

## АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пиньковецкая Ю.С.

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и государственного управления, Ульяновский государственный университет (Россия), 432000, Россия, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д. 9, judy54@yandex.ru

УДК 658.152

ББК 65.29-56

В статье представлены результаты проведенного автором исследования достигнутого уровня инвестиций в основной капитал малого и среднего предпринимательства, показано наличие существенной дифференциации значений инвестиций по регионам страны, предложена и доказана возможность использования экономико-математических моделей для описания имеющихся закономерностей. Приведены три класса моделей, описывающих такие показатели, как доли инвестиций в основной капитал предпринимательских структур в общих объемах инвестиций по регионам страны, объем инвестиций, приходящихся на одного жителя по каждому из регионов, соотношения инвестиций в основной капитал и объема производства.

*Ключевые слова:* предпринимательские структуры, инвестиции, экономико-математические модели, субъекты страны, объем производства.

Pinkovetskaya Yu.S.

### ANALYSIS OF INVESTMENT QUOTE TO THE BASIC CAPITAL OF BUSINESS STRUCTURES IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article presents the results made by the author research of the achieved level of investment in the fixed capital small and medium entrepreneurship, showed the sufficient differentiation of values investment in the regions of the country, suggested and proved the possibility of use of economic-mathematical models for the describing of getting regularities. There are three classes of models that describe such indicators as the share of investment in the fixed capital of entrepreneurial structures in the whole amount of investment in the regions of the country, the amount of investment, account on one person in every region, the relations between investment in the fixed capital and turnover.

*Key words:* entrepreneurial structures, investment, economic-mathematical models, subjects of the country, turnover.

Важнейшим направлением управления развития малого и среднего предпринимательства является обеспечение финансовой поддержки этого сектора экономики в регионах. В статье под предпринимательскими структурами (называемыми также МСИП) будут пониматься три типа хозяйствующих субъектов — малые предприятия, средние предприятия и индивидуальные предприниматели. Такой подход является в настоящее время наиболее целесообразным, что отмечается в частности в проводимом ежегодно по большинству стран мира Глобальном Мониторинге Предпринимательства [1].

Основное внимание в статье уделено такой актуальной проблеме как анализ уровня инвестиций в МСИП в общих объемах инвестиций по всем хозяйствующим субъектам каждого из регионов страны, а

также сравнению инвестиций в МСИП с инвестициями по предприятиям и организациям, не относящимся к предпринимательским структурам. Установление соответствующих закономерностей и тенденций развития предпринимательства представляется насущным, поскольку позволяет обосновать объекты наиболее эффективных финансовых вложений, оценить достигнутый уровень инвестиций в конкретных регионах, осуществлять мониторинг состояния инвестиционной активности, определять необходимые объемы и структуру ресурсов, направляемых государственными и муниципальными органами управления на поддержку предпринимательства. Важность решения рассматриваемой проблемы в ближайшие годы подтверждается необходимостью улучшения инвестиционного климата и привлечения капитала, о чем говорится в Указе

Президента Российской Федерации «О долгосрочной государственной экономической политике» от 7.05.12 № 596 [2] и «Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года» [3].

Критерии отнесения к малым и средним предприятиям были установлены в Федеральном законе «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.07 № 209-ФЗ [4]. При этом численность работников малых предприятий не превышает 100 человек, а средних предприятий — 250 человек. К малому и среднему предпринимательству в соответствии с пунктом 1 статьи 3 указанного закона, относятся также индивидуальные предприниматели. Субъекты малого и среднего предпринимательства в соответствии с указанным законом должны соответствовать следующим условиям: суммарная доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, иностранных юридических лиц, иностранных граждан, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов в уставном капитале не должна превышать двадцать пять процентов, доля участия, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого и среднего предпринимательства, не должна превышать двадцать пять процентов, а выручка от реализации товаров (работ, услуг) или балансовая стоимость активов за предшествующий календарный год не должна превышать предельные значения, установленные Правительством Российской Федерации.

Целью исследования являлась разработка методики и проведение анализа закономерностей и тенденций, характеризующих достигнутый уровень инвестиций в малое и среднее предпринимательство. При этом были решены следующие задачи: обоснован методический подход и алгоритм исследования, разработаны экономико-математические модели, описывающие такие показатели, как доли инвестиций в основной капитал предпринимательских структур в общих объемах инвестиций по субъектам страны, объем инвестиций, приходящихся на одного жителя по каждому из субъектов, соотношения инвестиций в основной капитал и объема производства (оборота). Проведен анализ полученных моделей и определены закономерности, характеризующие сложившиеся значения рассматриваемых показателей. По двум последним показателям в процессе анализа проведено сопоставление их с соответствующими показателями, характеризующими предприятия и организации, не относящиеся к предпринимательским структурам.

Методика исследований основана на рассмотрении совокупностей предпринимательских структур во всех субъектах (республиках, краях, областях)

страны. Необходимость такого подхода обусловлена существенной дифференциацией значений рассматриваемых показателей в различных субъектах нашей страны. Известно, что становление предпринимательства началось после создания Российской Федерации. Этот процесс происходил во многом неравномерно и хаотично, что обуславливалось неоднократным изменением законодательной и нормативной базы, особенностями развития субъектов страны, политической региональных органов власти. Уровень развития предпринимательских структур в регионах страны определялся большим количеством как объективных, так и субъективных факторов [5, 6, 7]. Все это приводило к существенной дифференциации показателей, характеризующих предпринимательство в субъектах Российской Федерации.

Авторский алгоритм анализа инвестиций в основной капитал по различным видам предприятий, организаций и предпринимателей включал следующие этапы:

- формирование информационной базы, описывающей по каждому субъекту страны оборот и объемы инвестиций в основной капитал всех предприятий, организаций и предпринимателей, а также общую численность населения соответствующего субъекта страны;
- формирование информационной базы, описывающей по каждому субъекту страны оборот и объемы инвестиций в основной капитал малых предприятий, средних предприятий и индивидуальных предпринимателей;
- формирование информационной базы, описывающей по каждому субъекту страны оборот и объемы инвестиций в основной капитал предприятий и организаций, не относящихся к предпринимательским структурам;
- определение оборота и объемов инвестиций в основной капитал всех предприятий, организаций и предпринимателей в каждом из субъектов страны;
- определение оборота и объемов инвестиций по совокупностям соответственно малых предприятий, средних предприятий, индивидуальных предпринимателей в каждом субъекте;
- определение оборота и объемов инвестиций по предприятиям и организациям, не относящимся к предпринимательским структурам;
- расчет доли инвестиций в основной капитал по предпринимательским структурам в целом, а также по каждому их типу в общих объемах инвестиций по субъектам страны;
- расчет объема инвестиций, приходящихся на одного жителя (по всем предприятиям, организациям и предпринимателям субъекта страны, только предпринимательским структурам, а также юридическим лицам, не относящимся к МСИП);

– расчет соотношений инвестиций в основной капитал и оборота по всем видам предприятий, организаций и предпринимателей, как входящих в МСИП, так и не относящимся к ним;

— построение функций плотности нормального распределения, аппроксимирующих значения долей инвестиций в основной капитал по предпринимательским структурам в целом, а также по каждому их типу в общих объемах инвестиций (первый класс моделей);

– построение функций плотности нормального распределения, аппроксимирующих значения объема инвестиций, приходящихся на одного жителя (второй класс моделей);

– построение функций плотности нормального распределения, аппроксимирующих соотношения инвестиций в основной капитал и оборота (третий класс моделей);

– оценка качества построенных функций по принятым критериям;

– анализ полученных моделей и определение закономерностей сложившейся инвестиционной активности, как по предпринимательским структурам, так и по предприятиям и организациям, не относящимся к МСИП.

При построении моделей в качестве исходной информации были использованы массивы данных, характеризующие суммарные инвестиции, оборот (объем производства), численность населения по всем субъектам Российской Федерации. Кроме того, использовались аналогичные данные по совокупностям

малых предприятий, средних предприятий и индивидуальных предпринимателей. Рассматривались статистические материалы по 21 республике, 9 краям и 46 областям страны. Для исключения двойного счета не рассматривались данные по автономным округам и автономной области. При разработке моделей использовались массивы информации, приведенные в сборнике «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2010 год [8], а также в отчете о сплошном наблюдении за деятельностью малого и среднего предпринимательства Федеральной службы государственной статистики [9].

В таблицах 1 и 2 приведены фрагменты исходных данных (по 6 субъектам страны), используемых в процессе проведения исследований.

В процессе исследования использовались методы логического, экономико-математического анализа, статистики. Для решения поставленных задач и обработки информации применены компьютерные программы Statistica, Microsoft Excel, Mathcad. Проверка полученных функций производилась по критериям Пирсона [10], Колмогорова–Смирнова, Шапиро–Вилка [11].

В процессе исследований был разработан ряд экономико-математических моделей (все формулы и таблицы, приведенные в статье, получены автором), отражающих роль и место инвестиций в предпринимательские структуры в региональной экономике. В качестве моделей использовались функции плотности нормального распределения, которые, как показали

Таблица 1. Фрагмент исходных данных, характеризующих оборот предприятий и организаций, численность населения и суммарные инвестиции по субъектам страны

| Субъект Российской Федерации | Оборот предприятий и организаций (без учета малых предприятий и индивидуальных предпринимателей), млрд. руб. | Численность населения, тыс. чел. | Суммарные инвестиции, млн. руб. |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Белгородская область         | 673,6                                                                                                        | 1533                             | 90945                           |
| Брянская область             | 178,5                                                                                                        | 1278                             | 40149                           |
| Владимирская область         | 307                                                                                                          | 1445                             | 47734                           |
| Воронежская область          | 393,3                                                                                                        | 2336                             | 122963                          |
| Ивановская область           | 124                                                                                                          | 1062                             | 28381                           |
| Калужская область            | 413,8                                                                                                        | 1012                             | 67292                           |
| ...                          | ...                                                                                                          | ...                              | ...                             |



Таблица 2. Фрагмент исходных данных по предпринимательским структурам, млн. руб.

| Субъект Российской Федерации | Малые предприятия |            | Средние предприятия |            | Индивидуальные предприниматели |            |
|------------------------------|-------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|------------|
|                              | Оборот            | Инвестиции | Оборот              | Инвестиции | Оборот                         | Инвестиции |
| Белгородская область         | 158013            | 5471       | 84303               | 7823       | 75211                          | 2520       |
| Брянская область             | 103801            | 2694       | 33965               | 1358       | 56855                          | 981        |
| Владимирская область         | 155994            | 5350       | 63934               | 2293       | 60919                          | 1276       |
| Воронежская область          | 286884            | 19797      | 130882              | 6713       | 127687                         | 2483       |
| Ивановская область           | 130657            | 5061       | 46422               | 3136       | 43597                          | 345        |
| Калужская область            | 119139            | 5703       | 30736               | 1269       | 43398                          | 956        |
| ...                          | ...               | ...        | ...                 | ...        | ...                            | ...        |

предыдущие исследования [12] хорошо описывают сложившуюся дифференциацию показателей, характеризующих совокупности предпринимательских структур в субъектах страны. Первый класс разработанных моделей представляет собой функции плотности нормального распределения значений долей инвестиций в основной капитал предпринимательских структур в общих объемах инвестиций за 2010 год по субъектам страны, а также долей приходящихся, соответственно, на совокупности малых предприятий, совокупности средних предприятий и совокупности индивидуальных предпринимателей. Соответствующие функции приведены ниже:

– доля инвестиций в предпринимательские структуры в общих объемах инвестиций по субъектам в целом ( $x_1$ , %)

$$y_1(x_1) = \frac{356,25}{7,49 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1-15,85)^2}{2 \cdot 56,10}} \quad (1)$$

– доля инвестиций в малые предприятия в общих объемах инвестиций по субъектам в целом ( $x_2$ , %)

$$y_2(x_2) = \frac{225,00}{4,24 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2-8,17)^2}{2 \cdot 17,98}} \quad (2)$$

– доля инвестиций в средние предприятия в общих объемах инвестиций по субъектам в целом ( $x_3$ , %)

$$y_3(x_3) = \frac{100,00}{2,19 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3-3,90)^2}{2 \cdot 4,80}} \quad (3)$$

– доля инвестиций у индивидуальных предпринимателей в общих объемах инвестиций по субъектам в целом ( $x_4$ , %)

$$y_4(x_4) = \frac{60,94}{1,22 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4-3,35)^2}{2 \cdot 1,49}} \quad (4)$$

Второй класс разработанных моделей, описывает объем инвестиций, приходящихся на одного жителя по каждому из субъектов Российской Федерации. При этом были оценены три показателя:

– суммарные инвестиции во все предприятия, организации и предпринимателей в расчете на одного жителя по субъектам страны;

– инвестиции в предпринимательские структуры;

– инвестиции в прочие юридические лица (то есть, исключая МСНП).

Модели, описывающие значения инвестиций, приходящихся на одного жителя, по данным за 2010 год приведены далее:

– суммарные инвестиции по всем предприятиям, организациям и предпринимателям, приходящиеся на одного жителя ( $x_5$ , тыс. руб.)

$$y_5(x_5) = \frac{937,50}{18,59 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_5 - 47,09)^2}{2 \cdot 345,59}} \quad (5)$$

– инвестиции в предпринимательские структуры, приходящиеся на одного жителя по субъектам страны ( $x_6$ , тыс. руб.)

$$y_6(x_6) = \frac{160,71}{2,24 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_6 - 6,71)^2}{2 \cdot 5,02}} \quad (6)$$

– инвестиции в предприятия и организации (не относящиеся к МСИП), приходящиеся на одного жителя по субъектам страны ( $x_7$ , тыс. руб.)

$$y_7(x_7) = \frac{1375,00}{19,97 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_7 - 40,40)^2}{2 \cdot 398,80}} \quad (7)$$

Определенный интерес представляет оценка соотношения инвестиций в основной капитал и оборота по всем видам рассматриваемых в настоящей статье хозяйствующих субъектов. Соответствующие экономико-математические модели составили третий класс разработанных в процессе исследований функций. Эти функции плотности нормального распределения представлены ниже:

– соотношение инвестиций и оборота по МСИП ( $x_8$ , %)

$$y_8(x_8) = \frac{85,71}{1,16 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_8 - 3,76)^2}{2 \cdot 1,35}} \quad (8)$$

– соотношение инвестиций и оборота по малым предприятиям ( $x_9$ , %)

$$y_9(x_9) = \frac{85,71}{1,21 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_9 - 3,62)^2}{2 \cdot 1,46}} \quad (9)$$

– соотношение инвестиций и оборота по средним предприятиям ( $x_{10}$ , %).

$$y_{10}(x_{10}) = \frac{103,13}{2,08 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_{10} - 4,58)^2}{2 \cdot 4,33}} \quad (10)$$

– соотношение инвестиций и оборота по индивидуальным предпринимателям ( $x_{11}$ , %)

$$y_{11}(x_{11}) = \frac{112,50}{1,69 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_{11} - 3,09)^2}{2 \cdot 2,86}} \quad (11)$$

– соотношение инвестиций и оборота по предприятиям и организациям, не относящимся к МСИП ( $x_{12}$ , %)

$$y_{12}(x_{12}) = \frac{468,75}{9,16 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_{12} - 22,16)^2}{2 \cdot 83,91}} \quad (12)$$

– соотношение инвестиций и оборота по совокупности всех предприятий, организаций и предпринимателей ( $x_{13}$ , %)

$$y_{13}(x_{13}) = \frac{342,86}{5,46 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_{13} - 13,12)^2}{2 \cdot 29,81}} \quad (13)$$

Разработанные модели позволяют оценить средние по субъектам страны значения долей инвестиций, приходящихся соответственно на предпринимательские структуры в общих объемах инвестиций по субъектам в целом, средние значения инвестиций, приходящихся на одного жителя по предпринимательским структурам и юридическим лицам, не относящимся к МСИП, а также сложившиеся соотношения величин инвестиций и объемов производства (оборота) товаров и услуг по МСИП. Кроме того, с использованием моделей может быть определен диапазон значений указанных выше показателей, характерный для большинства субъектов Российской Федерации.

Логический и статистический анализ показал, что все разработанные модели хорошо аппроксимируют исходные данные на всем диапазоне их изменения. В таблице 3 приведены расчетные значения основных статистик по трем критериям качества. Сравнение этих расчетных значений показало, что статистики по критерию Пирсона меньше табличного значения критерия [13]. Аналогично, расчетные значения по критерию Колмогорова–Смирнова меньше табличной величины [10]. Статистики по критерию Шапиро–Вилка близки к единице [11]. Таким образом, по всем рассмотренным критериям разработанные модели обладают высоким качеством и могут быть использованы для описания исследуемых закономерностей.

Поскольку все разработанные экономико-математические модели хорошо аппроксимируют исходные данные и обладают высоким качеством по принятым критериям, можно сделать вывод о целесообразности использования функций плотности нормального рас-



Таблица 3. Расчетные значения статистик по критериям качества

| Номер функции | Расчетное значение по критерию качества |         |              |
|---------------|-----------------------------------------|---------|--------------|
|               | Колмогорова–Смирнова                    | Пирсона | Шапиро–Вилка |
| (1)           | 0,06                                    | 3,44    | 0,94         |
| (2)           | 0,08                                    | 3,05    | 0,94         |
| (3)           | 0,09                                    | 3,27    | 0,96         |
| (4)           | 0,08                                    | 3,32    | 0,96         |
| (5)           | 0,06                                    | 1,70    | 0,95         |
| (6)           | 0,05                                    | 2,48    | 0,96         |
| (7)           | 0,05                                    | 3,98    | 0,96         |
| (8)           | 0,08                                    | 3,17    | 0,97         |
| (9)           | 0,08                                    | 3,50    | 0,96         |
| (10)          | 0,05                                    | 1,27    | 0,98         |
| (11)          | 0,06                                    | 1,51    | 0,96         |
| (12)          | 0,06                                    | 2,63    | 0,97         |
| (13)          | 0,07                                    | 2,65    | 0,97         |

Таблица 4. Доли инвестиций в предпринимательские структуры в общих объемах инвестиций, %

|                                       | Средние значения | Интервалы изменения |
|---------------------------------------|------------------|---------------------|
| Предпринимательские структуры в целом | 15,85            | 8,36–23,34          |
| Малые предприятия                     | 8,17             | 3,93–12,41          |
| Средние предприятия                   | 3,90             | 1,71–6,09           |
| Индивидуальные предприниматели        | 3,35             | 2,13–4,57           |

пределения для описания закономерностей и анализа всех рассматриваемых в настоящей статье показателей.

Особенностью функций плотности нормального распределения [13] является то, что по ним без сложных расчетов могут быть определены средние значения и интервалы изменения рассматриваемых показателей. Эти интервалы для большинства (68%) субъектов страны рассчитываются исходя из значений средних квадратических отклонений показателей. При этом для расчета границ интервала к среднему значению показателя соответственно прибавляется и вычитается указанное отклонение.

Средние значения и интервалы изменения значений долей инвестиций в основной капитал предпринимательских структур в общих объемах инвестиций по данным за 2010 год, представлены в таблице 4. Они основаны на разработанных моделях (1)–(4).

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что на ин-

вестиции в основной капитал предпринимательских структур приходится, в среднем, менее 16 % от общего объема инвестиций по субъектам страны. При этом для большинства (68%) субъектов соответствующие значения лежат в относительно небольшом диапазоне от 8 % до 24 %. Наибольшая доля инвестиций приходится на малые предприятия, общее число которых составляло в стране в 2010 году более 1,6 миллиона. Доля инвестиций в средние предприятия и в индивидуальное предпринимательство составляла менее 4 %. Отметим, что количество средних предприятий относительно не велико и составляло около 26 тысяч, в то время как индивидуальных предпринимателей было более 2,9 миллиона. Таким образом, инвестиции, связанные с индивидуальным предпринимательством в сравнении с количеством предпринимателей были очень малы.

Рассматриваемая доля инвестиций МСИП в об-

Таблица 5. Доля МСИП в общем объеме производства (обороте) всех предприятий и организаций, %

|                                    | Средние значения |
|------------------------------------|------------------|
| По МСИП в целом, в том числе       | 50               |
| По малым предприятиям              | 28               |
| По средним предприятиям            | 11               |
| По индивидуальным предпринимателям | 11               |

Таблица 6. Характеристика инвестиций, приходящихся на одного жителя в 2010 году, тыс. руб.

|                                                                        | Средние значения | Интервалы изменения |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Общие инвестиции по всем предприятиям, организациям и предпринимателям | 47,09            | 28,50–65,68         |
| Инвестиции в МСИП                                                      | 6,71             | 4,47–8,95           |
| Инвестиции в предприятия и организации, не относящиеся к МСИП          | 40,40            | 20,43–60,37         |

Таблица 7. Соотношения инвестиций и оборота по предприятиям, организациям и предпринимателям в 2010 году, %

|                                                       | Средние значения | Интервалы изменения |
|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| По всем предприятиям, организациям и предпринимателям | 13,12            | 7,66–18,58          |
| По предприятиям и организациям, не относящимся к МСИП | 22,16            | 13,00–31,32         |
| По МСИП в целом                                       | 3,76             | 2,60–4,92           |
| По малым предприятиям                                 | 3,62             | 2,41–4,83           |
| По средним предприятиям                               | 4,58             | 2,50–6,66           |
| По индивидуальным предпринимателям                    | 3,09             | 1,40–4,78           |

щих инвестициях по субъектам существенно меньше доли предпринимательских структур в общих объемах производства (обороте) всех предприятий и организаций субъектов страны. Этот тезис подтверждается проведенными ранее автором исследованиями [12] доли МСИП в общем объеме производства товаров и услуг по каждому субъекту. Некоторые итоги этих исследований представлены в таблице 5, в которой приведены средние значения долей оборота МСИП, а также по отдельным типам предпринимательских структур в суммарных объемах производства по субъектам страны.

Анализ таблицы 6 подтверждает сделанный ранее вывод о том, что инвестиции в МСИП существенно меньше инвестиций в предприятия и организации,

не относящиеся к предпринимательским структурам. При этом в расчете на одного жителя соответствующие значения по МСИП почти в 6 раз меньше, чем по остальным юридическим лицам. Интервалы изменения рассматриваемых показателей относительно не велики, что свидетельствует о наличии отмеченной закономерности в большинстве регионов.

Анализ соотношения инвестиций и объемов производства основывался на моделях (8)–(13). В таблице 7 представлены эти соотношения для предпринимательских структур разных типов, а также предприятий и организаций, не относящихся к МСИП. Кроме того, приведены соотношения в целом по всем хозяйствующим субъектам.

В целом по всем хозяйствующим субъектам инвестиции в основной капитал составили в 2010 году более 13 % от общих объемов производства. При этом различия между полученными значениями показателя были очень значительными. По предприятиям и организациям, не относящимся к МСИП, соответствующий показатель составил около 22%, в то время как по предпринимательским структурам в целом он не достиг 4 %. Относительно более высокое значение характерно для средних предприятий, однако и оно составило менее 5 % от их оборота. Интересно, что для всех предпринимательских структур рассматриваемые значения по большинству регионов относительно схожи и находятся в пределах от 3 % до 5 %.

Относительно небольшие значения сложившегося уровня инвестиций в малое и среднее предпринимательство обусловлены недостаточным объемом финансовых вложений в этот сектор экономики, о чем неоднократно указывалось в различных источниках [14, 15, 16]. Для обеспечения роста инвестиций наряду с деятельностью непосредственно предпринимательских структур необходимо развитие институтов поддержки предпринимательства на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Определенные положительные сдвиги в этой сфере имеются в последнее время [17, 18].

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

- показана возможность использования функций плотности нормального распределения в качестве экономико-математических моделей для характеристики закономерностей достигнутого уровня инвестиций в основной капитал предпринимательских структур по субъектам страны;

- предложен алгоритм и разработаны модели, описывающие доли инвестиций в основной капитал предпринимательских структур в общих объемах инвестиций по субъектам страны, объем инвестиций, приходящихся на одного жителя по каждому из субъектов, соотношения инвестиций в основной капитал и объема производства (обороты);

- все построенные функции плотности распределения хорошо аппроксимируют исходные данные и обладают высоким качеством по принятым критериям;

- определены средние по субъектам страны значения рассмотренных показателей, а также интервалы изменения этих показателей, характерные для большинства (68%) субъектов страны;

- показано наличие дифференциации по всем рассматриваемым показателям в различных субъектах страны;

- доля инвестиций в МСИП в общих по регионам инвестициях по сравнению с соответствующими долями МСИП в объемах производимой продукции существенно (почти в 3 раза) ниже. Подтверждается не-

однократно отмеченный в выступлениях Президента и материалах, представленных на сайтах Правительства, тезис о том, что инвестиции в МСИП не соответствуют уровню, достигнут предпринимательством в нашей стране;

- доказано, что инвестиции в МСИП существенно (почти в 6 раз) меньше инвестиций в предприятия и организации, не относящиеся к предпринимательским структурам;

- определено, что для предпринимательских структур соотношения инвестиций в основной капитал к их обороту находятся в пределах от 3 % до 5 %.

Полученные результаты имеют определенное теоретическое и прикладное значение, в частности, в дальнейших научных исследованиях малого и среднего предпринимательства, а также для обоснования предложений по его функционированию. Они представляют интерес для кредитных, финансовых организаций и фондов, специализированных на поддержке предпринимательских структур. Разработанные модели и вытекающие из них закономерности могут быть использованы при решении широкого круга задач мониторинга предпринимательской деятельности, проектирования его развития и прогнозирования этой сферы экономики на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления.

### Литература:

1. Xavier S.R., Kelley D., Kew J., Herrington M., Vorderwulbecke A. Global Entrepreneurship Monitor 2012 Global Report [электронный ресурс]. URL: <http://www.gemconsortium.org/docs/2645/gem-2012-global-report> (дата обращения 01.08.2013).
2. О долгосрочной государственной экономической политике: Указ Президента Российской Федерации № 596 от 07.05.2012 // Собрание законодательства Российской Федерации. 07.05.2012. № 19. Ст. 2333.
3. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года: сайт Правительства Российской Федерации [электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/> (дата обращения 16.07.2013).
4. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.2007 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 31. Ст. 4006; 2008. № 30. Ст. 3615; 2009. № 31. Ст. 3923; 2011. № 50. Ст. 7343.
5. Гранберг А.Г. Экономическое пространство России: вечные проблемы, трансформационные процессы, поиск стратегии // Экономическое возрождение России. 2006. № 4. С. 17–23.
6. Кузнецова И.И. Проблема территориальной диф-

- ференциации в региональной экономике и возможности ее исследования на городском уровне // Труды Института Системного Анализа РАН. 2006. Т. 22. С. 261–268.
7. Егоршин А.П., Львов Д.С., Гранберг А.Г. Стратегическое управление: регион, город, предприятие. М.: Экономика, 2005. 605 с.
  8. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели [электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (дата обращения 10.06.2013).
  9. Федеральная служба государственной статистики. Итоги сплошного наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства в 2010 году [электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/small\\_business/itog-spn.html](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/small_business/itog-spn.html) (дата обращения 10.06.2013).
  10. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 311 с.
  11. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. 464 с.
  12. Пиньковецкая Ю.С. Методика анализа роли предпринимательских структур в экономике субъектов Российской Федерации // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 2. С. 99–105.
  13. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М.: Высшая школа, 2001. 575 с.
  14. Об организации проведения конкурсного отбора субъектов Федерации, бюджетам которых в 2013 году предоставляются для финансирования мероприятий, осуществляемых в государственной поддержке малого и среднего предпринимательства субъектами Российской Федерации: Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации № 220 от 24.04.2013 [электронный ресурс]. URL: [http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/smallbusiness/support/doc20130424\\_06](http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/smallbusiness/support/doc20130424_06) (дата обращения 16.06.2013).
  15. Водянов А., Смирнов А. Шанс на инвестиционный подъем и трудности его реализации // Российский экономический журнал. 2000. № 11–12. С. 10–21.
  16. Плакин В. Кризис инвестиционной сферы Российской экономики и пути его преодоления // Вопросы экономики. 1996. № 12. С. 40–47.
  17. О совершенствовании системы финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства, в том числе создании новых инструментов такой поддержки: Материалы к заседанию Правительственной комиссии по вопросам конкуренции и развития малого и среднего предпринимательства (заседание 10 апреля 2013 года) [электронный ресурс]. URL: <http://government.ru> (дата обращения 27.07.2013).
  18. Инструменты поддержки и защиты малого и среднего бизнеса в условиях глобальных рынков: Аналитические материалы XIII Всероссийской конференции представителей малых и средних предприятий. Москва. 14.05.2013 [электронный ресурс]. URL: [http://www.nisse.ru/business/article/article\\_2077.html?effort=](http://www.nisse.ru/business/article/article_2077.html?effort=) (дата обращения 15.08.2013).

#### References:

1. Xavier S.R., Kelley D., Kew J., Herrington M., Vorderwulbecke A. Global Entrepreneurship Monitor 2012 Global Report [e-resource]. URL: <http://www.gemconsortium.org/docs/2645/gem-2012-global-report> (date of reference 01.08.2013).
2. On long-term state economic policy: The RF Presidential Decree № 596 от 07.05.2012 // Sobraniye zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsiyi. 07.05.2012. № 19. Art. 2333.
3. Major directions of the RF Government up to 2018: site of the RF Government [e-resource]. URL: <http://government.ru/> (date of reference 16.07.2013).
4. On development of small and medium business in the RF: Federal law № 209–FL dated 24.07.2007 // Sobraniye zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsiyi. 2007. № 31. Art. 4006; 2008. № 30. Art. 3615; 2009. № 31. Art. 3923; 2011. № 50. Art. 7343.
5. Granberg A.G. Economic environment of Russia: eternal problems, transformational processes, strategy search // Ekonomicheskoye vrozozhdeniye Rossiyi. 2006. № 4. P. 17–23.
6. Kuznetsova I.I. Problem oftterritorial differentiation in regional economy and possibilities of its research on a city level // Trudy Instituta Systemnogo Analisa RAN. 2006. V. 22. P. 261–268.
7. Yegorshin A.P., Lvov D.S., Granberg A.G. Strategic management: region, city, enterprise. M.: Ekonomika, 2005. 605 p.
8. Federal service of national statistics. Regions of Russia. Social-economic indices [e-resource]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (date of reference 10.06.2013).
9. Federal service of national statistics. Results of complete enumeration of the activity of small and medium business subjects in 2010 [e-resource]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/small\\_business/itog-spn.html](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/small_business/itog-spn.html) (date of reference 10.06.2013).



10. Kremer N.Sh., Putko B.A. Econometrics. M.: YUNITY-DANA, 2002. 311 p.
11. Vukolov E.A. Basics of statistical analysis. Practical course on statistical methods and research of operations using packages STATISTICA and EXCEL. M.: FORUM: INFRA-M, 2004. 464 p.
12. Pinkovetskaya Yu.S. Methods of analyzing the role of business structures in economy of the RF subjects // *Uchoniye zapiski Komsomolskogo-na-Amure gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta*. 2013. V. 2. № 2. P. 99–105.
13. Ventsel E.S. Theory of probabilities. M.: Visshaya shkola, 2001. 575 p.
14. On arrangement of carrying out competitive selection of the Federal subjects which budgets will be provided for subsidies from the federal budget to support small and medium business by the RF subjects: Order of the RF Ministry of economic development № 220 dated 24.04.2013 [e-resource]. URL: [http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/smallbusiness/support/doc20130424\\_06](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/smallbusiness/support/doc20130424_06) (date of reference 16.06.2013).
15. Vodyanov A., Smirnov A. A chance for investment rising and difficulties of its realization // *Rossiyskiy ekonomicheskii zhurnal*. 2000. № 11–12. P. 10–21.
16. Plakin V. Crisis of investment sphere of the Russian economy and methods of its overcoming // *Voprosy ekonomiki*. 1996. № 12. P. 40–47.
17. On improvement of the financial support system of small and medium business including development of new tools of such support: Materials for the sitting of the Governmental commission on issues of competition and small and medium business development (session dated April 10, 2013) [e-resource]. URL: <http://government.ru> (date of reference 27.07.2013).
18. Tools for support and protection of small and medium business in conditions of global markets: Analytical material of XIII All-Russian conference of small and medium business representatives. Moscow. 14.05.2013 [e-resource]. URL: [http://www.nisse.ru/business/article/article\\_2077.html?effort=](http://www.nisse.ru/business/article/article_2077.html?effort=) (date of reference 15.08.2013).