

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА И ИТОГИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Введение.* Малое и среднее предпринимательство начало развиваться с момента создания Российской Федерации. К настоящему времени этот сектор национальной экономики включает более 4,5 миллиона предпринимательских структур (малых и средних предприятий, индивидуальных предпринимателей). При этом общая численность работников превысила 19 миллионов человек, а объем производимой продукции достиг 30852 миллиардов рублей [1].

Вместе с тем предпринимательство в нашей стране еще не достигло необходимого развития, что неоднократно отмечалось в посланиях Президента Федеральному Собранию и решениях Правительства страны. Учитывая сложившиеся в настоящее время существенные различия роли предпринимательских структур в регионах страны, актуальным представляется разработка научно обоснованных рекомендаций по оценке уровня предпринимательства в субъектах (республиках, краях, областях) Российской Федерации. Важность таких исследований подчеркивается указом [2] Президента РФ от 10 сентября 2012 г. № 1276. В нем, в частности, устанавливается необходимость определения перечня показателей оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов страны по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности.

В статье представлены итоги исследований автора, целью которых являлась разработка методов и инструментов оценки уровня, достигнутого предпринимательством в субъектах страны. Приведены методический подход и примеры использования двух универсальных инструментов – кластерного анализа и экономико-математического моделирования для решения задач оценки роли предпринимательства и его объемов производства.

*Методический подход.* Исследования основывались на следующих концептуальных положениях. Каждое малое предприятие, среднее предприятие, индивидуальный предприниматель, выступая в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта, сами определяют свои цели и задачи, исходя из конкретной ситуации, и ведут рисковую экономическую деятельность. В субъектах Российской Федерации количество предпринимательских структур очень велико. Описание показателей по каждому отдельному предприятию (предпринимателю) с последующим их агрегированием представляет очень сложный и трудоемкий процесс. Поэтому логичным представляется анализ деятельности совокупности предпринимательских структур объединенных по территориальному признаку. Регулирование предпринимательства в регионах и муниципальных образованиях основывается на анализе деятельности совокупностей предпринимательских структур, расположенных на их территории. При этом формирование предложений и рекомендаций по мониторингу рассматриваемого сектора экономики и повышению его эффективности должно быть направлено на все предприятия и предпринимателей конкретной территории. Учитывая изложенное, главной особенностью предлагаемого методического подхода является рассмотрение совокупностей малых предприятий, средних предприятий и индивидуальных предпринимателей в регионах, в качестве объектов исследования.

Необходимо отметить, что предпринимательство функционирует в условиях единой институциональной политики. В субъектах Российской Федерации присутствуют предпринимательские структуры, специализирующиеся на различных видах экономической деятельности, находятся их рынки сбыта. Основными видами деятельности, характерными для этих структур являются, как показали выполненные ранее исследования [3], торговля, обрабатывающие производства, строительство, транспорт и связь, операции с недвижимым имуществом. Большинство производимой предпринимательскими структурами продукции реализуется на внутрирегиональных рынках. Ниша, занимаемая предпринимательскими структурами во всех субъектах страны достаточно однородна. Предприятия и предприниматели обеспечивают своей продукцией, как население, так и другие предприятия и организации. Учитывая изложенное, задачи поддержки и развития предпринимательства целесообразно решать на уровне субъектов страны.

В качестве выдвигаемой гипотезы в процессе исследований рассматривалась возможность использования для оценки уровня предпринимательства в субъектах Российской Федерации таких показателей, как доля предпринимательских структур в общих объемах производства и объем производства товаров и услуг, произведенных этими структурами в расчете на одного жителя. Первый из этих показателей характеризует роль и место предпринимательских структур в общих объемах производства, а второй - степень насыщения экономики регионов продукцией и услугами малых предприятий, средних предприятий и индивидуальных предпринимателей. Учитывая значительные различия субъектов страны по размерам, структуре экономики, географическому положению, целесообразно их сопоставление по уровню развития предпринимательства осуществлять с использованием удельных значений показателей. Это позволяет повысить объективность процедуры оценки и сравнительного анализа субъектов страны.

Объемы производимой продукции и услуг в субъектах страны существенно различаются, при высокой роли предпринимательских структур в экономике региона (большим значением первого показателя), их объемы производства могут быть очень небольшими (малым значением второго

показателя). Поэтому предложенные показатели взаимно дополняют друг друга и их рассмотрение в комплексе позволяет сформировать объективную оценку уровня развития предпринимательства.

В процессе исследований использовались два инструмента экономического анализа – кластерный анализ и функции плотности распределения. Авторский алгоритм исследований включал следующие этапы:

- формирование массивов информации, характеризующих общий объем производства всех предприятий и объем производства, приходящийся на предпринимательские структуры, по каждому субъекту страны и основным видам экономической деятельности;
- формирование информационной базы, отражающей численность жителей каждого из субъектов страны;
- определение общих объемов производства всех предприятий в каждом из субъектов страны;
- определение объемов производства совокупностей предпринимательских структур в каждом субъекте;
- расчет для каждого субъекта доли предпринимательских структур в общих объемах производства и основных видах деятельности;
- расчет удельного объема производства предпринимательских структур, приходящегося на одного жителя соответствующего субъекта страны (в том числе по основным видам деятельности);
- проведение кластерного анализа и формирование групп субъектов страны в зависимости от двух рассматриваемых показателей;
- определение параметров функций плотности распределения, аппроксимирующих полученные значения долей предпринимательских структур в объемах производства и удельных объемов производства, приходящихся на одного жителя;
- разработка предложений и рекомендаций, вытекающих из экономико-математического моделирования.

В процессе исследования использовались методы логического, экономико-статистического анализа, математической статистики и эконометрики. Для решения поставленных задач и обработки информации применены компьютерные программы «Statistica», «Microsoft Excel», «Mathcad».

При построении моделей в качестве исходных данных были использованы показатели сплошного наблюдения за деятельностью малых и средних предприятий, индивидуальных предпринимателей за 2010 год, а также данные об объемах производства и численности населения по субъектам страны, представленные на сайте [1] Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации по 21 республике, 9 краям и 46 областям.

*Кластерный анализ уровня развития предпринимательства.* Известно, что кластерный анализ представляет собой объединение схожих объектов или объектов, имеющих аналогичные характеристики в группы, называемые кластерами. Кластерный анализ предполагает выполнение ряда вычислительных процедур [4, 5]. Особенно он эффективен при одновременной оценке нескольких характеристик рассматриваемых объектов. Вычислительный эксперимент проводился с использованием метода *k*-средних. Учитывая относительно небольшое количество рассматриваемых субъектов страны, формировались соответственно 2, 3, 4 и так далее до 15 кластеров. Логический анализ основывался на сопоставлении дисперсий по каждому из вариантов расчета. При этом учитывалось, что более высокому качеству кластеризации соответствует минимальная дисперсия.

Кластерный анализ субъектов страны, проведенный по первому из рассматриваемых показателей (доли предпринимательских структур в общих объемах производства), позволил сделать следующие выводы. Большая доля предпринимательских структур в общих объемах производства (более 0,7) характерна для 13 субъектов страны: Республик Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкария, Алтай, Калмыкия, Адыгея, Карачаево-Черкессия, Мордовия, Камчатского края, Курганской, Ивановской, Костромской, Воронежской, Кировской областей. Именно в экономике этих субъектах предпринимательство в последние годы стало играть значительную роль.

Относительно низка доля предпринимательских структур (менее 0,3) в восьми субъектах страны: Кемеровской, Тюменской, Московской, Сахалинской областях, Республиках Татарстан, Башкортостан, Коми и городе Москве. Проведенный анализ показал, что невысокое значение этого показателя обусловлено следующим: в Тюменской и Сахалинской областях, а также Республике Коми преобладает добыча полезных ископаемых (нефти, газа, угля), на которой специализируются ведущие корпорации страны; в Республиках Татарстан и Башкортостан, а также Кемеровской области наряду с добычей полезных ископаемых значительна доля крупных обрабатывающих производств; в городе Москве и Московской области наряду с обрабатывающими производствами сосредоточены крупные оптовые и розничные торговые предприятия и организации.

Кластерный анализ субъектов страны, проведенный по второму из рассматриваемых показателей (объем производства товаров и услуг предпринимательскими структурами в расчете на одного жителя), позволил сделать следующие выводы. Большой объем производства предпринимательских структур (более 297 тыс. руб. на одного жителя в год) характерен для шести субъектов страны: городов Москвы и Санкт-Петербурга, Курганской, Магаданской, Сахалинской областей и Камчатского края. Низкий уровень производства предпринимательских структур (менее 114 тыс. руб. на одного

жителя в год) характерен для следующих одиннадцати субъектов страны: Саратовской, Астраханской областей, республик Адыгея, Бурятия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Башкортостан, Калмыкия, Северная Осетия – Алания, Дагестан и Забайкальского края.

Учитывая, что рассматриваемые в статье показатели являются взаимодополняющими, в процессе исследований был проведен комплексный кластерный анализ субъектов страны одновременно учитывающий оба показателя. Он показал, что в настоящее время наиболее высокий уровень развития предпринимательства характерен для восьми субъектов страны, а именно Кировской, Костромской, Ивановской, Воронежской, Курганской областей, республик Чувашия, Алтай, Мордовия. Низкий уровень предпринимательства, исходя из итогов комплексного кластерного анализа, отмечен в семи субъектах страны: Тюменской, Сахалинской, Московской областях, республиках Коми, Башкортостан, Бурятия, Дагестан.

Таким образом, кластерный анализ показал возможность использования предлагаемых показателей для оценки уровня достигнутого предпринимательством в субъектах страны.

*Распределение исследуемых показателей по субъектам страны.* Эти распределения аппроксимировались нами плотностями нормального, логарифмически-нормального (логнормального) и экспоненциального законов. Статистическая обработка массивов информации, полученных в соответствии с приведенным выше алгоритмом, показала, что более высокое качество аппроксимации по критериям Пирсона, Колмогорова-Смирнова [6] и Шапиро-Вилка [7], характерно для функций плотности нормального закона распределения. Причем вывод о преимуществах использования в качестве моделей этих функций относится к обоим рассматриваемым в статье показателям: как значениям долей предпринимательских структур в объемах производства, так и удельным объемам производства, приходящимся на одного жителя.

Параметры функций плотности нормального распределения [8], а именно средние значения и величины средних квадратических отклонений представлены далее в таблицах 1 и 3. В первой строке таблицы 1 представлены параметры функции плотности нормального закона распределения, описывающей долю предпринимательских структур в общих объемах производства по субъектам страны по данным за 2010 год. Исследования показали, что имеет место существенная дифференциация долей предпринимательских структур в общих объемах производства по указанным выше основным видам экономической деятельности. Поэтому для пяти основных видов деятельности, на которых специализируются предпринимательские структуры, также были определены параметры функций плотности нормального распределения, соответствующих долям этих структур в объемах производства по субъектам страны. Они представлены в строках 2-6 таблицы 1.

Данные, представленные в таблице 1 показывают, что, несмотря на относительно небольшой период, прошедший с начала формирования предпринимательских структур, в половине субъектов страны их доля в общих объемах производства превышает 50 процентов. При этом по трем видам экономической деятельности (торговле, строительству и операциям с недвижимым имуществом) этот показатель составляет около 70 процентов, что говорит о высокой роли, достигнутой к настоящему времени предпринимательством в экономике субъектов страны. По обрабатывающим производствам, транспорту и связи соответствующие величины имеют значения менее 30 процентов. Таким образом, значения долей предпринимательских структур в общих объемах производства по различным видам экономической деятельности существенно отличаются.

Поскольку средние квадратические отклонения не очень велики, можно сделать вывод, что в большинстве субъектов нашей страны доля предпринимательских структур, специализированных на каждом из основных видов экономической деятельности, изменяется в относительно небольших пределах.

**Таблица 1**

**Параметры функций, описывающих доли предпринимательских структур в объемах производства**

	Среднее значение	Среднеквадратическое отклонение
В целом по предпринимательским структурам	0,50	0,16
Для предпринимательских структур торговли	0,72	0,11
Для предпринимательских структур обрабатывающих производств	0,24	0,12
Для предпринимательских структур строительства	0,71	0,13
Для предпринимательских структур транспорта и связи	0,27	0,14
Для предпринимательских структур, специализированных на операциях с недвижимым имуществом	0,68	0,14

Представляют определенный интерес интервалы, в которые попадают значения рассматриваемых показателей по большинству субъектов страны. В частности, известно [9, 10], что с вероятностью, примерно равной 0,6827 эти показатели будут находиться в интервалах, границы которых рассчитываются следующим образом: к средним значениям показателей соответственно прибавляются и вычитаются средние квадратические отклонения. Интервалы, представленные в таблице 2, позволяют установить субъекты страны, в которых роль предпринимательских структур велика (значения показателя превышают верхнюю границу интервала) и мала (значения показателя меньше нижней границы интервала). С точки зрения мониторинга состояния развития предпринимательства и планирования его дальнейшего развития именно эти субъекты представляют наибольший интерес.

**Таблица 2**

**Интервалы, соответствующие долям предпринимательских структур в объемах производства по большинству субъектов страны**

	Интервал
В целом по предпринимательским структурам	От 0,34 до 0,66
Для предпринимательских структур торговли	От 0,61 до 0,83
Для предпринимательских структур обрабатывающих производств	От 0,12 до 0,36
Для предпринимательских структур строительства	От 0,58 до 0,84
Для предпринимательских структур транспорта и связи	От 0,13 до 0,41
Для предпринимательских структур, специализированных на операциях с недвижимым имуществом	От 0,54 до 0,82

Аналогичные параметры функций плотности нормального распределения, описывающих объем производства товаров и услуг в расчете на одного жителя каждого из субъектов по данным за 2010 год, приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

**Параметры функций, описывающих объемы производства предпринимательских структур в расчете на одного жителя, тыс. руб.**

	Среднее значение	Среднеквадратическое отклонение
В целом по предпринимательским структурам	186,66	62,00
Для предпринимательских структур торговли	101,42	41,44
Для предпринимательских структур обрабатывающих производств	20,20	10,13
Для предпринимательских структур строительства	16,88	5,75
Для предпринимательских структур транспорта и связи	7,37	3,12
Для предпринимательских структур, специализированных на операциях с недвижимым имуществом	14,38	7,63

Данные таблицы 3 показывают существенные различия в объемах производства предпринимательских структур, специализированных на различных видах экономической деятельности, что видно из сопоставления средних значений.

В таблице 4 представлены интервалы, соответствующие функциям плотности нормального распределения объемов производства всех предпринимательских структур в субъектах страны, приходящиеся на одного жителя. Границы интервалов определены по указанному выше методу.

Таблица 4

**Интервалы, соответствующие объемам производства предпринимательских структур в расчете на одного жителя по большинству субъектов страны, тыс. руб.**

	Интервал
В целом по предпринимательским структурам	От 124,66 до 248,66
Для предпринимательских структур торговли	От 59,98 до 142,86
Для предпринимательских структур обрабатывающих производств	От 10,07 до 30,33
Для предпринимательских структур Строительства	От 11,13 до 22,63
Для предпринимательских структур транспорта и связи	От 4,25 до 10,49
Для предпринимательских структур, специализированных на операциях с недвижимым имуществом	От 6,75 до 22,01

Интервалы изменения второго показателя позволяют установить субъекты, в которых объем производства в расчете на одного жителя достаточно большой (значения показателя превышают верхнюю границу интервала) и относительно мал (значения показателя меньше нижней границы интервала).

Данный подход может быть использован для оценки достигнутого уровня и разработки предложений по развитию предпринимательства не только в субъектах страны, но и в муниципальных образованиях.

*Заключение.* В процессе исследований выдвинутая гипотеза получила свое подтверждение. Важным является то, что предложенные показатели - доля предпринимательских структур в общих объемах производства и объем производства товаров и услуг, произведенных этими структурами в расчете на одного жителя, могут быть определены на основе имеющихся по субъектам страны и их муниципальным образованиям статистических данных. С использованием этих показателей, как показали проведенные расчеты, возможна оценка и сравнение уровня, достигнутого малым и средним предпринимательством в регионах Российской Федерации.

В статье приведены итоги кластерного анализа и сравнения уровня предпринимательства в субъектах страны по данным сплошного наблюдения за деятельностью малых и средних предприятий, индивидуальных предпринимателей за 2010 год. Представлены субъекты страны, в которых предпринимательство достигло высокого уровня.

Разработанные экономико-математические модели показали, что на сегодняшний день предпринимательские структуры занимают значительное место в национальной экономике, в половине субъектов нашей страны на них приходится более 50 процентов общего объема производимой продукции. Наибольшее развитие предпринимательство получило в торговле, строительстве и операциях с недвижимым имуществом. В статье приведены средние значения и интервалы изменения двух предложенных показателей, характерные для большинства субъектов страны.

Рассмотренные в статье методический подход и алгоритм могут использоваться для решения широкого круга научных и практических задач оценки роли и места предпринимательских структур в экономике регионов, планирования и прогнозирования развития предпринимательства на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления.