

ИНВЕСТИЦИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ДОХОДЫ ГРАЖДАН В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С. А. МИЦЕК,
доктор экономических наук,
декан факультета бизнеса и управления
E-mail: mitsek@mail.ur.ru
Гуманитарный университет

Е. Б. МИЦЕК,
кандидат экономических наук,
заведующий кафедрой менеджмента и маркетинга
факультета бизнеса и управления
E-mail: mitsek@mail.ur.ru

В статье с помощью оценки эконометрического уравнения осуществлен анализ факторов, влияющих на доходы граждан в регионах России. Показано, что наиболее сильными факторами являются фондовооруженность труда, производительность труда и капитала, а также удельный вес работников, занятых в экономике. Доля экспорта в валовом продукте и удельный вес лиц с высшим образованием также оказывают влияние на доходы граждан.

Ключевые слова: инвестиции, производительность труда, доходы граждан, экономика, регион.

Постановка задачи и данные. В настоящем исследовании авторы выявляют факторы, влияющие на уровень доходов граждан в регионах России. Для его проведения была взята выборка из субъектов Российской Федерации, из которой исключены автономные республики Северного Кавказа, Калмыкия, Тыва, Хакасия и Алтай, а также Сахалинская обл. вследствие специфики ее экономики. В выборке в субъектах Федерации не выделялись отдельно автономные округа, за исключением богатых нефтью Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого округов Тюменской области.

Таким образом, в выборку было включено 68 регионов России за 2004–2006 гг., т. е. панельные данные с 204 точками наблюдения [4, с. 9 и 5, с. 12].

Источником данных явились справочники «Регионы России» за разные годы, а также данные с сайта www.gks.ru.

В качестве зависимой переменной был взят уровень ежемесячных доходов на душу населения в регионе. Перечень регрессоров представлен в табл. 1.

Таблица 1

Перечень переменных модели	
Название переменной	Символ
Зависимая переменная	
Доход на душу населения в месяц, руб. на душу	<i>IN</i>
Регрессоры	
Фондовооруженность труда (объем основных фондов на 1 занятого), тыс. руб. на 1 чел.	<i>KL</i>
Производительность труда (валовой региональный продукт – ВРП – на 1 занятого), тыс. руб. на 1 чел.	<i>QL</i>
Фондоотдача (ВРП на 1 рубль основных фондов), руб. /руб.	<i>QK</i>
Удельный вес занятых в общей численности населения региона	<i>LN</i>
Доля экспорта в дальнее зарубежье в ВРП	<i>EXPDQ</i>
Удельный вес работников с высшим образованием, %	<i>HE</i>
Доля сельского хозяйства в ВРП, %	<i>VA</i>
Доля добывающих отраслей в ВРП, %	<i>VMI</i>
Доля обрабатывающих производств в ВРП, %	<i>VMO</i>
Доля операций с недвижимым имуществом в ВРП, %	<i>VR</i>
Доля транспорта в ВРП, %	<i>VTRAN</i>
Доля строительства в ВРП, %	<i>VC</i>
Доля производства и распределения электроэнергии, газа и воды в ВРП, %	<i>VE</i>
Доля торговли в ВРП, %	<i>VT</i>

Также в уравнение регрессии включались фиктивные переменные для свободного члена уравнения для каждого федерального округа, за исключением Дальневосточного федерального округа, и для 2005 и 2006 гг.

Таблица 2

Оценка уравнения. В результате было подобрано следующее уравнение, включающее статистически значимые переменные:

$$\begin{aligned}
 IN = & -3061,2 + 816,4D05 + 1990,7D06 + \\
 & (-2,211) \quad (4,738) \quad (10,571) \\
 & + 8232,4DM + 1680,4EXPDQ + 59,4HE + \\
 & (9,413) \quad (3,027) \quad (2,739) \\
 & + 1,972KL + 12458,3LN + 4895,3QK + 2,965QL - \\
 & (7,043) \quad (4,407) \quad (3,860) \quad (3,215) \\
 & - 148,0VA - 25,0VMI - 60,2VMO + 101,3VR; \\
 & (-7,173) \quad (-2,697) \quad (-6,571) \quad (2,889) \\
 & R^2 = 0,947; \\
 & DW = 2,041; \\
 & F = 265,7,
 \end{aligned}$$

где *D05* – фиктивная переменная для 2005 г.;
D0 – фиктивная переменная для 2006 г.;
DM – фиктивная переменная для г. Москвы;
R² – коэффициент детерминации;
DW – коэффициент Дарбина – Уотсона;
F – статистика Фишера.

В скобках даны *t*-статистики Стьюдента.

Переменные из тех, что представлены в табл. 1, но не отражены в приведенном уравнении, оказались статистически незначимыми.

Оцененное уравнение позволяет сделать ряд выводов. Во-первых, положительное значение фиктивных переменных за 2005 и 2006 гг. иллюстрирует достаточно сильную инфляцию в экономике России. С учетом того, что среднее значение зависимой переменной в выборке равно 7 347 руб. в месяц, инфляция, отраженная этими фиктивными переменными, превышает 10 % в год.

Статистически значима (и с положительным знаком) фиктивная переменная для г. Москвы. Это означает, что есть факторы, повышающие жизненный уровень в этом городе помимо тех, что включены в уравнение. С учетом того, что для Москвы значение зависимой переменной в выборке составило примерно 29 800 руб. в месяц в 2006 г. и примерно 25 000 руб. в месяц в 2005 г., эти «иные факторы» определяют примерно 1/3 доходов граждан этого города.

Знаки при переменных, отражающих структуру ВРП, показывают отставание в размерах дохода на душу населения аграрных регионов и приоритет тех, где высока доля операций с недвижимостью (это в первую очередь г. Москва и Санкт-Петербург).

Полученное уравнение позволяет нам оценить вклад регрессоров в изменения зависимой переменной. Этот вклад оценивался по следующей формуле:

$$\Delta Y = a_1 \Delta X_1 + \dots + a_n \Delta X_n,$$

где: знак Δ означает приращение соответствующей переменной от минимального до максимального значения.

«Нормализованные» вклады факторов в изменение дохода на душу населения

Переменная	Нормализованный вклад, %
EXPDQ	5,0
HE	7,2
KL	46,1
LN	12,4
QK	11,0
QL	18,3

Соответственно, вклад каждого регрессора определялся как $a_i \Delta X_i / \Delta Y$. А поскольку сумма таких вкладов составила 105,6 % от величины ΔY , то вклад каждой переменной был разделен на 1,056, и тем самым были получены «нормализованные» вклады. Результаты этих расчетов представлены в табл. 2.

Данный расчет позволяет сделать следующие выводы.

1. Основной вклад в различия дохода на душу населения в регионах вносит фондовооруженность труда. Он определяет почти половину различий в доходах между регионами. Следовательно, инвестиции в основной капитал – это важнейший фактор, определяющий жизненный уровень в регионах России.

2. Эффективность производства также является важным фактором, влияющим на доходы граждан в регионах. В сумме два показателя эффективности – производительность труда и фондоотдача – определяют более 1/4 различий в уровне доходов.

3. Удельный вес запятых в общей численности населения также оказывает важное влияние на уровень доходов, его вклад составил 12 %.

4. Такие переменные, как доля лиц с высшим образованием среди работников и удельный вес экспорта в дальнее зарубежье в ВРП также положительно влияют на доходы граждан в регионе, но пока это влияние ниже перечисленных выше факторов. Надо, однако, учитывать, что удельный вес экспорта может оказывать косвенное влияние, повышая среднюю и предельную эффективность использования основного капитала.

Ранговый и статистический анализ. Помимо собственного эконометрического оценивания нам представляется полезным проводить обычный статистический анализ данных, а также их ранжирование. Результаты соответствующих расчетов представлены в табл. 3 и 4. В табл. 3 приводятся показатели по регионам, занявшим первые 8 мест в выборке по уровню доходов на душу населения. В табл. 4 – данные по регионам, занявшим 7 последних мест.

Таблица 3

Характеристики самых богатых по выборке регионов России за 2006 г. *

Регион	Показатель														
	IN, руб./чел.	QK, руб./руб.	LN, %	KL, тыс. руб.	QL, тыс. руб./чел.	HE, %	EXPDQ	VA, %	VC, %	VT, %	VTRAN, %	VR, %	VMI, %	VMO, %	VE, %
г. Москва	29 803	0,838	59,8	984,1	824,4	48,5	0,527	0	3,6	44,7	8,6	15,4	0,0	12	3,5
Ямало-Ненецкий	27 081	0,218	65,9	7 019,3	1 530,7	22,1	0,040	0,1	10,9	7,8	8,3	5,2	58,0	2,4	1,9
Ханты-Мансийский	22 380	0,488	59,1	3 807,6	1 858,1	25,5	0,256	0,3	3,5	4,2	5,7	5,3	73,6	1,1	1,6
г. Санкт-Петербург	14 098	0,571	53,5	580,9	332,0	35,4	0,373	0	6,8	24,8	12,8	12,1	0,1	22,3	3,6
Магаданская обл.	13 748	0,297	55,6	1 069,6	317,7	23,2	0,017	1,7	3,2	13,8	8,1	6	21,1	3,8	12,6
Саха	13 630	0,406	50,0	1 066,4	433,4	19,7	0,274	4	6,6	10,3	7,8	9,9	39,2	1,9	3,6
Коми	13 407	0,291	48,7	1 532,4	446,2	19,2	0,085	2,5	8,5	8,5	13,6	7,5	33,7	10,3	3,7
Камчатский край	13 347	0,472	52,7	622,7	293,7	23,7	0,070	6	4,5	11,9	6,7	4,9	3,4	7,1	8,9
Россия	9 103	0,396	48,2	800,7	304,2	22,8	0,176	8,2	6,3	15,2	12,4	6,9	9,2	21,3	4,9

* Расчет авторов на основе данных из [2] и [3].

Таблица 4

Характеристики самых бедных по выборке регионов России за 2006 г.

Регион	Показатель														
	IN, руб./чел.	QK, руб./руб.	LN, %	KL, тыс. руб.	QL, тыс. руб./чел.	HE, %	EXPDQ	VA, %	VC, %	VT, %	VT, %	VR, %	VMI, %	VMO, %	VE, %
Орловская	5 875	0,405	49,8	374,3	151,6	24,2	0,042	12,1	7,3	15	15	4,6	0,1	24,8	5,3
Владимирская	5 685	0,440	48,2	361,5	159,2	21,7	0,025	9,3	4,7	12,6	12,6	5,4	0,4	35	4,5
Пензенская	5 659	0,289	48,6	464,7	134,3	24,1	0,014	12,1	6,7	15,6	15,6	8,9	15,5	26,7	3,7
Чувашия	5 384	0,321	46,5	478,0	153,6	22,1	0,051	11,7	10,1	14,6	14,6	6,9	0,2	25,5	6,4
Марий Эл	4 909	0,300	46,4	432,5	129,6	18,3	0,031	18,1	6,7	13,6	13,6	5,2	0	19	7
Мордовия	4 878	0,277	46,7	517,4	143,3	26,2	0,008	18	11,8	12	12	6,1	0	25	5,4
Ивановская	4 465	0,328	44,5	330,7	108,4	21,1	0,040	8	3,9	15	15	6	0,4	20,1	9,7
Россия	9 103	0,396	48,2	800,7	304,2	22,8	0,176	8,2	6,3	15,2	15,2	6,9	9,2	21,3	4,9

Данные таблиц позволяют сделать ряд выводов.

1. Самые богатые регионы демонстрируют наибольший отрыв от средних значений по России по таким показателям, как капиталовооруженность труда и производительность труда. Среднее по группе значение этих показателей отличается от среднего по России на 160 и 148 % соответственно, т.е. примерно в 2,5 раза выше. При этом средний уровень среднедушевых доходов примерно в 2 раза выше в этой группе по сравнению со средним по России.

2. По другим показателям отличие регионов первой группы не столь велико. По фондоотдаче наиболее велико отличие Москвы и Петербурга. По удельному весу занятых в общей численности населения высокие значения имеют Москва, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий округа. По удель-

ному весу лиц с высшим образованием – приоритет опять у Москвы и Петербурга. По удельному весу экспорта в ВРП – у Москвы, Петербурга, Ханты-Мансийского округа и Республики Саха.

3. С точки зрения структуры ВРП все богатые регионы, за исключением Камчатского края, отличаются весьма низкой долей сельского хозяйства. Эта группа отличается и низкой долей обрабатывающих производств – исключение составляет лишь город Санкт-Петербург. В то же время в группе высока доля добывающих производств. Это добыча нефти и газа (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий округа, республики Саха и Коми, и Камчатский край), золота, серебра и драгоценных металлов (Магаданская область и Республика Саха). При этом более высокие средние доходы в регионах Дальнего Востока во многом сложились еще в пе-

риод СССР, и они частично нивелируются более высокой стоимостью прожиточного минимума, который в 1,5 раза превышает средний по России. Соотношение душевых доходов к прожиточному минимуму в указанных регионах ниже, чем по России в целом [2, с. 176–177]. Определенную роль в формировании высокого уровня номинальных доходов в этом регионе играет и помощь федерального бюджета [2, с. 843, 361].

4. Наиболее бедные регионы России отстают в первую очередь именно по тем показателям, где наиболее сильны богатые регионы – по капиталовооруженности труда и по производительности труда. У них также очень низка доля экспорта в ВРП.

5. Бедные регионы – это преимущественно *аграрные регионы с низкой долей добычи полезных ископаемых*. Исключения составляют по первому показателю Ивановская область, а по второму – Пензенская область.

Аномалии. Рассмотрим, наконец, те регионы, которые имеют высокие показатели среди тех, что вносят вклад в уровень жизни граждан, согласно табл. 2, однако почему-то не оказались среди богатых регионов.

1. **Амурская область** имеет показатель капиталовооруженности труда, превышающий на 21 % средние по России, но уровень доходов на душу населения – на 21 % ниже. Причина в том, что в ней производительность труда и фондоотдача составляют, соответственно, лишь 71 и 56 % от средних по России. Доля работников с высшим образованием здесь на 20 % ниже, а удельный вес экспорта в ВРП – в 4 раза ниже, чем в среднем по России.

2. **Красноярский край** имеет показатель производительности труда, на 35 % превышающий средний по России, и фондоотдачу на 59 % выше, чем средняя по России, у него высока доля экспорта в ВРП. Но при этом доходы на душу населения в этом регионе лишь незначительно превышают средние по России. Причина в том, что фондовооруженность труда здесь на 20 % ниже, чем в среднем по России. Очевидно, что данному региону требуются дополнительные инвестиции.

3. **Белгородская, Липецкая, Калининградская, Оренбургская, Омская и Томская области и Республика Башкортостан** имеют фондоотдачу, существенно более высокую, чем средняя по России. Липецкая, и Омская области, а также Башкортостан имеют высокую долю экспорта в ВРП. Но доходы на душу

в этих регионах ниже, чем в среднем по России, за исключением Томской области. Причина в том, что капиталовооруженность труда во всех этих регионах ниже, чем средняя по России, а в Белгородской, Калининградской, Оренбургской, Омской областях и Республике Башкортостан ниже и производительность труда. Соответственно, эти регионы также представляют собой привлекательные объекты для инвестиций.

4. **Тульская область** имеет долю экспорта в ВРП, существенно превышающую среднюю по России, но доходы граждан более низкие по сравнению со среднероссийскими. Причина в том, что в Тульской области существенно ниже капиталовооруженность и производительность труда, а также доля работников с высшим образованием.

Выводы. Проведенные расчеты показывают, что инвестиции в основной капитал – ключевой источник повышения жизненного уровня в большинстве регионов России. Более высокие доходы граждан имеют место в первую очередь там, где высока фондовооруженность труда. В свою очередь, как мы показали в наших предыдущих работах [1], инвестиции осуществляются в первую очередь там, где высока отдача на 1 руб. инвестиций и где регионы располагают значительными строительными мощностями.

Соответственно задача регионов – добиться такой структуры своей экономики, чтобы она обладала высокой средней и предельной эффективностью основного капитала. Значения этих величин зависят и от технологического уровня региональной экономики, и от ее отраслевой структуры. Важной характеристикой последней является экспортная ориентация экономики региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мицек С. А., Мицек Е. Б.* Региональный анализ инвестиций в основной капитал в России // Региональная экономика. Теория и практика. 2009, № 4 (97). Февраль. С. 19–23.
2. Регионы России за 2007 г. М., Росстат, 2007.
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), официальный Интернет-сайт www.gks.ru.
4. *Greene W. H.* Econometric analysis. 6th ed. Pearson, Prentice Hall, 2008.
5. *Johnston J., DiNardo J.* Econometric methods. 4th ed. McGraw Hill International Editions. 2007.