

УДК 311:33

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И РАЗМЕРОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ НА УРОВНИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ И ДОХОДОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ

А.В. Корицкий, В.А. Семенихина

Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет
E-mail: Lidiak@bk.ru

В работе анализируется влияние уровня образования, масштаба регионального рынка (объема доходов населения региона) и плотности занятости населения регионов России на уровень доходов и заработной платы. Выявлена статистически значимая положительная взаимосвязь плотности населения и уровня образования занятых с уровнем доходов занятого в экономике населения. Делается вывод о том, что на уровень доходов населения регионов России положительно влияют агломерационные эффекты, вызванные концентрацией населения в городах, а также численностью населения регионов и их доходами.

Ключевые слова: человеческий капитал, географические агломерации, экстерналии.

ESTIMATING THE IMPACT OF THE POPULATION DENSITY AND THE SIZE OF REGIONAL MARKETS ON WAGE LEVEL AND WAGE RATES IN RUSSIAN REGIONS

A. V. Koritskiy, V.A. Semenikhina

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering
E-mail: Lidiak@bk.ru

The authors analyze the impact of educational level, the size of the regional market and occupational level of Russian regions on wage level and rates. Significant positive relationship between the population density, educational level of the employed population and wage rates of the employed population is found out. The authors conclude that agglomeration effects caused by the concentration of population in cities as well as the population size in the regions and its wage rates have a positive impact on Russian population's wage rates.

Key words: human capital, geographic agglomeration, externalities.

Экономисты и историки на протяжении многих лет отмечают все ускоряющийся рост городов. Процесс урбанизации возник еще до нашей эры, но резко ускорился на протяжении последних двух веков. О роли емкости рынка для развития общественного разделения труда писал еще Адам Смит, он видел в малой емкости рынка главное препятствие для развития специализации и роста производительности труда. Очевидно, что фирмы и работники намного более производительны в большом и плотно заселенном городском окружении, чем в малонаселенной сельской местности. В больших городах возникает и большая часть существенных производственных инноваций. Как пишет Федерика Сбергми: «Существование положительных взаимосвязей между экономическим ростом и географической агло-

мерацией широко задокументировано историками» [10, р. 1]. Она считает, что большую роль в долговременном экономическом росте играют «разбрызгивание» знаний и технологические экстерналии, что и отражено во всех основных моделях эндогенного роста [10, р. 1]. Как показали И. Итон и С. Кортум, эти экстерналии связаны с местоположением экономической и научно-исследовательской активности [6]. Поэтому, пишет Ф. Сбергари: «есть основания для предположения, что имеется положительная взаимосвязь между кластеризацией промышленности и научно-исследовательской активностью и процессом роста» [10, р. 1].

Некоторые исследователи, например, П. Мартин и Г. Оттавиано, показали, что рост и экономическая агломерация являются взаимоусиливающимися процессами [9]. В их двухсекторной модели инновационный сектор, являющийся двигателем роста, производит блага в условиях растущего эффекта масштаба. Предприятия этого сектора будут стремиться располагаться близко к наибольшему рынку сбыта их продукции, т.е. к региону, где конечный спрос выше и инновационный сектор более развит, так как стремятся минимизировать торговые издержки. Таким образом, возникает прямая связь между экономическим ростом и агломерацией. С другой стороны, агломерация будет снижать издержки инноваций в регионе, где концентрируется экономическая активность, и, следовательно, стимулировать экономический рост [10, р. 1].

К аналогичным выводам пришли Р. Балдвин и Р. Форслид (2000), а также М. Фуджита и И. Тиссе (2001) [10, р. 1]. Если признать достоверными эмпирические проверки этих моделей, то можно прийти к выводу, что страны с большей степенью агломерации экономической активности имеют и более высокие темпы экономического роста.

А. Чикконе считает, что главная проблема при оценке агломерационных эффектов состоит в разделении двух конкурирующих объяснений положительной корреляции между агломерациями и производительностью. Во-первых, производительность выше из-за агломерационных эффектов. Во-вторых, агломерации являются следствием, а не причиной высокой производительности [7]. По оценкам А. Чикконе и Дж. Холла (1996), удвоение плотности занятости населения увеличивает среднюю производительность труда примерно на 5 % (при стандартной ошибке оценки 0,45 %). Эта оценка получена на основе данных о добавленной стоимости по штатам США [10, р. 1].

Как отмечает Е.А. Коломак: «...конкурентоспособность региона обычно связывают с географическим положением и наличием ресурсов. Но в современных условиях все большее значение приобретают инновации и способность к гибкости фирм, система культурных ценностей, накопленный общественный капитал, созданный производственный, научный, инфраструктурный потенциал, человеческий капитал» [1, с. 83].

Поэтому внимание экономистов в последние десятилетия все больше привлекают проблемы развития городов и механизмы, способствующие их ускоренному экономическому росту. Действительно, крупные рынки «притягивают» к себе бизнесменов, производящих те или иные товары и услуги, так как, размещая вблизи них свои производства, они получают существенную экономию на транспортных издержках. Инвестиции в основной ка-

питал таких бизнесменов создают новые рабочие места, что способствует росту спроса на труд в крупных городах. При этом в крупных городах работодателям легче набрать работников с необходимыми им квалификациями, личностными характеристиками и опытом работы. В таких городах с емким рынком труда работники заинтересованы в повышении уровня своего образования и квалификации, могут достигать узкой специализации, повышая свою конкурентоспособность на рынке труда и практически не рискуя при этом остаться без работы. Более того, в крупных городах снижаются издержки обучения в расчете на одного учащегося, так как обеспечивается создание крупных школ и университетов, с большим числом учащихся и узкой специализацией преподавателей. Не только в сфере образования, но в целом в сфере услуг, в торговле, на транспорте обеспечивается достижение положительного эффекта от масштаба производства.

Одним из направлений исследований влияния различных факторов на доходы населения является изучение агломерационных эффектов. Уже давно установлено, что концентрация экономической активности в городах и плотно заселенных территориях способствует росту производительности труда. Данное явление отмечали Адам Смит и Альфред Маршалл. Объяснения этому явлению даются самые разнообразные: от положительного эффекта масштаба производства и углубления общественного разделения труда, которым способствуют большая емкость рынков в крупных, плотно заселенных и хорошо урбанизированных странах и регионах, до более благоприятных условий для развития образования, науки, диффузии знаний и технологий в крупных городах.

Е.А. Коломак отмечает: «в теории агломерационной экономики ключевая роль в географическом распределении экономической активности отводится: 1) издержкам торговли; 2) затратам производственных факторов и их мобильности; 3) размеру и доступности рынка; 4) характеристикам структуры конкуренции на региональных рынках; 5) качеству и размеру рынка труда» [2, с. 83]. Далее она пишет: «Снижающиеся издержки взаимодействия вызывают пространственную концентрацию, близость к ресурсам становится менее важной, существенным оказывается размер рынка. Экономия от масштаба делает крупные рынки более привлекательными, так как они предлагают разнообразное сырье и спектр промежуточных продуктов, квалифицированный труд и растущий спрос на продукцию» [2].

Действительно, в городах формируется развитая транспортная инфраструктура, способствующая снижению транспортных издержек и развитию общественного разделения труда, создаются крупные школы и университеты, обеспечивающие качественное образование при сравнительно невысоких затратах на него (в расчете на одного школьника или студента), в сфере услуг также проявляется положительный эффект масштаба производства.

Как пишет Е.А. Коломак: «Плотные связи между производителями способствуют ускорению диффузии информации и облегчают создание и распространение нововведений, снижающих издержки. В результате запускается механизм положительных обратных связей, стимулирующих дальнейшую концентрацию экономической активности» [1, с. 89]. Все эти эффекты приводят к более быстрому экономическому росту, и в частности, к росту крупных городов во всем мире на протяжении уже многих сотен лет.

Возникло два потока исследований. Большая часть представлена моделями географии, которые развивали, например, П. Кругман (1991), Венэблс (1996) и другие экономисты. Они акцентируют внимание на статических эффектах экономической интеграции и местоположения.

Близким к этому направлению являются работы Гроссмана и Хэлпмана (1991) [5], а также И. Итона и С. Кортума (1996) [6], которые связывают с местоположением «разбрызгивание» знаний и технологические экстерналии. Эти экстерналии связаны с местоположением экономической и научно-исследовательской активности. По их мнению, есть основания предполагать, что имеется положительная взаимосвязь между кластеризацией промышленности и научно-исследовательской активности и процессом экономического роста. Аналогичная аргументация наличия взаимосвязей между агломерациями и экономическим ростом содержится в монографии Э. Хелпмана [4].

Так или иначе, по тем или иным причинам пространственная концентрация населения и экономической активности способствует экономическому росту, т.е. росту производительности труда и доходов населения.

Предположим, что доходы в расчете на одного занятого в экономике регионов населения зависят от фондовооруженности труда, от уровня человеческого капитала в расчете на одного занятого, плотности занятости населения в регионе, и масштабами экономики региона, измеряемой доходами населения региона:

$$y_i = Ak_i^\alpha n_i^\beta h_i^\gamma Y_i^\delta,$$

где y – доходы в расчете на одного занятого (или заработная плата) в регионе (доходы населения региона, деленные на численность занятых в регионе); k – основные фонды в расчете на одного занятого в регионе (основные фонды региона, деленные на численность занятых в регионе); n – плотность занятости в регионе (численность занятого в экономике региона, деленная на площадь территории региона); h – человеческий капитал в расчете на одного занятого в экономике региона (средний уровень образования одного занятого); Y – доходы населения в i -м регионе.

В логарифмическом (линеаризованном) виде регрессионное уравнение выглядит следующим образом:

$$\ln(y_i) = \ln(A) + \alpha \ln(k_i) + \beta \ln(n_i) + \gamma \ln(h_i) + \delta \ln(Y_i) + \varepsilon_i.$$

В табл. 1 приведены результаты расчета регрессионного уравнения с зависимой переменной логарифма среднемесячной заработной платы в регионах России в период с 2003 по 2012 г. Регрессии рассчитаны как взвешенные, в качестве «весов» использована переменная «численность занятых в регионах». Из числа регионов исключены автономные округа, входящие в более крупные регионы (за исключением Чукотского АО).

Регрессия «взвешенная», в качестве весовой переменной используется «численность занятого в экономике регионов населения». Статистическая значимость всех показателей довольно высокая для всех лет рассматриваемого периода, коэффициенты детерминации на уровне 0,84–0,86.

Емкость рынка, представленная объемом доходов населения региона, оказывает заметное положительное влияние на уровень средней заработ-

Таблица 1

Взаимосвязь среднемесячной заработной платы с плотностью занятости, фондовооруженностью труда, уровнем образования и масштабами регионального рынка (доходами населения регионов) в России в 2004–2012 гг.

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Константа А	-9,94*	-9,51*	-10,05*	-8,04*	-9,98*	-7,94*	-11,5*	-9,87*	-5,48*
Ст. ош.	2,455	2,283	2,272	2,533	2,56	2,77	2,725	2,53	1,81
T – стат.	-4,051	-4,164	-4,421	-3,174	-3,91	-2,87	-4,239	-3,90	-3,02
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,003
Коэф. α (B)	0,512*	0,518*	0,421*	0,392*	0,327*	0,368*	0,358*	0,377*	0,376*
Ст. ош.	0,063	0,055	0,053	0,054	0,048	0,025	0,044	0,042	0,036
Коэф. α (Beta)	0,521*	0,585*	0,499*	0,489*	0,460*	0,246*	0,512*	0,530*	0,568*
T – стат.	8,143	9,397	7,946	7,190	6,819	3,003	8,112	8,972	10,331
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000
Коэф. γ (B)	5,484*	5,550	6,000*	5,239*	6,285*	5,389*	6,945*	6,207*	4,527*
Ст. ош.	1,050	0,962	0,970	1,081	1,079	1,140	1,128	1,048	0,753
Коэф. γ (Beta)	0,456*	0,483	0,568*	0,462*	0,617*	0,476*	0,615*	0,552*	0,514*
T – стат.	5,223	5,770	6,188	4,846	5,827	4,727	6,157	5,924	6,010
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. n	-0,055*	-0,045*	-0,055*	-0,042*	-0,061*	-0,040*	-0,053*	-0,044*	-0,039*
Ст. ош.	0,015	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,014	0,014	0,013
Коэф. N (Beta)	-0,366*	-0,291*	-0,364*	-0,284*	-0,416*	-0,276*	-0,357*	-0,289*	-0,246
T – стат.	-3,762	-3,173	-3,772	-3,020	-4,233	-2,706	-3,705	-3,178	-2,963
P – ур.	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000	0,008	0,000	0,002	0,004
Коэф. d	0,104*	0,071*	0,081*	0,092*	0,085*	0,076*	0,059**	0,065*	0,056**
Ст. ош.	0,025	0,027	0,025	0,025	0,024	0,025	0,024	0,024	0,022
Коэф. d (Beta)	0,347*	0,231*	0,264*	0,300*	0,264*	0,246*	0,187**	0,202*	0,178**
T – стат.	4,188	2,632	3,286	3,731	3,601	3,003	2,441	2,719	2,609
P – ур.	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,004	0,017	0,008	0,011
Коэф. детерм.	0,847	0,840	0,855	0,849	0,863	0,848	0,868	0,871	0,880
Крит. Фишера	102,6	96,786	110,73	103,78	118,0	102,13	121,55	126,35	149,2
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	80	79	80	78	79	80	80

Примечание. Здесь и в табл. 2, 3: * – 1%-ная значимость, ** – 5%-ная значимость, *** – 10%-ная значимость.

ной платы в регионах, но сила этого влияния имеет ярко выраженную тенденцию к снижению, в 2004 г. эластичность среднемесячной заработной платы по этому показателю составила 0,104, но постепенно снизилась до 0,056 в 2012 г.

Существенное положительное влияние на уровень заработной платы оказывают фондовооруженность труда и средний уровень образования работников, при росте на 1% роста фондовооруженности труда заработная плата росла в 2004 г. на 0,51 %, но к 2012 г. коэффициент эластичности снизился до 0,38.

Несколько удивляют отрицательные коэффициенты эластичности заработной платы по плотности занятости населения. То есть чем выше плотность населения, тем ниже средняя зарплата, причем на рост плотности на-

селения в регионе на 1 % средняя заработная плата снижается на 0,05 %. В работах как российских, так и западных экономистов отмечается положительное влияние урбанизации на уровни заработной платы и земельной ренты. Например, расчеты межрегиональной дифференциации объемов производства в России, проведенные Е.А. Коломак, показали, что если размер выпуска конечной продукции всей экономики страны, за исключением одного региона, увеличивается на 1 %, то производств в регионе в среднем вырастет на 1,7 %. Но в России, по-видимому, существуют специфические условия, способствующие возникновению обратной тенденции, малозаселенные регионы – это регионы преимущественно северные и восточные, с малоблагоприятными для жизни условиями. В них действуют механизмы компенсации с помощью повышенной заработной платы существующих неблагоприятных для жизни климатических и прочих условий. Кроме того, в крупных городах и городских агломерациях сильнее конкуренция между работниками на рынке труда, что также может способствовать формированию пониженного уровня заработной платы.

Для того чтобы уточнить влияние плотности населения на уровень среднемесячной заработной платы в регионах, исключим из набора регионов, по которым проводятся расчеты, «выбросы» – Москву и Санкт-Петербург, характеризующиеся намного более высоким уровнем заработной платы от всех регионов России, а также крайне высокой плотностью населения и занятости.

В табл. 2 приведены результаты расчета по «усеченному» набору регионов, в котором отсутствуют данные по Москве и Санкт-Петербургу. Все коэффициенты при независимых переменных статистически значимы, коэффициенты детерминации регрессионных уравнений превышают 0,8, т.е. довольно высоки. Коэффициенты эластичности несколько отличаются от предыдущего случая. Эластичность по человеческому капиталу (уровню образования занятого населения) заметно снизилась – она колеблется уже не между 4,5–6,9 как при полном наборе регионов, а между 2,4–5,1, с небольшой тенденцией к росту со временем.

Можно предположить, что отдача человеческого капитала наиболее высока в столичных мегаполисах, поскольку их исключение из расчета заметно снизило данный коэффициент. Эластичность среднемесячной заработной платы по основным фондам в расчете на одного занятого снизилась незначительно, если в первом случае она колебалась в пределах 0,5–0,32, то в «урезанном» наборе в пределах 0,49–0,30, также с тенденцией к снижению со временем.

Коэффициент эластичности по плотности занятого в экономике регионов населения во втором случае заметно выше, если в «полном» наборе он колеблется между $-0,055$ и $-0,039$ с заметной тенденцией к снижению по абсолютной величине, то во втором случае между $-0,075$ и $-0,096$, без какой-либо тенденции к изменению. Можно предположить, что в большей части российских регионов действует механизм компенсации негативных факторов жизнедеятельности населения посредством повышенной заработной платы. Повышение плотности занятости населения на 1 % приводит в снижению уровня заработной платы на 0,08–0,1 %. К такому же выводу приш-

Таблица 2

Взаимосвязь среднемесячной заработной платы с плотностью занятости, фондоемкостью труда, уровнем образования и масштабами регионального рынка (доходами населения регионов) в России в 2004–2012 гг. (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга и без АО) (взвешивание на ЧЗ)

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Константа А	-1,890	-2,838	-5,579**	-2,353	-6,220**	-3,983	-6,669*	-5,219**	-2,086
Ст. ош.	3,046	2,617	2,649	2,814	2,621	2,572	2,445	2,224	1,727
T – стат.	-0,621	-1,085	-2,106	-0,836	-2,373	-1,549	-2,728	-2,347	-1,208
P – ур.	0,537	0,282	0,039	0,406	0,020	0,126	0,008	0,022	0,231
Коэф. α (B)	0,494*	0,462*	0,387*	0,381*	0,331*	0,326*	0,308*	0,300*	0,307*
Ст. ош.	0,059	0,053	0,048	0,050	0,046	0,046	0,040	0,038	0,035
Коэф. α (Beta)	0,568*	0,595*	0,538*	0,543*	0,503*	0,526*	0,509*	0,509*	0,563*
T – стат.	8,435	8,662	8,015	7,622	7,200	7,055	7,652	7,853	8,707
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. γ (B)	2,384***	3,050*	4,293*	2,988**	4,736*	3,908*	5,110*	4,546*	3,334*
Ст. ош.	1,242	1,054	1,077	1,155	1,079	1,037	0,994	0,907	0,696
Коэф. γ (Beta)	0,100***	0,154*	0,208*	0,149**	0,255*	0,225*	0,295*	0,286*	0,266*
T – стат.	1,920	2,894	3,985	2,588	4,391	3,768	5,142	5,014	4,787
P – ур.	0,059	0,005	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. n	-0,089*	-0,086*	-0,089*	-0,075*	-0,083*	-0,081*	-0,096*	-0,096*	-0,082*
Ст. ош.	0,016	0,017	0,016	0,016	0,015	0,016	0,015	0,014	0,014
Коэф. N (Beta)	-0,334*	0,334*	-0,360*	-0,314	-0,360*	-0,371*	-0,437*	-0,437*	-0,388*
T – стат.	-5,450	-5,223	-5,767	-4,819	-5,378	-5,132	-6,578	-6,673	-5,782
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. d	0,103*	0,078*	0,090*	0,103*	0,097*	0,089*	0,075*	0,082*	0,075*
Ст. ош.	0,023	0,025	0,022	0,022	0,021	0,022	0,020	0,020	0,019
Коэф. d (Beta)	0,257*	0,200	0,243*	0,292*	0,283*	0,268*	0,227*	0,247*	0,235*
T – стат.	4,467	3,168	4,060	4,659	4,600	4,075	3,734	4,101	3,920
P – ур.	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. детерм.	0,829	0,809	0,824	0,804	0,813	0,799	0,827	0,825	0,830
Крит. Фишера	87,27	76,30	85,61	73,62	79,47	70,07	86,26	86,18	89,04
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	77	77	78	77	78	76	77	78	78

ли авторы при анализе влияния ожидаемой продолжительности жизни на уровень среднемесячной заработной платы в своей предыдущей работе [3].

Коэффициент эластичности при переменной «доходы населения региона» практически одинаков для обоих наборов регионов в начале рассматриваемого периода, но в первом случае тенденция к его снижению со временем более ярко выражена, он снизился почти в два раза в первом случае (с 0,104 в 2003 г. до 0,056 в 2012 г.) и только на треть во втором (с 0,103 в 2003 г. до 0,075 в 2012 г.). Но можно отметить, что эффект масштаба рынка (и, соответственно, производства локальных товаров и услуг) имеет явно выраженную тенденцию к снижению.

В табл. 3 представлены результаты расчета регрессионных уравнений для периода с 2004 по 2012 г. с зависимой переменной «доходы в расчете на одного занятого». Регрессии, как и прежде, «взвешенные». Остальные пере-

Таблица 3

Взаимосвязь средних доходов в расчете на 1 занятого с плотностью занятости, фондодооруженностью труда, средним уровнем образования и масштабами рынка (доходами населения регионов) в России в 2004–2012 гг.

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Константа А	-11,71*	-7,727*	-5,558**	-4,177***	-0,804	1,262	-2,631	0,800	1,833
Ст. ош.	2,655	2,336	2,307	2,352	2,331	2,698	2,751	2,777	2,170
T – стат.	-4,410	-3,308	-2,410	-1,776	-0,345	0,468	-0,956	0,288	0,845
P – ур.	0,000	0,001	0,018	0,080	0,731	0,641	0,342	0,774	0,401
Коэф. α (B)	0,305*	0,332*	0,286*	0,257*	0,219*	0,252*	0,183*	0,177*	0,162*
Ст. ош.	0,068	0,056	0,054	0,051	0,044	0,048	0,045	0,046	0,044
Коэф. α (Beta)	0,253*	0,324*	0,304*	0,298*	0,352*	0,377*	0,279*	0,279*	0,280*
T – стат.	4,490	5,898	5,319	5,091	4,989	5,224	4,106	3,848	3,719
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. γ (B)	6,361*	4,904*	4,211*	3,717*	2,696*	1,874***	3,638*	2,296**	1,999**
Ст. ош.	1,136	0,984	0,984	1,004	0,986	1,112	1,139	1,150	0,902
Коэф. γ (Beta)	0,431*	0,368*	0,357*	0,305	0,303*	0,173***	0,343*	0,228**	0,260**
T – стат.	5,600	4,904	4,278	3,702	2,736	1,686	3,195	1,997	2,217
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,096	0,002	0,050	0,030
Коэф. n	-0,018	-0,007	-0,012	-0,014	-0,032**	0,001	-0,008	0,002	-0,003
Ст. ош.	0,016	0,014	0,015	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016
Коэф. n (Beta)	-0,101	-0,037	-0,069	-0,086	-0,245**	0,006	-0,059	0,012	-0,024
T – стат.	-1,180	-0,451	-0,785	-1,080	-2,387	0,061	-0,572	0,105	-0,213
P – ур.	0,242	0,653	0,435	0,293	0,019	0,952	0,569	0,916	0,832
Коэф. Y	0,188*	0,167*	0,170*	0,179*	0,159*	0,146*	0,140*	0,146*	0,138*
Ст. ош.	0,027	0,028	0,025	0,013	0,021	0,026	0,024	0,026	0,026
Коэф. Y (Beta)	0,510	0,466*	0,499*	0,545*	0,568*	0,495*	0,474*	0,507	0,499*
T – стат.	6,982	6,026	6,829	7,853	7,419	5,904	5,756	5,566	5,341
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. детерм.	0,881	0,875	0,880	0,887	0,850	0,842	0,848	0,805	0,790
Крит. Фишера	137,55	129,92	137,96	145,65	106,51	97,054	102,96	77,47	70,43
P – ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	80	79	80	78	79	80	80

менные прежние. Результаты расчетов существенно отличаются от предыдущих случаев.

Во-первых, эластичность «доходов» по основным фондам заметно ниже, в полтора-два раза, чем эластичность «заработной платы» по данной независимой переменной. При этом и тенденция к снижению этого коэффициента в табл. 3 гораздо ярче выражена, чем в табл.1. Можно сделать вывод, что на дифференциацию доходов в расчете на одного занятого дифференциация обеспеченности основными фондами работников (фондовооруженность труда) разных регионов влияет существенно меньше, чем на дифференциацию оплаты труда.

Во-вторых, эластичность уровня доходов одного занятого по человеческому капиталу (уровню образования) быстро снижалась с 2004 по 2012 г., коэффициент эластичности снизился с 6,3 в 2003 г. до примерно 2 в 2012 г.

Снижалась и статистическая значимость этого коэффициента. Следует сделать вывод, что роль человеческого капитала в дифференциации доходов в рассматриваемом периоде быстро уменьшалась.

В-третьих, дифференциация плотности занятости практически не влияет на дифференциацию доходов населения, по крайней мере, в данной схеме расчета. Коэффициенты эластичности «доходов» по данной переменной статистически незначимы для всех лет данного периода, за исключением 2008 г.

И, наконец, в-четвертых, очень сильное влияние на дифференциацию доходов в расчете на одного занятого имеет величина регионального рынка, т.е. сравнительно велик эффект масштаба производства. Коэффициент эластичности «доходов в расчете на одного занятого» по «доходам населения региона» лишь немногим меньше эластичности по фондовооруженности труда – если в 2003 г. они были равны соответственно 0,3 и 0,19, то в 2012 г. уже 0,16 и 0,14 (см. табл. 3).

Очевидно, что емкость регионального рынка, измеряемая объемом доходов населения регионов, оказывает существенное влияние на характер воспроизводственных процессов и способствует росту производительности труда и доходов населения регионов. Данный факт можно объяснить тем, что в более крупных и хорошо населенных регионах экономическое развитие происходит интенсивнее, возникают обратные положительные связи между накоплением физического и человеческого капитала. Вероятно, что экстерналии человеческого капитала, т.е. «расплескивание знаний» и «диффузия технологий» рождаются и развиваются интенсивнее в более крупных регионах России с высокой плотностью населения. В них происходит более интенсивное общественное разделение труда и возникают положительные эффекты масштаба производства, например, в образовании, в промышленности, в торговле и многих других отраслях хозяйства. Можно сделать вывод, что в экономике России наблюдаются те же процессы, которые отмечаются в экономике развитых стран, отмеченные ранее другими авторами. То есть географическая концентрация населения и производства способствует росту производительности труда и доходов населения регионов России.

Литература

1. Коломак Е.А. Анализ факторов конкурентоспособности региона // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 89–90.
2. Коломак Е.А. Пространственная концентрация экономической активности в России // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 83–84.
3. Семенихина В.А., Карелин И.Н., Корицкий А.В. Оценка социальной нормы отдачи образования в России с учетом ожидаемой продолжительности жизни // Вестник НГУЭУ. 2014. № 3. С. 120–138.
4. Хелпман Э. Загадка экономического роста. М.: Изд. Института Гайдара, 2011. 240 с.
5. Grossman G. M., Helpman E. Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge MA., MIT Press, 1991.
6. Eaton I., Kortum S. Trade in Ideas: Productivity and Patenting in OECD. Journal of International Economic. 1996. № 40. P. 251–278.
7. Ciccone A. Agglomeration – Effects in Europe. 1999.

8. *Grossman G.M., Helpman E.* Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge MA., MIT Press, 1991.
9. *Martin P., Ottaviano G.* Growth and Agglomeration. *International Economic Review*. 2001. Vol. 42, № 4. P. 947–968.
10. *Sbergami F.* Agglomeration and Economic Growth: Same Puzzles. HEI Working Paper No: 02/2002. P. 1–34.

Bibliography

1. *Kolomak E.A.* Analiz faktorov konkurentosposobnosti regiona // *Region: jekonomika i sociologija*. 2009. № 3. P. 89–90.
2. *Kolomak E.A.* Prostranstvennaja koncentracija jekonomicheskoj aktivnosti v Rossii // *Prostranstvennaja jekonomika*. 2014. № 4. P. 83–84.
3. *Semenihina V.A., Karelin I.N., Korickij A.V.* Ocenka social'noj normy otдачи obrazovaniya v Rossii s uchjotom ozhidaemoj prodolzhitel'nosti zhizni // *Vestnik NGUJeU*. 2014. № 3. P. 120–138.
4. *Helpman Je.* Zagadka jekonomicheskogo rosta. M.: Izd. Instituta Gajdara, 2011. 240 p.
5. *Grossman G. M., Helpman E.* Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge MA., MIT Press, 1991.
6. *Eaton I., Kortum S.* Trade in Ideas: Productivity and Patenting in OECD. *Journal of International Economics*. 1996. № 40. P. 251–278.
7. *Ciccone A.* Agglomeration – Effects in Europe. 1999.
8. *Grossman G.M., Helpman E.* Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge MA., MIT Press, 1991.
9. *Martin P., Ottaviano G.* Growth and Agglomeration. *International Economic Review*. 2001. Vol. 42, № 4. P. 947–968.
10. *Sbergami F.* Agglomeration and Economic Growth: Same Puzzles. HEI Working Paper No: 02/2002. P. 1–34.