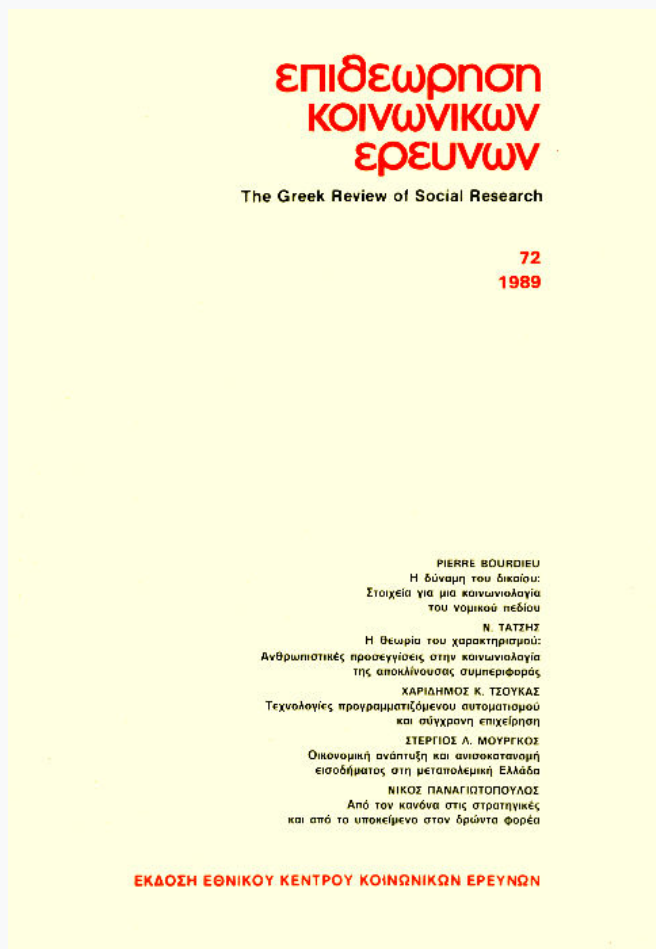


The Greek Review of Social Research

Vol 72 (1989)

72



Οικονομική ανάπτυξη και ανισοκατανομή εισοδήματος στη μεταπολεμική Ελλάδα

Στέργιος Α. Μούργκος

doi: [10.12681/grsr.983](https://doi.org/10.12681/grsr.983)

Copyright © 1989, Στέργιος Α. Μούργκος



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

To cite this article:

Μούργκος Σ. Α. (1989). Οικονομική ανάπτυξη και ανισοκατανομή εισοδήματος στη μεταπολεμική Ελλάδα. *The Greek Review of Social Research*, 72, 92–122. <https://doi.org/10.12681/grsr.983>

Στέργιος Α. Μούργκος

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ
ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ποιος, τελικά, δρέπει τους καρπούς της οικονομικής ανάπτυξης αποτελεί ένα από τα καυτά ερωτήματα που απασχολούν έντονα τους οικονομικούς ερευνητές τόσο σε θεωρητικό όσο και εμπειρικό επίπεδο. Σαν αποτέλεσμα του ζωηρού αυτού ενδιαφέροντος, πολυάριθμες εμπειρικές μελέτες πάνω στο θέμα είδαν το φως της δημοσιότητας κατά τα τελευταία χρόνια (Lecaillon κ.ά., 1984, Ghash και Sengupta 1984, Hirschman 1973, Ahluwalia 1976, Adelman και Taft-Morris 1973 και πολλές άλλες). Παρά το γεγονός όμως ότι οι μελέτες αυτές ασχολούνται με ένα τόσο σοβαρό θέμα, χρησιμοποιούν στατιστικά στοιχεία που είναι εντελώς ανεπαρκή για τη συστηματική διερεύνησή του. Και τούτο γιατί είτε χρησιμοποιούν ανομοιογενή στοιχεία οικονομικής ανάπτυξης και κατανομής εισοδήματος σε διάφορες χώρες (cross-country analyses) ή, στην καλύτερη περίπτωση, όταν ασχολούνται με μια συγκεκριμένη χώρα χρησιμοποιούν στατιστικά στοιχεία που αναφέρονται σε δύο ή το πολύ τρία χρονικά σημεία. Στην τελευταία περίπτωση τα χρονικά αυτά σημεία απέχουν μεταξύ τους πολλά χρόνια —καμιά φορά ίσως και ολόκληρες δεκαετίες— και είναι, γι' αυτόν το λόγο, εντελώς ανεπαρκή για τη συναγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Η μελέτη αυτή ξεπερνά τα προβλήματα αυτά και, για πρώτη φορά, προσφέρει εμπειρική μαρτυρία που αναφέρεται σε μια πολύ μακρά και μη διακοπτόμενη χρονική περίοδο. Εξετάζει δηλαδή τη σχέση οικονομικής ανάπτυξης και κατανομής εισοδήματος στην Ελλάδα μεταπολεμικά και καλύπτει

ολόκληρη τη χρονική περίοδο από το 1955 μέχρι το 1980. Και τούτο, γιατί οικοδομεί μια μεθοδολογία που της επιτρέπει να δημιουργεί και να αξιοποιεί μια πολύ εκτεταμένη στατιστική βάση και να καταγράφει τις τάσεις ανισοκατανομής εισοδήματος στην Ελλάδα για μια συνεχόμενη περίοδο είκοσι έξι ετών. Μια περίοδο που, για το μεγαλύτερο μέρος της, χαρακτηρίζεται από σχετικά γοργούς ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης.

II. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Υπάρχουν δύο ειδών κατανομές εισοδήματος: Η κατανομή εισοδήματος κατά συντελεστή παραγωγής (functional income distribution) και η προσωπική κατανομή εισοδήματος (personal ή size distribution).

Το πρώτο είδος κατανομής εισοδήματος αναφέρεται στις απαιτήσεις πάνω στο εθνικό εισόδημα που εγγράφουν οι κάτοχοι των συντελεστών παραγωγής ενώ το δεύτερο είδος αναφέρεται στην κατανομή εισοδήματος ανάμεσα στις διάφορες εισοδηματικές (και κοινωνικές) τάξεις. Η έννοια του προσωπικού εισοδήματος χρησιμοποιείται, κατά κανόνα, για τις συγκρίσεις μεταξύ προσώπων και νοικοκυριών με την αυτόνομη σημείωση ότι η προσωπική κατανομή εισοδήματος είναι συνάρτηση της κατανομής κατά συντελεστή παραγωγής που ούτως ή άλλως προηγείται (Schnitzer 1974). Η εργασία αυτή ασχολείται με την προσωπική κατανομή εισοδήματος στην Ελλάδα και τις τάξεις που διαμορφώνονται σ' αυτήν.

Η απουσία κοινά αποδεκτής έννοιας του εισοδήματος και κοινά αποδεκτών αρχών μέτρησης αποτελούν μερικά από τα πιο σημαντικά προβλήματα στη μελέτη της προσωπικής κατανομής εισοδήματος (Jain 1975). Τα προβλήματα οξύνονται ακόμα περισσότερο από το γεγονός ότι τα στατιστικά στοιχεία κατανομής εισοδήματος είναι εξαιρετικά ανεπαρκή ακόμα και για τις ανεπτυγμένες χώρες. Το να αποφασίσει κανείς τι τελικά μετρά ως εισόδημα αποτελεί ένα άλλο βασικό πρόβλημα και τούτο δεν είναι καθόλου απλό γιατί πάρα πολλά διαφορετικά στοιχεία θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως εισόδημα. Επίσης, το εισόδημα μπορεί να αναφέρεται σε άτομα ή νοικοκυριά και σε χρονικές περιόδους που κυμαίνονται από μία μέρα μέχρι μια ολόκληρη ζωή (Lydall 1976). Διαλέγοντας το προσφορότερο μέσο μέτρησης εισοδήματος απαιτείται απόφαση που κινείται σε, τουλάχιστον, τρία διαφορετικά επίπεδα: την έννοια του εισοδήματος, την οικονομική μονάδα που το λαμβάνει και τη χρονική περίοδο που λαμβάνεται υπόψη για την κατανομή.

Πολλές αξιολογές προσπάθειες έγιναν πρόσφατα για το ξεπέρασμα αυ-

τών των προβλημάτων και την προσαρμογή των σχετικών εννοιών πάνω σε γενικά αποδεκτές αρχές (Browning 1976, Paglin 1975 και άλλοι). Παρά το γεγονός ότι τα αποτελέσματα των προσπαθειών αυτών δεν είναι αποδεκτά από όλους, εντούτοις έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος προς αυτή την κατεύθυνση.

Τα στοιχεία κατανομής εισοδήματος για τις αναπτυσσόμενες χώρες παρουσιάζουν όλα τα παραπάνω προβλήματα και πάσχουν από πολλές άλλες γνωστές και μη ανεπάρκειες. Αυτό θέτει στους οικονομικούς ερευνητές ένα φοβερό δίλημμα: είτε να αγνοήσουν τα υπάρχοντα στοιχεία εντελώς είτε να τα χρησιμοποιήσουν στη μορφή και το βαθμό που υπάρχουν με όλους τους εγγενείς κινδύνους. Φαίνεται όμως πως σε όλες, κυριολεκτικά, τις μελέτες κατανομής εισοδήματος οι ερευνητές διαλέγουν τον δεύτερο δρόμο. Χρησιμοποιούν τα υπάρχοντα στοιχεία, τα οποία στην καλύτερη περίπτωση αποτελούν πρώτες προσεγγίσεις της πραγματικής κατανομής που θέλουν να μετρήσουν. Το σκεπτικό έχει δοθεί από τον Kuznets (1955) που έγραψε σχετικά:

«Δεν θά 'ταν υπερβολή να πούμε πως εδώ δεν έχουμε να κάνουμε με στατιστικά στοιχεία προσωπικής κατανομής εισοδήματος, αλλά με υπολογισμούς και εκτιμήσεις τολμηρών και εφευρετικών ερευνητών που σχετίζονται με την προσωπική κατανομή εισοδήματος στη χώρα που τους ενδιαφέρει. (Η δικαιολογία) για το κτίσιμο μιας επιβλητικής υπερδομής σε τέτοια σαθρά θεμέλια (μπορεί να βρεθεί στο γεγονός ότι) τέτοιες εκτιμήσεις αποτελούν έναν αποτελεσματικό τρόπο παρουσίασης (του προβλήματος) και στο βαθμό που αναγνωρίζονται ως μια συλλογή από εντυπώσεις που απαιτούν παραπέρα διερεύνηση και όχι ως αδιαμφισβήτητα συμπεράσματα, το αποτέλεσμα είναι πολύ κέρδος και ελάχιστη ζημιά.»

III. ΜΕΤΡΑ ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

Για να είναι αποδεκτό ένα μέτρο ανισοκατανομής εισοδήματος πρέπει να περιέχει κάποια λογική έννοια ανισοκατανομής. Ο απλούστερος και γενικά χρησιμοποιούμενος ορισμός ανισοκατανομής είναι εκείνος που απαιτεί κάποιο πρόσωπο να έχει περισσότερο εισόδημα από κάποιο άλλο. Σύμφωνα μ' αυτόν τον ορισμό, η ελάχιστη αναγκαία συνθήκη που πρέπει να πληροί οποιοδήποτε μέτρο ανισοκατανομής είναι ότι η μεταφορά εισοδήματος από ένα φτωχότερο σε ένα πλουσιότερο άτομο πρέπει να αυξάνει την αριθμητική

τιμή του μέτρου. Ο Amartya Sen (1973) αναφέρεται στην ιδιότητα αυτή σαν τη συνθήκη των Pigou-Dalton.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι μέτρησης της ανισοκατανομής εισοδήματος: Μερικοί αποτελούν παραδοσιακούς συνοπτικούς δείκτες, άλλοι χρησιμοποιούν πρότυπα τύχης και ικανότητας ως τους βασικούς παράγοντες διαμόρφωσης εισοδήματος, και άλλοι, όπως ο δείκτης εντροπίας (entropy measure), στηρίζονται στη θεωρία της πληροφορικής. Τα τελευταία χρόνια, ως αποτέλεσμα του αναγεννημένου ενδιαφέροντος των ερευνητών στη σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και κατανομής εισοδήματος, έγιναν πολλές αξιόλογες προσπάθειες για τον καταρτισμό δεικτών που να ενσωματώνουν αυτή τη σχέση (Ahluwalia και Chenery 1975, Ahluwalia 1976 και άλλοι).

Οι περισσότεροι παραδοσιακοί συνοπτικοί δείκτες ανισοκατανομής στηρίζονται ή σε μια τυπική κατανομή συχνότητας (συνήθως κανονική λογαριθμική ή Pareto) ή στην καμπύλη Lorenz. Η καμπύλη Lorenz είναι, χωρίς αμφιβολία, το διαγραμματικό μέσο που χρησιμοποιείται περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο για την απεικόνιση διαφορών στο βαθμό ανισοκατανομής εισοδήματος. Χρησιμοποιείται είτε για τη σύγκριση κατανομής διαφορετικών χωρών είτε για την κατανομή εισοδήματος της ίδιας χώρας σε διαχρονική βάση (Lorenz 1905).

Ο Corrado Gini ανακάλυψε το «δείκτη συγκέντρωσης» (concentration ratio) που βασίζεται στην περιοχή που περιγράφεται από το διάγραμμα Lorenz. Ο δείκτης αυτός, γνωστός ως «συντελεστής Gini», ορίζεται από «την περιοχή συγκέντρωσης» που διαγράφεται από την καμπύλη Lorenz διαιρούμενη με την περιοχή της «μέγιστης δυνατής συγκέντρωσης». Η τελευταία ορίζεται από την καμπύλη Lorenz κάτω από την ακραία υπόθεση ότι το συνολικό εισόδημα αποκτάται από ένα και μόνο άτομο.

Στην περίπτωση της *απόλυτα ίσης κατανομής* εισοδήματος η καμπύλη Lorenz συμπίπτει με τη διαγώνιο του διαγράμματος Lorenz και, κατά συνέπεια, ο συντελεστής Gini είναι ίσος με το μηδέν. Ενώ στην περίπτωση της *απόλυτα άνισης κατανομής* η καμπύλη Lorenz συμπίπτει με την ορθή γωνία που σχηματίζει ο οριζόντιος με τον δεξιό κάθε άξονα στο διάγραμμα Lorenz, δίνοντας έτσι την περιοχή της μέγιστης δυνατής συγκέντρωσης στην οποία αντιστοιχεί ένας συντελεστής Gini ίσος με τη μονάδα.

Έτσι, ο συντελεστής Gini κυμαίνεται από το 0 μέχρι το 1. Όσο πιο κοντά στο μηδέν τόσο πιο ίση είναι η κατανομή εισοδήματος και αντίστροφα. Ο δείκτης συγκέντρωσης του Gini δηλαδή εξαρτάται από την κυρτότητα της καμπύλης Lorenz. Επιπλέον πληροί την αναγκαία συνθήκη Pigou-Dalton και είναι το συνοπτικό μέτρο ανισοκατανομής εισοδήματος που χρησιμοποιείται, κυριολεκτικά, σε όλες τις εμπειρικές μελέτες.

Οι Kakwani και Podder (Kakwani και Podder 1976, και Kakwani 1986)

εισήγαγαν ένα νέο σύστημα συντεταγμένων και χρησιμοποίησαν μια μαθηματική συνάρτηση που ορίζει την καμπύλη Lorenz. Με τον τρόπο αυτό ο συντελεστής Gini μπορεί να υπολογιστεί απευθείας από τις υπολογισθείσες παραμέτρους της εξίσωσης Lorenz. Η εξίσωση για την καμπύλη Lorenz δίνεται ως:

$$\lambda = A\pi^{\alpha}(\sqrt{2-\pi})^{\beta} \quad (1)$$

όπου

$$\lambda = (\Phi - \Phi_1) / \sqrt{2} \text{ και } \pi = (\Phi + \Phi_1) / \sqrt{2}$$

και

Φ = σωρευτικό ποσοστό μερίδων πληθυσμού

Φ_1 = σωρευτικό ποσοστό μερίδων εισοδήματος.

Με τον τρόπο αυτό ο συντελεστής Gini μπορεί να υπολογιστεί απευθείας από την εξίσωση:

$$G = 2 \int_0^{\sqrt{2}} A\pi^{\alpha}(\sqrt{2-\pi})^{\beta} d\pi = 2A(\sqrt{2})^{1+\alpha+\beta} B(1+\alpha, 1+\beta) \quad (2)$$

όπου,

$B(1+\alpha, 1+\beta)$ είναι η πλήρης Συνάρτηση Βήτα.

Οι τιμές του συντελεστή Gini που δίνονται στην εργασία αυτή υπολογίστηκαν σύμφωνα με την παραπάνω μέθοδο. Μεριδες εισοδήματος διαφορετικών εισοδηματικών ομάδων (percentile groups) έχουν επίσης υπολογιστεί για καθεμία χρονιά από το 1955 μέχρι το 1980.

IV. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τη βασική πηγή στατιστικών στοιχείων αποτελεί το ονομαστικό οικογενειακό εισόδημα που δηλώθηκε στην εφορία κατά τα έτη 1955-1980. Το εισόδημα αυτό αποτελείται από α) το εισόδημα μισθωτών υπηρεσιών, β) το εισόδημα από την ενοικίαση ακινήτων, γ) το εισόδημα από εταιρείες περιορισμένης ευθύνης, δ) το εισόδημα από την άσκηση ελευθεριών και συναφών επαγγελμάτων, και ε) το εισόδημα αγροτικών εκμεταλλεύσεων και ενοικίασης αγροτικών ακινήτων.

Το οικογενειακό εισόδημα, όμως, που δηλώθηκε, κάθε χρόνο, κατά την περίοδο που εξετάζεται στη μελέτη αυτή αντιπροσωπεύει μόνο ένα μικρό ποσοστό του συνολικού προσωπικού εισοδήματος. Αντιπροσωπεύει, για παρά-

δειγμα, μόνο το 14,1% του προσωπικού εισοδήματος το 1955, το 16,4% το 1960, το 25,0% το 1970, το 27,2% το 1976 και το 30,4% το 1980. Αντίστοιχα, ο αριθμός των νοικοκυριών που υπέβαλαν φορολογικές δηλώσεις ανερχόταν στο 9,7% του συνολικού αριθμού των νοικοκυριών στη χώρα το 1955, στο 13,5% το 1960, στο 26,2% το 1970, στο 37,8% το 1976 και στο 42,1% το 1980. Αυτό οφείλεται, τουλάχιστον εν μέρει, στο γεγονός ότι, ειδικά κατά την αρχή της περιόδου, οι μισθωτοί και οι συνταξιούχοι για τους οποίους ο φόρος παρακρατείται στην πηγή δεν υπέβαλαν καθόλου φορολογικές δηλώσεις οποτεδήποτε το εισόδημά τους έπεφτε κάτω από ένα συγκεκριμένο (και μεταβαλλόμενο) όριο. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που εξηγεί το φαινόμενο αυτό είναι το γεγονός ότι ο αγροτικός πληθυσμός εξαιτίας του χαμηλού εισοδήματος και της κυβερνητικής πολιτικής δεν υπέβαλε καθόλου φορολογικές δηλώσεις. Ένας άλλος λόγος είναι, κατά πάσα πιθανότητα, η ευρείας κλίμακας φοροδιαφυγή που χαρακτηρίζει τη χώρα.

Για τη δημιουργία σειράς στατιστικών στοιχείων που να καλύπτουν την κατανομή του συνολικού εισοδήματος στη χώρα χρησιμοποιήθηκε η ακόλουθη μεθοδολογία:

Από τους Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδας υπολογίστηκε το καθαρό εισόδημα των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών για κάθε χρονιά της περιόδου 1955-1980 με τη χρησιμοποίηση του συντελεστή 0,25 επί του ακαθάριστου εισοδήματος, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Κώδικα Φορολογικών Στοιχείων. Το καθαρό εισόδημα διαιρέθηκε στη συνέχεια με τον αριθμό των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών της χώρας για κάθε χρόνο προκειμένου να δώσει το μέσο εισόδημά τους. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν στη συνέχεια για τη δημιουργία της σειράς κατανομής του αγροτικού και ημιαγροτικού εισοδήματος για κάθε χρόνο της περιόδου 1955-1980, με την υπόθεση ότι η κατανομή του εισοδήματος αυτού αντιπροσωπεύεται επακριβώς από την κανονική λογαριθμική κατανομή δύο παραμέτρων (two parameter lognormal distribution). Η μέθοδος αυτή είναι γενικής αποδοχής και αντιπροσωπεύει πάρα πολύ πιστά πραγματικές (εμπειρικές) κατανομές εισοδήματος (Aitchison και Brown 1957).¹

Από το μέσο αγροτικό και ημιαγροτικό εισόδημα υπολογίστηκε απευθείας η τιμή της μιας παραμέτρου —αυτή του μέσου όρου (μ)— κάτω από διαφορετικές υποθέσεις αναφορικά με την τιμή της άλλης παραμέτρου (σ^2).^{*} Παρά το γεγονός ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες διαφέρουν τόσο ως προς τις κοινωνικές και οικονομικές δομές τους, όσο και αναφορικά με τις στρατηγι-

^{*} Βλ. μαθηματικό παράρτημα για τον τρόπο υπολογισμού.

1. J. Aitchison και J.A.C. Brown, *The Log-normal Distribution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1957, κεφ. 1.

κές οικονομικής ανάπτυξης που ακολουθούν, οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες συνιστούν ότι η τιμή της σ^2 για τα αγροτικά και ημιαγροτικά εισοδήματα στις διάφορες αναπτυσσόμενες χώρες, κυμαίνεται μεταξύ 0,30 και 0,45 (Adelman και Robinson 1978, μεταξύ άλλων).² Μετά από μια σειρά δοκιμών με διαφορετικές τιμές για τη σ^2 πειστήκαμε ότι η τιμή 0,40 ήταν η πιο αντιπροσωπευτική για τα αγροτικά και ημιαγροτικά εισοδήματα και έτσι δημιουργήσαμε μια καινούργια κατανομή για τα εισοδήματα αυτά για κάθε χρόνο της περιόδου.

Η υπόθεσή μας για την τιμή της σ^2 ενισχύθηκε ακόμα περισσότερο όταν υπολογίσαμε την τιμή της παραμέτρου αυτής από την κατανομή που δίνουν τα στατιστικά στοιχεία των φορολογικών δηλώσεων. Η μέση τιμή της παραμέτρου αυτής που υπολογίστηκε από τον γεωμετρικό μέσο όρο της στατιστικής αυτής κατανομής των φορολογικών στοιχείων ήταν 0,48. Δεδομένου ότι η κατανομή του αγροτικού και ημιαγροτικού εισοδήματος είναι πολύ πιο ίση από κείνη που αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία των φορολογικών δηλώσεων, έπεται ότι η πραγματική τιμή της σ^2 για τα αγροτικά και ημιαγροτικά εισοδήματα είναι πολύ πιο κάτω από εκείνη που προκύπτει από τα εισοδήματα των φορολογικών δηλώσεων.

Οι σειρές κατανομών που δημιουργήθηκαν από τα αγροτικά και ημιαγροτικά εισοδήματα κατ' αυτόν τον τρόπο, προστέθηκαν, στη συνέχεια, στις σειρές κατανομών των φορολογικών στοιχείων και έδωσαν, έτσι, τις νέες σειρές κατανομών που συνδύαζαν τα εισοδήματα που αναφέρθηκαν στις φορολογικές δηλώσεις και εκείνα των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών. Ο αριθμός των νοικοκυριών που περιλαμβάνονταν τώρα σ' αυτές τις στατιστικές κατανομές αντιπροσώπευε, κατά μέσο όρο, πάνω από το 80% των συνολικών νοικοκυριών της χώρας και το συνδυασμένο εισόδημα των νοικοκυριών αυτών αντιπροσώπευε το ίδιο περίπου ποσοστό του *συνολικού* προσωπικού εισοδήματος στη χώρα για κάθε χρόνο της περιόδου 1955-1980.

Το επόμενο βήμα έδωσε τις σειρές στατιστικών κατανομών για *ολόκληρο το προσωπικό εισόδημα* στη χώρα σύμφωνα με την παρακάτω προσέγγιση: Από τον συνολικό αριθμό των νοικοκυριών της χώρας για κάθε χρόνο της περιόδου, αφαιρέθηκε ο αριθμός των νοικοκυριών που περιλαμβάνονταν στη «συνδυασμένη κατανομή» του εισοδήματος από τις φορολογικές δηλώσεις και του εισοδήματος των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών. Η διαδικασία αυτή έδωσε τον αριθμό των «υπόλοιπων» νοικοκυριών (περίπου 20% του συνολικού αριθμού νοικοκυριών στη χώρα) που δεν εμφανίζονταν στη

2. Sherman Robinson, *Income Distribution Within Groups, among Groups and Overall: A Technique of Analysis*, *Research program in development studies*, Princeton University, Discussion Paper, αρ. 65, 1976.

συνδυασμένη κατανομή εισοδήματος. Στη συνέχεια, από το συνολικό προσωπικό εισόδημα στη χώρα, για κάθε χρόνο, αφαιρέθηκε το συνδυασμένο εισόδημα των νοικοκυριών που υπέβαλαν φορολογικές δηλώσεις και εκείνο των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών. Αυτό έδωσε το «υπόλοιπο» προσωπικό εισόδημα που δεν περιλαμβανόταν στις συνδυασμένες κατανομές. Με τον τρόπο αυτόν υπολογίστηκε ο συνολικός αριθμός των «υπόλοιπων» νοικοκυριών και το συνολικό προσωπικό εισόδημά τους.

Μετά από πολλές δοκιμές με διαφορετικές υποθέσεις υιοθετήθηκε, τελικά, η υπόθεση ότι η κατανομή του εισοδήματος των «υπόλοιπων» νοικοκυριών είναι παρόμοια μ' εκείνη της συνδυασμένης κατανομής. Αυτή είναι η πιο λογική εκδοχή μιας και κατανέμει το εισόδημα των υπόλοιπων νοικοκυριών κατά μήκος της κλίμακας της συνδυασμένης κατανομής. Τα νοικοκυριά αυτά είναι είτε αστικά που δεν υποβάλλουν φορολογικές δηλώσεις, λόγω των χαμηλών εισοδημάτων τους, είτε υπαλλήλων και συνταξιούχων χαμηλών εισοδημάτων για τους οποίους ο φόρος παρακρατείται στην πηγή, είτε, τέλος, νοικοκυριά που κατά οποιονδήποτε τρόπο αποφεύγουν εντελώς τη φορολογία. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκε η τρίτη σειρά στατιστικών κατανομών των «υπόλοιπων» νοικοκυριών και του εισοδήματός τους.

Οι κατανομές αυτές, τελικά, προστέθηκαν στις «συνδυασμένες κατανομές» των νοικοκυριών που υπέβαλαν φορολογικές δηλώσεις και των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών και έδωσαν μια *σειρά συνολικών κατανομών που κάλυπταν το σύνολο των νοικοκυριών της χώρας και το σύνολο του προσωπικού τους εισοδήματος για κάθε χρονιά της περιόδου 1955-1980.*

Κοντολογίς, οι τελικές σειρές συνολικών κατανομών είναι το άθροισμα τριών σειρών κατανομών: των κατανομών εισοδήματος από τις φορολογικές δηλώσεις, των κατανομών εισοδήματος των αγροτικών και ημιαγροτικών νοικοκυριών και των κατανομών εισοδήματος των «υπόλοιπων» νοικοκυριών.*

Με τη χρησιμοποίηση των κατανομών από τα στοιχεία των φορολογικών δηλώσεων και των συνολικών κατανομών υπολογίστηκαν τα εισοδηματικά μερίδια των παρακάτω πληθυσμιακών ομάδων:

- 1) του «κατώτερου» 10% του πληθυσμού
- 2) του «κατώτερου» 20% του πληθυσμού
- 3) του «κατώτερου» 40% του πληθυσμού
- 4) του «μέσου» 40% του πληθυσμού που αντιστοιχεί σε «κατώτερο»

40%

* Βλ. μαθηματικό παράρτημα για τη μαθηματική αντιμετώπιση του θέματος και τον αλγόριθμο που χρησιμοποιήθηκε. Το πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή APL που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία των σειρών μπορεί να ζητηθεί από τον συγγραφέα.

5) του «μέσου» 50% του πληθυσμού που αντιστοιχεί σε «κατώτερο» 40%

6) του «μέσου» 60% του πληθυσμού που αντιστοιχεί σε «κατώτερο» 20%

7) του «ανώτερου» 20% του πληθυσμού

8) του «ανώτερου» 10% του πληθυσμού

9) του «ανώτερου» 5% του πληθυσμού.

Συνολικά, υπολογίστηκαν τα εισοδηματικά μερίδια των παρακάτω πληθυσμιακών ομάδων που προέρχονται από τις αντίστοιχες κατανομές για κάθε χρόνο της περιόδου 1955-1980:

1) ΦΟΡ.ΣΤ.Κ 10, ΦΟΡ.ΣΤ.Κ 20, ΦΟΡ.ΣΤ.Κ 40, ΦΟΡ.ΣΤ.Μ 40, ΦΟΡ.ΣΤ.Μ 50, ΦΟΡ.ΣΤ.Μ 60, ΦΟΡ.ΣΤ.Α 20, ΦΟΡ.ΣΤ.Α 10, ΦΟΡ.ΣΤ.Α 05.

2) ΣΤ 24.Κ 10, ΣΤ 24.Κ 20, ΣΤ 24.Κ 40, ΣΤ 24.Μ 40, ΣΤ 24.Μ 50, ΣΤ 24.Μ 60, ΣΤ 24.Α 20, ΣΤ 24.Α 10, ΣΤ 24.Α 05.

όπου

ΦΟΡ.ΣΤ. και ΣΤ 24 αντιπροσωπεύουν τις σειρές στατιστικών κατανομών που προέρχονται από τα στοιχεία φορολογικών δηλώσεων και τη συνολική συνδυασμένη κατανομή, αντίστοιχα. (Στο ΣΤ 24., το 2 σημαίνει δεύτερη σειρά στατιστικών στοιχείων και το 4 ότι η τιμή της s^2 για τα αγροτικά και ημιαγροτικά εισοδήματα είναι 0,40.)

—10, 20, 40 κλπ. υποδηλώνουν τις διάφορες πληθυσμιακές ομάδες και —Κ, Μ, Α, σημαίνουν, «κατώτερο», «μέσο» και «ανώτερο», αντίστοιχα.

Τα εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων καθώς και οι τιμές του συντελεστή Gini που υπολογίστηκαν από τη σειρά κατανομών των στοιχείων που προέρχονται από τις φορολογικές δηλώσεις, χρησιμοποιήθηκαν ως οριακά συγκριτικά στοιχεία για να εκτιμηθούν τόσο τα εισοδηματικά μερίδια που προέρχονται από τις συνολικές κατανομές όσο και η βραχυχρόνια επίδραση των αλλαγών του φορολογικού νόμου πάνω στην κατανομή εισοδήματος.

V. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων που προκύπτουν από την επεξεργασία των δύο στατιστικών σειρών (ΦΟΡ.ΣΤ. και ΣΤ 24) παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2. Οι Πίνακες αυτοί δίνουν μια συνοπτική εικόνα των τάσεων που διαμορφώνονται στα εισοδηματικά μερίδια (income shares) των εννέα πληθυσμιακών ομάδων, όπως αυτές ορίστηκαν πα-

ραπάνω, ενώ στον Πίνακα 3 παροσιάζονται οι τιμές τόσο του συντελεστή G_i π_i όσο και των παραμέτρων A , α και β που υπολογίστηκαν από τις δύο σειρές των στατιστικών στοιχείων.

1) Εισοδηματικό μερίδιο του «κατώτερου» 10% του πληθυσμού

Όπως φαίνεται από την πρώτη στήλη του Πίνακα 1, το εισοδηματικό μερίδιο του «κατώτερου» 10% του πληθυσμού, που προέκυψε από την επεξεργασία των φορολογικών στατιστικών στοιχείων, «πέφτει» από περίπου 3,00% το 1955 στο 1,53% το 1980. Φυσικά, η τάση αυτή δεν παραμένει αδιάτακτη διαχρονικά. Αντίθετα, μεταξύ 1955 και 1962 παρατηρείται μια σχετική στασιμότητα και, ίσως, ελαφρά αυξητική τάση, ενώ για την περίοδο μετά το 1962 είναι εμφανής η σταθερή πτώση του μεριδίου που, τελικά, διαμορφώνεται γύρω στο 1,50% τα τελευταία τέσσερα-πέντε χρόνια.

Οι τάσεις στο μερίδιο της ομάδας αυτής που προκύπτουν από την επεξεργασία της στατιστικής σειράς της συνολικής κατανομής, φαίνονται στην πρώτη στήλη του Πίνακα 2. Εκεί φαίνεται, αρκετά καθαρά, ότι το μερίδιο της ομάδας αυτής μειώνεται από 5,00% το 1955 στο 1,55% το 1971, για να σταθεροποιηθεί, τελικά, γύρω στο 2,00% για το υπόλοιπο της περιόδου.

Συμπερασματικά, υπάρχει μια ξεκάθαρη μακροχρόνια πτωτική τάση στο εισοδηματικό μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας, όπως προκύπτει από την επεξεργασία των στοιχείων και των δύο στατιστικών σειρών. Η τάση αυτή απεικονίζεται καθαρά στο Διάγραμμα 1.

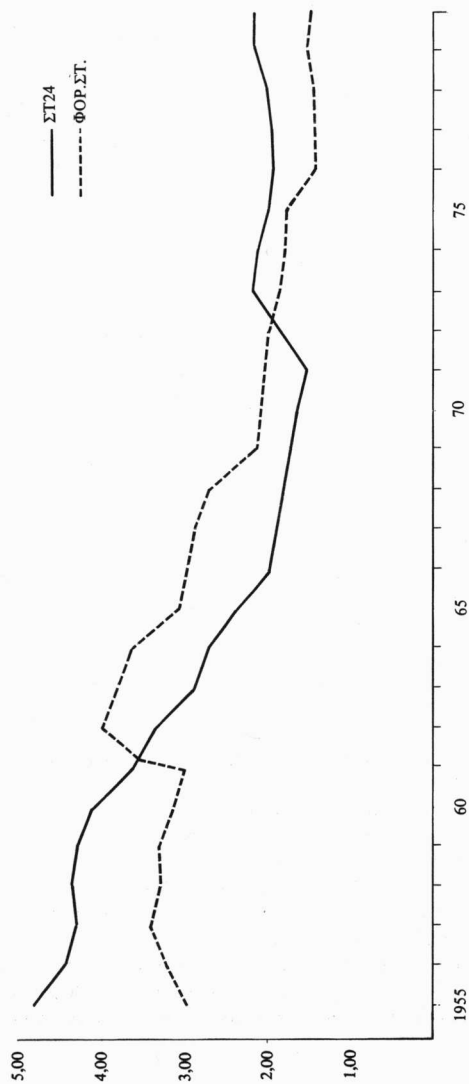
2) Εισοδηματικό μερίδιο του «κατώτερου» 20% του πληθυσμού

Οι τάσεις στο μερίδιο της ομάδας αυτής που προέκυψαν από την επεξεργασία των στοιχείων των δύο στατιστικών σειρών, φαίνονται στους Πίνακες 1 και 2.

Όπως φαίνεται από τη δεύτερη στήλη του Πίνακα 1, το μερίδιο της ομάδας αυτής, που προκύπτει από την επεξεργασία των φορολογικών στοιχείων, μειώνεται από 6,93% το 1955 στο 5,61% το 1980. Αν δε εξαιρεθούν τα τέσσερα πρώτα χρόνια της περιόδου, το μερίδιο μειώνεται, μάλλον σταθερά, από 8,75% το 1959 στο 5,29% το 1977, όπου και σταθεροποιείται για το υπόλοιπο της περιόδου.

Το μερίδιο της ίδιας ομάδας που προέκυψε από την επεξεργασία των στοιχείων της συνολικής κατανομής ακολουθεί παρόμοια πορεία. Όπως φαίνεται από τη δεύτερη στήλη του Πίνακα 2, μειώνεται από 10,00 το 1955 στο

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Ι
 Τίσεις στα εισοδηματικά μερίδια του «κατώτερου» 10%
 του πληθυσμού -1980



Πηγή: Πίνακες 1 και 2.

5,13% το 1980. Φυσικά, παρατηρούνται μερικές βραχυχρόνιες αποκλίσεις από τη μακροχρόνια πτωτική τάση. Αυτές όμως είναι ασήμαντες και σε καμία περίπτωση δεν αλλάζουν τη συνολική εικόνα.

Συμπερασματικά, παρατηρείται μια έντονη μειωτική τάση στο εισοδηματικό μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας, όπως προκύπτει από την επεξεργασία και των δύο στατιστικών σειρών.

3) Εισοδηματικό μερίδιο του «κατώτερου» 40% του πληθυσμού

Η βασική τάση του μεριδίου της ομάδας αυτής, που προέκυψε από την επεξεργασία της πρώτης στατιστικής σειράς, φαίνεται στην τρίτη στήλη του Πίνακα 1. Το μερίδιο μειώνεται από 18,22% το 1955 στο 16,74% το 1980. Η τάση αυτή όμως δεν είναι σταθερή. Μετά από μια αρχική αύξηση τα πρώτα τρία-τέσσερα χρόνια το μερίδιο μειώνεται, μάλλον απότομα, μέχρι το 1969, για να σταθεροποιηθεί, σε χαμηλά επίπεδα, για το υπόλοιπο της περιόδου.

Το μερίδιο της ίδιας ομάδας που προκύπτει από την επεξεργασία των στοιχείων της δεύτερης στατιστικής σειράς μειώνεται από 20,00% το 1955 στο 14,54% το 1980. Οι βραχυχρόνιες αποκλίσεις από τη βασική τάση είναι μάλλον ασήμαντες και δεν επηρεάζουν αισθητά τη μακροχρόνια τροχιά.

4) Εισοδηματικό μερίδιο του «μέσου» 40% του πληθυσμού

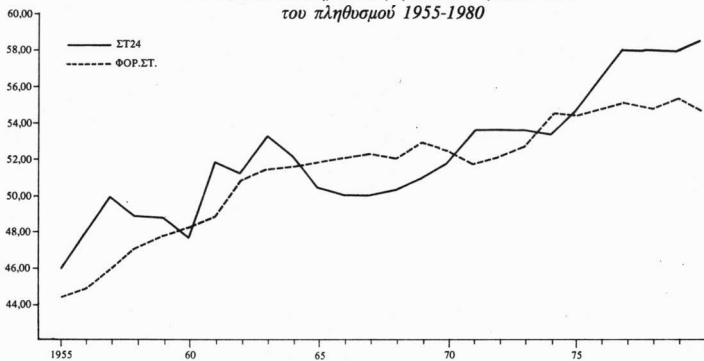
Η τέταρτη στήλη του Πίνακα 1 δίνει, συνοπτικά, τη βασική τάση του μεριδίου του «μέσου» 40% του πληθυσμού, που αντιστοιχεί στο «κατώτερο» 40%, όπως προέκυψε από την επεξεργασία των στοιχείων της πρώτης στατιστικής σειράς (φορολογικά). Από τη στήλη αυτή φαίνεται καθαρά ότι το μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας αυξάνει, χωρίς σημαντικές αποκλίσεις, από 29,68% το 1955 στο 41,04% το 1980.

Το μερίδιο της ίδιας ομάδας που προέκυψε από τη δεύτερη στατιστική σειρά (συνολική κατανομή) δείχνει, επίσης, μια καθαρή ανοδική τάση και αυξάνει από 30,72% το 1955 στο 39,86% το 1980. Παρά το γεγονός ότι στην περίπτωση αυτή υπάρχουν μερικές σοβαρές διαταραχές, εντούτοις η μακροχρόνια τάση δεν επηρεάζεται σοβαρά.

Κοντολογίς, παρά την ύπαρξη αποκλίσεων από τη βασική τροχιά, υπάρχει μια ξεκάθαρη μακροχρόνια αυξητική τάση για το μερίδιο της εισοδηματικής αυτής ομάδας που προέκυψε και από τις δύο στατιστικές σειρές.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

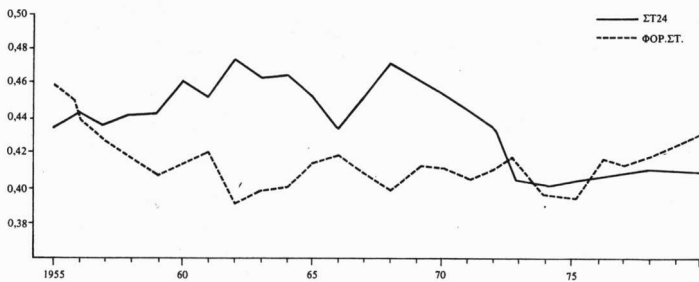
Τάσεις στα εισοδηματικά μερίδια του «μέσου» 50%
του πληθυσμού 1955-1980



Πηγή: Πίνακες 1 και 2.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Τάσεις του συντελεστή Gini 1955-1980



Πηγή: Πίνακας 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων
από τη στατιστική σειρά ΦΟΡ.ΣΤ. 1955-1980

| ΕΤΟΣ | ΚΑΤ. 10% | ΚΑΤ. 20% | ΚΑΤ. 40% | ΜΕΣΟ 40% | ΜΕΣΟ 50% | ΜΕΣΟ 60% | ΑΝΩΤ. 20% | ΑΝΩΤ. 10% | ΑΝΩΤ. 5% |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 1955 | 2,99 | 6,93 | 18,22 | 29,69 | 44,33 | 40,97 | 52,10 | 37,45 | 25,61 |
| 1956 | 3,15 | 7,27 | 18,68 | 30,10 | 44,68 | 41,51 | 51,22 | 36,65 | 24,97 |
| 1957 | 3,43 | 7,93 | 19,57 | 31,11 | 45,74 | 42,75 | 49,32 | 34,69 | 23,40 |
| 1958 | 3,31 | 8,70 | 20,18 | 32,67 | 47,33 | 44,15 | 47,15 | 32,50 | 21,29 |
| 1959 | 3,37 | 8,75 | 20,35 | 33,33 | 47,99 | 44,93 | 46,32 | 31,66 | 21,19 |
| 1960 | 3,17 | 8,42 | 19,91 | 33,84 | 48,34 | 44,33 | 47,25 | 32,75 | 20,92 |
| 1961 | 3,03 | 8,05 | 18,35 | 33,98 | 49,14 | 44,28 | 47,67 | 32,51 | 20,74 |
| 1962 | 4,03 | 8,43 | 19,49 | 35,08 | 51,41 | 46,14 | 45,43 | 29,10 | 19,83 |
| 1963 | 3,83 | 7,99 | 18,97 | 34,94 | 51,75 | 45,92 | 46,09 | 29,28 | 20,55 |
| 1964 | 3,73 | 7,43 | 18,70 | 36,22 | 51,91 | 47,49 | 45,08 | 29,39 | 20,80 |
| 1965 | 3,13 | 6,74 | 17,12 | 36,65 | 52,12 | 47,03 | 46,22 | 30,75 | 21,10 |
| 1966 | 3,03 | 6,43 | 16,57 | 37,47 | 52,19 | 47,61 | 45,97 | 31,24 | 20,69 |
| 1967 | 2,92 | 6,83 | 17,67 | 38,53 | 52,63 | 49,36 | 43,80 | 29,70 | 19,54 |
| 1968 | 2,83 | 7,02 | 18,05 | 38,90 | 52,46 | 49,93 | 43,05 | 29,50 | 18,97 |
| 1969 | 2,22 | 5,45 | 15,92 | 39,49 | 53,58 | 49,96 | 44,59 | 30,50 | 19,66 |
| 1970 | 2,19 | 5,51 | 16,23 | 39,52 | 52,96 | 50,24 | 44,25 | 30,81 | 19,14 |
| 1971 | 2,15 | 5,88 | 16,77 | 39,20 | 52,03 | 50,08 | 44,03 | 31,20 | 18,83 |
| 1972 | 2,06 | 5,75 | 16,42 | 38,93 | 52,80 | 49,60 | 44,65 | 30,79 | 19,12 |
| 1973 | 1,91 | 5,58 | 16,05 | 37,86 | 53,37 | 48,33 | 46,09 | 30,58 | 20,38 |
| 1974 | 1,92 | 5,44 | 16,12 | 37,13 | 55,19 | 47,80 | 46,75 | 28,69 | 19,61 |
| 1975 | 1,88 | 5,37 | 17,07 | 39,18 | 55,01 | 50,88 | 43,75 | 27,92 | 18,94 |
| 1976 | 1,49 | 3,99 | 16,48 | 40,82 | 55,52 | 53,32 | 42,69 | 28,00 | 17,98 |
| 1977 | 1,52 | 5,29 | 15,37 | 40,65 | 55,47 | 51,03 | 43,68 | 29,16 | 18,03 |
| 1978 | 1,50 | 5,31 | 15,62 | 40,93 | 55,45 | 51,24 | 43,45 | 28,93 | 18,11 |
| 1979 | 1,59 | 5,35 | 16,11 | 41,11 | 55,83 | 51,87 | 42,78 | 28,06 | 18,23 |
| 1980 | 1,53 | 5,61 | 16,74 | 41,04 | 55,67 | 52,17 | 42,22 | 27,59 | 19,01 |

5) Εισοδηματικό μερίδιο του «μέσου» 50% του πληθυσμού

Η πέμπτη στήλη στους Πίνακες 1 και 2 δίνει μια συνολική εικόνα των τάσεων που διαμορφώνονται στο μερίδιο αυτής της ομάδας.

Στον Πίνακα 1 φαίνεται το μερίδιο του «μέσου» 50% του πληθυσμού που προέκυψε από την πρώτη στατιστική σειρά. Όπως φαίνεται από την πέμπτη στήλη του Πίνακα αυτού, το μερίδιο αυξάνει, μάλλον σταθερά, από 44,33% κατά τον πρώτο χρόνο της περιόδου στο 55,67% τον τελευταίο.

Παρόμοια εικόνα προκύπτει και από τα στοιχεία της δεύτερης στατιστικής σειράς (ΣΤ 24). Όπως φαίνεται από την οικεία στήλη του Πίνακα 2, το μερίδιο του «μέσου» 50% του πληθυσμού αυξάνει από 45,30% το 1955 στο

58,93% το 1980. Και στην περίπτωση αυτή υπάρχουν μερικές διαταράξεις στη βασική τάση, ιδίως γύρω στα μέσα της περιόδου, που, όμως, σε καμία περίπτωση δεν επηρεάζουν τη μακροχρόνια βασική τροχιά του μεριδίου.

Συνοπτικά, υπάρχει μια ξεκάθαρη τάση για το μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας να αυξάνει αισθητά σε μακροχρόνια βάση. Η τάση αυτή παρουσιάζεται οπτικά στο Διάγραμμα 2 που στηρίζεται σε στοιχεία και των δύο στατιστικών σειρών.

6) Εισοδηματικό μερίδιο του «μέσου» 60% του πληθυσμού

Το εισοδηματικό μερίδιο του «μέσου» 60% του πληθυσμού που αντιστοιχεί στο «κατώτερο» 20%, όπως προέκυψε από τις δύο στατιστικές σειρές, δίνεται στην έκτη στήλη των Πινάκων 1 και 2. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 1, το μερίδιο αυτής της ομάδας που βγαίνει από την πρώτη στατιστική σειρά αυξάνει, σταθερά, από 40,97% τον πρώτο χρόνο της περιόδου στο 52,17% τον τελευταίο.

Η αυξητική τάση φαίνεται επίσης καθαρά από την επεξεργασία της δεύτερης στατιστικής σειράς. Από τη σειρά ΣΤ24 προκύπτει ότι το μερίδιο του «μέσου» 60% του πληθυσμού αυξάνει από 40,72% κατά τον πρώτο χρόνο της περιόδου στο 49,27% τον τελευταίο. Ξανά, παρατηρούνται μερικές αποκλίσεις από τη βασική τάση, σε διάφορα χρονικά σημεία, που, όμως, σε καμία περίπτωση δεν αιχμαίνουν τη βασική μακροχρόνια πορεία του μεριδίου.

Επιγραμματικά, υπάρχει μια ξεκάθαρη τάση για το μερίδιο του «μέσου» 60% του πληθυσμού να αυξάνει σε μακροχρόνια βάση.

7) Εισοδηματικό μερίδιο του «ανώτερου» 20% του πληθυσμού

Η έβδομη στήλη του Πίνακα 1 δείχνει τη βασική τάση του εισοδηματικού μεριδίου αυτής της ομάδας που προέκυψε από την πρώτη στατιστική σειρά (tax data distribution). Το μερίδιο αυτό καταρχάς μειώνεται, μετά σταθεροποιείται για κάποιο διάστημα, ξαναρχίζει να αυξάνει και τελικά «πέφτει», μάλλον αισθητά, κατά τα τελευταία αρκετά χρόνια της περιόδου. Ξεκινώντας από 52,10% κατά τον πρώτο χρόνο της περιόδου, το μερίδιο υποχωρεί στο 42,22% τον τελευταίο.

Το μερίδιο της ίδιας ομάδας που προκύπτει από τη δεύτερη στατιστική σειρά (ΣΤ24) δεν χαρακτηρίζεται από καμιά ξεκάθαρη τάση. Πράγματι, το μερίδιο παραμένει σχετικά σταθερό από την αρχή της περιόδου μέχρι, περίπου, το 1972 και μετά αρχίζει να μειώνεται μέχρι το τέλος της περιόδου, αλ-

λά με σημαντικές διακυμάνσεις γύρω από τη βασική πρωτική τάση.

Συνολικά, με την εξαίρεση των τελευταίων οχτώ-εννιά χρόνων της περιόδου, στα οποία το μερίδιο δείχνει κάποια σημεία υποχώρησης, δεν υπάρχει ξεκάθαρη μακροχρόνια τροχιά για την περίοδο από το 1955 μέχρι, περίπου, το 1972.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

*Εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων
από τη στατιστική σειρά ΣΤ24 1955-1980*

| ΕΤΟΣ | ΚΑΤ. 10% | ΚΑΤ. 20% | ΚΑΤ. 40% | ΜΕΣΟ 40% | ΜΕΣΟ 50% | ΜΕΣΟ 60% | ΑΝΩΤ. 20% | ΑΝΩΤ. 10% | ΑΝΩΤ. 5% |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 1955 | 5,00 | 10,00 | 20,00 | 30,72 | 45,30 | 40,72 | 49,28 | 34,70 | 24,25 |
| 1956 | 4,58 | 9,16 | 18,31 | 33,99 | 47,58 | 43,15 | 47,69 | 34,11 | 23,01 |
| 1957 | 4,36 | 8,73 | 17,45 | 35,79 | 50,00 | 44,51 | 46,76 | 32,54 | 22,06 |
| 1958 | 4,40 | 8,80 | 17,61 | 34,54 | 48,99 | 43,34 | 47,86 | 33,40 | 22,79 |
| 1959 | 4,42 | 8,84 | 17,67 | 34,35 | 48,99 | 43,18 | 47,98 | 33,33 | 22,70 |
| 1960 | 4,22 | 8,44 | 16,88 | 32,93 | 47,81 | 41,37 | 50,19 | 35,31 | 24,27 |
| 1961 | 3,66 | 7,32 | 14,64 | 36,38 | 52,33 | 43,69 | 48,99 | 33,04 | 22,35 |
| 1962 | 3,46 | 6,92 | 13,83 | 34,74 | 51,20 | 41,65 | 51,43 | 34,97 | 23,87 |
| 1963 | 2,98 | 5,96 | 11,93 | 38,17 | 53,87 | 44,14 | 49,90 | 34,20 | 23,11 |
| 1964 | 2,72 | 5,43 | 13,05 | 36,90 | 52,45 | 44,51 | 50,06 | 34,51 | 23,62 |
| 1965 | 2,37 | 4,73 | 15,36 | 35,02 | 50,43 | 45,65 | 49,62 | 34,21 | 22,39 |
| 1966 | 2,00 | 4,67 | 16,54 | 34,95 | 50,31 | 48,82 | 48,51 | 33,15 | 20,56 |
| 1967 | 1,95 | 3,89 | 15,10 | 34,65 | 50,21 | 45,86 | 50,25 | 34,69 | 21,43 |
| 1968 | 1,94 | 3,88 | 14,11 | 34,17 | 50,55 | 44,40 | 51,73 | 35,34 | 22,10 |
| 1969 | 1,84 | 3,68 | 14,44 | 34,07 | 51,38 | 44,83 | 51,49 | 34,18 | 21,83 |
| 1970 | 1,68 | 4,55 | 14,37 | 34,59 | 52,74 | 44,41 | 51,04 | 32,89 | 21,59 |
| 1971 | 1,55 | 5,21 | 14,01 | 35,86 | 54,33 | 44,66 | 50,13 | 31,66 | 21,45 |
| 1972 | 1,70 | 5,59 | 14,95 | 35,93 | 54,13 | 45,30 | 49,11 | 30,92 | 21,72 |
| 1973 | 2,31 | 5,39 | 15,64 | 39,44 | 53,73 | 49,69 | 44,92 | 30,63 | 19,49 |
| 1974 | 2,21 | 5,71 | 15,84 | 39,85 | 53,92 | 49,98 | 44,31 | 30,24 | 18,21 |
| 1975 | 2,03 | 5,57 | 15,25 | 39,35 | 56,20 | 49,03 | 45,40 | 28,55 | 17,97 |
| 1976 | 2,07 | 5,20 | 14,55 | 39,43 | 58,16 | 48,78 | 46,02 | 27,28 | 17,92 |
| 1977 | 2,05 | 5,23 | 14,59 | 39,57 | 58,21 | 48,93 | 45,84 | 27,20 | 17,95 |
| 1978 | 2,06 | 5,21 | 14,48 | 39,77 | 58,24 | 49,04 | 45,75 | 27,28 | 17,93 |
| 1979 | 2,11 | 5,18 | 14,51 | 39,76 | 58,57 | 49,09 | 45,73 | 26,92 | 17,96 |
| 1980 | 2,09 | 5,13 | 14,54 | 39,86 | 58,93 | 49,27 | 45,64 | 26,53 | 17,94 |

8) Εισοδηματικό μερίδιο του «ανώτερου» 10% του πληθυσμού

Όπως φαίνεται από την όγδοη στήλη του Πίνακα 1, το μερίδιο του «ανώτερου» 10% του πληθυσμού που προέκυψε από την επεξεργασία της σειράς των φορολογικών στοιχείων, με την εξαίρεση των λίγων πρώτων χρόνων της

περιόδου, παραμένει σχετικά σταθερό για το μεγαλύτερο μέρος της και μειώνεται, μάλλον ανεπαίσθητα, κατά τα τελευταία έξι χρόνια. Έτσι, όταν ληφθούν υπόψη μόνο η πρώτη και η τελευταία χρονιά, το μερίδιο «πέφτει» από 37,45% το 1955 στο 27,59% το 1980.

Η σχετική σταθερότητα του μεριδίου αυτού για σχεδόν είκοσι χρόνια, από την αρχή της περιόδου, φαίνεται επίσης και από τα στοιχεία της δεύτερης στατιστικής σειράς (συνολικής κατανομής). Για μια ακόμη φορά παρατηρούνται μερικές ασήμαντες διακυμάνσεις γύρω από μια κεντρική τιμή μεταξύ 1955 και 1973, αλλά συνολικά το μερίδιο παραμένει εντυπωσιακά σταθερό. Μόνο μετά το 1973 αρχίζει να μειώνεται αρχικά και να σταθεροποιείται τελικά κατά τα τελευταία χρόνια της περιόδου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Τιμές του συντελεστή Gini
από τις δύο σειρές στοιχείων ΦΟΡ.ΣΤ. και ΣΤ24 1955-1980

| ΕΤΟΣ | ΦΟΡ.ΣΤ. | ΣΤ24 | | | |
|------|---------|--------|--------|----------|---------|
| | | GINI | A | α | β |
| 1955 | 0,4611 | 0,4398 | 0,508 | 1,2532 | 0,9510 |
| 1956 | 0,5411 | 0,4497 | 0,4892 | 1,1282 | 0,9358 |
| 1957 | 0,4265 | 0,4480 | 0,4666 | 1,0364 | 0,9213 |
| 1958 | 0,4104 | 0,4515 | 0,4881 | 1,0993 | 0,9432 |
| 1959 | 0,4046 | 0,4507 | 0,4867 | 1,0984 | 0,9419 |
| 1960 | 0,4137 | 0,4732 | 0,5071 | 1,0905 | 0,9469 |
| 1961 | 0,4165 | 0,4648 | 0,4734 | 0,9928 | 0,9293 |
| 1962 | 0,3869 | 0,4864 | 0,4962 | 0,9872 | 0,9381 |
| 1963 | 0,3890 | 0,4796 | 0,4766 | 0,9444 | 0,9261 |
| 1964 | 0,3895 | 0,4829 | 0,4769 | 0,9369 | 0,9252 |
| 1965 | 0,4151 | 0,4711 | 0,4590 | 0,9190 | 0,9155 |
| 1966 | 0,4189 | 0,4513 | 0,4357 | 0,9033 | 0,9056 |
| 1967 | 0,3980 | 0,4720 | 0,4602 | 0,9113 | 0,9175 |
| 1968 | 0,3920 | 0,4853 | 0,4756 | 0,9127 | 0,9226 |
| 1969 | 0,4203 | 0,4791 | 0,4687 | 0,9150 | 0,9204 |
| 1970 | 0,4183 | 0,4722 | 0,4590 | 0,9094 | 0,9170 |
| 1971 | 0,4146 | 0,4598 | 0,4441 | 0,9026 | 0,9099 |
| 1972 | 0,4193 | 0,4477 | 0,4315 | 0,9013 | 0,9031 |
| 1973 | 0,4230 | 0,4241 | 0,3992 | 0,8896 | 0,8713 |
| 1974 | 0,4156 | 0,4186 | 0,3962 | 0,8916 | 0,8777 |
| 1975 | 0,4127 | 0,4213 | 0,4031 | 0,8987 | 0,8946 |
| 1976 | 0,4323 | 0,4218 | 0,4067 | 0,9057 | 0,9005 |
| 1977 | 0,4207 | 0,4239 | 0,4088 | 0,9077 | 0,9023 |
| 1978 | 0,4238 | 0,4257 | 0,4099 | 0,9098 | 0,9047 |
| 1979 | 0,4269 | 0,4288 | 0,4127 | 0,9106 | 0,9064 |
| 1980 | 0,4224 | 0,4297 | 0,4138 | 0,9123 | 0,9089 |

9) Εισοδηματικό μερίδιο του «ανώτερου» 5% του πληθυσμού

Το μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας δίνεται στην τελευταία στήλη των Πινάκων 1 και 2.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 1, το μερίδιο που προέκυψε από την πρώτη στατιστική σειρά μειώνεται από 25,61% κατά τον πρώτο χρόνο της περιόδου στο 19,01% τον τελευταίο. Η εικόνα που προκύπτει από τις ακραίες αυτές παρατηρήσεις, όμως, μπορεί να είναι παραπλανητική. Και τούτο γιατί το μερίδιο ενώ, πράγματι, μειώνεται κατά τα δύο-τρία πρώτα χρόνια, δείχνει μετά μια εντυπωσιακή σταθερότητα για σχεδόν ολόκληρη την υπόλοιπη περίοδο, αν και μερικά ασθενή σημεία υποχώρησης παρατηρούνται ξανά γύρω στα τελευταία χρόνια της περιόδου.

Παρόμοια εικόνα προκύπτει και από τα στοιχεία της δεύτερης στατιστικής σειράς. Και στην περίπτωση αυτή το μερίδιο του «ανώτερου» 5% του πληθυσμού μειώνεται κατά τα πρώτα δύο-τρία χρόνια, σταθεροποιείται μετά αισθητά για το υπόλοιπο της περιόδου, και εμφανίζει ασθενή σημεία μείωσης κατά τα τελευταία λίγα χρόνια.

Συμπερασματικά, το μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας που προέκυψε και από τις δύο στατιστικές σειρές, έχει την τάση να παραμένει σταθερό για το μεγαλύτερο μέρος της χρονικής περιόδου και να μειώνεται, ανεπαίσθητα, μόνο κατά τα τελευταία λίγα χρόνια.

10) Οι τιμές του συντελεστή Gini

Οι βασικές τάσεις στις τιμές του συντελεστή Gini, που προέκυψαν από τις δύο στατιστικές σειρές (ΦΟΡ.ΣΤ και ΣΤ24), παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Στον ίδιο Πίνακα δίνονται και οι υπολογισμένες τιμές των άλλων παραμέτρων (Α, α και β) από τη σχετική εξίσωση.

Η πρώτη στήλη αυτού του Πίνακα δίνει τις τιμές του συντελεστή Gini που προέκυψαν από την επεξεργασία των στοιχείων της πρώτης στατιστικής σειράς (φορολογικά). Όπως φαίνεται από τον Πίνακα αυτό, η τιμή του συντελεστή παρουσιάζει πολύ μεγάλες και απότομες διακυμάνσεις: Ο συντελεστής μειώνεται, πολύ σημαντικά, κατά τα πρώτα πέντε χρόνια της περιόδου, «πέφτοντας» από το 0,4611 το 1955 στο 0,4046 το 1959. Μετά, αυξάνει ξανά για τα επόμενα δύο χρόνια και φτάνει στο 0,4165 το 1961. Το 1962 μειώνεται στο 0,3869 και παραμένει εκεί για τα επόμενα δύο χρόνια. Ο συντελεστής αυξάνει ξανά στο 0,4150 περίπου το 1965 και 1966 και μετά ξανακατρακυλά στο 0,3920 μέχρι το 1968. Μετά, αυξάνεται μάλλον θεαματικά στο 0,4203 κατά το 1969 και παραμένει σχετικά σταθερός γύρω από αυτή την τιμή μέχρι

το 1975, οπότε ξαναρχίζει να αυξάνει για να φτάσει τελικά στο 0,4269 το 1979 και 0,4224 το 1980.

Οι σημαντικές και απότομες αυτές διακυμάνσεις στην τιμή του συντελεστή Gini που προέκυψε από τη σειρά των φορολογικών στοιχείων, κατά πάσα πιθανότητα αντανακλούν τη βραχυχρόνια επίδραση που ασκούν οι αλλαγές της φορολογικής νομοθεσίας και των κυβερνητικών μέτρων πάνω στα εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων πληθυσμιακών κατηγοριών, καθώς και τις ανακατατάξεις μέσα στις πληθυσμιακές ομάδες και μεταξύ πληθυσμιακών ομάδων που οι αλλαγές αυτές συνεπάγονται.

Οι τιμές του συντελεστή Gini που προέκυψαν από τη δεύτερη στατιστική σειρά (συνολική κατανομή) δεν ακολουθούν την ίδια πορεία. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 3, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν διακυμάνσεις κατά την πορεία, είναι, εντούτοις, εμφανές ότι η τιμή του συντελεστή αυξάνει μεταξύ 1955 και 1972. Πράγματι, η τιμή του συντελεστή, αφού μερικές φορές φτάσει σε εξαιρετικά υψηλά επίπεδα κατά μήκος της διαδρομής, διαμορφώνεται τελικά στο 0,4477 το 1972 σε σύγκριση με 0,4398 το 1955. Από το 1973 και μετά ο συντελεστής παραμένει μάλλον σταθερός γύρω στην τιμή του 0,4200 μέχρι το τέλος της περιόδου, με ελάχιστες ανοδικές τάσεις μόνο γύρω στα τρία τελευταία χρόνια. Ο συντελεστής φτάνει στις πιο ακραίες τιμές 0,4864, 0,4829 και 0,4853 το 1962, 1964 και 1968 αντίστοιχα και «προσγειώνεται» στο 0,4241 το 1973.

Συνολικά, παρά τις οποιοσδήποτε διακυμάνσεις κατά την πορεία, η τιμή του συντελεστή Gini που προέκυψε από τα στοιχεία της συνολικής κατανομής (ΣΤ 24) διαγράφει μια ενδιαφέρουσα πορεία: Αυξάνεται σχεδόν σταθερά για το ήμισυ περίπου της περιόδου, μειώνεται πολύ αισθητά κατά το τρίτο τέταρτο της πορείας και αρχίζει να αυξάνει ξανά σιγά σιγά το τελευταίο τέταρτο της περιόδου. Το Διάγραμμα 3 δίνει μια συνοπτική εικόνα της πορείας των τιμών του συντελεστή που προέκυψαν από τις δύο σειρές στατιστικών στοιχείων.

Περιληπτικά, τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι υπάρχει μια ξεκάθαρη τάση για τα εισοδηματικά μερίδια του «κατώτερου» 10% και 20% του πληθυσμού να υποχωρούν εντυπωσιακά από την αρχή μέχρι το τέλος της περιόδου. Οι μικροδιακυμάνσεις που παρουσιάζονται κατά τη διαδρομή σε καμιά περίπτωση δεν αναιρούν τη βασική αυτή διαπίστωση.

Το ίδιο μπορεί να λεχθεί και για το «κατώτερο» 40% του πληθυσμού, αλλά με μερικές επιφυλάξεις, μια και στην περίπτωση αυτή παρατηρούνται σοβαρές διακυμάνσεις γύρω από την κεντρική τάση.

Το εισοδηματικό μερίδιο του «μέσου» 40% του πληθυσμού ακολουθεί ακριβώς την αντίθετη πορεία. Υπάρχει μια πεντακάθαρη τάση για το μερίδιο της πληθυσμιακής αυτής ομάδας να αυξάνει διαχρονικά, όπως προκύπτει

από την επεξεργασία των στοιχείων της πρώτης στατιστικής σειράς. Το ίδιο ισχύει, σε μικρότερο βαθμό, και για το μερίδιο που προκύπτει από τη δεύτερη στατιστική σειρά, μια και στην περίπτωση αυτή παρατηρούνται μερικές διακυμάνσεις, στην αρχή, κυρίως, της περιόδου. Η τάση ξεκαθαρίζει καλύτερα όταν κανείς παρακολουθεί την πορεία των μεριδίων του «μέσου» 50% και 60% του πληθυσμού. Χωρίς να παραβλέπονται μερικές μικρές διακυμάνσεις γύρω από την κεντρική τάση, τα μερίδια των πληθυσμιακών αυτών ομάδων αυξάνονται αισθητά σε μακροχρόνια βάση.

Τα μερίδια του «ανώτερου» 20%, 10% και 5% του πληθυσμού δεν χαρακτηρίζονται από καμιά ξεκάθαρη τάση για το μεγαλύτερο μέρος της περιόδου. Τα μερίδια αυτά τείνουν να κυμαίνονται γύρω από κάποια κεντρική τιμή (central value) μέχρι, περίπου, το 1972 και να παρουσιάζουν σημεία επιβραδυνόμενης υποχώρησης μετά τη χρονιά αυτή.

Οι τιμές του συντελεστή Gini αντανακλούν, σε γενικές γραμμές, τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στα εισοδηματικά μερίδια των διαφόρων εισοδηματικών κατηγοριών. Ο συντελεστής αυξάνει για το μισό περίπου της περιόδου, μειώνεται μάλλον δραστικά κατά το τρίτο τέταρτο και αρχίζει πάλι να παρουσιάζει ασθενείς αυξητικές τάσεις κατά το τελευταίο τέταρτο της χρονικής περιόδου.

VI. Ερμηνεία και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

Το κείμενο ερώτημα που τέθηκε, από την αρχή, στην εργασία αυτή είναι ποιος τελικά, και σε ποιο βαθμό, δρέπει τους καρπούς της οικονομικής ανάπτυξης. Όσον αφορά την Ελλάδα, τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν καθαρά ότι οι μέσες εισοδηματικές ομάδες —όπως ορίστηκαν πιο πάνω— είναι εκείνες που βελτίωσαν αισθητά τη θέση τους κατά την υπό κρίση περίοδο. Η βαθμιαία σταθερή βελτίωση της θέσης των μεσαίων —και ιδίως των άνω-μεσαίων (upper-middle)— στρωμάτων του πληθυσμού, συνοδεύτηκε από μια παράλληλη χειροτέρευση της θέσης των κατώτερων εισοδηματικών ομάδων. Δεδομένου μάλιστα ότι το μερίδιο των ανώτερων εισοδηματικών ομάδων του πληθυσμού παρέμεινε σχετικά σταθερό για το μεγαλύτερο μέρος της περιόδου, έπεται ότι η βελτίωση της θέσης των μεσαίων στρωμάτων πραγματοποιήθηκε εις βάρος των κατώτερων εισοδηματικών ομάδων.

Από μια πρώτη ματιά, η συμπεριφορά της ανισοκατανομής εισοδήματος στην Ελλάδα φαίνεται να επαληθεύει την υπόθεση του αντεστραμμένου U που προτάθηκε από τον Kuznets (1955, 1963). Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή η επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης και των διαρθρωτικών μεταβολών που τη συνοδεύουν πάνω στην κατανομή εισοδήματος είναι τέτοια ώστε η

ανισοκατανομή αυξάνει κατά τα πρώτα στάδια οικονομικής ανάπτυξης, μετά σταθεροποιείται και, τελικά, αρχίζει να υποχωρεί όταν η οικονομία μπει σταθερά στο δρόμο της ανάπτυξης.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα (τόσο η συμπεριφορά των εισοδηματικών μεριδίων όσο και οι τιμές του συντελεστή Gini) συνιστούν ότι η Ελλάδα διήνυσε το μεγαλύτερο μέρος της τροχιάς του αντεστραμμένου U και, πιθανότατα, βρέθηκε στο τελευταίο (κατηφορικό) στάδιο αυτής της πορείας στις αρχές της δεκαετίας του '80. Στην περίπτωση της Ελλάδας όμως υπάρχει μιά *πολύ σημαντική διαφορά*: Εκείνοι που, πρωταρχικά, ωφελήθηκαν από την οικονομική ανάπτυξη δεν ήταν, όπως συμβαίνει συνήθως, οι ανώτατες εισοδηματικά ομάδες. *Η συνεχής χειροτέρευση της θέσης των κατώτερων εισοδηματικών στρωμάτων στην Ελλάδα, συνοδεύτηκε από μια παράλληλη εντυπωσιακή βελτίωση της θέσης των μεσαίων και κυρίως άνω-μεσαίων στρωμάτων, ενώ η θέση των ανώτερων και ανώτατων εισοδηματικών ομάδων παρέμεινε, σχετικά, αμετάβλητη!*

Αναμφίβολα, η πορεία αυτή στην κατανομή εισοδήματος είναι απόρροια της στρατηγικής οικονομικής ανάπτυξης που ακολουθήθηκε από τη χώρα, των διαρθρωτικών μεταβολών της οικονομίας που τη συνόδευσαν και της κυβερνητικής πολιτικής που επηρέασε άμεσα τις διάφορες εισοδηματικές ομάδες.

Όπως επισημάνθηκε κατ'επανάληψη παραπάνω, η μακροχρόνια τροχιά των εισοδηματικών μεριδίων διακόπτεται συχνά από βραχυχρόνιες —καμιά φορά πολύ απότομες— διακυμάνσεις. Οι διακυμάνσεις αυτές παρατηρούνται τόσο στις τάσεις των εισοδηματικών μεριδίων όσο και στις τιμές του συντελεστή Gini. Δεδομένου ότι βασική πηγή στατιστικών στοιχείων υπήρξαν οι φορολογικές δηλώσεις, έπεται ότι αλλαγές στη φορολογική πολιτική και τη φορολογία εισοδήματος επηρέασαν τη συμπεριφορά των σχετικών δεικτών σε *βραχυχρόνια βάση*.

Όμως, η συστηματική χειροτέρευση της θέσης των κατώτερων εισοδηματικών ομάδων σε *μακροχρόνια βάση* και η παράλληλη σημαντική βελτίωση της θέσης των μεσαίων και άνω-μεσαίων στρωμάτων ήταν, χωρίς αμφιβολία, το αποτέλεσμα των στρατηγικών οικονομικής ανάπτυξης και των συνακόλουθων διαρθρωτικών μεταβολών στην ελληνική οικονομία.

Μια και τη συντριπτική πλειονότητα των κατώτερων εισοδηματικών ομάδων αποτελούν, κατά την υπό κρίση περίοδο, οι αγροτικοί και ημιαγροτικοί πληθυσμοί, οι διαμορφούμενες τάσεις στους «όρους εμπορίου» (terms of trade) της γεωργίας, κατά την περίοδο αυτή, μπορούν να εξηγήσουν ένα μεγάλο μέρος της συμπεριφοράς στην κατανομή εισοδήματος.

Πράγματι, οι Εθνικοί Λογαριασμοί της Ελλάδας, για την περίοδο αυτή, δείχνουν καθαρά ότι η συμμετοχή του αγροτικού εισοδήματος —με την ευ-

ρεία έννοια του όρου— στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) μειώνεται σταθερά από την αρχή μέχρι το τέλος της περιόδου. Η παντελής σχεδόν εγkataλείψη του αγροτικού τομέα και η συνακόλουθη μαζική έξοδος αγροτικού πληθυσμού ενίσχυσαν, ακόμη περισσότερο, τις τάσεις που υπήρχαν ως αποτέλεσμα αλλαγών στη διάρθρωση της ζήτησης. Η ζήτηση αγροτικών προϊόντων τείνει να μειώνεται, διαχρονικά, γρηγορότερα απ' ό,τι η αγροτική παραγωγή, επειδή η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης αγροτικών προϊόντων είναι σχετικά μικρή για όλες τις εισοδηματικές ομάδες. Πράγματι, από τους Εθνικούς Λογαριασμούς φαίνεται, για παράδειγμα, ότι ενώ μεταξύ 1955 και 1976 η κατά κεφαλήν ιδιωτική κατανάλωση αυξανόταν με ετήσιο ρυθμό 4,7%, η κατά κεφαλήν δαπάνη για διατροφή αυξανόταν μόνο κατά 3,2%. Αν η σύγκριση γίνει για τις δεκαετίες του '60 και του '70 τότε ο ετήσιος ρυθμός αύξησης της κατά κεφαλήν δαπάνης για διατροφή μειώνεται από 4,2% τη δεκαετία του '60 στο 2,2% τη δεκαετία του '70.

Η εσωτερική δυναμική των αλλαγών στη δομή της ζήτησης δημιουργεί φαινόμενα που τροφοδοτούν ακόμα περισσότερο τις ήδη υπάρχουσες τάσεις: Όσον αφορά τους αγροτικούς πληθυσμούς η συστηματική χειροτέρευση, μακροχρόνια, της κατανομής εισοδήματος, μεταφέρει αγοραστική δύναμη από τις κατώτερες εισοδηματικές ομάδες, που ξοδεύουν σχετικά μεγάλο ποσοστό του οικογενειακού προϋπολογισμού για διατροφή, στις ανώτερες εισοδηματικές ομάδες, για τις οποίες η εισοδηματική ελαστικότητα και η συμμετοχή του οικογενειακού προϋπολογισμού στη δαπάνη για διατροφή είναι σχετικά μικρή. Και, φυσικά, όσο πιο μεγάλο είναι το απόλυτο μέγεθος μεταφοράς εισοδήματος μέσω της χειροτέρευσης της κατανομής από τις κατώτερες στις ανώτερες εισοδηματικά ομάδες τόσο πιο μεγάλη είναι η επίδραση του φαινομένου της επανατροφοδότησης των ήδη υπαρχουσών τάσεων.

Η βαθμιαία αναβάθμιση του εργατικού δυναμικού που ακολουθεί την οικονομική ανάπτυξη και οι υψηλοί ρυθμοί εσωτερικής μετανάστευσης οδηγούν προς την ίδια κατεύθυνση: Μετακινούν ανθρώπους από εισοδηματικές ομάδες που ξοδεύουν το μεγαλύτερο μέρος του εισοδήματός τους για διατροφή σε ομάδες για τις οποίες η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης αγροτικών προϊόντων και η συμμετοχή του οικογενειακού προϋπολογισμού σε δαπάνες διατροφής είναι σχετικά μικρή. Η επίδραση αυτών των παραγόντων, και ιδιαίτερα της εσωτερικής μετανάστευσης, πρέπει να ήταν ιδιαίτερα σφοδρή στην Ελλάδα και να επηρέασε δραστικά τη συμπεριφορά των εισοδηματικών μεριδίων των κατώτερων στρωμάτων, και ιδιαίτερα των αγροτικών και ημιαγροτικών πληθυσμών.

Η συνδυασμένη επίδραση των παραγόντων αυτών οδήγησε σε μείωση της συμμετοχής του αγροτικού τομέα στο ΑΕΠ από 28,9% το 1955 στο 23,1% το 1960, 18,2% το 1970 και λιγότερο του 13,0% το 1980 ως αποτέλε-

σμα των τεράστιων διαφορών στους ρυθμούς ανάπτυξης του γεωργικού εισοδήματος από τη μια πλευρά και του ΑΕΠ από την άλλη. Έτσι, για παράδειγμα, μεταξύ 1955 και 1976, ενώ το πραγματικό ΑΕΠ αυξανόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 6,2%, το εισόδημα του αγροτικού τομέα αυξανόταν μόνο κατά 3,9%. Οι τρομακτικά διαφορετικοί αυτοί ρυθμοί ανάπτυξης σημαίνουν ότι οι αγροτικοί πληθυσμοί δεν συμμετείχαν ισάξια στην κατανομή των καρπών της οικονομικής ανάπτυξης και ότι ελάμβανε χώρα μια συνεχής μεταφορά εισοδήματος από τον αγροτικό στους άλλους τομείς της οικονομίας.

Η λειτουργία της αγοράς και ο τρόπος διαμόρφωσης των τιμών αποτελέσαν έναν άλλο καταλυτικό παράγοντα που διευκόλυνε τη συνεχή μεταφορά εισοδήματος από τον αγροτικό στους άλλους τομείς της οικονομίας: Ενώ οι τιμές των αγροτικών προϊόντων κυμαίνονταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα ή υποχωρούσαν, εκείνες των βιομηχανικών προϊόντων που αγοράζονταν από τους αγρότες αυξάνονταν με γοργούς ρυθμούς και σε μόνιμη βάση. Το 1973 για παράδειγμα, με σταθερές τις τιμές των αγροτικών προϊόντων, οι τιμές των βιομηχανικών προϊόντων αυξήθηκαν κατά 34,1%! Αυτό και μόνο εξηγεί ένα μεγάλο μέρος της χειροτέρευσης των «όρων εμπορίου» του αγροτικού τομέα.

Η χειροτέρευση των «όρων εμπορίου» του αγροτικού τομέα και οι συνακόλουθες διαφορές εισοδήματος μεταξύ του αγροτικού τομέα, από τη μια πλευρά, και των άλλων τομέων, από την άλλη, σε συνδυασμό με την αύξηση του όγκου πληροφόρησης των αγροτικών πληθυσμών που ακολούθησε την επέκταση και διάδοση των μέσων μαζικής επικοινωνίας, οδήγησε σε πρωτοφανείς ρυθμούς μαζικής μετανάστευσης από τον αγροτικό τομέα. Μια και η εξωτερική μετανάστευση ήταν «επιλεκτική» και απορροφούσε τους πιο υγιείς, περισσότερο ειδικευμένους και καλύτερα ενημερωμένους, εκείνοι που μετανάστευαν στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας ήταν κατά κανόνα ανειδίκευτοι μετανάστες «δεύτερης διαλογής» και γι' αυτό επιδίδονταν, κατά κύριο λόγο, σε δραστηριότητες παρασιτικού χαρακτήρα αυτοαπασχόλησης, ή θυσίαζαν τις οικονομίες τους για την «απόκτηση θυρωρείου» ή, τέλος, απασχολούνταν στις οικοδομές και τις υπηρεσίες-τομείς με μεγάλες εποχικές και κυκλικές διακυμάνσεις. Έτσι, οι χαμηλών εισοδημάτων αστικοί πληθυσμοί συγκροτήθηκαν, κατά κύριο λόγο, από κείνους που εγκατέλειψαν την επαρχία για την αναζήτηση καλύτερης τύχης και παγιδεύτηκαν στα μεγάλα αστικά κέντρα, τροφοδοτώντας έτσι μόνιμα τα επεκτεινόμενα «γκέτο» γύρω από την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Η πιο ενδιαφέρουσα αποκάλυψη αυτής της μελέτης είναι η εντυπωσιακή αύξηση εισοδήματος που απόλαυσαν οι μεσαίες και ιδιαίτερα οι άνω-μεσαίες εισοδηματικές ομάδες του πληθυσμού. Επειδή οι ομάδες αυτές είναι εξαιρετικά ανομοιογενείς και αντλούν τα εισοδήματά τους από ποικιλιά πηγές, μια προσεκτικότερη ματιά στις πηγές αυτές εισοδήματος διευκολύνει, κατά πολύ,

την κατανόηση της συμπεριφοράς των εισοδηματικών μεριδίων αυτών των πληθυσμιακών ομάδων.

Ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού στην Ελλάδα ήταν πολύ χαμηλός μεταξύ 1955 και 1980. Κατά μέσο όσο αντιπροσώπευε 0,7% το χρόνο. Ο πολύ χαμηλός αυτός ρυθμός πληθυσμιακής αύξησης σε συνδυασμό με τους τρομακτικούς ρυθμούς αύξησης της εξωτερικής μετανάστευσης, προκάλεσε μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς εργασίας προς τα αριστερά. Την ίδια στιγμή οι σχετικά υψηλοί ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης (γύρω στο 6% για ολόκληρη την περίοδο) μετατόπιζαν την καμπύλη ζήτησης εργασίας προς τα δεξιά.

Το αποτέλεσμα ήταν η εμφάνιση σοβαρών αδιεξόδων στην αγορά εργασίας στα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του '70. Αυτό ήταν φυσικό, αφού το είδος της εργασίας για το οποίο παρουσιάζεται μεγάλη αύξηση στη ζήτηση είναι, κατά κανόνα, περιορισμένης προσφοράς στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το είδος αυτό εργασίας περιλαμβάνει ειδικευμένους εργάτες, διοικητικά στελέχη (managers), επιστήμονες όπως γιατρούς, δικηγόρους, μηχανικούς, αρχιτέκτονες, επιστημονικό προσωπικό, κ.λπ. Έτσι, καθώς προχωρεί η οικονομική ανάπτυξη τα εισοδήματα των κατηγοριών αυτών των εργαζομένων αυξάνουν πολύ ταχύτερα από τα μέσα εισοδήματα από την απασχόληση. Δεδομένου ότι αυτές οι κατηγορίες εργαζομένων ανήκουν στις μεσαίες και άνω-μεσαίες εισοδηματικές τάξεις, τα μερίδιά τους συμπεριφέρονται ανάλογα.

Η συμπεριφορά του εισοδήματος από οικοδομές και άλλα ακίνητα περιέχει μια πρόσθετη εξήγηση των τάσεων που διαμορφώθηκαν στα εισοδηματικά μερίδια των ομάδων αυτών του πληθυσμού. Τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για την υπό κρίση περίοδο δείχνουν μια τρομακτική μετακίνηση πληθυσμού προς τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Ο πληθυσμός της Μείζονος Περιοχής Πρωτεύουσας, για παράδειγμα, αυξήθηκε κατά 36,8% μεταξύ 1961 και 1971 και κατά 19,8% μεταξύ 1971 και 1981. Ως αποτέλεσμα των εξελίξεων αυτών, τα ενοίκια στις περιοχές αυτές αυξάνονταν κατακόρυφα συνεπεία της αυξανόμενης ζήτησης για κατοικία και επαγγελματική στέγη. Την ίδια στιγμή, και για τους ακριβώς αντίθετους λόγους, τα ενοίκια στις αγροτικές και ημιαγροτικές περιοχές «έπεφταν».

Με δεδομένη την τάση της μεσαίας τάξης στην Ελλάδα να επενδύει σε ακίνητα και τους τρομακτικούς ρυθμούς οικοδομικής δραστηριότητας κατά την περίοδο αυτή, είναι προφανές ότι τα εισοδήματα των μεσαίων και άνω-μεσαίων εισοδηματικών ομάδων από την πηγή αυτή αυξάνονταν με τρομακτικούς ρυθμούς. Η τάση αυτή ενισχύθηκε ακόμα περισσότερο από το θεσμό της «αντιπαροχής» κατά τη μεταπολεμική περίοδο, που έδωσε τη δυνατότητα στους κατόχους αστικών ακινήτων να αυξήσουν κατακόρυφα τα εισοδήματά

τους από την πηγή αυτή. Έτσι, άνθρωποι με πολύ μικρό ή καθόλου εισόδημα στην αρχή της δεκαετίας του '50 βρέθηκαν κατ' αυτό τον τρόπο, ξαφνικά, με εξαιρετικά υψηλά εισοδήματα κατά τα επόμενα χρόνια.

Η τεράστια γεωγραφική μετατόπιση πληθυσμού που αναφέρθηκε παραπάνω, οδήγησε, αναπότρεπτα, και στη γεωγραφική ανακατανομή των κερδών από εμπορικές και άλλες επιχειρήσεις. Μετακινήσεις πληθυσμού συνοδεύονται, *ceteris paribus*, από μείωση των κερδών στην περιοχή απ' όπου απομακρύνονται τόσο ως αποτέλεσμα της μειωμένης ζήτησης αγαθών και υπηρεσιών όσο και ως αποτέλεσμα του αυξημένου εργατικού κόστους. Για τους αντίθετους ακριβώς λόγους, τα κέρδη αυξάνουν στις περιοχές υποδοχής του πληθυσμού, δηλαδή τα μεγάλα αστικά κέντρα. Η πρωτοφανής ανάπτυξη εμπορικών και συναφών δραστηριοτήτων στα κέντρα αυτά σε συνδυασμό με τη μεταφορά εισοδήματος από τις αγροτικές περιοχές δημιούργησαν μια ολόκληρη νέα τάξη ανθρώπων με υψηλά εισοδήματα, που οπωσδήποτε επηρέασε τη συμπεριφορά των εισοδηματικών μεριδίων των μεσαίων πληθυσμιακών ομάδων.

Όπως σημειώθηκε παραπάνω, με την οικονομική ανάπτυξη αυξάνει ραγδαία και η ζήτηση ειδικευμένου εργατικού δυναμικού. Οι εντυπωσιακοί ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα κατά την υπό κρίση περίοδο και η εκρηκτική επέκταση στους τομείς των υπηρεσιών και της οικοδομικής δραστηριότητας, προκάλεσαν εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς αύξησης των εισοδημάτων ορισμένων ομάδων εργαζομένων, όπως γιατρών, δικηγόρων, δασκάλων, αρχιτεκτόνων, μηχανικών, κ.λπ., που με τη σειρά τους συνέτειναν στη αύξηση του εισοδηματικού μεριδίου των μέσων και άνω-μέσων στρωμάτων του πληθυσμού.

Το γεγονός ότι η σχετική θέση των ανώτερων και ανώτατων εισοδηματικών ομάδων *παρέμεινε αμετάβλητη* για το μεγαλύτερο μέρος της περιόδου, υποδηλώνει ότι η καλύτερευση της θέσης των μέσων ομάδων επιτεύχθηκε, κατά κύριο λόγο, εις βάρος των κατώτερων εισοδηματικών ομάδων του πληθυσμού. Εκείνο όμως που απαιτεί κάποια εξήγηση είναι η φαινομενική υποχώρηση του μεριδίου των ανώτερων και ανώτατων ομάδων του πληθυσμού τα τελευταία χρόνια.

Μια πιθανή εξήγηση της συμπεριφοράς του μεριδίου αυτής της ομάδας την περίοδο αυτή μπορεί να βρίσκεται στην παγκόσμια οικονομική κρίση που ακολούθησε την πετρελαϊκή κρίση του 1973. Η κρίση αυτή είχε σοβαρότατες επιπτώσεις στην ελληνική οικονομία και ειδικότερα στον εφοπλιστικό τομέα. Μια και πολλά από τα ανώτατα εισοδήματα στην Ελλάδα σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με εφοπλιστικές δραστηριότητες, η πρωτοφανής κρίση που έπληξε τον τομέα αυτό, στην υπό κρίση περίοδο, μπορεί να εξηγηθεί, τουλάχιστον μερικά, τη συμπεριφορά των εισοδηματικών μεριδίων των ανώτατων

στρωμάτων. Μια άλλη πιθανή εξήγηση μπορεί να προέρχεται από τον αυξανόμενο όγκο επανεξαγωγής κερδών των πολυεθνικών επιχειρήσεων και, κατά συνέπεια, η μείωση του μεριδίου να είναι φαινομενική μάλλον παρά πραγματική. Τέλος, μια άλλη πιο λογικοφανής εξήγηση μπορεί να είναι η αλματώδης αύξηση της φοροδιαφυγής από τις ανώτατες εισοδηματικές τάξεις που ακολούθησε την αποκατάσταση της δημοκρατίας στη χώρα και την αποποικιοποίηση των φορολογικών αδικημάτων. Δεδομένου ότι τα εισοδηματικά μερίδια των ομάδων αυτών προκύπτουν, κατά κύριο λόγο, από τη στατιστική σειρά των φορολογικών στοιχείων, μια ευρείας κλίμακας φοροδιαφυγή μπορεί να εξηγήει, σε μεγάλο βαθμό, τη φαινομενική κάμψη του μεριδίου τους κατά το τέλος της περιόδου.

VII. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την εξαίρεση μερικών χρόνων προς το τέλος της υπό κρίση περιόδου, οι ρυθμοί ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας μεταξύ 1955 και 1980 ήταν αξιολογότεροι ακόμα και με τα διεθνή δεδομένα.

Όμως, οι υψηλοί αυτοί ρυθμοί ανάπτυξης δεν συνοδεύτηκαν από παράλληλη βελτίωση της ανισοκατανομής εισοδήματος στη χώρα. Απεναντίας μάλιστα. Η επιδείνωση στην ανισοκατανομή του εισοδήματος ήταν αποτέλεσμα του στρεβλού προτύπου οικονομικής ανάπτυξης που ακολουθήθηκε, μια και συνδέεται άμεσα με τη φύση και το χαρακτήρα αυτού του προτύπου.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι οι μέσες και ιδιαίτερα οι άνω-μέσες (upper-middle) εισοδηματικές τάξεις ήταν, κατά κύριο λόγο, οι κερδισμένοι από τη μορφή αυτή οικονομικής ανάπτυξης, ενώ οι κατώτερες τάξεις βγήκαν χαμένες. Η συντριπτική πλειονότητα των τελευταίων αποτελείται από αγροτικούς και ημιαγροτικούς πληθυσμούς και από αστικά νοικοκυριά που οι ρίζες τους βρίσκονται επίσης στην επαρχία. Σε κάθε περίπτωση οι ομάδες αυτές χαρακτηρίζονται από έλλειψη ειδίκευσης, έλλειψη περιουσιακών στοιχείων και έλλειψη ευκαιριών παραγωγικής απασχόλησης.

Τα αποτελέσματα δείχνουν, επίσης, ότι βραχυχρόνιες αναστροφές στη μακροχρόνια τροχιά της εισοδηματικής ανισοκατανομής που οφείλονται σε προσωρινούς κυβερνητικούς χειρισμούς, όπως αλλαγές του φορολογικού νόμου και των τιμών στήριξης για τα αγροτικά προϊόντα, δεν κρατούν για πολύ. Μόλις εκλείπει το αρχικό «σοκ» από τις πολιτικές αυτές, η πορεία της ανισοκατανομής γυρίζει στη μακροχρόνια τροχιά της, μερικές μάλιστα φορές με εκπληκτική ταχύτητα.

Αυτό σημαίνει πως χωρίς εμπνευσμένα μακροχρόνια προγράμματα οικονομικής ανάπτυξης είναι αβάσιμη κάθε ελπίδα για ουσιαστική ανακατανομή των καρπών από την ταχύρρυθμη οικονομική ανάπτυξη. Η βελτίωση της θέσης των κατώτερων στρωμάτων δεν γίνεται αυτόματα με την οικονομική ανάπτυξη. Οι κατώτερες οικονομικές τάξεις μπορούν να ωφεληθούν από την οικονομική ανάπτυξη μόνο αν αναληφθούν ευρύτερες προσπάθειες και καθοριστούν μακροχρόνιες στρατηγικές που στοχεύουν ειδικά στη βελτίωση της οικονομικής κατάστασης αυτών των τάξεων. Οι σοσιαλιστές που ήρθαν στη εξουσία το 1981, φαίνεται πως τό 'χαν κατανοήσει αυτό και εργάστηκαν προς αυτή την κατεύθυνση. Σε ποιο βαθμό το κατάφεραν παραμένει άγνωστο και αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα για παραπέρα έρευνα, μια και το πρόβλημα της ανισοκατανομής εισοδήματος δεν είναι μόνο ή, έστω, κατά κύριο λόγο ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η κανονική λογαριθμική κατανομή δύο παραμέτρων.

1. Ιδιότητες

Εάν μια θετική μεταβλητή (variate) Ψ ($0 < \psi < \infty$) ορίζεται έτσι ώστε το $X = \log \Psi$ είναι κανονικά καταμετρημένο με μέσο μ και διακύμανση σ^2 , τότε λέμε ότι το Ψ είναι κανονικά λογαριθμικά (lognormally) καταμετρημένο ή ότι το Ψ είναι μια μεταβλητή (variate) Λ και γράφουμε (Aitchison και Brown 1957):

$$\Lambda(\psi/\mu, \sigma^2) = \Pi \{ \Psi \leq \psi \} \quad (1)$$

$$\text{και } N(\chi/\mu, \sigma^2) = \{ X \leq \chi \} \quad (2)$$

για να υποδηλώσουμε τις συναρτήσεις κατανομής του Ψ και X , αντίστοιχα.

Η κατανομή του Ψ προσδιορίζεται πλήρως από τις δύο παραμέτρους (μ) και (σ^2), και αυτός είναι ο κοινά αποδεκτός προσδιορισμός. Επίσης, το Ψ δεν μπορεί να πάρει μηδενικές τιμές, γιατί ο μετασχηματισμός (transformation) $X = \log \Psi$ δεν μπορεί να ορισθεί για $\Psi = 0$.

Όταν το Ψ είναι κανονικά λογαριθμικά καταμετρημένο ο μέσος όρος $\bar{\psi}$ και η διακύμανση $\bar{\sigma}^2$ του δείγματος δίνονται από τις εξισώσεις (Aitchison και Brown 1957):

$$\bar{\psi} = e^{\mu} + \frac{1}{2}\sigma^2 \quad (3)$$

$$\bar{\sigma}^2 = e^{2\mu + \sigma^2} (e^{\sigma^2} - 1) \quad (4)$$

Από την εξίσωση (4) φαίνεται ότι η παράσταση $(e^{\sigma^2} - 1)$ είναι ο συντελεστής διακύμανσης (coefficient of variation) της κατανομής. Αν δύο κατανομές έχουν τον ίδιο συντελεστή διακύμανσης, τότε οι κατανομές αυτές δίνουν την ίδια τιμή για την παράμετρο σ^2 και αντίστροφα. Επίσης, εάν το $\bar{\psi}$ και το σ^2 είναι δοσμένα, η τιμή του μ μπορεί να υπολογισθεί από την εξίσωση (3), ενώ αν είναι δοσμένα το μ και το σ^2 , τότε το $\bar{\sigma}^2$ μπορεί να υπολογισθεί από την εξίσωση (4).

2. Ποσοστημότητα της κατανομής

Οι σειρές κατανομής εισοδήματος δίνονται συνήθως με ποσοστημότητα (quantiles) όπως τεταρτημότητα (quartiles), δεκατημότητα (deciles), πεμπτημότητα (quintiles) κ.ο.κ. Τα ποσοστημότητα ορίζονται σαν εισοδηματικά κλιμάκια που περιέχουν ένα συγκεκριμένο ποσοστό της συνολικής κατανομής αρχίζοντας από το μηδέν (Robinson 1976).

Αν ορίσουμε την κανονική λογαριθμική κατανομή δύο παραμέτρων (two parameter log-normal distribution) ως $\varphi(\psi/\theta)$, όπου το θ είναι το διάνυσμα (vector) των δύο παραμέτρων, τότε το πρώτο δεκατημότητα, για παράδειγμα, ορίζεται ως η τιμή του ρ_1 για την οποία:

$$\int_0^{\rho_1} \varphi(\psi/\theta) d\psi = 0,1,$$

το δεύτερο δεκατημότητα ως

$$\rho_1 \int_{\rho_1}^{\rho_2} \varphi(\psi/\theta) d\psi = 0,1$$

και ούτω καθεξής, μέχρι το τελευταίο που ορίζεται ως:

$$\rho_9 \int_{\rho_9}^{\infty} \varphi(\psi/\theta) d\psi = 0,1$$

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω ορισμούς, απαιτούνται οι τιμές εννέα ποσοστημορίων για τον προσδιορισμό των εισοδηματικών κλιμακίων των δέκα δεκατημορίων.

Αν τα ποσοστά της συνολικής κατανομής (0,1 ή οποιαδήποτε άλλα) είναι καθορισμένα εκ των προτέρων, τότε με δοσμένες τις τιμές των δύο παραμέτρων της κατανομής, το πρόβλημα παραγωγής της κατανομής περιορίζε-

ται απλώς στον υπολογισμό των τιμών των $\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_v$. Για την κανονική λογαριθμική κατανομή τα ποσοστημόρια μπορούν να υπολογισθούν από την κανονική κατανομή (Robinson).

Από την άλλη μεριά, αν οι τιμές των ρ είναι δοσμένες εκ των προτέρων, τότε το πρόβλημα της παραγωγής της κανονικής λογαριθμικής κατανομής δύο παραμέτρων περιορίζεται στον υπολογισμό των ποσοστών της συνολικής κατανομής που αντιστοιχούν στα διάφορα εισοδηματικά κλιμάκια. Είναι αυτονόητο ότι στην περίπτωση αυτή πρέπει να είναι δοσμένες οι τιμές των δύο παραμέτρων.

Από τον ορισμό της λογαριθμικής κατανομής

$$d\Lambda(\psi/\theta) = \frac{1}{\psi^\sigma \sqrt{2\pi}} \text{εκ}\theta \left[-\frac{1}{2} \left(-\frac{\log(\psi) - \mu}{\sigma^2} \right)^2 \right] d\psi \quad (5)$$

τα ποσοστά (shares) της συνολικής κατανομής είναι δυνατό να υπολογισθούν με τον σταδιακό υπολογισμό των ολοκληρωμάτων των προκαθορισμένων εισοδηματικών κλιμακίων, δηλαδή από

$$\rho_1 \int^{\rho_1} \left[\frac{1}{\psi^\sigma \sqrt{2\pi}} \text{εκ}\theta \left(-\frac{1}{2} \left(-\frac{\log(\psi) - \mu}{\sigma^2} \right)^2 \right) d\psi \right] \quad (6)$$

για το πρώτο εισοδηματικό κλιμάκιο

$$\rho_1 \int^{\rho_2} \left[\frac{1}{\psi^\sigma 2\pi} \text{εκ}\theta \left(-\frac{1}{2} \left(-\frac{\log(\psi) - \mu}{\sigma^2} \right)^2 \right) d\psi \right] \quad (7)$$

για το δεύτερο, κ.ο.κ. μέχρι το ρ_v . Κατόπιν, με δοσμένο το μέσο του εισοδήματος που αντιστοιχεί σε κάθε ποσοστό της συνολικής κατανομής, το συνολικό εισόδημα που αντιστοιχεί σε κάθε ποσοστό μπορεί να υπολογισθεί εύκολα.*

3. Άθροιση κατανομών

Με τη χρησιμοποίηση της παραπάνω διαδικασίας είναι δυνατό να παραχθούν κατανομές για διάφορες κοινωνικοοικονομικές, γεωγραφικές ή

* Αυτή η μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη αυτή για την παραγωγή των κατανομών των αγροτικών και ημιαγροτικών εισοδημάτων. Στη περίπτωση μας οι τιμές των $\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_v$ ήταν γνωστές από την κατανομή του εισοδήματος από τις φορολογικές δηλώσεις (ΦΟΡ.ΣΤ.).

επαγγελματικές ομάδες με τον όρο ότι οι ομάδες αυτές είναι πλήρεις και αμοιβαία αποκλειόμενες (mutually exclusive). Οι κατανομές αυτές είναι δυνατό, στη συνέχεια, να προστεθούν και η προκύπτουσα συνολική κατανομή να προσδιορισθεί αριθμητικά, αν και μπορεί να μην είναι εύκολο να περιγραφεί συνοπτικά με κάποια απλή συνάρτηση κατανομής.

Ας υποθεθεί, για παράδειγμα, ότι υπάρχουν v διαφορετικές εισοδηματικές ομάδες και ότι η κατανομή μέσα σε κάθε ομάδα δίνεται από τη συνάρτηση κατανομής πιθανοτήτων (probability distribution function)

$$\varphi_i(\psi/\theta_i) \quad i = 1, 2, \dots, v$$

όπου: θ_i είναι ένα διάνυσμα παραμέτρων για κάθε κατανομή και φ_i απεικονίζει τη συναρτησιακή μορφή της κατανομής μέσα σε κάθε ομάδα i , όπως, κανονική λογαριθμική, Pareto κ.λπ., τότε η συνολική κατανομή δίνεται με:

$$\varphi(\psi/\theta) = \sum_{i=1}^v \omega_i \varphi_i(\psi/\theta_i) \quad (8)$$

όπου: ω_i είναι το ποσοστό πληθυσμού που αντιστοιχεί στην εισοδηματική ομάδα i και θ είναι το σύνολο των παραμέτρων θ_i για όλες τις i .

$$\text{Μια και } 0 \leq \omega_i \leq 1 \text{ και } \sum_{i=1}^v \omega_i = 1$$

η συνάρτηση κατανομής $\varphi(\psi/\theta)$ είναι πράγματι μια συνάρτηση κατανομής πιθανοτήτων. Είναι δηλαδή ο σταθμισμένος μέσος όρος (weighted average) των ξεχωριστών κατανομών των ομάδων. Επίσης μια και η $\varphi(\psi/\theta)$ αποτελεί άθροισμα κατανομών και όχι κατανομή αθροίσματος τυχαίων μεταβλητών, τα θεωρήματα κεντρικών τάσεων (central limit theorems) δεν έχουν εφαρμογή και μπορεί γι' αυτό να πάρει οποιαδήποτε μορφή και να μην είναι εύκολα δυνατό να προσδιορισθεί αναλυτικά (Robinson).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adelman I. και Taft-Morris C. (1973), *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*, Stanford, Stanford University Press.
- Adelman I. και Robinson S. (1978), *Income Distribution in Developing Countries: A Case Study of Korea*, Stanford, Stanford University Press.
- Ahluwalia M.X. και Chenery H. (1975), «A Model of Distribution and Growth» στο H. Chenery κ.ά. (επιμ.), *Redistribution with Growth*, Νέα Υόρκη, Oxford University Press.
- Ahluwalia M.S. (1976a), «Inequality, Poverty and Development», *Journal of Development Economics*, 3, 307-342.
- , (1976b), «Income Distribution and Development: Some Stylized Facts», *American Economic Review*, 66, 128-35.
- Aitchison J. και Brown J.A.C. (1957), *The Log-normal Distribution*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Browning E.K. (1976), «The Trend toward Equality in the Distribution of Income», *Southern Economic Journal*, 43, 912-23.
- Ghash A. και Sengupta A.K. (1984), *Income Distribution and the Structure of Production*, New Jersey, Humanities Press International, Inc.
- Hirschman A. και Rothschild M. (1973), «The Changing Tolerance for Income Inequality in the Course of Economic Development», *Quarterly Journal of Economics*, 87, 544-66.
- Jain S. (1975), *Size Distribution of Income: A Compilation of Data*, Washington, DC: The World Bank.
- Kakwani N.C. και Podder N. (1976), «Efficient Estimation of the Lorenz Curve and Associated Inequality Measures», *Econometrica*, 44, 137-48.
- , (1986), *Analysing Redistribution Policies*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kuznets S. (1955), «Economic Growth and Income Inequality», *American Economic Review*, 45, 1-28.
- , (1963), «Quantitative Aspects of Economic Growth of Nations: VIII Distribution of Income by Size», *Economic Development and Cultural Change*, 11 (2), 1-80.
- Lecaillon J. κ.ά. (1984), *Income Distribution and Economic Development: An Analytical Survey*, Γενεύη, International Labor Office.
- Lorenz M.C. (1905), «Methods of Measuring the Concentration of Wealth», *Publications of the American Statistical Association* (νέες σειρές), 9, 209-19.
- Lydall H.F. (1976), «Theories of the Distribution of Earnings» στο A.B. Atkinson (επιμ.), *The Personal Distribution of Income*, Boulder, Colorado, Westview Press.
- «National Statistical Service of Greece» (διάφορα έτη), *National Accounts of Greece*, Αθήνα, Government Printing Office.
- , (διάφορα έτη), *Statistical Yearbook of Greece*, Government Printing Office.
- Paglin M. (1975), «The Measurement and Trend of Inequality: A Basic Review», *American Economic Review*, 65, 598-609.
- Schnitzer M. (1974), *Income Distribution: A Comparative Study of the United States, Sweden, West Germany, East Germany, The United Kingdom and Japan*, Νέα Υόρκη, Praeger Publishing Company.
- Sen A.K. (1973), *On Economic Inequality*, Νέα Υόρκη, Norton Publishing Company.