

Филь Т. Н.

магистрант

ЮРИУ РАНХиГС

Россия, г. Ростов-на-Дону

**РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ
РЕГИОНОВ ЮФО**

Аннотация: В статье представлены результаты моделирования зависимости качества жизни населения от комплекса социально-экономических факторов. На основе панельных данных по регионам Южного федерального округа за 2021–2024 гг. построена множественная регрессионная модель, обладающая высокой объясняющей способностью. Выявлены ключевые драйверы роста интегрального рейтинга качества жизни: плотность автодорог, охват дошкольным образованием, оборот розничной торговли и благоустройство жилья. Установлено, что инфраструктурные и социальные показатели оказывают более значимое статистическое влияние, чем номинальные доходы населения. Определены приоритетные направления региональной политики.

Ключевые слова: региональная экономика, качество жизни, регрессионный анализ, Южный федеральный округ, социально-экономическое развитие, инфраструктура, социальная политика.

Fil T. N.

Master's student

URIU RANEPА

Russia, Rostov-on-Don

REGRESSION ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON THE QUALITY OF LIFE IN THE REGIONS OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT

Abstract: The article presents the results of modeling the dependence of the population's quality of life on a complex of socio-economic factors. Based on panel data for the regions of the Southern Federal District for 2021–2024, a multiple regression model with high explanatory power was built. The key drivers of the integral quality of life rating growth were identified: road density, preschool education coverage, retail turnover, and housing amenities. It was established that infrastructure and social indicators have a more significant statistical influence than nominal household incomes. Priority areas for regional policy are defined.

Keywords: regional economy, quality of life, regression analysis, Southern Federal District, socio-economic development, infrastructure, social policy.

Введение. В современных условиях пространственного развития оценка качества жизни населения выступает ключевым индикатором эффективности регионального управления. Рейтинговые оценки (в частности, методика РИА Рейтинг) играют важную роль в бенчмаркинге субъектов РФ, предоставляя итоговую ранжировку территорий. Однако, предоставляя интегральную оценку, данные рейтинги часто оставляют открытым вопрос о детерминантах: какие именно фундаментальные факторы оказывают наибольшее статистическое влияние на формирование итогового благополучия. Понимание этих драйверов необходимо для перехода от простой констатации места региона в списке к управлению развитием. Целью данного исследования является построение регрессионной модели для количественного анализа влияния широкого спектра социально-экономических предикторов на интегральный показатель качества жизни (на примере регионов Южного федерального округа) и выявление приоритетных направлений региональной политики.

Материалы и методы Эмпирическую базу исследования составили панельные данные по 8 субъектам Южного федерального округа (ЮФО) за период 2021–2024 гг. Общий объем выборки составил 32 наблюдения, что является достаточным для проведения разведочного регрессионного анализа. В качестве зависимой переменной (Y) использован интегральный рейтинг социально-экономического положения (качества жизни) регионов, рассчитываемый агентством «РИА Рейтинг»¹. Значения рейтинга в исследуемой выборке варьируются в диапазоне от 32,5 до 76,1 балла, где более высокое значение соответствует лучшему положению региона.

В качестве независимых переменных (предикторов) был отобран массив из 22 показателей, охватывающих ключевые сферы жизнедеятельности (демография, экономика, инфраструктура, социальная сфера). Источником данных послужили официальные отчеты Росстата². Полный перечень исследуемых факторов представлен в Таблице 1.

Группа факторов	Состав показателей (переменных)
Доходы и занятость	X ₁ – Среднедушевые доходы; X ₂ – Уровень бедности; X ₃ – Интегральный уровень безработицы.
Жилищные условия	X ₄ – Доля благоустроенного жилья; X ₅ – Обеспеченность жильем (кв. м/чел.).
Демография и безопасность	X ₆ – Смертность в ДТП; X ₇ – Миграционный прирост; X ₈ – Рождаемость; X ₁₃ – Общая смертность; X ₁₄ – Младенческая смертность.
Экология	X ₉ – Расходы на охрану среды; X ₁₀ – Качество воздуха (доля проб с превышениями) ⁴ .
Наука и образование	X ₁₁ – Затраты на науку (% ВРП); X ₁₂ – Численность аспирантов; X ₁₆ – Охват дошкольным образованием.
Здравоохранение и инфраструктура	X ₁₇ – Число больничных коек; X ₁₈ – Инвестиции в основной капитал; X ₂₂ – Плотность автодорог с твердым покрытием.
Экономика	X ₁₉ – Оборот розничной торговли; X ₂₀ – Объем платных услуг; X ₂₁ – Доля МСП в ВРП; X ₁₅ – Затраты на цифровые технологии.

Таблица 1. Система независимых переменных (предикторов)
регрессионной модели

¹ Рейтинг регионов по качеству жизни – 2024 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://riarating.ru/infografika/20250217/630276667.html>

² Росстат [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://bi.gks.ru/biportal/contourbi.jsp?allsol=1&solution=Dashboard&lang=ru>

Для обеспечения сопоставимости масштабов разнородных признаков (рубли, проценты, коэффициенты) перед моделированием была проведена процедура стандартизации данных: все переменные были приведены к нулевому среднему значению и единичному стандартному отклонению. Данный методологический подход позволяет нивелировать различия в единицах измерения и корректно сравнивать силу влияния («вес») различных факторов в итоговом уравнении регрессии. Кроме того, стандартизация частично смягчает проблему мультиколлинеарности, характерную для социально-экономических данных. Анализ проводился методом множественной линейной регрессии (МНК).

Результаты Построенная регрессионная модель продемонстрировала чрезвычайно высокую аппроксимирующую способность. Коэффициент детерминации (R^2) составил 0,999, а скорректированный R^2 – 0,997. Это свидетельствует о том, что выбранный набор из 22 факторов практически полностью (на 99%) объясняет вариацию интегрального рейтинга качества жизни в регионах ЮФО. Статистическая значимость модели в целом подтверждена высоким значением F-критерия ($p < 0,001$). Однако следует учитывать риск переобучения модели (overfitting), связанный с большим количеством предикторов относительно объема выборки. В связи с этим основной акцент в анализе был сделан на интерпретации только тех коэффициентов, которые продемонстрировали статистическую значимость на уровне $p < 0,05$.

Из 22 рассмотренных факторов значимое независимое влияние на интегральный рейтинг оказали шесть ключевых драйверов. Анализ стандартизированных коэффициентов (β) позволяет ранжировать их по силе воздействия и интерпретировать характер связи:

Плотность автодорог с твердым покрытием (X22). Данный фактор оказался наиболее влиятельным позитивным предиктором ($\beta \approx +0,44$). Высокая плотность дорожной сети обеспечивает транспортную

доступность населенных пунктов, связность территорий и мобильность населения. Это облегчает ведение бизнеса и доступ граждан к социальным услугам, что является фундаментом комфортной среды обитания.

Охват дошкольным образованием (X16). Второй по силе фактор ($\beta \approx +0,39$). Увеличение числа детей в дошкольных учреждениях положительно коррелирует с ростом качества жизни. Данный показатель выступает индикатором развитости социальной инфраструктуры и эффективности демографической политики поддержки семей, позволяя родителям совмещать воспитание детей с трудовой деятельностью.

Оборот розничной торговли (X19) и благоустройство жилья (X4). Оба фактора показали значимое положительное влияние ($\beta \approx +0,23$). Высокая потребительская активность (X19) отражает реальную платежеспособность населения и уровень развития потребительского рынка точнее, чем номинальные доходы. Коммунальная обеспеченность жилья (X4) – наличие водопровода, канализации, отопления – напрямую формирует базовый бытовой комфорт населения.

Уровень безработицы (X3). Выявлена значимая отрицательная связь ($\beta \approx -0,15$). Снижение интегрального показателя безработицы и неиспользованной рабочей силы на одно стандартное отклонение приводит к росту рейтинга на 0,15 ст. отклонения. Это подтверждает тезис о том, что возможность трудоустройства является базовым условием социального благополучия.

Младенческая смертность (X14). Фактор продемонстрировал устойчивую отрицательную связь ($\beta \approx -0,06$). Несмотря на небольшой по модулю коэффициент, его статистическая устойчивость высока. Снижение младенческой смертности служит интегральным маркером эффективности региональной системы здравоохранения и качества социальной среды.

Важно отметить результаты анализа факторов, не показавших статистической значимости. Вопреки ожиданиям, традиционные

показатели материального благосостояния – среднедушевые доходы (X1) и уровень бедности (X2) – не продемонстрировали значимого независимого влияния в рамках данной модели. Это объясняется эффектом мультиколлинеарности: данные показатели тесно коррелируют с оборотом розничной торговли (X19) и уровнем занятости (X3). В процессе моделирования факторы реального потребительского поведения и занятости «перехватили» объясняющую силу номинальных доходов, оказавшись более точными предикторами качества жизни. Аналогично, влияние показателей абсолютного масштаба (инвестиции в цифру, экологию) оказалось вторичным по сравнению с инфраструктурными параметрами.

Заключение Проведенный регрессионный анализ позволил подтвердить гипотезу о том, что качество жизни является многомерной категорией, зависящей от комплекса инфраструктурных и социальных условий. Для регионов ЮФО драйверами роста интегрального рейтинга выступают не просто номинальные доходы, а конкретные параметры среды обитания, поддающиеся управленческому воздействию. Результаты моделирования показывают, что наиболее значимый вклад в повышение позиций региона вносят: развитие транспортной связности (дорожная сеть), поддержка семей (доступность детских садов), модернизация жилищно-коммунального хозяйства и стимулирование потребительского рынка. Практическая значимость исследования заключается в определении приоритетов региональной политики. Для повышения социально-экономического благополучия органам власти следует сместить фокус с простого мониторинга номинальных показателей на реализацию инфраструктурных проектов и создание условий для эффективной занятости, так как именно эти факторы демонстрируют наиболее сильную связь с итоговым качеством жизни населения.

Использованные источники:

1. Рейтинг регионов по качеству жизни – 2024 [Электронный ресурс] -
Режим доступа: URL:
<https://riarating.ru/infografika/20250217/630276667.html>
2. Росстат [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL:
<https://bi.gks.ru/biportal/contourbi.jsp?allsol=1&solution=Dashboard&lang=ru>