

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

И. Н. Петрыкина

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 12 декабря 2011 г.

Аннотация: в статье обосновывается целесообразность использования усовершенствованной методики оценки человеческого капитала. Представлены результаты ее апробации на примере регионов Центрального федерального округа.

Ключевые слова: человеческий капитал, индекс развития человеческого потенциала, модифицированный индекс развития человеческого капитала.

Abstract: the article substantiates the feasibility of using an improved methodology for assessing human capital and presents the results of its approbation on the example of the Central Federal District.

Key words: human capital, Human Development Index, modified version of Human Development Index.

В условиях перехода Российской Федерации на инновационный путь развития человеческий капитал становится одним из главных факторов экономического роста. В связи с этим актуализируется вопрос адекватной оценки его состояния и динамики развития.

В последние десятилетия решение указанной задачи связывается с использованием индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), разработанного специалистами Программы развития ООН (ПРООН). Расчеты данного индекса осуществляются на национальном и региональном уровнях.

ИРЧП вычисляется на основе трех равнозначных индекс-компонентов:

1) дохода, определяемого показателем валового внутреннего продукта (ВВП/ВРП) на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США;

2) образования, определяемого показателями грамотности (с весом в 2/3) и доли учащихся среди детей и молодежи в возрасте от 7 до 24 лет (с весом в 1/3);

3) долголетия, определяемого через продолжительность предстоящей жизни при рождении (ожидаемую продолжительность жизни).

Согласно методике ПРООН, ИРЧП рассчитывается по формуле

$$\text{ИРЧП} = 1/3 \cdot (\sum J_{xi}). \quad (1)$$

При расчете каждой из составляющих ИРЧП используются фиксированные стандарты минимального и максимального значений, с которы-

ми сравниваются фактические показатели по региону:

$$J_{xi} = \frac{\text{факт. } x_i - \min x_i}{\max x_i - \min x_i}. \quad (2)$$

Начиная с Доклада о человеческом развитии за 1999 г., была принята новая формула расчета индекса дохода, в которой в числителе и знаменателе используются десятичные логарифмы от объемов ВВП на душу населения [1, с. 240].

Для индекса ожидаемой продолжительности жизни за минимальный уровень принят возраст 25 лет, за максимальный – 85 лет; для индекса уровня образования населения стандарты составляют соответственно 0 и 100 %; для индекса реального ВВП (ВРП) на душу населения – 100 и 40 000 долларов США по ППС.

Сравнительно высокая популярность ИРЧП обусловлена тем, что индекс обладает рядом достоинств, а именно: четко обоснованные приоритеты развития человеческого потенциала, минимизация числа важнейших компонентов и принцип равнозначности при оценке каждого из трех частных индексов.

Однако применение ИРЧП для регионов Российской Федерации наталкивается на целый ряд проблем содержательного и технического характера.

Главная содержательная проблема заключается в использовании показателя ВРП в качестве индикатора дохода. ВРП в отличие от ВВП характеризует деятельность несопоставимо более открытой экономической системы, чем национальное госу-

дарство. Поэтому экономическое содержание показателя произведенного ВРП не позволяет применять его для получения адекватной оценки уровня жизни населения данного региона и тем более качества жизни и развития человеческого потенциала. Более предпочтителен для этих целей показатель конечного использования ВРП, учитывающий межрегиональные перераспределения доходов, товаров и услуг. Однако учет межрегионального (межрайонного) обмена является в настоящее время одним из самых слабых мест региональной статистики. Кроме того, высокий удельный вес в производстве ВРП экспортоориентированных отраслей также может создавать картину мнимого экономического благополучия населения региона. Не случайно в числе лидеров по развитию человеческого потенциала оказываются сырьевые регионы. ВРП этих регионов складывается из валовой добавленной стоимости (ВДС) экспортоориентированных отраслей. В то же время распределение таких доходов не всегда осуществляется в интересах населения данной территории [2, с. 30–31].

Вторая содержательная проблема – относительная точность расчетов ВРП при наличии значительного теневого сектора экономики.

Среди основных технических проблем использования показателя ВРП можно выделить следующие:

- 1) расчет ВРП осуществляется с полуторогодичным опозданием;
- 2) часть ВВП страны не распределяется Росстатом по регионам (в основном это финансовые услуги и оборонная сфера);
- 3) в связи со значительной разницей цен внутри страны требуется введение поправки на стоимость жизни (внутрироссийского аналога паритета покупательной способности), которая рассчитывается как соотношение регионального и среднероссийского прожиточных минимумов или продовольственных корзин [3, с. 64].

В использовании показателей образования также есть свои проблемы. В индекс образования с весом в 2/3 включен такой фактор, как уровень грамотности. На сегодняшний день этот показатель хотя и играет важную роль, но постепенно утрачивает свою актуальность. Условия постиндустриальной стадии развития общества повышают значимость так называемой функциональной грамотности, непосредственно учитывающей навыки и компетенции населения, а не только умение читать и писать, как предполагает стандартный показатель. Кроме того, различия по уровню образования

сглаживаются по регионам. Так, если в 2005 г. размах вариации по индексу образования в регионах Центрального федерального округа составлял 0,137, то в 2008 г. – уже 0,129. Проблемой является также длительное отсутствие переписи населения (в течение десяти лет), что приводит к значительной погрешности статистических данных по численности и возрастной структуре населения регионов.

Основная проблема, связанная с применением ИРЧП, состоит в том, что он рассчитывается с двухгодичным опозданием. Это возникает в связи с запаздыванием расчетов ВРП, о чем упоминалось ранее. Результаты несвоевременной оценки приводят к тому, что крайне затруднительно вовремя выявлять проблемы и разрабатывать научно-практические меры по развитию человеческого капитала. Так, на сегодняшний день официально обнародованы данные о величине ИРЧП в регионах Российской Федерации по состоянию на 2008 г.

В 2008 г. ИРЧП в России составлял 0,825, что, согласно методике ПРООН, соответствует высокому уровню развития человеческого потенциала. Полагаем, что такая оценка несколько завышена и не вполне объективно отражает реальную ситуацию. Анализ уровня развития человеческого капитала в разрезе отдельных компонентов, входящих в его состав, позволил подтвердить обоснованность данного предположения.

Среди трех частных индексов, входящих в состав ИРЧП, максимальные значения имеет индекс образования. Так, за период с 2005 по 2008 г. в регионах Центрального федерального округа зафиксированы значения выше 0,86, а в среднем по стране – выше 0,907. В Москве, которая является безусловным лидером по величине ИРЧП, индекс образования составляет 0,999.

С одной стороны, такие данные свидетельствуют о высоком уровне образования. Но, с другой стороны, становится очевидным, что факторы, заложенные в индекс образования, уже исчерпали свой ресурс как источник роста человеческого капитала. Это подтверждается также данными о динамике индекса образования. Среднегодовой темп прироста в целом по Российской Федерации составляет менее 1 %, т.е. индекс образования остается практически на одном и том же, стабильно высоком уровне.

Значения индекса долголетия являются минимальными среди прочих составляющих ИРЧП. Следовательно, его можно рассматривать как один из главных источников роста человеческого капи-

тала. Так, в целом по стране в 2008 г. индекс долголетия составлял 0,715, а в большинстве регионов Центрального федерального округа – от 0,6 до 0,7.

Практически во всех регионах Центрального федерального округа, как и по России в целом, за период с 2005 по 2008 г. наблюдался рост индекса долголетия, но происходил этот рост убывающими темпами. Так, если в 2006 г. цепной темп роста индекса долголетия в Российской Федерации составлял 103,1 %, то в 2008 г. – 100,8 %. Впоследствии такая тенденция может привести к сокращению ожидаемой продолжительности жизни. Проблема состоит в том, что ожидаемая продолжительность жизни, как и большинство других демографических показателей, носит инерционный характер. И получить достаточно быстрый эффект от воздействия на продолжительность жизни невозможно.

Что касается индекса дохода, то он является одним из самых критикуемых показателей в составе ИРЧП. В 2008 г. по России в целом индекс дохода составлял 0,848, в регионах Центрального федерального округа – выше 0,7. При этом необходимо отметить, что именно показатель ВРП, на основе которого рассчитывается индекс дохода, в наибольшей степени по сравнению с другими частными индексами обуславливает дифференциацию регионов по уровню развития человеческого потенциала. Это подтверждается тем, что среди регионов Российской Федерации увеличивается размах вариации по индексу дохода. Так, если в 2005 г. размах вариации по индексу дохода в регионах Центрального федерального округа составлял 0,289, то в 2008 г. – 0,312. При этом размах вариации по индексу дохода почти в два раза выше, чем по другим частным индексам. В связи с этим рейтинг по ВРП в наибольшей степени обуславливает позиции регионов по величине ИРЧП. На наш взгляд, это несколько искажает реальную картину, характеризующую уровень развития человеческого капитала. ВРП, хотя и оказывает влияние на величину ИРЧП, но, рассчитанный производственным методом, не учитывает межрегиональный обмен товаров, работ, услуг. Следовательно, формируется не совсем адекватная характеристика состояния и динамики развития человеческого капитала регионов.

В качестве измерителя человеческого капитала мы предлагаем использовать модифицированный индекс развития человеческого капитала (модифицированный ИРЧК), который рассчитывается на основе семи частных показателей (в скобках ука-

заны фиксированные стандарты максимального и минимального значения показателей):

- 1) ожидаемая продолжительность жизни (85 и 25 лет);
- 2) обеспеченность врачами на 10 000 населения (100 и 0 человек);
- 3) уровень занятости (100 и 0 %);
- 4) доля безработных с высшим образованием (100 и 0 %);
- 5) численность учащихся профессиональных учебных заведений всех видов на 10 000 населения (1600 и 0 человек);
- 6) отношение среднедушевых денежных доходов к прожиточному минимуму (8 и 0 раз);
- 7) обеспеченность жильем (30 и 0 м² на человека).

Модифицированный ИРЧК рассчитывается как среднее арифметическое семи частных индексов. При этом значения каждого частного индекса вычисляются путем стандартизации с помощью формулы линейного масштабирования, применяемой при расчете ИРЧП по методике ПРООН (см. формулу 2). Для обратных показателей (таких, как доля безработных с высшим образованием) используется процедура вычитания из единицы значения нормированного частного индекса.

Полагаем, что расширенный состав показателей, включенных в модифицированный ИРЧК, позволяет более точно определить позиции региона по уровню развития человеческого капитала. Кроме того, точнее отражается динамика величины человеческого капитала. Это можно проследить, сравнив рейтинги регионов Центрального федерального округа по величине ИРЧП и величине модифицированного ИРЧК (табл. 1 и 2).

Москва является бесспорным лидером в рейтинге по величине как ИРЧП, так и модифицированного ИРЧК. Это связано с тем, что данный регион занимает ведущие позиции практически во всех сферах.

На наш взгляд, оценка ИРЧП несколько завышает позиции Белгородской (2-е место) и Липецкой (3-е место) областей. По модифицированной методике оценки Белгородская область занимает 6-е место, лишь в 2007 г. поднимаясь до 4-го места. Липецкая область по величине модифицированного ИРЧК в 2006 г. занимала 8-е место, в другие годы она не входила даже в первую десятку регионов. Такие расхождения вызваны, прежде всего, исключением из оценки показателя ВРП, по которому Липецкая и Белгородская области входят в тройку лидеров.

Регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры в рейтинге субъектов Центрального федерального округа по величине ИРЧП за 2005–2008 годы

Место региона в рейтинге ЦФО	Год			
	2005	2006	2007	2008
	Область			
1-е	г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва
2-е	Белгородская	Белгородская	Белгородская	Белгородская
3-е	Липецкая	Липецкая	Липецкая	Липецкая
4-е	Ярославская	Ярославская	Ярославская	Московская
5-е	Орловская	Орловская	Курская	Ярославская
16-е	Тверская	Тверская	Тверская	Владимирская
17-е	Брянская	Брянская	Брянская	Брянская
18-е	Ивановская	Ивановская	Ивановская	Ивановская

Регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры в рейтинге субъектов Центрального федерального округа по величине модифицированного ИРЧК за 2005–2009 годы

Место региона в рейтинге ЦФО	Год				
	2005	2006	2007	2008	2009
	Область				
1-е	г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва
2-е	Ярославская	Ярославская	Ярославская	Курская	Смоленская
3-е	Рязанская	Воронежская	Курская	Смоленская	Воронежская
4-е	Воронежская	Смоленская	Белгородская	Ярославская	Курская
5-е	Смоленская	Тверская	Воронежская	Воронежская	Тверская
16-е	Московская	Тульская	Тульская	Тульская	Тульская
17-е	Брянская	Брянская	Костромская	Костромская	Костромская
18-е	Тульская	Владимирская	Владимирская	Владимирская	Владимирская

Включение в модифицированную методику большего числа социальных индикаторов (таких, как обеспеченность врачами, уровень занятости, доля безработных с высшим образованием, обеспеченность жильем) позволило, с нашей точки зрения, более точно определить состояние человеческого капитала в данных регионах и выявить ключевые проблемы. Так, в 2008 г. обеспеченность жильем в Липецкой области составляла 25,1 м² на человека (6-е место в Центральном федеральном округе), в Белгородской области – 24,5 м² на человека (9-е место в Центральном федеральном округе). Что касается уровня занятости, то в Липецкой области он составлял 62,9 % (8-е место в Центральном федеральном округе), в Белгородской области – 61 % (13-е место в Центральном федеральном округе). Липецкая и Белгородская области занимали 9-е и 10-е места соответственно по обеспеченности врачами, которая составляла около 40 врачей на 10 000 населения. Это свидетельствует о том, что высокий экономический рост (т.е. высокий ВРП) не всегда в полной мере обеспечивает социальное благополучие населения. Следовательно, уровень развития человеческого капитала оказы-

вается гораздо ниже, чем демонстрирует стандартная методика ПРООН. Ярославская область входит в пятерку лидеров, что подтверждают обе методики расчета.

Что касается регионов-аутсайдеров, то они во многом совпадают и в том, и в другом рейтинге. Так, Владимирская и Брянская области за рассматриваемый период по уровню развития человеческого капитала занимали позиции не выше 14-го места в Центральном федеральном округе. Тульская область, если оценивать по методике ПРООН, занимала с 11-го по 13-е место, по модифицированной методике – с 16-го по 18-е место. Костромская область по стандартной методике занимала 13-е и 15-е места, по модифицированной методике – 15-е и 17-е места.

Существенные расхождения выявлены при оценке человеческого капитала Воронежской области. Так, по стандартной методике ПРООН, Воронежская область с 2005 по 2008 г. занимала с 34-го по 40-е место в Российской Федерации, 8-е и 9-е места в Центральном федеральном округе. Оценка, полученная по модифицированной методике, свидетельствует о более высоком уровне

развития человеческого капитала Воронежской области. Так, с 2005 по 2008 г. она входит в пятерку лидеров среди регионов Центрального федерального округа и в двадцатку лидеров в России.

Значительные расхождения в рейтинге вызваны, прежде всего, исключением из рассмотрения ВРП, по которому Воронежская область занимает 16-е место в Центральном федеральном округе. Это существенно занижало позиции Воронежской области при сравнении регионов по стандартной методике ПРООН. По индексам долголетия и образования, входящим в состав ИРЧП, область входила в пятерку лидеров среди регионов Центрального федерального округа.

Улучшению позиций при оценке по модифицированной методике во многом способствовало включение показателя числа учащихся профессиональных учебных заведений всех видов, по которому Воронежская область входит в тройку лучших в Центральном федеральном округе. Высокие позиции отмечены также по обеспеченности врачами (5-е место в Центральном федеральном округе) и обеспеченности жильем (3-е место в Центральном федеральном округе).

Различия выявлены также и при оценке динамики развития человеческого капитала. Так, если применять стандартную методику, то можно наблюдать непрерывный рост человеческого капитала как в Воронежской области, так и в России в целом (рис. 1). Во-первых, это обусловлено тем, что индекс образования практически достиг своего максимума и претерпевает лишь небольшие изменения. Во-вторых, такая динамика ИРЧП обусловлена инерционным характером изменения индекса долголетия со среднегодовым приростом около 1,6 %. Причем, как уже отмечалось, этот рост

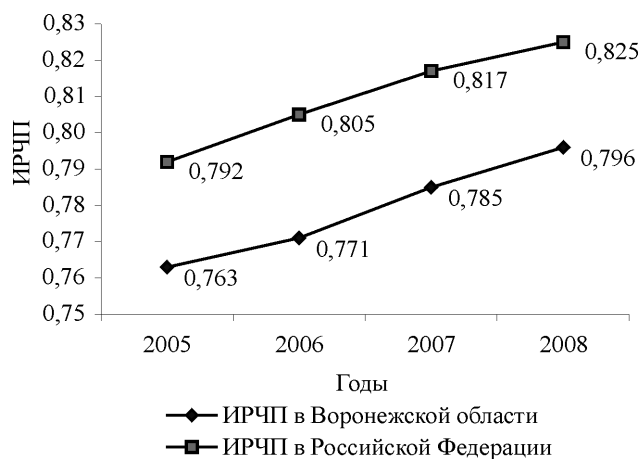


Рис. 1. Динамика ИРЧП в Российской Федерации и Воронежской области за 2005–2008 годы

происходит замедленными темпами. В-третьих, индекс дохода оказывает наибольшее влияние на величину ИРЧП, имея среднегодовой темп прироста около 2,5 %. Более высокий темп прироста объясняется тем, что ВРП в большей степени подвержен изменениям по сравнению с другими показателями в составе ИРЧП.

В 2009 г. величина модифицированного ИРЧК в целом по Российской Федерации составляла 0,628, что на 0,013 меньше по сравнению с 2005 г. Снижение величины модифицированного ИРЧК вызвано, прежде всего, сокращением числа учащихся профессиональных учебных заведений всех видов (с 773,7 до 741 студента на 10 000 населения) и ростом доли безработных с высшим образованием (с 10,4 до 14,9 %). Падение ИРЧК в 2006 г. также было обусловлено существенным ростом доли безработных с высшим образованием.

Воронежская область на протяжении 2005–2009 гг. входила в пятерку лидеров по величине модифицированного ИРЧК среди регионов Центрального федерального округа. Начиная с 2006 г., модифицированный ИРЧК Воронежской области превышает среднероссийский уровень (рис. 2).

В 2009 г. в Воронежской области величина модифицированного ИРЧК составила 0,64, что на 0,01 больше по сравнению с 2008 г. и на 0,027 больше по сравнению с 2005 г.

За период с 2005 по 2009 г. Воронежская область переместилась в рейтинге субъектов Российской Федерации с 13-го на 9-е место, в рейтинге субъектов Центрального федерального округа – с 4-го на 3-е место. Несмотря на это, динамика модифицированного ИРЧК остается неустойчивой. Улучшению ситуации в 2009 г. предшествовало падение значений модифицированного ИРЧК на

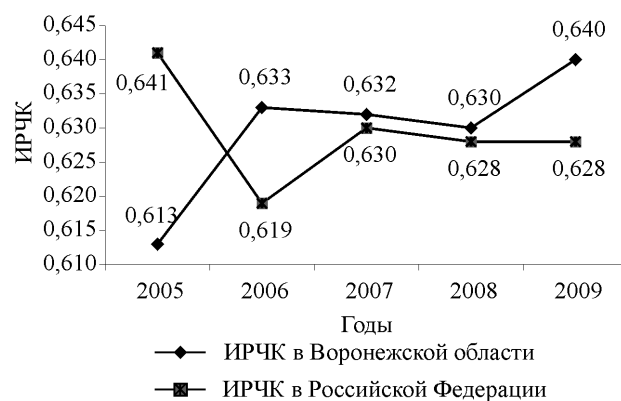


Рис. 2. Динамика модифицированного ИРЧК в Российской Федерации и Воронежской области за 2005–2009 годы

протяжении 2006–2008 гг. Причем в 2008 г. Воронежская область оказалась на 18-м месте в российском рейтинге по уровню развития человеческого капитала и на 5-м месте среди субъектов Центрального федерального округа. Анализ человеческого капитала региона в разрезе основных факторов развития позволил установить причины такой ситуации.

Первый фактор, который необходимо рассмотреть, – демографический. В Воронежской области наблюдается рост ожидаемой продолжительности жизни, хотя до 2008 г. указанный рост происходил убывающими темпами. В 2009 г. отмечено наибольшее увеличение ожидаемой продолжительности жизни, которая составила около 69 лет. Данный фактор оказал существенное влияние на увеличение модифицированного ИРЧК в 2009 г. Несмотря на наметившуюся положительную тенденцию, Воронежская область в 2009 г. по сравнению с 2005 г. переместилась с 21-го на 22-е место в российском рейтинге по продолжительности жизни. Перемещение Воронежской области в 2008 г. на 18-е место среди регионов России по величине модифицированного ИРЧК во многом было обусловлено тем, что она опустилась на 27-е место по ожидаемой продолжительности жизни (хотя в 2005 г. занимала 21-е место в Российской Федерации по данному показателю). При этом за рассматриваемый период область занимала 3-е и 4-е места по продолжительности жизни среди субъектов Центрального федерального округа.

Обеспеченность врачами в 2009 г. по сравнению с 2005 г. практически не изменилась и составила около 54 врачей на 10 000 населения. В 2008 г. наблюдалось некоторое сокращение обеспеченности врачами (около 4 %), что снизило возможность получения качественных медицинских услуг, а следовательно, и уровень развития человеческого капитала. Вследствие таких негативных тенденций Воронежская область в 2009 г. по сравнению с 2005 г. переместилась в рейтинге российских регионов по обеспеченности врачами на 5-ю ранговую позицию вниз – с 16-го на 21-е место. В пределах Центрального федерального округа область пока сохраняет 5-е место по данному показателю.

Следующий ключевой фактор развития человеческого капитала – социальный. В Воронежской области в 2009 г. по сравнению с 2008 г. сократился уровень занятости с 60 до 58,5 %, т.е. на 1,5 процентных пункта. Это самое низкое значение уровня занятости за 2006–2009 гг. При этом область занимает очень низкие позиции по данному показателю

среди регионов Российской Федерации: в 2005 г. – 56-е место, в 2009 г. – 59-е место, т.е. наблюдается снижение рангового места Воронежской области. Среди субъектов Центрального федерального округа область за рассматриваемый период входила в пятерку аутсайдеров по данному показателю.

Что касается доли безработных с высшим образованием, то, несмотря на некоторое снижение по сравнению с 2007–2008 гг., в 2009 г. она составила более 11 %, что соответствует 32-му месту в российском рейтинге и 6-му месту в Центральном федеральном округе. Необходимо также отметить, что доля безработных с высшим образованием в течение рассматриваемого периода была крайне нестабильной. Так, в 2008 г. она достигла своего максимума (16,9 %), вследствие чего область заняла 73-е место в России и 16-е место в Центральном федеральном округе по данному показателю. Этот фактор значительно повлиял на снижение модифицированного ИРЧК в 2008 г.

Достаточно сильное влияние на снижение значений модифицированного ИРЧК с 2006 по 2008 г. оказало сокращение численности учащихся профессиональных учебных заведений. В 2009 г. по сравнению с 2005 г. число учащихся профессиональных учебных заведений всех видов в расчете на 10 000 населения сократилось с 834 до 824 человек. Тем не менее по данному показателю Воронежская область входит в десятку лидеров среди субъектов Российской Федерации и в тройку лидеров среди регионов Центрального федерального округа.

Что касается экономического фактора развития человеческого капитала, то здесь особое внимание необходимо уделить анализу уровня доходов населения и обеспеченности жильем. В Воронежской области до 2008 г. наблюдался рост соотношения среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума. Причем указанный рост происходил убывающими темпами. Впоследствии данная тенденция привела к тому, что соотношение среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума в 2009 г. по сравнению с 2008 г. сократилось с 2,926 до 2,833 раза. Это свидетельствует о некотором снижении уровня материального благосостояния населения Воронежской области. Кроме того, по данному показателю в 2009 г. область занимала лишь 53-е место в Российской Федерации и 14-е в Центральном федеральном округе, и за рассматриваемый период ее позиции непрерывно ухудшались. Так, в 2005 г. Воронежская область занимала 30-е место в России и 7-е место в Центральном федеральном округе по соотношению

среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума, т.е. за рассматриваемый период область опустилась на 23 ранговых позиции в пределах Российской Федерации и на 7 позиций в Центральном федеральном округе.

Что касается обеспеченности жильем, то ее динамика остается положительной на протяжении всего рассматриваемого периода. Темп прироста составляет чуть более 2 % в год. По обеспеченности жильем, которая в 2009 г. составила 26,1 м² на человека, область занимает 9-е место в России и 3-е место в Центральном федеральном округе. Причем данные позиции остаются стабильными на протяжении 2005–2009 гг. Но, несмотря на высокие ранговые места, повышение уровня обеспеченности жильем должно стать ключевым направлением социально-экономической политики.

Воронежский государственный университет

Петрыкина И. Н., аспирантка кафедры региональной экономики и территориального управления

*E-mail: petrykina_irina@mail.ru
Тел.: 8 (473) 221-07-22*

Таким образом, предложенная нами методика позволяет повысить уровень обоснованности оценки состояния и динамики развития человеческого капитала региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад о развитии человека за 2001 год / ПРООН. – Нью-Йорк : Оксфорд Университи Пресс, 2001. – 264 с.

2. Биктимирова З. З. Развитие человеческого потенциала в России : проблемы регионального измерения / З. З. Биктимирова // Вопросы статистики. – 2001. – № 2. – С. 28–31.

3. Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России : проблемы и тенденции переходного периода / Н. В. Зубаревич. – 2-е изд., стер. – М. : URSS, 2005. – 264 с.

Voronezh State University

Petrykina I. N., Post-graduate Student of the Regional Economy and Territorial Management Department

*E-mail: petrykina_irina@mail.ru
Tel.: 8 (473) 221-07-22*