πληθυσμός ανεξαρτήτως φύλου (όπως στον αδρό δείκτη γεννητικότητας), αλλά ούτε και συνολικός γυναικείος πληθυσμός (είναι απαλλαγμένος από το τμήμα εκείνο του γυναικείου πληθυσμού που δεν υπόκειται στον «κίνδυνο» της αναπαραγωγής).

Στην μελέτη της γονιμότητας δυνάμεθα να διακρίνουμε την ολική γονιμότητα (γονιμότητα των γυναικών ανεξαρτήτως της οικογενειακής τους κατάστασης), την εντός γάμου γονιμότητα (γονιμότητα των εγγάμων γυναικών) και την εκτός γάμου γονιμότητα (γονιμότητα των μη εγγάμων γυναικών, δηλ. των διαζευγμένων, χήρων και αγάμων).

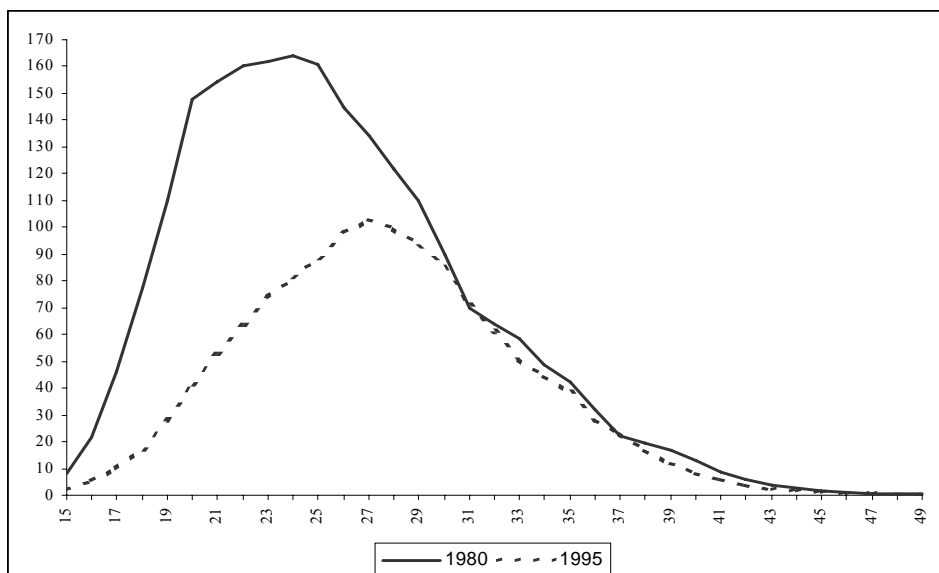
Δυνάμεθα επίσης να μελετήσουμε την γονιμότητα (ολική, εγγάμων, εκτός γάμου) ανάλογα με την ηλικία της μητέρας, την διάρκεια του γάμου ή ακόμη συνδυάζοντας την ηλικία της μητέρας με την διάρκεια του γάμου. Τέλος, μπορούμε να μελετήσουμε την γονιμότητα αναλόγως της σειράς έλευσης των παιδιών (στον παρόντα γάμο, στο σύνολο των γάμων, στη συνολική αναπαραγωγική ζωή της γυναίκας).

- **Τα ποσοστά (η συντελεστές) γονιμότητας αναλόγως της ηλικίας της μητέρας:** 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 (βλ. Πίνακα 1 και Σχήμα 1).

Πίνακας 1: Ποσοστά γονιμότητας ανά ηλικία της μητέρας στην Ελλάδα το 1980 και 1995.

Ηλικία	1980	1995
15	8,38	2,28
16	21,41	5,46
17	45,84	10,22
18	77,60	17,49
19	109,69	28,00
20	147,92	41,53
21	154,22	52,91
22	160,47	63,62
23	162,01	73,93
24	164,13	80,65
25	160,89	89,03
26	144,63	97,84
27	134,40	102,88
28	121,89	99,71
29	109,68	93,84
30	89,63	84,77
31	69,58	71,18
32	64,09	61,32
33	58,48	50,72
34	48,85	44,29
35	42,23	38,52
36	32,16	28,31
37	22,09	23,47
38	19,30	16,93
39	16,59	11,80
40	12,86	8,20
41	8,44	5,83
42	5,95	3,57
43	3,80	2,44
44	2,53	1,72
45	1,75	0,97
46	0,82	0,47
47	0,48	0,44
48	0,48	0,18
49	0,30	0,14
ICF-ΣΔΓ	2,22	1,31
Μέση Ηλικία στην τεκνογονία	26,14	28,20

Σχήμα1: Ποσοστά γονιμότητας ανά ηλικία της μητέρας στην Ελλάδα το 1980 και 1995.



Γ. Ο πίνακας γονιμότητας (άσκηση)

Ο υπολογισμός των ποσοστών γονιμότητας μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε έναν πίνακα γονιμότητας για ένα ημερολογιακό έτος (συγχρονική ανάλυση) ή για μια γενεά (διαγενεακή ανάλυση). Οι βασικοί δείκτες αυτού του πίνακα είναι:

α) Ο δείκτης έντασης της γονιμότητας, ήτοι το άθροισμα των ποσοστών γονιμότητας. Στην περίπτωση που υπολογίζεται στην διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους αποκαλείται και **συνθετικός δείκτης γονιμότητας** ενώ όταν υπολογίζεται για μια γενεά, ορίζεται ως **διαγενεακή γονιμότητα** (η τελική ένταση της γονιμότητας της γενεάς).

β) οι δείκτες κεντρικότητας της κατανομής, δηλ. η μέση ηλικία στην τεκνογονία (η άλλως η μέση ηλικία στην απόκτηση των παιδιών): η ηλικία αυτή υπολογίζεται ως ο μέσος σταθμισμένος των ποσοστών γονιμότητας του πίνακα και εκφράζεται σε έτη και, β) η διάμεση ηλικία στην τεκνογονία, δηλ. η ηλικία εκατέρωθεν της οποίας έχουν τελεσθεί το 50% των γεννήσεων **του πίνακα**. Οι δείκτες αυτοί υπολογίζονται τόσο στην συγχρονική όσο και στην διαγενεακή ανάλυση.

Ο **συνθετικός η συγχρονικός δείκτης γονιμότητας**, εκφράζεται ως μέσος αριθμός παιδιών/ 1000 γυναίκες. Δίδει τον αριθμό παιδιών που αναμένεται να γεννηθούν από μια «πλασματική» γενεά 1.000 γυναικών, αν ακολουθήσει το πρότυπο αναπαραγωγικότητας ενός έτους, δεχόμενοι αξιωματικά την απουσία θανάτων στη διάρκεια της αναπαραγωγικής τους ζωής. Δίνεται ως άθροισμα των διαδοχικών ποσοστών γονιμότητας που προσμετρούνται στη διάρκεια του συγκεκριμένου έτους. Ο δείκτης αυτός επομένως εκφράζει συνήθως το μέσο αριθμό παιδιών που αναμένεται να αποκτήσει μια γυναίκα μιας πλασματικής γενεάς στο τέλος του αναπαραγωγικού της κύκλου.

Η **διαγενεακή γονιμότητα**, εκφράζεται επίσης ως μέσος αριθμός παιδιών/1000 γυναίκες. Δίδει τον αριθμό παιδιών που έχουν γεννηθεί από μια πραγματική γενεά 1.000 γυναικών μέχρι το τέλος της αναπαραγωγικού τους κύκλου (συνήθως μέχρι τα 45 ή 50 τους έτη). Δίνεται ως άθροισμα των διαδοχικών ποσοστών γονιμότητας κατά ηλικία της μητέρας και προσμετράται στη διάρκεια της αναπαραγωγικής ζωής των γυναικών που ανήκουν στη γενεά αυτή. Ο δείκτης αυτός συνήθως εκφράζει το μέσο αριθμό παιδιών που απέκτησε μια γυναίκα μιας πραγματικής γενεάς στο τέλος του αναπαραγωγικού της κύκλου.

Δ. Η συγχρονική και διαγενεακή προσέγγιση της γονιμότητας

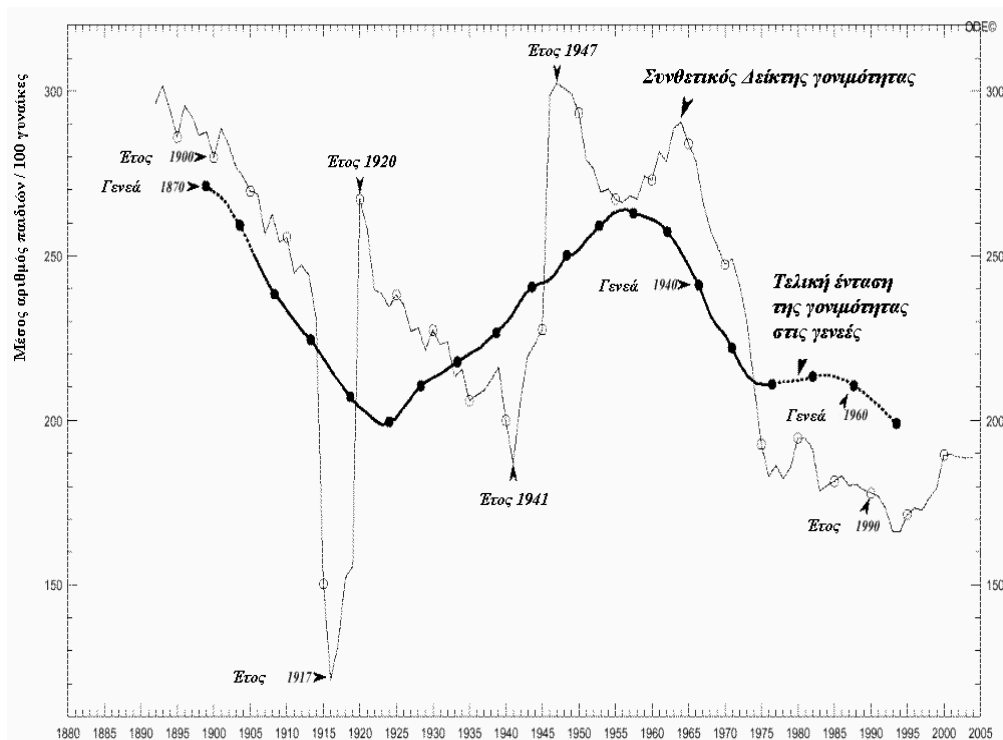
Ποια τελικά η σχέση ανάμεσα στην συγχρονική και διαγενεακή γονιμότητα?

Για να υπολογίσουμε την διαγενεακή γονιμότητα απαιτείται η συμπλήρωση του πεντηκοστού έτους ηλικίας από τα άτομα της εξεταζόμενης γενεάς. Αντιθέτως, στον υπολογισμό του συνθετικού δείκτη γονιμότητας υπεισέρχονται 35 γενεές στον βαθμό που αυτός προκύπτει από το άθροισμα των 35 κατά ηλικία διαφορετικών ποσοστών γονιμότητας στην διάρκεια ενός έτους.

Τίθεται κατ'επέκταση το ερώτημα κατά πόσον οι δύο προαναφερθέντες τρόποι υπολογισμού παρουσιάζουν αντιστοιχίες. Η, διατυπώνοντας με διαφορετικό τρόπο το ίδιο ερώτημα, στην τελική γονιμότητα ποιας γενεάς αντιστοιχεί ο συνθετικός δείκτης γονιμότητας ενός ημερολογιακού έτους. Για να συγκρίνουμε τους δύο δείκτες πρέπει να τους τοποθετήσουμε στο ίδιο γράφημα. Στην διαγενεακή γονιμότητα της γενεάς a αντιστοιχεί ο συνθετικός δείκτης γονιμότητας του έτους y , όπου $y = a +$ μέση ηλικία στην τεκνογονία της γενεάς μας. Για παράδειγμα ο δείκτης συνθετικής γονιμότητας του έτους 1990 θα πρέπει να αντιστοιχισθεί με την τελική γονιμότητα της γενεάς που έφθασε την συγκεκριμένη χρονιά την μέση ηλικία στην απόκτηση των παιδιών της., στην περίπτωση μας στην γενεά 1965 εάν η μέση ηλικία ανέρχεται σε 25 έτη ($1965+25=1990$). Εάν οι αναπαραγωγικές συμπεριφορές δεν παραμείνουν σταθερές στις διαδοχικές γενεές των γυναικών, τότε οι δύο προαναφερθέντες δείκτες δεν ταυτίζονται.

Οι αποκλίσεις της πορείας των δυο αυτών δεικτών αναδεικνύουν τις δυσκολίες της δημογραφικής ανάλυσης και τα όρια στην ερμηνεία των διακυμάνσεων των συνθετικών δεικτών. Η σταθερότητα της διαγενεακής γονιμότητας, όπως προαναφέραμε, αποτελεί την ικανή και αναγκαία συνθήκη για να αποτυπωθεί πιστά η διαγενεακή γονιμότητα από τους συγχρονικούς δείκτες. Συνήθως όμως η συνθήκη αυτή δεν πληρείται, στον βαθμό που οι γενεές αλλάζουν τις αναπαραγωγικές τους συμπεριφορές, δηλαδή τον αριθμό των παιδιών που φέρνουν στον κόσμο (ένταση της γονιμότητας) και την μέση ηλικία που τεκνοποιούν (ημερολόγιο της γονιμότητας).

Σχήμα 2: Συνθετικός δείκτης γονιμότητας και διαγενεακή γονιμότητα στην Γαλλία



Κατ'επέκταση, οι διακυμάνσεις της καμπύλης της συγχρονικής γονιμότητας, δύνανται να αποδοθούν είτε στην αλλαγή της έντασης της γονιμότητας των γενεών, είτε στην μεταβολή του ημερολογίου της γονιμότητάς τους. Μια πτώση του συνθετικού δείκτη δύναται να οφείλεται είτε από μια άνοδο της μέσης ηλικίας στην τεκνογονία χωρίς καμιά μεταβολή της διαγενεακής γονιμότητας, είτε από μια πτώση της έντασης της γονιμότητας των γενεών χωρίς να υπάρχει μεταβολή του ημερολογίου της γονιμότητας, είτε τέλος από μια πτώση της έντασης της γονιμότητας των γενεών και παράλληλα μεταβολή του ημερολογίου (άνοδος της μέσης ηλικίας στην τεκνογονία). Στην δημογραφική ανάλυση, για να ερμηνεύσουμε τις συγκυριακές μεταβολές της ετήσιας (συγχρονικής) γονιμότητας, προσπαθούμε να απομονώσουμε την επίπτωση του ημερολογίου από αυτήν της μεταβολής των αναπαραγωγικών συμπεριφορών.

Κλείνοντας, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι ο ΣΔΓ δεν θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως μια προσέγγιση του ιδανικού δείκτη προσμέτρησης της γονιμότητας, δηλαδή της διαγενεακής γονιμότητας. Από την άλλη πλευρά, όταν επιχειρούμε να αναλύσουμε τις προσδιοριστικές παραμέτρους της γονιμότητας και τις επιπτώσεις των δημογραφικών εξελίξεων, οι συγχρονικές παρατηρήσεις και δείκτες (και επομένως ο βασικότερος εξ'αυτών, ο Συνθετικός Δείκτης Γονιμότητας) είναι απαραίτητοι.

Ε. Η έννοια της μέσης γενεάς

Η τελική ένταση της γονιμότητας σε μια **πραγματική** γενεά γυναικών είναι ο λόγος αριθμός γεννήσεων/ αριθμό των γυναικών που θα υπολογίζαμε σε μια αμετάβλητη όσον αφορά το πλήθος ομάδα γυναικών, οι οποίες δεν μεταναστεύουν και δεν πεθαίνουν ανάμεσα στα 15 και τα 50 τους, και των οποίων το ποσοστό γονιμότητας σε κάθε ηλικία θα ταυτιζόταν με το προσμετρώμενο στην πρότερα αναφερόμενη πραγματική γενεά.

Ο συνθετικός δείκτης γονιμότητας είναι παράλληλα ο λόγος (πηλίκo) αριθμός γεννήσεων του πίνακα γονιμότητας/ αριθμό των γυναικών του πίνακα (1000 γυναίκες), κατ'αντιστοιχία του ποσοστού γονιμότητας σε μια ηλικία x , που δεν είναι τίποτε άλλο από το πηλίκo γεννήσεις γυναικών ηλικίας x /μέσος αριθμός γυναικών ηλικίας x .

Η μέση γενεά, είναι η γενεά εκείνη, ο πληθυσμός των γυναικών της οποίας, αν διαιρεθεί με το σύνολο των καταγραφόμενων γεννήσεων ενός έτους, μας δίδει τον συνθετικό Δείκτη Γονιμότητας για το έτος αυτό. Ο πληθυσμός της μέσης γενεάς προκύπτει (υπολογίζεται) ως ο μέσος σταθμικός των πληθυσμών ανά ηλικιακή

ομάδα των γυναικών εκείνων που δύνανται να κάνουν παιδιά (15-50 ετών) στη διάρκεια του έτους αυτού, λαμβάνοντας ως σταθμιστές τα ποσοστά γονιμότητας ανά ηλικιακή ομάδα.

Ειδικότερα, ας ορίσουμε ως F_i^n τον πληθυσμό των γυναικών μιας χωρικής ενότητας ηλικίας i σε συμπληρωμένα έτη την 1η Ιανουαρίου του έτους n , N_i^n τον πληθυσμό των παιδιών που γεννήθηκαν στην διάρκεια του έτους n από μητέρες ηλικίας i και ως f_i^n το ποσοστό γονιμότητας στην ηλικία i που υπολογίσαμε κατά το έτος n . Ας υποθέσουμε ότι η ηλικία i είναι η ηλικία σε τρέχοντα έτη στην διάρκεια του έτους n : το ποσοστό f_i^n αντιστοιχεί στην γενεά που γεννήθηκε το έτος $n - i$. Στην περίπτωση αυτή θα έχουμε :

$$f_i^n = \frac{N_i^n}{\bar{F}_i^n} = \frac{N_i^n}{(F_{i-1}^n + F_i^{n+1})/2}$$

ορίζοντας ως \bar{F}_i^n τον μέσο αριθμό των γυναικών της εξεταζόμενης χωρικής ενότητας ηλικίας i στην διάρκεια του έτους n :

$$\bar{F}_i^n = \frac{F_{i-1}^n + F_i^{n+1}}{2}$$

Εκ των προαναφερθέντων συνάγεται ότι ο λόγος : σύνολο N^n των γεννήσεων κατά το έτος n / συνθετικό δείκτη I^n του έτους n είναι ο μέσος σταθμισμένος $\bar{\bar{F}}^n$ του μέσου πληθυσμού \bar{F}_i^n των διαφορετικών γενεών γυναικών που τέμνουν το έτος n στις αναπαραγωγικές τους ηλικίες (15 -50 έτη), ο δε συντελεστής στάθμισης του πληθυσμού \bar{F}_i^n της γενεάς ηλικίας i όντας το ποσοστό γονιμότητας f_i^n το έτος n :

$$\frac{N^n}{I^n} = \frac{N^n}{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n} = \frac{\sum_{i=15}^{i=49} N_i^n}{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n} = \frac{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n \bar{F}_i^n}{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n}$$

Έτσι, ο συνθετικός δείκτης I^n του έτους n είναι ένας ηλικίκο. Στον αριθμητή έχουμε τον πληθυσμό των γεννήσεων και στον παρονομαστή πληθυσμό γυναικών : ειδικότερα, είναι το ηλικίκο: συνολικός πληθυσμός N^n των γεννήσεων του έτους n / το μέσο σταθμισμένο πληθυσμό $\bar{\bar{F}}^n$ των διαφορετικών γενεών γυναικών που, στη τέμνουν το έτος n σε αναπαραγωγικές ηλικίες :

$$I^n = \frac{N^n}{\bar{\bar{F}}^n}, \quad \text{avec} \quad \bar{\bar{F}}^n = \frac{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n \bar{F}_i^n}{\sum_{i=15}^{i=49} f_i^n}$$

Αυτός ο μέσος πληθυσμός είναι ο μέσος σταθμισμένος του πληθυσμού των διαφορετικών γενεών γυναικών που, την χρονιά αυτή, έχουν ηλικία 15-19 ετών, ο συντελεστής στάθμισης του πληθυσμού μιας δεδομένης ηλικίας όντας το ποσοστό γονιμότητας στην ηλικία αυτή. **Έτσι, ο απόλυτος αριθμός των παρατηρούμενων γεγονότων στην διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους είναι το γινόμενο του συνθετικού δείκτη γονιμότητας x τον μέσο πληθυσμό των γυναικών που υπόκεινται στον κίνδυνο τεκνοποιίας.**

ΣΤ. Τι είναι όμως τελικά ο συνθετικός δείκτης γονιμότητας; (μια δεύτερη άποψη) *

Ο Συνθετικός Δείκτης Γονιμότητας (ΣΔΓ/ICF) σε μια χωρική ενότητα A και σε ένα ημερολογιακό έτος x προκύπτει, όπως ήδη γνωρίζουμε, από το άθροισμα των ποσοστών η συντελεστών γονιμότητας κατά ηλικία της μητέρας που προσμετρώνται το ίδιο έτος. Είναι όμως ταυτόχρονα και το ηλικίκο: σύνολο ζώντων γεννήσεων που καταγράφονται το έτος αυτό /μέσο σταθμισμένο πληθυσμό των 35 διαφορετικών γενεών γυναικών που διατρέχουν το ίδιο έτος σε αναπαραγωγικές ηλικίες (15-50 ετών). Έτσι, για παράδειγμα, στην ΕΕ των 15, το

* Το κεφάλαιο αυτό είναι μετάφραση κειμένου του G. CALOT (Mais qu'es-ce donc qu'un indicateur conjoncturel de fécondité, *Population*, 3,2001).

1999, έχουμε 3 998 000 γεννήσεις συνολικά. Το ίδιο έτος, ο μέσος σταθμισμένος πληθυσμός¹ των γυναικών ηλικιακών ομάδων 15-50 ετών είναι 2 726 000. Ο ΣΔΓ ισούται με $3,998 / 2,726 = 1,47$ παιδιά/γυναίκα..

Οφείλουμε να υπενθυμίσουμε εδώ ότι η μονάδα μέτρησης για τον Συνθετικό δείκτη γονιμότητας είναι ένας μέσος αριθμός παιδιών ανά γυναίκα. Η ίδια μονάδα μέτρησης χρησιμοποιείται και για τον διαγενεακό δείκτη γονιμότητας (ή άλλως για την τελική γονιμότητα μιας γενεάς). Το γεγονός ότι και οι δύο δείκτες έχουν την ίδια μονάδα μέτρησης μπορεί να δημιουργήσει (και συχνότατα δημιουργεί) κάποια σύγχυση. Οφείλουμε να επιμεινουμε ότι ο συνθετικός δείκτης γονιμότητας δεν είναι ένα μέτρο του επιπέδου της διαγενεακής γονιμότητας, δεν είναι ένας μέσος των τιμών της διαγενεακής (τελικής) γονιμότητας των 35 γενεών που τέμνουν το έτος x και γεννήθηκαν πριν από $x - 49$ έως $x - 15$ έτη (πχ εάν το έτος που τέμνουν το έτος x είναι το 1999, των γενεών που τέμνουν το έτος $x-49=1940$, $x - 15=1984$). Είναι μάλιστα δυνατόν σε μια συγκεκριμένη χρονιά x η τιμή του ΣΔΓ να είναι εκτός των ορίων (δηλαδή να μην συμπεριλαμβάνεται) των τιμών της τελικής γονιμότητας των 35 γενεών που τέμνουν το έτος αυτό σε αναπαραγωγικές ηλικίες. Πχ αν οι ακραίες τιμές της τελικής γονιμότητας της ομάδας των 35 αυτών γενεών που τέμνουν την χρονιά x είναι 1,8 και 2,3 παιδιά/γυναίκα, είναι δυνατόν ο προσμετρώμενος ΣΔΓ το ίδιο έτος να είναι $<1,8$ ή $>2,3$ παιδιά/γυναίκα.

Μερικοί δημογράφοι θεωρούν ότι ο ΣΔΓ είναι ένας ατελής δείκτης μέτρησης της γονιμότητας, στο βαθμό που οι τιμές που λαμβάνει αφενός μεν εξαρτώνται από τις τιμές της τελικής γονιμότητας της ομάδας των 35 γενεών που τέμνουν ένα ημερολογιακό έτος x σε αναπαραγωγικές ηλικίες, αφετέρου δε επηρεάζονται –συνήθως δε εντονότατα- από τις μεταβολές του ημερολογίου της γονιμότητας των προαναφερθέντων γενεών γυναικών. Συχνά μάλιστα, μερικοί δημογράφοι, ανατρέχουν στον δείκτη αυτόν ελλείψει άλλων πληροφοριών για να περιγράψουν την δημογραφική κατάσταση μιας χωρικής ενότητας!!!! Κατά την γνώμη μας, είναι προτιμότερο να δηλώσουμε εξ αρχής ότι ο ΣΔΓ δεν δίδει ένα μέτρο που αντικατοπτρίζει το επίπεδο γονιμότητας: ο ΣΔΓ επηρεάζεται σημαντικά από τις μεταβολές του ημερολογίου της, και, κατ' επέκταση, δεν μπορεί να χρησιμοποιείται ακόμη και μερικώς, ως ένδειξη-μέτρο της έντασης του φαινομένου στις γενεές. Στην περίπτωση αυτή όμως, πως θα μπορούσαμε να ερμηνεύσουμε τον ΣΔΓ, και κατ' επέκταση τι σημαίνει πχ μια τιμή του $=1,4$ παιδιά /γυναίκα (είναι πχ η τιμή που λαμβάνει ο δείκτης αυτός έχει στην χώρα μας στην διάρκεια της δεκαετίας του '90)?

Μια τιμή του ΣΔΓ 1,4 παιδιά /γυναίκα, δηλαδή κατά 33% περίπου κατώτερη του ορίου αναπαραγωγής των γενεών (το όριο αυτό είναι 2,05 παιδιά /γυναίκα αν δεν λάβουμε υπόψη την θνησιμότητα των γυναικών ανάμεσα στην γέννησή τους και στο τέλος της αναπαραγωγικής τους περιόδου² και 2,1 αν αντιθέτως την λάβουμε υπόψη), σημαίνει ότι έχουμε την χρονιά x έναν γεννήσεις λιγότερες κατά 33% του μέσου πληθυσμού των γυναικών αναπαραγωγικών ηλικιών του ίδιου έτους. Μπορούμε ακόμη να ισχυρισθούμε ότι το ηλικίο ανάμεσα στον ΣΔΓ και το όριο αναπαραγωγής απουσία θνησιμότητας (2,05) είναι ο λόγος ανάμεσα στον πληθυσμό των γυναικών που γεννήθηκαν το έτος x και τον μέσο πληθυσμό των γενεών των νέων ενηλίκων του ίδιου έτους (κατά μέσο όρο οι νέες ενήλικες έχουν την χρονιά x μια μέση ηλικία κοντινή της μέσης ηλικίας στην τεκνογονία, που η τελευταία δεκαετία στην χώρα μας αυτή είναι γύρω στα 28 χρόνια). Επομένως ο ΣΔΓ είναι και ένα μέτρο του επιπέδου της αναπλήρωσης των γενεών, στο βαθμό που οι γυναίκες που γεννιούνται την χρονιά x «οφείλουν» να διασφαλίσουν την αντικατάσταση-αναπλήρωση της γενεάς των νέων ενηλίκων γυναικών που τις έφερα στον κόσμο και ο πληθυσμός των οποίων είναι γνωστός και δεδομένος (είναι ο μέσος σταθμισμένος των πληθυσμών των γυναικών ηλικιακών ομάδων 15-50 ετών).

Η μόνη «ατέλεια» του δείκτη που προσμετρά στην περίπτωση αυτή το επίπεδο αναπαραγωγής έγκειται στο γεγονός του ότι στηρίζεται στην σύγκριση δυο διαφορετικών πληθυσμών: στον πληθυσμό των γυναικών που γεννήθηκαν το ημερολογιακό έτος x και στον πληθυσμό ηλικίας 28 περίπου ετών (κατά μέσο όρο) για τις νέες ενήλικες του ίδιου έτους. Η διόρθωση του αναγκαίου για την αναπαραγωγή των γυναικών επιπέδου αναπαραγωγής (από 2,05 σε 2,1 παιδιά/γυναίκα) μας επιτρέπει να λάβουμε υπόψη την παράμετρο θνησιμότητα, όχι όμως και τα μεταναστευτικά ρεύματα. Εάν δεν λάβουμε υπόψη όμως τις μεταναστεύσεις είναι σαν να θεωρούμε ότι η καθαρή μετανάστευση των γυναικών είναι μηδενική μέχρι τα 28 τους. Έτσι, η διαφορά κατά 33% που παρατηρείται κατά την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα ανάμεσα στον ΣΔΓ και το επίπεδο αναπαραγωγής των γενεών θα οδηγήσει, 28 χρόνια αργότερα, σε μέσους πληθυσμούς νέων ενηλίκων γυναικών μικρότερους κατά 33% από αυτούς που έχουμε το έτος x (σήμερα), στην περίπτωση που τα επόμενα 28 χρόνια μετανάστευση της γενεάς που γεννήθηκε σήμερα είναι μηδενική.

¹ Ο συντελεστής στάθμισης του γυναικείου πληθυσμού ηλικίας i στην διάρκεια του έτους x είναι το υπολογιζόμενο ποσοστό γονιμότητας στην ηλικία i κατά το έτος x .

² Συνήθως, σε κάθε 205 παιδιά που γεννώνται έχουμε 100 κορίτσια και 105 αγόρια.

Ένας άλλος τρόπος παρουσίασης του πρότερου αποτελέσματος συνίσταται στο να ισχυρισθούμε ότι ένας Συνθετικός δείκτης γονιμότητας 1,4 παιδιά/γυναίκα σημαίνει το εξής: για να διατηρηθεί ο πληθυσμός των νέων ενήλικων μετά από 28 περίπου έτη στα τρέχοντα επίπεδα, υποθέτοντας ότι αυτό είναι ευκταίο και επιθυμητό (βασικά για λόγους που έχουν να κάνουν με την σταθερότητα της οικονομίας), η γενεά που σήμερα έρχεται στον κόσμο θα πρέπει να έχει ένα ποσοστό εισροής μεταναστών³ κατά 33%⁴. (δηλαδή σε 100 παρόντα άτομα της γενεάς αυτής, 33 θα πρέπει να έχουν γεννηθεί εκτός της χώρας/ χωρικής ενότητας αναφοράς). Εάν το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο του 33%, θα έχουμε μείωση των νέων ενήλικων μετά από 28 χρόνια, εάν είναι πιο υψηλό, θα έχουμε την αύξησή τους.

Τι είναι όμως σημαντικότερο για μια αρμονική λειτουργία της κοινωνίας: ένας συνθετικός δείκτης γονιμότητας σχετικά σταθερός στον βραχύ και μέσο χρόνο και σε ένα επίπεδο γενικώς ικανοποιητικό στο μακρύ χρόνο, η μια «αρμονική» διαγενεακή γονιμότητα? Η «ορθή» απάντηση στην πρότερη ερώτηση είναι αναμφισβήτητη η πρώτη: η θέση και ο ρόλος ενός ατόμου στην κοινωνία σε μια συγκεκριμένη στιγμή δεν εξαρτάται από το έτος γέννησης της μητέρας του (δηλαδή από την ηλικία της), αλλά από το πότε γεννήθηκε το ίδιο (δηλαδή από την ηλικία του). Η, για να είμαστε ακόμη πιο ακριβείς, οι δυο εξαρτήσεις είναι εξ ίσου σημαντικές και ταυτίζονται όταν οι μεταβολές της μέσης ηλικίας στην τεκνογονία ανάμεσα στις διαδοχικές γενεές είναι μικρές, ενώ, σε αντίθετη περίπτωση, η εξάρτηση ενός ατόμου από το έτος γέννησης (η ηλικία του) είναι σημαντικότερη της εξάρτησης που έχει με το έτος γέννησης της μητέρας του (με την ηλικία της δηλαδή).

Η αστάθεια στον βραχύ χρόνο του Συνθετικού Δείκτη Γονιμότητας προκαλεί εντάσεις όταν οι γενεές που γεννήθηκαν τα χρόνια που ο ΣΔΓ είχε σχετικά χαμηλές τιμές (η αντίθετα σχετικά υψηλές τιμές) φθάνουν σε ηλικίες ιδιαίτερα σημαντικές⁵: ηλικίες εισαγωγής στα διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια), ηλικία εισόδου στην ενεργή ζωή, στην αγορά των σημαντικών καταναλωτικών αγαθών (κατοικία, αυτοκίνητο..) κ.ο.κ. Κατ' αντιστοιχία, επιχειρώντας μια σύγκριση με τη διαγενεακή γονιμότητα, διαπιστώνουμε ότι εξαιτίας της ομαλής εξέλιξης της τελευταίας (που μας επιτρέπει να την προσομοιάσουμε με ένα κινητό μέσο) και της σχετικής της σταθερότητας της μεσοπρόθεσμα, αυτή δεν προκαλεί αντίστοιχες εντάσεις.

Ταυτόχρονα, οι περίοδοι που απλώνονται στον χρόνο και που στην διάρκεια των οποίων η διαγενεακή γονιμότητα είναι σχετικά υψηλή (η ακόμη σχετικά χαμηλή), έχουν διάχυτες επιπτώσεις, γιατί συνήθως είναι σαφώς «ανοιγμένες» στον χρόνο. Αντιθέτως, οι επιπτώσεις των περιόδων, στην διάρκεια των οποίων ο ΣΔΓ λαμβάνει «εξαιρετικές» τιμές έχουν μεγαλύτερη διάρκεια (εκτός και εάν έχουμε διορθωτικές κινήσεις με αντισταθμιστικά καθαρά μεταναστευτικά ρεύματα) και οξυμένες επιπτώσεις στο βαθμό που επικεντρώνονται σε μικρά χρονικά διαστήματα (ακραίο παράδειγμα οι επιπτώσεις από την απαγόρευση των εκτρώσεων στην Ρουμανία κατά το 1967-1968). Για όλους τους προαναφερθέντες λόγους, δυνάμεθα να ισχυρισθούμε ότι η εξέλιξη του ΣΔΓ είναι καθοριστική, ενώ αυτή της διαγενεακής γονιμότητας παρουσιάζει μάλλον ακαδημαϊκό ενδιαφέρον...

³ Κατά σύμβαση, ένας μετανάστης είναι ένα άτομο που κατοικεί στην χωρική ενότητα Α (στην συγκεκριμένη περίπτωση στην χώρα μας), αλλά έχει γεννηθεί εκτός αυτής.

⁴ Ακριβώς κατά 1/3 εάν στην γενεά που γεννήθηκε στην χώρα μας το έτος n, δεν έχει αποδημήσει κανένας μέχρι την ηλικία των 28 ετών.

⁵ Τέτοιες ηλικίες είναι εκείνες όπου μικρές διαφορές στην ηλικία που χωρίζουν δύο άτομα αντιπροσωπεύουν μεγάλες διαφορές σε οικονομικά και κοινωνικά επίπεδα (πχ μια διαφορά 5 ετών ανάμεσα σε ένα παιδί ηλικίας 10 ετών και σε ένα άλλο ηλικίας 15 ετών). Σε άλλες ηλικίες, η ίδια διαφορά (μια πενταετία στο παράδειγμά μας) είναι άνευ σημασίας (πχ ανάμεσα στα 40 και τα 45 χρόνια).