

Региональные экономические кластеры РФ

Научный руководитель – Лапин Анатолий Евгеньевич

Лапин Яков Анатольевич

Аспирант

Ульяновский государственный университет, Институт экономики и бизнеса, Ульяновск,
Россия

E-mail: artcat2017@mail.ru

В рамках науки о региональной экономике (regional economics) считается, что все территориальное пространство страны разбито на регионы. Их взаимодействие определяет пространственную демографическую и экономическую структуру национальной экономики и ее эффективность. Данные регионы широко отличаются как по своему ресурсному и промышленному потенциалу, так и по достигнутому уровню социально-экономического развития.

На показатели социально-экономического развития регионов и их взаимосвязи оказывают влияние множество факторов, из-за чего они могут разбиваться на однородные группы. Такие группы характеризуются разным характером регрессионных зависимостей и статистического распределения в рамках одной совокупности. Характер и направленность статистической взаимосвязи в разных группах может быть прямо противоположными, что затрудняет проведение единой социально-экономической политики во всех субъектах РФ и прямо сказывается на ее эффективности.

Практика экономически развитых стран в области мер государственной политики в области регионального развития свидетельствует о том, что при ее разработке необходимо учитывать существующие кластеры и группы регионов, поскольку существующие межгрупповые различия могут прямо сказываться на ее результатах. Разработка дифференцированных мер и использование специализированных подходов к управлению региональными кластерами и группами оказывается оправданным в долгосрочной перспективе и показывает лучший результат, чем применение единого подхода к управлению регионами.

С учетом произошедшего с 2015-2024 гг. ухудшения условий развития национальной экономики, потери выхода на ряд мировых рынков, роста демографических проблем и бюджетного дефицита изучение подобного рода кластеров и групп становится актуальным для РФ. Назревает необходимость кардинальных перемен в области управления региональным развитием. Изучение существующих групп и кластеров в российской экономике может стать основой для разработки новых, более эффективных мер государственной политики и расширить представления о функционировании национальной экономики России.

Целью данного исследования является выделение и изучение потенциально существующих социально-экономических групп и кластеров среди субъектов РФ.

В рамках данного исследования были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать основные показатели социально-экономического развития регионов РФ на предмет наличия кластеров и групп регионов;
2. Выделить группы субъектов РФ, образующие экономические кластеры;
3. Проверить гипотезу о том, что статистическое распределение по ряду показателей субъектов РФ представляет собой смесь из нескольких нормальных распределений в рамках одной выборки, что позволит применять аппарат регрессионного анализа отдельно для

выделенных групп, в т. ч. количественно оценивать эффективность мер государственного регулирования регионального развития в РФ.

Для анализа были взяты данные о темпах роста по субъектам РФ за 2023 год у следующих показателей [5]:

1. ВВП в реальном выражении;
2. Реальные инвестиции в основной капитал;
3. Оборот розничной торговли в реальном выражении;
4. Число предприятий и организаций;
5. Численность населения.

Все расчеты были выполнены на программном языке «R». Реальные данные по показателям вычислялись на основании номинальных данных за 2022 путем их перемножения на темпы физического роста за 2023 год (в случае с ВРП - данных за 2021 на темпы 2022 г.).

В рамках исследования были построены три модели кластеризации регионов России по данным 83 субъектов РФ. С учетом методических соображений и сложившейся практики исследований, вместо самих показателей были взяты их темпы роста. Сами темпы роста рассчитывались как натуральный логарифм от показателей социально-экономического развития регионов.

Для первоначальной оценки оптимального числа кластеров были использованы метод «песчаной насыпи» или, как его называют в англоязычной литературе, метода локтя (elbow method), критерий Калински, статистика разрывов и метод k-средних. Полученные данные показали, что наилучшее число кластеров для исследуемой совокупности – два. Однако некоторые полученные графики свидетельствуют о том, что потенциально исследуемую совокупность может описывать и ее разбиение три кластера

С учетом полученных данных был проведен дальнейший кластерный анализ регионов с использованием трех методов: метода k-средних, иерархического метода Варда и GMM - Гауссовской модели смеси распределений. Затем построенные модели были проверены на качество кластеризации на основании наблюдаемой кофенетической корреляции и байесовского информационного критерия (BIC). В результате произведенных расчетов было выяснено, что разбиение субъектов РФ на три кластера более вероятно и правдоподобно, чем на два. Гипотеза о том, что исследуемые данные представляют собой смесь из нескольких гауссовских распределений подтвердилась.

Таким образом, на основе проведенного анализа было установлено, что среди регионов России существует разделение субъектов РФ на три кластера. Данные включают в себя субъекты РФ со сходным уровнем развития: в первый кластер входят регионы, отстающие по уровню социально-экономического развития, во второй, самый многочисленный - регионы со средними значениями показателей социально-экономического развития, а в третий – регионы-лидеры экономического развития РФ.

Источники и литература

- 1) Бровкова, А. В. Статистический анализ неравномерности пространственного развития регионов России / А. В. Бровкова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2018. – № 5(74). – С. 183-190.
- 2) Бушуева, М. А. Сглаживание межрегиональных диспропорций в условиях цифровой экономики / Бушуева М. А., Масюк Н. Н., Куликова О. М., Богомолов А. А. // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. – 2024. – Т. 16, № 4(72). – С. 7-17. – DOI 10.29039/2949-1258/2024-4/007-017.

- 3) Локосов, В. В. Региональная дифференциация показателей человеческого потенциала / В. В. Локосов, Е. В. Рюмина, В. В. Ульянов // Экономика региона. – 2015. – № 4(44). – С. 185-196. – DOI 10.17059/2015-4-15.
- 4) Степаненкова, Н. М. Применение кластерного анализа для оценки уровня социально-экономического развития регионов Российской Федерации / Н. М. Степаненкова, М. А. Степаненкова // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 11. – С. 4225-4236. – DOI 10.18334/ce.15.11.113764.
- 5) Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>.