

Михалёва М. Н.

Россия и БРИК: ОСНОВНЫЕ ТRENДЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Михалёва Мария Николаевна – научный сотрудник,
Институт социологии РАН.
Россия, Москва, 117218, ул. Кржижановского, 24/35 корп. 5
E-mail: mikhaleva.isras@gmail.com
Тел.: +7 (499) 128 69 01

Аннотация. Переходный статус российской экономики делает актуальным рассмотрение вопроса об особенностях воспроизводства человеческого капитала в странах с аналогичным уровнем экономического развития. Учитывая, что в условиях глобального кризиса и геополитического противостояния всё отчетливее заметно расхождение интересов развитых и развивающихся экономик, а также объединение интересов стран с похожими тенденциями развития, особый интерес представляет группа стран БРИК. Бразилия, Индия и Китай сопоставимы по количеству населения и экономическому потенциалу с Россией и в последнее время часто используются в качестве базы для сравнения с ней. В статье проанализированы основные тренды воспроизводства в странах БРИК человеческого капитала с учётом того, что знания, опыт, навыки и информация становятся новыми видами сырья в глобальной экономике. Показано, что правительства данных стран рассматривают качество человеческого капитала как решающий фактор изменения сложившейся системы международного разделения труда и национального благополучия. Обосновано, что доминирование в глобальной экономике нескольких развитых стран и ограниченное участие в ней большинства других, менее развитых государств вынуждает последних конкурировать в глобальной борьбе за человеческий капитал. С учётом этого, особое внимание к качеству человеческого капитала в России является важнейшим конкурентным фактором развития.

Ключевые слова: наукоёмкие экономики, человеческий капитал, человеческий потенциал, воспроизводство и накопление, страны БРИК, подготовка научных кадров.

Растущая конкуренция требует постоянного подъёма качества и производительности человеческого капитала, поэтому знания, опыт, навыки и информация становятся новыми видами сырья в глобальной экономике. Все без исключения национальные правительства рассматривают качество человеческого капитала как решающий фактор изменения сложившейся системы международного разделения труда и национального процветания. Следовательно, доминирование в глобальной экономике нескольких развитых стран и ограниченное участие в ней большинства других, менее развитых государств, вынуждает последних конкурировать в глобальной войне за человеческий капитал.

Переходный статус российской экономики делает актуальным рассмотрение ситуации в странах с аналогичным уровнем экономического развития. Учитывая, что в условиях глобального кризиса и геополитического противостояния всё отчетливее заметно расхождение интересов развитых и развивающихся экономик, а также объединение интересов стран с похожими тенденциями развития, особый интерес представляет группа стран БРИК (Бразилия, Россия, Индия и Китай). Бразилия, Индия и Китай сопоставимы по количеству населения и экономическому потенциалу с Россией и в последнее время часто используются в качестве базы для сравнения с ней. Эти страны также находятся в стадии реформирования своих экономик, из них Китай на протяжении последних 30 лет осуществлял переход от плановой экономики к рыночной параллельно с решением задач догоняющей индустриальной модернизации. При этом страны БРИК имели существенные различия как в исходном уровне социально-экономического развития, так и в модели осуществления общественной трансформации. В данном контексте особый интерес представляет сопоставление общих и особенных тенденций развития человеческого капитала в странах БРИК.

Страны БРИК – это наиболее быстрорастущие экономики в мире. Согласно докладу «PricewaterhouseCoopers» (2006), где впервые появилась аббревиатура БРИК, экономика стран этой группы в период до 2050 г. будет расти более высокими темпами по сравнению с экономиками развитых стран [Hawksworth, 2006: 19]. В 2014 г. Китай уже вышел на первое место в мире по темпам роста экономики, обогнав США. При этом, как прогнозируют эксперты, страна сохранит своё лидерство в последующие десятилетия [Hawksworth, 2015: 3]. Ожидается, что объём ВВП Китая к 2050 г. вырастет почти в 3,5 раза – с \$17,6 до \$61 млрд. Не менее впечатляющими выглядят прогнозы относительно экономики Бразилии и Индии. К 2050 г. ожидается, что Индия займёт второе место в мире по объёму ВВП, обогнав США и Индонезию, а Бразилия – 5 место. Из всех стран БРИК отрицательная динамика прогнозируется только у России, которая может опуститься с 6 на 8 место в мире.

Рост экономики оказывает положительное влияние на уровень и качество жизни населения, что в свою очередь позитивно сказывается на развитии человеческого потенциала. Ожидается, что доходы ВВП на душу населения к 2050 г. могут вырасти в несколько раз. Особенно высоким этот рост ожидается в Китае и Индии, но в сравнении с развитыми странами показатели ВВП на душу населения всё равно будут отставать (см. таблицу 1).

Таблица 1

Показатели ВВП на душу населения, % от уровня США¹

Страны	2007		2050	
	% от уровня США	Место в мировом рейтинге по доходам на душу населения	% от уровня США	Место в мировом рейтинге по доходам на душу населения
США	100	6	100	8
Россия	36	58	65	56
Бразилия	23	52	42	61
Китай	11,7	63	37	54
Индия	5,7	88	21	86

По данным таблицы 1, наибольший прогресс в росте ВВП на душу населения ожидается в Китае, немного улучшат свои позиции Россия и Индия, а Бразилия даже при росте ВВП может ухудшить свои позиции в мировом рейтинге. При этом Китай к 2050 г. может опередить Россию в мировом рейтинге по доходам на душу населения. Данные тенденции объясняются не только сложившейся структурой мировой экономики, но также специфическим сочетанием внутренних факторов. Даже самое общее сопоставление показывает, насколько велики различия между странами в содержании, динамике и качестве экономического роста. Примером тому может быть сопоставление национальных индексов человеческого капитала и инновационного развития, являющихся во многом результирующими показателями социально-экономического положения страны (см. таблицу 2).

Таблица 2

Сопоставление индексов человеческого капитала и инновационного развития стран БРИК²

Страны	Индекс инновационного развития, 2014–2015		Индекс человеческого капитала, 2015	
	Значение	Ранг из 144 стран	Значение	Ранг из 124 стран
Бразилия	4,3	57	64,6	78
Россия	4,4	53	77,54	26
Индия	4,2	71	57,62	100
Китай	4,9	28	67,47	64

Данные таблицы 2 позволяют обратить внимание, прежде всего, на явное различие ситуации между Россией и Китаем. Если данные по Бразилии и Индии говорят о прямой зависимости между уровнем человеческого капитала и уровнем инновационного развития, то данные по России и Китаю показы-

¹ Рассчитано по: [Hawksworth, Cookson, 2008: 14]; [Ward, 2012: 5].

² [Human Capital..., 2015]; [The Global..., 2014].

вают прямо противоположные ситуации. При относительно высоком уровне человеческого капитала в России её скорее можно отнести к группе стран со средним уровнем инновационного развития, и, напротив, при невысоком уровне человеческого капитала в Китае он приближается к группе лидеров инновационного развития.

Степень эффективности участия человеческого капитала в экономике зависит прежде всего от особенностей развития человеческого потенциала, и здесь позиции стран БРИК отнюдь невысоки. По уровню развития человеческого потенциала в 2013 г. эти страны занимали следующие ранги в глобальном рейтинге из 187 стран: Россия – 57, Бразилия – 79, Китай – 91, Индия – 135 [Human, 2014: 160–162]. Безусловно, важную роль играют демографические факторы. Россия в данной группе оказывается единственной страной, в которой имеет место тенденция к снижению численности населения. С другой стороны, пример Китая показывает, что движение к инновационной экономике является единственным способом повысить уровень жизни страны с численностью населения почти 1,4 млрд человек и добиться лидерства в глобальной конкуренции. Об этом свидетельствует и динамика развития человеческого потенциала в рассматриваемой группе стран с 1990 по 2013 гг. Притом, что во всех странах была отмечена позитивная динамика, именно Китаю удалось добиться наилучших показателей, а успехи России оказались значительно скромнее (см. таблицу 3).

Таблица 3

Динамика развития человеческого потенциала в странах БРИК в 1990–2013 гг.¹

Годы	Бразилия	Россия	Индия	Китай
1990	0,612	0,729	0,431	0,502
2000	0,682	0,717	0,483	0,591
2005	0,705	0,750	0,527	0,645
2007	0,731	0,770	0,554	0,682
2010	0,739	0,773	0,570	0,701
2011	0,740	0,775	0,581	0,710
2012	0,742	0,777	0,583	0,715
2013	0,744	0,778	0,586	0,719
Рост в показателях с 1990 по 2013 гг., %	122	107	136	143

Более высокие темпы развития человеческого потенциала позволили Китаю в короткий срок выйти в лидеры инновационного развития, опередив ряд стран, в том числе, Россию (см. таблицу 4).

¹ [Human..., 2014: 164–166].

Таблица 4

Условия и результаты осуществления инноваций в странах БРИК, место в рейтинге из 143 стран¹

Показатели	Бразилия	Россия	Индия	Китай
Национальный индекс инноваций	61	49	76	29
Ресурсы и условия для проведения инноваций				
Институты	96	88	106	114
Человеческий капитал и развитие	62	30	96	32
Инфраструктура	60	51	87	39
Уровень развития рынка	89	111	50	54
Уровень развития бизнеса	37	60	93	32
Результаты осуществления инноваций				
Знания и технологии	65	34	50	2
Креативность экономики	64	72	82	59

Приведённые цифры показывают, что в настоящее время в Китае сложилась сравнительно более благоприятная ситуация, которая позволяет использовать позитивные тенденции в развитии человеческого потенциала для более быстрого продвижения к инновационной экономике. В то же время в России низкие темпы развития человеческого потенциала при его исходно высоком уровне тормозят рост инновационного сектора экономики. Всё это позволяет выявить проблему различия между общим (национальным) уровнем развития человеческого потенциала, который может быть относительно низким и не оказывать существенного влияния на рост экономики, и характеристиками человеческого капитала, вовлечённого в инновационные отрасли, что становится драйвером экономического роста. Если в первом случае большую роль играют такие факторы, как уровень доходов на душу населения, уровень социального неравенства, уровень образования и т. д., то во втором – качество человеческого капитала в сфере науки и технологий. Например, доля населения с высшим образованием или занятого в наукоёмких сферах может быть относительно низкой, как в Китае с его почти 1,5-миллиардным населением. Тем не менее, качество и эффективность человеческого капитала, задействованного в науке и технологиях, могут не просто «компенсировать» негативные показатели, но служить ускоренному социально-экономическому развитию общества в целом. В случае Индии и Бразилии также очевиден различный вклад отдельных факторов, результирующее влияние которых способствует ускоренному росту их экономик.

Различное соотношение темпов развития человеческого потенциала и темпов инновационного развития обнаруживает **различие в стратегиях социально-экономического развития отдельных государств**. Учитывая совокупность по-

¹ [The Global..., 2014: 287–369].

зитивных и негативных факторов, правительства каждой из стран формируют собственные приоритеты и стратегии развития. Так, вплоть до настоящего времени в Бразилии наиболее быстро рос образовательный компонент, в Китае – индекс дохода, в Индии все компоненты росли примерно одинаковыми темпами. Однако общим для этих стран является высокий уровень неравенства среди населения – отчасти как не преодоленное наследие предыдущего этапа развития, отчасти как результат текущей политики. Что касается соотношения темпов развития человеческого потенциала и темпов инновационного развития, то наиболее ярким подтверждением сохранения, а в ряде случаев углубления неравенства, является ситуация в сфере образования.

В связи с высокими темпами развития человеческого потенциала и инновационного сектора особый интерес представляет пример Китая. Здесь, как показывают исследования, **противоречия между интересами развития человека и экономики** привели к заметному углублению социально-экономического неравенства [Heckman, 2002: 796–804; Xuejin, 2002: 57–72; Heckman, 2005: 50–70]. Притом, что Китай имеет очень высокие темпы экономического роста тем не менее, государственные расходы на образование долгое время были весьма низкими, особенно по международным стандартам. Недостаточное государственное финансирование социальной сферы в сельских районах, и, в то же время, барьеры для неправительственных инвестиций привели к узкому охвату населения социальными услугами [Xuejin, 2002: 57–72].

Кроме того, в Китае существует большое региональное неравенство. Инвестиции в базовое образование в основном осуществляются на местном уровне. Но средства, которые местные органы власти могли бы выделять на инвестирование в образование, ограничены, в то время как государственное финансирование направлено преимущественно на финансирование городских и «ключевых» школ. Таким образом, богатые китайские провинции производят больше человеческого капитала, чем бедные провинции, а место рождения человека является по сути одним из самых важных детерминант уровня знаний и навыков личности [Heckman, 2002: 798]. Из-за неравномерности экономического и социального развития провинций, волостей и уездов обострилась проблема справедливости образования в рамках отдельных регионов, города и деревни. В десяти крупнейших городах Китая, в которых проживает 16% населения страны, сосредоточено 43% производства талантов и 58% технологических инноваций [Avan, 2012: 2195–2219]. Существует предельная концентрация человеческого капитала в городах на восточном побережье Китая – Пекин, Нанкин,

Ухань, Гуанчжоу, Шэньчжэнь и Шанхай, где сосредоточены ведущие университеты. К тому же текущая политика ограничения миграций внутри страны фактически делает недоступным качественное образование для детей и молодёжи из других регионов.

Молодые выходцы из городского высшего и среднего класса также имеют больше возможностей поступить в ведущие вузы, при этом неравенство между ведущими вузами и обычными колледжами увеличивается. Например, в Пекинском университете в 1985 г. первокурсники из сельских районов составляли 27,3%, в 1992 г. — 22,3%, в 1996 г. — 19,6%, а в 1999 г. — 16,3% [China state..., 2014: 8]. Аналогичная ситуация наблюдается и в других ведущих университетах Китая. Таким образом, система «ключевых» учебных заведений нарушала принцип образовательной справедливости, поскольку не только востребовала большую часть образовательных ресурсов, но также привела к тому, что возможность большинства учащихся пользоваться образовательными ресурсами была принесена в жертву для «взрачивания» горстки элиты [Ли Сюй, 2014: 144]. Но такая политика, в конечном счёте, ведёт к деградации самой элиты. Как отмечал Дж. Дьюи, «культура привилегированных слоёв склоняется к стерильности, превращению в вещь в себе; их искусство становится показным и ходульным; их богатство — расточительным; их знание — слишком специализированным; их нравы — скорее привередливыми, чем человеческими» [Dewey, 1966: 98].

С получением образования тесно связаны перспективы будущей занятости. Существует общее мнение, что образование играет решающую роль в занятости молодёжи. Но хотя образование необходимо для формирования человеческого капитала, этого не достаточно, чтобы обеспечить экономику высокопрофессиональными кадрами. Показательным примером тому является противоречивое влияние глобальной экономики, которая стала важным фактором экономического роста в Китае. Известно, что в настоящее время Китай является источником дешёвой рабочей силы для транснациональных компаний, стремящихся компенсировать результаты низкоэффективного труда. В то же время глобализация привела к быстрым изменениям в технологиях и методах производства, к которым молодёжи сложно адаптироваться из-за разных представлений о качестве труда. Современные глобальные информационные технологии не только создают новые модели производства и занятости, но и реформируют традиционные модели производства. В Китае большая часть молодёжи живёт в условиях неформальной занятости, опираясь на технологии низкого уровня [China state..., 2014: 39]. Молодые люди имеют гораздо меньше доступа к новым информационным технологиям по сравнению с их сверстниками в развитых странах. Из-за различий в уровнях экономического развития и в доступе к информационным технологиям китайской молодёжи по-прежнему трудно приспособиться к требованиям качества новой экономики. Так, постоянно расширяющийся разрыв между китайской молодёжью и молодёжью других развитых стран потребует непрерывного освоения новых технологий и знаний.

Основная роль в трансфере новых знаний и технологий принадлежит компаниям, и, как показывают прогнозы, в ближайшие годы **китайские компании будут продолжать наращивать инвестиции в человеческий капитал, хотя они и будут ниже** по сравнению со среднемировыми показателями. Так, 56% опрошенных представителей китайских компаний считают, что они будут наращивать инвестиции в человеческий капитал, а 8% – напротив, будут снижать [Global Human..., 2015: 11]. Корпоративные программы развития кадров в самооценках представителей китайских компаний также выглядят несколько хуже, чем в среднемировом масштабе. Если в оценке китайских компаний позитивные оценки составили 58%, а негативные 42%, то в среднемировом масштабе – 68 и 32% соответственно [Global Human..., 2015: 12]. Но это не означает, что китайские компании игнорируют человеческий капитал как фактор экономического роста. Негативные оценки отражают наличие огромной проблемы в создании высоко конкурентной сферы человеческих ресурсов для удовлетворения запросов инновационной экономики.

Так же как и в Китае, большая часть бедного и необразованного населения Индии занята в условиях низкой производительности и низких темпов работы [Human Capital..., 2012: 13]. В то время как человеческий капитал (знания, навыки, компетенции, опыт) имеет свою отдачу главным образом в организованном секторе. Специфика развития человеческого потенциала в Индии во многом связана с неэффективностью образовательной политики. Более того, ряд исследователей усматривают отсутствие связи между ростом государственных расходов на образование и распространением образования [Preachan, Ojha, 2010: 7]. Негативное влияние оказывают такие факторы как слабость институтов, плохая организация системы образования, недостаток высококвалифицированных кадров, ограниченность социальных и экономических ресурсов у большей части населения. Кроме того, глубоко укоренившаяся в обществе индуистская кастовая система предполагает, что социальная и экономическая судьба людей определяется их социальным статусом при рождении. Эти глубоко укоренившиеся тождества приводят к снижению амбиций даже среди образованных людей.

Бразилия – другой растущий экономический гигант, являющийся восьмой экономикой мира, которая пришла к подобному показателю в результате последовательного и стабильного экономического роста в последние годы. Однако данный рост не является достаточным для перехода экономики страны на инновационный уровень. Неравномерное распределение доходов и социальных расходов, крайняя нищета значительной части населения, проблемы расовой дис-

криминации и социальной интеграции в сочетании с низким уровнем образования и высокой инфляцией существенно ограничивают перспективы развития страны [Avan, 2012: 2211–2212].

В своей попытке ускорения экономического роста, Бразилия сталкивается, прежде всего, с проблемой низкой эффективности образования, что мешает ей бороться с бедностью и неравенством в целом. Хотя в Бразилии уровень грамотности населения старше 15 лет в 2015 г. составил 89%, что немного выше, чем в Индии (71%), однако эффективная грамотность, т. е. та, которая позволяет человеку активно реализовывать себя в различных сферах жизни, составляет всего 50% [Education for all..., 2015: 324–328; Avan, 2012: 2212]. Такой низкий уровень эффективной грамотности в сочетании с дискриминацией в образовании имеет далеко идущие последствия для бразильской экономики. Отсутствие образования делает людей менее мотивированными в достижении личностного роста и социальной полезности. В конечном счёте, это уменьшает их долю в распределении доходов, ведёт к снижению уровня жизни.

Что касается включённости человеческого капитала в экономику Бразилии, то основной проблемой становится несоответствие профессиональной подготовки специалистов требованиям развития инновационного сектора. Несмотря на тенденции роста численности выпускников вузов, большинство из них, скорее всего, не будут востребованы в сфере науки и технологий. В период с 2000 по 2006 гг. ежегодный рост числа абитуриентов в системе высшего образования составил 10% в год и около 8% в науке и технологии, однако большая часть человеческих ресурсов концентрируется в таких областях, как растениеводство, машиностроение и строительство [Avan, 2012: 2212–2213]. При этом существует острая нехватка инженеров, например, в сфере информационных технологий. Бразилия нуждается в более эффективной согласованности между формированием человеческих ресурсов (система образования) и требованием профессионального опыта и технологической базы для деятельности компаний (профессиональная занятость), а также в более чётком использовании компаниями существующей университетской среды в качестве источника для накопления инновационного и технологического потенциала.

Таким образом, Бразилия, Индия и Китай внесли существенный вклад в развитие человеческого потенциала и ускорения экономического роста. Позитивные изменения особенно заметны на фоне трудностей, с которыми сталкивалось население этих стран всего несколько десятилетий назад. Преодоление массовой неграмотности и бедности, увеличение продолжительности жизни свидетельствуют о значительных улучшениях в показателях развития человеческого потенциала. При этом постепенное выравнивание отдельных компонентов человеческого развития, наблюдаемое в странах БРИК в 2000-х гг., проявилось не только в повышении уровня и качества жизни населения [Диденко, 2012: 77], но также в более равномерных и устойчивых темпах экономического роста.

На фоне быстрого роста человеческого потенциала в Бразилии, Индии и Китае ситуация в России выглядит парадоксальной. Можно сказать, что из всех стран БРИК Россия представляет пример «пятного движения», когда высокий исходный уровень развития человеческого потенциала не дал того социально-экономического эффекта, который наблюдается сегодня в других странах. Человеческий капитал и сегодня остаётся одним из ключевых конкурентных преимуществ России. Так, недостаток квалифицированного персонала как существенный негативный фактор отметили 5,3% российских компаний, занимающихся инновационной деятельностью, в то время как в Бразилии – 27,3% в Индии – 53,3% [Summary report..., 2015: 23].

Сильные позиции России во многом связаны с доступностью системы образования на всех уровнях: от начального школьного до высшего образования. Практически по всем показателям, характеризующим доступность образования, Россия занимает высокие места, например первое место по доступности начального образования. Слабые стороны России связаны с демографическими факторами, то есть относительно низкой долей населения в трудоспособном возрасте (82-е место), относительно высоким уровнем безработицы (52-е место), ограниченными возможностями для развития на рабочем месте (79-е место). Также к слабым сторонам относится качество системы образования (73-е место) и здоровье населения (81-е место). В советский период высшее образование давало людям важные материальные и нематериальные выгоды, такие как статус, профессиональная автономия, удовлетворённость работой, лучшие условия труда и др. В постсоветской России большинство из нематериальных выгод исчезли, а материальные эффекты оказались низкими, что особенно заметно в сравнении с другими странами БРИК. Так, по результатам сравнительного исследования двух городов – Санкт-Петербурга и Шанхая – можно сделать вывод, что конвертирование образования в рыночных условиях более очевидно в Китае и пока сомнительно в России. Так, в среднем доход человека с высшим образованием в Шанхае превышает доход имеющих образование ниже среднего в 2,3 раза, а со средним образованием – в 1,75 раза, в то время как в Санкт-Петербурге – всего в 1,2 раза (на \$300 или около 10 тыс. руб.) [Россияне и китайцы..., 2012: 267].

Хотя в целом сферы образования и занятости в странах БРИК продолжают трансформироваться [Россия и Китай..., 2014: 283–332], очевидно, что Россия не смогла в полной мере реализовать имеющийся человеческий капитал и сегодня всё в большей степени сталкивается с проблемой его ускоренного развития и адаптации

к требованиям инновационной экономики. В отличие от России, Индия, Китай и Бразилия в большей мере учли необходимость развития человеческого потенциала, что способствовало не только экономическому росту, но также уменьшению масштабов нищеты и неравенства в этих странах [Avan, 2012: 2195–2219]. Конечно, экономический рост в странах БРИК был вызван не только быстрым развитием человеческого потенциала. Существенное влияние оказали такие факторы, как конъюнктура глобального рынка и сложившееся международное разделение труда, позволившие России и Бразилии получать огромные доходы от продажи сырья, а Индии и Китаю – от экспорта промышленных товаров. В то же время эти факторы стали своеобразными коррелятами в процессе воспроизводства человеческого капитала в сфере науки и технологий в отдельных странах. Отставание Бразилии, Индии и Китая по уровню развития человеческого потенциала от развитых стран и низкая эффективность человеческого капитала в России потребовали от национальных правительств принять активные меры для воспроизводства человеческого капитала в сфере науки и технологий.

Догоняющие экономики стран БРИК сегодня находятся в ситуации, когда инновации становятся частью стратегии конкурентной борьбы, но у которых нет времени для длительных теоретических исследований и экспериментальной отработки своих новаций. Для выбора оптимальной формы инновационной практики акцент должен ставиться не на самом процессе инновации, а на её конечной цели [Осипов и др., 2014: 152]. Соответственно финансирование науки должно осуществляться не ради её самой, а с учётом конечной стадии производственного процесса и степени востребованности получаемого в результате продукта, услуги, информации. Поэтому основные тренды воспроизводства человеческого капитала в странах догоняющей экономики связаны с активным **взаимодействием образования, науки и бизнеса**, преимущество которого заключается в возможности быстрого внедрения новых образовательных программ, реагирования на запросы рынка и запуска в производство новых разработок и технологий.

Одним из первых к развитию взаимодействия образования, науки и бизнеса приступил Китай, где ещё 1986 г. была утверждена государственная программа развития науки и высоких технологий – «Программа 863». В качестве приоритетных отраслей были выделены микроэлектроника и информатика, космос, оптико-волоконные технологии, генная инженерия и биотехнологии, энергосберегающие технологии и медицина. Через два года Китай приступил к реализации научно-производственной программы «Факел» (Torch Program), ориентированной на коммерциализацию и индустриализацию наукоёмких технологий [Guangzhou, 2003]. В том же 1988 г. постановлением Госсовета Китая был учреждён первый технопарк – Экспериментальная пекинская зона развития высоких технологий (позднее он был переименован в Научно-технологическую зону Чжунгуаньцунь, или сокращенно Z-park). Сегодня

Чжунгуаньцунь – это самый крупный научный парк в мире площадью более 230 кв. км, в котором работает более 20 тыс. компаний и около миллиона человек. К 2000 г. в Китае насчитывалось уже почти 100 технопарков. Большая часть из них расположена в восточных провинциях в непосредственной близости от крупных промышленных центров Китая, где сосредоточены университеты, крупные НИИ и лаборатории. Несколько десятков технопарков расположены в провинциальных столицах и незначительная часть в муниципалитетах, где концентрация образовательных и инновационных ресурсов находится непосредственно под контролем государства. Ориентация китайской экономики на прикладные разработки привела к тому, что чисто прикладные научно-исследовательские проекты стали основным видом научно-исследовательской деятельности. Так, в 2009 г. было проведено 219 182 фундаментальных исследований, 205 736 – экспериментальных и 276 923 – прикладных исследований [China Statistical..., 2011: 820].

С 1990-х гг. крупнейшие технопарки функционируют в Индии: в Бангалоре (Electronic City), Хайдарабаде (Information Technology Engineering Consultancy City), Тируванантаपुरаме (IT Park) и других городах. В Бразилии также существует своя «Силиконовая долина» – технопарк Кампинас (Campinas), расположенный вблизи гигантского мегаполиса Сан-Паулу и объединяющий крупнейшие университеты региона, исследовательские институты, компании и представительства транснациональных корпораций (Самсунг, Моторола, Делл, Бош и др.).

В России, так же как и в других странах БРИК, формирование первой волны технопарков началось в конце 1980-х – 1990-х гг. В начале 2000-х гг. насчитывалось около 90 технопарков, наиболее успешные из которых были созданы при технических вузах (МИФИ, МЭИ, Саратовский, Нижегородский, Ульяновский технические университеты и др.). В настоящее время крупнейшие технопарки функционируют в Татарстане (Химград, ИТ-парк) и Новосибирской области (Академпарк), а также в Тюменской, Кемеровской, Пензенской областях и Республике Мордовия [Технопарки..., 2015].

Таким образом, активное создание технопарков в последние два десятилетия стало одним из способов ускоренного движения стран БРИК к инновационной экономике. Взаимодействие образования, науки и бизнеса способствует концентрации человеческого капитала, его более эффективному участию в процессе производства. В свою очередь увеличение объёма новых знаний и технологий ведёт к росту инновационной активности, как в национальной, так и глобальной экономике. Очевидный прогресс, достигнутый за эти годы в количе-



стве полученных патентов Бразилией, Индией и особенно Китаем, свидетельствует о намерении стран с быстро развивающейся экономикой более активно продвигать свою наукоёмкую продукцию на рынках индустриальных стран и за счёт этого сильнее интегрироваться в мировую экономику в целом. Степень этой интеграции во многом зависит от общего состояния сферы исследований и технологий того или иного государства и наличия возможностей для осуществления тесного сотрудничества с иностранными партнёрами по совместной коммерциализации новой научно-технической продукции. Международное сотрудничество создаёт в ряде случаев определённые конкурентные преимущества для национальных разработчиков новых технологий на внутреннем рынке и помогает им лучше адаптироваться к условиям конкуренции в масштабах глобальной экономики за счёт совместного участия в разработках и исследованиях.

Сегодня практически все крупные корпорации приближают свои научно-исследовательские подразделения к рынкам сбыта выпускаемой продукции для её локализации с учётом особенностей этих рынков. Инновационную деятельность за пределами своей страны в той или иной форме осуществляют 9 из 10 крупнейших компаний, расходуя за пределами своих стран в общей сложности более 50% средств, выделенных ими на инновационную деятельность [Дагаев, 2010: 9–16]. Привлечение к работе в иностранных филиалах местных специалистов также способствует интеграции национальной экономики в общемировое технологическое пространство. Например, в Китае первый совместный научно-исследовательский центр был создан в 1994 г. Пекинским университетом почт и телекоммуникаций и «Nortel Networks Corporation». В 2002 г., по данным министерства науки и технологии Китая, иностранные компании организовали в стране более 100 научных лабораторий, в 2004 г. таких лабораторий насчитывалось уже более 600 [Дагаев, 2010: 9–16]. Результаты подобного сотрудничества в сочетании с высоким уровнем внутреннего спроса на новые разработки проявляются в повышении уровня технологической интеграции в мировую экономику.

Тем не менее, различие в уровне и условиях развития человеческого потенциала в отдельных странах БРИК обуславливает специфику воспроизводства человеческого капитала в сфере науки и технологий, что в свою очередь определяет качество национальной экономики (см. таблицу 5).

Из данных таблицы 5 видно, что Россия опережает другие страны БРИК в первую очередь по формальным признакам наукоёмкости экономики: уровню образования среди занятых в науке и инжиниринге, доле исследователей среди населения и т. п. В то же время по уровню организации и эффективности наукоёмкой сферы Россия существенно отстаёт, что ставит её в один ряд с Бразилией, Индией и Китаем, где уровень развития человеческого потенциала существенно ниже. Сопоставление субиндексов глобального индекса инноваций также даёт представление о различии в ситуации в странах БРИК (см. рис. 1).

Таблица 5

Ранговые показатели наукоёмкости экономик стран БРИК, рейтинг из 143 стран¹

Показатели	Бразилия	Россия	Индия	Китай
Ранг в глобальном рейтинге инноваций	61	49	76	29
Доля наукоёмкой занятости, %	70	17	Нет данных	101
Доля лиц с высшим образованием, занятых в науке и инжиниринге	96	14	15	Нет данных
Индекс цитируемости, индекс Хирша	22	21	24	16
Среднее место трёх ведущих вузов страны во Всемирном рейтинге университетов	23	25	27	10
Общие расходы на исследования и разработки, осуществляемые бизнесом, % от ВВП	Нет данных	30	50	5
Общие расходы на исследования и разработки, % от ВВП	31	30	41	19
Доля исследователей на 1 млн. населения	52	34	Нет данных	50
Доля фирм, осуществляющих формальное обучение, % от общего числа фирм	20	37	97	1
Доля высоких технологий в импорте, %	41	59	73	8
Доля высоких технологий в экспорте, %	24	59	45	1
Индекс совместных разработок бизнеса и университетов	46	62	43	32
Индекс научных и технических публикаций	59	70	74	56
Государственные расходы на образование, % от ВВП	33	87	109	Нет данных
Индекс влияния ИКТ на организационную модель креативности	41	89	38	31
Индекс влияния ИКТ на бизнес-модель креативности	49	110	39	50

При всей сопоставимости качества развития институтов, рынка и бизнеса, наибольшие различия страны БРИК показывают в уровне человеческого капитала и уровне знаний и технологий. Если в первом случае лучшие позиции занимает Россия, то во втором – Китай. Бразилия и Индия при низком уровне человеческого капитала, тем не менее, стремятся к средним показателям в уровне знаний и технологий. Результирующим итогом можно назвать качество экономики, выраженное в степени её креативности, где страны БРИК показывают практически одинаковые значения: Китай – 36, Бразилия – 34, Россия – 31 и Индия – 29.

¹ [The Global Innovation..., 2014: 287–369].

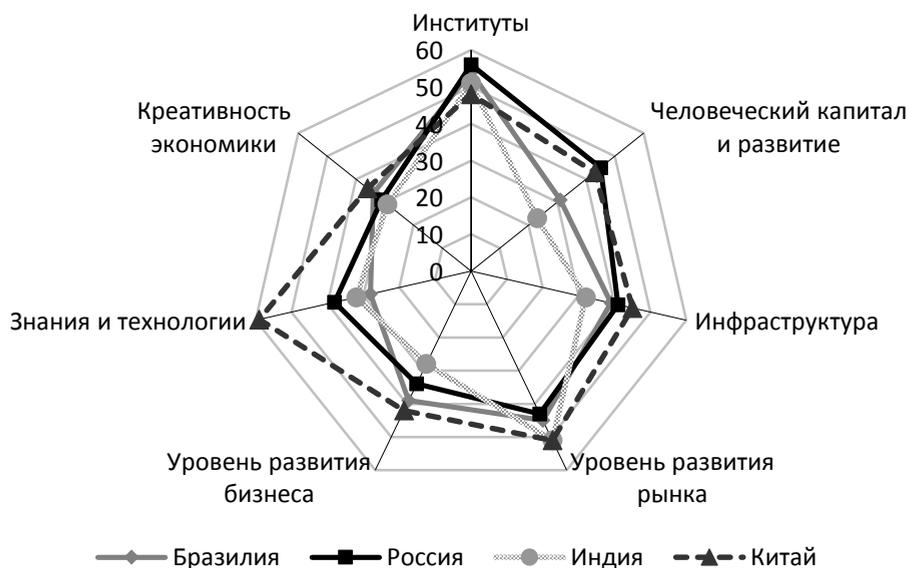


Рис. 1. Сопоставление субиндексов глобального индекса инноваций в странах БРИК

Если рассматривать человеческий капитал (знания, навыки, опыт) как фактор, а не результат, то Россия по-прежнему имеет самый большой потенциал среди стран БРИК. Об этом говорит и индекс наукоёмкости экономики (Knowledge Economic Index, KEI), рассчитанный по методологии Всемирного Банка как среднее значение четырёх субиндексов: режим стимулирования, инновации, образование и информационно-коммуникативные технологии (см. таблицу 6).

Таблица 6

Индекс наукоёмкости экономики стран БРИК (по методологии Всемирного Банка)¹

Страны	Интеллектуальность экономики		Субиндексы							
			Режим стимулирования		Инновации		Образование		ИКТ	
	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс
Бразилия	60	5,58	82	4,17	51	6,31	61	5,61	58	6,24
Россия	55	5,78	117	2,23	40	6,93	44	6,79	44	7,16
Индия	110	3,06	99	3,57	76	4,5	111	2,26	122	1,9
Китай	84	4,37	97	3,79	54	5,99	95	3,93	94	3,79

Притом, что страны БРИК добились несомненных успехов в образовании, информационно-коммуникативных технологиях и инновационной деятельности, основное препятствие на пути к наукоёмкой экономике связано с режимом стимулирования, смысл которого заключается в том, чтобы знания как фактор способствовали производству новых знаний (см. рис. 2).

¹ [World Bank..., 2012]

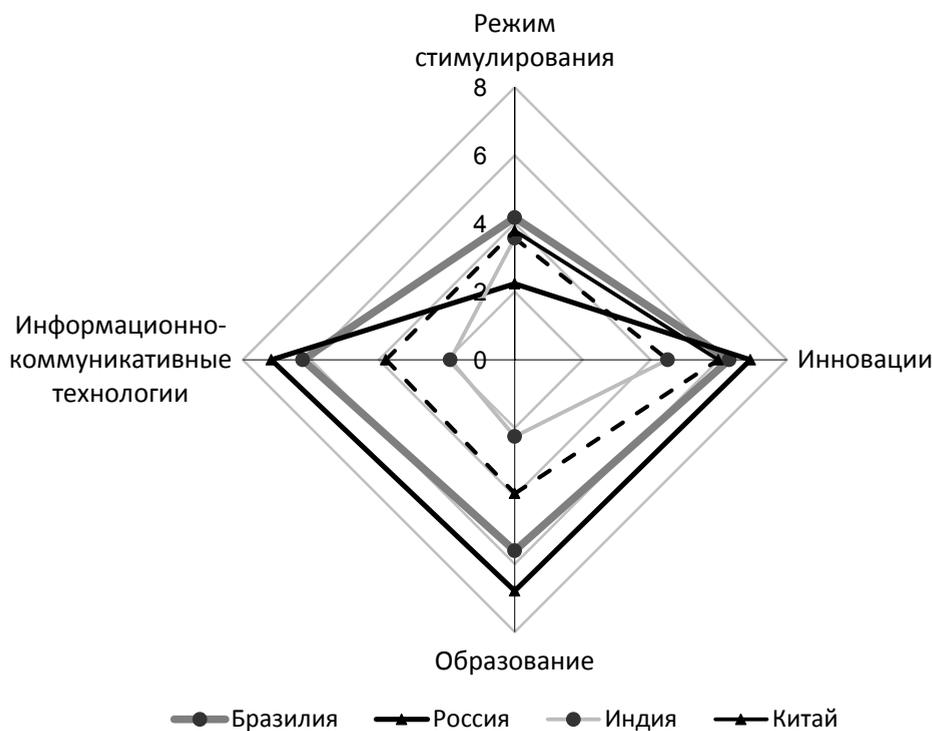


Рис. 2. Сопоставление субиндексов наукоёмкости экономики в странах БРИК

На рис. 2 отчётливо заметны «сильные» и «слабые» стороны экономик стран БРИК, их общие черты и национальная специфика. Если Индия и Китай создают режим наибольшей поддержки инновационной деятельности, то Бразилия распределяет акценты более равномерно. Развитие наукоёмкого сектора российской экономики ограничено текущим режимом стимулирования. Тем не менее, компоненты индекса наукоёмкости российской экономики, прежде всего, образование, по-прежнему внушают оптимизм по поводу перспектив её развития.

Таким образом, уровень человеческого капитала в последние десятилетия в странах БРИК значительно увеличился. Можно говорить о том, что воспроизводство человеческого капитала в большинстве из них вышло на качественно новый уровень, взаимосвязанный со стремительным увеличением роли в развитии этих стран науки и инноваций. Поскольку широко известно, что воспроизводство человеческого капитала в российской науке представляет собой определённую проблему, можно предположить, что решение именно этой проблемы должно стать одним из ключевых звеньев в вопросе об ускорении экономического развития России.

Список литературы

Дагаев А. А. Интеграция стран БРИК в мировое технологическое пространство // Креативная экономика. 2010. № 4(40). С. 9–16.

Диденко Д. В. Трансформационные процессы и человеческое развитие // Terra Economicus. 2012. Т. 10. № 1. С. 70–88.

Ли Сюй. Эволюция принципа справедливости и его реализация в государственной образовательной политике Китая. Дисс. на соиск. уч. ст. канд. полит. н. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2015. — 188 с.

Осипов Г. В., Стриханов М. Н., Шереги Ф. Э. Взаимодействие науки и производства: социологический анализ. В 2 ч. Ч. 1. М.: ЦСПиМ, 2014. — 364 с.

Россия и Китай: молодёжь XXI века / отв. ред. М. К. Горшков, Ли Чунлинь, З. Т. Голенкова, П. М. Козырева. М.: Новый хронограф, 2014. — 420 с.

Россияне и китайцы в эпоху перемен. Сравнительное исследование в Санкт-Петербурге и Шанхае начала XXI века / Под общ. ред. Е. Н. Даниловой, В. А. Ядова, Пан Давэя. М.: Логос, 2012. — 452 с.

Технопарки в сфере высоких технологий [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства связи и массовых коммуникаций URL: <http://www.minsvyaz.ru/ru/activity/directions/445/#section-directions> (Дата обращения: 12.10.2015).

Awan A. G. Diverging trends of human capital in BRIC countries // International Journal of Asian Social Science. 2012. №2. P. 2195–2219.

China state of urban youth report 2014–2015. Equity employment and youth in china overview and summary of findings. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2014. [Электронный ресурс] // URL: <http://unhabitat.org/urban-initiatives/initiatives-programmes/urban-youth-fund/> (Дата обращения: 14.10.2015).

China Statistical Yearbook – 2011. Beijing: China Statistics Press, 2011. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Национального бюро статистики Китая URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2011/indexee.htm> (Дата обращения: 12.10.2015).

Dewey J. Democracy and education. N.Y.: Free Press, 1966. — 418 p.

Education for all. Global monitoring report. Paris: UNESCO, 2015. — 499 p.

Global Human Capital Trends China data report. Shanghai: Deloitte China, 2015. — 150 p.

Guangzhou A. China's Technology Parks and Regional Economic Growth // 4-th international conference on Chinese economy: The efficiency of China's economic policy, CERDI, Université d' Auvergne, Clermont-Ferrand, October 23–24, 2003. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004873330600148X> (Дата обращения: 08.10.2015).

Hawksworth J. The World in 2050. How big will the major emerging market economies get and how can the OECD compete? L.: PricewaterhouseCoopers, 2006. [Электронный ресурс] // URL: http://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1256628344r1748.The_World_in_2050.pdf (Дата обращения: 08.10.2015).

Hawksworth J., Chan D. The World in 2050. Will the shift in global economic power continue? L.: PricewaterhouseCoopers, 2015. [Электронный ресурс] // URL: http://www.pwc.com/vn/en/publications/2014/world_in_2050.pdf (Дата обращения: 12.10.2015).

Hawksworth J., Cookson G. The World in 2050. Beyond the BRICs: a broader look at emerging market growth prospect. L.: PricewaterhouseCoopers, 2008. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/world-2050.pdf> (Дата обращения: 12.10.2015).

Heckman J. J. China's Human Capital Investment // China Economic Review. 2005. Vol. 16. № 1. P. 50–70.

Heckman J. J. The National Bureau of economic research. Working Paper. 2002. № 9296. P. 796–804.

Human Capital Report 2015. Geneva: World Economic Forum, 2015. [Электронный ресурс] // URL: <http://reports.weforum.org/human-capital-report-2015/> (Дата обращения: 12.10.2015).

Human Capital and Development. The Indian Experience / Siddharthan N. S., Narayanan K. (eds.). New Delhi: Springer, 2012. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.springer.com/gp/book/9788132208563#aboutAuthors> (Дата обращения: 08.10.2015).

Human Development Report 2014. Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience. N.-Y.: UNDP, 2014. — 225 p.

Preachan B. K., Ojha V. P. Human Capital Formation and Economic Growth in India: A CGE Analysis // Annual Report 2009–10. New Delhi: National Council of Applied Economic Research, 2010. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.isid.ac.in/~planning/O%20and%20P.pdf> (Дата обращения: 08.10.2015).

Summary report of the 2013 UIS innovation data collection. Montreal: UNESCO Institute for Statistic, 2015. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Documents/IP24-innovation-data-en.pdf> (Дата обращения: 14.10.2015).

The Global Competitiveness Report 2014–2015. Geneva: World Economic Forum, 2014. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.weforum.org/node/145867> (Дата обращения: 14.10.2015).

The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2014. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> (Дата обращения: 14.10.2015).

Xuejin Zuo. China's Investments in Human Capital and Long-Term Development // Forum of International Development Studies. 2002. № 22. P. 57–72.

Ward K. The World in 2050. From the Top 30 to the Top 100. L.: HSBC Bank, 2012. — 40 p.

World Bank Knowledge Economy Index [Электронный ресурс] // URL: <http://data.worldbank.org/data-catalog/KEI> (Дата обращения: 14.10.2015).

Russia and BRIC: the Main Trends of Regeneration of Human Capital

Mikhaleva Maria Nikolaevna

Research Fellow, Institute of Sociology, Russian Academy of Sciences. Krzhizhanovskogo str., 24/35, build 5, 117218, Moscow, Russia. E-mail: mikhalevamn@gmail.com

Abstract. The transitional status of the Russian economy makes it relevant to consider the issue of the particular features of human capital regeneration in countries with similar levels of economic development. Considering the fact that under conditions of global crisis and geopolitical confrontation, the divergence of interests become clearly noticeable between the developed and developing economies as well as the unification of interests of countries with similar tendencies of development, but still the group of BRIC countries is of special interest. Brazil, India and China are comparable to Russia in terms of population and economic potential and lately are often used as a basis for comparison with it. The article analyzes the main trends of human capital regeneration in BRIC countries with regard to the fact that knowledge, experience, skills and information are becoming the new raw materials in the global economy. It is shown that the governments of these countries consider the quality of human capital as a critical factor in changing the existing system of international differentiation of labor and national well-being. It is proven that the dominance of several developed countries in the global economy and the limited participation of the majority of other, less developed countries causes the latter to compete in the global struggle for human capital. Accordingly, special attention to the quality of human capital in Russia is an important competitive factor for its development.

Keywords: knowledge-based economy, human capital, human potential, reproduction and accumulation, the BRIC countries, the training of scientific personnel.

REFERENCE

Dagaev A. A. Integracija stran BRIK v mirovoe tehnologicheskoe prostranstvo. [Integration of BRIC countries into the global technological space]. *J. Kreativnaja jekonomika*. 2010. № 4(40). S. 9–16. (In Russ.).

Didenko D. V. Transformacionnye processy i chelovecheskoe razvitie. [Transformational processes and human development]. *J. Terra Economicus*. 2012. T. 10. № 1. S. 70–88. (In Russ.).

Li Sjuj. Jevoljucija principa spravedlivosti i ego realizacija v gosudarstvennoj obrazovatel'noj politike Kitaja. [The evolution of the principle of fairness and its implementation in the state educational policy of China]. Diss. na soisk. uch. st. kand. polit. n. M.: MGU im. M. V. Lomonosova, 2015. — 188 s. (In Russ.).

Osipov G. V., Strihanov M. N., Sheregi F. Je. Vzaimodejstvie nauki i proizvodstva: sociologicheskij analiz. [*The interaction of science and industry: a sociological analysis*]. V 2 ch. Ch. 1. M.: CSPiM, 2014. — 364 s. (In Russ.).

Rossija i Kitaj: molodjzh' XXI veka. [*Russia and China: youth in the XXI century*]. Otv. red. M. K. Gorshkov, Li Chunlin', Z. T. Golenkova, P. M. Kozyreva. M.: Novyj hronograf, 2014. — 420 s. (In Russ.).

Rossijane i kitajcy v jepohu peremen. Sravnitel'noe issledovanie v Sankt-Peterburge i Shanhae nachala XXI veka. [*The Russians and Chinese in an era of change. A comparative study in St. Petersburg and Shanghai at the beginning of XXI century*]. / Pod obshh. red. E. N. Danilovoj, V. A. Jadova, Pan Davjeja. M.: Logos, 2012. — 452 s. (In Russ.).

Tehnoparki v sfere vysokih tehnologij. [*Technoparks in sphere of high technologies*]. [Elektronnyj resurs]. Oficial'nyj sajt Ministerstva svjazi i massovyh kommunikacij URL: <http://www.minsvyaz.ru/ru/activity/directions/445/#section-directions> (Data obrashhenija: 12.10.2015). (In Russ.).

Awan A. G. Diverging trends of human capital in BRIC countries. *J. International Journal of Asian Social Science*. 2012. № 2. P. 2195–2219.

China state of urban youth report 2014–2015: Equity employment and youth in china overview and summary of findings. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2014 [Electronic resource] URL: <http://unhabitat.org/urban-initiatives/initiatives-programmes/urban-youth-fund/> (Date of access: 14.10.2015).

China Statistical Yearbook — 2011. Beijing: China Statistics Press, 2011 [Electronic resource] Official website of the National Bureau of statistics of China URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2011/indexee.htm> (Date of access: 12.10.2015).

Dewey J. Democracy and education. N.Y.: Free Press, 1966. — 418 p.

Education for all. Global monitoring report. Paris: UNESCO, 2015. — 499 p.

Global Human Capital Trends China data report. Shanghai: Deloitte China, 2015. — 150 p.

Guangzhou A. China's Technology Parks and Regional Economic Growth. J. 4-th international conference on Chinese economy: The efficiency of China's economic policy, CERDI, Université d' Auvergne, Clermont-Ferrand, October 23–24, 2003. [Electronic resource] URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004873330600148X> (Date of access: 08.10.2015).

Hawksworth J. The World in 2050. How big will the major emerging market economies get and how can the OECD compete? L.: PricewaterhouseCoopers, 2006. [Electronic resource] URL: http://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1256628344r1748.The_World_in_2050.pdf (Date of access: 08.10.2015).

Hawksworth J., Chan D. The World in 2050. Will the shift in global economic power continue? L.: PricewaterhouseCoopers, 2015. [Electronic resource] URL: http://www.pwc.com/vn/en/publications/2014/world_in_2050.pdf (Date of access: 12.10.2015).

Hawksworth J., Cookson G. The World in 2050. Beyond the BRICs: a broader look at emerging market growth prospect. L.: PricewaterhouseCoopers, 2008. [Electronic resource] URL: <http://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/world-2050.pdf> (Date of access: 12.10.2015).

Heckman J. J. China's Human Capital Investment. J. China Economic Review. 2005. Vol. 16. № 1. P. 50–70.

Heckman J. J. The National Bureau of economic research. Working Paper. 2002. № 9296. P. 796–804.

Human Capital Report 2015. Geneva: World Economic Forum, 2015. [Electronic resource] URL: <http://reports.weforum.org/human-capital-report-2015/> (Date of access: 12.10.2015).

Human Capital and Development. The Indian Experience / Siddharthan N. S., Narayanan K. (eds.). New Delhi: Springer, 2012. [Electronic resource] URL: <http://www.springer.com/gp/book/9788132208563#aboutAuthors> (Date of access: 08.10.2015).

Human Development Report 2014. Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience. N.Y.: UNDP, 2014. – 225 p.

Preachan B. K., Ojha V. P. Human Capital Formation and Economic Growth in India: A CGE Analysis. J. Annual Report 2009–10. New Delhi: National Council of Applied Economic Research, 2010. [Electronic resource] URL: <http://www.isid.ac.in/~planning/O%20and%20P.pdf> (Date of access: 08.10.2015).

Summary report of the 2013 UIS innovation data collection. Montreal: UNESCO Institute for Statistic, 2015. [Electronic resource] URL: <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Documents/IP24-innovation-data-en.pdf> (Date of access: 14.10.2015).

The Global Competitiveness Report 2014–2015. Geneva: World Economic Forum, 2014. [Electronic resource] URL: <http://www.weforum.org/node/145867> (Date of access: 14.10.2015).

The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2014. [Electronic resource] URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> (Date of access: 14.10.2015).

Xuejin Zuo. China's Investments in Human Capital and Long-Term Development. J. Forum of International Development Studies. 2002. № 22. P. 57–72.

Ward K. The World in 2050. From the Top 30 to the Top 100. L.: HSBC Bank, 2012. – 40 p.

World Bank Knowledge Economy Index [Electronic resource] URL: <http://data.worldbank.org/data-catalog/KEI> (Date of access: 14.10.2015).