

УДК 338.001.36

<http://doi.org/10.5281/zenodo.2274143>

JEL classification: C82, D24, E01

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

©Акрамова Ш. Г., ORCID: 0000-0001-8635-7032, Научно-исследовательский центр  
«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»,  
Ташкентский государственный экономический университет,  
г. Ташкент, Узбекистан, shahnoza-tiu@rambler.ru

## HUMAN CAPITAL AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS AND INNOVATION DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY

©Akramova Sh., ORCID: 0000-0001-8635-7032, Research Center “Scientific bases and issues  
of economic development of Uzbekistan”, Tashkent State University of Economics  
Tashkent, Uzbekistan, shahnoza-tiu@mail.ru

*Аннотация.* В современных условиях человеческий капитал является основным ресурсом общества. Вместе с этим развитие человеческого капитала способствует обеспечению конкурентоспособности и инновационного развития национальной экономики. В целях подтверждения этих суждений был осуществлен парный корреляционно–регрессионный анализ между значениями глобальных индексов, такие как глобальный инновационный индекс, глобальный индекс конкурентоспособности с глобальным индексом человеческого капитала по всем странам мира, по которым они исчисляются. В результате анализа было выявлено что, уровень развития человеческого капитала положительно влияет на инновационное развитие и конкурентоспособность экономики. Исходя из этого, можно утверждать, что все правительства должны быть заинтересованы в развитии человеческого капитала своей нации.

*Abstract.* In modern conditions, human capital is the main resource of society. In this place, the development of human capital contributes to the competitiveness and innovative development of the national economy. In order to confirm these judgments, a paired correlation–regression analysis was performed between the values of global indices, such as the global innovation index, the global competitiveness index with the global human capital index for all countries in the world for which they are calculated. As a result of the analysis, it was revealed that the level of human capital development has a positive effect on innovative development and competitiveness of the economy. Based on this, it can be argued that all governments should be interested in the development of the human capital of their nation.

*Ключевые слова:* человеческий капитал, инновационная экономика, конкурентоспособность, национальная экономика, глобальные индексы, взаимосвязь.

*Keywords:* human capital, innovative economy, competitiveness, national economy, global indices, interconnection.

Усиление процесса глобализации мировой экономики оказывает большое влияние на формы и темпы развития национальных экономик. Сегодня конкурентоспособность национальной экономики определяется не столько как природно–ресурсным потенциалом и дешевой рабочей силой, сколько степенью развитости научно–технического и человеческого потенциала. Трансформация хозяйственных систем под воздействием глобализации мировой экономики, научно–технический прогресс и постоянные структурные изменения только увеличили роль и определили сравнительное преимущество человеческого капитала как основного фактора в новом тысячелетии. Так как для республики построение и развитие инновационной экономики является стратегической целью, развитие и производительное использование человеческого капитала становится объективной предпосылкой.

В этой связи определение развития человеческого капитала в качестве основного фактора, определяющего уровень конкурентоспособности страны на мировой арене и ее инновационного прогресса и главной цели Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019–2021 гг. еще раз подтверждает актуальность данных вопросов (<http://lex.uz/ru/docs/3913186>).

На сегодняшний день человеческий капитал и его накопление выступает одним из главных «двигателей» экономического роста. Весь опыт развития человечества и особенно опыт XX века показывает, что на роль лидеров в социально–экономическом развитии всегда претендовали страны, имеющие наиболее высокий уровень образования, науки, здравоохранения, культуры и духовности, то есть составные части человеческого капитала. Формирование, поддержание и приумножение этого потенциала обходится крайне дорого, но без него нет, и не может быть инновационного общества с развитой экономикой. Вполне возможно пополнение потери части экономического потенциала, но нельзя рассчитывать на это, когда речь идет о науке, системе образования, в целом системе воспроизводства интеллектуальной элиты. Расчеты показывают, что национальное богатство развитых стран только на 5% составляют природные ресурсы, на 18% физический капитал, а основная часть, то есть 77% приходится на долю человеческого капитала. А около 78% от всех занятых в экономике приходится на профессии с элементами творческого труда [1, 11]. Можно утверждать, что именно эта черта обеспечивает конкурентное преимущества развитых стран на мировой арене.

Человек и его творческие способности с древнейших времен стояли в центре исследований ученых различных дисциплин. Адам Смит в своей знаменитой книге «Богатство народов» утверждал, что улучшение способностей рабочих определяет экономический прогресс и рост благосостояния на макроуровне, а на личностном уровне влияет на личные доходы и структуру заработной платы.

Но только в середине 20 века теория человеческого капитала в работах американских ученых Чикагского университета Т. Шульца и Г. Беккера состоялась как самостоятельное направление в экономической теории. Отличительной чертой данной теории состоит во включении в экономический анализ идей социальных наук. Впервые, сторонники теории человеческого капитала доказали, что затраты, связанные с формированием человеческого капитала являются инвестициями. Долгое время расходы, связанные с рождением и воспитанием детей, образованием, здравоохранением считались экономически неэффективными. Основатели теории человеческого капитала доказали, что такие расходы являются активами любого общества и отдача от них ничем не уступает, а в большинстве случаев опережает отдачу от физического капитала.

До сих пор теоретико–методологические основы теории человеческого капитала окончательно не сформулированы и подвергаются развитию. Ряд исследователей изучили и

продолжают изучать взаимосвязь и влияние человеческого капитала на экономический рост с использованием различных научных методов: E. Denison [2], R. Lucas [3, с. 3–42], N. Mankiw, D. Romer, D. Weil [4, с. 407–437], J. Benhabib, M. Spiegel [5, с. 143–173], E. Hanushek, L. Woessmann [6, с. 607–668], N. Islam [7].

Нобелевские лауреаты такие как: S. Kuznetz [8, с. 103–166], J. Heckman [9], A. Sen [10], A. Deaton [11, 12] в своих работах также рассматриваются различные аспекты развития человеческого капитала.

Сопоставление стран по развитию человеческого капитала на мировом уровне исследуют R. Barro, J. Lee [13], V. Ahuja, D. Filmer [14], D. Cohen, M. Soto [15], W. Lutz, A. Goujon, K. C. Samir [16]. в качестве показателей определяющие человеческий капитал используются такие показатели как общая продолжительность обучения, структура населения по достигнутому образованию и т.д. Степень развития человеческого капитала во взаимосвязи с уровнем распространения технологий и их внедрением изучаются в работах R. Nelson, E. Phelps, J. Benhabib, M. Spiegel [17].

Множество современных исследователей (Germana Bottone, 2008; Daron Acemoglu, Melissa Dell, 2009; Charles I. Jones, Paul M. Romer, 2009) продолжают исследовать влияние и зависимость между развитием человеческого капитала, институтов, доходов и экономического роста [18–21].

В настоящее время на базе теории и практики человеческого капитала совершенствуется модель развития США и ведущих европейских стран. В рамках теории человеческого капитала Швеция модернизировала свою экономику и вернула в 2000-х годах лидерские позиции в мировой экономике. Финляндия за исторически короткий период времени сумела перейти к инновационной экономике и выйти на первое место в мире в рейтинге по конкурентоспособности национальной экономики [22].

Проанализировав международные рейтинги, такие как: Глобальный индекс инноваций [23], глобальный индекс конкурентоспособности [24], глобальный индекс человеческого капитала [25], было выявлено, что рейтинг стран в этих индексах не сильно различаются друг от друга. Что дает основание утверждать, что уровень развития человеческого капитала определяет уровень конкурентоспособности национальной экономики в мировом хозяйстве, а также влияет на развитие инновационной составляющей.

В целях подтверждения наших суждений используя математические методы был произведен корреляционно–регрессионный анализ между значениями вышеупомянутых глобальных индексов по всем странам мира, по которым они исчисляются. В результате оценки уровня зависимости инновационного развития национальной экономики от уровня развития человеческого капитала данного общества была выявлена сильная зависимость, коэффициент корреляция чего составил 0,85. В случае с глобальным индексом конкурентоспособности и индексом человеческого капитала коэффициент корреляции составил 0,84 (Рисунок 1).

Результаты корреляционно–регрессионного анализа свидетельствуют о положительной взаимосвязи анализируемых показателей и показали что увеличение значения глобального индекса человеческого капитала на одну единицу приводит к увеличению значения глобального инновационного индекса на 1,228 (Таблица 1). Все критерии и параметры показывают статистическую значимость регрессионного уравнения и подтверждают зависимость между анализируемыми показателями.

Нужно отметить что, Глобальный инновационный индекс исчисляется на основе более 80 переменных, которые обобщены в 7 субиндексов отражающих потенциал и результативность инновационной деятельности национальной экономики. Ресурсные

субиндексы включают в себя институты, человеческий капитал и науку, инфраструктура, развитие внутреннего рынка, развитие бизнеса. Тогда как результаты инновационно деятельности отражены в субиндксах развитие технологий и экономики знаний, а также развитие креативной деятельности.

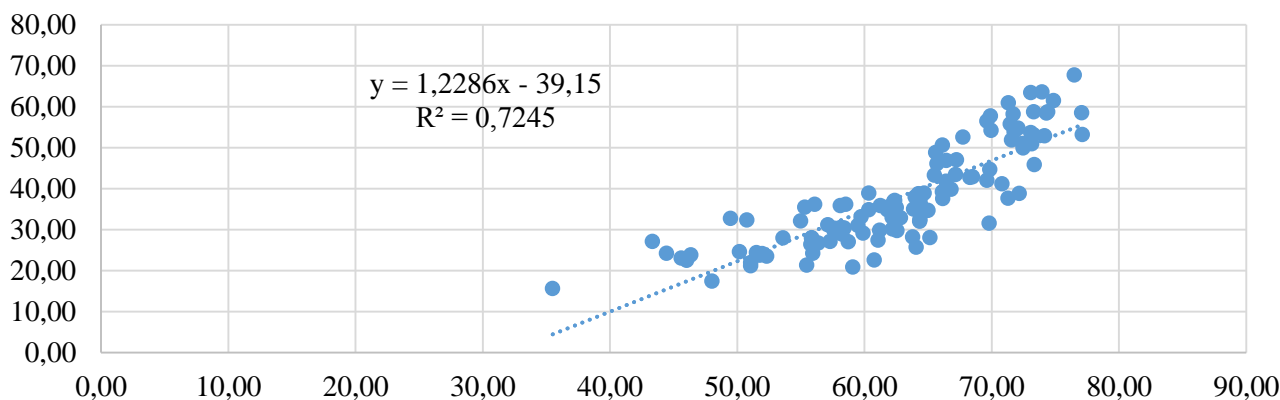


Рисунок 1. Линейная модель воздействия уровня развития человеческого капитала на инновационность экономики.

Таблица 1.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ  
 ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
 И ГЛОБАЛЬНОГО ИННОВАЦИОННОГО ИНДЕКСА

*Зависимая переменная:* Значение глобального индекса инноваций (GII\_S)

*Метод:* метод наименьших квадратов

*Число наблюдений:* 114

Независимая переменная	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Константа (C)	-39,149695	4,524348	-8,653113	0,000000
Значение глобального индекса человеческого капитала (HC_S)	1,228616	0,071592	17,161199	0,000000
R-квадрат	0,724482	Значение вероятности		0,000000
F-статистика	294,506739			

В свою очередь показатели, включенные в субиндекс Человеческий капитал и наука состоят из нижеследующих [23, с. 50]:

1. Образование
  - 1.1. Расходы на образование к ВВП, %
  - 1.2. Государственные расходы на одного ученика среднего образования
  - 1.3. продолжительность обучения, лет.
  - 1.4. Баллы PISA по чтению, математике и естественным наукам
  - 1.5. Соотношение ученик/преподаватель в среднем образовании
2. Высшее образование
  - 2.1. Валовых охват высшим образованием,%
  - 2.2. Выпускники по научным и инженерным направлениям,%
  - 2.3. Доли иностранных студентов,%
3. Научные исследования и разработки (R&D)
  - 3.1. Численность исследователей на 1 млн населения

3.2. Валовые расходы на НИОКР к ВВП, %

3.3. Расходы фирм на НИОКР (рассчитывается как средний расход 3-х топ фирм данной страны, которые входят в топ 2500 мировых фирм осуществляющих затраты на НИОКР)

3.4. Индикатор рейтинга QS университетов (рассчитывается на основе среднего балла трех лучших университетов данной страны, которые принадлежат к топ-700 университетов по всему миру).

В месте с этим, высокий уровень развития человеческого капитала должен способствовать повышению конкурентоспособности национальной экономики. В целях подтверждения этого суждения, был осуществлен корреляционно–регрессионный анализ значений глобального индекса человеческого капитала и глобального индекса конкурентоспособности, используя данные докладов за 2017 г. по 122 странам.

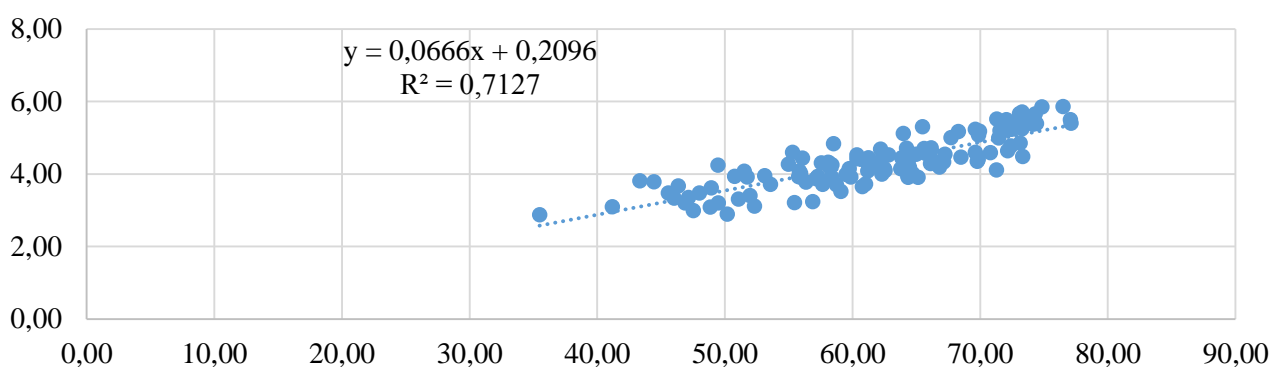


Рисунок 2. Линейная модель воздействия уровня развития человеческого капитала на конкурентоспособность экономики.

Как свидетельствуют результаты эконометрического анализа, между этими двумя показателями также существует сильная связь (Таблица 2).

Таблица 2.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ  
 ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
 И ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

*Зависимая переменная:* Значение глобального индекса конкурентоспособности (GCI\_S)

*Метод:* метод наименьших квадратов

*Число наблюдений:* 122

<i>Независимая переменная</i>	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t– статистика</i>	<i>P–Значение</i>
Константа (C)	0,209581	0,240589	0,871117	0,385429
Значение глобального индекса человеческого капитала (HC_S)	0,066633	0,003862	17,254892	0,000000
R–квадрат	0,712734	Значение вероятности		0,000000
F–статистика	297,731273			

В докладе конкурентоспособность понимается как «набор институтов, политик и факторов, которые определяют уровень производительности экономики, что в свою очередь определяет уровень процветания страны.

Уровень производительности также определяет эффективность инвестиций в экономику, которые являются основным драйвером экономического роста. Другими словами, чем более конкурентоспособна экономика, тем с большей вероятностью она способна поддерживать экономический рост»» [24, с. 317].

Индекс глобальной конкурентоспособности рассчитывается на основе 114 индикаторов, сгруппированных по 12 направлениям. В свою очередь, которые объединены в три основные группы. В зависимости от уровня развития страны та или иная группа имеет больший или меньший вес при расчете итогового индекса.

*I. Базовые требования:*

1. Институты;
2. Инфраструктура;
3. Макроэкономическая стабильность;
4. Здоровье и начальное образование.

*II. Усилители эффективности:*

5. Высшее образование и профессиональная подготовка;
6. Эффективность рынка товаров и услуг;
7. Эффективность рынка труда;
8. Развитость финансового рынка;
9. Технологическая готовность;
10. Размер рынка.

*III. Научные исследования и инновации:*

11. Конкурентоспособность компаний;
12. Исследования и инновации.

На наш взгляд, можно выделить следующие показатели, включенные в данный индекс, которые подразумевают уровень развития человеческого капитал:

количественные показатели как охват средним и высшим образованием;

качественные показатели, такие как качество системы образования, качество математического образования и обучения естественных наук, качество школ менеджмента, доступ к интернету образовательных учреждений;

доступность местных специализированных исследований и профессионального обучения, степень подготовки персонала.

С точки зрения инновационной составляющей человеческого капитала показатели включенные в подиндекс «Научные исследования и инновации»: возможности для инноваций, качество научно-исследовательских учреждений, расходы компании на НИОКР, сотрудничество университетов и промышленности в области НИОКР, доступность ученых и инженеров, заявки на патент, защита интеллектуальной собственности.

Таким образом, в результате проведенного эконометрического анализа установлена зависимость глобального индекса инноваций и глобального индекса конкурентоспособности от уровня индекса человеческого капитала. Данные незначительные расчеты еще раз доказали, что развитие человеческого капитала способствуя повышению диффузии инноваций и абсорбционной способности национальной экономики положительно влияет на конкурентоспособность и инновационное развитие экономики.

*Список литературы:*

1. Коровяковская Н. Д., Холоденко Ю. А. Человеческий капитал как фактор инновационного развития / Труд и социальные отношения, №11. 2009. С. 12.

2. Denison E. F., Poullicier J. P. Why growth rates differ: postwar experience in nine western countries. Washington, DC: Brookings Institution, 1967. V. 198.
3. Lucas Jr R. E. On the mechanics of economic development // Journal of monetary economics. 1988. V. 22. №1. P. 3-42.
4. Mankiw N. G., Romer D., Weil D. N. A contribution to the empirics of economic growth // The quarterly journal of economics. 1992. V. 107. №2. P. 407-437.
5. Benhabib J., Spiegel M. M. The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data // Journal of Monetary economics. 1994. V. 34. №2. P. 143-173.
6. Hanushek E. A., Woessmann L. The role of cognitive skills in economic development // Journal of economic literature. 2008. V. 46. №3. P. 607-668.
7. Islam N. Growth empirics: a panel data approach // The Quarterly Journal of Economics. 1995. V. 110. №4. P. 1127-1170.
8. Кузнец С. Демографические аспекты современного экономического роста // Население и экономика. М. 1970.
9. Heckman J. J. Policies to foster human capital // Research in economics. 2000. V. 54. №1. P. 3-56.
10. Sen A. Resources, values, and development. Harvard University Press, 1997.
11. Deaton A. The great escape: health, wealth, and the origins of inequality. Princeton University Press, 2013.
12. Deaton A. Measuring and understanding behavior, welfare, and poverty // American Economic Review. 2016. V. 106. №6. P. 1221-43.
13. Barro R. J., Lee J. W. International data on educational attainment: updates and implications // Oxford Economic papers. 2001. V. 53. №3. P. 541-563.
14. Ahuja V., Filmer D. Educational attainment in developing countries: New estimates and projections disaggregated by gender. 1995.
15. Cohen D., Soto M. Growth and human capital: good data, good results // Journal of economic growth. 2007. V. 12. №1. P. 51-76.
16. Lurz W., Goujon A. The world's changing human capital stock: multi-state population projections by educational attainment // Population and development review. 2001. V. 27. №2. P. 323-339.
17. Nelson R. R., Phelps E. S. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth // The American economic review. 1966. V. 56. №1/2. P. 69-75.
18. Benhabib J., Spiegel M. M. Human capital and technology diffusion // Handbook of economic growth. 2005. V. 1. P. 935-966.
19. Bottone G. et al. Human Capital: an Institutional Economics point of view. ISTAT-Italian National Institute of Statistics-(Rome, ITALY), 2008. №107.
20. Acemoglu D., Dell M. Beyond neoclassical growth: Technology, human capital, institutions and within-country differences // American Economic Journal: Macroeconomics. 2009. V. 2. P. 169-188.
21. Jones C. I., Romer P. M. The new Kaldor facts: ideas, institutions, population, and human capital // American Economic Journal: Macroeconomics. 2010. V. 2. №1. P. 224-45.
22. Викторова Е. В. Высшее образование и человеческий капитал в инновационной экономике // Инновации. 2011. №6. С. 100-107.
23. Cornell University, INSEAD, and WIPO: The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. 2017. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf)

24. World economic forum. The Global Competitiveness Report 2017-2018. 2017. <https://www.weforum.org/reports/annual-report-2017-2018>.

25. World Economic Forum, The Global Human Capital Report 2017 Preparing people for the future of work. 2018. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>.

#### References:

1. Korovyakovskaya, N. D., & Holodenko, Yu. A. (2009). Human capital as the factor of innovative development. *Labor and Social Relations*, (11). 12.

2. Denison, E. F., & Poullick, J. P. (1967). Why growth rates differ: postwar experience in nine western countries (V. 198). Washington, DC: Brookings Institution.

3. Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.

4. Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 107(2), 407-437.

5. Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (1994). The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary economics*, 34(2), 143-173.

6. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of economic literature*, 46(3), 607-668.

7. Islam, N. (1995). Growth empirics: a panel data approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170.

8. Kuznets, S. (1970). *Demograficheskie aspekty sovremennogo ekonomicheskogo rosta. Naselenie i ekonomika*. Moscow.

9. Heckman, J. J. (2000). Policies to foster human capital. *Research in economics*, 54(1), 3-56.

10. Sen, A. (1997). *Resources, values, and development*. Harvard University Press.

11. Deaton, A. (2013). *The great escape: health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton University Press.

12. Deaton, A. (2016). Measuring and understanding behavior, welfare, and poverty. *American Economic Review*, 106(6), 1221-43.

13. Barro, R. J., & Lee, J. W. (2001). International data on educational attainment: updates and implications. *Oxford Economic papers*, 53(3), 541-563.

14. Ahuja, V., & Filmer, D. (1995). Educational attainment in developing countries: New estimates and projections disaggregated by gender.

15. Cohen, D., & Soto, M. (2007). Growth and human capital: good data, good results. *Journal of economic growth*, 12(1), 51-76.

16. Lurz, W., & Goujon, A. (2001). The world's changing human capital stock: multi-state population projections by educational attainment. *Population and development review*, 27(2), 323-339.

17. Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American economic review*, 56(1/2), 69-75.

18. Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (2005). Human capital and technology diffusion. *Handbook of economic growth*, 1, 935-966.

19. Bottone, G. (2008). Human Capital: an Institutional Economics point of view (no. 107). ISTAT-Italian National Institute of Statistics-(Rome, ITALY).



20. Acemoglu, D., & Dell, M. (2009). Beyond neoclassical growth: Technology, human capital, institutions and within-country differences. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2, 169-188.

21. Jones, C. I., & Romer, P. M. (2010). The new Kaldor facts: ideas, institutions, population, and human capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 224-45.

22. Viktorova, E. V. (2011). Higher Education and Human Capital in Innovation Economics. *Innovation*, (6). 100-107.

23. Cornell University, INSEAD, and WIPO: The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. 2017. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf)

24. World economic forum. The Global Competitiveness Report 2017-2018. 2017. <https://www.weforum.org/reports/annual-report-2017-2018>.

25. World Economic Forum, The Global Human Capital Report 2017 Preparing people for the future of work. 2018. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>.

*Работа поступила  
в редакцию 17.11.2018 г.*

*Принята к публикации  
21.11.2018 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Акратова Ш. Г. Человеческий капитал как фактор повышения конкурентоспособности и инновационного развития национальной экономики // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №12. С. 477-485. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/12-03> (дата обращения 15.12.2018).

*Cite as (APA):*

Акратова, Sh. (2018). Human capital as a factor of competitiveness and innovation development of the national economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4(12), 477-485. (in Russian).