

Зайцева Марина Алексеевна

бакалавр направления «Экономика»
профиль «Учет и Аудит»
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
Россия, Москва

zaitsewa.marina2010@yandex.ru

Marina A. Zaitseva

Bachelor of Economics
Profile « Accounting and Auditing»
Financial University at the Government
of the Russian Federation
Russia, Moscow

zaitsewa.marina2010@yandex.ru

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ИНДЕКС
КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ОКРУГАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ANALYSIS OF INFLUENCE FACTORS ON THE
LEVEL OF QUALITY OF LIFE IN THE FEDERAL
DISTRICTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Аннотация

Рассматривается комплексный анализ факторов, влияющих на индекс качества жизни на примере Приволжского, Сибирского и Уральского федеральных округов России по данным 2014 года. В процессе исследования были использованы различные методы, корреляционный и регрессионный анализ. Осуществлена проверка качества и адекватности исследуемой модели и её параметров для принятия прогнозных решений.

Ключевые слова:

качество жизни, регрессионный анализ, эконометрическая модель, оценка, адекватность, регион

Abstract

Discusses the complex analysis of factors that influence the quality of life index on the example of Volga, Siberian and Ural Federal districts of Russia in 2014. During the research process, different methods have been used in the process of study, correlation and regression analysis. Verified the quality and adequacy of the model and its parameters for making predictive decisions.

Keywords:

quality of life, regression analysis, econometric model, valuation, adequacy, region

В настоящее время качество жизни населения является одной из важнейших целей деятельности органов власти и главным вопросом социально-экономического развития России. Качество жизни – степень удовлетворённости населения материальными, духовными, культурными потребностями. Данный показатель входит в состав наиболее важных социальных категорий, характеризующих структуру потребностей человека, а также возможности их удовлетворения.

Для исследования были выбраны статистические данные по индексу качества жизни населения Приволжского, Сибирского и Уральского федеральных округов Российской Федерации и использованы материалы Федеральной службы государственной статистики, а также результаты исследования Рейтингового агентства «РИА Рейтинг».

Качество жизни населения определяется системой показателей, каждый из которых дает представление о какой-либо одной стороне жизнедеятельности

человека. В качестве возможных факторов, оказывающих влияние на индекс качества жизни, были отобраны следующие показатели:

x_1 – средняя номинальная начисленная заработная плата работников на душу населения;

x_2 – число зарегистрированных преступлений на 1 человека;

x_3 – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;

x_4 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении;

x_5 – количество высших государственных образовательных учреждений;

x_6 – число дошкольных образовательных организаций;

x_7 – численность населения на 1 врача;

x_8 – инвестиции в основной капитал на душу населения;

x_9 – число спортивных сооружений.

Для выбранных показателей была специфицирована следующая эконометрическая модель:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + a_6x_6 + a_7x_7 + a_8x_8 + a_9x_9 + u \quad (1)$$

При наличии большого количества факторов, оказывающих влияние на результирующий индекс, определялись значения каждого из них в отдельности и совокупности.

Таким образом, выполнив спецификацию модели, состоящую из 9 факторов, были выявлены те, которые оказывают наибольшее влияние на объяснение результата.

Для выявления предполагаемой зависимости были использованы процедуры пошагового отбора некачественных факторов, с помощью которых выявлены качественные факторы, соответствующие условию $|t_{\text{стат}}| > t_{\text{крит}}$.

В результате, была получена следующая линейная множественная эконометрическая модель:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + u \quad (2)$$

Таким образом, на основании данного метода выбора существенных показателей и набора исходных статистических данных для множественной линейной эконометрической модели, влияющих на индекс уровня жизни регионов, выбираются:

x_1 – средняя номинальная начисленная заработная плата работников на душу населения;

x_3 – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;

x_4 – продолжительность жизни при рождении (лет);

x_5 – количество высших учебных заведений.

С использованием метода наименьших квадратов (МНК) была проведена оценка параметров специфицированной множественной линейной эконометрической модели. В результате получено следующее уравнение регрессии:

$$y = -1,008 + 5,224x_1 + 0,008x_3 + 0,017x_4 + 0,003x_5 + u \quad (3)$$

Чтобы оцененные по МНК параметры модели обладали статистическими свойствами необходимо выполнение ряда предпосылок теоремы Гаусса-Маркова, и если они будут выполнены, то оценки параметров будут несмещёнными, эффективными и состоятельными.

Просуммировав все значения остатков и рассчитав их среднее значение, получили, что условие теоремы Гаусса-Маркова выполняется в отношении математического ожидания.

Для проверки оценки на гомоскедастичность воспользовались тестом Голдфелда-Кванта. Так как $GQ < F_{крит}$ и $GQ-1 < F_{крит}$, то принимается гомоскедастичность остатков множественной регрессионной модели. Воспользуемся для большей уверенности графическим анализом остатков (рис. 1). Графический анализ свидетельствует, что остатки гомоскедастичны.

Для проверки остатков на автокорреляцию воспользуемся тестом Дарбина-Уотсона. С помощью него проверялась третья предпосылка теоремы Гаусса-Маркова о некоррелированности случайных величин u_i при разных i . В результате была найдена статистика DW равная 2,127, которая свидетельствует об отсутствии автокорреляции.

Что касается проверки качества модели множественной регрессии, то для ее осуществления были вычислены и проведены сравнения значений $F_{мод}$ и $F_{крит}$. По результатам сравнения видно, что $F_{мод} (56,2578) > F_{крит} (2,7278)$. Тем самым можно утверждать, что полученная множественная линейная регрессия качественная.

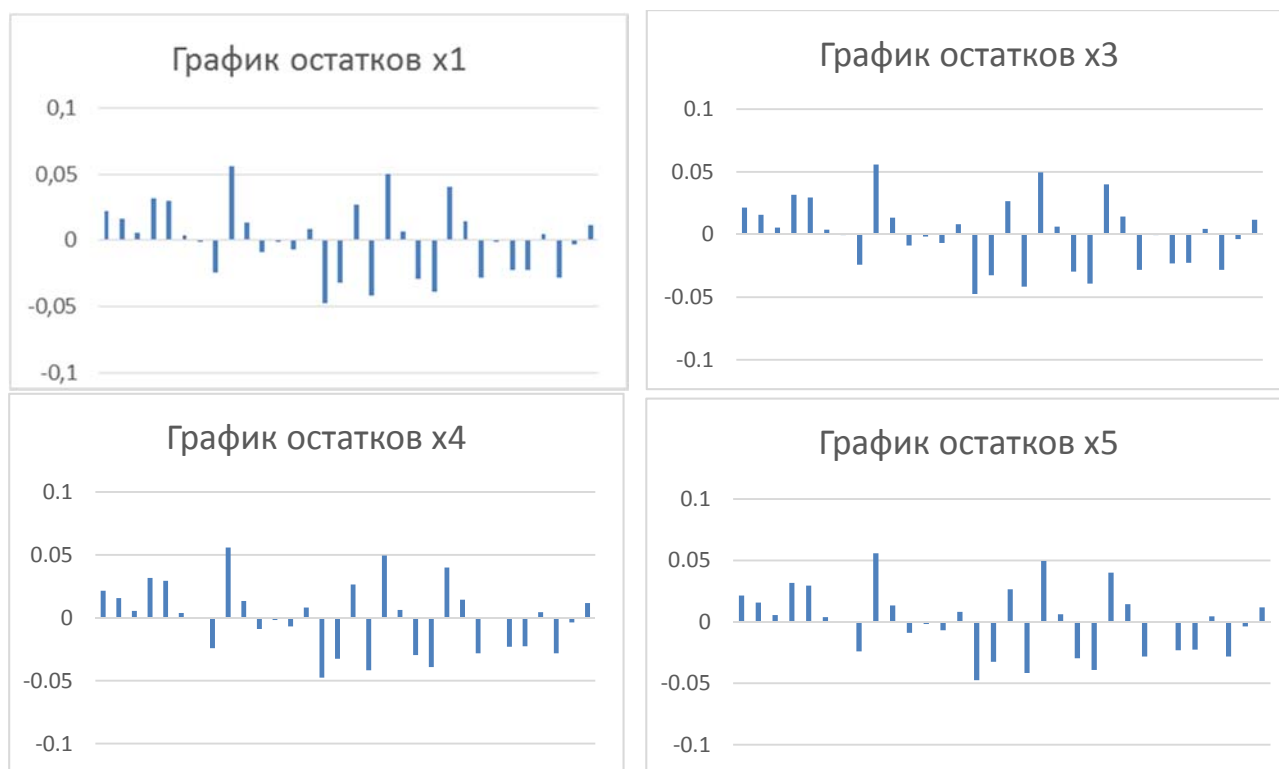


Рисунок 1 – График остатков факторов факторов x_1 , x_3 , x_4 , x_5

Кроме того, в исследовании рассматриваемой зависимости величина средней ошибки аппроксимации $\bar{A} = 5,47 \%$, что также подтверждает качество регрессионной модели.

Необходимо отметить, что полученное значение коэффициента детерминации достаточно близко к единице ($R^2 = 0,8929$), что говорит о сильной связи индекса качества жизни с объясняющими переменными.

Для анализа влияния факторов на зависимую переменную вычислим коэффициенты эластичности.

Коэффициент эластичности показывает, что:

1. При увеличении средней заработной платы на 1%, то индекс качества жизни увеличится на 1,85 %.
2. При увеличении жилой площади в расчете на 1 человека на 1%, индекс увеличится на 29,88 %.
3. При увеличении продолжительности жизни на 1%, индекс уровня жизни увеличится на 308,23 %.

4. При увеличении числа высших государственных учебных заведений на 1 %, индекс уровня жизни увеличится на 7,29 %.

Данные результаты подтверждают экономическое состояние рассматриваемого вопроса.

Проводя анализ индекса качества жизни населения, необходимо отметить тот факт, что лучшим и наиболее привлекательным регионом в исследовании является Республика Татарстан. Ожидаемая продолжительность жизни в нём при рождении составляет 72,12 года, превышая среднее значение 70,9 лет по стране. Этому способствовали региональные и федеральные программы по развитию системы здравоохранения, включая национальный проект «Здоровье». В Республике Татарстан насчитывается 16 государственных высших учебных заведений, основная часть которых расположена в Казани, из которых четыре вуза входят в топ 50 лучших вузов России.

Наименьший индекс качества жизни показала Республика Тыва. Все значения регрессоров намного ниже среднего значения по выборке. Жилищная обеспеченность в Тыве одна из самых низких в стране. В 2014 г. на 1 человека приходилось 12,9 кв. м жилой площади (по РФ – 23,4). Уровень благоустройства жилищного фонда республики намного ниже среднероссийского. По уровню доходов населения Тыва уступает всем регионам Сибири. Регион характеризуется низкими доходами населения: объем накоплений физических лиц в банках составляет от 7 до 30 тыс. руб., в то время как в среднем по стране этот показатель составляет 80 тыс. руб. Доля населения с доходами ниже среднего в 2-3 раза выше, чем в среднем по стране.

Основной проблемой этого региона по-прежнему остается неспособность регионального бюджета самостоятельно обеспечивать достаточный уровень собственных доходов, что в дальнейшем ведет к его высокой зависимости от федерального бюджета.

В результате анализа данных выявлена неравномерность социально-экономического развития отдельных регионов нашей страны и сложившиеся межрегиональные различия в качестве жизни населения.

Приоритетное направление в развитии общества – это повышение качества жизни населения. При создании программ увеличения качества жизни регионов, необходимо основываться на факторах, выявленных путем проведенного

исследования. Существенную роль на формирование индекса играют следующие регрессоры: ожидаемая продолжительность жизни при рождении, площадь жилых помещений на 1 человека, число высших государственных учебных заведений и, наконец, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций.

Итак, выделим необходимые условия, способствующие росту индекса качества жизни:

- обеспечение государственных гарантий прав гражданина на улучшение жилищных условий;
- сохранение и укрепление здоровья населения, увеличение продолжительности жизни;
- увеличение уровня средней заработной платы.

Для более глубокого исследования необходимо провести анализ не только линейных, но и нелинейных моделей, а также учесть и ряд других факторов, по которым нет объективных данных.

Список использованной литературы

1. Алпатова Д.Ю., Саркисян А.Г., Невежин В.ПФ. Анализ факторов, влияющих на среднюю продолжительность жизни в различных регионах земного шара/ Материалы Международной науч.-практ. конф. «Экономика, управление и юриспруденция в современном мире: проблемы и поиски решений», 18 декабря 2013 года, г. Ижевск, 2014. ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», филиал в г. Ижевске.
2. Космина Е. А. Качество жизни и его основные детерминанты // Вестник экономической интеграции. – 2013. – № 1–2. – С. 178–192.
3. Официальный сайт «Федеральная служба государственной статистики» – URL: <http://www.gks.ru> (Дата обращения: 01.12.2015)
4. Рейтинговое агентство «РИА Рейтинг» – URL: <http://www.riarating.ru/> (Дата обращения: 01.12.2015)
5. Россошанский А. И. Оценка качества жизни населения: обзор методологических подходов // Молодой ученый. – 2013. – №11. – С. 440-445.
6. Демьянов Д.Г. Разработка информационных технологий анализа развития сложных социально-экономических систем / Д.Г. Демьянов // Сборник статей и тезисов докладов XIX Всероссийской научно-практической конференции, 27-30 апреля 2015 г. – Челябинск, 2015. – С. 222-225.