

DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-4-559-569

УДК 330.341:331

Некоторые оценки человеческого капитала и его роль в экономическом развитии России

Н.М. Баранова

Российский университет дружбы народов
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Инновации являются основным источником долгосрочного экономического роста, основной конкурентоспособности на мировых рынках и источником решения многих социальных проблем, а человеческий капитал (ЧК) — определяющим фактором эффективного развития экономики и достижения конкурентных преимуществ страны. К сожалению, по большинству показателей, характеризующих уровень развития научно-технического потенциала, Россия уступает не только развитым странам, но и быстрорастущим экономикам. Эта проблема усугубляется еще и отрицательной динамикой ЧК. Технологическое отставание способно привести страну к зависимости от высокоразвитых стран, а следовательно, к снижению ее безопасности и потери суверенитета, ослаблению и размыванию ЧК страны. Для решения этих проблем В.В. Путин подписал «Майский указ», определяющий национальные цели развития страны на период до 2024 г. Для исследования уровня развития ЧК России и его роли в развитии страны был проведен анализ данных докладов ООН, Всемирного банка, ВЭФ в Давосе, Росстата и других источников, на их основе проводились расчеты индекса развития ЧК (Human Development Index — HDI) по методике ООН на 2025 и 2030 гг., построены эконометрические модели для анализа и прогноза развития ЧК России на ближайшую перспективу по различным сценариям с помощью программы Eviews-9.5. Прогнозные расчеты индекса человеческого развития показали, что в случае выполнения «Майского указа» хотя бы в большей степени, будут выполнены многие поручения президента к Федеральному собранию, а цифровизация российской экономики способствует «вхождению страны в десятку ведущих экономик, с темпами экономического роста выше мировых».

Ключевые слова: человеческий капитал, ожидаемая продолжительность жизни, уровень дохода населения, продолжительность и затраты на образование, уровень городского населения, экспорт высокотехнологичной продукции, цифровая экономика

Введение

Несмотря на отдельные достижения в различных отраслях промышленности, Россия в международных рейтингах высокоразвитых стран, согласно данным аналитиков международного проекта «Сеть решений устойчивого развития» за 2016–2017 гг. (Helliwell, 2018) и ООН (UNDP, 2015–2016), по-прежнему по многим показателям занимает не самые высокие места. Так, в рейтинге счастья она заняла 49 место, здоровья — 117, по уровню жизни — 87, уровню процветания —

101, образования — 34 (вместо третьего в советские времена), продолжительности жизни — 116 и т.п.¹

К сожалению, среди многих составляющих, по которым рассчитывается индекс человеческого развития (ИЧР/HDI), наука России и по затратам, и по общему состоянию находится на одном из последних мест. Хотя по объему внутренних затрат на НИОКР (40,5 млрд долл. в расчете по ППС или 1,19 % ВВП) страна вошла в мировые топ-20 (9 место) (Баранова и др., 2017), финансирование науки значительно уступает расходам на образование и медицину (3264,2 млрд руб. и 2820,94 млрд руб. соответственно, данные 2017 г.)².

Согласно рейтингу WEF «О глобальной конкурентоспособности» (Schwab, 2017), Россия в этом списке заняла 43 место (к примеру, КНР — 28), т.е. российская промышленность по многим направлениям не способна быть конкурентоспособной на мировых рынках товаров и услуг.

Все это усугубляется и отрицательной динамикой человеческого капитала (ЧК), вызванной отъездом большого числа грамотных специалистов, а следовательно, дефицитом квалифицированных кадров в научно-производственных объединениях в стратегических и инфраструктурных отраслях.

Таким образом, по большинству показателей, характеризующих уровень развития научно-технического потенциала, Россия уступает и развитым странам, и быстрорастущим экономикам (Индия, Китай и др.).

Технологическое отставание способно привести страну к зависимости от высокоразвитых стран, а значит, к снижению ее безопасности и потери суверенитета (о чем неоднократно предупреждал В.В. Путин). В свою очередь, экономическое отставание неизбежно ведет к ослаблению и размыванию ЧК страны (Баранова и др., 2017).

Прогнозный расчет индекса человеческого развития (ИЧР/HDI) на 2025 и 2030 гг.

Для решения вышеизложенных проблем В.В. Путин подписал «Майский указ», определяющий национальные цели развития страны на период до 2024 г. (Указ..., 2018). Президент поручил правительству создать все необходимые условия для достижения развития национальных целей. Исследуем, как выполнение «Майского указа» и Послания Федеральному собранию (Послание..., 2018) способно изменить уровень развития ЧК России в будущем при идеальном сценарии развития событий.

Согласно методике расчета ООН индекса человеческого развития (Jahan, 2015), исследуем изменения ЧК к 2025 и 2030 гг. Исходя из «Майского указа»: 1) ожидаемая продолжительность жизни россиян к 2025 г. должна составить 78 лет, к 2030 г. — до 80 лет; 2) рост реальных доходов граждан должен увеличиться в 1,5 раза

¹ Гуманитарные технологии: аналитический, портал. URL: <http://gtmarket.ru/research/> (дата обращения: 15.06.2018).

² Министерство финансов Российской Федерации // Консолидированный бюджет РФ. URL: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/conbud/> (дата обращения: 26.06.2018).

к 2024—2025 гг.; 3) должна возрасти конкурентоспособность российского образования.

Предполагая, что продолжительность жизни россиян к 2025 г. составит 78 лет, ВНД на душу населения увеличится в 1,5 раза¹ по сравнению с 2016 г. (23 837,3 долл. США) и составит 35 755,95 долл. США, средняя продолжительность обучения возрастет с 11,6 лет (2016 г.) до 13 лет, а ожидаемая продолжительность обучения — с 14,6 до 17 лет, можно рассчитать прогнозный HDI на 2025 г. (UNDP, 2015; Бобылев и др., 2017; Кирьянов и др., 2011)

Индекс ожидаемой продолжительности жизни (LEI) = $(78 - 20)/(85 - 20) = 0,892308$.

Индекс дохода (II) = $(\ln 35\,755,95 - \ln 100)/(\ln 75\,000 - \ln 100) = 0,888102$.

Индекс образования (EI) = $(13/15 + 17/18)/2 = 0,905556$.

HDI = 0,895291.

Аналогично рассчитывается прогнозный HDI на 2030 г.

Если предположить, что продолжительность жизни к 2030 г. составит 80 лет, ВНД на душу населения увеличится в 2 раза по сравнению с 2016 г. и составит 47 674,6 долл. США, средняя продолжительность обучения возрастет до 13,2 лет (за прогнозное значение была выбрана максимальная средняя продолжительность обучения жителей Великобритании или Канады из 188 стран за 2014 г.), а ожидаемая продолжительность обучения — до 20 лет (за прогнозное значение была выбрана максимальная продолжительность обучения жителей Австралии из 188 стран за 2014 г.), то прогнозный HDI на 2030 г. составит 0,950579.

Очевидно, что при таких значениях HDI = 0,895 (2025 г.) и HDI = 0,951 (2030 г.) будут выполнены многие поручения указа Президента. Это должно способствовать «вхождению России в пятерку ведущих мировых экономик, с темпами экономического роста выше мировых и уровнем инфляции не более 4 %» (Указ..., 2018).

Идеальный сценарий выполнения указа на практике может оказаться не столь оптимистичным. Во-первых, могут измениться методика расчета и эталонные данные для расчета HDI; во-вторых, не ясно, откуда взять средства для увеличения доходов населения в 1,5 раза к 2025 г. и в 2 раза к 2030 г., чтобы приблизиться к уровню жизни населения высокоразвитых стран²; в-третьих, по мнению директора по общему и профессиональному образованию РАНХиГС М. Дулинова, остается открытым вопрос — каким образом будут выполнены стратегии модернизации системы образования при условии, что заявленные денежные вливания в проект, а это более 8,3 трлн руб. (из них 4,6 трлн руб. — бюджетное финансирование), на порядок больше запланированных (НИУ ВШЭ, 2018).

Однако эксперты McKinsey считают, что в обозримом будущем Россия в ходе цифровизации экономики имеет реальную возможность попасть в десятку высокоразвитых стран. Экономический эффект, полученный от перехода страны на уровень «Промышленности 4.0», способен увеличить ВВП к 2025 г. на 4,1—

¹ По мнению А. Кудрина, добиться роста ВВП на душу населения в 1,5 раза к 2024—2025 гг. возможно только при темпах роста экономики в 6 %.

² Отставание России по уровню жизни от стран топ-10 составляет 54 %, по индексу человеческого развития — 22 %, по продолжительности жизни — 35 % (UNDP, 2016).

8,9 трлн руб.¹ (19—34 % ожидаемого роста ВВП), а доля цифровой экономики составит 8—10 % ВВП.

Чтобы программа по развитию цифровой экономики в России начала работать в полной мере (рост в 3 раза: с 45 до 130 млрд евро), поставлена задача в ближайшей перспективе провести реформу образования (НИУ ВШЭ, 2018), а главное — воспитать кадры, обладающие навыками в сфере ИТ на мировом уровне (предполагается, что число таких выпускников к 2020 г. должно составить около 150 000 чел., а к 2025 г. — 500 000 чел.). Кроме того, необходимо разработать программу по привлечению высококвалифицированных иностранных специалистов для работы в России, возвращать российских высокотехнологичных специалистов, ранее уехавших за рубеж, и сократить их выезд за границу (Матюшок и др., 2010; Комарова, 2017).

Линейная модель расчет ИЧР

В статьях Н.М. Барановой и Л.В. Сорокина (Баранова, Сорокин, 2017) было проведено 3D-исследование с помощью программы OriginPro-8.6 зависимости уровня человеческого развития от таких факторов, как уровень городского населения, затраты на образование, доход от экспорта высокотехнологичной продукции и др. Продолжим это исследование с помощью модельных расчетов. Построим и сравним линейную и нелинейную модели этих зависимостей (Матюшок и др., 2011, 2015). Для начала составим эконометрическую модель линейной зависимости некоторых факторов, способных влиять на изменения HDI. В качестве объясняемой переменной Y выберем HDI, за независимые переменные примем: доход от экспорта высокотехнологичной продукции, в млрд долл. X_1 (HIGH_TECHNOLOGY); затраты на образование, % от ВВП X_2 (EDUCATION); уровень городского населения, % от общего населения X_3 (URBAN); затраты на НИОКР, % от ВВП X_4 (R_D); уровень безработицы, % X_5 (UNEMPLOYMENT); уровень инфляции, % X_6 (INFLATION). Выборка данных производилась за 1996—2016 гг. с официальных сайтов (UNDP, 2016; OECD; World Bank, 2016; Кноета, 2016). Для требуемых расчетов, оценки необходимых параметров искомого линейного уравнения использовалась программа Eviews-9.5 (Матюшок и др., 2011, 2015).

Результаты расчета коэффициентов и оценки параметров показали, что искомое линейное уравнение значимо ($F_{stat} = 87,86$, p -значение = 0,000), коэффициент детерминации $R^2 = 0,974$.

При таком сочетании в данной модели экзогенных переменных $X_1...X_6$ оказались значимыми только X_2 ($t_{stat} = 4,52$, p -значение = 0,0005) и X_3 ($t_{stat} = 5,12$, p -значение = 0,0002). Исключая незначимые переменные, отмечено, что в составе искомого уравнения можно оставить X_1 ($t_{stat} = 2,096$, p -значение = 0,0513) (рис. 1).

¹ Цифровая экономика // РБК. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/05/07/2017/595cbefa9a7947374ff375d4 (дата обращения: 03.07.2018).

Dependent Variable: HDI
 Method: Least Squares
 Date: 07/03/18
 Time: 18:14
 Sample: 1 21
 Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HIGH_TECHNOLOGY	2.71E-12	1.29E-12	2.096311	0.0513
EDUCATION	0.036473	0.004606	7.918748	0.0000
URBAN	0.076627	0.012436	6.161726	0.0000
C	-5.026008	0.906153	-5.546533	0.0000
R-squared	0.966845	Mean dependent var		0.757095
Adjusted R-squared	0.960994	S.D. dependent var		0.036538
S.E. of regression	0.007216	Akaike info criterion		-6.855358
Sum squared resid	0.000885	Schwarz criterion		-6.656401
Log likelihood	75.98126	Hannan-Quinn criter.		-6.812179
F-statistic	165.2485	Durbin-Watson stat		1.757363
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис. 1. Повторная оценка параметров искомого линейного уравнения
 [Figure 1. Reappraisal of the parameters of the desired linear equation]

Источник: рассчитано автором на основании данных UNDP, 2016; OECD; World Bank, 2016; Knoema, 2016.

Значимость искомого уравнения ($F_{\text{stat}} = 165,25$, p -значение = 0,000), $R^2 = 0,967$ и оценка коэффициентов по отдельности позволяют использовать их для анализа взаимосвязи рассматриваемых переменных. Значения коэффициентов регрессии можно интерпретировать следующим образом: при прочих равных условиях: 1) увеличение экспорта высокотехнологичной продукции на 1 млрд долл. приводит в среднем к увеличению HDI на 0,003 ед. в год; 2) увеличение затрат на образование на 1 % приводит в среднем к увеличению HDI на 0,036 ед. в год; 3) увеличение городского населения на 1 % приводит в среднем к увеличению HDI на 0,077 ед. в год; 4) C — свободный коэффициент уравнения не имеет осмысленной интерпретации, т.к. для анализа влияющий фактор не может быть меньше 0. Таким образом, искомое уравнение примет вид:

$$\text{HDI} = -5,03 + 0,003 \cdot \text{HIGH_TECH} + 0,036 \cdot \text{EDUCATION} + 0,077 \cdot \text{URBAN} \quad (1)^1$$

Матрица парных корреляций устанавливает тесноту связей между переменными уравнения (1). Наибольшее значение $R_{YX_3} = 0,91$ имеет коэффициент парной линейной корреляции между $Y(\text{HDI})$ и фактором $X_3(\text{URBAN})$, далее между Y и X_1 ($R_{YX_2} = 0,84$), затем между Y и X_2 ($R_{YX_1} = 0,83$). Независимые переменные также коррелируют между собой: наиболее сильная связь наблюдается между X_1 и X_3 ($R_{X_3X_1} = 0,83$), т.е. с ростом городского населения, способного создавать высокотехнологичные товары и услуги, растет и доход от их экспорта (Баранова и др., 2017).

¹ На рис. 1 коэффициент при HIGH_TECH равен 2,71E-12, а в уравнении (1) — 0,003, поскольку данные (World Bank, 2016) были уменьшены для удобства расчета в 109 раз.

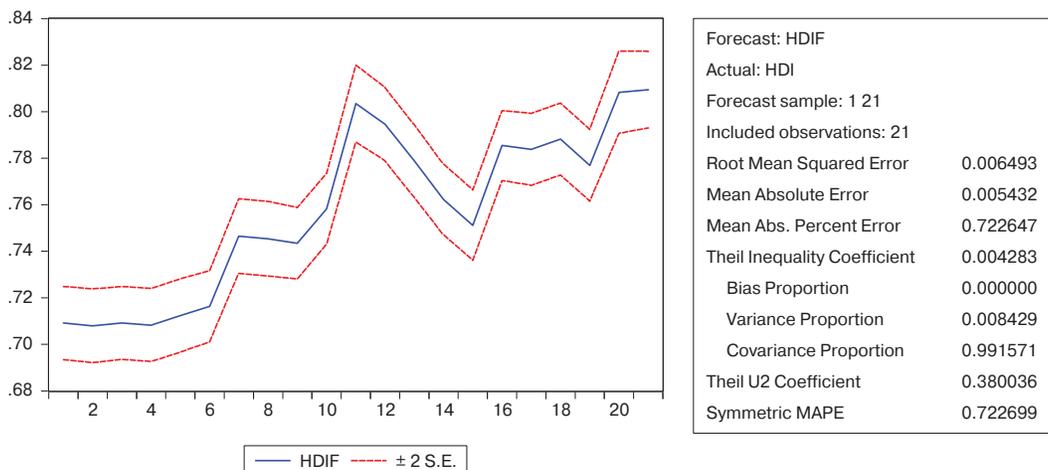


Рис. 2. Расчетные значения переменной HDI, график и доверительный интервал
[Figure 2. Estimated values of variable HDI, the graph and the confidence interval]

Источник: рассчитано автором на основании данных UNDP, 2016; OECD; World Bank, 2016; Knoema, 2016.

Коэффициент Тейла, равный 0,0043 → 0, и средняя относительная ошибка аппроксимации — 0,72 % подтверждают адекватность и хорошую точность модели (1) (рис. 2).

Нелинейная модель расчета HDI

Нелинейная модель взаимосвязи $Y(\text{HDI})$ и экзогенных переменных $X_1(\text{HIGH_TECH})$, $X_2(\text{EDUCATION})$, $X_3(\text{URBAN})$ будет иметь вид (рис. 3)

$$\begin{aligned} \ln(\text{HDI}) = & -32,50 + 0,021 * \ln(\text{HIG_TECH}) + \\ & + 0,15 * \ln(\text{EDUCATION}) + 7,34 * \ln(\text{URBAN}). \end{aligned} \quad (2)$$

Результаты оценки в Eviews-9.5 (Матюшок и др., 2011, 2015) показали (рис. 3), что уравнение (2) и его коэффициенты значимы ($F_{\text{stat}} = 186,13$, p -значение = 0,000). Коэффициенты уравнения (2) интерпретируются следующим образом: при неизменности прочих факторов: 1) увеличение экспорта высокотехнологичной продукции на 1 % ведет к росту HDI в среднем на 0,021 %; 2) увеличение затрат на образование на 1 % ведет к росту HDI в среднем на 0,15 %; 3) увеличение городского населения на 1 % ведет к росту HDI в среднем на 7,34 %; 4) свободный коэффициент уравнения не имеет осмысленной экономической интерпретации, т.к. влияющий фактор не может быть меньше 0.

$R^2(2) = 0,97$ нелинейной и $R^2(1) = 0,967$ линейной регрессий почти равны. Скорректированный коэффициент детерминации дает возможность сравнивать модели с разным количеством объясняющих переменных, при этом $R^2(2) = 0,97 > R^2(1) = 0,96$.

Параметры оценки модели (2) показали (рис. 4), что средняя ошибка аппроксимации равна 0,67 % (в линейной модели (1) — 0,72 %). Следовательно, модель (2) является более адекватной.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(HIGH_TECHNOLOGY)	0.021151	0.008271	2.557272	0.0204
LOG(EDUCATION)	0.154761	0.022652	6.831985	0.0000
LOG(URBAN)	7.340290	1.022561	7.178339	0.0000
C	-32.49802	4.272920	-7.605576	0.0000
R-squared	0.970454	Mean dependent var		-0.279385
Adjusted R-squared	0.965241	S.D. dependent var		0.048564
S.E. of regression	0.009054	Sum squared resid		-6.401539
Log likelihood	0.001394	Akaike info criterion		-6.202583
F-statistic	71.21616	Schwarz criterion		-6.358361
Prob(F-statistic)	186.1276	Hannan-Quinn criter.		1.764556
	0.000000	Durbin-Watson stat		

Рис. 3. Коэффициенты и оценки уравнения (2)
[Figure 3. The coefficients and estimates of equation (2)]

Источник: рассчитано автором на основании данных UNDP, 2016; OECD; World Bank, 2016; Knoema, 2016.

Forecast: HDIF		Forecast: LOG_HDIF	
Actual: HDI		Actual: HDI	
Forecast sample: 1 21		Forecast sample: 1 21	
Included observations: 21		Included observations: 21	
Root Mean Squared Error	0.006493	Root Mean Squared Error	0.006142
Mean Absolute Error	0.005432	Mean Absolute Error	0.005092
Mean Abs. Percent Error	0.722647	Mean Abs. Percent Error	0.674480
Theil Inequality Coefficient	0.004283	Theil Inequality Coefficient	0.004052
Bias Proportion	0.000000	Bias Proportion	0.000015
Variance Proportion	0.008429	Variance Proportion	0.005656
Covariance Proportion	0.991571	Covariance Proportion	0.994329
Theil U2 Coefficient	0.380036	Theil U2 Coefficient	0.361938
Symmetric MAPE	0.722699	Symmetric MAPE	0.674234

Рис. 4. Параметры оценки модели (2)
[Figure 4. The evaluation parameters of the model (2)]

Источник: рассчитано автором на основании данных UNDP, 2016; OECD; World Bank, 2016; Knoema, 2016.

Проверка тестами Уайта и Голдфелда — Квандта модели (2) на гетероскедастичность позволила убедиться в ее отсутствии. Гипотеза о положительной автокорреляции остатков отвергается по критерию Дарбина — Уотсона, поскольку при числе наблюдений $n = 21$ и 3-х регрессорах верхняя граница статистики Дарбина — Уотсона $Dw = 1,67$ на 5 % уровне значимости (рис. 3).

Таким образом, обе модели (1) и (2) адекватны и могут использоваться для расчетов HDI на ближайшую перспективу (например, на 2017–2018 гг.) по различным сценариям.

Согласно данным Росстата¹, на 2018 г. численность населения России составила 146,9 млн чел., из них 109,3 млн чел. — городское население и 37,6 млн чел. — сельское население (что составляет 74 и 26 % соответственно от общей численности населения).

По данным WorldBank (2016), затраты на образование в России с 1996 г. постепенно росли с 2,94 до 4,1 % ВВП вплоть до 2011 г., затем снизились до 3,79 % в 2012—2016 гг., данные Росстата 2017—2018 гг. говорят о росте уровня затрат вновь до 4,1 %.

Доход от экспорта продукции высокотехнологического сектора, начиная с 1996 г., то снижался, то рос с 2,23 млрд до 9,8 млрд долл. (2015 г.), в 2016 г. российские поставки снизились до 6,7 млрд долл. На сегодняшний день экспорт в среднем за год растет более чем на 5 % (быстрее среднемировых, но медленнее, чем у Китая с 11 %)² (World Bank, 2016).

Используя эти данные можно рассчитать прогнозный HDI на 2017—2018 гг. для моделей (1) и (2). Так, подставляя $X_1 = 7$; $X_2 = 4,1$; $X_3 = 74,2$ в (1) и (2), получим $HDI(1) = 0,828$; $HDI(2) = 0,829$. Если же выбрать более пессимистичные значения $X_1 = 6,2$; $X_2 = 3,5$; $X_3 = 74,2$, то $HDI(1) = 0,804$; $HDI(2) = 0,807$.

Очевидно, что с изменением экзогенных переменных в ту или иную сторону будет изменяться и HDI линейно или экспоненциально. Согласно данным матрицы парных корреляций влияния переменных X_1 , X_2 , X_3 на HDI будут более чувствительны с ростом их корреляционной зависимости.

Вывод

На сегодняшний день непонятно, каким образом Россия собирается в ближайшей перспективе догнать и перегнать мировую экономику. За 2017 г. российская экономика выросла на 1,5 % (мировая — на 3,2 %), в 2018 г. планируется рост ВВП России на 1,7 %, в 2019 г. — на 1,8 % (мировой ВВП — на 3,1 и 3 % соответственно). По мнению главы Центра стратегических разработок А. Кудрина, для достижения экономического роста к 2025 г. в 3—4 % необходимо в долгосрочной перспективе увеличить расходы на образование, здравоохранение и инфраструктуру на 3 % от ВВП (Комарова, 2017).

По прогнозу Минэкономразвития до 2030 г., предполагается увеличение частных и государственных расходов на образование — до 6,3 % ВВП (2025 г.) и 7 % (2030 г.), расходов на науку — до 3 % ВВП в 2020—2030 гг. Кроме того, Министерство связи и массовых коммуникаций России разработало проект программы «Цифровая экономика РФ», согласно которой к 2025 г. планируется существенно улучшить качество жизни россиян (Grupp и др., 2017).

¹ Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/ (дата обращения: 11.07.2018).

² Доход от экспорта высокотехнологичной продукции топ-10 стран в 2016 г. составил в: Китае 496 тыс. долл. (25 %), Германии 189,6 тыс. долл. (10 %), США 153,1 тыс. долл. (8 %), Сингапуре 126,3 тыс. долл. (6 %), Южной Кореи 118,4 тыс. долл. (6 %), Франции 103,8 тыс. долл. (5 %), Японии 92,8 тыс. долл. (5 %), Великобритании 68,3 тыс. долл. (4 %), Малайзии 55,6 тыс. долл. (3 %), Нидерландах 53 тыс. долл. (3 %), других странах 490,1 тыс. долл. (25 %).

Согласно концепции долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 г. предлагаются два сценария ее развития: инновационный и топливно-сырьевой. У России есть все условия и возможности для выполнения инновационного сценария и быстрого развития цифровой экономики (индекс темпов развития цифровой экономики равен 3,43 — 5 место в рейтинге стран после Китая, Малайзии, Боливии, Кении, высоки уровни развития образования (0,86) и $HDI = 0,804$). А воспользуется ли этой возможностью Россия и сможет ли укрепить свои позиции на мировом рынке как одного из научно-технологического и образовательного лидера с эффективным ЧК, покажет только время.

© Баранова Н.М., 2018



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Список литературы

- Баранова Н.М., Сорокин Л.В.* (а) Влияние человеческого капитала на устойчивое развитие экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. № 9 (354). С. 1641—1655. <https://doi.org/10.24891/ni.13.9.1641>
- Баранова Н.М., Сорокин Л.В.* (b) Роль научных исследований и разработок в устойчивом развитии экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. № 11. С. 2035—2048. <https://doi.org/10.24891/ni.13.11.2035>
- Кирьянов Д.А., Сухарева Т.Н.* Методы оценки человеческого капитала: анализ объективности и достаточности исходных данных // Теория и практика общественного развития. 2011. № 3. С. 337—340.
- Комарова Т.В.* Государственная политика РФ в сфере образования: тенденция и проблемы // Экономическая наука современной России. 2017. № 4 (79). С. 118—126.
- Матюшок В.М., Балашова С.А.* Эндогенный экономический рост как условие модернизации экономики России // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2010. № 2. С. 5—14.
- Матюшок В.М., Балашова С.А., Лазанюк И.В.* Основы эконометрического моделирования с использованием Eviews: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: РУДН, 2011. 206 с.
- Матюшок В.М., Балашова С.А., Лазанюк И.В.* Основы эконометрического моделирования с использованием Eviews: учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп.; электронные текстовые данные. М.: РУДН, 2015. 228 с.
- Grupp H., Mogege M.E.* Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation, 2017, OECD. URL: <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-20725345.htm> (дата обращения: 23.05.2018).
- Jahan S.* Human development report 2015: Work for Human Development, 2016.
- Helliwell J., Layard R., Sachs J.* World Happiness Report 2018. New York: Sustainable Development Solutions Network, 2018.
- Schwab K.* “Global Competitiveness Report 2016—2017”, 2017, World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (дата обращения: 23.05.2018).

Благодарности

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 16-02-00375а.

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 22 августа 2018

Дата проверки: 30 сентября 2018

Дата принятия к печати: 26 ноября 2018

Для цитирования:

Баранова Н.М. Некоторые оценки человеческого капитала и его роль в экономическом развитии России // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика*. 2018. Т. 26. № 4. С. 559—569. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-4-559-569

Сведения об авторе:

Баранова Нина Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования Российского университета дружбы народов. *Контактная информация:* e-mail: nina.rudn@gmail.com

Some estimates of human capital and its role in the economic development of Russia

Nina M. Baranova

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russian Federation

Abstract. Innovation is the main source of long-term economic growth, the basis of competitiveness in world markets and the source of solutions to social challenges, and human capital (HC) is the driver of economic efficiency and achievement of the country's competitive advantages. Unfortunately, Russia is far behind the capacity not only of the developed world, but also to fast-growing economies, in most indicators that characterize the level of development of scientific and technical potential. This problem is further exacerbated by the negative dynamics of the HC. The technological inferiority can lead the country to dependence on highly developed countries, and, consequently, to worsening of its security situation and loss of sovereignty, to weakening and "diluting" the country's HC. To address these problems, Mr. Vladimir Putin, President of the Russian Federation, signed the "May decree" defining the national development goals of the country until 2024. There was carried out data analysis of the reports of the UN, the World Bank, WEF in Davos, Russian Federal State Statistics Service and other sources to explore the level of the development of the Russian HC and its role in the national development. There were completed the calculations of the Human Development Index (HDI) according to the UN methodology for 2025 and 2030 on their basis. Econometric models for analyzing and forecasting the development of the Russian HC in the near future under different scenarios were constructed with the Eviews 9.5. The forecasting calculations of the HDI showed that if the "May Decree" is implemented at least to a greater extent, many of the Presidential instructions to the Federal Assembly will be fulfilled, and the digitalization of the Russian economy will contribute to "the country's entry into the top 10 countries with economic growth rates higher than the world".

Keywords: human capital, life expectancy, population income level, schooling duration, expenditure on education, urban population, high-technology exports, digital economy

References

- Baranova N.M., Sorokin L.V. (2017). Vliyanie chelovecheskogo kapitala na ustoychivoe razvitie ekonomiki. *Natsionalnyie interesyi: prioritety i bezopasnost*. Vol. 13. Iss. 9. Pp. 1641—1655. <https://doi.org/10.24891/ni.13.9.1641> (In Russ.)
- Baranova N.M., Sorokin L.V. (2017). Rol nauchnykh issledovaniy i razrabotok v ustoychivom razvitii ekonomiki. *Natsionalnyie interesyi: prioritety i bezopasnost*. Vol. 13. Iss. 11. Pp. 2035—2048. <https://doi.org/10.24891/ni.13.11.2035> (In Russ.)
- Kiryakov D.A., Sukhareva T.N. (2011). Metodyi otsenki chelovecheskogo kapitala: analiz ob'ektivnosti i dostatochnosti ishodnykh dannykh. *Teoriya i praktika obschestvennogo razvitiya*. No. 3. Pp. 337—340. (In Russ.)
- Komarova T.V. (2017). Gosudarstvennaya politika RF v sfere obrazovaniya: tendentsiya i problemy. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*. No. 4(79). Pp. 118—126. (In Russ.)
- Matyushok V.M., Balashova S.A. (2010). Endogennyiy ekonomicheskii rost kak uslovie modernizatsii ekonomiki Rossii perevoda. *Vestnik RUDN. Seriya: Ekonomika*. No. 2. Pp. 5—14. (In Russ.)
- Matyushok V.M., Balashova S.A., Lazanyuk I.V. (2011). *Osnovyi ekonometricheskogo modelirovaniya s ispolzovaniem Eviews: uchebnoe posobie*. Moscow: RUND Publ., 206 p. (In Russ.)
- Matyushok V.M., Balashova S.A., Lazanyuk I.V. (2015). *Osnovyi ekonometricheskogo modelirovaniya s ispolzovaniem Eviews: uchebnoe posobie; elektronnyie tekstovyye daniye*. Moscow: RUND Publ., 228 p. (In Russ.)
- Grupp H., Moge M.E. (2017). *Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation, OECD*. URL: <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-20725345.htm> (accessed: 23 May 2018).
- Jahan S. *Human development report 2015: Work for Human Development*, 2016.
- Helliwell J., Layard R., Sachs J. (2018). *World Happiness Report 2018*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Schwab K. (2017). *Global Competitiveness Report 2016—2017*. World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (accessed: 23 May 2018).

Acknowledgments

The publication was supported by the Russian Foundation for Basic Research, grant No. 16-02-00375a.

Article history:

Received: 22 August 2018

Revised: 30 September 2018

Accepted: 26 November 2018

For citation:

Baranova N.M. (2018). Some estimates of human capital and its role in the economic development of Russia. *RUDN Journal of Economics*, 26(4), 559—569. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-4-559-569

Bio Note:

Nina M. Baranova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, the Department of Economic and Mathematical Modeling, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). *Contact information*: e-mail: nina.rudn@gmail.com