

УДК 332.1

Построение рейтинга регионов Сибирского федерального округа Российской Федерации на основе социально-экономических показателей

Розанов Дмитрий Андреевич, магистрант, МИРЭА — Российский технологический университет, rozanov.mitya77@yandex.ru

Лободенко Антонина Федоровна, студент, МИРЭА — Российский технологический университет, tosy.lobodenko@mail.ru

В данной статье представлены результаты применения авторского метода составления рейтинга регионов Российской Федерации, основывающегося на методе взвешенной суммы рангов, где весовые коэффициенты определяются на основе матрицы квадратов ранговых корреляций. Также представлена оценка адекватности полученного рейтинга. Анализ проводился по регионам Сибирского федерального округа с использованием данных частных рейтингов за 2023 г.

Ключевые слова: рейтинг регионов, частные рейтинги, взвешенная сумма рангов, ранговый коэффициент корреляции.

В статистике под рейтингом понимается ранжирование экономических субъектов (стран, регионов, предприятий) на основе определенного критерия с целью оценки уровня развития, выделения слабых и сильных сторон. Рейтинги являются универсальными оценками, т. к. способны объединить в себе несколько показателей, как количественных, так и качественных, в единую оценку. На основе рейтинга регионов можно провести сравнительную оценку регионов, выявить отстающие регионы и разработать для них стратегию развития.

В последнее время составление рейтинга регионов является востребованной практикой, однако не существует единой методики и мнения по составлению рейтинга, расчету и подбору показателей. Все это влечет за собой несопоставимость региональных рейтингов, субъективность полученных результатов, ошибки в итоговых выводах и не только. Обычно для составления рейтингов в статистике применяются различные методики, основанные на следующих величинах:

- средней геометрической взвешенной;
- средней арифметической;
- сумме рангов;
- взвешенной сумме рангов.

Практическая часть данной статьи будет основана на последнем методе, пошаговая реализация которого подробно описана в работе «Особенности применения статистических методов при построении рейтингов», авторами которой являются В. И. Алешникова, Т. А. Бурцева, Е. С. Дарда, Э. М. Богатырева [1]. Методика авторов позволяет построить рейтинг в случае отсутствия информации о частных составляющих, а также предлагает способ определения весов частных рейтингов в обобщенном рейтинге и критерии оценки качества рейтинга.

За основу в данной работе будут взяты регионы Сибирского федерального округа (далее — СФО), а также четыре частных рейтинга, характеризующих социально-экономическое состояние регионов в 2023 г. В работе будут использоваться данные Центра экономических исследований «РИА Рейтинг», который на данный момент является ведущим аналитическим центром России [2].

На первом этапе было проведено ранжирование регионов по каждому из частных рейтингов, при этом учитывались особенности установления порядка ранжирования для каждого показателя.

В 2023 г. среди регионов Сибирского федерального округа по качеству жизни лидирует Новосибирская область (59,8 балла), за ней следуют Красноярский край (54,0 балла) и Томская область (52,1 балла). По материальному благополучию населения луч-

шими являются Новосибирская область (54,4 балла), Красноярский край (53,9 балла) и Иркутская область (48,0 балла).

По зарплатам на первом месте Красноярский край (19,7 балла), далее идут Иркутская область (15,6 балла) и Кемеровская область (11,5 балла). В рейтинге доступности жилья наибольшее значение у Кемеровской области (5,0 балла), следом идет Омская область (6,6 балла), а худшие показатели у Республики Алтай и Республики Тыва (9,5 и 9,0 баллов).

Регионы, такие как Республика Алтай, Республика Тыва и Республика Хакасия, имеют более низкие результаты по всем показателям, особенно по качеству жизни и материальному благополучию. Следующим шагом в реализации данного метода является построение матрицы квадратов ранговых коэффициентов корреляции, для чего были рассчитаны шесть ранговых показателей корреляции и значения их квадратов. Также стоит отметить, что все полученные значения ранговых коэффициентов корреляции являются статистически значимыми на уровне 5 %, проверка осуществлялась на основе t-критерия Стьюдента.

В 2023 г. корреляция между различными социально-экономическими показателями в Сибирском федеральном округе выглядит следующим образом:

1. Качество жизни (X) имеет высокую положительную корреляцию с материальным благополучием населения (Y) — 0,92, умеренную с зарплатами (Z) — 0,71 и с доступностью жилья (F) — 0,62.
2. Материальное благополучие населения (Y) имеет очень высокую корреляцию с качеством жизни (X) — 0,92 и зарплатами (Z) — 0,82, а также заметную с доступностью жилья (F) — 0,68.
3. Зарплаты (Z) наиболее сильно коррелируют с доступностью жилья (F) — 0,94, также присутствует хорошая корреляция с материальным благополучием населения (Y) — 0,82 и умеренная с качеством жизни (X) — 0,71.
4. Доступность жилья (F) имеет высокую корреляцию с зарплатами (Z) — 0,94 и умеренную с материальным благополучием населения (Y) — 0,68 и качеством жизни (X) — 0,62.

Сумма корреляций по столбцам варьируется от 3,25 до 3,47, что указывает на общую согласованность между рейтингами. Сумма всех коэффициентов корреляции в матрице составляет 13,38. Вес частных рейтингов равен 0,24 для качества жизни и доступности жилья, и 0,26 для материального благополучия населения и зарплат.

На основе полученных весовых коэффициентов с помощью четырех частных рейтингов был составлен авторский рейтинг, качество и адекватность которого подтверждается высоким значением парного коэффициента корреляции Спирмена, значение которого

составляет 0,75. Коэффициент является статистически значимым на уровне 5 %, расчетное значение критической статистики 3,163 больше табличного значения 2,306.

В 2023 г. рейтинг регионов Сибирского федерального округа, составленный РИА Рейтинг, отличается от авторского рейтинга. Лидером в обоих рейтингах остается Новосибирская область, в итоговом рейтинге она занимает первое место, а в авторском — четвертое.

Красноярский край занимает второе место в итоговом рейтинге и первое в авторском, а Кемеровская область — пятое в итоговом и второе в авторском рейтинге.

Иркутская область улучшила свои позиции в авторском рейтинге, заняв третье место, в то время как в итоговом она находится на шестом.

Другие регионы, такие как Алтайский край (7-е место в итоговом и 8-е в авторском), Омская область (3-е место в итоговом и 6-е в авторском), Республика Хакасия (8-е место в итоговом и 7-е в авторском) и Томская область (4-е место в итоговом и 5-е в авторском), занимают близкие позиции, но существуют заметные различия в оценках.

Республики Алтай и Тыва занимают последние места в обоих рейтингах. При этом Республика Алтай в итоговом рейтинге находится на 9-м месте, а в авторском — на 10-м, Республика Тыва

наоборот: 10-е место в итоговом и 9-е в авторском.

Таким образом, в ходе проведенного анализа был составлен авторский рейтинг, опирающийся на усовершенствованную методику расчета с помощью взвешенной суммы рангов, что подтверждается соответствием итоговому рейтингу регионов «РИА Рейтинг». На основе этого можно сделать вывод об эффективности разработанной методики. Полученные результаты можно применять для выявления слабых и сильных сторон того или иного региона, разработки стратегии развития отстающих регионов, что, в свою очередь, поможет повысить эффективность реализуемых государственных программ.

Составление рейтингов является важным инструментом для оценки развития регионов, однако стоит отметить, что из-за отсутствия единой методологии, различных подходов к оценке показателей и особенностей развития каждого региона могут возникать различия в полученных результатах.

Поэтому при использовании рейтингов стоит проводить дополнительные исследования и опираться на комбинированный результат. В долгосрочной перспективе метод рейтингования, благодаря постоянному совершенствованию, может стать весьма эффективным инструментом для оценки и мониторинга социально-экономического развития регионов.

Примечания

1. Алешникова В. И., Бурцева Т. А., Дарда Е. С., Богатырева Э. М. Особенности применения статистических методов при построении рейтингов // Управление. 2023. Т. 11. № 3. С. 69–77.
2. Регионы России. URL: <https://riarating.ru/regions> (дата обращения: 29.01.2025).
3. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика: учебник и практикум / под ред. Н. Ш. Кремера. 4-е изд., испр. и доп. М., 2023. 308 с.
4. Анализ данных: учебник для вузов / под ред. В. С. Мхитаряна. М., 2023. 490 с.

English version

Construction of a regional ranking for the Siberian Federal District of the Russian Federation based on socio-economic indicators

Rozaev Dmitriy Andreevich, master's student, MIREA — Russian Technological University

Lobodenko Antonina Fedorovna, student, MIREA — Russian Technological University

This article presents the results of applying the author's method for constructing regional rankings of the Russian Federation, based on the weighted sum of ranks method, where the weight coefficients are determined using a matrix of rank correlation squares. The adequacy of the obtained ranking is also assessed. The analysis was carried out for the regions of the Siberian Federal District, using data from private rankings for 2023.

Keywords: regional ranking, private rankings, weighted sum of ranks, rank correlation coefficient.