

**ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΘΝΟΛΟΓΙΑΣ Δ.Π.Θ.
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ**

Κ. Ν. ΖΑΦΕΙΡΗ

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ
ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΚΗΣ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑΣ**

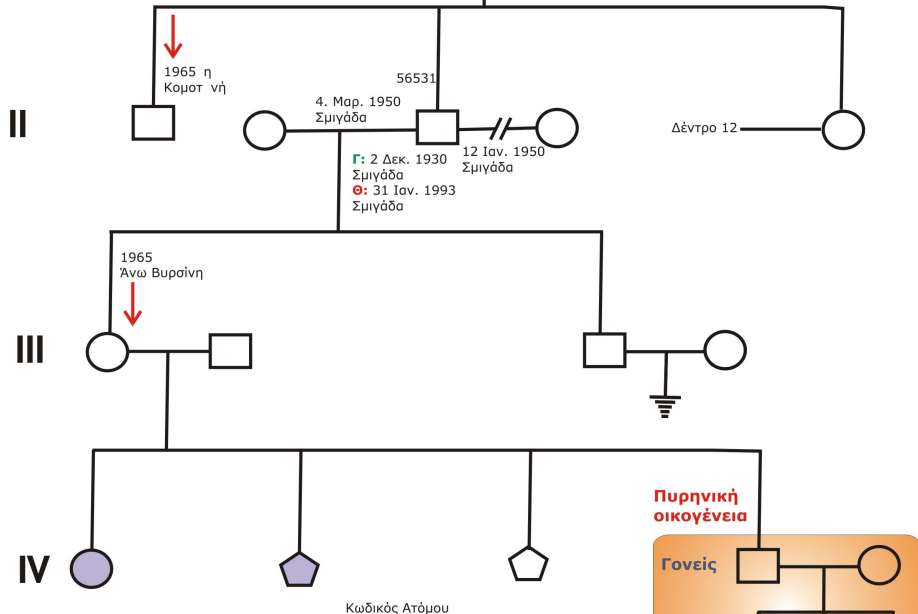
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2007

I. ΤΟ ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΚΟ ΔΕΝΤΡΟ

ΓΕΝΙΑ

I

Πληθυσμός:
Οικισμός:
ΑΑ. Γενεαλογικού Δέντρου:
Ιδρυτής:



Υπόμνημα



Δημογραφικά συμβάντα

Γεννήσεις



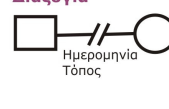
Γάμοι



Θάνατοι



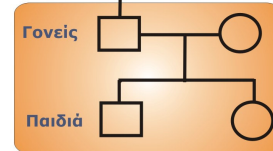
Διαζύγια



Μεταναστεύσεις



Πυρηνική οικογένεια



Δέντρο 12
Μεταφορά Θήλεως στο Γενεαλογικό Δέντρο του Συζύγου της

Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται ένα υπόδειγμα **πατρογραμμικού** γενεαλογικού δέντρου. Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται φαίνονται στο υπόμνημα. Να σημειώσουμε ότι οι πυρηνικές οικογένειες περιλαμβάνουν τους γονείς και τα παιδιά τους. Πρέπει όμως να διευκρινιστεί ότι σε μερικές περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις υιοθεσίας, οι νόμιμοι απόγονοι, δηλαδή τα νομίμως αναγνωρισμένα παιδιά δεν είναι και βιολογικά τέκνα των γονέων. Το φαινόμενο αυτό, το οποίο συχνά παραγνωρίζεται σε ανάλογες μελέτες από την πλευρά της

γενεαλογικής δημογραφίας, εάν έχει μικρή συχνότητα στον πληθυσμό δεν επηρεάζει σημαντικά τις δημογραφικές προσεγγίσεις. Θα πρέπει όμως να ληφθεί απαραίτητως υπόψη όταν μετράται ο συντελεστής συγγένειας του πληθυσμού ή εξετάζονται διάφορες άλλες δημογραφικές μεταβλητές, για παράδειγμα, η χρονική απόσταση μεταξύ δύο γεννήσεων κλπ.

Ο όρος genealogy δεν ταυτίζεται με τον όρο pedigree, παρόλο που στην ελληνική γλώσσα και οι δύο μεταφράζονται ως «γενεαλογία». Στην πρώτη περίπτωση όμως σε μια πυρηνική οικογένεια μπορεί να περιλαμβάνονται και μη βιολογικοί απόγονοι, ενώ στη δεύτερη μόνον οι βιολογικοί.

Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία και σε άλλες εφαρμογές των γενεαλογικών δέντρων πέραν της κλασσικής δημογραφικής ανάλυσης. Ιδιαίτερα δε σε περιπτώσεις γενετικών μελετών, στις οποίες εξετάζεται η κληρονομικότητα για μερικές γενετικές ασθένειες και η πιθανότητα εκδήλωσής τους σε κάποιον από τους απογόνους, για ευνόητους λόγους, είναι απολύτως απαραίτητο να χρησιμοποιούνται pedigrees.

Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι ο όρος «πυρηνική οικογένεια» που χρησιμοποιήσαμε για την οικονομία της συζήτησης, ο οποίος αναφέρεται στους γονείς και τα παιδιά τους, είναι μια ταξινομική βαθμίδα οργάνωσης της οικογενειακής ζωής και ενδεχομένως του νοικοκυριού, χωρίς παγκόσμια και διαχρονική ισχύ. Εάν στην Ελλάδα ή στο σημερινό «δυτικό κόσμο», για παράδειγμα, αποτελεί σήμερα την πλέον διαδεδομένη μορφή οργάνωσης, αυτό δεν σημαίνει ότι αποτελεί ή αποτελούσε πάντοτε παγκόσμια πρακτική και πολύ περισσότερο ότι τα οικογενειακά συστήματα παρέμειναν αναλλοίωτα στο χωροχρόνο. Αντιθέτως διαφοροποιήθηκαν ή εγκαταλείφθηκαν ως κυρίαρχη πρακτική και αντικαταστάθηκαν από άλλα.

Πέραν των σχολίων αυτών είναι εμφανής η ισχύς του γενεαλογικού δέντρου, στην μια ή την άλλη του μορφή, ως βασικό ερευνητικό εργαλείο που συμβάλλει στην άμεση και αξιόπιστη καταγραφή τόσο δημογραφικών όσο και γενεαλογικών δεδομένων. Στη δεύτερη περίπτωση μπορεί να μελετηθεί το σύστημα συγγένειας του πληθυσμού, η γονιδιακή ροή μεταξύ των οικογενειών και άλλες παράμετροι.

Στην πρώτη περίπτωση είναι γνωστή η γραμμή ζωής ενός ατόμου από τη γέννηση του έως το θάνατο του ή μέχρι τη μετανάστευση του. Ταυτόχρονα είναι γνωστή η αναπαραγωγική του ιστορία, ο/οι γάμοι του, τα διαζύγια του, οι μεταναστεύσεις

του κλπ. Ουσιαστικά δηλαδή μπορεί να αναπαρασταθεί το δημογραφικό γίνεσθαι ενός πληθυσμού στο χώρο και το χρόνο με απόλυτη ακρίβεια. Μερικές βασικές δημογραφικές προσεγγίσεις που μπορούν να λάβουν χώρα περιγράφονται στη συνέχεια. Ως βοήθημα μπορείτε επιπλέον να χρησιμοποιήσετε είτε το σύγγραμμα του κ. Μιχαλέα (6^ο κεφάλαιο) είτε το σύγγραμμα του κ. Σιάμπου, είτε του κ. Ταπεινού, τα οποία σας διανεμήθηκαν όταν παρακολουθούσατε το υποχρεωτικό μάθημα «Δημογραφία Ι».

II. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ

Μεταβολές πληθυσμού.

Παράδειγμα Π1.:

Ως εθνολόγοι κάνετε μια έρευνα στο χωριό Άνω Κ... Συλλέγετε τα παρακάτω στοιχεία:

Πληθυσμός τέλους 1971: 300 άντρες και 320 γυναίκες

Γεννήσεις μέχρι τέλους 1972: 15 αγόρια και 20 κορίτσια

Θάνατοι μέχρι τέλους του 1972: 14 άντρες, 11 γυναίκες, 5 νεογέννητα αγοράκια και 5 νεογέννητα κοριτσάκια.

Έφυγαν 15 άντρες και 12 γυναίκες και εισήλθαν στο χωριό 3 γαμπροί και 5 νύφες.

Να υπολογιστεί ο συνολικός πληθυσμός και ο πληθυσμός κάθε φύλου κατά το τέλος του 1972!

Εάν ο πληθυσμός στο τέλος του 1972 ήταν 297 γυναίκες και 250 άντρες

Τι παρατηρήσεις μπορείτε να κάνετε;

Εάν από τον πληθυσμό έφυγε άγνωστος αριθμός μεταναστών κατά το έτος 1972 μπορείτε να κάνετε μια εκτίμηση της μετανάστευσης εάν οι μετρήσεις σας για τις γεννήσεις και τους θανάτους είναι σωστές και ο πληθυσμός ήταν πράγματι 297 γυναίκες και 250 άντρες;

Εφαρμόζουμε τον τύπο ξεχωριστά για κάθε φύλο.

$$P_1 = P_0 + (B - D) + (I - E)$$

Όπου P_1 ο πληθυσμός του τέλους του 1972, P_0 ο πληθυσμός του τέλους του 1971, B οι γεννήσεις, D οι θάνατοι, I οι μετανάστες εισροής και E οι μετανάστες εκροής.

Οπότε για τους άντρες: $300 + (15 - 19) + (3 - 15) = 300 - 4 - 12 = 284$ άτομα του πληθυσμού.

Για τις γυναίκες ανάλογα: $320 + (20 - 16) + (5 - 12) = 320 + 4 - 7 = 317$.

Εάν τα αποτελέσματα δεν συμφωνούν και εφόσον δεν υπάρχει λάθος στην καταμέτρηση των ατόμων στις 31.12.1971, τότε είναι προφανές ότι πολλά από τα

δημογραφικά γεγονότα του έτους 1972 δεν έχουν καταγραφεί. Αξιολογούμε ότι τα δεδομένα μας δεν είναι ασφαλή.

Στην περίπτωση που γνωρίζουμε μόνο το μέγεθος του πληθυσμού μεταξύ των δύο διαδοχικών ετών και τον αριθμό των γεννήσεων και θανάτων είναι προφανές ότι οι μετανάστες θα είναι $(I-E)=P_1-P_0-(B-D)$,

οπότε οι άντρες:

$$250-300-(15-19)=-50+4=-46 \text{ άτομα}$$

και οι γυναίκες:

$$297-320-(20-16)=-23-4=-27$$

Το αρνητικό πρόσημο σημαίνει ότι περισσότεροι άνθρωποι έφυγαν από το χωριό απ' ότι ήρθαν.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Πώς μεταβάλλεται ένας πληθυσμός;

ΥΠΟΘΕΣΗ Ι: Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΓΡΑΜΜΙΚΑ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ)

Παράδειγμα Π2.:

Μεξικό 1.7.2000: πληθυσμός $P_0=98787000$

Μεξικό 1.7.2050: πληθυσμός: $P_n=162356000$

Χρόνια που περιλαμβάνονται μεταξύ του έτους 2000 και του 2050

$$2050-2000= 50$$

Απόλυτη μεταβολή

$$P_n-P_0= 162356000-98787000=63569000$$

Σχετική μεταβολή

(ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΜΕΤΑΞΥ 2000 ΚΑΙ 2050)

$$=(63569000/98787000)*100=64.35\%$$

$$\left(\frac{P_n - P_0}{P_0} \right) \times 100$$

Μέση ετήσια μεταβολή

$$= 63569000/50=1271380$$

$$\left(\frac{P_n - P_0}{n} \right)$$

Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής:

$$\left(\frac{P_n - P_0}{P_0} \right) - \frac{1}{n}$$

ΥΠΟΘΕΣΗ ΙΙ: Ένας πληθυσμός μπορεί να μεταβάλλεται με γεωμετρικό τρόπο.

Αν P_0 = Ο ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ και P_n = Ο ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

$$P_n = P_0(1 + r)^n$$

Η ποσότητα r είναι ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού. Η ποσότητα n αντιστοιχεί στον αριθμό των μεσοδιαστημάτων μεταξύ P_0 και P_n . Για παράδειγμα αν ο αρχικός πληθυσμός ήταν του μέσου του έτους 1980 και ο τελικός του αντίστοιχου του 1989, τότε $n=9$.

Ερώτηση: Ποια είναι η **διαφορά** μεταξύ του αριθμητικού ρυθμού μεταβολής και του γεωμετρικού;

Απάντηση:

Στην αριθμητική πρόοδο κάθε αριθμός διαφέρει από τον προηγούμενο του κατά ένα σταθερό ποσό, όπως συμβαίνει στην ακολουθία 100, 200, 300.

Στη γεωμετρική πρόοδο κάθε αριθμός διαφέρει από τον προηγούμενο με μια σταθερή αναλογία. Για παράδειγμα μια γεωμετρική ακολουθία είναι 1,2,4,8, 16 και η σταθερή αναλογία 1:2.

ΥΠΟΘΕΣΗ ΙΙΙ. Ένας πληθυσμός μπορεί να μεταβάλλεται εκθετικά

Αν P_0 = Ο ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ και P_n = Ο ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Τότε:

$$P_n = P_0 e^{rn} \quad (1)$$

Οπότε:

$$\ln P_n = \ln P_0 + rn \quad (2)$$

Η ποσότητα r είναι ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού. Η ποσότητα n αντιστοιχεί στον αριθμό των μεσοδιαστημάτων μεταξύ P_0 και P_n . Για παράδειγμα αν ο αρχικός πληθυσμός ήταν του μέσου του έτους 1960 και ο τελικός του αντίστοιχου του 1980, τότε $n=20$.

Επεξήγηση: Όπως είναι το γνωστό π από τη γεωμετρία ($\pi=3,14159$) έτσι και το e είναι μια άλλη σταθερά ($e=2,71828$) και αποτελεί τη βάση των φυσικών λογαρίθμων. Αυτοί συμβολίζονται με \ln . Αν και δε χρειάζεται να μάθουμε να

λύνουμε την εξίσωση (1), από τα μαθηματικά γενικής παιδείας που διδαχτήκαμε στη Β/θμια ξέρουμε ότι αν λογαριθμήσουμε την εξίσωση (1) και εφαρμόσουμε τις ιδιότητες των φυσικών λογαρίθμων τότε πολύ εύκολα καταλήγουμε στη (2).

Παράδειγμα Π3: Ο πληθυσμός της φοιτητούπολης ήταν 10000 στις 1.7.1991 και 12000 στις 1.7.2001. Πόσο ήταν ο πληθυσμός στις 1.7.1995;

Έστω P_0 ο πληθυσμός το 1991 και P_n το 2001. Εάν η μεταβολή του ήταν γραμμική τότε κάθε χρόνο θα αυξάνονταν κατά: $(P_n - P_0)/n$ δηλαδή κατά: $(12000 - 10000)/10 = 200$ άτομα.

Ποια είναι η χρονική απόσταση σε έτη από τις 1.7.1991 έως στις 1.7.1995;
Απάντηση: 4 (θα το συμβολίσω με t)

Εφόσον κάθε χρόνο ο πληθυσμός αυξάνεται κατά 200 άτομα, σε 4 χρόνια θα έχει αυξηθεί κατά 800 άτομα. Επειδή όμως ο αρχικός πληθυσμός ήταν 10000 άτομα αυτό σημαίνει ότι σε 4 χρόνια είχε γίνει 10800 άτομα. Επαλήθευση: 1995=10800, 1996=11000, 1997=11200, 1998=11400, 1999=11600, 2000=11800 και 2001=12000.

Ουσιαστικά εφάρμοσα τον τύπο: $P_t = P_0 + (P_n - P_0) * \frac{t}{n}$

Η Δημογραφική ανάλυση της θνησιμότητας και της γονιμότητας.

Οι **αδρόι δείκτες** περιλαμβάνουν στον αριθμητή το δημογραφικό γεγονός που μελετάται σε κάποιο χρονικό διάστημα (π.χ. γεννήσεις, θάνατοι κλπ. ανά έτος) και στον παρανομαστή **το μέσο πληθυσμό**, στον οποίο μετρήθηκαν τα γεγονότα αυτά.

Χαρακτηριστικά:

1. Ουσιαστικά αποτελούν την αναλογία εμφάνισης ενός δημογραφικού γεγονότος στον πληθυσμό. Έτσι δίνουν πολύ γενικές πληροφορίες για την εξέλιξη του φαινομένου που μελετάται (π.χ. της γεννητικότητας, της θνησιμότητας, τη γαμηλιότητας κλπ.).
2. Επηρεάζονται από την κατά ηλικία σύνθεση του πληθυσμού. Το γεγονός αυτό δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στη μελέτη της διαχρονικής εξέλιξης του φαινομένου ή στη σύγκριση της έντασής του μεταξύ διαφορετικών πληθυσμών. Στο ζήτημα αυτό θα επανέλθουμε λίγο αργότερα.

Οι **ειδικοί συντελεστές κατά ηλικία** ενός φαινομένου εκφράζουν την αναλογία των δημογραφικών γεγονότων μιας ομάδας ανθρώπων με ηλικία x σε κάποιο χρονικό διάστημα προς το **μέσο πληθυσμό** της ομάδας αυτής στο ίδιο χρονικό διάστημα. Μπορεί να υπολογιστούν για ηλικίες διάρκειας ενός έτους ή για ευρύτερες ηλικιακές ομάδες για παράδειγμα [5-9) έτη, [15-19) και ούτω καθεξής.

2. Θνησιμότητα

Υπολογίζουμε τους αδρούς δείκτες (CDRs) και τους ειδικούς συντελεστές κατά ηλικία (ASDRs).

Οι **αδρόι δείκτες ή ακαθάριστα ποσοστά θνησιμότητας (crude death rates, CDRs)**, συνήθως υπολογίζονται ως ο συνολικός αριθμός των θανάτων σε κάποιο έτος στα χίλια άτομα του πληθυσμού στο έτος αυτό. Αποτελούν μια μέτρηση του ρυθμού, με τον οποίο ένας πληθυσμός ελαττώνεται εξαιτίας των θανάτων. Το 1980 ο CDR ποίκιλε από 4 θανάτους στα χίλια άτομα στην Costa Rica έως 25 θανάτους στα 1000 άτομα στην Αιθιοπία.

Οι **ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές θνησιμότητας ή τα κατά ηλικία ποσοστά θνησιμότητας (age specific death rates, ASDRs)** υπολογίζονται ως ο αριθμός των θανάτων μιας ηλικιακής ομάδας σε 1000 άτομα αυτής της ηλικιακής ομάδας. Τυπικά η θνησιμότητα είναι υψηλή στα βρέφη, ελαττώνεται στη συνέχεια και παραμένει σχετικά σταθερή στις ενδιάμεσες ηλικίες, αυξάνεται δε εντονότατα στις γηραιότερες.

Παράδειγμα 01.:

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται ο συνολικός αριθμός θανάτων σε κάποιες χρονιές μαζί με τις ανάλογες εκτιμήσεις του μέσου πληθυσμού σε διάφορα κράτη της Νότιας Αμερικής. Χρησιμοποιείστε τα δεδομένα αυτά για να υπολογίσετε τους αδρούς δείκτες θνησιμότητας.

Χώρα	Έτος	Εκτιμώμενος	
		πληθυσμός	Αριθμός Θανάτων
Αργεντινή	1990	32322000	295976
Βραζιλία	1989	147404000	1164452
Κολομβία	1990	32987000	201166
Κόστα Ρίκα	1991	3064000	12452
Μεξικό	1991	87836000	500615
		(1)	(2)

Εφαρμόζουμε τον τύπο:

$$dt(ΑΣΘ) = \frac{D(t)}{P(t)} * 1000$$

Ουσιαστικά διαιρούμε τη στήλη (2) με τη στήλη (1) και πολλαπλασιάζουμε με 1000.

Χώρα	Έτος	Εκτιμώμενος		dt
		πληθυσμός	Αριθμός Θανάτων	
Αργεντινή	1990	32322000	295976	9,157107
Βραζιλία	1989	147404000	1164452	7,899731
Κολομβία	1990	32987000	201166	6,098342
Κόστα Ρίκα	1991	3064000	12452	4,063969
Μεξικό	1991	87836000	500615	5,699428

Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν με βάση αυτά τα δεδομένα μπορούμε να προβούμε σε σχόλια για την θνησιμότητα μεταξύ αυτών των κρατών. Η απάντηση είναι αρνητική γιατί, όπως σημειώθηκε πιο πάνω, οι αδροί δείκτες επηρεάζονται από την ηλικιακή δομή του πληθυσμού. Όπως είναι γνωστό η θνησιμότητα μεταβάλλεται με την ηλικία και εξαρτάται από το φύλο. Έτσι για παράδειγμα, ο πληθυσμός μιας χώρας μπορεί να έχει περισσότερους ηλικιωμένους από μια άλλη ή ακόμη και λιγότερους νέους. Άρα σε μια χώρα με έντονα φαινόμενα γήρανσης του πληθυσμού οι αδροί δείκτες θνησιμότητας μπορεί να είναι μεγαλύτεροι, παρόλο που τα πραγματικά επίπεδα της θνησιμότητάς της είναι μικρότερα¹. Δηλαδή τα ακαθάριστα ποσοστά θνησιμότητας μας λένε μόνο πόσοι θάνατοι αντιστοιχούν σε 1000 άτομα πληθυσμού και τίποτα άλλο γιατί δεν λαμβάνεται υπόψη η ηλικιακή δομή του πληθυσμού.

Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα το πιο απλό που μπορούμε να κάνουμε είναι να χωρίσουμε τον πληθυσμό σε ομάδες ηλικιών και σε κάθε μια από αυτές να δούμε πόσοι θάνατοι αντιστοιχούν. Δηλαδή να πούμε:

Ηλικία

[0-4)= 100 άτομα, θάνατοι=20

[5-9)= 70 άτομα, θάνατοι=1

...

[75-79)= 12 άτομα, θάνατοι=8

80+=4 άτομα, θάνατοι=3

Αν διαιρέσουμε τον αριθμό των θανάτων σε κάθε ηλικιακή ομάδα με τον μέσο αριθμό των ατόμων της ομάδας αυτής (μην ξεχνάμε να πολλαπλασιάσουμε με το χίλια - υπενθυμίζω προσοχή στις μονάδες στις οποίες δίνονται τα δεδομένα!!!), θα γνωρίζουμε τις μεταβολές της θνησιμότητας ανά ηλικιακή ομάδα. Θα πρέπει να εφαρμόσουμε τον τύπο:

$$Mx(t) = \frac{D(x,t)}{P(x,t)} * 1000$$

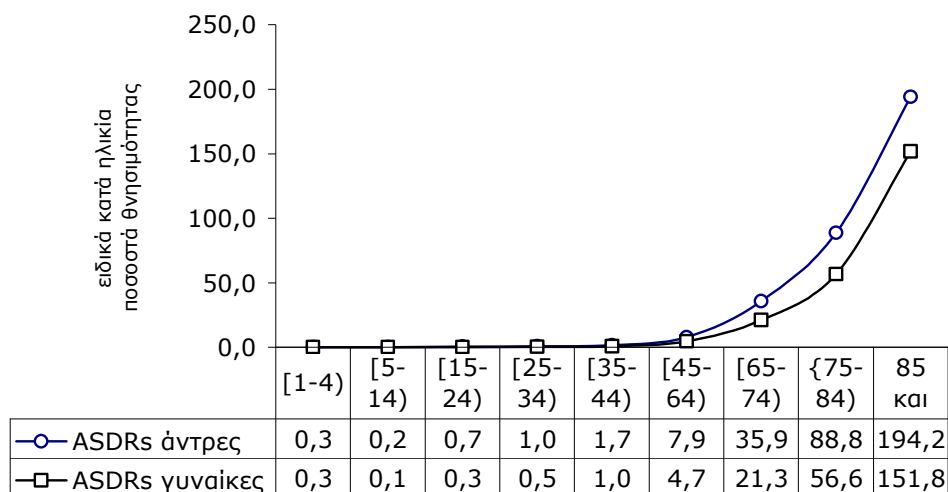
¹ Στην Ελλάδα του 1950 ένας άντρας όταν γεννιόταν αναμενόταν να ζήσει 63,4 χρόνια ενώ το 1978 74,2! Είναι προφανές ότι η θνησιμότητα μειώθηκε. Όμως τα ακαθάριστα ποσοστά στο διάστημα αυτό αυξήθηκαν. Έτσι το 1955 αντιστοιχούσαν 6,88 θάνατοι στα χίλια άτομα ενώ το 1978 8,7.

Παράδειγμα 02.: Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα απαραίτητα στοιχεία για τον υπολογισμό των ειδικών συντελεστών κατά ηλικία. Να τους υπολογίσετε και να σχολιάσετε τα αποτελέσματα.

ηλικιακή ομάδα	Μέσος Πληθυσμός (χιλιάδες)		αριθμός θανάτων (χιλιάδες)	
	άντρες	γυναίκες	άντρες	γυναίκες
[1-4)	1403	1335	0,4	0,34
[5-14)	3394	3219	0,61	0,42
[15-24)	3348	3172	2,45	0,91
[25-34)	4252	4076	4,1	1,84
[35-44)	3523	3480	5,86	3,64
[45-64)	5630	5900	44,2	27,79
[65-74)	2078	2477	74,5	52,7
{75-84)	1032	1702	91,6	96,4
85 και άνω	240	708	46,6	107,5
	(1)	(2)	(3)	(4)

Οι ειδικοί συντελεστές των γυναικών σε κάθε ηλικιακή ομάδα υπολογίζονται ως $[(4)/(2)]*1000$ και των αντρών ως $[(3)/(1)]*1000$.

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών είναι:



Είναι προφανές ότι η θνησιμότητα είναι υψηλότερη στους άντρες σε όλες τις ομάδες ηλικιών. Οι σχετικές διαφορές είναι μέγιστες στην ηλικιακή ομάδα [15-24) έτη και ελάχιστες στην ηλικιακή ομάδα [1-4) έτη.

Παρατήρηση: Όμως αυτό είναι πολύ αναλυτικό και περιπτωσιολογικό για να γίνει όταν συγκρίνουμε πολλούς πληθυσμούς μεταξύ τους! Επιπλέον τα ακαθάριστα

ποσοστά επηρεάζονται από την ηλικιακή δομή! Τι κάνουμε λοιπόν; Δεν μπορούμε να βρούμε ένα γενικό δείκτη που να λαμβάνει υπόψη του και την ηλικιακή δομή και να μας δείχνει πως μεταβάλλεται πραγματικά η θνησιμότητα;

Η απάντηση είναι θετική. Μπορούμε να εξαλείψουμε την επίδραση δομής στους αδρούς δείκτες θνησιμότητας τυποποιώντας² τους. Στις άμεσες μεθόδους τυποποίησης υπολογίζουμε τη θνησιμότητα που θα είχε ένας πρότυπος πληθυσμός, εάν εφαρμοστούν σε αυτόν οι ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές του πληθυσμού που θέλουμε να τυποποιήσουμε. Το ίδιο κάνουμε και για τους άλλους πληθυσμούς που έχουμε να συγκρίνουμε. Τελικά όλοι οι πληθυσμοί έχουν αναχθεί σε έναν με γνωστή ηλικιακή δομή και κατ' αυτόν τον τρόπο μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους. Υπάρχουν πολλές άμεσες και έμμεσες μέθοδοι τυποποίησης. Εδώ παρατίθενται μόνον 2.

Παράδειγμα 03.: Σας δίνονται τα παρακάτω δεδομένα. Να συγκρίνετε τους πληθυσμούς αυτούς αναφορικά με τη θνησιμότητα τους.

ηλικιακή ομάδα	Μέσος πληθυσμός έτους (χιλιάδες)			Αριθμός θανάτων		
	Αργεντινή	Κολομβία	Παναμάς	Αργεντινή	Κολομβία	Παναμάς
	1986	1984	1987	1986	1984	1987
[0-4)	1767	1857	150	11832	5179	860
[5-14)	3062	3372	286	1390	2300	132
[15-25)	2430	3123	243	2816	6646	322
[25-44)	4101	3724	294	9690	12702	614
[45-64)	2755	1587	134	36581	15441	925
65 και άνω	1129	478	51	70138	27034	2343
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Υπολογίζουμε τους αδρούς δείκτες θνησιμότητας. Για την Αργεντινή [άθροισμα στήλης (4)/άθροισμα στήλης (1)]. Για την Κολομβία [άθροισμα στήλης (5)/άθροισμα στήλης (2)]. Για τον Παναμά [άθροισμα στήλης (6)/άθροισμα στήλης (3)].

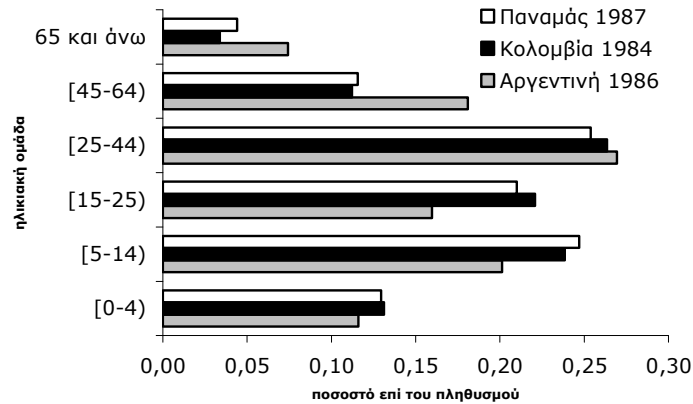
Έτσι οι αδροί δείκτες θνησιμότητας είναι:

Αργεντινή 8,7 θάνατοι ανά 1000 άτομα πληθυσμού
 Κολομβία 4,9 θάνατοι ανά 1000 άτομα πληθυσμού
 Παναμάς 4,5 θάνατοι ανά 1000 άτομα πληθυσμού

Με βάση αυτούς τους υπολογισμούς η θνησιμότητα στην Αργεντινή είναι 77% μεγαλύτερη από την Κολομβία και 94% από τον Παναμά. Η διαπίστωση αυτή δεν είναι αντικειμενική, διότι δεν έχουμε λάβει υπόψη μας ότι οι τρεις χώρες έχουν

² Ή όπως το αποκαλούν άλλοι προτυποποιώντας τους.

διαφορετική πληθυσμιακή δομή. Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ότι η Αργεντινή έχει αναλογικά περισσότερους ανθρώπους των ενδιάμεσων και γηραιότερων ηλικιών και λιγότερους των νεότερων.



Για να λύσουμε το πρόβλημα της επίδρασης της πληθυσμιακής δομής, πρέπει να τυποποιήσουμε τους δείκτες. Πρώτα απ' όλα υπολογίζουμε τα ειδικά κατά ηλικία ποσοστά θνησιμότητας σε όλους τους πληθυσμούς, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ηλικιακή ομάδα	ASDRs		
	Αργεντινή 1986	Κολομβία 1984	Παναμάς 1987
[0-4)	6,7	2,8	5,7
[5-14)	0,5	0,7	0,5
[15-25)	1,2	2,1	1,3
[25-44)	2,4	3,4	2,1
[45-64)	13,4	9,7	6,9
65 και άνω	62,1	56,6	45,9

Μετά παίρνουμε ως πρότυπο πληθυσμό κάποιον από τους 3, ας πούμε της Αργεντινής. Υπολογίζουμε με αυτό τον τρόπο πόσοι θάνατοι θα επισυνέβαιναν στην Αργεντινή, αν η θνησιμότητα εκεί ήταν ίδια με την Κολομβία και τον Παναμά.

ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (χιλιάδες)			Αναμενόμενοι θάνατοι στην Αργεντινή με βάση το πρότυπο θνησιμότητας		
ηλικιακή ομάδα	Αργεντινή 1986	ASDRS		Της Κολομβίας	Του Παναμά
		Κολομβία 1984	Παναμάς 1987		
[0-4)	1767	2,8	5,7	4928	10131
[5-14)	3062	0,7	0,5	2089	1413
[15-25)	2430	2,1	1,3	5171	3220
[25-44)	4101	3,4	2,1	13988	8565
[45-64)	2755	9,7	6,9	26805	19018
65 και άνω	1129	56,6	45,9	63852	51868
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
άθροισμα:	15244		άθροισμα:	116833	94214
		CDRs	Κολομβία 1984	7,66	(4)/(1)
			Παναμάς 1987	6,18	(5)/1)

Υπολογίζουμε τους τυποποιημένους δείκτες:

Για την Κολομβία [άθροισμα στήλης (4)/άθροισμα στήλης (1)].

Για τον Παναμά [άθροισμα στήλης (5)/άθροισμα στήλης (1)]

Οπότε οι τυποποιημένοι δείκτες είναι:

Αργεντινή	8,7
Κολομβία	7,66
Παναμάς	6,18

Οπότε η θνησιμότητα στην Αργεντινή είναι μόνο 13% υψηλότερη σε σύγκριση με την Κολομβία και 41% απ' ότι στον Παναμά. Επειδή η Αργεντινή παρουσιάζει μεγαλύτερη γήρανση από τις άλλες χώρες οι αδροί δείκτες υπερεκτιμούν τις πραγματικές διαφορές που υπάρχουν στη θνησιμότητα.

Ένα πιο δύσκολο παράδειγμα (παράδειγμα 04.) :

Μπορεί να αποδειχτεί ότι:

$$CDR = \sum_i^n M_i * C_i$$

Όπου M_i οι ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές θνησιμότητας της ηλικιακής ομάδας i και C_i η αναλογία της ομάδας αυτής στον πληθυσμό. Με αυστηρούς στατιστικούς όρους δηλαδή, ο αδρός δείκτης θνησιμότητας είναι ο σταθμισμένος μέσος (*weighted average*), σύμφωνα με το σχετικό μέγεθος της ηλικιακής ομάδας, των κατά ηλικία συντελεστών θνησιμότητας όλων των ηλικιακών ομάδων. Με απλά λόγια σε κάθε ηλικιακή ομάδα πολλαπλασιάζουμε το ποσοστό θνησιμότητας με την

αναλογία του μεγέθους της στον πληθυσμό και μετά προσθέτουμε για όλες τις ηλικιακές ομάδες.

Εάν θέλουμε να τυποποιήσουμε δύο πληθυσμούς, τον 1 και τον 2, τότε ως πρότυπο πληθυσμό μπορούμε να πάρουμε το μέσο όρο τους. Δηλαδή η αναλογία του μέσου μεγέθους κάθε ηλικιακής ομάδας στον πρότυπο πληθυσμό (που τη συμβολίζουμε με i) είναι:

$$C_i = \frac{1}{2}C_i^1 + C_i^2, \text{ όπου } C_i^1 \text{ η αναλογία της ηλικιακής ομάδας } i \text{ στον πληθυσμό 1 και}$$

C_i^2 η αντίστοιχη στον πληθυσμό 2.

Στην περίπτωση αυτή θα πολλαπλασιάσουμε τους ειδικούς συντελεστές κάθε ηλικιακής ομάδας κάθε πληθυσμού με τον παράγοντα C_i και στη συνέχεια θα προσθέσουμε τους νέους συντελεστές όλων των ηλικιακών ομάδων, ώστε να υπολογίσουμε τους τυποποιημένους δείκτες θνησιμότητας. Οι υπολογισμοί φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Γενικά ισχύει:

1. Η τυποποίηση είναι απαραίτητη όταν κάποιος θέλει να συγκρίνει το συνολικό επίπεδο μιας μεταβλητής (ενός ποσοστού ή ενός δείκτη) μεταξύ δύο ή περισσότερων πληθυσμών ή μεταξύ του ίδιου πληθυσμού σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Επομένως ανάλογες τυποποιήσεις μπορούν να γίνουν και σε σχέση με τη γονιμότητα του πληθυσμού ή άλλα δημογραφικά φαινόμενα.
2. Η μεταβλητή θα πρέπει να λαμβάνει διαφορετικές τιμές από υποομάδα σε υποομάδα (στην περίπτωση της θνησιμότητας από ηλικιακή ομάδα σε ηλικιακή ομάδα).
3. Κάποιος τυποποιώντας θα θέλει να ελαχιστοποιήσει την επίδραση των διαφορών που υπάρχουν στη σύνθεση του πληθυσμού όσον αφορά αυτές τις υποομάδες.

Box 2.1 Example of Age-standardization

Formulas:

$$ASCDR^{Sw} = \sum_{i=1}^{\infty} M_i^{Sw} \cdot C_i^s = \text{Age-standardized crude death rate for Sweden}$$

$$ASCDR^K = \sum_{i=1}^{\infty} M_i^K \cdot C_i^s = \text{Age-standardized crude death rate for Kazakhstan}$$

$$C_i^s = \left(\frac{C_i^{Sw} + C_i^K}{2} \right) = \text{Average age distribution}$$

Example: Sweden and Kazakhstan, females, 1992

Age group <i>i</i>	Age distribution of Sweden C_i^{Sw}	Age distribution of Kazakhstan C_i^K	Average age distribution $\frac{C_i^{Sw} + C_i^K}{2}$	Age-specific death rate in Sweden M_i^{Sw}	Age-specific death rate in Kazakhstan M_i^K	Age-specific death rate in Sweden $M_i^{Sw} \cdot \frac{C_i^{Sw} + C_i^K}{2}$	Age-specific death rate in Kazakhstan $M_i^K \cdot \frac{C_i^{Sw} + C_i^K}{2}$
0	0.0136	0.0200	0.0168	0.00467	0.00008	0.00008	0.00036
1-4	0.0524	0.0868	0.0696	0.00018	0.00001	0.00001	0.00011
5-9	0.0559	0.1011	0.0785	0.00013	0.00001	0.00001	0.00004
10-14	0.0548	0.0929	0.0738	0.00014	0.00001	0.00001	0.00003
15-19	0.0604	0.0828	0.0716	0.00023	0.00002	0.00002	0.00006
20-4	0.0655	0.0716	0.0686	0.00030	0.00002	0.00002	0.00007
25-9	0.0709	0.0843	0.0776	0.00032	0.00002	0.00002	0.00008
30-4	0.0641	0.0842	0.0741	0.00050	0.00004	0.00004	0.00010
35-9	0.0654	0.0704	0.0679	0.00069	0.00005	0.00005	0.00012
40-4	0.0703	0.0561	0.0632	0.00117	0.00007	0.00007	0.00018
45-9	0.0730	0.0327	0.0529	0.00201	0.00011	0.00011	0.00023
50-4	0.0552	0.0579	0.0566	0.00305	0.00017	0.00017	0.00032
55-9	0.0481	0.0347	0.0414	0.00461	0.00019	0.00019	0.00045
60-4	0.0493	0.0430	0.0461	0.00759	0.00035	0.00035	0.00064
65-9	0.0512	0.0295	0.0403	0.01226	0.00049	0.00049	0.00108
70-4	0.0508	0.0178	0.0343	0.02026	0.00069	0.00069	0.00137
75-9	0.0420	0.0172	0.0296	0.03664	0.00108	0.00108	0.00162
80-4	0.0321	0.0102	0.0211	0.06815	0.00144	0.00144	0.00215
85+	0.0251	0.0068	0.0160	0.15729	0.00251	0.00251	0.00288
Sum	1.0000	1.0000	1.0000		0.00737		0.01188

$$ASCDR^{Sw} = 7.37 \text{ p. 1,000} \quad ASCDR^K = 11.88 \text{ p. 1,000}$$

Data source: United Nations, *Demographic Yearbook* (various years).

3. Γονιμότητα

Η γονιμότητα είναι μια διαδικασία που οδηγεί στην αύξηση του πληθυσμού. Σ' αυτή τα μέλη του «παράγουν» παιδιά (προσοχή: λαμβάνονται υπόψη μόνο οι γεννήσεις ζώντων: *live births*). Εάν ένα παιδί γεννηθεί νεκρό τότε δεν περιλαμβάνεται στους υπολογισμούς). Ο όρος «γονιμότητα» στη δημογραφία δεν θα πρέπει να συγχέεται με τον όρο «αναπαραγωγή», ο οποίος υποδηλώνει τη διαδικασία κατά την οποία νέα μέλη του πληθυσμού αντικαθιστούν τα αποβιώσαντα. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει τόσο τη θνησιμότητα όσο και τη γονιμότητα.

Η ανάλυση της γονιμότητας είναι πιο πολύπλοκη από την ανάλυση της θνησιμότητας:

1. Η αναπαραγωγή του ανθρώπου είναι εγγενής, απαιτεί δηλαδή τη συμμετοχή δύο ανθρώπων του αντίθετου φύλου.
2. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ο κίνδυνος (*risk*) γέννησης ενός παιδιού δεν είναι ίδιος για όλα τα μέλη του πληθυσμού. Εδώ θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι ο όρος γονιμότητα έχει δύο έννοιες: τη βιολογική και τη δημογραφική. Η δημογραφική ήδη περιγράφηκε αδρά. Η βιολογική γονιμότητα σχετίζεται με τα βιολογικά χαρακτηριστικά του είδους μας. Στα αγγλικά ο όρος είναι γνωστός ως *fecundity*. Η βιολογική γονιμότητα μιας γυναίκας περιορίζεται μεταξύ δύο χρονικών σημείων. Της έναρξης δηλαδή της εμμηνου ρύσεως και της εμμηνόπαυσης. Το διάστημα αυτό λέγεται «αναπαραγωγικό διάστημα». Μεταξύ των ακραίων σημείων της αναπαραγωγικής ζωής η γονιμότητα δεν παραμένει σταθερή, αλλά μεταβάλλεται με την ηλικία. Μετά τα 30 έτη της ζωής μιας γυναίκας και ιδιαίτερα μετά το 35^ο ελαττώνεται σημαντικά. Δηλαδή η βιολογική συνιστώσα της γονιμότητας σχετίζεται με τη φυσιολογική ικανότητα ενός άντρα, μιας γυναίκας ή ενός ζευγαριού να «παράγουν» ζωντανά παιδιά (*live births*).
3. Μεταξύ των γόνιμων (*fecund*) ατόμων ο κίνδυνος (*risk*) μιας γέννησης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως την ηθολογία τους και τη σεξουαλική τους δραστηριότητα ή την εφαρμογή μεθόδων αντισύλληψης.
4. Η γονιμότητα έχει μια μεγάλη διαφορά από τη θνησιμότητα. Είναι ότι η γέννηση παιδιών από μια γυναίκα, σε αντίθεση με το θάνατο, είναι μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία. Έτσι δεν είναι μόνο μια πολυπαραγοντική διαδικασία αλλά και μια συσσωρευτική διαδικασία: γεννιούνται πολλά παιδιά και η γέννηση τους απομακρύνει μόνο προσωρινά τις γυναίκες από τον κίνδυνο (*risk*) γέννησης ενός άλλου.

Συνήθως η γονιμότητα μελετάται από τη σκοπιά των γυναικών, καθώς ως γνωστόν μόνον αυτές γεννούν. Μάλιστα έχουν αναπτυχθεί διάφορα μοντέλα που περιλαμβάνουν τους πιθανούς παράγοντες, οι οποίοι επιδρούν στη γονιμότητα ενός πληθυσμού. Δεν θα αναπτύξουμε τα μοντέλα αυτά. Αντίθετα θα αναφερθούμε σε μερικούς βασικούς δημογραφικούς δείκτες οι οποίοι είναι:

1. Ο ακαθάριστος συντελεστής γεννητικότητας
2. Ο συντελεστής γενικής γονιμότητας
3. Οι συντελεστές ειδικής κατά ηλικία γονιμότητας.
4. Συγχρονικοί και διαγενεακοί δείκτες γονιμότητας

1. Ακαθάριστοι συντελεστές ή ακαθάριστα ποσοστά γεννητικότητας ή αδροί δείκτες γεννητικότητας (crude birth rates, CBRs)

Οι **αδροί δείκτες γεννητικότητας** συνήθως υπολογίζονται ως συνολικός αριθμός γεννήσεων ζώντων σε 1000 άτομα του πληθυσμού στο μέσο ενός έτους. Το 1980 οι τιμές του CBR κυμαίνονταν από 9 γεννήσεις στα 1000 άτομα στην τότε Δυτική Γερμανία μέχρι 53 γεννήσεις στα χίλια άτομα στην Κένυα.

Είναι μια μέτρηση της συνολικής αύξησης του πληθυσμού. Συσχετίζουν τον αριθμό των γεννήσεων με το συνολικό πληθυσμό των ανδρών και των γυναικών και όχι με το ποσοστό των γυναικών που μπορούν να τεκνοποιήσουν. Επίσης δεν είναι απαραίτητα συγκρίσιμοι μεταξύ διαφορετικών περιόδων ή πληθυσμών, επειδή επηρεάζονται από τη δομή του πληθυσμού. Μια λύση είναι να τυποποιήσουμε τα ποσοστά όπως κάναμε με τα αντίστοιχα της θνησιμότητας.

2. Ο συντελεστής γενικής γονιμότητας

Ο **συντελεστής γενικής γονιμότητας** (general fertility rate, GFR), αντιστοιχεί στο συνολικό αριθμό γεννήσεων ζώντων ενός έτους προς το μέσο πληθυσμό των γυναικών σε αναπαραγωγική ηλικία του έτους αυτού επί χίλια. Ως γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία συνήθως θεωρούνται εκείνες που είναι μεταξύ των 15 και 45 ετών της ζωής τους ή συνήθως μεταξύ των 15 και 50 ετών. Στις ΗΠΑ το 1935, ο συντελεστής γενικής γονιμότητας ήταν 78 γεννήσεις ανά 1000 γυναίκες και ο αδρός δείκτης γεννητικότητας 19 γεννήσεις ανά 1000 άτομα του πληθυσμού. Το 1967 ήταν 88 και 18 αντίστοιχα.

Παράδειγμα Γ1.:

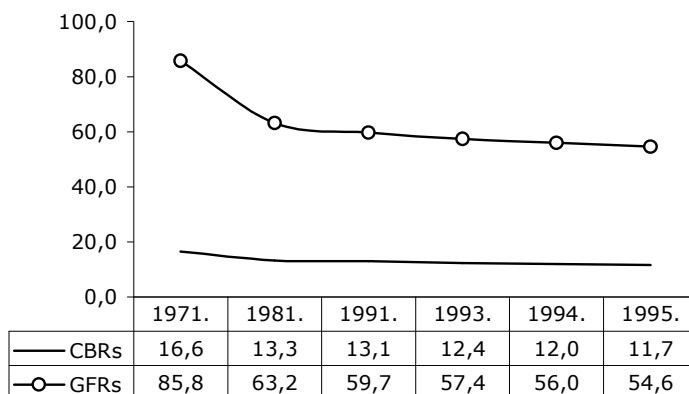
Δίνονται τα παρακάτω δεδομένα για ένα πληθυσμό. Να υπολογίσετε τους αδρούς δείκτες γεννητικότητας και τους συντελεστές γενικής γονιμότητας.

έτος	συνολικός πληθυσμός (χιλιάδες)	πληθυσμός γυναικών (15-44) ετών (χιλιάδες)	Συνολικός αριθμός γεννήσεων
1971.	5236	1011	86700
1981.	5180	1094	69100
1991.	5107	1122	67000
1993.	5121	1103	63300
1994.	5132	1102	61700
1995.	5136	1101	60100
	(1)	(2)	(3)

Για να υπολογιστούν οι αδροί δείκτες γεννητικότητας σε κάθε έτος διαιρούμε τα αντίστοιχα κελιά της στήλης (3) με της στήλης (1).

Για υπολογιστούν οι συντελεστές γενικής γονιμότητας διαιρούμε τα κελιά της στήλης (3) με εκείνα της στήλης (2).

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα / σχεδιάγραμμα:



Ερώτηση: Εάν σε ένα πληθυσμό τα ακαθάριστα ποσοστά γεννητικότητας παραμένουν αμετάβλητα για μια σειρά ετών, ενώ τα ποσοστά γενικής γονιμότητας αυξάνονται τι μπορείτε να συμπεράνετε για τον πληθυσμό;

Απάντηση (μια πιθανή βέβαια): Η γονιμότητα στον πληθυσμό αυξάνεται! Όμως το ποσοστό των γυναικών που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία ελαττώνεται ταυτόχρονα, τόσο ώστε να ακυρώνεται η επίδραση της αυξημένης γονιμότητας στα ακαθάριστα ποσοστά γεννητικότητας.

3. Συντελεστές ειδικής κατά ηλικία γονιμότητας ή σχετιζόμενα με την ηλικία ποσοστά γονιμότητας (age specific fertility rates, ASFRs).

Η πιθανότητα γέννησης ενός παιδιού δεν είναι ίδια σε όλες τις αναπαραγωγικές ηλικίες μιας γυναίκας. Έτσι υπολογίζουμε τα ποσοστά γονιμότητας σε κάθε ηλικία ξεχωριστά. Συνήθως τα ηλικιακά διαστήματα είναι 5ετούς διάρκειας.

Επομένως οι συντελεστές της ειδικής κατά ηλικία γονιμότητας μιας ηλικιακής ομάδας είναι ο αριθμός των γεννήσεων ζώντων από μητέρες αυτής της ηλικιακής ομάδας προς το μέσο πληθυσμό της σε ένα έτος επί χίλια.

Παράδειγμα Γ2.:

Δίνονται τα παρακάτω δεδομένα:

έτος:	1976	
ηλικιακή ομάδα	γεννήσεις (χιλιάδες)	μέσος πληθυσμός γυναικών (χιλιάδες)
[15-19)	57,9	1809
[20-24)	182,2	1672
[25-29)	220,7	1855
[30-34)	90,8	1593
[35-39)	26,1	1374
[40-44)	6,5	1300
σύνολο	584,2	9603
	(1)	(2)
έτος:	1993	
ηλικιακή ομάδα	γεννήσεις (χιλιάδες)	μέσος πληθυσμός γυναικών (χιλιάδες)
[15-19)	45,1	1455
[20-24)	152	1831
[25-29)	236	2070
[30-34)	171,1	1967
[35-39)	58,8	1729
[40-44)	10,5	1750
σύνολο	673,5	10802
	(3)	(4)

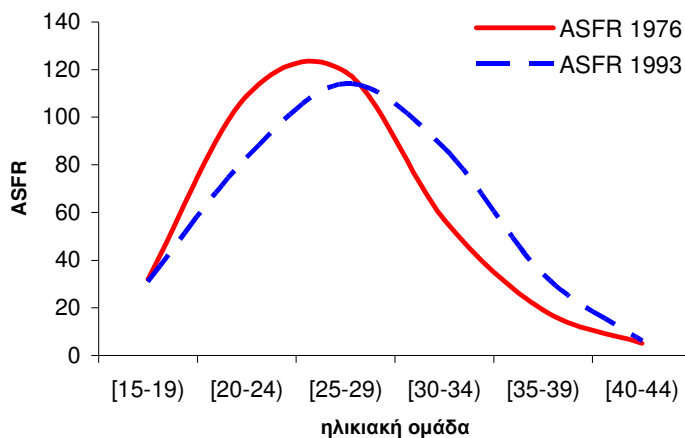
Να υπολογιστούν: 1. ο συντελεστής γενικής γονιμότητας 2. Οι ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές γονιμότητας.

Ο συντελεστής γενικής γονιμότητας υπολογίζεται ως το πηλίκο των συνόλων των στηλών (1)/(2) και (3)/(4). Πολλαπλασιάζουμε με 1000. Με βάση αυτούς τους υπολογισμούς ο GFR για το έτος 1976 είναι 60,8 και για το έτος 1993 62,3.

Οι ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές υπολογίζονται με διαίρεση των κελιών της στήλης (1) προς τα κελιά της στήλης (2) και αντίστοιχα (3)/(4). Πολλαπλασιάζουμε βέβαια με το χίλια. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ηλικιακή ομάδα	γεννήσεις (χιλιάδες)	μέσος πληθυσμός γυναικών (χιλιάδες)	ASFR
[15-19)	57,9	1809	32,0
[20-24)	182,2	1672	108,97
[25-29)	220,7	1855	118,98
[30-34)	90,8	1593	56,99
[35-39)	26,1	1374	18,99
[40-44)	6,5	1300	5
έτος: 1993			
ηλικιακή ομάδα	γεννήσεις (χιλιάδες)	μέσος πληθυσμός γυναικών (χιλιάδες)	ASFR
[15-19)	45,1	1455	30,99
[20-24)	152	1831	83,01
[25-29)	236	2070	114,0
[30-34)	171,1	1967	86,98
[35-39)	58,8	1729	34,0
[40-44)	10,5	1750	6

Μπορούμε να οπτικοποιήσουμε τα αποτελέσματα ώστε να έχουμε μια σαφή εικόνα των μεταβολών της γονιμότητας ανά ηλικιακή ομάδα.

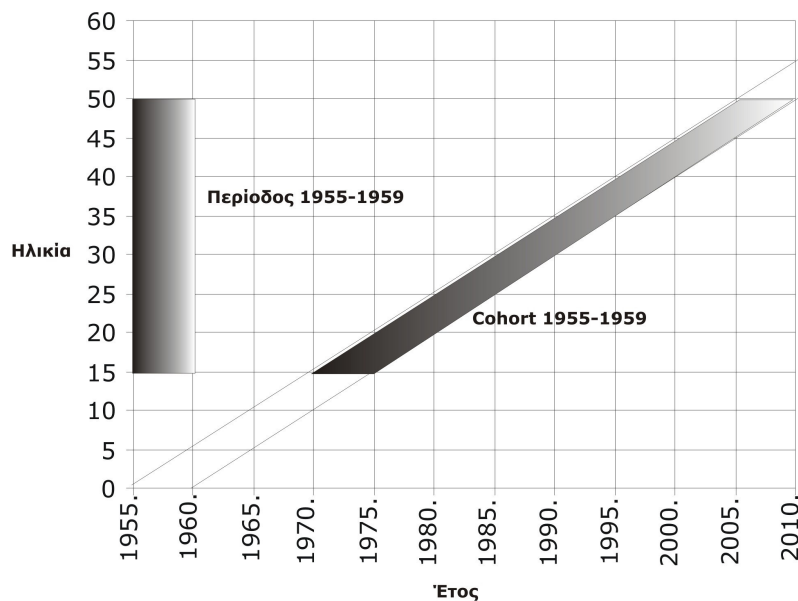


Στο σχεδιάγραμμα αυτό φαίνεται η τυπική κωδονοειδής μορφή της καμπύλης των ειδικών συντελεστών γονιμότητας ανά ηλικιακή ομάδα. Στις μικρές ηλικίες η γονιμότητα είναι χαμηλή. Αυξάνεται στη δεύτερη δεκαετία της ζωής των γυναικών και ελαττώνεται μετά τα 30 έτη τους.

4. Συγχρονική και διαγενεακή γονιμότητα.

Όπως θα μπορούσε να συμβεί και με τη θνησιμότητα υπάρχουν δύο τρόποι για να μελετηθεί η γονιμότητα. Μέχρι τώρα μελετήσαμε τη θνησιμότητα ή τη γονιμότητα κάποιου πληθυσμού σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο, π.χ. το έτος 1965 ή τη χρονολογική περίοδο 1990-1994. Προκειμένου για τη γονιμότητα, το έτος 1965 γεννούσαν παιδιά όσες γυναίκες ήταν σε γόνιμες ηλικίες, δηλαδή αδρώς όσες είχαν ηλικία μεταξύ των 15 και 49 ετών. Αυτές γεννήθηκαν κατά μέσο όρο μεταξύ των ετών 1920 και 1950. Με άλλα λόγια τα ειδικά κατά ηλικία ποσοστά που υπολογίζουμε για το έτος 1965 αναφέρονται σε 30 περίπου γενεές γυναικών.

Ο άλλος τρόπος είναι να παρακολουθηθεί μια γενιά γυναικών, δηλαδή οι γυναίκες που γεννήθηκαν σε ένα έτος, μέχρι να ολοκληρώσουν την αναπαραγωγική τους ζωή. Δηλαδή να μελετηθεί η γονιμότητα των γενεών. Έτσι μπορούμε να μελετήσουμε τις γυναίκες που γεννήθηκαν το 1936 ή το 1937 και ούτω καθ' εξής. Επιπλέον μπορούμε να παρακολουθήσουμε την αναπαραγωγική ζωή των γυναικών που γεννήθηκαν μέσα σε μια χρονική περίοδο μεγαλύτερη του ενός έτους, δηλαδή μπορούμε να μελετήσουμε ένα cohort γεννήσεων γυναικών.



Στο παραπάνω σχεδιάγραμμα φαίνονται οι δύο προσεγγίσεις. Εάν θέλουμε να μελετήσουμε τη γονιμότητα των γυναικών την περίοδο 1955-1959, τότε θα λάβουμε υπόψη μας τις γυναίκες που είχαν ηλικία μεταξύ 15 και 49 ετών την περίοδο αυτή, όπως φαίνεται στο αριστερό τμήμα του παραπάνω σχεδιαγράμματος. Εάν θέλουμε να μελετήσουμε την αναπαραγωγική ιστορία του cohort των γυναικών 1955-1959 τότε θα πρέπει να τις παρακολουθήσουμε μέχρι να συμπληρώσουν την αναπαραγωγική τους ζωή, γεγονός που θα συμβεί μεταξύ των ετών 2005 και 2010, όπως φαίνεται στο δεξιό μέρος του σχεδιαγράμματος.

Οι δύο προσεγγίσεις δεν αποκλείουν η μία την άλλη. Αντίθετα λειτουργούν συνδυαστικά ώστε να αποτιμηθούν τα πραγματικά επίπεδα και οι διαχρονικές μεταβολές της γονιμότητας σε ένα πληθυσμό. Οι τρόποι υπολογισμού των δημογραφικών δεικτών είναι ανάλογοι και στις δύο προσεγγίσεις.

Ωστόσο είναι απαραίτητο να υπάρχει και μια συνολική μέτρηση της γονιμότητας. Μια τέτοια αποτελεί ο **συνθετικός δείκτης ολικής γονιμότητας** (*Total fertility rate, TFR*). Μπορεί να υπολογιστεί σε ένα έτος ή μια χρονολογική περίοδο, οπότε να αποτελεί εκτίμηση της συγχρονικής γονιμότητας. Επίσης μπορεί να υπολογιστεί για μια γενεά ή ένα cohort γεννήσεων γυναικών, οπότε θα αποτελεί μέτρηση της γονιμότητας των γενεών ή των cohorts.

Σε ένα έτος ή μια χρονολογική περίοδο, ο συνθετικός δείκτης ολικής γονιμότητας υπολογίζεται με βάση τους ειδικούς κατά ηλικία συντελεστές γονιμότητας. Εάν η κατάταξη των γυναικών έχει γίνει σε ηλικιακές ομάδες διάρκειας **ενός έτους** τότε ισχύει ο τύπος:

$$TFR = \sum_{15}^{49} fx$$

Εάν η κατάταξη έχει γίνει σε ηλικιακές ομάδες διάρκειας **πέντε ετών** τότε ισχύει το τύπος:

$$TFR = 5 * \sum_{15}^{49} fx$$

Με απλά λόγια, όταν η κατάταξη των γυναικών γίνεται σε ηλικίες διάρκειας ενός έτους, υπολογίζεται ως το άθροισμα των ειδικών κατά ηλικία συντελεστών γονιμότητας. Εάν η κατάταξη γίνεται σε 5ετείς ομάδες ηλικιών τότε πολλαπλασιάζουμε το παραπάνω άθροισμα με το 5.

Εκφράζει τον αριθμό των παιδιών που αναμένεται να γεννήσει μια πλασματική γενιά 1000 γυναικών, αν ακολουθήσει το πρότυπο γονιμότητας που ισχύει αυτή τη χρονολογική περίοδο. Συνήθως ο TFR δίνεται ως μέσος αριθμός παιδιών ανά γυναίκα. Για να υπολογιστεί απλά διαιρούμε με το 1000. Έτσι ο συνθετικός δείκτης ολικής γονιμότητας σε μια χρονολογική περίοδο μπορεί να οριστεί ως ο μέσος αριθμός παιδιών ανά γυναίκα που αναμένεται να γεννηθούν από τα μέλη ενός **υποθετικού** cohort. Για να ισχύει αυτό πρέπει να γίνουν δύο παραδοχές: 1. οι γυναίκες θα επιβιώσουν μέχρι το τέλος της αναπαραγωγικής τους ζωής και 2. σε

κάθε ηλικία θα γεννούν τα παιδιά τους με τους ρυθμούς που παρατηρήθηκαν εκείνη τη χρονολογική περίοδο.

Ο συνθετικός δείκτης ολικής γονιμότητας μπορεί να υπολογιστεί και για τις γενιές ή τα cohorts γεννήσεων των γυναικών με την εφαρμογή των ίδιων τύπων.

Όταν ο συνθετικός δείκτης ολικής γονιμότητας μετράται σε ένα cohort γυναικών τότε με ανάλογο τρόπο εκφράζει το μέσο αριθμό παιδιών που θα γεννηθούν από ένα **πραγματικό** cohort γυναικών, εάν όλες επιβίωσαν μέχρι το τέλος της αναπαραγωγικής τους περιόδου και γεννούσαν τα παιδιά τους σε κάθε ηλικία με τους ρυθμούς που παρατηρήθηκαν για τα επιβιώσαντα μέλη του cohort. Εάν τα μέλη του cohort που αποβίωσαν είχαν τους ίδιους ρυθμούς τεκνοποίησης με εκείνα που επιβίωσαν, τότε ο συνθετικός δείκτης του cohort ταυτίζεται με το μέσο αριθμό γεννήσεων των γυναικών που επιβίωσαν μέχρι το τέλος της αναπαραγωγικής τους περιόδου. Στην πραγματικότητα δηλαδή ο δείκτης από την πλευρά του cohort μελετά την τελική ένταση της γονιμότητας, δηλαδή πόσα παιδιά έφεραν στον κόσμο οι γυναίκες ενός cohort. Είναι προφανές ότι για να εκτιμηθεί ο δείκτης από την άποψη του cohort πρέπει όλες οι γυναίκες να έχουν ολοκληρώσει την αναπαραγωγική τους ζωή, δηλαδή να είναι μεγαλύτερες των 49 ετών.

Υπό αυτό το πρίσμα οι συγχρονικοί δείκτες παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Πλεονεκτήματα:

- ◆ τα δεδομένα για τον υπολογισμό τους βρίσκονται εύκολα.
- ◆ Δίδουν μια εκτίμηση της τρέχουσας γονιμότητας.
- ◆ Μπορεί να χρησιμοποιηθούν για δημογραφικές προβολές, δηλαδή για την εκτίμηση της δημογραφικής κατάστασης ενός πληθυσμού στο μέλλον.

Όμως στην Ιαπωνία τα μέσα της δεκαετίας του 1960 ο TFR ήταν περίπου 2 παιδιά ανά γυναίκα. Το 1966 «έπεσε» στα 1,6. Το 1967 και το 1968 ανέβηκε στα 2,2. Εάν μελετούσαμε τη δημογραφία της Ιαπωνίας και τα δεδομένα μας αναφέρονταν στο έτος 1966, τότε η εικόνα που θα διαμορφώναμε θα ήταν εντελώς εσφαλμένη. Τι συνέβη; Το 1966 ήταν το έτος του *Κόκκινου αλόγου* (fiery horse). Οι γιαπωνέζοι πιστεύουν ότι τα κορίτσια που γεννιούνται σε αυτό το έτος θα έχουν κακή υγεία. Έτσι ανέβαλλαν τις γεννήσεις. Τα επόμενα χρόνια αύξησαν τη γονιμότητα τους ώστε κάθε οικογένεια να αποκτήσει τον αριθμό των παιδιών που επιθυμούσε. Με άλλα λόγια οι γεννήσεις του 1966 απλώς μεταφέρθηκαν στα επόμενα χρόνια!!!

Επομένως:

Η εκτίμηση των πραγματικών επιπέδων γονιμότητας με βάση τους συγχρονικούς δείκτες μπορεί να μην ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα όταν υπάρχουν αλλαγές στην κατανομή των γεννήσεων στο αναπαραγωγικό διάστημα μιας γυναίκας.

Από την άλλη οι TFRs γενεών ή cohorts δίνουν μια πολύ καλή εκτίμηση της γονιμότητας. Οι δείκτες αυτοί προσμετρούν την τελική εμπειρία ενός cohort και δεν επηρεάζονται από πρόσκαιρες επιδράσεις περιόδου. Ωστόσο υπάρχει ένα πρακτικό πρόβλημα: Τα δεδομένα για τα cohorts δεν είναι εύκολα διαθέσιμα.

Ο τρόπος με τον οποίο η συγχρονική και η διαγενεακή προσέγγιση λειτουργούν συνεργατικά για την αποτίμηση των μεταβολών της γονιμότητας σε ένα πληθυσμό φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα.

Παράδειγμα Γ3.:

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι ειδικοί κατά ηλικία συντελεστές γονιμότητας ενός πληθυσμού.

1. Να υπολογιστούν οι συνθετικοί δείκτες ολικής γονιμότητας στις χρονολογικές περιόδους που αναφέρονται στον πίνακα.
2. Να εκτιμηθούν οι ανάλογοι δείκτες για τα cohorts 1943-1947, 1948-1952 και 1953-1957. Να αναφέρετε τις παραδοχές που κάνατε προκειμένου να τα υπολογίσετε.
3. Υπολογίστε την αναλογία των γεννήσεων γυναικών με ηλικία κάτω των 30 ετών για τις χρονολογικές περιόδους του πίνακα.
4. ΝΑ ΣΧΟΛΙΑΣΕΤΕ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.

ηλικιακή ομάδα	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994
[15-19)	0,04	0,049	0,045	0,03	0,03	0,031	0,033
[20-24)	0,175	0,165	0,13	0,108	0,095	0,094	0,088
[25-29)	0,183	0,164	0,135	0,125	0,127	0,125	0,12
[30-34)	0,105	0,09	0,067	0,065	0,075	0,084	0,087
[35-39)	0,049	0,04	0,025	0,02	0,024	0,03	0,033
[40-44)	0,015	0,01	0,007	0,005	0,005	0,005	0,006
[45-49)	0	0	0	0	0	0	0

Εάν προσθέσουμε τα κελιά των στηλών του πίνακα και πολλαπλασιάσουμε με 5 υπολογίζουμε το μέσο αριθμό παιδιών ανά γυναίκα. (προσοχή στην άσκηση αυτή

τα ποσοστά που δίνονται στην εκφώνηση δεν έχουν πολλαπλασιαστεί με το 1000, οπότε ανάλογα δεν πρέπει να διαιρέσουμε με τον αριθμό αυτό για να βρούμε το μέσο αριθμό παιδιών ανά γυναίκα.). Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ηλικιακή ομάδα	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994
[15-19)	0,04	0,049	0,045	0,03	0,03	0,031	0,033
[20-24)	0,175	0,165	0,13	0,108	0,095	0,094	0,088
[25-29)	0,183	0,164	0,135	0,125	0,127	0,125	0,12
[30-34)	0,105	0,09	0,067	0,065	0,075	0,084	0,087
[35-39)	0,049	0,04	0,025	0,02	0,024	0,03	0,033
[40-44)	0,015	0,01	0,007	0,005	0,005	0,005	0,006
[45-49)	0	0	0	0	0	0	0
TFR	2,835	2,59	2,045	1,765	1,78	1,845	1,835

Για να υπολογιστούν οι ανάλογοι δείκτες των cohorts πρέπει να γίνουν μερικές παραδοχές:

ηλικιακή ομάδα	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994
[15-19)	0,04	0,049	0,045	0,03	0,03	0,031	0,033
[20-24)	0,175	0,165	0,13	0,108	0,095	0,094	0,088
[25-29)	0,183	0,164	0,135	0,125	0,127	0,125	0,12
[30-34)	0,105	0,09	0,067	0,065	0,075	0,084	0,087
[35-39)	0,049	0,04	0,025	0,02	0,024	0,03	0,033
[40-44)	0,015	0,01	0,007	0,005	0,005	0,005	0,006
[45-49)	0	0	0	0	0	0	0

Οι δείκτες των γυναικών που γεννήθηκαν την περίοδο 1943-1947 ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΚΤΙΜΗΘΟΥΝ από τα καθ' ηλικία σχετιζόμενα ποσοστά γονιμότητας στη διαγώνιο Α. Αυτό γιατί οι γυναίκες που ήταν ηλικίας 15 με 19 έτη το 1960-1964 κατά μέσο

όρο γεννήθηκαν το 1945 και η πλειοψηφία τους γεννήθηκε μεταξύ των ετών 1943 και 1947. Όμοια για τα άλλα δύο cohorts.

Ωστόσο οι γυναίκες που γεννήθηκαν την περίοδο 1948-1952 και 1953-1957 δεν έχουν συμπληρώσει την αναπαραγωγική τους ηλικία το 1994. Μπορούμε να ΥΠΟΘΕΣΟΥΜΕ ότι η γονιμότητα τους στις ηλικιακές ομάδες 40-44 έτη και 45-49 έτη στα επόμενα δέκα χρόνια θα παραμείνει η ίδια όπως ήταν το 1990-1994 (μπορούμε να κάνουμε και άλλες υποθέσεις!)

Με τον ίδιο τρόπο όπως για την περίπτωση των συγχρονικών δεικτών προσθέτουμε τα ποσοστά σε κάθε διαγώνιο και πολλαπλασιάζουμε με 5.

- ◆ Έτσι έχουμε:
- ◆ $TFR(1943-1947) = 2.17$
- ◆ $TFR(1948-1952) = 2.08$
- ◆ $TFR(1953-1957) = 2.02$

Εφόσον οι ASFR σε κάθε ηλικία x συμπληρωμένων ετών μετρούν τον αριθμό των παιδιών που γεννήθηκαν για κάθε ανθρωπόετος της γυναίκας που διανύθηκε μεταξύ των ακριβών ηλικιών x και $x+1$, υποθέτοντας ότι η θνησιμότητα είναι μηδενική, μπορούμε να βρούμε το ποσοστό των γεννήσεων στις γυναίκες κάτω των 30 ετών, ως εξής:

(5 * Άθροισμα των ASFR κάτω των 30 ετών)

(5* Άθροισμα των ASFR όλων των ηλικιών)

Οπότε έχουμε:

περίοδος	%
1960-1964	70,1
1965-1969	73,0
1970-1974	75,6
1975-1979	74,5
1980-1984	70,8
1985-1989	67,6
1990-1994	65,5

Συμπεράσματα:

Οι διακυμάνσεις στη συγχρονική γονιμότητα μπορεί να οφείλονται είτε σε αλλαγές στο πρότυπο της κατανομής της γονιμότητας ανά ηλικιακή ομάδα, είτε σε παροδικές επιδράσεις περιόδου, αφού οι δείκτες των cohorts δεν φαίνεται να μεταβάλλονται πάρα πολύ. Φυσικά υπάρχει το πρόβλημα ότι δεν μπορούμε να έχουμε μια ακριβή εκτίμηση για την τελική γονιμότητα των γυναικών που γεννήθηκαν μετά το 1953.

Ενώ η πτώση της συγχρονικής γονιμότητας μεταξύ του 1960-1964 και 1970-1974 επηρεάζει όλες τις ηλικιακές ομάδες (και είναι πιθανότατα αποτέλεσμα συνολικών επιδράσεων περιόδου), η συνεχιζόμενη πτώση της γονιμότητας μεταξύ του 1970-1974 και του 1975-1979 είναι αποτέλεσμα της μετάθεσης σε μεγαλύτερες ηλικίες της τεκνογονίας των γυναικών που γεννήθηκαν κατά τη δεκαετία του 1950 (και έχουν ηλικία 20-24 έτη το 1975-1979).

Οι συγχρονικοί δείκτες για τα τέλη της δεκαετίας του 1970 φαίνεται ότι υποχώρησαν προσωρινά εξαιτίας των μεταβολών στο ηλικιακό πρότυπο της τεκνογονίας. Έτσι, ενώ φαίνεται ότι η γονιμότητα δεν μπορούσε να οδηγήσει στην αντικατάσταση των γενεών (μια γυναίκα πρέπει να αποκτήσει 2,1 παιδιά περίπου για να αντικατασταθεί στις επόμενες γενιές), τα 3 cohorts γεννήσεων τα οποία συνεισέφεραν περισσότερο στη γονιμότητα του πληθυσμού το 1975-1979 όλα «παρήγαγαν» κατά μέσο όρο περισσότερα από 2 παιδιά ανά γυναίκα.

Μερικά ακόμη συμπεράσματα:

1. Η συγχρονική γονιμότητα ελαττώθηκε κατά 1 παιδί μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1970
2. Στη συνέχεια παρέμεινε σχετικά σταθερή.
3. Μετά τα τέλη της δεκαετίας του 1970 η σταθερότητα του TFR απέκρυψε τις μεταβολές στο πρότυπο της καθ' ηλικίας γονιμότητας. Η γονιμότητα των γυναικών στις αρχές της δεύτερης δεκαετίας της ζωής τους ελαττώθηκε κατά 19% μεταξύ του 1975-1979 και 1990-1994. Η γονιμότητα των γυναικών λίγο μετά τα τριάντα τους αυξήθηκε κατά 34% και κατά το τέλος της 3ης δεκαετίας της ζωής τους κατά 65%.

Το ποσοστό των παιδιών των γυναικών με ηλικία μεγαλύτερη των 30 ετών αυξήθηκε στο διάστημα αυτό κατά 35%.

Μερικοί ορισμοί από την προσέγγιση της τυπικής δημογραφίας:

Η Δημογραφία είναι η επιστημονική μελέτη των

πληθυσμών του ανθρώπου

που αναφέρεται πρωταρχικά στο μέγεθος, στη

σύνθεση και στην ανάπτυξη τους

REFERENCE:

POPIN Thesaurus: Population Multilingual Thesaurus. 3rd Edition. United Nations. New York. Pp. 276

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Μερικοί ορισμοί από την προσέγγιση της τυπικής δημογραφίας:

Η επιστήμη της στατιστικής παρακολούθησης, ανάλυσης, αιτιολόγησης και αξιολόγησης των φαινομένων που αφορούν έναν πληθυσμό του ανθρώπου και συμπράττουν στη διαμόρφωση και στην εξέλιξη του μεγέθους και των ποικίλων δομών του.

REFERENCE: Παπαδάκης Μ. και Κ. Τσίμπος, 2004, Δημογραφική Ανάλυση. Αρχές, Μέθοδοι Υποδείγματα.

Αθ. Σταμούλης: Αθήνα.

Μερικά επιστημολογικά ζητήματα:

Ο σημερινός κόσμος της επιστημονικής έρευνας χαρακτηρίζεται από την άμβλυση των στεγανών μεταξύ των διακριτών επιστημονικών πεδίων. Συχνά οι κοινωνικές και οι φυσικές επιστήμες συνεργάζονται μεταξύ τους και η ανάπτυξη ΠΟΛΥ-επιστημονικών και ΔΙ-επιστημονικών ερευνών αποτελούν (ή πρέπει να αποτελούν) την κυρίαρχη επιστημονική τάση.

REFERENCE:

Coast, E., E., Hampshire., K. R., and S. C. Randall. 2007. Disciplining Anthropological Demography. Demographic Research: 16, 16: 493-518).

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

3

Ωστόσο πρέπει να οριστούν:

***1. Τι είναι η ΠΟΛΥ-επιστημονική προσέγγιση?
(Multidisciplinarity)?***

***2. Τι είναι η Δι-επιστημονική προσέγγιση?
(Interdisciplinarity)***

Κατ' αρχήν μπορεί να οριστεί τι είναι ένα επιστημονικός κλάδος?

Κατά ένα ορισμό:

«Ως κλάδος της επιστήμης ορίζεται κάθε αυτοδύναμος και απομονωμένος τομέας της ανθρώπινης εμπειρίας που διαθέτει μια ίδια κοινότητα ειδικών, με διακριτά συστατικά όπως κοινούς στόχους, έννοιες, αποδεδειγμένα, εξυπακουόμενες εξειδικεύσεις και μεθοδολογίες».

REFERENCE:

Braun T, Schubert A

**A quantitative view on the coming of age of interdisciplinarity in the sciences 1980-1999
SCIENTOMETRICS. 2003; 58 (1): 183-189**

Οι κλάδοι της επιστήμης διαφέρουν μεταξύ τους στον τρόπο με τον οποίο οργανώνουν, παράγουν και διαχειρίζονται τη γνώση. Η **επιστημολογία** είναι ένας τρόπος συσσώρευσης γνώσης και κάθε επιστημονικός κλάδος έχει δικά του εργαλεία, έννοιες, μεθόδους και «γλώσσα».

REFERENCE:

Coast, E. E., Hampshire, R., and S. C. Randall. 2007. Disciplining Anthropological Demography. *DEMOGRAPHIC RESEARCH*, 16, 16, pp: 493-518
<http://www.demographic-research.org/>

Στην όλη συζήτηση που ακολουθεί δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι πάντοτε:

«ότι σημαντικά πράγματα λαμβάνουν χώρα ακριβώς στον πυρήνα των ξεχωριστών κλάδων ή πεδίων της επιστήμης».

REFERENCE:

Gannon, F. (2005) "Multidisciplinarity: by fiat or need?" *EMBO reports* 6, 12, 1105

Ωστόσο:

«ένας κλάδος της επιστήμης είναι παραγωγικός...παράγει τις συνθήκες για τη συσσώρευση της γνώσης...ωστόσο μπορεί να λειτουργεί και περιοριστικά καθώς μπορεί να εξωθηθεί σε ένα σημείο στο οποίο η γνώση περιορίζεται ή ακόμη και καταδυναστεύεται».

REFERENCE:

Harriss, J. (2002). "The case for cross-disciplinary approaches in international development." *World Development* 30(3): 487-496.

Αντίθετα:

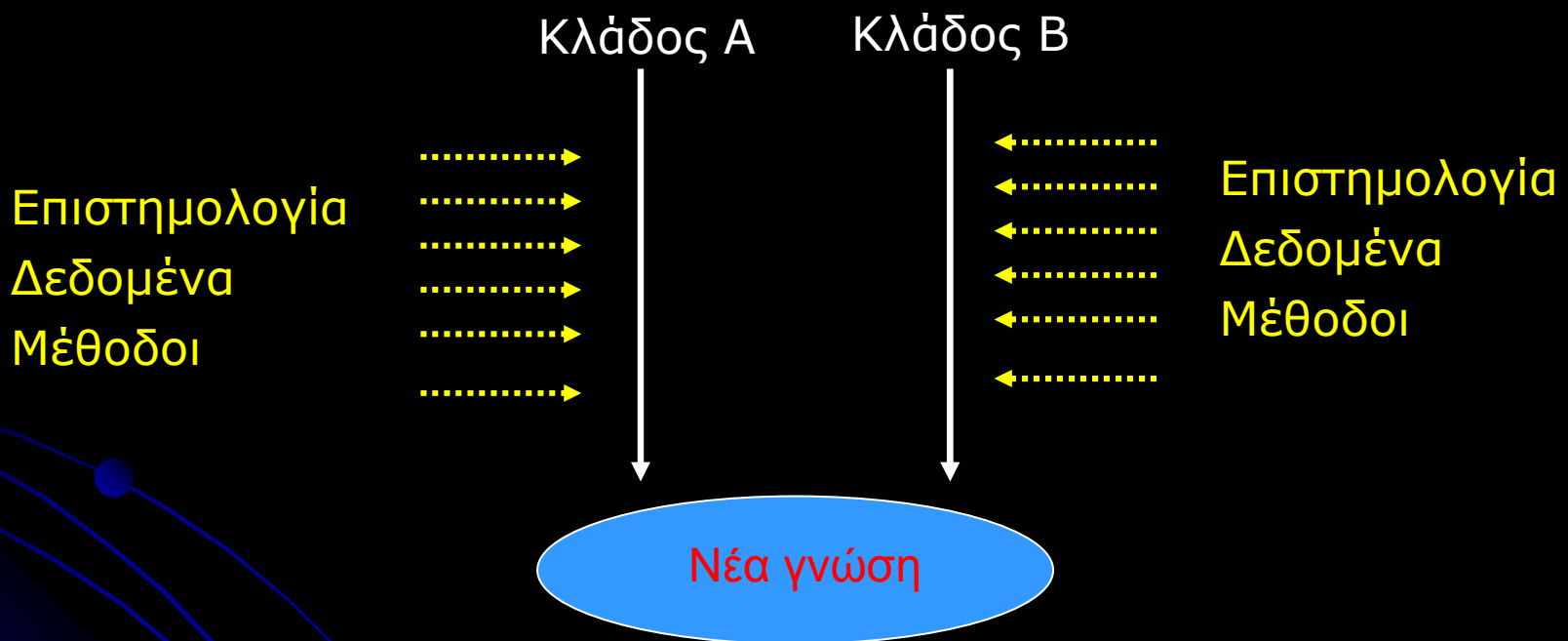
«Η ΔΙ-επιστημονικότητα είναι μια εκλεκτική προσέγγιση που συνδυάζει διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους στην προσπάθεια της να προσεγγίσει πολυσύνθετα προβλήματα με διάφορες μεθοδολογίες, μεθόδους και θεωρήσεις. Σχετίζεται με έναν αλληλεπιδραστικό, επικοινωνιακό και βασισμένο στην πληροφορία ολιστικό τρόπο σκέψης. Είναι ρευστή και προσαρμοστική στο πρόβλημα που πρέπει να λυθεί».

REFERENCE:

Acutt, N., A. Ali, E. Boyd, A. Hartmann, J. A. Kim, I. Lorenzoni, I., M. Martell, A. Pyhala, & A. Winkels. (2000). "An interdisciplinary framework for research on global environmental issues." CSERGE Working Paper (The Centre for Social and Economic Research on the Global Environment) 2000-23.

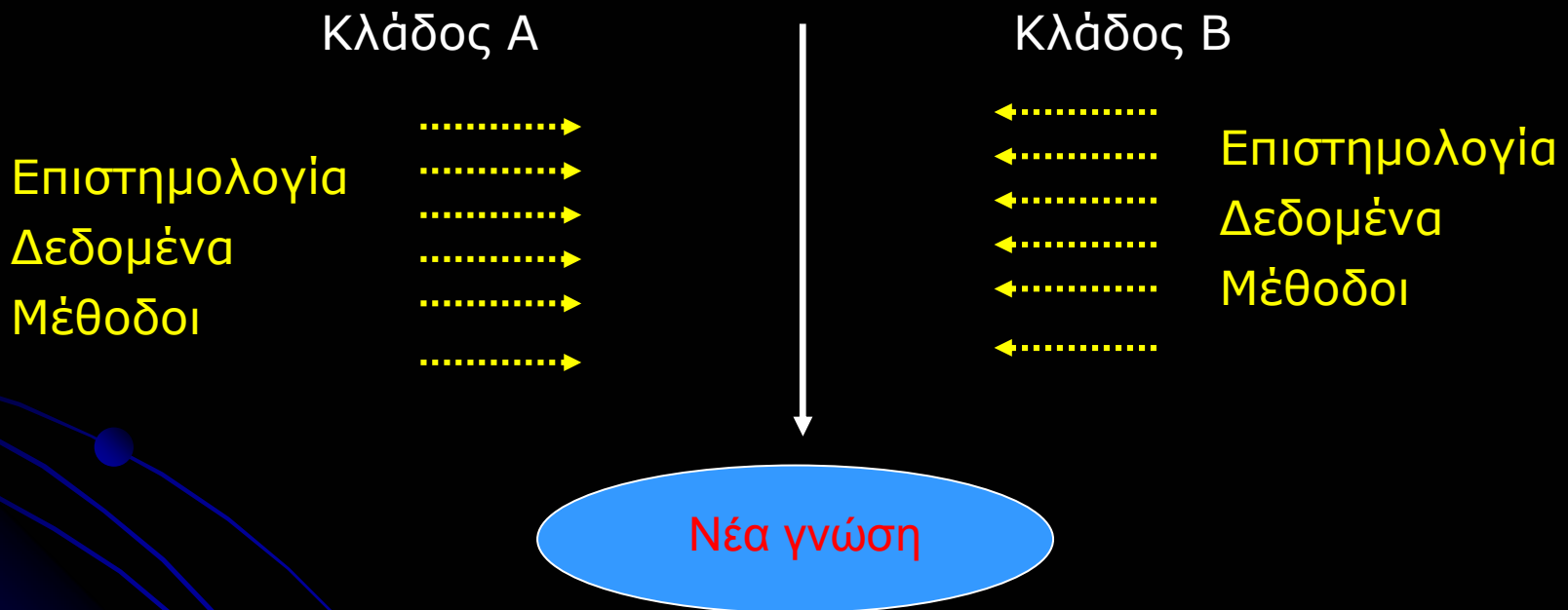
Δύο ακραίες μορφές ΔΙ-επιστημονικότητας.

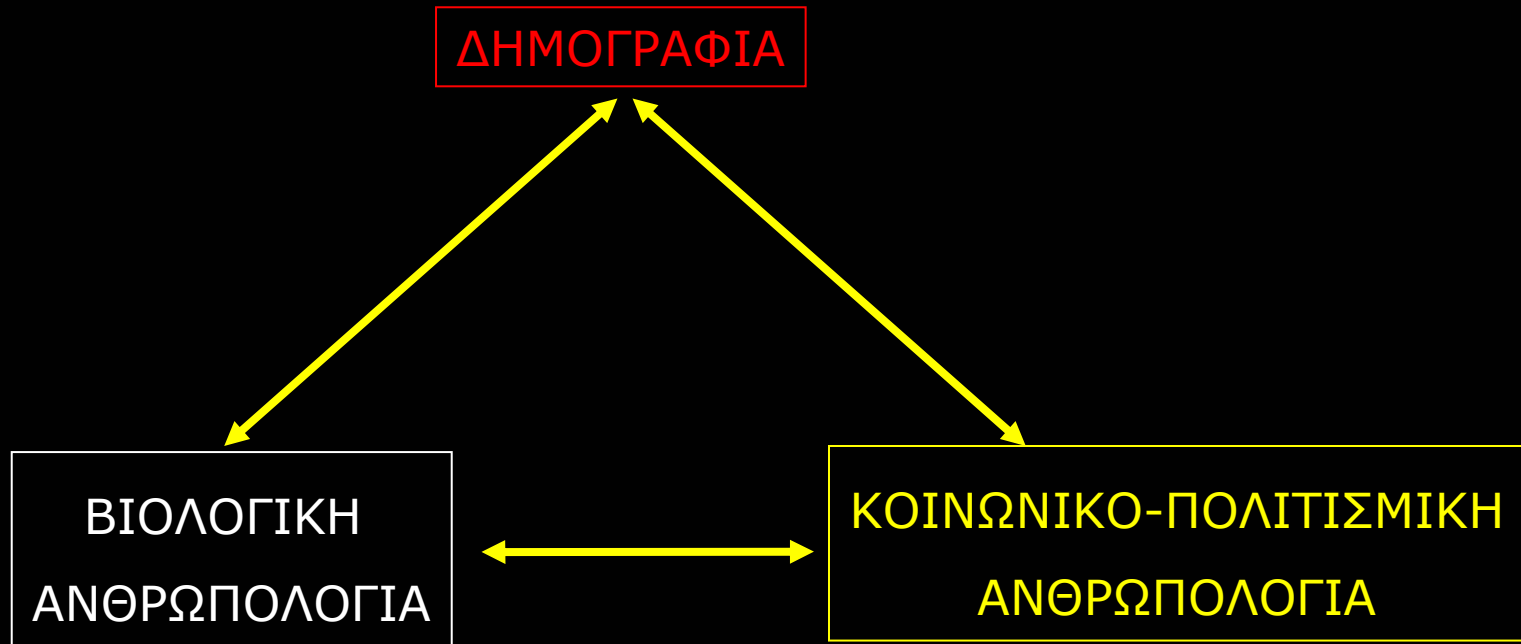
ΠΟΛΥ-επιστημονικότητα :



Δύο ακραίες μορφές ΔΙ-επιστημονικότητας.

ΥΠΕΡ-επιστημονικότητα (transdisciplinary approach):





ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ

Στα πλαίσια της πολιτισμικής ανθρωπολογίας υπάρχει μια μακρά ιστορία δημογραφικών μελετών, οι οποίες κυρίως εστιάζονται στο ζήτημα της ρύθμισης του πληθυσμού (population regulation) σε πληθυσμούς που δεν εφαρμόζουν αντισύλληψη (non contraceptive populations).

REFERENCE:

Roth, E. A. 2004. Culture, Biology, and Anthropological Demography. Cambridge University Press. Cambridge.

Δύο παραδείγματα:

Carr-Saunders (1922)

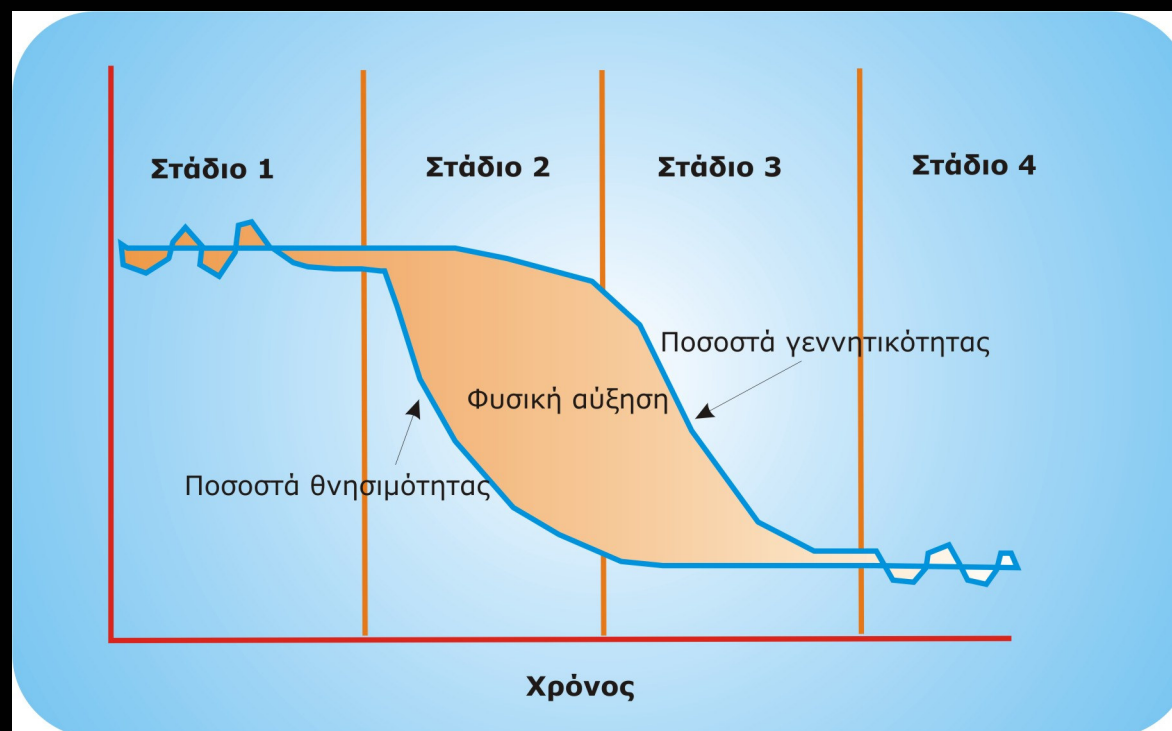
The Population Problem: A Study In Human Evolution

Harris and Ross (1987)

Death, sex and fertility: Population Regulation in Pre-industrial and developing Societies.

Το αρχικό ενδιαφέρον της Δημογραφίας για την πολιτισμική ανθρωπολογία σχετίζεται με την αποτυχία του "the Princeton University's European Fertility Project" να ερμηνεύσει τη δημογραφική μετάβαση με καθαρά οικονομικούς όρους.

Η Δημογραφική μετάβαση



Η κλασική θεωρία η οποία προσπαθεί να το ερμηνεύσει, αρχικά σχηματοποιήθηκε από τον *Notestein (1945)*. Πρόκειται, όπως παρατηρεί η *Greenhalgh (1995)*, για την επέκταση της θεωρίας του εκμοντερνισμού (modernization) στην ερμηνεία δημογραφικών φαινομένων.

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή μια προ-μεταβατική κοινωνία με υψηλή γονιμότητα και θνησιμότητα, υπό την επίδραση των βασικών δυνάμεων του μετασχηματισμού της (της οικονομικής ανάπτυξης, της αστικοποίησης και της βιομηχανοποίησης), εμφανίζει πρώτα μία ελάττωση της θνησιμότητας, η οποία ακολουθείται, σε ένα μεταγενέστερο χρονικό επίπεδο, από την μείωση της γονιμότητας. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της μεταβατικής διαδικασίας είναι η σταθερή εμφάνιση χαμηλών ποσοστών γεννητικότητας και θνησιμότητας (*Wringley 1969, Coale, 1973, Teitelbaum 1984*).

Η μετάβαση από την προ-μεταβατική στη μετα-μεταβατική κοινωνία ερμηνεύεται ως το αποτέλεσμα της επίδρασης κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων και έχει μια μονοσήμαντη και μη αντιστρέψιμη εξελικτική πορεία. Σε αυτήν, ο παραδοσιακός τρόπος ζωής εγκαταλείπεται προς όφελος του δυτικότροπου μοντέλου κοινωνικής οργάνωσης, το οποίο, στις σύγχρονες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες, θεωρείται περισσότερο επωφελές (*Greenhalgh, 1995*).

Στην κλασική θεωρία της δημογραφικής μετάβασης μια παραδοσιακή κοινωνία μετεξελίσσεται σε σύγχρονη. Στην πρώτη, η οποία ήταν προμεταβατική, δεν υπήρχε έλεγχος των γεννήσεων. Οι άνθρωποι δηλαδή αναπαράγονταν με μόνο περιορισμό τη φυσική γονιμότητα του είδους μας. Αντίθετα, στους μεταβατικούς πληθυσμούς η γονιμότητα ελέγχεται πλέον από το ζευγάρι, γίνεται προϊόν έλλογης επιλογής

Οι παραδοσιακές, προμεταβατικές, κοινωνίες βρίσκονται στο στάδιο της «φυσικής γονιμότητας», κατά την κλασική πλέον ορολογία του *Henry (1961)*. Σε αυτές δεν εφαρμόζονται μέθοδοι περιορισμού του μεγέθους των οικογενειών ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών που έχει ένα ζευγάρι. Δεν υπάρχει δηλαδή έλεγχος των γεννήσεων όταν επιτευχθεί ο επιθυμητός αριθμός απογόνων σε μια οικογένεια.

Αντίθετα, σε ένα πληθυσμό που εφαρμόζει πρακτικές περιορισμού του μεγέθους της οικογένειας, τα επίπεδα της γονιμότητας είναι το συνδυαστικό αποτέλεσμα της φυσικής γονιμότητας και της προσπάθειας περιορισμού της. Στην περίπτωση αυτή το ζευγάρι, μόλις θεωρήσει ότι ο αριθμός των παιδιών που έχει είναι ικανοποιητικός, μεταβάλλει την αναπαραγωγική συμπεριφορά του και σταματά να αναπαράγεται πριν την ολοκλήρωση του αναπαραγωγικού του κύκλου, δηλαδή πριν την εμμηνόπαυση της συζύγου (Knodel, 1988).

Ωστόσο, σύμφωνα με τα παραπάνω, σε καθεστώς φυσικής γονιμότητας τα ζευγάρια δεν προβαίνουν σε ηθελημένο έλεγχο του αριθμού των απογόνων που έχουν, όταν αυτός ξεπερνά κάποια επιθυμητά όρια. Επομένως οι πρακτικές της αραίωσης των γεννήσεων, παρόλο που αποτελούν τρόπο ελέγχου της γονιμότητας, όταν εφαρμόζονται ανεξάρτητα από τη σειρά γέννησης των παιδιών, δεν αντιβαίνουν στον ορισμό του *Henry*. Στην περίπτωση αυτή ο πληθυσμός χαρακτηρίζεται ως φυσικής γονιμότητας (*Knodel, 1988*). Εάν όμως οι πρακτικές αυτές εφαρμόζονται ανάλογα με τον αριθμό των γεννημένων παιδιών, τότε ο πληθυσμός χαρακτηρίζεται ελεγχόμενης γονιμότητας. Το γεγονός αυτό καθιστά διαφορετική την έννοια της φυσικής γονιμότητας

Η έννοια της φυσικής γονιμότητας, όπως περιγράφηκε πιο πάνω, εντάσσεται στη γενική τάση της κλασσικής θεωρίας της δημογραφικής μετάβασης να αντιδιαστέλλει το παλιό με το νέο, το παραδοσιακό με το σύγχρονο, ως μια διαδικασία γραμμικής, μονοσήμαντης και εν πολλοίς τελολογικής εξέλιξης των κοινωνιών, κατά την οποία το σύγχρονο και, δει, δυτικότροπο μοντέλο οργάνωσης θεωρείται ότι κυριαρχεί επί του παραδοσιακού (*Greenhalgh, 1995*).

Όμως:

Οι *Knodel* και *van de Walle* (1986) παρατήρησαν ότι πληθυσμοί γειτονικών περιοχών με παρόμοιες κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες, παρουσίασαν διαφορετικό χρονοδιάγραμμα δημογραφικής μετάβασης, ενώ, αντίθετα, απομακρυσμένες περιοχές με παρόμοια πολιτισμικά χαρακτηριστικά ανάλογο.

ΟΠΟΤΕ ΣΤΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΙΣΗΧΘΗΚΕ Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ (CULTURE).

Το δεύτερο κρίσιμο σημείο στην ανάπτυξη κάποιας μορφής διεπιστημονικότητας ήταν η εργασία του Αυστραλού Δημογράφου John Caldwell στην Αφρική, ο οποίος συνδύασε τις ανθρωπολογικές μεθόδους έρευνας πεδίου με δημογραφικές μελέτες περιορισμένης κλίμακας, πεδίο το οποίο αποκάλεσε «μικροδημογραφία»

Σύμφωνα με τη θεωρία της «ροής του πλούτου» (wealth flow theory) του Caldwell στις προμεταβατικές κοινωνίες η ροή των αγαθών και των υπηρεσιών κατευθύνονταν από τα παιδιά προς τους γονείς. Τα παιδιά χρησιμοποιούνταν ως κύριοι μοχλοί της παραγωγικής διαδικασίας και της οικονομικής ανάπτυξης των οικογενειακών μορφωμάτων στα οποία συμμετείχαν.

Τα παιδιά, ταυτόχρονα προσέδιδαν πολιτική και κοινωνική ισχύ, ενίσχυαν τη θέση του πατέρα τους και συνέβαλλαν στην ανάπτυξη δικτύων συγγενείας μεταξύ των μελών του πληθυσμού. Η ύπαρξη τους δημιουργούσε εχέγγυα για την επιβίωση των γονέων όταν εισέρχονταν στην τρίτη ηλικία.

Η εξάπλωση των δυτικών ιδεών, ουσιαστικά η πολιτισμική διάχυση της ιδέας της παιδοκεντρικής πυρηνικής οικογένειας, είχε ως αποτέλεσμα την αντιστροφή της κατεύθυνσης της ροής από τους γονείς προς τα παιδιά. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ελάττωση της γονιμότητας, αφού ανάλογα ελαττώνεται η χρηστικότητα των παιδιών ως βασικών συστατικών του μηχανισμού της παραγωγικής διαδικασίας και κατά συνέπεια η, οικονομικού χαρακτήρα, «ζήτηση» τους. Έτσι η οικονομικογενής ιδέα της «ζήτησης» παιδιών συνδυάζεται με την μετάδοση πολιτισμικών κανόνων και συμπεριφορών μεταξύ των ανθρώπινων πληθυσμών.

Ωστόσο η ανακάλυψη της έννοιας του πολιτισμού (culture) από τους Δημογράφους συχνά συνδέθηκε με την υιοθέτηση παρωχημένων απόψεων.

Όπως σημειώνει εύστοχα ο Hammel (1990): «ο πολιτισμός χρησιμοποιείται στη δημογραφία συχνά αντικατοπτρίζοντας δομικές και λειτουργικές αιτιάσεις και έννοιες ηλικίας 40 ετών, αποσκληρυμένες και δείχνοντας κάθε σημάδι απολιθωματοποίησης».

Η Αφρική το 1914





© VINCE STREANO/COF





11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

Saucier, J.-F. 1972. Correlates of the Long PostPartum Taboo: A Cross Cultural Study. *Current Anthropology*, 13: 238-249.

Το αναπαραγωγικό καθεστώς της υποσαχαρικής Αφρικής.

Δύο βασικά χαρακτηριστικά:

1. Μακρές περιοδοί αποχής των γυναικών από τις σεξουαλικές συνευρέσεις
2. Μακρές περιοδοί γαλακτισμού των παιδιών



Saucier, J.-F. 1972. Correlates of the Long PostPartum Taboo: A Cross Cultural Study. *Current Anthropology*, 13: 238-249.

ΓΕΡΟΝΤΟΚΡΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία άντρες ελέγχουν τη γονιμότητα των γυναικών και των νεαρών ανδρών με τη βοήθεια διάφορων κοινωνικών δομών, όπως της **πολυγυνίας (polygyny)**, της **μονογραμμικής καταγωγής (unilineal descent)** και της **γεροντοκρατίας (gerontocracy)**.



Δύο ορισμοί:

Πολυγυνία (polygyny): Μια μορφή γάμου στην οποία ένας σύζυγος έχει πολλές γυναίκες.

REFERENCE: Relethford, J. H. 2004. Το ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Αθήνα: Παρισιάνος

Μονογραμμική καταγωγή (Unilineal Descent): Η αρχή με βάση την οποία η καταγωγή συνάγεται μέσω της γραμμής των αρρένων ή των θηλέων, αλλά όχι και των δύο μαζί.

REFERENCE: Murphy, M. D. 2001. A Kinship Glossary: Symbols, Terms, and Concepts. Department of Anthropology. College of Arts and Sciences. The University of Alabama. Available at: <http://www.as.ua.edu/ant/Faculty/murphy/436/kinship%20glossary.pdf>

Οι τρεις αυτοί παράγοντες ευνοούν μακρές περιόδους αποχής από τη σεξουαλική ζωή μετά τον τοκετό χωρίς να υπάρχει σεξουαλική καταπίεση για το μεγαλύτερο σε ηλικία αρσενικό, το οποίο είναι παντρεμένο με πολλές γυναίκες.

Σε γενικές γραμμές δηλαδή οι μακρές περιόδοι αποφυγής των σεξουαλικών συνευρέσεων αντικατοπτρίζουν κοινωνικούς κανόνες και ενδυναμώνουν τις προσαρμοστικές κοινωνικές δομές.

Κριτική:

Η δομική – λειτουργική προσέγγιση δεν μπορεί να διακρίνει μεταξύ της επίδρασης των συλλογικών κανόνων και των ατομικών συμπεριφορών.

Στην προσέγγιση αυτή διατυπώνεται η αξιωματική θέση ότι η ατομική συμπεριφορά καθορίζεται από κανόνες που καθοδηγούνται από την κοινωνική αναγκαιότητα, επομένως υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ της κοινωνικής δομής και των κανόνων αυτών και μεταξύ των συλλογικών κανόνων και των ατομικών συμπεριφορών.

Λέγεται λοιπόν ότι οι θέσεις αυτές ανάγονται στην εποχή του Durkheim και αντιπροσωπεύουν τη αντίληψη ότι ο πολιτισμός (culture) είναι ένα σύστημα κανόνων που κατευθύνουν την ατομική συμπεριφορά.

Ωστόσο κατά τον Hamell (1990) ο πολιτισμός είναι «βουβός» όσον αφορά τους μηχανισμούς της ομοιομορφίας και των παρατηρούμενων αποκλίσεων από αυτήν. Το γεγονός αυτό επιβάλλει μια ευρύτερη προσέγγιση του προβλήματος και μια συνολικότερη προσέγγιση του ζητήματος της επίδρασης του πολιτισμού στη Δημογραφία.

REFERENCE:

Hammel, E. A. 1990. A Theory of Culture for Demography. *Population and Development Review*, 16, 3: 455-485.

Από την πλευρά της πολιτισμικής ανθρωπολογίας (*Greenhalgh, 1995, Kertzer και Fricke, 1997*) τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενός πληθυσμού, εκτός από τη διακριτή θεώρηση της έννοιας του πολιτισμού (culture), οφείλονται σε τρεις παράγοντες: **1) τη δράση (agency). 2) το φύλο (gender) 3) την πολιτική οικονομία**, και επιπλέον σε διάφορες άλλες δυνάμεις όπως την πολιτική, τις συγκρούσεις και τις ανισότητες που υπάρχουν μεταξύ διαφόρων ομάδων πληθυσμού και το ρόλο που διαδραματίζουν στην αναπαραγωγική διαδικασία κλπ. (ίδε σχετικά *Hammel, 1995* και *Schneider και Schneider, 1995*).

Παράγοντας 1: AGENCY (δράση)

Προσδιορίζεται ως μια διαδικασία διακριτών πράξεων επιλογών και σχεδιασμού. Εναλλακτικά αποτελεί μια εύκαμπτη παρακολούθηση και εκλογίκευση μιας συνεχούς ροής επαφών. Έτσι οι πρακτικές που αναπτύσσονται και εφαρμόζονται, είναι το αποτέλεσμα της διαλεκτικής σχέσης μεταξύ των δρώντων και του περιβάλλοντος της δράσης (*Carter, 1995*).

REFERENCE:

Carter, T. A. 1995. Agency and Fertility: for an Ethnography of Practice. Στο: *Situating Fertility. Anthropology and Demographic Inquiry*. Greenhalgh S. (ed.). Cambridge University Press. Cambridge.

Όπως παρατηρεί ο *Carter (1995)*, η έννοια του πολιτισμού (culture) έχει χρησιμοποιηθεί για να ερμηνεύσει την αναπαραγωγική συμπεριφορά των ανθρώπων ως το αποτέλεσμα της **παθητικής** αποδοχής των πολιτισμικών και κοινωνικών κανόνων. Στην απολύτως αντίθετη κατάσταση τα άτομα μπορούν να **λαμβάνουν μόνα τους τις αποφάσεις για τον αριθμό των παιδιών που θα αποκτήσουν**, να λειτουργούν δηλαδή ως ενεργητικά υποκείμενα και όχι ως παθητικοί δέκτες. Με έλλογο τρόπο δηλαδή να καθορίζουν τα επίπεδα της γονιμότητάς τους.

REFERENCE:

Carter, T. A. 1995. Agency and Fertility: for an Ethnography of Practice. Στο: *Situating Fertility. Anthropology and Demographic Inquiry*. Greenhalgh S. (ed.). Cambridge University Press. Cambridge.

ΈΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

Σύμφωνα με την κλασική μικροοικονομική προσέγγιση η δημογραφική μετάβαση στη δυτική Ευρώπη, δηλαδή ο μετασχηματισμός ενός πληθυσμού από φυσικής σε ελεγχόμενης γονιμότητας, **ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της πορείας του μετασχηματισμού των ανθρώπων από παθητικά σε ενεργητικά υποκείμενα**. Με άλλα λόγια αφενός ο **πολιτισμός διαχωρίζεται** από τη **δράση** και αφετέρου η σύγχρονη δυτική κοινωνία απελευθερώνει τα άτομα από τους κοινωνικούς και πολιτισμικούς κανόνες που τα ελέγχουν, επιτρέποντας να λαμβάνουν ελεύθερα τις αποφάσεις που τα αφορούν (*Carter, 1995*).

REFERENCE:

Carter, T. A. 1995. Agency and Fertility: for an Ethnography of Practice. Στο: *Situating Fertility. Anthropology and Demographic Inquiry*. Greenhalgh S. (ed.). Cambridge University Press. Cambridge.

Είναι γνωστό ωστόσο ότι σε όλους σχεδόν τους πληθυσμούς του ανθρώπου λάμβανε χώρα, με τον ένα ή άλλο τρόπο, έλεγχος του αριθμού των απογόνων μιας οικογένειας, οπότε είναι εμφανές ότι η δράση ενυπήρχε ως ένα χαρακτηριστικό των ατόμων των πληθυσμών φυσικής γονιμότητας (*Carter, 1995*).

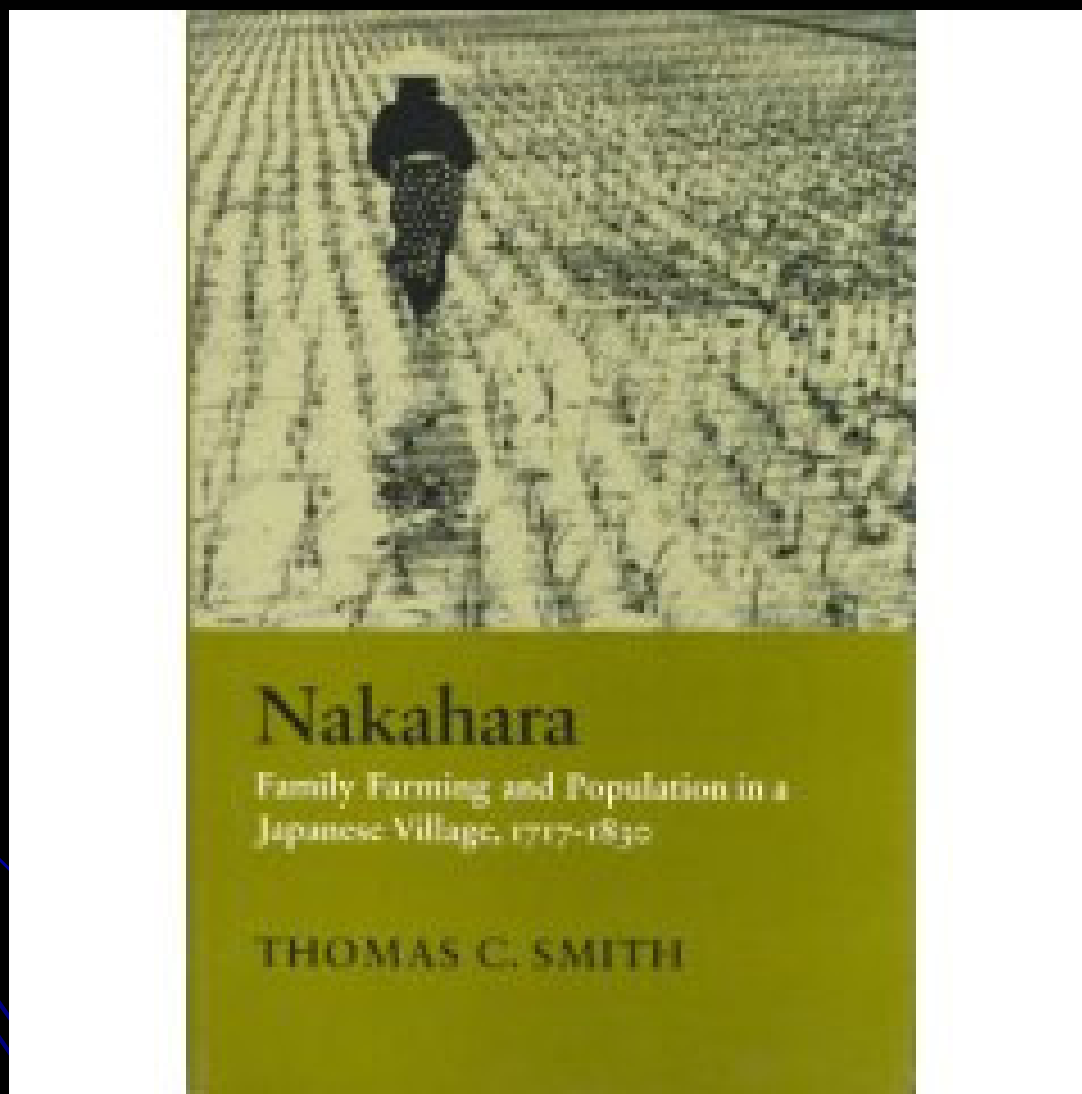
REFERENCE:

Carter, T. A. 1995. Agency and Fertility: for an Ethnography of Practice. Στο: *Situating Fertility. Anthropology and Demographic Inquiry*. Greenhalgh S. (ed.). Cambridge University Press. Cambridge.

Ένα ταξίδι στην Ιαπωνία του 19ου αιώνα...



Το χωριό Nakahara...





Στην κλασσική δημογραφική προσέγγιση οι πληθυσμοί της Ιαπωνίας του 18ου αιώνα θεωρούνταν «φυσικής γονιμότητας».



Ήταν όμως έτσι?

Οι γονείς στο Nakahara δεν έδειξαν κάποιες προτιμήσεις για το φύλο του παιδιού τους στις δύο πρώτες γεννήσεις!

Δηλαδή δεν ενδιαφέρονταν για την κατά φύλο σύσταση της οικογένειάς τους! Όποιο φύλο και να είχαν τα δύο πρώτα παιδιά αυτά ήταν απολύτως αποδεκτά!

Μια οικογένεια με δύο παιδιά μπορεί να έχει την εξής σύνθεση απογόνων:



2 κορίτσια



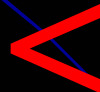
1 αγόρι και 1 κορίτσι



2 αγόρια

Στις επόμενες γεννήσεις βρέθηκε όμως
ότι αν τα παιδιά του ενός φύλου
ήταν περισσότερα
από του άλλου τότε.....

το επόμενο παιδί που θα επιβίωνε
και θα καταγράφονταν στα αρχεία
θα ήταν μάλλον



ΑΝ 'ΟΧΙ...

Δηλαδή αν:

το επόμενο παιδί που θα επιβίωνε
και θα καταγράφονταν στα αρχεία
θα ήταν μάλλον



ή



Αν και καταγράφηκαν λίγα
περισσότερα αγόρια



Ουσιαστικά λοιπόν υπήρχε ελέγχονταν η επιβιωσιμότητα των παιδιών ανάλογα με το φύλο τους, κοινώς δολοφονούσαν τα μη επιθυμητά νεογνά.



Όμως ο πληθυσμός του Nakahata εφαρμόζει και έναν άλλον τρόπο περιορισμού του μεγέθους της οικογένειας:

Οι γυναίκες σταματούσαν ηθελημένα την αναπαραγωγική τους ζωή, όταν οι οικογένειες αποκτούσαν τον επιθυμητό αριθμό απογόνων και την επιθυμητή αναλογία τους ανά φύλο.



Επομένως η άποψη ότι σε ένα παραδοσιακό πληθυσμό οι άνθρωποι έχουν όσα παιδιά δώσει ο «θεός και η μοίρα», δεν φαίνεται να ευσταθεί, καθώς εκτός από την εφαρμογή διάφορων πρακτικών αντισύλληψης, δεν λαμβάνονται υπόψη οι εκτρώσεις και οι θανατώσεις νεογνών που παρατηρούνται. Ο τελικός αριθμός απογόνων και η κατά φύλο σύνθεση τους μπορεί να πραγματώνονται μέσω του ελέγχου των γεννήσεων, του ελέγχου της επιβίωσης των παιδιών και της μεταφοράς των παιδιών μεταξύ οικογενειακών μορφωμάτων.

REFERENCE:

Skinner, G. W. 1997. Family Systems and Demographic processes. Στο: Anthropological Demography. Toward a New Synthesis. Kertzer, D.I. και T. Fricke. The University of Chicago Press. London.

Η θέση των γυναικών και η δημογραφική συμπεριφορά

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Μια βόλτα στην Ινδία!!!!





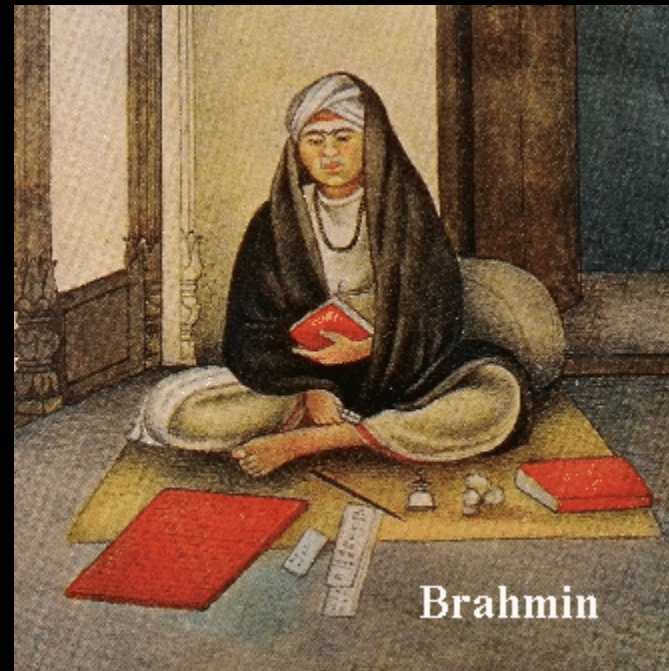
Ο γάμος στην Ινδία

Νυφικό φόρεμα

Η κοινωνική διαστρωμάτωση της Ινδίας:



Στην κορυφή της κοινωνικής πυραμίδας
Βρίσκεται η **varna**
των **Βραχμάνων**.

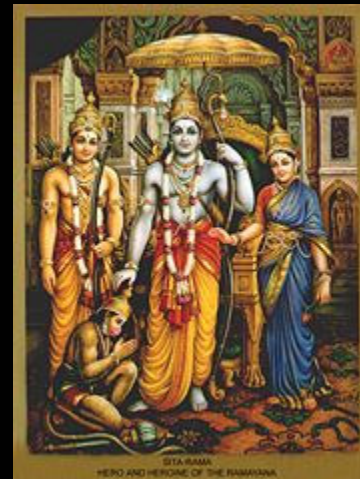




Οι **Βραχμάνοι** βγήκαν
γεννήθηκαν από το στόμα
του **Brahma**, γι' αυτό και
αποτελούν τους
διαμεσολαβητές του
ανθρώπου προς τους θεούς
και προσεύχονται σε αυτούς.

**Οι Βραχμάνοι πρωτογενώς έχουν θρησκευτική αποστολή.
Ωστόσο ασκούν και λαϊκά επαγγέλματα**

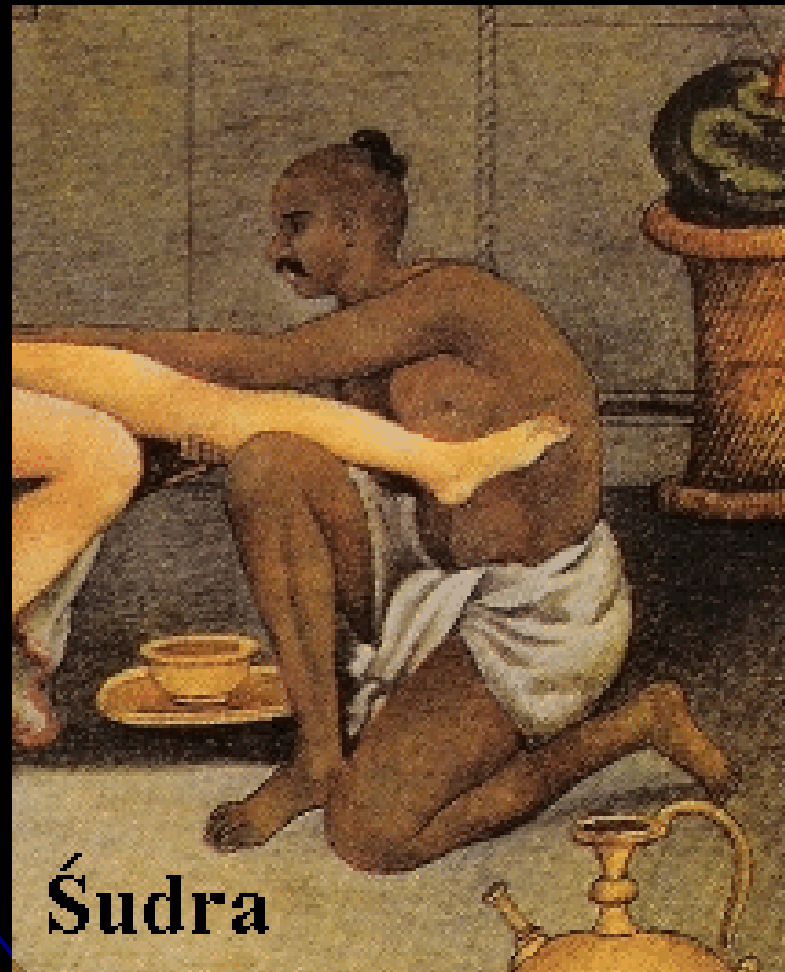
Η επόμενη varna είναι των **Kshatriyas**, οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι να φέρουν όπλα και να προστατεύουν την κοινωνία.



Ακολουθούν οι Vaishyas, οι αγρότες, οι έμποροι, οι τεχνίτες.



Και οι Shudras, των οποίων ο σκοπός είναι να υπηρετούν τις άλλες varnes



Τέλος υπάρχουν άνθρωποι που δεν εντάσσονται σε καμία από τις παραπάνω κάστες, οι *Harijans* ή οι *Dalits*. Παραδοσιακά ασκούσαν διάφορα επαγγέλματα, ήταν οδοκαθαριστές, περισυνέλλαγαν πτώματα ζώων, επεξεργάζονταν δέρματα ή καθάριζαν τους οικισμούς που δεν διέθεταν αποχετευτικό δίκτυο από τα περιττώματα των ανθρώπων και των ζώων.

Συχνά ο όρος varna συγχέεται με τον όρο jati, οι οποίοι αμφότεροι αποδίδονται ως κάστες. Οι varnas είναι η ιδεατή διαστρωμάτωση της Ινδικής κοινωνίας με βάση τις θρησκευτικές δοξασίες και τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά. Στην πραγματικότητα η Ινδική κοινωνία είναι οργανωμένη σε κοινωνικές κατηγορίες ή σε κοινότητες οι οποίες αποκαλούνται jatis. Κάθε μια jati συνήθως συνδέεται με ένα επάγγελμα, αν και μερικές φορές θρησκευτικές δοξασίες ή γλωσσολογικά χαρακτηριστικά μπορεί να χαρακτηρίζουν κάποια από αυτές. Στην Ινδία υπάρχουν πολλές jatis, μάλιστα σε μια περιοχή μπορεί να συμβιώνουν περισσότερες από 500!

Υπεργαμία: η τάση των οικογενειών ή ευρύτερων ομάδων να διαπραγματεύονται μια ανώτερη κοινωνική θέση μέσω του γάμου μιας κόρης τους με ένα γαμπρό υψηλότερης βαθμίδας την κοινωνική κλίμακα.



Στην Ινδία η **υπεργαμία** στην ιεραρχία των καστών είναι μόνο ένα από τα χαρακτηριστικά των συμμαχιών που προκύπτουν από το γάμο. Ολοένα και συχνότερα η ιεραρχία ορίζεται με βάση μια ποικιλία κοινωνικά αποδεκτών χαρακτηριστικών όπως **ο πλούτος, το κοινωνικό status, το επάγγελμα του συζύγου** κλπ.

Οι προσδοκίες που αναπτύσσουν τα νοικοκυριά των νυφών είναι ότι με την **υπεργαμία** κατακτούν κάποιας μορφής ανώτερη θέση. Ως φυσική απόρροια εάν οι **ισογαμικοί** γάμοι μπορεί να είναι αποδεκτοί, ένας **υπογαμικός** γάμος φέρει το όνειδος της παραβίασης των κοινωνικών συμβάσεων ενώ ταυτόχρονα το υψηλό κόστος ανατροφής των κορών μιας οικογένειας δεν καλύπτεται!



Ωστόσο, η ανταποδοτικότητα της επένδυσης στα κορίτσια θεωρείται ότι είναι μια πρόσφατα αναπτυγμένη έννοια. Η προσφορά μιας άσπιλης κόρης (**kanyadaan**) σε μια θεωρητικά ανώτερη οικογένεια έχει το χαρακτήρα ενός θρησκευτικού δωρήματος, δηλαδή δεν έχει καμία εμφανή αμοιβαιότητα. Κάθε έννοια ανταλλαγής που υπάρχει έχει υπερβατικό χαρακτήρα. Τα δώρα και ο σεβασμός κατευθύνονται από τις οικογένειες των νυφών στις οικογένειες των γαμπρών.

Στην πράξη, εντοπίζεται μια συνεχώς ενισχυόμενη τάση προς την εθιμική ισογαμία. Αλλά ακόμη και στην περίπτωση που το οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο των οικογενειών των νεόνυμφων συγκλίνουν, η μονοδιάστατη κατεύθυνση των νυφών και των δώρων εγκαθιδρύουν ένα status μεταξύ των οικογενειών, το οποίο δεν μπορεί να αντιστραφεί παρά μόνον εάν περάσουν 3 γενιές.

Ποιες είναι οι επιδράσεις του συστήματος της υπεργαμίας στην επιδεικνυόμενη δημογραφική συμπεριφορά? Πως επηρεάζεται η θέση της γυναίκας εξαιτίας του συστήματος?

Ένα κορίτσι στην οικογένεια έχει μεγάλη αξία καθώς μπορεί εκ πρώτης όψεως να προσδώσει ένα υψηλότερο status στην οικογένεια του



Ωστόσο η έννοια της *kanhadaan* προϋποθέτει όχι μόνο τον έλεγχο της σεξουαλικότητας της ανύμφευτης κόρης αλλά και τη συναισθηματική της καθαρότητα.

Αυτά επιτυγχάνονται συνήθως με τον περιορισμό της κινητικότητας των νεαρών κοριτσιών όταν φτάσουν σε μια ηλικία που μπορεί να «διαφθαρούν» αλλά και παντρεύοντας της αμέσως μόλις οι οικονομικές δυνατότητες, τα έθιμα και ο νόμος το επιτρέπουν.

Επί τοις ουσίας η μικρή ηλικία στο γάμο συνοδεύεται από χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γυναικών, από μικρή οικονομική δραστηριότητα, αλλά και από υψηλή γονιμότητα και θνησιμότητα.

Με επιπλέον επιπλοκή προκύπτει από την απαραίτητη προίκα που πρέπει να έχουν τα κορίτσια. Όσο υψηλότερη η θέση του γαμπρού τόσο μεγαλύτερη η προίκα. Το γεγονός αυτό αυξάνει σημαντικότερα το κόστος ανατροφής των κοριτσιών.

Για το λόγο αυτό η υπεργαμία συνδέεται με τις διαφορές που παρατηρούνται στη θνησιμότητα των δύο φύλων.

Σχεδόν όλα τα καταγεγραμμένα περιστατικά βρεφοκτονιών στο σύστημα των καστών σχετίζονται με τον οικονομικό φόρτο που προκαλεί η υπεργαμία.

Επιπλέον στις ανώτερες τάξεις παρατηρείται έλλειψη γαμπρών εξαιτίας του υψηλού ανταγωνισμού για αυτούς τόσο από τα κορίτσια των τάξεων αυτών όσο και από εκείνα των χαμηλότερων. Αντίθετα στις χαμηλότερες τάξεις παρατηρείται έλλειψη νυφών.

Η θέση της γυναίκας στο νέο της νοικοκυριό μετά το γάμο.

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

22

1ο ερώτημα: Σε ποιο νοικοκυριό ανήκει η γυναίκα?

Οι ανθρωπολογικές έρευνες έδειξαν ότι η πλήρης ενσωμάτωση στο νοικοκυριό του συζύγου είτε καθυστερεί είτε δεν επέρχεται ποτέ.

Η θέση της γυναίκας είναι πολύ χαμηλή στο νέο νοικοκυριό εκτός βέβαια αν η ίδια μπορέσει να την μεταβάλλει.

Το γεγονός αυτό επιδρά σημαντικά τόσο στη **γονιμότητα** όσο και στη **θνησιμότητα**.

Η γονιμότητα αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς τρόπους με τους οποίους η γυναίκα μπορεί να βελτιώσει τη θέση της στο νέο νοικοκυριό. Ουσιαστικά η μετάβαση μιας γυναίκας από το καθεστώς της νύφης στο καθεστώς της μητέρας σηματοδοτεί και την ενσωμάτωσή της στο νοικοκυριό του συζύγου.

Επομένως το πλαίσιο της ύπαρξης της νύφης στο νοικοκυριό του συζύγου ευνοεί την υψηλή γονιμότητα, η οποία επάγεται περαιτέρω εξαιτίας της προτίμησης που υπάρχει προς τα αγόρια.

Σε αντίθεση με τη Νότια Ινδία, στο σύστημα γαμηλιότητας της Βόρειας Ινδίας απαγορεύονται οι γάμοι μεταξύ συγγενών καθώς και όσων ατόμων ζουν στον ίδιο οικισμό ή την ίδια γεωγραφική περιοχή.

Ερώτηση?

Ποιες θα είναι οι πιθανές επιπτώσεις του γεγονότος αυτού στη δημογραφική συμπεριφορά?

Παράγοντας Ζος:

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Η δράση των ατόμων εδράζεται στις κοινωνικές, ιστορικές και οικονομικές δομές των τοπικών κοινοτήτων, οι οποίες με τη σειρά τους εντάσσονται σε ευρύτερες εθνικές και υπερεθνικές δομές.

Τα μοντέλα που έχουν αναπτυχθεί υποθέτουν ότι όλες οι συμπεριφορές των ανθρώπων υπόκεινται στους περιορισμούς που προκαλούν γενικότερα πλαίσια και τα οποία αιτιολογούνται ιστορικά.

Ως αποτέλεσμα αυτή η προσέγγιση επιχειρεί να διερευνήσει ένα πολυεπίπεδο πλαίσιο λειτουργίας, στο οποίο η ατομική συμπεριφορά διαμορφώνεται μέσα σε ένα πλαίσιο πολιτικών, κοινωνικών ή οικονομικών διαδικασιών, οι οποίες με τη σειρά τους μπορεί να έχουν βαθιές ιστορικές ρίζες.

Επομένως διαδικασίες τόσο ποικίλες, όπως η εξάπλωση των θρησκειών (για παράδειγμα η εξάπλωση του Ισλάμ στη Νοτιο-Ανατολικά Ασία) και η σύγχρονη προσπάθεια οικονομικής αναδιάρθρωση της περιοχής αυτής είναι τόσο περιοριστικοί παράγοντες όσο και ευκαιρίες για την εμφάνιση μιας νέας δημογραφικής συμπεριφοράς.

Παράδειγμα:

«Πολιτική οικονομία και πολιτισμικές διαδικασίες στην πτώση της γονιμότητας των Σικελών τεχνιτών (μαστόρων)»

REFERENCE:

Schneider, J., and P. Schneider. 1998. Political Economy and Cultural Processes in the Fertility Decline of Sicilian Artisans. In: The Methods and Uses of Anthropological Demography. A. M. Basu and P. Aaby (eds). Oxford: Clarendon Press





Η ιστορία της Σικελίας σχετίζεται με τα **latifundia**, τις γνωστές τεράστιες εκτάσεις - αρχικά της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας - που εξειδικεύονταν στην παραγωγή σιτηρών, λαδιού και κρασιού.

Η αγροτική πόλη που μελετήθηκε, βρίσκεται σε υψόμετρο 9000 ποδών, θα αναφέρεται στη συνέχεια ως Villamaura και αποτελεί μια σιτοπαραγωγό περιοχή.



Σύμφωνα με τους ερευνητές, στην περιοχή αυτή η κοινωνική διαστρωμάτωση είναι πολύ έντονη:

Υπάρχουν 4 κύριες «τάξεις»:

1. Μια τάξη εν μέρει αριστοκρατών, οι οποίοι είναι ιδιοκτήτες γης.
2. Μια τάξη τεχνιτών
3. Μια τάξη εύπορων χωρικών
4. Μια τάξη ακτημόνων ή ιδιοκτητών περιορισμένου κλήρου

Ο πληθυσμός της Villamaura ήταν 11.000 περίπου άτομα στις αρχές του 20ου αιώνα και μόλις 7500 στα μέσα της δεκαετίας του 1960.

Αυτό οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους:

1. Στους υψηλούς μεταναστευτικούς ρυθμούς και στην πτώση της γονιμότητας.

Τα μέλη της τάξης των «ευγενών» άρχισαν να έχουν λιγότερα παιδιά ήδη από το 1900.

Οι τεχνίτες ακολούθησαν την εποχή του μεσοπολέμου.

Οι υπόλοιποι, καίτοι άρχισαν να περιορίζουν τη γονιμότητά τους την ίδια εποχή με τους τεχνίτες, η τάση αυτή έγινε εντονότερη μόλις κατά τις δεκαετίες του 1950 και 1960.

Οι τεχνίτες της Villamaura ασχολούνταν με μια ποικιλία επαγγελμάτων. Μερικοί κατασκεύαζαν αγροτικά εργαλεία, άλλοι ήταν λιθοξόοι, μαρμαροτεχνίτες, κατασκεύαζαν παπούτσια ή ήταν ξυλουργοί. Πολλοί απασχολούνταν στις ανεγέρσεις των μεγάλων palazzi των ευγενών.

Ωστόσο το 1880, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, επήλθε μια σοβαρή οικονομική κρίση, με αποτέλεσμα οι τιμές των σιτηρών να συρρικνωθούν.

Το γεγονός αυτό προκάλεσε πολιτικές αναταραχές στη Σικελία και την έξοδο τεχνιτών και χωρικών ιδιαίτερα προς τις Η.Π.Α. Οι «ευγενείς» άρχισαν να περιορίζουν τη γονιμότητα που επεδείκνυαν εξαιτίας της γενικότερης υπονόμευσης την οποία υφίσταντο.

Η κοινότητα όμως των τεχνιτών ανθούσε. Αν και οι παραγγελίες των «ευγενών» είχαν μειωθεί εξαιτίας της οικονομικής κρίσης, εκείνες των άλλων τάξεων αυξήθηκαν, καθώς οι μετανάστες που επέστρεφαν στην πατρίδα τους είχαν την οικονομική άνεση να βελτιώσουν τις συνθήκες ζωής τους και επιπλέον πολλοί από τους ντόπιους απολάμβαναν της οικονομικής ενίσχυσης των συγγενών τους μεταναστών.

Ως αποτέλεσμα οι τεχνίτες συνέχισαν να έχουν πολυπληθείς οικογένειες. Μέχρι το 1920 η πλειοψηφία τους περιελάμβανε από 5 μέχρι 13 παιδιά. Όμως αργότερα, ιδιαίτερα μετά το 1930, οι περισσότεροι τεχνίτες είχαν 2 με 3 παιδιά και κανένας περισσότερα από 4.

Το ερώτημα που τίθεται είναι τι προκάλεσε αυτές τις έντονες αλλαγές στη σύνθεση της οικογένειας.

Το τέλος του Α΄ παγκόσμιου πολέμου βρίσκει την Ιταλία σε σημαντική πολιτική αναταραχή, καθώς οι εργάτες διεκδικούν τα δικαιώματά τους. Στη Σικελία οι οργανώσεις τους κατέλαβαν τα ναυπηγεία και τα λατομεία ενώ οι χωρικοί διεκδικούσαν μαχητικά καλλιεργήσιμη γη. Παρόμοιες προσπάθειες έγιναν και στη Villamaura.

Ωστόσο, οι επαναστατικές κινήσεις καταπνίγηκαν και μάλιστα αργότερα οι φασίστες απέκτησαν μεγάλη ισχύ.

Η εγκαθίδρυση του φασιστικού καθεστώτος του Μουσολίνι είχε μεγάλες επιπτώσεις στη Σικελία.

Η διεθνής συγκυρία οδήγησε στην ανακοπή του ρεύματος της μετανάστευσης προς τις ΗΠΑ. Αυτό κατ' αρχήν οφείλονταν σε σχετικές αποφάσεις της Αμερικανικής κυβέρνησης (immigration acts) και συνεπικουρήθηκε από την πολιτική του φασιστικού καθεστώτος, η οποία αποσκοπούσε στη δημιουργία αρνητικών στάσεων απέναντι στη μετανάστευση καθώς θεωρούνταν ότι έπληγε το «γόητρο του έθνους».

Η οικονομική κρίση που έπληξε την Ιταλία ανάγκασε την κυβέρνηση να αναμορφώσει τη δασμολογική και την αγροτική πολιτική.

Το 1925 ο Μουσολίνι επιχείρησε να μετατρέψει τις εγκαταλελειμμένες χορτολιβαδικές εκτάσεις σε καλλιέργειες σιτηρών και να διεκδικήσει χέρσες περιοχές με σκοπό να μειώσει την εξάρτηση της χώρας από τις εισαγωγές δημητριακών.

Υποστηρίζεται ότι ο προστατευτισμός της οικονομίας, επιτεινόμενος από τις υποτιμήσεις της λιρέτας το 1926 και το 1929 και η οικονομική κρίση της περιόδου 1929-1933, κατέστρεψαν τους παράκτιους και αστικούς τομείς της οικονομίας της Σικελίας.



Η επιχειρηματικότητα που είχε αναπτυχθεί στα προηγούμενα χρόνια υπερκεράστηκε από την υπερκυριαρχία των αποκατεστημένων latifundia.

Τα προηγούμενα χρόνια εξαιτίας των διεκδικήσεων και της μετανάστευσης πολλά latifundia είχαν κατατμηθεί σε μικρότερα και άλλα είχαν επινοικιαστεί σε αγροτικούς συνεταιρισμούς. Ταυτόχρονα είχε αναπτυχθεί μια ποικιλία καλλιεργειών σε αντίθεση με την παραδοσιακή μονοκαλλιέργεια των σιτηρών.



Η πολιτική του Μουσολίνι επανέφερε την μονοκαλλιέργεια και μαζί με αυτήν τις ευμεγέθεις αγροτικές ιδιοκτησίες και την ενίσχυση της τάξης των «ευγενών».

Ταυτόχρονα, η φασιστική κυβέρνηση, αν και αρχικά ευνοούσε τον έλεγχο των γεννήσεων (birth control) στη συνέχεια μεταστρέφει τη θέση της ώστε να «προστατεύσει» την οικογένεια από την «προπαγάνδα του ελέγχου των γεννήσεων» και μάλιστα επέβαλε φόρο στους εργένηδες! Στις πολύτεκνες οικογένειες δόθηκαν επιπλέον παροχές αλλά και κίνητρα.

Στη Σικελία, η εφαρμογή της πολιτικής αυτής δεν έφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η αύξηση του πληθυσμού την περίοδο του μεσοπολέμου οφείλεται περισσότερο στην πτώση της θνησιμότητας και στον επαναπατρισμό των μεταναστών των προηγούμενων εποχών και όχι στην αύξηση της γονιμότητας

Πως, λοιπόν, μέσα σ' αυτό το πλαίσιο οι τεχνίτες περιόρισαν τη γονιμότητά τους?



Πρώτα απ' όλα, παρόλη την έλλειψη διεθνούς ανταγωνισμού ο οποίος εμφανίστηκε μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η ανακοπή του ρεύματος μετανάστευσης εκροής και οι οικονομικές συνθήκες είχαν μεγάλες επιδράσεις σε αυτούς.

Οι διάφορες επαγγελματικές ομάδες των τεχνιτών ήταν ενδογαμικές. Οι γιοι «μάθαιναν την τέχνη του πατέρα τους» και στη συνέχεια τον διαδέχονταν.

Στη συνέχεια όμως η οικονομική κρίση και τα υψηλά επιτόκια που έπρεπε να πληρώσουν οι τεχνίτες στους προμηθευτές τους οδήγησαν στην οικονομική καταστροφή και ενδεχόμενα στην χρεοκοπία. Ο περιορισμός του μεγέθους της οικογένειας ήταν κατ' αυτόν τον τρόπο αναμενόμενη.

Η ιδέα της μικρής οικογένειας, η οποία θα ολοκληρώνονταν σύντομα μετά το γάμο κυριάρχησε στους τεχνίτες. Έτσι τα παιδιά θα μπορούσαν να αποκτήσουν τα απαραίτητα προσόντα διατηρώντας ταυτόχρονα την κοινωνική θέση τους.

Ταυτόχρονα εισάγεται και η τεχνική του coitus interruptus, ως έναν έλλογο και ηθικό τρόπο ελέγχου της γονιμότητας, μέσω του οποίου κατέστη δυνατός ο περιορισμός του μεγέθους της οικογένειας.

Μέχρι τώρα έγινε φανερό ότι η έννοια του πολιτισμού στην ανθρωπολογική δημογραφία περιλαμβάνει τρεις κυρίως παράγοντες:

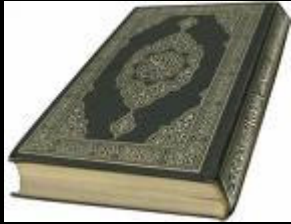
- 1. Τη δράση (agency)**
- 2. Το φύλο (gender)**
- 3. Την πολιτική οικονομία**



Ένα συνθετικό παράδειγμα αποτελεί η εργασία των Bledsoe και Hill για την αναπαραγωγική συμπεριφορά των κατοίκων της Gambia.



Οι πληθυσμοί των οικισμών της Gambia εμπίπτουν στα όρια των αποκαλούμενων «φυσικής γονιμότητας». Η γονιμότητα, δηλαδή, είναι υψηλή και τα μεσοδιαστήματα των διαδοχικών γεννήσεων είναι περίπου ίσα μεταξύ τους και λίγο πιο μακρά στις μεγαλύτερες ηλικίες.



Σύμφωνα με το Κοράνι, το ιερό βιβλίο των μουσουλμάνων, οι δύο σύζυγοι πρέπει να αποφεύγουν τις σεξουαλικές συνευρέσεις για μια περίοδο τουλάχιστον 40 ημερών μετά τον τοκετό.



Στην Gambia, οι ερωτικές επαφές μπορεί να αρχίσουν είτε την 40η ημέρα είτε μετά από αυτή, συχνά συνοδευόμενες με έναν «τελετουργικό καθαρισμό».



Αυτός ο κανόνας έχει βαθιές ιστορικές και πολιτικές ρίζες και αντικατοπτρίζει την εξάπλωση του Ισλάμ στη δυτική Αφρική από την Αραβική εστία του.



Ο κανόνας αυτός τυγχάνει της υποστήριξης πολλών γυναικών από την Gambia, οι οποίες τον θεωρούν ως μια εντολή επανέναρξης της ερωτικής ζωής ακριβώς την 40η ημέρα μετά τον τοκετό.



Ουσιαστικά αποδεικνύεται ο ρόλος της πολιτικής οικονομίας και του φύλου στην ανάπτυξη συγκεκριμένων και πολιτισμικά καθορισμένων συμπεριφορών.



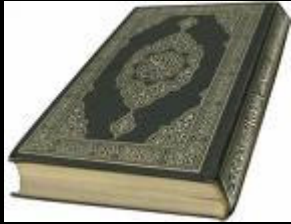


Ωστόσο, αυτός ο θρησκευτικός κανόνας έρχεται σε αντίθεση με τους εξίσου ισχυρούς πολιτισμικούς κανόνες για τον τρόπο με τον οποίο μια γυναίκα πρέπει να φροντίζει το παιδί της.



Σύμφωνα με τους κανόνες αυτούς οι γεννήσεις πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 2 με 2 ½ χρόνια, ώστε να διασφαλίζεται η υγεία τόσο της μητέρας όσο και του παιδιού.

Το χρονικό αυτό διάστημα είναι απαραίτητο ώστε να διατηρεί η υγεία της μητέρας και να εξασφαλισθεί η επιβίωση του παιδιού μέσω της παρατεταμένης περιόδου γαλακτισμού του αποφεύγοντας ταυτόχρονα το ανταγωνισμό των νεογέννητων παιδιών για το μητρικό γάλα.



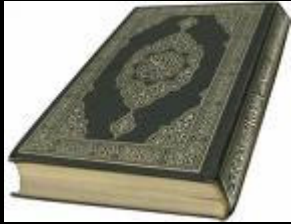
Οι δύο αυτοί κανόνες δημιουργούν συγκρουσιακές συνθήκες στις γυναίκες. Εάν μια γυναίκα τηρήσει την θρησκευτική επιταγή για 40μερη αποχή, τότε μπορεί να κατηγορηθεί ότι δεν είναι καλή μητέρα γιατί «βάζει» τις ερωτικές της επιθυμίες πιο ψηλά από την υγεία του παιδιού της. Εάν από την άλλη δεν τηρήσει τις θρησκευτικές επιταγές θα κατηγορηθεί για ελλιπή εκπλήρωση των θρησκευτικά καθορισμένων καθηκόντων της και έλλειψη ήθους, γεγονός το οποίο αντανακλά όχι μόνο στην οικογένεια του συζύγου της, αλλά και στην πατρική της.



Προφανώς δεν πρόκειται για μια πρωτοεμφανιζόμενη κατάσταση. Είναι γνωστό ότι «πολύ συχνά οι άνθρωποι βρίσκονται αντιμέτωποι με μια σειρά εναλλακτικών κανόνων». Αυτό που έδειξε η εργασία των Bledsoe και Hill είναι ότι οι άντρες και οι γυναίκες, στη συγκεκριμένη κατάσταση που αναφερόμαστε, χρησιμοποιούν τις πολιτισμικές νόρμες και κανόνες και τις περιρρέουσες αμφισημίες επ' ωφελεία τους. Οι άντρες υποστηρίζουν ότι τα κορανικά κελεύσματα αποτελούν προσαγές προς τις γυναίκες να αρχίσουν τις ερωτικές σχέσεις με τους συζύγους τους **ακριβώς** 40 ημέρες μετά τον τοκετό. Οι γυναίκες, από την πλευρά τους, τα αντιμετωπίζουν ως μια υποχρέωση να καταστούν διαθέσιμες στους άντρες τους μια **οποιαδήποτε** στιγμή μετά τις 40 ημέρες.

Αυτή η διχοτόμηση μεταξύ των αντρών και των γυναικών είναι υπεραπλουστευτική. Οι άντρες συχνά επιστρατεύουν γηραιότερες γυναίκες, είτε από την πατρική τους οικογένεια είτε από την οικογένεια της συζύγου τους, ώστε οι τελευταίες να πειστούν ότι οι μακρές περίοδοι αποχής δεν είναι αποδεκτές. Ακόμη περισσότερο οι άντρες προβαίνουν σε λεπτομερειακές διακρίσεις για την επανέναρξη των ερωτικών σχέσεων με βάση διάφορα κριτήρια:

1. Εάν η γυναίκα είναι μικρής ή μεγάλης ηλικίας
2. Εάν ο γάμος είναι πρόσφατος ή πιο παλιός
3. Εάν η γυναίκα είναι σε γόνιμη περίοδο
4. Εάν μια γυναίκα έχει περισσότερα παιδιά του ενός φύλου απ' ότι του άλλου
5. Σύμφωνα με το status της γυναίκας



Οι Bledsoe και Hill περιγράφουν με λεπτομέρεια τους τρόπους με τους οποίους οι γυναίκες διαχειρίζονται αυτές τις αντιθέσεις. Εκείνες που δεν επιθυμούν να μείνουν έγκυες συχνά βρίσκουν διάφορες δικαιολογίες για να επισκεφτούν τη μητέρα τους (!), ψάχνουν για άλλες νεότερες γυναίκες για συζύγους του άντρα τους, ή χρησιμοποιούν φυτικά παρασκευάσματα ως αντισυλληπτικά ή για τερματισμό της εγκυμοσύνης τους. Άλλες υιοθετούν τις «δυτικές» μεθόδους αντισύλληψης. Το οξύμωρο της υιοθέτησης δυτικών τρόπων ελέγχου της γονιμότητας για να ενδυναμωθούν παραδοσιακές δομές δεν πρέπει, επιπλέον, να διαφεύγει της προσοχής. Το αποτέλεσμα όλων αυτών είναι ότι τελικά αναπτύσσονται διαφορετικές στρατηγικές...

Τελικά ο πολιτισμός αντιμετωπίζεται ως ένα πλαίσιο ευκαιριών και περιορισμών, εξαρτώμενο από τη θέση κάποιου στην τοπική κλίμακα της ιεραρχίας, έχοντας το πλεονέκτημα να αποφευχθεί η ψευδής διχοτόμηση μεταξύ του πολιτισμού και της δράσης ενώ ενσωματώνει το πλαίσιο της πολιτικής οικονομίας που τονίζει την ισχύ και τις ενυπάρχουσες διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στη διάρκεια του χρόνου και μεταξύ διαφόρων περιφερειακών ιεραρχικών συστημάτων.

Εστιάζοντας δε στην ποικιλομορφία που υπάρχει μεταξύ των ατόμων σε σχέση με τις κοινωνικές νόρμες επιπλέον αποφεύγονται οι κανονιστικές υπεραπλουστεύσεις του τύπου ότι ένα άτομο είναι έρμαιο των κοινωνικών κανόνων!!!

Βιολογία και Πολιτισμός

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Για τον ανθρωπολόγο οι άνθρωποι πρέπει να κατανοηθούν σε σχέση με τη βιολογία και τη συμπεριφορά που έχουν διδαχτεί. Βασιζόμαστε εκτενώς στις συμπεριφορές που έχουμε διδαχτεί σε όλες σχεδόν τις δραστηριότητες και τις εκφράσεις της ζωής μας.

Ακόμη και η έκφραση της σεξουαλικής μας συμπεριφοράς πρέπει να γίνει κατανοητή κάτω από το φως των ανθρώπινων (ή κοινωνικών) πολιτισμικών συστημάτων. Αν και η πραγματική βάση της σεξουαλικής μας συμπεριφοράς είναι βιολογική, οι τρόποι με τους οποίους εκφράζεται μορφοποιούνται από τις συμπεριφορές που έχουμε διδαχτεί.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Η μεγάλη επινοητικότητα των ανθρώπων, με την πελώρια τεχνολογία είναι μια μαρτυρία για την τεράστια επίδραση της μάθησης. Όμως δεν είμαστε μόνο πολιτισμικά όντα. Είμαστε και βιολογικοί οργανισμοί. Χρειάζεται να αναπνέουμε, να τρώμε και επηρεαζόμαστε από το εξωτερικό περιβάλλον. Επιπροσθέτως, η Βιολογία μας θέτει σαφείς περιορισμούς στις ενδεχόμενες συμπεριφορές.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Παράδειγμα:

Όλοι οι ανθρωπίνοι πολιτισμοί έχουν κάποιο τύπο κοινωνικής δομής, η οποία παρέχει φροντίδα στα παιδιά μέχρι αυτά να ενηλικιωθούν και να αυτοπροστατεύονται. Αυτό δεν είναι μια απλή έκφραση καλοσύνης προς τα παιδιά. Η βιολογική μας θέση ως θηλαστικά μας επιβάλλει τέτοια προσοχή στα παιδιά για την επιβίωση του είδους μας. Σε αντίθεση με άλλα είδη θηλαστικών, των οποίων τα νεογνά χρειάζονται μικρή φροντίδα έως καθόλου, τα νεογνά του ανθρώπου είναι αδύναμα εκ φύσεως και αδυνατούν να φροντίσουν τον εαυτό τους.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Η ανθρωπολογία δεν ενδιαφέρεται μόνο για τη βιολογία και τον πολιτισμό, αλλά και για την αλληλεπίδραση τους. Ως άνθρωποι δεν είμαστε μόνο πολιτισμικά ή βιολογικά όντα, ούτε και το απλό άθροισμα και των δύο αυτών φύσεων. **Οι άνθρωποι είναι βιοπολιτισμικοί οργανισμοί, που σημαίνει ότι ο πολιτισμός μας και η βιολογία μας αλληλοεπηρεάζονται.**

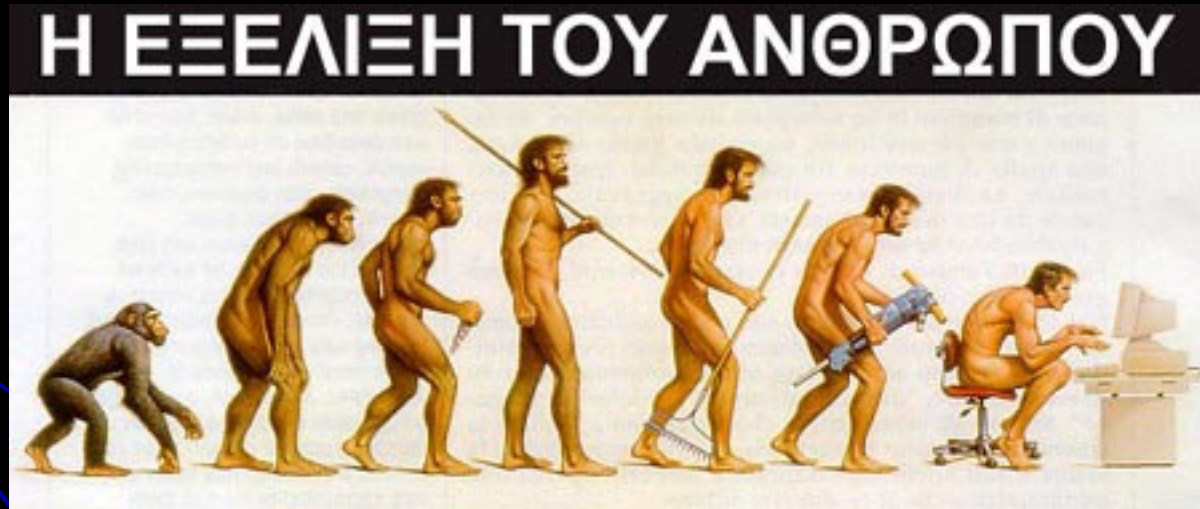
Πριν επεκταθούμε στο ζήτημα θα πρέπει να διερευνήσουμε την έννοια της **εξέλιξης**.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

ΜΕΡΟΣ Β:

Η ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ



Στην ευρύτερη σύλληψη της **εξέλιξη** σημαίνει απλώς **αλλαγή** και με αυτή την έννοια αποτελεί παγκόσμιο φαινόμενο. Οι γαλαξίες, οι γλώσσες, τα πολιτικά συστήματα βρίσκονται σε συνεχή αλλαγή.

Βιολογική Εξέλιξη είναι η αλλαγή στις ιδιότητες των οργανισμών από γενιά σε γενιά.

Τα στάδια από τα οποία περνά ένας οργανισμός στη διάρκεια της ζωής του (οντογένεση) δεν αποτελούν εξέλιξη. Το άτομο δεν εξελίσσεται, εξελίσσεται ο πληθυσμός των ατόμων. Οι πληθυσμιακές αλλαγές αποτελούν εξέλιξη μόνον αν μπορούν να μεταβιβαστούν από τη μια γενιά στην άλλη μέσω των μηχανισμών της κληρονομικότητας.

Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Η βιολογική εξέλιξη μπορεί να είναι ανεπαίσθητη ή εντυπωσιακή και να συμπεριλαμβάνει απλές αλλαγές, όπως αλλαγές στις συχνότητες των διάφορων αλληλομόρφων ενός γονιδίου σε ένα πληθυσμό (π.χ. της ομάδας αίματος A, B, O στους ανθρώπινους πληθυσμούς), αλλά και πολύ πιο σύνθετες, όπως τις διαδοχικές μεταβολές στην ιστορία της ζωής που οδήγησαν από τους πρώτους οργανισμούς στους συνθετότερους, π.χ. από τα ψάρια στα αμφίβια.

Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Η Φυσική Επιλογή είναι ένας από τους διάφορους μηχανισμούς που μπορούν να προκαλέσουν γενετικές αλλαγές στους φυσικούς πληθυσμούς. Οι άλλες εξελικτικές δυνάμεις είναι η μεταλλαγή, η γονιδιακή ροή και η γενετική παρέκκλιση. Η Φυσική επιλογή είναι ο κύριος μηχανισμός μέσω του οποίου οι πληθυσμοί ανταποκρίνονται στις συνθήκες του περιβάλλοντος. Ούτε η φυσική επιλογή ούτε κάποιος άλλος μηχανισμός έχουν έναν απώτερο σκοπό. **Η φυσική επιλογή υποδηλώνει απλώς την υπεροχή για επιβίωση ή αναπαραγωγή μιας γενετικής μορφής έναντι μιας άλλης κάτω από ένα συγκεκριμένο περιβάλλον και σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.** Επομένως, η φυσική επιλογή, από μόνη της δεν αποτελεί όπλο του είδους για την αντιμετώπιση μελλοντικών αναγκών και δεν έχει σκοπό ούτε καν την επιβίωση του είδους.

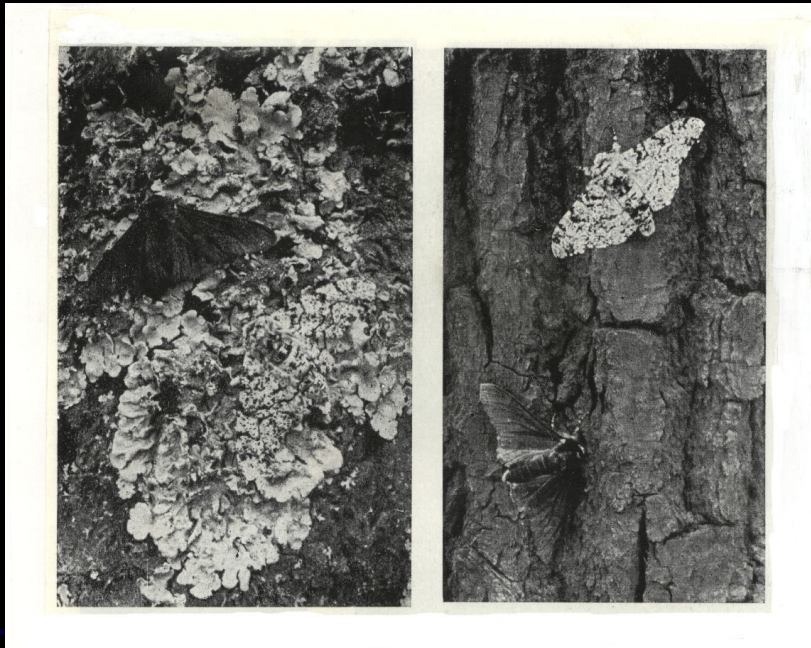
Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

Ένα παράδειγμα:



Η προσαρμογή των εντόμων *Biston Betularia*. Τα σκουρόχρωμα έντομα είναι ορατά πάνω στους ανοιχτόχρωμους κορμούς των δέντρων και έχουν αυξημένο κίνδυνο να αποτελέσουν τη λεία των πουλιών (αριστερά). Το αντίστροφο συνέβη και στα ανοιχτόχρωμα έντονα πάνω στους σκουρόχρωμους από την ατμοσφαιρική μόλυνση κορμούς.

Στην Αγγλία, μετά τη βιομηχανική επανάσταση, εξαιτίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σκοτώθηκαν οι λειχήνες και αποκαλύφθηκε το σκουρόχρωμο χρώμα των κορμών των δέντρων. Μπορείτε να εξηγήσετε γιατί ο πληθυσμός των σκουρόχρωμων εντόμων αυξήθηκε ενώ των ανοιχτόχρωμων συρρικνώθηκε?

Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Η ένταση και η κατεύθυνση της επιλογής είναι τόσο ευμετάβλητες όσο και το περιβάλλον μέσα στο οποίο δρουν. Μολονότι μπορούμε να διακρίνουμε κάποιες γενικές τάσεις στην εξελικτική πορεία ορισμένων ομάδων ειδών, εντούτοις θα ήταν σφάλμα να περιμένουμε μια σταθερή πορεία στην εξέλιξη μιας οικογένειας ή ομάδας ειδών και βέβαια θα ήταν ακόμη μεγαλύτερο σφάλμα να ισχυριστούμε ότι μια τέτοια πορεία υπάρχει στην εξέλιξη της ζωής ως σύνολο. Η φυσική επιλογή όντας ένας φυσικός μηχανισμός, όπως π.χ. η βαρύτητα, δεν μπορεί να προβλέψει ούτε να υπακούσει σε σκοπιμότητες, οραματισμούς ή ηθικές επιταγές.

Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Ο απρόσωπος και καθαρά μηχανιστικός χαρακτήρας της εξέλιξης είναι δύσκολος στη σύλληψη του και βεβαίως βρίσκεται σε απόλυτη αντίθεση με όσους πιστεύουν ότι τα πάντα εξυπηρετούν έναν ανώτερο σκοπό. Γι' αυτό το λόγο πολλοί απέδωσαν στη θεωρία της εξέλιξης ιδέες που ποτέ δεν υιοθετήθηκαν από το Δαρβίνο ή από τους σύγχρονους βιολόγους. Για παράδειγμα, μερικοί ταύτισαν την ιδέα της εξέλιξης με την ιδέα της προόδου από μια «χαμηλότερη» σε μια «υψηλότερη» μορφή ζωής. Όμως, δεν υπάρχουν αντικειμενικά κριτήρια προόδου και επιπλέον η λέξη «πρόοδος» υποδηλώνει κατεύθυνση και σκοπό, ιδέες που είναι ασυμβίβαστες με τη μηχανιστική φύση της εξέλιξης. Για τον ίδιο λόγο, η φυσική εξέλιξη δεν είχε ως σκοπό την ανάδυση του ανθρώπου από κάποιες κατώτερες μορφές ζωής.

Reference:

Futuyma, D. J. 1991. Εξελικτική Βιολογία. Ζούρος Ε. (επιμ.). Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο.

Η φυσική επιλογή φιλτράρει τη γενετική ποικιλομορφία. Τα άτομα με συγκεκριμένα βιολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία τους επιτρέπουν να επιβιώνουν και να αναπαράγονται, περνούν τα αλληλόμορφα τέτοιων χαρακτηριστικών στην επόμενη γενιά. Η Φυσική Επιλογή δεν δημιουργεί νέα γενετική ποικιλομορφία (μόνο η μεταλλαγή το επιτυγχάνει), αλλά μπορεί να αλλάξει τις σχετικές συχνότητες των αλληλόμορφων γονιδίων.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Ως προσαρμογή ορίζεται η επιτυχία αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε έναν πληθυσμό και ένα περιβάλλον. Ουσιαστικά η προσαρμογή είναι μια διεργασία γενετικής αλλαγής ενός πληθυσμού, η οποία οφείλεται στη φυσική επιλογή και δια της οποίας η μέση κατάσταση ενός χαρακτήρα βελτιώνεται ως προς μια συγκεκριμένη λειτουργία ή δια της οποίας ένας πληθυσμός ανταποκρίνεται καλύτερα σε ορισμένα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντός του.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Σε ένα ευρύτερο επίπεδο οι προσαρμογές είναι αλλαγές με πλεονεκτήματα. Οποιαδήποτε όψη της βιολογίας ή της συμπεριφοράς, η οποία προσφέρει ένα πλεονέκτημα σε ένα άτομο ή σε ένα πληθυσμό μπορεί να θεωρηθεί ως προσαρμογή. Ένα παράδειγμα βιολογικής προσαρμογής είναι το χρώμα των πεταλούδων που αναφέρθηκε πιο πάνω. Ένα άλλο είναι η εφίδρωση: Όταν ζεσταίνεστε απλώς ιδρώνετε. Η εφίδρωση είναι μια βραχυπρόθεσμη φυσιολογική απόκριση που αποβάλλει θερμότητα με τη διαδικασία της εξάτμισης (και βοηθά στη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας σώματος). Ομοίως το ρίγος είναι μια προσαρμοστική απόκριση στο κρύο. Η δράση του ρίγους αυξάνει το ρυθμό του μεταβολισμού και παρέχει περισσότερη θερμότητα.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Οι πολιτισμικές αλλαγές περιλαμβάνουν τεχνολογικές επινοήσεις όπως ο ιματισμός, το καταφύγιο και οι μέθοδοι παραγωγής τροφής. Τέτοιες τεχνολογικές επινοήσεις μπορεί να βελτιώσουν την καλή διαβίωση των ανθρώπων. Οι πολιτισμικές προσαρμογές επίσης περιλαμβάνουν κοινωνικά συστήματα και κανόνες συμπεριφοράς.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Για παράδειγμα η πίστη σε αρκετές κοινωνίες ότι πρέπει να αποφεύγονται οι σεξουαλικές σχέσεις με μια γυναίκα για κάμποσο διάστημα μετά από μια γέννα, μπορεί να είναι προσαρμοστική με την έννοια ότι τέτοιες συμπεριφορές επηρεάζουν το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Το αποτέλεσμα των πολιτισμικών προσαρμογών μπορεί να ποικίλει πάνω στα διάφορα μέλη ενός πληθυσμού. Αυτό που θεωρείται προσαρμογή σε μερικούς ανθρώπους μπορεί να μην είναι σε άλλους. Για παράδειγμα, οι αλλαγές σε κάποιους φορολογικούς νόμους, μπορεί να αποτελούν πλεονέκτημα για τα εισοδήματα κάποιων ανθρώπινων ομάδων και μειονέκτημα για κάποιες άλλες. Το πιστεύω που μειώνουν την πληθυσμιακή αύξηση μπορεί να είναι προσαρμοστικά σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα και μη προσαρμοστικά σε άλλα.

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Στο επόμενο μάθημα:

Πως όλα αυτά συνδέονται με τη δημογραφική συμπεριφορά ενός πληθυσμού?

Reference:

Relethford, J. H. 2004. Το Ανθρώπινο είδος. Εισαγωγή στη Βιολογική Ανθρωπολογία. Σ. Μανώλης (μετ.-επιμ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Human Evolutionary Ecology

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Η εφαρμογή της θεωρίας της Φυσικής Επιλογής στη μελέτη της προσαρμογής και του «βιολογικού σχεδιασμού» (biological design) σε ένα οικολογικό πλαίσιο.

Το βασικό σημείο σε αυτή την προσέγγιση είναι το δόγμα ότι οι συμπεριφορές του ανθρώπου επάγουν τα επίπεδα **αρμοστικότητας** του είδους.

Ως αρμοστικότητα ορίζεται η μέση συνεισφορά ενός αλληλομόρφου ή ενός γονοτύπου στην επόμενη γενιά ή σε επιτυχημένες γενιές, σε σύγκριση με αυτήν άλλου αλληλομόρφου ή γονοτύπου.

Με απλά λόγια, η ανάλυση της φυσικής επιλογής εστιάζει στην αρμοστικότητα (fitness), δηλαδή την πιθανότητα επιβίωσης και αναπαραγωγής ενός οργανισμού. Για οποιοδήποτε γενετικό τόπο, η αρμοστικότητα μετριέται ως η σχετική γενετική συνεισφορά ενός γονοτύπου στην επόμενη γενιά.

Υποθέστε ένα γενετικό τόπο με δύο αλληλόμορφα A και a και τους γονότυπους AA, Aa και aa. Εάν όλα τα άτομα με γονοτύπους AA και Aa επιβιώνουν και αναπαράγονται, αλλά μόνο το 50% των ατόμων με γονότυπο aa επιβιώνουν και αναπαράγονται τότε η αρμοστικότητα του γονότυπου aa είναι η μισή από εκείνη των γονοτύπων AA και Aa. Δηλαδή η αρμοστικότητα αναφέρεται στο ποσοστό των ατόμων με συγκεκριμένο γονότυπο που επιβιώνουν και αναπαράγονται.

Στην Ανθρώπινη Εξελικτική Οικολογία η μονάδα ανάλυσης είναι το άτομο. Το γεγονός αυτό εκφράζει την έννοια του «μεθολογικού ατομικισμού» σύμφωνα με τον οποίο οι ιδιότητες των ομάδων θεωρούνται ως αποτέλεσμα των δράσεων των μελών τους.

Οι άνθρωποι θεωρούνται ομορτυνιστικά όντα, που εκτιμούν, είτε ενσυνείδητα είτε όχι τόσο σε ηθολογικό όσο και σε εξελικτικό επίπεδο, ένα μεγάλο εύρος περιβαλλοντικών συνθηκών (τόσο κοινωνικών όσο και οικολογικών) και καθορίζουν τη βέλτιστη στρατηγική μεγιστοποίησης της αρμοστικότητας τους με τρόπο ώστε να μπορούν να είναι ανταγωνιστικοί όσον αφορά τον αριθμό των γονιδίων τους που θα μπορέσουν να μεταδοθούν στις επόμενες γενιές.

Η Ανθρώπινη Εξελικτική Οικολογία δεν σχετίζεται με την Κοινωνιοβιολογία σύμφωνα με την οποία η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι γενετικά καθορισμένη και επομένως το αποτέλεσμα της γενετικής ποικιλότητας.

Αντίθετα, σύμφωνα με την προσέγγιση από την πλευρά της Ανθρώπινης Εξελικτικής Οικολογίας, οι «φαινότυποι» θεωρούνται ότι είναι αποτέλεσμα της Φυσικής Επιλογής, αλλά η ακριβής φύση του γενετικού ελέγχου της ποικιλομορφίας αυτής δεν λαμβάνεται υπόψη. Υιοθετείται δηλαδή μια πολύ ευέλικτη προσέγγιση η οποία επιχειρεί να αναδείξει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ του της ανθρώπινης συμπεριφοράς και του περιβάλλοντος.

Ουσιαστικά, η ποικιλία των ανθρώπινων συμπεριφορών θεωρείται ως αποτέλεσμα της έκφρασης του γονότυπου του ανθρώπου, ο οποίος παρουσιάζει μεγάλες ομοιότητες μεταξύ των πληθυσμών του. Το γεγονός αυτό έχει προσδώσει στο είδος μας διάφορες ψυχολογικές προδιαθέσεις, νοητικές ιδιότητες και φυσικές ικανότητες οι οποίες τείνουν να έχουν προσαρμοστικό χαρακτήρα στα διάφορα περιβάλλοντα στα οποία επισυνέβη η ανθρώπινη εξέλιξη.

Η εφαρμογή της θεωρίας της Φυσικής Επιλογής στη μελέτη της προσαρμογής και του «βιολογικού σχεδιασμού» (biological design) σε ένα οικολογικό πλαίσιο.

Θυμίζουμε ότι η Δαρβινική έννοια της Φυσικής Επιλογής ορίστηκε ως η διατήρηση των χαρακτηριστικών που είναι ωφέλιμα σε έναν οργανισμό και η εξαφάνιση των επιβλαβών. Ουσιαστικά δηλαδή η διαφορική θνησιμότητα και γονιμότητα είναι οι δύο δυνάμεις που καθοδηγούν τη Δαρβινική αρμοστικότητα.

Η Φυσική Επιλογή, όπως ορίστηκε από τον Δαρβίνο, μπορεί να βρει εφαρμογή σε κάθε φαινόμενο αρκεί να ικανοποιούνται τρεις συνθήκες.

1. Υπάρχει φαινοτυπική ποικιλότητα, δηλαδή μεταξύ των ατόμων υπάρχουν διαφορές
2. Κάποιο τμήμα αυτής της ποικιλότητας είναι κληρονομικό, δηλαδή μεταβιβάζεται στους απογόνους
3. Οι διάφορες παραλλαγές των χαρακτηριστικών έχουν διαφορετικές ικανότητες επιβίωσης και αναπαραγωγής, γεγονός το οποίο οδηγεί σε διαφορές στην αρμοστικότητα.

Ως φαινότυπος ορίζονται τα χαρακτηριστικά ενός οργανισμού εκτός από το DNA του, τα οποία μπορεί να είναι **μορφολογικά, φυσιολογικά ή ηθολογικά** (της συμπεριφοράς).

Με βάση αυτά τα κριτήρια εντοπίζονται δύο τύποι μεταβίβασης των χαρακτηριστικών, **ο γενετικός και ο πολιτισμικός** ακόμη και εάν η παρατηρούμενη κληρονομησιμότητα δεν είναι πλήρης. Στην πραγματικότητα, οι ατέλειες που υπάρχουν στη μετάδοση των βιολογικών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών δημιουργούν την παρατηρούμενη ποικιλότητα. Η ποικιλότητα αυτή ενισχύει τις δυνάμεις της εξέλιξης, τόσο τις βιολογικές όσο και τις πολιτισμικές, καθώς οι παραλλαγές των χαρακτηριστικών οδηγούν σε διαφορετικούς βαθμούς αναπαραγωγικής επιτυχίας σε διαφορετικά περιβάλλοντα.

Η αρμοστικότητα ενός οργανισμού ή ενός πολιτισμικού χαρακτηριστικού, οριζόμενη ως η τάση που έχει να επιβιώσει και να αναπαραχθεί σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον και πληθυσμό, είναι το σύνολο των αλληλεπιδράσεων μεταξύ του οργανισμού και του περιβάλλοντος του.

Η σύγκριση της αρμοστικότητας με βάση τις μετρήσεις της αναπαραγωγικής επιτυχίας οδηγεί στην έννοια της προσαρμογής.

Έτσι, σύμφωνα με μια σχολή σκέψης τα εμφανιζόμενα χαρακτηριστικά αυξάνουν την αρμοστικότητα των ατόμων που τα φέρουν συγκριτικά με τα άλλα άτομα του πληθυσμού.

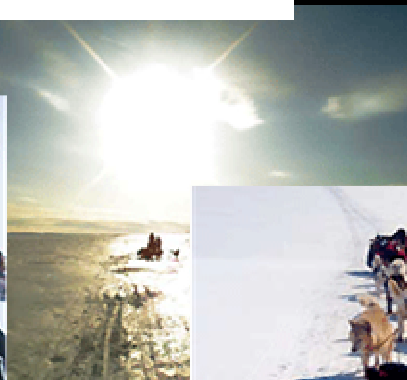
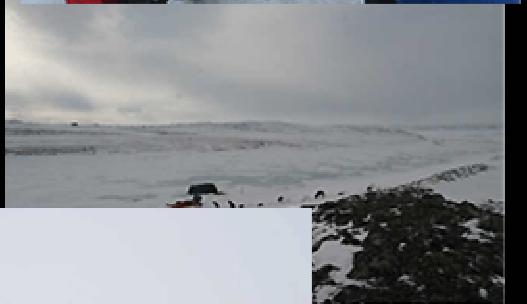
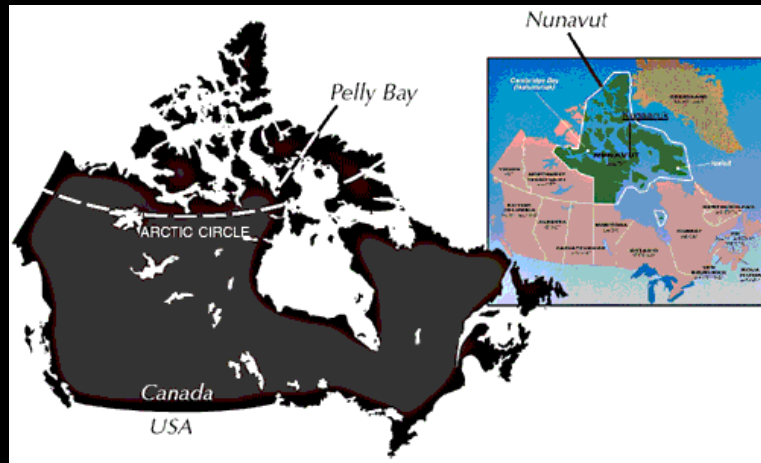
**Μερικοί πληθυσμοί που ελέγχουν τη
γονιμότητά τους με πολιτισμικές
πρακτικές χωρίς να εφαρμόζουν
αντισυλληπτικές μεθόδους**

11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξάμηνο
2007-2008

1

Τέτοιου είδους πληθυσμοί βρίσκονται σε μια ποικιλία οικολογικών ενδιαιτημάτων. Για παράδειγμα είναι οι «Εσκιμώοι του Pelly Bay»



11/1/2008

Γενεαλογική Δημογραφία Χειμερινό Εξορισμό
2007-2008

Ἡ οἱ κάτοικοι τῶν νησιῶν Tikopia



Και οι Rendille της Κένυα





Οι Rendille πιστεύουν ότι πρέπει να ρυθμίζουν τον πληθυσμό τους. Ένας στατικός πληθυσμός ζώων δεν μπορεί να στηρίξει έναν αυξανόμενο πληθυσμό ανθρώπων. Οι Rendille αντιμετωπίζουν το πρόβλημα του υπερ-πληθυσμού τους σχετικά με τις διαθέσιμες καμήλες.



Έχουν παρατηρηθεί 4 μηχανισμοί με τους οποίους ρυθμίζεται το μέγεθος του πληθυσμού

1. Μέσω της βρεφοκτονίας
2. Μέσω της μονογαμίας
3. Μέσω της μετανάστευσης
4. Μέσω της μεγάλης ηλικίας στο γάμο.





1. Βρεφοκτονία

Σε αντίθεση με άλλους πληθυσμούς, η πρακτική αυτή εφαρμόζεται στα αγόρια και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Συναρτάται με τον τρόπο κληρονομησης της περιουσίας στον πρωτότοκο γιο, ο οποίος κληρονομεί το κοπάδι του πατέρα του.



2. Μονογαμία

Συναρτάται με την αδυναμία συγκέντρωσης προίικας. Η αναπαραγωγή των καμηλών είναι μια αργή διαδικασία και το γεγονός αυτό περιορίζει τις δυνατότητες απόκτησης ενός πλεονάσματος αριθμού ζώων το οποίο μπορεί να δοθεί ως προίικα.

3. Μετανάστευση



Οι υστερότοκοι γιοι, καθώς λαμβάνουν ελάχιστο ή κανένα τμήμα της κληρονομιάς, μεταναστεύουν σε γειτονικές περιοχές για να αναζητήσουν βοήθεια από τους συγγενείς τους ή να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στην τοπική κτηνοτροφική οικονομία. Για τις υπηρεσίες αυτές αμείβονται με κάποια ζώα τα οποία τα χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν το δικό τους κοπάδι. Οι γυναίκες μεταναστεύουν επίσης, επειδή το σύστημα είναι μονογαμικό και δεν μπορούν να βρουν εύκολα σύζυγο ή επειδή δεν μπορούν να περιμένουν την προκαθορισμένη ημερομηνία γάμου.



4. Η μεγάλη ηλικία στο γάμο.

Η μεγάλη ηλικία στο γάμο προκύπτει από τον τρόπο με τον οποίο προσμετράται η ηλικία στους Rendille. Οι ηλικιακές ομάδες «σχηματίζονται» κάθε 14 σεληνιακά χρόνια με την περιτομή των γαμπρών. Οι άντρες αυτοί, οι herre, υπηρετούν ως πολεμιστές για τα επόμενα 11 χρόνια οπότε παντρεύονται μαζικά. Ένας γενικός κανόνας που υπάρχει είναι ότι ένας άντρας θα παντρευτεί 3 ηλικιακές ομάδες μετά εκείνη του πατέρα του. Θεωρητικά δηλαδή η ηλικία γάμου μπορεί να φτάσει και τα 42 χρόνια!.



Το σύστημα των γάμων όμως είναι ακόμη πιο πολύπλοκο. Ο κυκλικός χαρακτήρας των ομάδων των ηλικιών των Rendille σχετίζεται με το σχηματισμό τριών γραμμών, μια εκ των οποίων ονομάζεται teeria (πρωτότοκος) και υποδηλώνει την υψηλή θέση της ομάδας αυτής στην κοινωνία. Οι κόρες των teeria, οι sepaade, υποχρεώνονται να παραμείνουν άγαμες μέχρι να παντρευτούν όλοι οι αδελφοί τους. Έτσι μια πρωτότοκη sepaade μπορεί να παντρευτεί σε ηλικία ακόμη και μεγαλύτερη των 40 ετών, γεγονός το οποίο αντιπροσωπεύει την απώλεια ενός τεράστιου αναπαραγωγικού δυναμικού.





Σύμφωνα με την κλασσική προσέγγιση από την οπτική γωνία της πολιτισμικής οικολογίας, τα παραπάνω οφείλονταν στην προσπάθεια του πληθυσμού να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ των ενεργειακών πηγών και του μεγέθους του.

Ως αποτέλεσμα των χαρακτηριστικών αυτών ο μέσος αριθμός απογόνων ήταν 6,1 παιδιά στις μη seraade γυναίκες και μόλις 3,7 στις seraade. Ως αποτέλεσμα, στο πρώτο δείγμα ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού ήταν θετικός (1%) ενώ στο δεύτερο αρνητικός (-1%). Ουσιαστικά η ηλικία γάμου είναι ένας από τους ρυθμιστικούς παράγοντες της γονιμότητας. Που οφείλεται όμως η ανάπτυξη αυτών των πολιτισμικών χαρακτηριστικών?



Οι Rendille πιστεύουν ότι οι Sepsade πρωτοεμφανίστηκαν στα μέσα του 19ου αιώνα, όταν είχαν πόλεμο με τους γειτονικούς τους Borana. Οι Borana έκαναν έφιπποι τις επιδρομές τους. Επειδή όμως οι άντρες Rendille συμμετείχαν στον πόλεμο, οι καμήλες τους διασκορπίστηκαν στις γύρω περιοχές. Τότε ανατέθηκε στις κόρες μιας ομάδας ηλικιών να προσέχουν τις καμήλες στη διάρκεια των μαχών. Οι κόρες αυτές έγιναν οι πρώτες Sepsade.

Σήμερα η σύνδεση των γυναικών Sepsade με τους πολεμιστές είναι συμβολιστική και πραγματιστική. Οι γυναίκες αυτές υφίστανται κλειτοριδεκτομή ένα χρόνο μετά τους πολεμιστές, γεγονός το οποίο συμβάλει στη διατήρηση αυτής της σύνδεσης.

Φαίνεται δηλαδή ότι σε περιόδους που μια ομάδα υφίσταται σημαντικό στρες που προκαλείται είτε από τις οικολογικές είτε τις κοινωνικές συνθήκες, τότε η ομάδα προσπαθεί ενσυνείδητα να βρει λύση στα προβλήματα της. Ουσιαστικά, υπάρχει επιλογή ομάδας, καθώς η ελάττωση της αρμοστικότητας ενός υποπληθυσμού, υποβοηθά την επιβίωση της πολιτισμικής ομάδας.

Ουσιαστικά αντανakλάται η θεωρία της διπλής κληρονομής των Boyd και Richerson (1985).

Για τον *Durham* (1991) το γονιδιακό υπόστρωμα και ο πολιτισμός εξελίσσονται παράλληλα. Δηλαδή οι νόμοι της γενετικής και της πολιτισμικής μεταβολής έχουν ανάλογους και παράλληλους τρόπους εφαρμογής. Ο πολιτισμός εξελίσσεται μέσω διαδικασιών προσαρμογής, όρος ο οποίος περιλαμβάνει τις πολιτισμικές διαδικασίες και τα αποτελέσματα των διαδικασιών αυτών που προκαλούνται εξαιτίας των περιβαλλοντικών πιέσεων (*Grogner, 2000*).

Ένας μηχανισμός μεταβίβασης των πολιτισμικών χαρακτηριστικών από γενιά σε γενιά σχετίζεται με τα μιμιδία (memes), τα οποία, θεωρητικά, είναι τα λειτουργικά ανάλογα των γονιδίων σε επίπεδο πολιτισμού (*Dawkins, 1989*).

Η κληρονόμηση και η μεταβίβαση των πολιτισμικών χαρακτηριστικών[1] μέσω των μηχανισμών κοινωνικής μάθησης είναι μια αέναη διαδικασία, όπως ακριβώς συμβαίνει με την κληρονόμηση των γενετικών χαρακτηριστικών[2]. Το αποτέλεσμα είναι η ανάπτυξη της ποικιλομορφίας που παρατηρείται στους ανθρώπινους πληθυσμούς (*Boyd και Richerson 1985*).

[1] Σωστά παρατηρεί ο *Wilson (1999)* ότι από γενιά σε γενιά, μεταδίδονται μόνο τα κληρονομικά γενετικά χαρακτηριστικά - και όχι τα επίκτητα - και ότι οι πολιτισμικές μεταβολές παρουσιάζουν μερικές διαφορές με τις γενετικές μεταβολές. Η πρώτη αφορά στο γεγονός ότι όταν ένα βιολογικό είδος διαχωρίζεται σε δύο «θυγατρικά», αυτά δεν είναι δυνατόν στη συνέχεια να επανενωθούν δημιουργώντας ένα νέο είδος, όπως είναι πιθανό να συμβαίνει μεταξύ διάφορων πολιτισμικών μορφωμάτων, όπου παρατηρούνται και σημαντικές ανταλλαγές. Επιπλέον, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά, παρότι επίκτητα, φαίνεται ότι κληρονομούνται με ένα λαμαρκιανό τρόπο και οι πολιτισμικές αλλαγές έχουν πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα απ' ό,τι θα μπορούσε να προβλέψει η φυσική επιλογή. Τέλος είναι δυνατόν να υπάρξει επιλογή σε επίπεδο ομάδας, παρόλο που με βάση τη θεωρία της φυσικής επιλογής αμφισβητείται κατά πόσον είναι δυνατόν να λάβει χώρα.

[2] Σε επίπεδο γενετικής ανάλυσης, κάθε άτομο μπορεί να μεταβιβάσει τη γενετική του κληρονομιά στις επόμενες γενιές άμεσα, μέσω των δικών του απογόνων ή έμμεσα, μέσω των απογόνων των συγγενών του. Αντίστοιχα, η ποσοτική μέτρηση της επιτυχίας του, θα είναι η αρμοστικότητα και η εγκλείουσα αρμοστικότητα (*για δύο συνόψεις ίδε Grognier, 2000 και Wilson, 1999*). Σύμφωνα με τη θεωρία της επιλογής συγγενών (*kin selection*) η διαδικασία της φυσικής επιλογής δεν ευνοεί μόνο τα χαρακτηριστικά τα οποία βελτιώνουν την αρμοστικότητα ενός ατόμου, αλλά και των συγγενών του. Η δε εγκλείουσα αρμοστικότητα (*inclusive fitness*) υποδηλώνει το αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής όχι σε κάθε άτομο ξεχωριστά, αλλά στο άτομο αυτό και τους στενούς συγγενείς του, οπότε αποτελεί μέτρηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των τελευταίων (*Skelton, 1996*). Σε αυτή τη θέση βασίζεται η βιολογική εξήγηση της αλτρουιστικής συμπεριφοράς.

Με την πάροδο του χρόνου συσσωρεύονται μεταβολές στο πολιτισμικό σύστημα ενός πληθυσμού, οι οποίες οδηγούν στην εξελικτική αλλαγή μέσω της επίδρασης των δυνάμεων της φυσικής επιλογής (*Boyd και Richerson 1985*). Ο πολιτισμός (*culture*) είναι ένα αυτόνομο σύστημα, το οποίο κληρονομείται και εξελίσσεται παράλληλα και ξεχωριστά από το γενετικό σύστημα. Οι δυνάμεις της προσαρμογής είναι υπεύθυνες για τη σταδιακή υιοθέτηση διάφορων πολιτισμικών κανόνων μέσω της κοινωνικής μάθησης, όταν οι κανόνες αυτοί προσδίδουν κάποιο προσαρμοστικό πλεονέκτημα σε εκείνον που τους εφαρμόζει. Σε σταθερά περιβάλλοντα ευνοούνται όσοι προσέλαβαν τα πολιτισμικά τους χαρακτηριστικά μέσω της κοινωνικής μάθησης, επειδή αυτά είναι προσαρμοστικώς επωφελή. Ωστόσο η μίμηση συμπεριφορών οδηγεί στη συσσώρευση σφαλμάτων σε επίπεδο ομάδας, δηλαδή τα χαρακτηριστικά μεταλλάσσονται. Όταν το περιβάλλον αλλάζει με ραγδαίο τρόπο, ευνοούνται όσοι έχουν συσσωρεύσει χαρακτηριστικά μέσω της ατομικής μάθησης. Στην πραγματικότητα, όμως, ο συνδυασμός της ατομικής και συλλογικής μάθησης προσδίδει το απαραίτητο προσαρμοστικό πλεονέκτημα στα άτομα του πληθυσμού, ειδικά όταν το περιβάλλον δεν μεταβάλλεται με δραματικό τρόπο από γενιά σε γενιά.

Οι πληροφορίες μεταδίδονται μέσω του μηχανισμού της κατευθυνόμενης ποικιλότητας (*guided variation*), κατά τον οποίο οι συσσωρευμένες, μέσω των διαδικασιών μάθησης, πολιτισμικές πληροφορίες κληρονομούνται στις νεότερες γενιές. Άλλος μηχανισμός είναι της εγκάρσιας μετάδοσης (*biased transmission*), κατά τον οποίο οι νεότεροι απλώς επιλέγουν και ενσωματώνουν κάποια από τις εναλλακτικές πολιτισμικές καταστάσεις είτε επειδή είναι πιο ελκυστική, είτε επειδή μιμούνται ρόλους, είτε επειδή τείνουν να λειτουργούν κομφορμιστικά, δηλαδή να υιοθετούν την πιο συχνή από αυτές (*Boyd και Richerson, 1985*).

Στην τελευταία περίπτωση λαμβάνει χώρα επιλογή σε επίπεδο ομάδας[1], η οποία είναι συχνοεξαρτώμενη. Η δε κομφορμιστική διάσταση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του ανθρώπου, επειδή η επιλογή σε επίπεδο ομάδας σημαίνει ότι οι δυνατότητες επιβίωσης της αυξάνονται. Έτσι ως αποτέλεσμα των πολιτισμικών εξελικτικών διαδικασιών, τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά και οι ιδέες μπορεί να εξαπλωθούν σε ένα πληθυσμό μέσω των διαδικασιών μάθησης, ιδιαίτερα όταν τα χαρακτηριστικά αυτά φέρονται από ανθρώπους, οι οποίοι για διάφορους λόγους θεωρούνται επιτυχημένοι.

[1] Επιλογή ομάδας είναι η διαφορά στο ρυθμό εμφάνισης και εξαφάνισης ολόκληρων πληθυσμών (ή ειδών) λόγω διαφορών τους ως προς ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά (*Futuyma, 1991*). Με γενετικούς όρους, όπως υποστηρίζουν μερικοί, η έννοια της επιλογής σε επίπεδο ομάδας (group selection) δεν υφίσταται, καθώς η φυσική επιλογή δρα σε επίπεδο ατόμου και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση των χαρακτηριστικών τα οποία είναι επωφελή για τον πληθυσμό, εφόσον αυτά είναι δυσμενή για τα άτομα. Ωστόσο, κατά τον *Edward Wilson (1995)*, «η επιλογή μπορεί να λειτουργεί σε επίπεδο ομάδων, όταν επηρεάζει δύο ή περισσότερα μέλη... Αν η επιλογή λειτουργεί σε οποιαδήποτε ομάδα ως μονάδα ή λειτουργεί πάνω σε ένα άτομο με τρόπο που επηρεάζει τη συχνότητα γονιδίων που είναι κοινά σε συγγενείς λόγω κοινής καταγωγής, η διαδικασία αναφέρεται ως επιλογή συγγενούς. Σε ανώτερο επίπεδο η μονάδα μπορεί να είναι ολόκληρος ο αναπαραγωγικός πληθυσμός». Βέβαια το θέμα παραμένει ανοικτό προς συζήτηση (ίδε σχετικά *Grognier, 2000*).