

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Дудолina Вера Андреевна

студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, РФ, г. Архангельск

Дудолina Дарья Андреевна

студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, РФ, г. Архангельск

STATISTICAL ANALYSIS OF INCOME DIFFERENTIATION POPULATION OF THE ARKHANGELSK REGION

Vera Dudolina

Student, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Russia, Arkhangelsk

Daria Dudolina

Student, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Russia, Arkhangelsk

Аннотация. Доход является одним из ключевых факторов обеспечения комфортного уровня жизни человека. В статье рассмотрено явление дифференциации доходов населения в Архангельской области. Проанализирована динамика среднедушевого дохода населения и определены текущие тенденции изменения данного показателя. Проведен расчет статистических показателей, позволяющих оценить различия финансовой обеспеченности населения. В статье графически представлена степень неравномерности распределения доходов, оценена роль инфляции, как экономического явления в снижении доходов населения Архангельской области. В рамках проведенного исследования представлено сравнение региональных показателей в части доходов со средними по Российской Федерации.

Abstract. Income is one of the key factors in ensuring a comfortable standard of living for a person. The article considers the phenomenon of income differentiation in the Arkhangelsk region. The dynamics of the average per capita income of the population has been analyzed and the current trends in this indicator have been determined. The calculation of statistical indicators is carried out, allowing to assess the differences in the financial security of the population. The article graphically presents the degree of uneven distribution of income, assesses the role of inflation as an economic phenomenon in reducing the income of the population of the Arkhangelsk region. As part of the study, a comparison of regional indicators in terms of income with the average for the Russian Federation is presented.

Ключевые слова: среднедушевой доход, дифференциация, неравенство, инфляция, регион.

Keywords: average per capita income, differentiation, inequality, inflation, region.

Доходы человека играют важную роль в его жизни, они непосредственно влияют на возможность человека удовлетворять свои потребности. Уровень потребления также неравномерно связан с уровнем доходов.

Сегодня существует проблема дифференциации доходов, в условиях рыночной экономики получение доходов не гарантировано и распределение их между различными группами населения характеризуется неравномерностью. Также это отражается на уровне и качестве жизни населения.

Дифференциация доходов может быть вызвана обострением различных проблем. К таким проблемам стоит отнести нестабильные ситуации на рынке труда, безработицу, несовершенную налоговую политику государства все это ведет к снижению доходов части населения, разделению населения на группы.

Явление дифференциации доходов населения несет риск нарушения социальной, экономической, а также политической стабильности, что может привести к возникновению критических ситуаций в обществе, росту социального напряжения. Данные угрозы обуславливают необходимость исследования степени дифференциации доходов населения и выявления факторов возникновения. Необходимо уделять особое внимание анализу социально-экономических процессов для определения возможных проблем и своевременной разработки соответствующих мер по их преодолению. Стоит отметить, что ускорение неизбежного процесса глобализации мировой экономики сопряжено с увеличением степени неравенства, а также бедности.

Цель исследования - анализ дифференциации доходов населения Архангельской области.

Для анализа степени дифференциации доходов населения используются различные показатели, например, индекс Джини, децильный коэффициент, коэффициент фондов также для характеристики дифференциации доходов рассчитывается среднедушевой денежный доход, медианный и модальный доход.

Информационная база исследования дифференциации доходов: данные Федеральной службы государственной статистики, данные официальных информационных порталов, учебная литература.

Для проведения анализа необходимо рассмотреть данные Федеральной службы государственной статистики по двум регионам, по Архангельской области, а также Ненецкому автономному округу. Далее на рисунке 1 отображена информация о распределении населения по величине среднедушевых денежных доходов [1].



Рисунок 1. Распределение населения по величине среднедушевых денежных доходов, %

Учитывая представленные выше данные, можно сделать вывод о том, что наблюдается тенденция изменения в сторону увеличения доли населения с более высокими среднедушевыми денежными доходами. Например, в 2015 году доля населения, доход которой превышал 45 тыс. рублей составляла 18,9 %, в 2020 году доля составляет 26,2 %. Соответственно данные изменения непосредственно связаны с изменениями экономической ситуации в целом.

Более подробно проанализируем ситуацию с дифференциацией доходов населения Архангельской области. Данные проведенных расчетов представлены далее в таблице 1.

Таблица 1.

Распределение населения по величине среднедушевых денежных доходов

Среднедушевые денежные доходы в месяц, руб.	Доля населения, %	Накопленные частоты, %	Условный совокупный доход	Доля доходов, %	Доля доходов нарастающим итогом	Коэффициент Лоренца
до 7 000,0	1,60	1,60	80,00	0,23	0,23	0,007
от 7 000,1 до 10 000,0	3,80	5,40	323,00	0,95	1,18	0,014
от 10 000,1 до 14 000,0	8,00	13,40	960,00	2,81	4,00	0,026
от 14 000,1 до 19 000,0	12,30	25,70	2029,50	5,95	9,95	0,032
от 19 000,1 до 27 000,0	19,20	44,90	4416,00	12,95	22,89	0,031
от 27 000,1 до 45 000,0	28,90	73,80	10404,00	30,50	53,39	0,008
от 45 000,1 до 60 000,0	11,90	85,70	6247,50	18,31	71,70	0,032
свыше 60 000,0	14,30	100,00	9652,50	28,30	100,00	0,070
Итого:	100,00	-	34112,50	100	-	0,220

На основе выполненных расчетов было определено, что денежные доходы на душу населения в месяц в 2020 году составили порядка 34112 руб.

Для оценки разделения населения по показателю среднедушевых доходов необходимо определить значения модальный и медианный доход. Модальный доход позволяет оценить наиболее часто встречающийся уровень дохода среди населения, для его вычисления по наибольшей частоте необходимо определить модальный интервал. Чаще всего в изучаемой совокупности встречается среднедушевой денежный доход равный 33539 руб. [2].

Медианный доход в свою очередь определяет величину дохода, которая находится в середине ранжированного ряда. По средствам расчета данного показателя было выявлено, что в 2020 году у половины населения Архангельской области среднедушевой денежный доход был ниже, чем 30176 руб., у другой половины населения доход был выше данной суммы.

Также для оценки дифференциации доходов населения стоит определить децильный коэффициент, который возможно рассчитать по следующей формуле (1):

$$Kd = \frac{d9}{d1}, \quad (1)$$

где: Kd – децильный коэффициент;

d9 и d1 – крайние значения признака.

Согласно проведенным расчетам, максимальный доход 10 % наименее обеспеченного населения в 8,34 раза меньше минимального дохода среди 10 % наиболее состоятельного населения.

Коэффициент фондов, в свою очередь, рассчитывается путем деления средних доходов в первой и последней группах. В результате проведенных расчетов было выявлено, что общий доход 10 % наиболее состоятельного населения Архангельской области в 7,07 раз превышает данный доход 10 % наименее обеспеченного населения выбранного региона [3].

Индекс Джини является одним из наиболее распространенных показателей в статистической науке, который показывает определенную степень неравенства распределения доходов. Данный показатель можно рассчитать по формуле, указанной ниже (2):

$$G = 1 - 2 \int_0^1 dx \cdot d_{yn} + \int_0^1 dx \cdot dy, \quad (2)$$

где: dx – доля населения;

dy – доля доходов;

d_{yn} – доля доходов нарастающим итогом.

По результатам расчета показателя его значение составило – 0,3. Также стоит отметить, чем ближе значение показателя к 1, тем выше степень концентрации доходов у отдельных групп населения.

Для наглядной демонстрации степени неравномерности распределения доходов, которые получает население, используется кривая Лоренца. Данная кривая отображает долю поступлений, которые приходятся на группы населения, получающие определенный доход. На рисунке 2 наблюдается отклонение от линии абсолютного равенства.

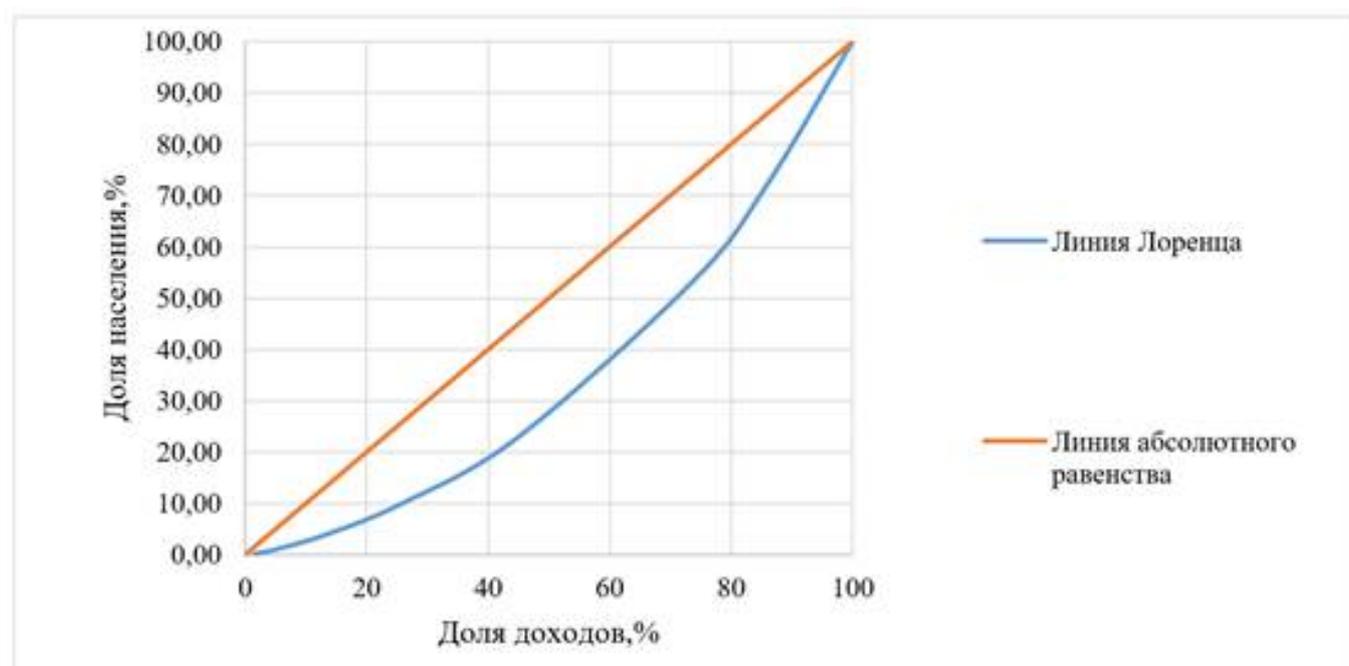


Рисунок 2. Кривая Лоренца

Также целесообразно рассчитать показатели дифференциации доходов населения в динамике для выявления текущих тенденций. В таблице 2 представлены значения рассчитанных показателей за 5 лет.

Таблица 2.

Показатели, характеризующие уровень дифференциации доходов населения

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	Средний абсолютный прирост	Средний темп прироста, %
Среднедушевой доход в месяц, руб.	30000,50	30514,00	31621,50	32965,00	34112,50	1028	3,26
Модальный доход, руб.	31699,19	31982,22	32508,69	33074,10	33539,4	460,05	1,42
Медианный доход, руб.	25187,21	25538,09	26544,05	28323,62	30176,5	1247,32	4,62
Децильный коэффициент	8,33	8,77	8,89	8,84	8,37	0,01	0,12
Индекс Джини	0,321	0,325	0,321	0,314	0,300	-0,005	-1,67

За 2016 – 2020 гг. среднедушевой доход населения Архангельской области увеличивался в среднем на 1028 руб. в год или на 3,26 %, что меньше значения среднего уровня инфляции за данный период (4,02 %). Данный факт свидетельствует о возрастании роли инфляции в снижении доходов населения. Также возрастал модальный и медианный доход в среднем на 1,42 % и 4,62 % соответственно. Значение децильного коэффициента дифференциации доходов изменялось незначительно, в среднем на 0,12 % ежегодно. В 2020 году его значение составило 8,37, в свою очередь средний показатель по России составил 14,8 [4, 5].

Значение индекса Джини отмечается отрицательной динамикой – в среднем уменьшалось в год на 0,005 %, можно наблюдать незначительное снижение степени неравномерного распределения доходов. По результатам анализа, можно сделать вывод о том, что доходы населения распределены неравномерно, значение показателя находится ближе к пороговому значению абсолютного неравенства. При этом стоит отметить, что в Архангельской области значение показателя ниже среднего по Российской Федерации, который в 2020 году составил 0,406 [5].

В результате проведенного анализа было изучено явление дифференциации доходов. В рамках проведенной работы можно сделать вывод о том, что оно тесно связано с социально-экономическими процессами. Показатели, позволяющие оценить степень распределения доходов, являются значимыми в статистическом исследовании. Благодаря ним возможно выявить значительные отклонения в обеспеченности населения и разработать соответствующие меры по стабилизации ситуации.

Список литературы:

1. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 584 с.
2. Распределение населения Архангельской области по величине среднедушевых денежных доходов / Управление Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу: [официальный сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: https://arhangelskstat.gks.ru/standards_of_life11, свободный (дата обращения: 05.01.2023)
3. Громыко, Г. Л. Теория статистики: практикум / Г.Л. Громыко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с.
4. Уровень инфляции по месяцам в годовом исчислении/ Официальный сайт Уровень инфляции. рф: [официальный сайт] - Электрон. дан. – Режим доступа: <https://уровень-инфляции.рф/%D>

1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%B8, свободный (дата обращения: 08.01.2023).

5. Распределение общего объема денежных доходов населения/ Федеральная служба государственной статистики: [офиц. сайт] - Электрон. дан. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723?print=1>, свободный (дата обращения: 10.01.2023).