

УДК 338.92
ББК 65.9 (2Р) 30-2
Б 27

Б 27 **Басарева В.Г. Малый бизнес России: теоретические основы исследования, моделирование, концепция государственного регулирования / под ред. А.С. Новоселова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2013. – 296 с.**

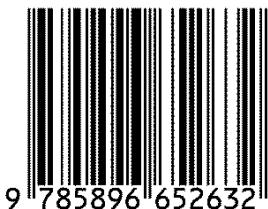
*Настоящее издание подготовлено при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда – проект 10-02-00479(а).*

Монография посвящена обоснованию теоретических подходов к исследованию малого бизнеса и разработке инструментов анализа развития малого бизнеса в регионах России. Обобщены и систематизированы отечественные и зарубежные исследования научных представлений о региональных особенностях развития малого предпринимательства. Рассмотрены варианты возможных сценариев на опыте стран, переживших трансформационные преобразования экономик. Разработана теоретическая модель самозанятости в регионе, связывающая предпринимательство с теорией полезности и рациональным поведением индивида на рынке труда. Предложены и протестированы эконометрические модели, позволяющие раскрыть механизмы активизации малых предприятий в регионах России. Разработана авторская концепция формирования государственного регулирования и поддержки малого предпринимательства как инструмента региональной политики.

Монография представляет интерес для научных работников, аспирантов, руководителей регионов и профильных министерств и ведомств.

УДК 338.92
ББК 65.9 (2Р) 30-2

ISBN 978-5-89665-263-2



© Басарева В.Г., 2013 г.
© ИЭОПП СО РАН, 2013 г.

Глава 4

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ АКТИВИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА С УЧЕТОМ ЭТАПОВ МОДЕРНИЗАЦИИ¹

Методология исследования предыдущего раздела фокусировалась на выяснении существования аналогии и отличий в механизмах активизации малого предпринимательства в индустриально развитых странах и в стране с переходной экономикой – России. Удалось статистически подтвердить некоторую аналогию субфедеральной природы механизмов и факторов, способствующих такой активизации в отдельные годы реформирования.

Методология данной главы иная. Структура эконометрической модели и выбор факторов определяются предварительно построенной теоретической моделью. Эта модель учитывает положение теории реформ, согласно которому «при модернизации понимание динамики рационального соотношения между крупными и мелкими фирмами особенно важно» [Полтерович, 2007, с. 191]. Модель также базируется на воззрениях классиков теории предпринимательства, которые указали на то, что склонность к риску проявляет лишь часть населения. Кроме того, при построении модели используются постулаты теории полезности и рационального поведения индивида на рынке труда [Басарева, 2002, 2010 (б)].

4.1. Теоретическая модель развития сектора самозанятости экономики региона

Модель является усовершенствованием конструкции, предложенной Д. Блэнчфлауэром и А. Освальдом [Blanchflower, Oswald, 1998]. Разработанная модель учитывает особенности трансформируемой России и позволяет перейти от модели поведения индивида к модели агрегированного спроса-предложения

¹ Исследования, включенные в главу, выполнялись при поддержке Консорциума экономических исследований (EERC), грант № 99-1221 и Московского научного общественного фонда (МОНФ), грант 075/1-02.

на рынке труда в двухсекторной модели экономики. В отличие от конструкции Блэнчфлауэра-Освальда в модели каждый предприниматель использует не только свой труд, но и труд наемных работников, и решение уйти в samozанятость индивид принимает с учетом риска получить нулевую полезность от деятельности. Тип личности предпринимателя при этом не принимался во внимание¹.

Рассмотрим экономику отдельного региона, состоящую из двух секторов. Первый сектор условно назовем традиционным. Второй сектор – сектор малых предприятий. Обозначим общее количество трудоспособного населения – N . Каждый человек из N может либо работать в традиционном секторе, либо стать наемным работником на малом предприятии, либо сам организовать малое предприятие, либо быть безработным. Таким образом, получаем следующее разбиение трудоспособного населения:

$$N=L_1+L_2+E+L_0,$$

где: L_1 – число занятых в традиционном секторе; L_2 – число наемных работников на малых предприятиях; E – число индивидов, которые приняли решение о samozанятости и стали предпринимателями (для упрощения предположим, что один предприниматель владеет одним малым предприятием); L_0 – число безработных (вопрос о теневой занятости не рассматривается).

Будем моделировать решение каждого индивида $i, i=1, \dots, N$ на основе модели дискретного выбора, т.е. будем предполагать, что он выбирает из нескольких альтернатив ту, которая дает ему максимальный уровень полезности u_i .

Предположим, что некоторый индивид максимизирует свою полезность, организуя малое предприятие. Тогда он должен обладать предпринимательскими способностями и иметь достаточный для данного проекта капитал. Можно считать, что если у человека

¹ На необходимость учета типов личностей в процессе моделирования принятия решений указывает Г.Б. Клейнер. Он, в частности, отмечает, что «принадлежность к тому или иному типу является устойчивой чертой личности и может измениться только в результате помещения субъекта в необычные, экстремальные условия...» [Клейнер, 2003, с. 175].

нет способностей или капитала, то его полезность от организации малого предприятия равна минус бесконечности.

Пусть β – доля трудоспособного населения, обладающая предпринимательскими способностями. Эти люди видят возможности там, где остальные этих возможностей не видят.

В экономике имеется множество потенциально осуществимых проектов малых предприятий, для которых требуется различное количество капитала. Мы будем обозначать это количество через k . Предполагается, что капитал распределен случайным образом среди населения. Обозначим соответствующую функцию плотности для тех, кто обладает предпринимательскими способностями, через $\phi(k)$, где k лежит между 0 и 1. Для удобства нормируем капитал, предполагая, что самый богатый имеет капитал, равный единице. Долю тех, кто обладает капиталом меньшим, чем k , обозначим через $\Phi(k)$. То есть

$$\Phi(k) = \int_0^k \phi(k) dk .$$

Поскольку в экономике имеет место асимметрия информации, и выгодность проекта может оценить только человек, обладающий предпринимательскими способностями, то предприниматель, не обладающий достаточным капиталом, лишь с малой вероятностью может получить кредит под свой проект. Обозначим через ρ вероятность получения кредита.

Естественно предположить, что в первую очередь осуществляются проекты, требующие меньших затрат капитала. Обозначим через k^* граничное количество капитала, т.е. количество, требуемое на осуществление предельного проекта предельным предпринимателем. Те проекты, которые требуют более высоких затрат капитала, не осуществляются. Зная k^* , мы могли бы рассчитать количество предпринимателей, занимающихся малым бизнесом. Вероятность того, что у индивида хватит капитала для создания малого предприятия, равна

$$\int_{k^*}^1 \phi(k) dk = 1 - \Phi(k^*).$$

К этой вероятности следует добавить вероятность получения кредита для тех людей, которые не владеют достаточным капиталом:

$$\rho \int_0^{k^*} \varphi(k) dk = \rho \Phi(k^*).$$

Чтобы получить количество предпринимателей, мы должны сложить эти две вероятности, а затем умножить на β и на величину трудоспособного населения N :

E – количество предпринимателей в экономике будет равно:

$$E = \beta \cdot N \cdot \left(\int_{k^*}^1 \varphi(k) dk + \rho \int_0^{k^*} \varphi(k) dk \right) = \beta \cdot N \cdot (1 - (1 - \rho)\Phi(k^*)).$$

Пусть $\pi(k, w)$ – прибыль от проекта, на осуществление которого требуется капитал k , притом, что зарплата в традиционном секторе равна w_1 , на малых предприятиях – w_2 . Естественно считать, что π возрастающая функция по k , поскольку в первую очередь осуществляются более выгодные проекты, дающие более высокую прибыль. Определяя такую функцию, мы подразумеваем, что если одни предприниматели уже организовали малые предприятия, возможности организации малых предприятий для других не сужаются.

Рассмотрим решение типичного предпринимателя, у которого есть возможность организовать малое предприятие. Мы предполагаем, что он принимает решения, исходя из своей функции полезности $u_E(\pi)$ и сравнивает ожидаемую полезность от малого предприятия с полезностью \bar{u}_E , которую мог бы получить, занимаясь другим видом деятельности. Ожидаемая полезность рассчитывается исходя из предположения, что созданное малое предприятие может разориться с вероятностью μ , и тогда предприниматель получает нулевой доход. Вероятность μ – показатель рискованности малого бизнеса. Уровень полезности \bar{u}_E может, среди прочего, определяться зарплатой, которую мог бы получать индивид, будучи наемным работником, либо в традиционном секторе, либо в секторе малого бизнеса. Таким образом, мини-

мальный уровень прибыльности малого предприятия, который сделал бы выгодным для типичного предпринимателя создание малого предприятия, π^* , определяется из уравнения:

$$(1 - \mu)u_E(\pi^*) + \mu u_E(0) = \bar{u}_E(w_1, w_2).$$

Это соотношение задает граничную величину π^* как функцию рискованности и доходов от альтернативных видов деятельности:

$$\pi^* = \pi^*(\mu, w_1, w_2).$$

Условие возрастания полезности по прибыли от самозанятости ($u'_E > 0$), а также условие возрастания полезности по ставкам заработной платы ($\bar{u}'_{Ew_1} > 0, \bar{u}'_{Ew_2} > 0$) определяют направление зависимости π^* от параметров:

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial \mu} > 0, \frac{\partial \pi^*}{\partial w_1} > 0, \frac{\partial \pi^*}{\partial w_2} > 0.$$

Соотношение для граничной величины капитала k^* имеет вид:

$$\pi(k^*, w_2) = \pi^*(\mu, w_1, w_2).$$

Отсюда

$$k^* = k^*(\mu, w_1, w_2).$$

Зависимостью величины k^* от μ, w_1, w_2 определяется вид функции спроса на трудовые ресурсы со стороны малых предприятий:

$$L_2 = L_2^D(w_2, \mu, \rho, \beta, B_2, w_1).$$

В функцию спроса вошли, кроме того, параметры ρ и β , определяющие количество малых предприятий, а также экзогенные факторы, влияющие на функционирование малых предприятий, B_2 .

С другой стороны, рассмотрим традиционный сектор экономики.

Для упрощения выкладок будем моделировать его на основе агрегированной производственной функции $f(L_1)$. Тогда функция прибыли имеет вид:

$$f(L_1) - w_1 L_1.$$

Максимизируя эту функцию по L_1 , получаем стандартное условие первого порядка:

$$f'(L_1) = w_1,$$

которое означает, что зарплата равна предельной производительности труда. Функция предельной производительности труда есть, таким образом, обратная функция спроса на рабочую силу со стороны традиционного сектора:

$$f'(L_1) = w_1^D(L_1).$$

В предположении убывающей отдачи обратная функция спроса, $w_1^D(L_1)$, является убывающей. Обращая эту функцию, получим прямую функцию спроса на труд $L_1^D(w_1)$.

Если предположить, что производственная функция может зависеть от каких-либо экзогенных факторов B_1 , т.е. $f = f(L_1, B_1)$, то спрос на труд также будет функцией этих факторов:

$$L_1 = L_1^D(w_1, B_1).$$

В основе предложения труда в нашей модели лежит модель дискретного выбора. Индивид i сравнивает три полезности: полезность от работы в традиционном секторе, $u_i(w_1, A_1)$, полезность от работы на малом предприятии, $u_i(w_2, A_2)$, и полезность прочей деятельности, которая не связана с работой ни в одном из этих секторов (в том числе это может включать добровольную безработицу), $u_i(w_0, A_0)$. Переменные A_s , $S = 0, 1, 2$ включают в себя все дополнительные факторы, влияющие на решение индивида. В данной модели мы будем их считать экзогенными, так же, как и w_0 . Индивид выбирает тот вид занятости, который дает ему наибольшую полезность. Эти рассуждения позволяют

записать следующие функции предложения труда в двух анализируемых секторах:

$$L_1 = L_1^S(w_1, w_2, A_1, A_2, A_0);$$

$$L_2 = L_2^S(w_1, w_2, A_1, A_2, A_0).$$

Обе функции включают одни и те же факторы.

Обобщая полученные результаты, можно сделать следующие выводы:

- уровень развития малого предпринимательства в экономике определяется взаимосвязанными равновесиями спроса-предложения в сегментах рынка труда;
- склонность населения региона к риску объясняет различия в региональной дифференциации развития малого бизнеса в России;
- в создании благоприятного предпринимательского климата большое значение имеет распределение свободных средств у населения;
- региональные риски – важная компонента предпринимательского климата.

4.2. Модель агрегированного спроса-предложения в секторе малого бизнеса регионов России

Модель агрегированного спроса-предложения в секторе малого бизнеса, представленная в разделе, базируется на идеях Дж. Эрла и З. Саковой [Earle, Sakova, 1999]. Они предложили модель относительного спроса-предложения, где цена (доходы) и количество труда измеряются в относительных единицах, а отношение спроса и предложения следующее:

$$D = D(w, X);$$

$$S = S(w, Z),$$

где D – агрегированный спрос на труд в секторе малого бизнеса по отношению к спросу в традиционном секторе; S – агрегированное предложение труда в секторе малого бизнеса по отношению к предложению в традиционном секторе; w – отношение доходов в малом секторе по отношению к доходам в традиционном

секторе; X – вектор, влияющий на относительное изменение спроса; Z – вектор, влияющий на относительное изменение предложения.

Подобная постановка позволяет прогнозировать знаки независимых переменных в регрессионных уравнениях.

Функция относительного спроса определяется как функция, обратная по отношению к функции относительных возможностей в секторе малого бизнеса по сравнению с традиционным, так что $\delta D/\delta w < 0$.

Функция относительного предложения отражает степень мобильности фактора труда между секторами малого бизнеса и традиционным, так что $\delta S/\delta w > 0$. Влияние сдвигов по X и по Z в состоянии равновесия может быть легко представлено. Полный дифференциал в состоянии равновесия $D=S$ равен:

$$(\delta D/\delta w) \cdot dw + (\delta D/\delta X) \cdot dX = (\delta S/\delta w) \cdot dw + (\delta S/\delta Z) \cdot dZ.$$

Если $dZ = 0$, тогда $dw/dX > 0$, и если $dX = 0$, тогда $dw/dZ < 0$. Сократив dw , легко показать, что $dQ/dX > 0$ и $dQ/dZ > 0$ (Q – точка равновесия). Это позволяет установить простой результат: относительное вознаграждение в секторе малого бизнеса будет больше, если доминируют факторы спроса, и меньше, или даже отрицательное, когда сдвиги кривой предложения более важны.

Модель, которую построили Дж. Эрл и З. Сакова [Earle, Sakova, 2000] базируется на данных анкетных опросов предпринимателей, ими выбраны соответствующие методы эконометрического оценивания. Интерпретация полученных этими авторами результатов основывается на сопоставлении процессов в других постсоциалистических странах. Ученые показали, что в России по сравнению с другими странами ожидаемая доля перехода в самозанятость более низкая, а премии за такой переход более высокие, и что причина таких явлений кроется в большом числе барьеров, с которыми сталкиваются бизнесмены в России.

Наша модель, базируясь на идее относительного спроса-предложения, в качестве компонентов векторов X , Z включает регрессоры, которые определяются представлениями и выводами теоретической модели п. 4.1. Эти выводы определяют гипотезы тестирования и сводятся к следующему перечислению:

◆ Спрос на труд и предложение труда в секторе малого бизнеса не могут рассматриваться изолированно от традиционного сектора. Этот вывод согласуется с представлениями теории реформ о

выборе при модернизации рационального соотношения между крупными и мелкими фирмами. Доля занятых в малом секторе, соответствующая равновесию спроса-предложения труда, определяет это соотношение.

◆ Склонность населения региона к риску объясняет различия в региональной дифференциации развития малого бизнеса в России. *Проверяется гипотеза: чем больше доля людей в регионе способных к восприятию новых идей, риску и демократическим преобразованиям, тем больший спрос на труд возникает в секторе малого предпринимательства.*

◆ В создании благоприятного предпринимательского климата большое значение имеет асимметрия информации о привлекательности бизнес-идей и распределении свободных средств у населения. *Проверяется гипотеза: чем больше свободных средств у населения, тем больший спрос на труд возникает в секторе малого предпринимательства.*

◆ Региональные риски – важная компонента предпринимательского климата. *Проверяется гипотеза: при высоких рисках снижается ожидаемая доходность предпринимательства, и спрос на труд в сегменте малого предпринимательства уменьшается.*

Таким образом, основными детерминантами относительного спроса на труд в агрегированном сегменте малого предпринимательства являются: относительная доходность, которую получают занятые в малом бизнесе по отношению к доходности в традиционном секторе; риски; наличие в экономике региона капитала, который потенциально может быть инвестирован в малый бизнес; доля населения региона с предпринимательскими склонностями. Региональная политика, криминализация учитываются как факторы риска создания нового предприятия и отражают деинституциональные особенности экономики периода трансформации.

Основными детерминантами предложения труда в агрегированном сегменте малого предпринимательства являются относительная доходность, а также факторы, сдвигающие кривую предложения.

В данной монографии представлена модель и проведены расчеты для раннего периода развития сектора малого предпринимательства (панельные данные 1990–1992 гг.). Эмпирическая проверка теоретических положений проведена по данным 73 субъек-

тов, входящих в состав Российской Федерации. (Информация представлена в Приложениях V–VII.)

Структура модели относительного спроса-предложения агрегированного сегмента малого предпринимательства для экономики, состоящей из i -регионов, представляет собой систему одновременных уравнений и имеет вид:

$$\begin{aligned} \text{уравнение спроса} \quad q_D &= \alpha_0 + \alpha_1 p + \alpha_2 y + \varepsilon_D; \\ \text{уравнение предложения} \quad q_S &= \beta_0 + \beta_1 p + \beta_2 z + \varepsilon_S; \\ \text{условие равновесия} \quad q_D &= q_S = Q. \end{aligned}$$

Будем оценивать систему, где уравнение предложения записано относительно цены:

$$\begin{aligned} Dolyasm_{it} &= \alpha_{it} - b_1 Wsmwgos_{it} - b_2 Crime_{it} + b_3 (Regvlast_{it} \times BudGRm_{it}) - \\ &- b_4 ExpRisk_{it} + b_5 (Polor_i \times Ostvklad_{it-1}) + dummy1990 + dummy1991 + \varepsilon_{it} \\ Wsmwgos_{it} &= \beta_{it} + c_1 Dolyasm_{it} - c_2 Nastrud_{it} - c_3 Suvipusk_{it} + dummy1990 + \\ &+ dummy1991 + u_{it}, \end{aligned}$$

где: $Dolyasm_{it}$ – доля занятых в малом секторе по отношению к занятым в традиционном секторе в регионе i в году t ;

$Wsmwgos_{it}$ – относительная доходность работы в малом бизнесе в регионе i в году t ;

$Crime_{it}$ – уровень преступности в регионе i в году t ;

$Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – индикатор оценки региональной политики в регионе i в году t ;

$ExpRisk_{it}$ – оценка инвестиционного риска в регионе i в году t ;

$Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$ – индикатор оценки предпринимательского потенциала региона i в году t ;

$Nastrud_{it}$ – доля трудоспособного населения региона i в году t ;

$Suvipusk_{it}$ – доля выпускников всех видов образовательных учреждений в общей численности населения региона i в году t ;

$dummy^1 1990, 1991$ – фиктивная переменная для соответствующего года;

ε, u – символ ошибки.

¹ dummy – фиктивная независимая переменная, принимающая значение 1, если признак присутствует в наблюдении, или 0 при его отсутствии. Используется для количественной оценки качественных признаков.

Данные по доходам работников сектора малого бизнеса и данные по занятости в малом секторе в 1990–1992 гг. были получены расчетным путем на основе информации Госкомстата по справочникам, которые можно отнести к реликтам. Они издавались Госкомстатом в начале перестройки для обслуживания чиновников федерального уровня тиражом не более 100 экземпляров, некоторые из них имели гриф «Для служебного пользования»¹.

Задача поиска переменных, измеряющих предпринимательский потенциал региона и предпринимательские риски как в общем случае, так и применительно к российской ситуации, представляется достаточно непростой. Мы допустили, что хорошим индикатором склонности населения к предпринимательским рискам может быть стабильность политических предпочтений населения.

В современной России предпринимательство – новый вид деятельности. Занимается ей в большей степени та часть населения, которая имеет склонность, восприимчивость к социальным нововведениям и в более широком смысле – к экономическим и политическим реформам. Результаты избирательных кампаний, прошедших в России, достаточно устойчиво демонстрируют политические предпочтения избирателей, что может означать – за этими показателями кроются устойчивые факторы территориальной дифференциации общества по показателю склонности к рискам.

¹ Автор относится с доверием к этим данным, так как в 1990–1992 гг. количество предприятий было незначительным, и информация составлялась на основе сплошного, а не выборочного обследования, как в последующие годы. Кроме того, в начале перестройки уход от налогов, а, значит, сокрытие реальной заработной платы не достигало еще тех размеров, которые наблюдались впоследствии, и соответствовали бухгалтерской отчетности, а не реальным выплатам. Так, например, официальные данные Госкомстата по размеру заработной платы в секторе малого бизнеса в 1995–1999 гг. оказались много меньше средней по региону. Например, в 1995 г. в некоторых регионах заработная плата в малом бизнесе составляла лишь 0,09 от зарплаты в традиционном секторе, в среднем по РФ – 0,55. Опросы работников малых предприятий свидетельствовали, что фактические выплаты в малом бизнесе могли в 25 раз превышать начисленную заработную плату. Большая часть заработка, как правило, выплачивалась «черным налом», что позволяло не платить налоги. В 1990–1992 гг. относительная зарплата в малом секторе составляла в среднем 1,16 от зарплаты в традиционном секторе, максимальное отношение зарплат – 2,69.

Показатель $Polor_i$ – оценка стабильности политических предпочтений населения региона i , рассчитанная на основе обработки данных по результатам выборов. Этот показатель взят нами из базы данных, подготовленной по заказу Российского союза промышленников и предпринимателей. Чем больше переменная $Polor_i$, тем большая доля населения региона склонна к предпринимательскому риску. Теория предполагает, что влияние на развитие предпринимательства оказывает доля населения со склонностью к рискам, располагающая с некоторой вероятностью необходимым капиталом.

Воздействие переменной $Polor_i$ в нашей модели усиливается (снижается) в зависимости от наличия капитала, необходимого для начала собственного дела. Для оценки этого капитала мы использовали показатель остатков на счетах в Сбербанке. Мы ориентировались на информацию, полученную из анкетных данных опросов предпринимателей, которые свидетельствуют, что первоначальный капитал для открытия своего дела, как правило, занимался у близких родственников, знакомых или был собственностью предпринимателя. До денежных реформ население России предпочитало хранить деньги в Сбербанке. Таким образом, предпринимательский потенциал региона переменная $Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$ определяется в нашей модели комбинированным воздействием или произведением двух переменных $Polor_i$ – оценкой склонности к риску населения региона i и показателем $Ostvklad_{it-1}$ – остатками вкладов на счетах в Сбербанке региона i в году $t-1$.

Переменная $Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$ соответствует нашей концептуальной модели, где количество малого бизнеса связано с наличием необходимого капитала у лиц с предпринимательскими склонностями.

$Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – индикатор оценки региональной политики в регионе i в году t . Произведение двух переменных: $Regvlast_i$ и $BudGRm_{it}$.

$BudGRm_{it}$ – показатель экономического потенциала институтов в регионе i в году t . Измеряется как отношение расходов региональных бюджетов к ВРП в регионе i в году t . Используется в относительных измерителях по отношению к среднероссийскому уровню. Показатель предложен Г. Колодко и В. Поповым [Колодко,

2000; Попов, 2000], которые отметили, что динамика государственных расходов в переходной период оказывается важным фактором успешной трансформации. Резкое сокращение госрасходов – верный путь к коллапсу институтов и глубокому падению производства, сопровождающемуся углублением социального неравенства. Мы предположили, что этот вывод относится не только к государству в целом, но и к региональному уровню. Для расчета показателя экономического потенциала региональных институтов использовались данные по ВРП, полученные в исследовании Н.Н. Михеевой [Михеева, 1998]. (Официальные данные публикуются с 1994 г.) Данные по расходам региональных бюджетов 1990–1992 гг. взяты из рабочих документов Минфина [Басарева, 2002].

Переменная $Regvlast_i$ – оценка влияния региональной элиты и реформаторских настроений у властей – взята из базы данных, подготовленной по заказу Российского союза промышленников и предпринимателей. Чем больше этот показатель, тем более влиятельна региональная элита и демократически настроены власти региона. Положение о том, что «элита как переменная величина», занимает центральное место в транзитологии [Rustow, 1970]. Утверждается, что в государствах, находящихся в переходном периоде, значение элит увеличивается во много раз, так как сам процесс с необходимостью разрушает консенсус внутри старой элиты, создает расхождение с новой элитой в области идеологии, требуя переговорного процесса между старыми элитами и новыми общественными силами. Укрепление демократии требует, чтобы элита была морально едина [Higley, Burton, 1989].

Комбинированное воздействие переменных $Regvlast_i$ и $BudGRm_{it}$ показывает предположительную стратегию экономических преобразований. Чем больше величина этого показателя, тем большая величина ресурсов в регионе находится в распоряжении реформаторски настроенного руководства, а, значит, вероятнее экономические преобразования в регионе пойдут в направлении демократических реформ, снизятся предпринимательские риски, повысится доверие предпринимателей к правилам ведения бизнеса. Это один из показателей, определяющих политические риски.

$Crime_{it}$ – оценка криминогенности в регионе i в году t . Введена в модель, как показатель, усиливающий риски. Предположительно, чем больше преступлений совершается в регионе, тем опаснее обстановка и меньше создается предприятий, меньше спрос на труд.

$ExpRisk_{it}$ – индекс инвестиционного риска. Показатель оценки условий деятельности инвестора. Характеризует вероятность потери инвестиций и дохода от них. Представляет собой средневзвешенную сумму частных рисков. Для измерения показателя использовались данные журнала «Эксперт» [Регионы ..., 1998(а, б)].

Теоретическая модель раздела 4.1 определяет спецификацию уравнения относительного предложения труда. Проверяются две гипотезы.

Гипотеза 1. *При повышении относительной доходности увеличился переток из традиционного сектора экономики в новый сектор малых предприятий – относительное предложение труда растет при повышении уровня полезности.*

Гипотеза 2. *Предложение труда зависит от состояния локального рынка труда региона: трудоспособного населения и выпускников всех видов образовательных учреждений. (Для измерения показателей использовались данные Госкомстата РФ. Показатели нормированы по числу жителей региона.)*

В процессе оценивания параметров системы одновременных уравнений важно различать эндогенные и экзогенные переменные. Эндогенной считается переменная, значение которой определяется внутри модели. Экзогенной является переменная, значение которой определяется вне модели и поэтому берется как заданное. Классификация важна, поскольку методы оценивания предполагают, что в каждом уравнении экзогенные переменные некоррелированы с ошибкой. Эндогенные переменные, как правило, имеют ненулевую корреляцию. Эндогенными в модели являются две переменные: $Dolyasm_{it}$ – доля занятых на малых предприятиях в году t в регионе i по сравнению с занятыми в традиционном секторе; $Wsmwgos_{it}$ – относительная доходность занятости в малом бизнесе в регионе i в году t . Остальные регрессоры – экзогенные переменные.

Можно предположить, что $Ostvklad_{it-1}$ – остатки вкладов в сберегательных банках – зависят от зарплат. Чтобы избежать такой зависимости, мы используем лагированную переменную прошлого года. Показатель экономической силы институтов в регионе $BudGRm_{it}$, рассчитывается на основе данных по расходам региональных бюджетов.

Методика по расчету региональных бюджетов в период 1990–1992 гг. базировалась на ежегодных изменениях в структуре регулирующих доходных источников. Структура «расщепления»

федеральных налогов и определение доли, которая будет зачисляться в региональный бюджет, определялись Центром по каждому региону отдельно. Величина бюджета региона, таким образом, характеризовала отношение «регион – Центр» и являлась ввиду этого экзогенной переменной.

Есть и еще одно доказательство экзогенности выбранных переменных, приведенное Дж. Эрлом и З. Саковой [Earle, Sakova, 2000]. Рассуждая о том, можно ли считать выбор индивидом определенного образования эндогенной или экзогенной переменной, они отмечают, что если для рыночной экономики эта переменная эндогенная (выбор образовательного учреждения может быть сделан преднамеренно, с целью заняться впоследствии самозанятостью), то в случае переходных экономик начала 1990-х годов выбор образования – переменная экзогенная. Когда делался выбор образовательного учреждения, индивид не мог предположить вариант самозанятости. Такой альтернативы для социалистических стран не существовало. Подобные переменные предлагается назвать квази-экспериментальными. Они разрывают некоторые связи и объединения переменных, которые при других обстоятельствах должны считаться эндогенными. Наши переменные относятся к периоду 1990–1992 гг. До этого времени малого бизнеса фактически не существовало, что является дополнительным аргументом для признания экзогенности регрессоров.

Оценивание модели проводилось двумя способами: 1) двухшаговым методом наименьших квадратов 2SLS (Two stage Least Squares), который является частным случаем метода инструментальных переменных (instrumental variable (IV) estimators) и 2) FIML (full-information maximum likelihood – метод максимального правдоподобия) [Green, 1997]. Если первый метод оценивает каждое уравнение раздельно, то второй метод оценивает все уравнения и параметры совместно. Оценивание методом OLS (метод наименьших квадратов) приводится в качестве иллюстративного примера, который указывает на смещенность и несостоятельность оценок. Результаты оценивания представлены в табл. 4.1 и 4.2. Получена модель с ожидаемыми знаками зависимости между относительным спросом на труд и относительной доходностью (–); относительным предложением труда и относительной доходностью (+). Оба показателя значимы в своих уравнениях.

Таблица 4.1

**Модель относительного спроса труда в малом бизнесе
(базовый вариант 1990–1992 гг.)**

Фактор	2SLS	FIML	OLS
Константа	5,05**[3.608]	5,83** [2,979]	-1,1219[-1,086]
Относительная доходность занятости в малом секторе	-0,865** [-8,339]	-0,949*[-6,393]	-0,300**[-6,092]
Предпринимательский потенциал региона	0,0009*[2,312]	0,0009** [3,023]	0,0015** [7,115]
Криминализация	0,0017** [8,770]	0,0016** [5,472]	0,0018** [8,476]
Региональная политика	0,1283*[1,708]	0,110 [1,032]	0,137**[1,717]
Региональные риски	0,993* [2,312]	1,182* [1,815]	1,360**[3,001]
dummy 1990	8,1252** [10,749]	8,617**[7,528]	4,540** [9,182]
dummy 1991	2,15* [6,771]	2,246** [4,703]	1,230**[4,112]
Число наблюдений	212	212	212
R ² adj, %	34.7	34	37
F-статистика	F(7,204)=34,74 Prob>F=[0,0000]	F(7,204)=16,46 Prob>F=[0,0000]	F(7,204)=27,28 Prob>F=0,0000

В скобках указана *t*-статистика.

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

В уравнении спроса относительная доходность значима на уровне 1%. Получены близкие значения коэффициентов по методу 2SLS и FIML. При увеличении показателя относительной доходности на единицу относительный спрос на труд уменьшался на 0,86 (эластичность труда по доходности).

Риски в модели учитываются через влияние на спрос трех показателей: уровня криминализации $Crime_{it}$, индекса инвестиционного риска $ExpRisk_{it}$ и институциональной переменной $Regvlast_i \times BudGRm_{it}$. Переменная $Crime_{it}$ значимо вошла в уравнение, но знак переменной не совпадает с прогнозом. Предпо-

лагалось, что криминализация препятствует росту малого бизнеса. Однако как показали расчеты, криминальная обстановка содействует предпринимательству. Есть свидетельства, подтверждающие, что такая закономерность может иметь место. Д. Браун и Дж. Эрл, применившие в качестве индикатора криминогенности долю региональной экономики, которую контролируют криминальные группы, пришли к выводу, что преступные группы могут облегчить поставку товаров за счет, например, обхода бюрократических рогадок или защиты поставок от грабителей и тем самым способствовать повышению эффективности работы предприятий [Brown, Earle, 2000].

Таблица 4.2

**Модель относительной доходности
в секторе малого предпринимательства
(базовый вариант 1990–1992 гг.)**

Фактор	2SLS	FIML	OLS
Константа	39,432** [6,551]	38,912** [5,292]	25,287** [6,881]
Доля занятых в малом бизнесе	0,357* [1,781]	0,377*[1,463]	-0,1849*[2,134]
Трудоспособное население	-0,563** [-4,931]	-0,536** [-3,783]	-0,285**[-4,349]
Выпускники вузов	-0,208* [2,282]	-0,288** [-2,891]	-0,077 [0,980]
dummy 1990	8,032** [22,627]	8,072** [19,367]	7,753** [22,944]
dummy 1991	2,307** [6,662]	2,230** [5,648]	2,155** [6,479]
Число наблюдений	212	212	212
R ² adj, %	74	70	75
F-статистика	F(5,206)=101,83 Prob>F=0,0000	F(5,206)=91,86 Prob>F=0,0000	F(5,206)=101,85 Prob>F=0,0000

В скобках указана *t*-статистика.

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Регрессор $ExpRisk_{it}$ вошел в уравнения со знаком, противоположным ожидаемому. Чем больше риск для инвестора, тем больше спрос на труд в сегменте малого предпринимательства. Объяснений этому может быть несколько. Индекс инвестиционного риска рассчитан Российским рейтинговым агентством «Эксперт-РА» для крупных инвесторов, в основном зарубежных. Это сводный показатель, состоящий из оценок законодательного, политического, экономического, финансового, социального, криминального и экономического риска. Возможно, что в регионы с высоким инвестиционным риском не идут солидные внешние инвесторы, создается низкоконтурная среда, где остается ниша для мелких собственных инвесторов, развивающих малый бизнес на местах. Возможно также, что первоначальное развитие предпринимательства в России вызвало инициативу неквалифицированных людей. Создавая свои малые предприятия, они мало задумывались о реальных рисках. Знак этого регрессора вполне согласуется и с положительным коэффициентом показателя $Crime_{it}$.

Подтвердилась гипотеза о том, что демократически настроенные власти при имеющихся у них ресурсах способствуют развитию предпринимательства. Коэффициент при переменной $Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – «плюс», однако при оценке FIML он не значим. Методом 2SLS получена модель со значимым положительным коэффициентом. Эластичность спроса на труд при институциональной переменной – 0,12.

Получено важное свидетельство о том, что для развития региональных экономик имеет значение не только величина государственных расходов, что неоднократно отмечалось исследователями (см. например, [Сонин, 2000]), но и политическая ориентация тех, кто контролирует и направляет эти средства. Фактически мы получили оценку влияния позиции реформаторов на ход экономических преобразований.

Сплоченная и демократически настроенная элита содействует реформам, росту предпринимательской активности и, в конечном счете, перетоку трудовых ресурсов из традиционного сектора в сектор новых предприятий. Можно предположить, что это влияние осуществляется благодаря повышению доверия предпринимателей и сокращению их транзакционных издержек, связанных со страхованием рисков от возможной смены регионального руководства.

Отсутствие конфликтов между ветвями власти сокращает трансакционные издержки предпринимателей, так как разборки местного характера провоцируют поборы и затраты на охрану от неожиданных ударов со стороны стана противников. На местах предприниматели, как правило, делятся на предпринимательские сети, лоббирующие выход от сети на представителей региональной или местной власти. Предприниматели создают ассоциации, объединения, союзы и т.д. В случае смены власти происходит ломка всех налаженных каналов, а на создание новых нужны средства. Вот почему предприниматели сами стали стремиться попасть во власть. Такая позиция сокращает расходы.

Фактически на местах переходят к политическому устройству, которое было известно в дореволюционной России и именовалось «цензовым избирательным правом». Тогда в некоторых губерниях существовало гласное право, согласно которому, в выборах участвовали только лица, наделенные собственностью. В современной России это право стало негласным, и это своеобразная «институциональная ловушка» для развития демократии.

Подтвердилось теоретическое представление о том, что на развитие предпринимательства положительно влияет комбинированное воздействие двух показателей: показателя склонности населения к предпринимательским рискам и наличие капитала у населения. Показатель $Polor_i \times Ostvklad_{i-1}$ вошел в уравнение при всех способах оценивания со знаком «плюс». Показатель значим (2SLS – 5%, FILM – 1%).

Для того чтобы учесть влияние особенностей года на случайный член в регрессии, в уравнение спроса были включены годовые фиктивные переменные. Значимость этих переменных на уровне 1%, что указывает на различие процессов в 1990 г. и 1991 г. Это следует и из раздела 3.1 настоящей монографии, где анализируется межрегиональная динамика развития предпринимательства по показателю «число малых предприятий на 1000 жителей». В 1990 г. величина эффекта года составила 8,12 дополнительных единиц относительного спроса на труд, а в 1991 г. – 2,15 единицы. Таким образом, интенсивность спроса в 1992 г. снизилась.

Уравнение относительного предложения труда (см. табл. 4.2) подтверждает гипотезу о том, что при повышении относительной доходности увеличивался переток из традиционного сектора экономики в новый сектор малых предприятий – относительное

предложение труда растет при повышении уровня относительной доходности. В уравнении относительной доходности фактор относительной занятости в сегменте малого предпринимательства вошел с ожидаемым знаком и значим на уровне 5% в двух вариантах, оцененных методом 2SLS и FIML.

Подтверждается гипотеза о влиянии на величину относительного предложения доли трудоспособного населения в общей численности населения и доли выпускников всех учебных заведений. Показатели вошли в регрессии с ожидаемым знаком, значимы. Особо следует остановиться на показателе «доля выпускников». Его значимое влияние означает, что образованная молодежь способствует росту предпринимательства.

Для того чтобы учесть влияние особенностей года на случайный член в регрессии, в уравнение предложения были включены годовые фиктивные переменные. Значимость этих переменных – на уровне 1%, что указывает на различие процессов в 1990 г. и 1991 г. В 1990 г. величина эффекта года составила 8,03 дополнительных единиц относительной доходности в 1991 г. – 2,3 единицы.

Чтобы учесть возможные влияния неидентифицируемых региональных особенностей, в расчеты были включены фиктивные переменные для различных территорий. Использовались два их. Первый вид – для отдельных субъектов Федерации, которые проявили некоторые отклонения от общих тенденций при анализе межрегиональной дифференциации в разделе 3.1 настоящей монографии. Второй вид определялся через принадлежность субъекта Федерации к одному из экономических районов. Фиктивные переменные включались и в уравнение спроса и в уравнение предложения. Модель оценивалась двухшаговым методом наименьших квадратов. Были включены фиктивные переменные для следующих субъектов: Санкт-Петербург, Москва, Тюменская область, Магаданская область. Их использование не привело к качественным изменениям оценивания. Значимой для уравнения спроса оказалась только фиктивная переменная для Магаданской области (положительный знак коэффициента, уровень значимости 5%, табл. 4.3).

Для уравнения относительной доходности значимое влияние оказывала dummy – Тюменская область (отрицательный коэффициент, значимость на уровне 5%, табл. 4.4).

Таблица 4.3

Модель спроса с dummy – Магаданская область

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	5,294751**	3,830
Относительная доходность в малом секторе	-0,8320698**	-8,464
Предпринимательский потенциал региона	0,0008414**	3,581
Криминализация	0,0017409**	8,515
Оценка индикатора «региональная политика»	0,0904893	1,173
Региональные риски	0,7542927**	1,689
dummy 1990	7,768986**	10,674
dummy 1991	2,039834**	6,525
dummy Магадан	1,849404*	1,914
Число наблюдений	212	
R ² adj	0,5366	
F-статистика	F(8,203) = 31,55 Prob > F = 0,0000	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Таблица 4.4

Зависимая переменная относительная доходность в секторе малого бизнеса (модель с dummy – Тюменская область)

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	38,25437**	6,591
Доля занятых в малом бизнесе	0,3392688*	1,742
Трудоспособное население региона	-0,5384367**	-4,908
Выпускники вузов	-0,2205492*	-2,399
dummy 1990	8,020926**	22,718
dummy 1991	2,302182**	6,672
dummy Тюмень	-2,446488*	-1,947
Число наблюдений	212	
R ² adj	0,7429	
F-статистика	F(6,205) = 88,11 Prob > F = 0,0000	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Специфика этих регионов различна. Для Магаданской области фиктивная переменная отражает географическое положение: наличие морского порта, возможности внешнеэкономической деятельности. Для Тюменской области географическая специфика связана с особенностью нефтедобывающего, северного района и проявляется в труднодоступности большей части территории (трудности завоза), в высоких зарплатах местного населения, занятого в добывающих отраслях, их профессиональной ориентации.

Использование фиктивных переменных, определяющих принадлежность субъекта Федерации к одному из экономических районов, показало, что так же, как и в первом случае, выделяются экономические районы, имеющие специфику в спросе, и есть экономические районы, отличающиеся по функции предложения. В модель спроса значимо вошли: Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский районы (положительный знак) (табл. 4.5). Повышенный спрос в указанных районах, скорее всего, связан с предпринимательской активностью населения.

Таблица 4.5

Модель спроса с dummy – экономические районы

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	4,208169**	3,603
Относительная доходность в малом секторе	-0,8961494**	-11,164
Предпринимательский потенциал региона	0,0010385**	5,121
Криминализация	0,0021089**	10,773
Оценка индикатора региональная политика	0,1369517*	2,069
Региональные риски	0,9154015*	2,302
dummy 1990	8,654563**	14,280
dummy 1991	2,303986**	8,491
dummy Северо-Кавказский район	0,9728534*	2,551
dummy Уральский район	0,722044*	2,319
dummy Поволжский район	1,246388**	1,246388
Число наблюдений	212	
R ² adj	0,6348	
F-статистика	F(10,201) = 37,67 Prob > F = 0,0000	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Таблица 4.6

Зависимая переменная «относительная доходность в секторе малого бизнеса» (модель с dummy – экономические районы)

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	44,35371**	6,997
Доля занятых в малом бизнесе	0,3684712	1,952
Трудоспособное население региона	-0,6500072**	-5,460
Выпускники вузов	-0,1776277*	-2,029
dummy 1990	8,020508**	23,426
dummy 1991	2,265843**	6,773
dummy Северо-Западный район	-2,021219	-2,685
dummy Центральный район	-1,349458	-3,250
dummy Северо-Кавказский район	-2,589782**	-3,610
dummy Западно-Сибирский район	-1,133759	-2,158
Число наблюдений	212	
R^2 adj	0,7578	
F-статистика	$F(9,202) = 67,02$ Prob > F = 0,0000	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

В модель относительной доходности значимо вошли: Северо-Западный, Центральный, Северо-Кавказский, Западно-Сибирский районы (отрицательный знак), что указывает на дополнительное предложение труда в этих экономических районах (табл. 4.6). Включение фиктивной переменной в регрессионные уравнения не привело к качественным изменениям оценивания.

4.3. Модель взаимосвязи уровня жизни населения и развития малого предпринимательства регионов

Сопоставление выводов разных исследований позволяет предположить, что уровень доходов населения и развитие предпринимательства взаимно влияют друг на друга. Сегодня в России две трети малых предприятий – это торговля и сфера услуг. Повышение доходов населения приводит к увеличению спроса на их продукцию. Повышение спроса стимулирует появление новых предприятий, создаются новые рабочие места, а, следовательно, повышаются доходы. В то же время большая доля населения с низкими доходами и уровнем жизни снижает спрос на продукцию малого бизнеса. Предприятия разоряются, снижаются доходы.

Такая постановка проблемы об одновременном взаимовлиянии доходов населения и уровня развития малых предприятий вносит определенные поправки в разработку управленческих решений по формам и методам поддержки малого бизнеса на государственном уровне. Ответ на вопрос, что является причиной, а что – следствием, далеко не праздный. Он связан, прежде всего, со стратегией использования бюджетных средств всех уровней: федерального, субфедерального, муниципального. Куда целесообразнее направлять средства в первую очередь? В фонды поддержки предпринимательства или на поддержку социально незащищенных слоев населения? Как выбрать правильную стратегию на федеральном и субфедеральном уровне, которая позволила бы наилучшим образом содействовать развитию? Какие региональные характеристики следует принимать во внимание при выборе стратегии помощи регионам со стороны федерального центра?

Чтобы ответить на поставленные вопросы, эмпирической проверке подвергались следующие гипотезы:

1. *Уровень развития предпринимательства и уровень жизни населения – взаимосвязанные индикаторы. Уровень развития предпринимательства зависит от уровня жизни населения (чем он ниже, тем уровень развития предпринимательства ниже, чем выше уровень развития малого бизнеса, тем выше уровень жизни населения).*

2. *Для регионов России справедлива теория, согласно которой уровень развития предпринимательства в регионе зависит от склонности населения к риску (чем больше склонность к риску, тем выше уровень развития малого предприниматель-*

ства), а также от наличия капитала, необходимого для открытия своего дела (чем больше первоначальные накопления населения в регионе, тем больше малых предприятий создается).

3. *Уровень развития предпринимательства в регионе зависит от экономического потенциала региональных институтов. Высокий потенциал институтов способствует развитию предпринимательства.*

4. *Уровень жизни населения зависит также от уровня урбанизации, доли занятых в общей численности населения, уровня безработицы и начальных условий развития в регионе (уровень жизни выше в тех регионах, где выше доля городского населения, выше уровень экономического развития региона, ниже безработица, выше доля занятых в экономике).*

Сформулированные гипотезы предполагают одновременное рассмотрение двух связанных между собой регрессионных уравнений, т.е. оценивание системы одновременных уравнений, где в качестве зависимых переменных рассматриваются показатели развития малого предпринимательства и индикаторы уровня жизни в регионе, а в качестве основных регрессоров – социально-экономические характеристики регионов России.

Оценивалась следующая система уравнений:

$$Small_{it} = \alpha_{it} + b_1 IB_{it} + b_2 (Regvlast_i \times BudGRm_{it}) + b_3 (Polor_i \times Ostvklad_{it-1}) + \sum_t b_t dummy_t + \varepsilon_{it}; \quad (4.1)$$

$$IB_{it} = \beta_{it} + c_1 Small_{it} + c_2 Nastrud_{it} + c_3 City_{it} + c_4 GRP_0 - c_5 Unemp_{it} + \sum_t c_t dummy_t + u_{it}, \quad (4.2)$$

где: $Small_{it}$ – индикатор развития малого предпринимательства в регионе i в году t ;

IB_{it} – индикатор уровня жизни в регионе i в году t ;

$City_{it}$ – доля городского населения в регионе i в году t ;

$Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – индикатор оценки региональной политики в регионе i в году t ;

$Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$ – предпринимательский потенциал региона i в году t ;

$Nastrud_{it}$ – доля занятых в экономике региона i в году t ;

GRP_0 – начальные условия развития региона i ;

$Unemp_{it}$ – уровень безработицы в регионе i в году t ;

$dummy$ – фиктивная переменная для соответствующего года;

ε, u – символ ошибки.

В модель включены временные фиктивные переменные, которые позволяют учитывать специфику периодов времени.

Условно назовем уравнение (4.1) – моделью развития предпринимательства, уравнение (4.2) – моделью благосостояния.

Для оценки уровня развития малого предпринимательства использовались показатели: число малых предприятий на 1000 жителей или доля населения, занятая в малом бизнесе.

Уровень жизни населения традиционно измеряется рядом показателей. Росстатом предлагаются такие измерители, как среднедушевые денежные доходы населения, реальные располагаемые денежные доходы населения, величина прожиточного минимума, численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, индекс Джини, коэффициент фондов и др.

В качестве индикатора уровня жизни региона можно использовать также индекс человеческого развития по аналогии с индексом человеческого развития, который используется в программе ООН для измерения уровня развития разных стран. Этот показатель рассчитывался как произведение трех величин: ВРП на душу населения в ценах 1995 г., ожидаемой продолжительности жизни и удельного веса выпускников всех учебных заведений в том же году. Дефлирование ВРП использовалось для снятия влияния ценового фактора. Для удобства ранжирования был использован относительный показатель – значение индекса человеческого развития региона по отношению к среднему значению по России в процентах.

Проверка выдвинутых гипотез проводилась с использованием двух индикаторов уровня жизни: индекса человеческого развития региона в относительных измерителях по отношению к среднероссийскому уровню и доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума.

Подробное описание методики получения показателей «предпринимательский потенциал региона» – переменная $Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$, $Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – «индикатор оценки региональной политики» дано в предыдущем разделе. Остальные детерминанты в модели измеряются на основании данных статистической отчетности Росстата.

Эмпирическая проверка выдвинутых гипотез представлена реализацией системы одновременных уравнений. Оценивание модели уравнения (4.1)–(4.2) проводилось двумя способами: 2SLS (Two stage Least Squares) – двухшаговым методом наименьших квадратов, который является частным случаем метода инструментальных переменных (instrumental variable (IV) estimators) и FIML (full-information maximum likelihood). В расчетах использовались данные двух периодов: 1995–1999 гг. и 2000–2005 гг. Первый период включает этап становления малого бизнеса, его развитие и этап, связанный с дефолтом 1998 г., который обернулся разорением многих малых предприятий, ростом бедности и безработицы. Второй выбранный период включает период подъема экономики страны и ее регионов. Выбор временных интервалов объясняется изменениями в показателях статистической отчетности этих периодов. Результаты оценки модели для 1995–1999 гг. с зависимой переменной «индекс человеческого развития» представлены в табл. 4.7, 4.8.

Получено эмпирическое подтверждение (табл. 4.7) влияния относительного индекса человеческого развития на уровень развития предпринимательства. Положительная связь, уровень значимости при 2SLS и при FIML оценивании – 1%. Подтвердилась гипотеза о том, что на развитие предпринимательства положительно влияет комбинированное воздействие двух показателей: склонность населения к предпринимательским рискам и наличие капитала у населения.

Показатель $Polor_i \times Ostvklad_{it-1}$ вошел в уравнение при всех способах оценивания со знаком «плюс». Показатель значим (2SLS – 1%, FIML – 1%). Коэффициент при переменной $Regvlast_i \times BudGRm_{it}$ – положительный, значим при всех способах оценивания на уровне 1%. Получено важное свидетельство о том, что для развития малого предпринимательства региона имеет значение величина государственных расходов на цели экономического и социального развития территории.

Таблица 4.7

Модель развития предпринимательства
(зависимая переменная – число малых предприятий
на 1000 жителей)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	0,1632651131* 0,371230901	0,2413565148 [0,5520153294]
Индекс человеческого развития	0,0201582123** [4,0949112079]	0,0204423401** [4,139392131]
Индикатор оценки региональной политики	1,9772413152** [3,9432928271]	1,8303324011** [3,6001489309]
Предпринимательский потенциал региона	1,919307E-06** [4,8644221466]	1,97540E-06** [5,0491311073]
Число наблюдений	282	282
R^2_{adj} , %	39,6	39,6
F -статистика	$F(3,278) = 62,53994$ [0,0000]	$F(3,278) = 62,5364$ [0,0000]

В скобках указана t -статистика. * 5%-й уровень значимости. ** 1%-й уровень значимости.

Таблица 4.8

Модель благосостояния
(зависимая переменная – индекс человеческого развития)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	-175,43403253** [-2,9256625972]	-209,59820085** [-3,5807571166]
Число малых предприятий на 1000 жителей	13,346452091** [7,4305386775]	13,292464362** [7,4007918853]
Доля безработных	-1,9718551048** [3,9485189479]	-2,3531677099** [-4,2214151516]
Доля занятых в экономике региона	3,9073862177** [3,3749472974]	4,6952477418** [4,2234183107]
Начальные условия развития региона – ВРП в 1990 г.	14,564168321** [3,9485189479]	8,3529856829* [2,2009750781]
Число наблюдений	282	282
R^2_{adj} , %	46	46
F -статистика	$F(4,277) = 61,48327$ [0,0000]	$F(4,277) = 60,96679$ [0,0000]

В скобках указана t -статистика. * 5%-й уровень значимости. ** 1%-й уровень значимости.

Во втором уравнении (табл. 4.8 – модель благосостояния) показатель развития малого бизнеса значим на уровне 1%. Получены близкие значения коэффициентов по методам 2SLS и FIML. При увеличении количества малых предприятий на 1000 жителей на единицу относительный индекс человеческого развития увеличивается на 13 (эластичность благосостояния по уровню предпринимательства). Все знаки регрессоров – ожидаемые. В отличие от первоначальных гипотез не подтвердилась зависимость благосостояния от уровня городского населения. Расчеты не подтвердили значимость этого регрессора.

Таблица 4.9

Модель развития предпринимательства с годовыми dummy
(зависимая переменная – число малых предприятий
на 1000 жителей)

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	-0,9989260459*	-2,4333300177
Индекс человеческого развития	0,0096680286*	1,9370006507
Индикатор оценки региональной политики	2,3106542554**	5,0764874141
Предпринимательский потенциал региона	3,905767E-06**	8,2469691559
dummy1995	2,8715747923**	7,225541567
dummy1996	1,4630176085**	4,2076279744
Число наблюдений	282	
R ² adj, %	52,5	
F-статистика	F(5,276)= 63,15357 [0,0000]	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Эмпирически подтверждено, что относительный уровень индекса человеческого развития региона, который мы интерпретируем как комплексный уровень благосостояния, отрицательно зависит от безработицы (чем меньше безработица, тем выше от-

носительный индекс человеческого развития), положительно зависит от начальных условий реформирования и численности занятого населения. Чем выше были уровень развития региона в 1990 г. и доля занятого населения, тем более высокий относительный показатель индекса человеческого развития был характерен для региона.

Таблица 4.10

Модель благосостояния с годовыми dummy
(зависимая переменная – индекс человеческого развития)

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	-255,1682869**	-4,7298568214
Число малых предприятий на 1000 жителей	11,067554862**	8,1065662297
Доля безработных	-2,1625493764**	-3,9199336625
Доля занятых в экономике региона	5,6343348763**	5,6731840601
Начальные условия развития региона	10,981450666**	3,0739901836
Число наблюдений	282	
R^2 adj, %	52,5	
F-статистика	$F(5,276)= 63,15357 [0,0000]$	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Для того чтобы учесть влияние особенностей года на случайный член в регрессиях, в уравнения благосостояния и развития предпринимательства были включены годовые фиктивные переменные (табл. 4.9, 4.10). Результаты расчетов показали, что значимыми в этих уравнениях являются dummy, соответствующие 1995 г. и 1996 г., и только в модели развития предпринимательства. Оценивание проведено методом FIML. В 1995 г. развитие малого предпринимательства проходило активнее по сравнению с этим процессом в 1996 г. В 1995 г. величина эффекта года составила 2,87 дополнительных малых предприятий на 1000 жителей, а в 1996 г. – 1,46.

В табл. 4.11–4.14 представлены результаты оценки модели с использованием в качестве индикатора уровня жизни показателя «доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума», а в качестве показателя уровня развития малого предпринимательства – логарифм показателя «число малых предприятий на 1000 жителей» (табл. 4.11–4.12 – результаты расчетов для периода 1995–1999 гг., табл. 4.13–4.14 – для периода 2000–2005 гг. соответственно).

Таблица 4.11

Модель развития предпринимательства
(зависимая переменная – логарифм числа малых предприятий на 1000 жителей)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	1,3912907324** [9,9522287479]	1,2718446043** [9,3114433357]
Доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума	-0,0117963288** [-3,8238041737]	-0,0092857272** [-2,992233465]
Индикатор оценки региональной политики	0,3991604369** [5,4045881004]	0,4494861122** [6,3121144313]
Предпринимательский потенциал региона	4,51041E-08** [4,6411009993]	4,247151E-08** [4,3826568126]
dummy1995	0,20566368098** [3,6637938367]	0,1840167076** [3,2761770695]
Число наблюдений	356	356
R^2_{adj} , %	21,7	21,2
F -статистика	$F(4,351) = 25,68985$ [0,0000]	$F(4,351) = 24,96339$ [0,0000]

В скобках указана t -статистика.

*5%-й уровень значимости.

**1%-й уровень значимости.

Таблица 4.12

Модель благосостояния
(зависимая переменная – доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	32,435534085** [6,8588660202]	32,924470587** [5,7482399046]
Логарифм числа малых предприятий на 1000 жителей	-7,4708606588** [-2,8829024731]	-8,0618091236 * [-2,43049163]
Доля безработных в общей численности экономически активного населения	1,1224719265** [8,1271855608]	5,7482399046** [8,0377899151]
Начальные условия развития региона – ВРП в 1990 г.	-2,4611181688** [-2,8211422629]	-2,5701634151** [-2,9227322952]
dummy1997	-7,5848567853** [-4,7078482252]	-6,2991213923** [-3,9138858367]
Число наблюдений	356	356
$R^2_{adj},\%$	28,09	27,5
F-статистика	$F(4,351)= 35,67254$ [0,0000]	$F(4,351)=34,80261$ [0,0000]

В скобках указана *t*-статистика.

*5%-й уровень значимости.

**1%-й уровень значимости.

Изменение индикатора уровня жизни ожидаемо изменило знак регрессора. В модели развития предпринимательства индикатор уровня жизни для этих периодов значим, имеет знак «минус» (чем больше доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, тем меньше число малых предприятий в регионе). В модели благосостояния индикатор развития предпринимательства вошел со знаком «минус» (чем меньше число малых предприятий в регионе, тем больше доля населения с доходами ниже прожиточного минимума).

Чем больше доля безработных в общей численности экономически активного населения, тем больше доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. Отрицательные знаки имеют регрессоры: начальные условия развития, доля занятых в экономике региона.

Таблица 4.13

Модель развития предпринимательства
(зависимая переменная – логарифм числа малых
предприятий на 1000 жителей)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	1,6485624448** [13,349836904]	1,6541536923** [11,398605397]
Доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума	-0,0189829005** [-6,6920438586]	-0,0187650754** [-5,510964131]
Индикатор оценки региональной политики	0,1216833746* [2,530318356]	0,1041335057* [2,1062382453]
Предпринимательский потенциал региона	8,06136E-05** [6,4190816675]	8,318581E-05** [6,3467002096]
dummy2000	0,3423904832** [5,4153090731]	0,3439365392** [5,2657925451]
dummy2001	0,2310123019** [3,9342557493]	0,2315661396** [3,858595089]
Число наблюдений	456	456
R^2 adj, %	33,4	32
F -статистика	$F(5,450)= 46,81758$ [0,0000]	$F(5,450)= 43,96484$ [0,0000]

В скобках указана t -статистика.

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Некоторые методические изменения в измерении регрессоров модели 1995–1999 гг. и 2000–2005 гг. фактически не оказали существенного влияния на результаты оценивания. Подтверждение гипотез при разных индикаторах и для разных интервалов времени свидетельствует об устойчивости модели.

Таблица 4.14

Модель благосостояния
(зависимая переменная – доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума)

Фактор	2SLS	FIML
Константа	72,805391407** [8,005534193]	76,616414358** [8,5530833077]
Логарифм числа малых предприятий на 1000 жителей	-8,0738303187** [-4,6470414181]	-5,8967441401* [-2,3032180199]
Доля безработных в общей численности экономически активного населения	1,3090639865** [5,9534657669]	1,5415058019** [6,814568223]
Доля занятых в экономике региона	-0,4940630015** [-3,2433843713]	-0,6198656133 ** [-4,0250677887]
Начальные условия развития региона – ВВП в 1999 г.	-5,316181698** [-5,7406240552]	-4,7297140324** [-4,3815624024]
dummy2000	13,70792449** [11,661004516]	14,069207686** [11,999845097]
dummy2001	9,6400756887** [8,4483066899]	9,8529235645** [8,6528778378]
R^2_{adj} , %	54,202221197	54,049078855
F -статистика	$F(6,449)= 90,74966$ [0,0000]	$F(6,449)= 90,19782$ [0,0000]

В скобках указана t -статистика.

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Выбранный индикатор измерения уровня жизни населения «доля населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума» может быть интерпретирован как уровень бедности. Таким образом, получено подтверждение, что для России развитие малого предпринимательства – эффективная мера борьбы с бедностью.

4.4. Типология регионов: уровень жизни и малый бизнес

Особое значение для разработки практических рекомендаций может дать построение регрессионных моделей развития предпринимательства для группы регионов со схожим уровнем бедности. Такой прием использован в работах П. Рейнолдса [Reynolds, 1991] для уточнения прогноза возникновения новых предприятий и отделений фирм на рынках труда США в зависимости от структуры занятых в отраслях производства.

Разбиение всех субъектов Российской Федерации на типы проводилось с помощью кластерного анализа. Кластерный анализ – традиционная задача классификации объектов по нескольким признакам, когда исходная совокупность разбивается на однородные (в некотором смысле) группы. Понятие однородности объекта задается некоторой функцией, характеризующей степень близости i -го и j -го объектов совокупности. Использовался статистический пакет STATISTICA в режиме Cluster k-mean, где близость измеряется обычным евклидовым расстоянием. Количество кластеров в разбиении определялось экспертно.

Типология регионов России по уровню бедности строилась на основе различного сочетания следующих показателей за период 1995–1999 гг.: доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, реальные расходы населения, относительный индекс человеческого развития, продолжительность жизни. Разбиение проводилось на четыре (беднейший кластер, бедный, богатый, самый богатый) и семь кластеров бедности (см. ниже).

Выявлены следующие закономерности классификации. Ввиду взаимовлияния индикаторов бедности увеличение числа критериев незначительно влияло на классификацию. Иными словами, не было существенного различия в классификации, полученной на основе двух или трех индикаторов. Индикатор продолжительности жизни фактически не влиял на классификацию (табл. 4.15–4.17). Состав кластеров незначительно зависел от периода времени.

Таблица 4.15

**Характеристики кластеров в классификации регионов
по индикаторам: удельный вес населения с доходами ниже
прожиточного минимума (UD95) и расходы населения (Rash95)
(данные 1995 г.)**

Тип регионов в кластере	Количество регионов в кластере	Среднее значение UD95 в кластере, %	Среднее значение Rash95 в кластере, руб.
Беднейший кластер	37	35,2	255,8
Бедный кластер	28	29	396
Богатый кластер	10	22	615
Самый богатый кластер	1	19	2415

Таблица 4.16

**Характеристики кластеров в классификации регионов
по индикаторам: удельный вес населения с доходами ниже
прожиточного минимума (UD95), расходы населения (Rash95),
продолжительность жизни (Zhizn) (данные 1995 г.)**

Тип регионов в кластере	Количество регионов в кластере	Среднее значение UD 95 в кластере, %	Среднее значение Rash 95 в кластере, руб.	Среднее значение Zhizn в кластере, лет
Беднейший кластер	37	35,2	255,8	65,6
Бедный кластер	28	29	396	64
Богатый кластер	10	22	615	62,2
Самый богатый кластер	1	19	2415	64,95

Таблица 4.17

**Характеристики кластеров в классификации регионов
по индикаторам: удельный вес населения с доходами ниже
прожиточного минимума (UD95) и расходы населения (Rash95)
(данные 1995 и 1999 годов)**

Тип кластера	Количество регионов в кластере		Среднее значение UD95 в кластере, %		Среднее значение Rash95 в кластере, руб.	
	1995	1999	1995	1999	1995	1999
Беднейший кластер	37	36	35,2	53,5	266,8	741,5
Бедный кластер	28	32	29	32,6	396	1209
Богатый кластер	10	7	22	29,6	615	2055
Самый богатый кластер	1	1	19	23,3	2415	8147

Таблица 4.18

Классификация регионов России по индикаторам бедности (данные 1999 г.)

Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5	Кластер 6	Кластер 7
Средний уровень бедности, %						
26,8	34,3	32	23,3	42	55,5	71,9
Средний уровень расходов, руб.						
2112.	1459	1126	8147	900	709	472
Мурманская обл. Санкт-Петербург Самарская обл. Республика Саха Камчатская обл. Тюменская обл.	Республика Коми Московская обл. Пермская обл. Свердловская обл. Новосибирская обл. Красноярский край Иркутская обл. Приморский край Хабаровский край Магаданская обл. Сахалинская обл.	Республика Карелия Новгородская обл. Смоленская обл. Ярославская обл. Нижегородская обл. Белгородская обл. Липецкая обл. Республика Татарстан Краснодарский край Ставропольский край Ростовская обл. Республика Башкортостан Кемеровская обл. Омская обл. Томская обл. Республика Хакасия Амурская обл. Калининградская обл. Челябинская обл.	Москва	Архангельская обл. Вологодская обл. Ленинградская обл. Калужская обл. Орловская обл. Тульская обл. Кировская обл. Воронежская обл. Курская обл. Тамбовская обл. Астраханская обл. Волгоградская обл. Саратовская обл. Ульяновская обл. Республика Северная Осетия – Алания, Удмуртская Республика, Оренбургская обл. Алтайский край, Республика Бурятия	Псковская обл. Брянская обл. Владимирская обл. Ивановская обл. Костромская обл. Рязанская обл. Тверская обл. Республика Мордовия, Чувашская Республика Пензенская обл. Республика Адыгея Кабардино- Балкарская Республика	Республика Марий Эл Республика Калмыкия Республика Дагестан Карачаево- Черкесская Республика Республика Алтай Республика Тыва Читинская обл.

Классификация регионов России по индикаторам бедности (данные 1995 г.)

Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5	Кластер 6	Кластер 7
Средний уровень бедности, %						
27,1	25,9	23,1	19,1	29,5	31,5	51,9
Средний уровень расходов, руб.						
4026	500	691	2415	3257	263	175
Республика Коми Архангельская обл. Вологодская обл. Новгородская обл. Калужская обл. Ярославская обл. Пермская обл. Новосибирская обл. Омская обл. Томская обл. Республика Хакасия Амурская обл. Калининградская обл.	Республика Карелия Мурманская обл. Московская обл. Самарская обл. Свердловская обл. Кемеровская обл. Красноярский край Иркутская обл. Приморский край Хабаровский край Сахалинская обл.	Санкт-Петербург Тюменская обл. Республика Саха (Якутия) Камчатская обл. Магаданская обл.	Москва	Ленинградская обл. Костромская обл. Орловская обл. Смоленская обл. Тверская обл. Тульская обл. Кировская обл. Нижегородская обл. Белгородская обл. Воронежская обл. Липецкая обл. Республика Татарстан Краснодарский край Ставропольский край Челябинская обл. Алтайский край Республика Бурятия Читинская обл.	Курская обл. Тамбовская обл. Астраханская обл. Волгоградская обл. Пензенская обл. Саратовская обл. Ульяновская обл. Республика Северная Осетия – Алания Ростовская обл. Республика Башкортостан Удмуртская Республика Оренбургская обл. Псковская обл. Брянская обл. Владимирская обл. Ивановская обл. Рязанская обл. Республика Марий Эл Республика Мордовия Республика Чувашия	Республика Калмыкия Республика Адыгея Республика Дагестан Кабардино-Балкарская Республика Республика Карачаево-Черкесская Республика Курганская обл. Республика Алтай Республика Тыва

Как видно из таблиц, классификация не менялась при включении индикатора продолжительность жизни в качестве критерия классификации. Наблюдалось некоторое перемещение регионов из класса в класс, но основная структура не менялась. Ситуация усугубилась к 1999 г.: в регионах наметились большая поляризация и усиление неравенства регионов.

В табл. 4.18–4.19 приведен перечень регионов, отнесенных к различным уровням бедности. Таблица составлена по данным 1995 г. и 1999 г. индикаторы разбienia: удельный вес населения с уровнем жизни ниже прожиточного минимума и расходы населения. Расчет проводился с использованием пакета STATISTICA, режим Cluster k-mean, число кластеров задано и равно 7.

Таблица 4.20

Модель относительного спроса на труд в сегменте малого бизнеса с dummy бедности, регионы кластера 2

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	6,0655220763 2,6340895408	2,6340895408
Относительная зарплата в малом секторе	-1,0870996046**	-5,4749971987
Предпринимательский потенциал региона	0,0010804141**	3,0416918492
Криминализация	0,002136144*	0,8536711733
Индикатор «региональная политика»	0,1041895424	0,8536711733
Региональные риски	1,3157767918*	1,8824243221
dummy 1990	10,531562859**	6,6380390219
dummy 1991	2,8078368382**	4,7794831469
dummy кластер 2	-1,6524687475**	-2,8211337764
Число наблюдений	212	
R ² adj, %	28,45	
F-статистика	F(8,203) = 11,49133 [0,0000]	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Таблица 4.21

**Модель относительной доходности в секторе
малого бизнеса**

Фактор	Коэффициент	t-статистика
Константа	43,896625474**	6,4336198464
Доля занятых в малом бизнесе <i>Dolyasm</i>	0,6199695115**	2,6519671782
Трудоспособное население региона <i>nastrud</i>	-0,6526675732**	-4,2960550416
Выпускники вузов <i>svivupusk</i>	-0,3277640526**	-3,1679382696
<i>dummy</i> 1990	8,4770545843**	20,224707473
<i>dummy</i> 1991	2,4770545843**	6,0435073114
Число наблюдений	212	
R^2 adj, %	68,62	
F-статистика	F(5, 206) = 93,30218 [0,0000]	

* 5%-й уровень значимости.

** 1%-й уровень значимости.

Сопоставление классификаций выявляет повторяющиеся тенденции. Например, Москва не имеет схожих регионов и выделяется в отдельный класс в этих классификациях. Бедных и беднейших классов стало больше, причем средний уровень бедности в кластере беднейших регионов увеличился с 51,9% населения до 71,9% населения.

Была проведена проверка особенностей реализации модели относительного спроса-предложения на труд в секторе малого бизнеса (см. раздел 4.2), которая позволила объяснить, как в регионах, где уровень бедности различен, меняется механизм спроса – предложения на труд в сегменте малого бизнеса.

В табл. 4.20–4.21 представлены результаты оценивания модели методом FIML. В качестве региональной фиктивной переменной использован вектор, координаты которого равны 1, если регион входит в кластер 2 в типологии регионов по уровню бедности 1995 г., 0 – в противном случае.

Кластер 2 типологии сформировали следующие регионы: Республика Карелия, Мурманская область, Московская область, Самарская область, Свердловская область, Кемеровская область, Красноярский край, Иркутская область, Приморский край, Хабаровский край, Сахалинская область. Кластер характеризуется следующими показателями: средний уровень бедности – 25.9%, средний уровень расходов – 500 руб. Регрессор *dummy* кластер 2 значимо вошел в модель спроса на относительный труд в секторе малого бизнеса с отрицательным знаком.

Таким образом, спрос на труд в этих регионах ниже по сравнению с общей моделью. Низкие расходы населения и достаточно высокий уровень бедности сопровождается снижением спроса на труд в секторе малого бизнеса для этих регионов.