

9. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

9.1. МЕТОДОЛОГИЯ ИЗМЕРЕНИЯ НЕРАВЕНСТВА ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ: АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ПОЛЯРИЗАЦИИ¹

Колмаков И.Б., д.э.н., профессор, кафедра информатики

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва

В настоящее время для оценки расслоения населения по уровню денежных доходов используется показатель, получаемый из кривой Лоренца и называемый индексом Джини. Но и кривая Лоренца, и индекс Джини, и однозначно их определяющая величина дисперсии логарифма денежных доходов в распределении населения по уровню среднемесячных среднедушевых денежных доходов (ССДД) остаются математическими научно-абстрактными обобщенными понятиями, оторванными от экономического содержания, что затрудняет общение и обсуждение проблем дифференциации доходов населения в общественных организациях и средствах массовой информации, затрудняют количественные оценки решений, принимаемых в органах исполнительной власти. Потенциал свойств кривой Лоренца позволяет дополнительно получать характеристики расслоения населения по уровню денежных доходов экономически более понятные, более простые и более точные, чем индекс Джини. Предлагается серия новых простых, экономически понятных и очень информативных характеристик дифференциации доходов населения, которые были названы полярными. Приведена простая и понятная трактовка индекса поляризации населения по уровню ССДД. Индекс поляризации – это отношение удельного дохода высокодоходных групп к удельному доходу низкодоходных групп. Границей раздела населения на две полярные группы – низкодоходную и высокодоходную – является величина среднего ССДД. В настоящей статье впервые приведена уточненная методология определения индекса поляризации населения по уровню ССДД. На основе этой методологии, используя разработанные инструментальные средства, впервые выполнены прогнозные расчеты показателей поляризации денежных доходов населения и приведены примеры результатов таких прогнозных расчетов.

Литература

1. Великанова Т.Б. и др. Совершенствование методики и моделей распределения населения по среднедушевому доходу [Текст] / Т.Б. Великанова, И.Б. Колмаков, Е.Б. Фролова // Вопросы статистики. --- 1996. – №5. – С. 50-58 с.
2. Колмаков И.Б. Методология анализа интегральных оценок показателей поляризации денежных доходов населения [Текст] / И.Б. Колмаков // Вопросы статистики. – 2015. – №2. – С. 23-36.
3. Колмаков И.Б. Методы расчета показателей поляризации денежных доходов населения [Текст] / И.Б. Колмаков // Вопросы статистики. – 2007. – №9. – С. 28-35.
4. Колмаков И.Б. Методы и модели прогнозирования показателей дифференциации денежных доходов населения [Текст] / И.Б. Колмаков. – М.: Ин-т микроэкономики, 2004. – 168 с.
5. Колмаков И.Б. Прогнозирование показателей дифференциации денежных доходов населения [Текст] / И.Б. Колмаков // Проблемы прогнозирования. – 2006. – №1. – С. 136-162.
6. Колмаков И.Б. Методы прогнозирования показателей уровня бедности с учетом обездоленных групп населения [Текст] / И.Б. Колмаков // Проблемы прогнозирования. – 2008. – №5. – С. 95-109.
7. Колмаков И.Б. Методы и модели прогнозирования показателей дифференциации и поляризации денежных доходов населения [Текст]: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / И.Б. Колмаков. – М., 2008.
8. Колмаков И.Б. Сопряжение логарифмически нормального распределения населения по уровню денежных доходов с распределением Парето [Текст] / И.Б. Колмаков // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – №2. – С. 47-56.
9. Методологические положения по статистике [Текст] / Госуд. комитет по статистике. – М., 1996 г. – Вып. 1. – 674 с.
10. Павловский З. Введение в математическую статистику [Текст] / З. Павловский. – М.: Статистика, 1967. – 285 с.
11. Римашевская Н.М. Четыре принципиальных вопроса преодоления бедности в России [Текст] / Н.М. Римашевская // Народонаселение. – 2006. – №2. – С. 9-13.
12. Социально-экономическое положение России [Текст]: стат. сб. / Федер. служба госуд. статистики. – М., 2000-2016.
13. Социальное положение и уровень жизни населения России [Текст]: стат. сб. / Федер. служба госуд. статистики. – М., 2000-2016.
14. Суринов А.Е. Доходы населения. Опыт количественных измерений [Текст] / А.Е. Суринов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 432 с.
15. Фридмен М. Если бы деньги заговорили... [Текст] / Милтон Фридмен; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Дело, 2002. – 160 с.
16. Шевяков А.Ю. Измерение экономического неравенства [Текст] / А.Ю. Шевяков, А.Я. Кирута. – М.: Лето, 2002. – 320 с.
17. Lerman R.I. A note on the calculation and interpretation of the Gini index [Text] / R.I. Lerman, Sh. Yitchaki // Economic letter. – 1984. – Vol. 15. – Pp. 363-368.

Ключевые слова

Расслоение населения по уровню денежных доходов; индекс Джини; распределение населения по уровню среднемесячных среднедушевых денежных доходов (ССДД); логарифмически нормальное распределение населения; поляризация денежных доходов населения; индекс поляризации денежных доходов населения; методы расчета показателей поляризации; фундаментальная связь функций распределения населения и доходов для среднего значения среднедушевого дохода низкодоходных и высокодоходных групп населения.

Колмаков Игорь Борисович

¹ Публикуется при поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда (конкурс 2016 г. «Проведение научных исследований, выполняемых научными коллективами», проект №16-02-00533, соглашение №16-02-00533/16 от 12 мая 2016 г.).

РЕЦЕНЗИЯ

Статья посвящена исследованию актуальных проблем, а именно, методологии измерения неравенства денежных доходов населения. В настоящее время для оценки расслоения населения по уровню денежных доходов используется показатель, получаемый из кривой Лоренца и называемый индексом Джини. Но, и кривая Лоренца, и индекс Джини, и однозначно их определяющая величина дисперсии логарифма денежных доходов в распределении населения по уровню среднемесячных среднедушевых денежных доходов (ССДД), остаются математическими научно-абстрактными обобщенными понятиями, оторванными от экономического содержания, что затрудняет общение и обсуждение проблем дифференциации доходов населения в общественных организациях и СМИ, затрудняют количественные оценки решений, принимаемых в органах исполнительной власти.

Автор впервые нашел практическое решение проблемы получения характеристик расслоения населения по уровню денежных доходов экономически более понятных, более простых и более точных, чем индекс Джини. Предложена серия новых информативных характеристик дифференциации доходов населения, которые названы полярными. Автор вводит понятие и определение индекса поляризации населения по уровню ССДД. Границей раздела населения на две полярные группы: низкодоходную и высокодоходную

определена величина среднего ССДД. Предложена методология расчета индекса поляризации населения, на основе которой, используя разработанные инструментальные средства, автор впервые выполнил прогнозные расчеты показателей поляризации денежных доходов населения (2012-2016 гг.). Приведенные примеры результатов таких прогнозных расчетов, иллюстрирующие их графики и таблицы, подтверждают работоспособность предлагаемой автором методологии.

Основные преимущества предлагаемой методологии состоят в том, что новый показатель, характеризуя, как и индекс Джини, расслоение населения по уровню ССДД, является экономически более понятным, прозрачным, обоснованным и позволяет получать более точные количественные оценки расслоения. Оценки поляризации получаются из анализа поведения распределения населения по уровню ССДД в том диапазоне денежных доходов, где они описывают поведение распределения наилучшим образом.

Статья актуальна, отличается новизной исследования и полученными результатами и может быть рекомендована к опубликованию в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Бобков В.Н., д.э.н., Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор, Генеральный директор ОАО «Всероссийский центр уровня жизни».

9. COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION SCIENCE

9.1. THE METHODOLOGY OF MEASURING THE POPULATION'S MONEY INCOME INEQUALITY: THE ANALYSIS AND FORECAST OF DIFFERENTIATION AND POLARIZATION INDEXES

I.B. Kolmakov, D.Sc. in Economics, professor,
at the Department of informatics

*Russian Plekhanov University
of Economics, Moscow city*

At present time for the estimation of stratification of population by money income they use index which is got from the Lorenz curve and is called the Gini index. But either the Lorenz curve, the Gini index or the clearly defining them variance of the logarithm of monetary income in distribution of the population by the level of average monthly per capita income remain mathematical scientific abstract general concepts cut off from economic content, which hinders communication and discussion of the problems of income differentiation in public organizations and the media and quantitative assessment of decisions taken in executive branch. The potential properties of the Lorenz curve allows to obtain additional economically more intuitive, simpler and more accurate than the Gini index characteristics of population stratification by money income. The author suggests the serie of new simple economically clear and very informative characteristics of money income differentiation which were called polar and describes the simple and clear interpretation of polarization index of population by the level of average monthly per capita income. The border which divides population into two groups - low-income and high-income – is determined as average monthly per capita income. The article describes the clarified methodology of determination of polarization index of population by level of monthly per capita income. Using this methodology and developed instrumental tools author for the first time made prediction calculation of polarization index of money income of population and described the examples of results of such prediction calculations.

Literature

1. Friedman M. Quantity theory of money [Text] / Milton Friedman ; transl. from en.. – 2nd ed. – M : Business, 2002. – 160 p.
2. Kolmakov I.B. Forecast of indicators of differentiation of population money income [Text] / I.B. Kolmakov // Problems of forecasting. – 2006. – No. 1. – Pp. 136-162.
3. Kolmakov I.B. Methodology analysis of integral estimates of polarization index of money income of population [Text] / I.B. Kolmakov // Statistical studies. – 2015. – No. 2. – Pp. 23-36.
4. Kolmakov I.B. Methods of calculating the polarization of incomes of the population [Text] / I.B. Kolmakov // Statistical studies. – 2007. – No. 9. – Pp. 28-35.
5. Kolmakov I.B. Methods and models of forecasting indicators of differentiation of incomes of the population [Text] / I. B. Kolmakov. – M. : Institute of microeconomics, 2004. – 168 p.

6. Kolmakov I.B. Methods of forecasting of poverty indicators with regard to disadvantaged groups of population [Text] / I.B. Kolmakov // Problems of forecasting. – 2008. – No. 5. – Pp. 95-109.
7. Kolmakov I.B. Methods and models of forecasting indicators of differentiation and polarization of incomes of the population [Text] : author. dis. ... d-ra ekon. sciences / I.B. Kolmakov. – M., 2008.
8. Kolmakov I.B. Conjugation of log-normal distribution of the population in terms of cash income with the Pareto distribution [Text] / I.B. Kolmakov // Audit and financial analysis. – 2015. – No. 2. – Pp. 47-56.
9. Lerman R.I. A note on the calculation and interpretation of the Gini index [Text] / R.I. Lerman, Sh. Yitchaki // Economic letter. – 1984. – Vol. 15. – Pp. 363-368.
10. Methodological guidelines on statistics [Text] / Gov't. the Committee on statistics. – M., 1996. – Vol. 1. – 674 p.
11. Pawlowski Z. Introduction to mathematical statistics [Text] / Z. Pawlowski. – M. : Statistics, 1967. – 285 p.
12. Rimashevskaya H.M. Four fundamental issue of poverty reduction in Russia [Text] / N.M. Rimashevskaya // Population. – 2006. – No. 2. – Pp. 9-13.
13. Sheviakov A.Y. Measuring economic inequality [Text] / S.A. Sheviakov, A.J. Kiruta. – M. : Summer, 2002. – 320 p.
14. Socio-economic situation in Russia [Text] : stat. sat / Feder. service Gov't. statistics. – M., 2000-2016.
15. Social status and living standards of Russia's population [Text] : stat. sat / Feder. service Gov't. statistics. – M., 2000-2016.
16. Surinov A.E. Incomes. Experience in quantitative measurements [Text] / A. Surinov. – M. : Finances and statistics, 2000. – 432 p.
17. Velikanova T.B. et al. Improving methods and models distribution by an average per capita income [Text] / T.B. Velikanova, I.B. Kolmakov, E.B. Frolova // Questions of statistics. – 1996. – №5. – Pp. 50-58.

Keywords

Distribution of the population by money income level; the Gini index; the lognormal distribution of the population by average monthly per capita income; the lognormal distribution of the population; polarization of money income of population; polarization index of population money income; methods of calculation of polarization index; the fundamental link between the logarithm of the variance of money income for lognormal distribution and the share of population with income below the average level.