

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

<https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-7>

УДК 332.144; 330.354; 330.837



Т. Д. Карминская^{а)}, В. Ф. Исламутдинов^{б)}

^{а, б)} Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Российская Федерация

^{а)} <https://orcid.org/0000-0002-1927-3370>

^{б)} <https://orcid.org/0000-0002-5100-8411>, e-mail: isvad74@gmail.com

Влияние высшего и среднего профессионального образования на развитие экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры¹

ХМАО-Югра относится к северным ресурсодобывающим регионам, доля человеческого капитала в ВРП которых обычно ничтожно мала. Авторы заинтересовало, какое влияние оказывает высшее и среднее профессиональное образование на развитие экономики ХМАО-Югры. Влияние высшего и среднего профессионального образования на экономическое развитие ХМАО-Югры является предметом исследования. Целью исследования являлось выявление направления и степени влияния факторов человеческого капитала, в частности высшего и среднего профессионального образования, на темпы экономического развития ХМАО-Югры. Авторы предположили, что темпы экономического развития ХМАО-Югры, несмотря на ресурсодобывающий характер экономики, все-таки определяются степенью развитости и качеством человеческого капитала, на которые влияют институциональные ловушки в системе высшего и профессионального образования. Использовались методы экономико-статистического обследования, в частности методы множественной корреляции и регрессии, и абстрактно-логический метод. Результаты работы: выявлены направление и степень влияния факторов, характеризующих динамику и структуру системы высшего и профессионального образования на показатели социально-экономического развития региона, построены прогнозы валового регионального продукта и среднемесячной начисленной заработной платы в ХМАО-Югре до 2030 г., описаны институциональные ловушки в системе высшего и профессионального образования ХМАО-Югры. Наиболее важными положительно влияющими факторами являются численность аспирантов, выпуск бакалавров, специалистов и магистров. Наиболее опасными институциональными ловушками являются ловушка ведомственной принадлежности и ловушка предпочтений абитуриентов, также имеют место ловушка минимальной стоимости обучения и ловушка низкой безработицы. При сохранении текущих трендов в системе образования и науки ХМАО-Югры прогнозируется полноценная стагнация экономики региона, что снизит конкурентоспособность региона для молодых специалистов. Результаты работы могут быть применены при внесении изменений в программы развития региона. Необходимы дополнительные исследования для того, чтобы выявить, что первично: развитие человеческого капитала или развитие экономики ресурсодобывающих регионов.

Ключевые слова: высшее образование, среднее профессиональное образование, институциональная структура, институциональные ловушки, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, северный ресурсодобывающий регион, человеческий капитал, экономическое развитие

Благодарности

Публикация осуществлена за счет средств ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» по гранту № 17–02–07/70 от 25.01.2021».

Для цитирования: Карминская Т. Д., Исламутдинов В. Ф. Влияние высшего и среднего профессионального образования на развитие экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 2. С. 445–459. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-7>

¹ © Карминская Т. Д., Исламутдинов В. Ф. Текст. 2021.

RESEARCH ARTICLE

Tatiana D. Karminskaya ^{a)}, Vadim F. Islamutdinov ^{b)}^{a, b)} Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russian Federation^{a)} <https://orcid.org/0000-0002-1927-3370>^{b)} <https://orcid.org/0000-0002-5100-84118411>, e-mail: isvad74@gmail.com**Influence of Higher and Vocational Education on the Economic Development of the KhMAO-Yugra Region**

The Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra (KhMAO-Yugra) is classified as one of Russia's northern resource-extracting regions, the contribution of human capital to whose gross regional product (GRP) is typically negligible. In this context, the study investigated the impact of higher and vocational education on the development of the region's economy. The objective of the research was to identify the direction and influence of human capital — in particular, higher and vocational education — on the economic development of KhMAO-Yugra. Despite the resource-extracting character of this region's economy, its development can still be influenced by the quality of its human capital, as well as by institutional traps in the higher and vocational education system. Economic-statistical research methods — including multiple correlation and regression analysis — were used in combination with an abstract-logical approach. Along with an examination of the regional higher and vocational education system, the influence of its dynamic and structural factors on socio-economic development indicators is revealed. Predictions of GRP and average monthly salaries in KhMAO-Yugra until 2030 are offered. Institutional traps inherent in the region's current higher and vocational education system are described. Factors identified as having the most significant positive impact include the number of postgraduate students, as well as bachelor-, specialist-, and masters-level graduates. The most harmful institutional traps are shown to be departmental affiliation, applicant preferences, minimum tuition fee and low unemployment rate. If current trends in the region's education and scientific systems are maintained, stagnation of its economy is likely to occur, resulting in a reduction of the region's attractiveness to young professionals. The findings of the study can be applied when making changes to regional development programmes. More research is needed to determine economic development priorities in terms of human capital or resource extraction.

Keywords: higher education, vocational education, institutional structure, institutional traps, economic development, Khanty-Mansi Autonomous Okrug–Yugra, northern resource-producing region, human capital, economic development

Acknowledgements

The article has been prepared with the support of Yugra State University, the grant No. 17–02–07/70 of 25.01.2021.

For citation: Karminskaya, T. D. & Islamutdinov, V. F. (2021). Influence of Higher and Vocational Education on the Economic Development of the KhMAO-Yugra Region. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 17(2), 445–459, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-7>

1. Введение

Тенденция технологического отставания проявляется в большинстве отраслей экономики современной России, что уже начинает угрожать экономической безопасности страны. Анализ квалификационной структуры и качества человеческого капитала, особенно в аспекте соответствия трудовых ресурсов запросам рынков труда, наталкивает на мысль о несоответствии высшего и среднего профессионального образования современным требованиям инновационной экономики. Можно констатировать неспособность устаревшей отраслевой модели управления высшим и профессиональным образованием своевременно реагировать на изменения, происходящие во всех сферах экономики под влиянием глобализации и цифровизации. А значит, необходимо обеспечить оперативное реагирование системы образования на запросы общества и рынка труда, создать условия для подготовки востребованных кадров, формирующих конкурентоспособную национальную экономику.

То есть необходима полностью сформированная и работоспособная система формирования качественного человеческого капитала. Однако формирование и функционирование такой системы невозможно при неразвитой институциональной структуре высшего и профессионального образования как на федеральном, так и на региональном уровне.

При этом регионы России очень сильно различаются как по качеству человеческого капитала, так и по институциональной структуре высшего и профессионального образования. Особенно разница заметна в регионах, находящихся на периферии, на фронтире освоения обширной территории Сибири, Арктики и Дальнего Востока, и Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (ХМАО-Югра) в этом плане не является исключением. Однако следует отметить, что несмотря на свое периферийное расположение, по индексу человеческого развития [1] ХМАО-Югра находится в числе лидеров среди регионов России. В 2014–2017 гг., когда этот индекс на-

чали рассчитывать для ХМАО-Югры, значение индекса колебалось в пределах 0,901–0,911, что соответствует уровню таких стран, как Япония, Южная Корея. Причем наибольший вклад привнес индекс дохода, что ожидается, но при этом и вклад индекса образования достаточно высок, в 2016 г. он был равен 0,916, что, видимо, связано с методологией расчета. Так как, по-нашему мнению, по уровню и качеству высшего и профессионального образования ХМАО-Югра отстает от других регионов УрФО и России в целом, доказательством чего является отсутствие в регионе федерального, исследовательского или опорного университета. Кроме того, количество бюджетных мест в организациях высшего и профессионального образования по отношению к численности населения ниже нормированного по РФ показателя. В то же время, регион входит в число лидеров по уровню ВРП, а также по объему собираемых доходов в бюджеты всех уровней благодаря сохранению лидирующих позиций по объемам добычи нефти. То есть можно предположить, что неразвитость институциональной структуры высшего и профессионального образования не должна оказывать негативного влияния на темпы экономического развития ХМАО-Югры.

2. Теоретико-методологические основы анализа влияния человеческого капитала на динамику развития региональной экономики

Среди отечественных исследователей нужно отметить, в первую очередь, диссертационные работы по данной тематике. В частности, Л. С. Сагдеева на примере Кемеровской области оценила в диссертации [2] состояние человеческого капитала, изучила базовые и ключевые компетенции, которые востребованы рынком труда региона, и оценила уровень качества и достаточность человеческого капитала для инновационного развития региона в стратегической перспективе. В диссертации Н. А. Филипповой [3] также на региональном уровне рассмотрен процесс воспроизводства человеческого капитала, определены особенности формирования и развития человеческого капитала в депрессивном регионе.

Т. А. Штерцер в своей статье [4] изучил, какую роль человеческий капитал играет в экономическом развитии нескольких регионов России, и выявил, что для объяснения межрегиональных различий в производительности труда человеческий капитал является одним из важнейших факторов.

А. С. Чугреев в работе [5] сделал попытку оценить роль человеческого капитала в условиях цифровизации экономики. Он проанализировал взаимосвязь между уровнем цифровизации и экономического развития регионов России и определил влияние качества человеческого капитала на успешность процессов цифровизации.

Отдельно следует отметить масштабную работу А. Н. Пилясова [6], в которой он рассмотрел роль креативного класса при освоении Севера. По его словам, «реальностью многих регионов северной периферии России в последние 15 лет стал острый, практически повсеместный дефицит квалифицированных кадров. Молодежь северных регионов покидает родные места, поскольку предъявляет постиндустриальные требования к труду рабочего, который, по сути, исходя из профиля и характера деятельности доминирующих с советских времен промышленных предприятий, остается индустриальным, т. е. малопривлекательным для молодежи» [6, с. 332].

Что касается системы высшего и профессионального образования ХМАО-Югры, то впервые эти процессы нашли свое отражение в статье [7], в которой было проанализировано состояние лесозаготовительной и лесоперерабатывающей отрасли и профессионального отраслевого образования, ведущего подготовку рабочих кадров на территории Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, обоснована необходимость модернизации существующей системы подготовки кадров в систему, ориентированную на удовлетворение перспективных потребностей рынка труда.

Впервые вопросы воспроизводства трудовых ресурсов в северном регионе на примере Ханты-Мансийского автономного округа — Югры были рассмотрены в статье [8], в которой сделан ретроспективный анализ и выполнены оценка состояния и прогноз трудовых ресурсов автономного округа. Уже тогда автор статьи предсказывал, что «ввиду структурных изменений в экономике ХМАО-Югры во всех секторах значительно возрастут требования к квалификации работников, новым знаниям и умениям. А новая экономика, основанная на знаниях, потребует вовлечения каждого жителя округа в процесс обучения и переобучения и участия в нем на протяжении всей жизни» [8, с. 78].

Из зарубежных работ о влиянии человеческого капитала на экономический рост можно отметить исследование [9], которое направлено на сравнительный анализ влияния инве-

стиций в человеческий капитал большее влияние на экономический рост и инвестиций в основной капитал на примере провинции Ачех в Индонезии. Результаты исследования показали, что оба типа инвестиций имеют статистически положительное влияние на экономический рост региональной экономики, но инвестиции в основной капитал имеют гораздо большее влияние, чем расходы на образование.

Зарубежные ученые уже перешли от оценок влияния человеческого капитала в целом на экономическое развитие к оценкам влияния его составных частей, в частности системы образования, в том числе высшего и профессионального образования. В работе [10] рассмотрено влияние общего образования на темпы экономического развития, в частности — роль образования в обеспечении экономического благополучия с акцентом на роли качества образования.

Более строгий анализ проведен в работе [11], в которой исследуется связь между уровнями образования и экономическим ростом и оценивается потенциальное влияние различных уровней образования на экономический рост в Греции в период 1960–2009 гг. Эмпирический анализ показал, что существует долгосрочная связь между уровнем образования и валовым внутренним продуктом. По результатам исследования оказалось, что среднее и высшее образование оказывает статистически значимое положительное влияние на экономический рост, в то время как начальное такого влияния не имеет.

А. Ансари в своей статье [12] использовал данные за 1981–2013 гг. и метод векторной авторегрессии, чтобы изучить влияние различных уровней формального образования на экономический рост Ирана. Результаты показали, что повышение уровня образования оказывает значительное влияние на экономический рост.

Еще одна статья [13] представляет собой обзор результатов различных исследований, посвященных вкладу сектора образования в экономический рост, особенно в развивающихся странах, таких как Индия.

В отчете ОЭСР [14] используются новейшие достижения экономического моделирования для того, чтобы связать когнитивные навыки, измеряемые Программой ОЭСР по международной оценке успеваемости учащихся (PISA) и другими международными инструментами, с экономическим ростом. Результаты обследования показывают, что даже относительно небольшое повышение квалификации рабочей силы может оказывать очень большое влия-

ние на будущее благосостояние страны. Более того, прирост валового внутреннего продукта от повышения квалификации рабочей силы намного превышает эффект от краткосрочного управления бизнес-циклом.

Влияние высшего образования на экономическое развитие Новой Зеландии описано в статье [15]. В целом высшее образование вносит небольшой, но важный вклад в экономический рост этой страны. Качество навыков, которые выпускники привносят в свою работу, более важно, чем просто количество людей, имеющих квалификацию. Эти навыки наиболее продуктивны там, где у предприятий есть капитал, управленческие навыки, масштаб и связи с международными рынками для поддержки инноваций и повышения производительности.

В исследовании [16] с использованием регрессионных моделей и анализа совместной интеграции оценивается влияние университетов на экономический рост Северного Кипра. Полученные данные показали важность сектора высшего образования в развитии экономики Северного Кипра.

В статье [17] авторами разработан комплексный индекс образования, а затем модель панельных данных использована для исследования влияния масштаба и качества высшего образования на экономический рост в шести провинциях центрального Китая с 2003 г. по 2014 г. Эмпирические результаты показали, что вклад высшего образования в уровень общего образования составлял всего 1 % в течение периода выборки, а его вклад в экономический рост был равен 5 %, что все-таки ниже, чем вклад базового образования в экономический рост.

Коллектив авторов из Гарвардского университета в работе [18] проанализировал данные о влиянии высшего образования на экономический рост и сокращение бедности, уделив особое внимание странам Африки к югу от Сахары. Авторы пришли к выводу, что увеличение объема высшего образования на один процент в год может максимизировать скорость технологического намерстывания на 0,63 процентных пункта в год, или 3,2 процентных пункта в течение пяти лет. Надо отметить, что глобально очевидные связи между национальной системой высшего образования и экономическим развитием африканской страны частично подтверждаются и независимыми исследователями из Намибии [19].

Для целей нашего исследования стоит особо отметить работы, в которых анализируется вза-

имное влияние образования и экономического роста в богатых ресурсами регионах и странах. Например, в исследовании [20] указывается, что в странах, богатых ресурсами, накопление производственного капитала и интеллектуальных навыков происходит медленнее, чем в успешных странах с дефицитом ресурсов.

В диссертации С. Мотади [21] исследуется один из важных вопросов экономического развития — влияние ренты от природных ресурсов на развитие человеческого капитала с учетом качества институциональной среды. В результате анализа автор обнаружил значимую взаимосвязь между нефтегазовой рентой и различными образовательными индексами в краткосрочной или долгосрочной перспективе, а также подтвердил важность роли институтов в этой взаимосвязи. Эмпирические результаты показали, что лучшая институциональная среда позволяет экономике использовать преимущества ресурсной ренты для развития человеческого капитала. Кроме того, негативное влияние ресурсной ренты на человеческий капитал смягчается качеством институтов.

В целом можно сделать вывод, что качество образования влияет на темпы экономического роста, но для развивающихся стран большую роль в экономическом развитии играет общее и среднее профессиональное образование,

в то время как для развитых стран значительно больший эффект дает развитие высшего образования. А для стран и регионов с высокой ресурсной обеспеченностью негативный эффект от ресурсной ренты может быть преодолен только за счет высокого качества институциональной среды в целом и в сфере образования и науки, в частности.

3. Состояние и структура системы высшего и профессионального образования в ХМАО-Югре

Человеческий капитал ХМАО-Югры характеризуется следующими статистическими данными. Население автономного округа составляет 1 612 076 чел., из них дети в возрасте от 3 до 7 лет — 97 339 чел., в возрасте от 7 до 17 лет — 197 583 чел., молодежь в возрасте от 17 до 25 лет — 138 742 чел. Таким образом, средний возраст населения не превышает 40 лет (35,22 года на 1 января 2019 г.). При этом система образования представлена организациями всех типов и уровней. Количество общеобразовательных организаций — 327, численность обучающихся в них — 196 253. Организаций, реализующих подготовку специалистов среднего звена, — 40, численность обучающихся — 29 901. Организаций высшего образования — 10, численность обучающихся — 25 364 (табл. 1).

Таблица 1

Состояние, структура и динамика системы высшего и профессионального образования в ХМАО-Югре за 2017–2019 гг.

Table 1

State, structure and dynamics of the higher and vocational education system in KhMAO-Yugra for 2017–2019

Показатель	Значение показателя, годы		
	2017	2018	2019
Количество организаций высшего образования	15	11	10
в т. ч. филиалов	8	6	5
Количество организаций профессионального образования (начального и среднего)	47	42	40
Число студентов в организациях высшего образования	29197	27346	25364
из них на бюджете ХМАО-Югры	7214	7766	8386
Число студентов в организациях профессионального образования	27839	28555	29184
из них на бюджете ХМАО-Югры	15986	16305	17016
Численность аспирантов (адъюнктов), интернов, ординаторов, ассистентов-стажеров	1049	1106	926
Прием в организации высшего образования	6652	6782	6469
из них на бюджет ХМАО-Югры	2256	2414	2547
Прием в организации профессионального образования	8837	9005	9662
из них на бюджет ХМАО-Югры	4934	5061	5821
Выпуск из школ по программам основного общего образования (после 9-го класса)	16808	18233	18915
Выпуск из школ программам среднего общего образования (после 11-го класса)	8862	9139	10033
Выпуск из организаций высшего образования	6314	6187	5925
из них за счет бюджета ХМАО-Югры	1452	1422	1462
Выпуск из организаций профессионального образования	6453	6703	6973
из них за счет бюджета ХМАО-Югры	3844	4125	4237

Источник: по данным статистических наблюдений и отчетов ВПО-1.

Исходя из данных таблицы можно отметить, что доля бюджетных мест в организациях высшего образования, которые финансируются региональным бюджетом, колеблется от 25 до 33 %, а в организациях среднего профессионального образования стабильна на уровне 57–58 %. Кроме этого, около половины выпускников школ после 9-го класса ежегодно поступают в организации начального и среднего профессионального образования на территории округа, в то время как из выпускников 11-х классов только 30–35 % поступают в вузы и филиалы, находящиеся территориально в ХМАО-Югре. То есть явно виден перекос внимания региональных властей, которые больше ресурсов и усилий тратят на развитие организаций среднего профессионального образования, чем высшего. Например, подготовка кадров среднего звена и рабочих кадров в Югре ведется по 84 специальностям, а специалистов уровня высшего образования всего по 23 направлениям подготовки. Кроме того, соотношение контингента обучающихся по уровням образования СПО/ВО составляет 1,0/0,869, то есть явно в пользу СПО. При этом среднее профессиональное образование в ХМАО-Югре не может расцениваться как ступень к высшему профессиональному образованию, поскольку доля выпускников учреждений СПО, поступающих затем в вузы, довольно низкая, например, в ЮГУ доля выпускников СПО среди поступающих на программы ВО составляет всего 1,5 %.

Сопоставление структуры подготовки кадров со структурой потребности экономики демонстрирует рассогласование в большей степени структуры подготовки по программам высшего образования. Так, наибольший вклад в создание валового регионального продукта автономного округа создает вид экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» (более 65 %), в то время как в структуре подготовки кадров контингент обучающихся по направлению «инженерное дело, технологии и технические науки» составляет 27,85 % — по программам ВО, и 51,76 % — по программам СПО. Нами ранее в работах [22–24] была предложена комплексная гибридная модель прогнозирования потребностей региональной экономики в квалифицированных кадрах трех уровней профессионального образования (высшего, среднего и начального) и модель оптимизации структуры региональной сети учреждений профессионального образования, позволяющая приблизить структуру выпуска специалистов к структуре потребностей регионального рынка труда.

Исходя из приведенных выше статистических данных, следует отметить сложившуюся практику осуществления финансирования контрольных цифр приема для подготовки специалистов по программам высшего образования как за счет средств РФ, так и средств бюджета ХМАО-Югры. Например, в Югорском государственном университете подготовка кадров за счет бюджета ХМАО-Югры составляет более 40 % от общего контингента обучающихся, тем самым создаются условия подготовки кадров не только по приоритетным для экономики России направлениям, но и по программам, востребованным в конкретном регионе.

К одному из положительных факторов влияния системы высшего образования на развитие региональной экономики является привлечение и закрепление в регионе студентов из-за пределов ХМАО-Югры, число которых непрерывно растет, с 10 % в 2010 г. до 40 % в 2019 г.

Если же рассмотреть более длительный период развития высшего и профессионального образования, начиная с 2001 г. (табл. 2), то можно заметить, что пик численности обучающихся пришелся на середину 2000-х гг. И лишь по двум показателям максимум пришелся на сравнительно недавние годы: численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, — на 2018 г., выпуск специалистов с высшим образованием — на 2014–2015 гг.

4. Корреляционно-регрессионный анализ зависимости динамики развития экономики ХМАО-Югры от динамики развития системы высшего и профессионального образования

Для оценки влияния системы высшего и среднего профессионального образования на показатели развития экономики ХМАО-Югры нами были собраны статистические данные по трем блокам за период с 2001 г. по 2018 г. Первый блок — это показатели, оказывающие наибольшее влияние на темпы роста ВРП ХМАО-Югры, определенные нами ранее в работе [25]. Эти показатели необходимы для избежания гетероскедастичности. Второй блок — показатели, характеризующие развитость системы высшего и профессионального образования, а также научных исследований, которые выступают как дополнительные факторы, влияющие на социально-экономическое развитие региона. Третий блок — показатели, характеризующие социально-экономическое и инновационное развитие региона, которые являются зависимыми переменными

Таблица 2

Table 2

Численность и выпуск обучающихся в ХМАО-Югре

Number of students and graduates in KhMAO-Yugra

Показатель	Значение показателя по годам																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (начального профессионального образования), тыс. чел.	11,8	12,4	12	12	12	11,8	9,9	8,9	8,6	8	7,3	6,9	7,1	7,1	7,2	6	5,8	5,7
Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, тыс. чел.	10,8	16,7	21,7	21,3	20,7	19,2	18,7	18,8	19,3	19,3	18,9	18,6	18,5	20,1	19,9	22,2	22,1	22,9
Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. чел.	15,5	29,4	49,3	49,9	53,8	53,1	53,8	52,9	49,5	46	43,5	39,7	37,9	34,5	27,3	25,5	29,1	27,3
Численность аспирантов, чел.	100	458	487	566	641	775	814	784	792	752	768	765	741	734	704	705	714	671
Выпуск квалифицированных рабочих и служащих, тыс. чел.	3,8	4,5	5	4,6	4,4	4,2	5,1	4,1	3,4	4,5	4,4	4,2	4,7	4	4,2	2	1,9	1,9
Выпуск специалистов среднего звена, тыс. чел.	2,2	3,5	5,1	5,9	5,7	5,5	5,3	5	5	4,4	4,4	4	4,4	4,5	3,7	4,2	4,6	4,8
Выпуск бакалавров, специалистов, магистров, тыс. чел.	2	3,2	5	5,5	5,8	6,8	6,7	6,8	6,4	6,5	6,2	6,3	5,5	7,1	7,1	5,1	6,3	6,2

Источник: составлено авторами на основе статистических данных и отчетов ВПО-1.

от показателей системы образования и науки. При этом, согласно исследованиям многих ученых-предшественников [15–19], именно показатели второго блока оказывают значительное влияние на социально-экономическое развитие региона в современных условиях, а не наоборот, как можно было бы предположить.

На основе имеющихся статистических данных проведен корреляционно-регрессионный анализ. Расчет парных коэффициентов корреляции произведен с помощью MS Excel (табл. 3).

Значимая, но ранее нами не рассматриваемая сильная взаимозависимость выявлена между численностью аспирантов и несколькими показателями социально-экономического развития региона: стоимостью ВРП в сопоставимых ценах, среднемесячной начисленной заработной платой в сопоставимых ценах, численностью работников малых предприятий. Объяснить эту зависимость можно только совпадением периодов бурного социально-экономического развития региона и бурного развития аспирантуры в ХМАО-Югре. Хотя можно предположить, что на начальных этапах развития аспирантуры в Югре основную массу аспирантов составляли руководители и специалисты малых, средних и крупных предприятий и организаций, особенно по социально-гуманитарным наукам, и их успехи в аспирантской подготовке позволили им нарастить объемы производства, среднюю заработную плату на своих предприятиях, и другие показатели.

Более понятная связь наблюдается между стоимостью ВРП в сопоставимых ценах и выпуском специалистов высшего образования: бакалавров, специалистов, магистров. Влияние этого показателя на ВРП не вызывает сомнений, так как он характеризует вклад человеческого капитала в рост ВРП.

Также достаточно понятна и средняя по силе связь между среднемесячной начисленной заработной платой в сопоставимых ценах 2019 г. и выпуском бакалавров, специалистов, магистров. Заработная плата большинства работников увеличивается после получения высшего образования, так как большинство работодателей однозначно воспринимают тягу работника к получению высшего образования как претензию на более высокооплачиваемую работу. И либо работодатель действительно повышает ему заработную плату в попытке удержать, либо работник, не удовлетворив свои амбиции, сам переходит на более высокооплачиваемую работу в другую организацию.

Результаты корреляционного анализа показывают, что для развития экономики ХМАО-Югры на данном этапе из всех составляющих человеческого капитала большее значение, чем среднее профессиональное образование, имеют высшее и послевузовское образование, так как значимый коэффициент корреляции у показателей социально-экономического развития наблюдается только с численностью аспирантов и выпуском бакалавров, специалистов, магистров. Это можно объяснить тем, что несмотря на то, что наш регион является нефтедобывающим, и значительная часть ВРП производится на нефтедобывающих предприятиях, основной прирост производительности труда происходит именно за счет специалистов с высшим и послевузовским образованием, причем как в добывающих отраслях, так и в сфере услуг.

По остальным показателям социально-экономического развития нет достаточно сильных и внятных зависимостей от показателей системы образования и науки. Возможно, это связано с низким качеством статистических данных, особенно по показателям инновационного развития.

Таким образом, для двух показателей социально-экономического развития можно составить уравнения регрессии, используя результаты корреляционного анализа: ВРП и среднемесячная начисленная заработная плата. Для показателя «ВРП в сопоставимых ценах 2019 г.» выбраны в качестве факторов следующие показатели:

X_1 — добыча нефти, млн т, коэффициент корреляции 0,713;

X_2 — цена на нефть, долл/баррель, коэффициент корреляции 0,828;

X_3 — объем инвестиций в сопоставимых ценах 2019 г., млн руб., коэффициент корреляции 0,779;

X_4 — фондовооруженность в сопоставимых ценах 2019 года, тыс. руб/чел., коэффициент корреляции 0,760;

X_5 — численность аспирантов, коэффициент корреляции 0,790;

X_6 — выпуск бакалавров, специалистов, магистров, коэффициент корреляции 0,786;

Полученное уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$Y = -3488703,3 + 20685,7X_1 - 3498,9X_2 + 2,4X_3 + 50,2X_4 - 1743,5X_5 + 99275,4X_6.$$

R-квадрат равен 0,875, то есть значения Y на 87,5 % определяются этими 6 факторами. Значимость $F = 0,000207574$, то есть меньше

Таблица 3

Table 3

Парные коэффициенты множественной корреляции

Multiple correlation coefficients

Показатели, характеризующие социально-экономическое и инновационное развитие региона	Наиболее сильные факторы, влияющие на социально-экономическое развитие региона		Показатели, характеризующие развитие системы высшего, среднего профессионального образования и научной деятельности							
	добыча нефти, млн т	цена на нефть, доллар за баррель	объем инвестиций в сопоставимых ценах 2019 года, млн руб.	фондовооруженность в сопоставимых ценах 2019 года, тыс. руб./чел.	численность студентов, обучающихся по программам профессионального образования	численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	численность аспирантов	выпуск специалистов начального и среднего звена	выпуск бакалавров, специалистов, магистров	численность персонала, занятая научными исследованиями и разработками
ВРП в сопоставимых ценах 2019 г.	0,713	0,828	0,779	0,760	-0,239	0,277	0,790	0,126	0,786	0,297
Индекс физического объема ВРП	-0,120	-0,454	-0,713	-0,772	0,498	0,291	-0,544	0,420	-0,395	0,020
Среднемесячная численная заработная плата в сопоставимых ценах 2019 г.	0,537	0,889	0,940	0,943	-0,447	0,063	0,773	-0,073	0,713	0,165
Число малых предприятий	0,092	0,631	0,857	0,926	-0,496	-0,373	0,504	-0,431	0,456	-0,295
Среднечисловая численность работников малых предприятий	0,237	0,671	0,887	0,960	-0,492	-0,253	0,621	-0,395	0,545	-0,179
Доля инновационно активных организаций, %	-0,387	-0,315	-0,374	-0,474	-0,073	-0,150	-0,432	-0,075	-0,592	-0,239
Стоимость инновационной продукции, работ услуг в сопоставимых ценах 2019 г.	0,509	0,445	0,252	0,132	-0,015	0,455	0,433	0,287	0,346	0,354

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных.

0,05, что говорит о достоверности уравнения регрессии.

Для показателя «среднемесячная начисленная заработная плата в сопоставимых ценах 2019 года» выбраны в качестве факторов немного другие показатели:

X_1 — цена на нефть, долл./баррель, коэффициент корреляции 0,889;

X_2 — объем инвестиций в сопоставимых ценах 2019 г., млн руб., коэффициент корреляции 0,940;

X_3 — фондовооруженность в сопоставимых ценах 2019 г., тыс. руб./чел., коэффициент корреляции 0,943;

X_4 — численность аспирантов, коэффициент корреляции 0,773;

X_5 — выпуск бакалавров, специалистов, магистров, коэффициент корреляции 0,713.

Полученное уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$Y = 31\,895,1 + 60,1X_1 - 0,018X_2 + 1,0X_3 + 2,9X_4 + 780,9X_5$$

R-квадрат равен 0,970, то есть значения Y на 97,0 % определяются этими 5 факторами. Значимость $F = 1,03176 \times 10^8$, то есть меньше 0,05, что говорит о достоверности уравнения регрессии.

Для построения прогноза был использован принцип «при прочих равных условиях», то есть значения наиболее сильных факторов, влияющих на социально-экономическое развитие региона, были приняты неизменными на весь прогнозируемый период (по состоянию

на 2018 г.), а будущие значения факторов человеческого капитала были получены путем экстраполяции трендов. На основе уравнений регрессии построены прогнозные значения показателей за прошлые периоды (ретропрогноз) и на будущее до 2030 г. (рис. 1, 2).

Как видно на рисунке 1, при сохранении текущих трендов в системе образования и науки ХМАО-Югры нас ожидает полноценная стагнация, то есть очень низкие темпы роста валового регионального продукта в реальном исчислении, хотя в текущих ценах ВРП, скорее всего, будет расти немного быстрее с учетом темпов инфляции.

Что касается заработной платы, то она будет колебаться примерно на том же уровне, что и сейчас, что, с учетом роста заработной платы на «большой земле», будет способствовать продолжению снижения конкурентоспособности региона для высококвалифицированных специалистов и приводить к росту дефицита кадров и продолжению оттока молодежи за пределы региона

5. Описание институциональных ловушек в системе высшего и профессионального образования ХМАО-Югры

Изучая структуру системы высшего и профессионального образования в ХМАО-Югре, особенно сложившиеся нормы и правила, можно выявить институциональные ловушки, которые мешают развитию самой системы образования и науки и, как следствие, развитию социально-экономической системы региона в целом.

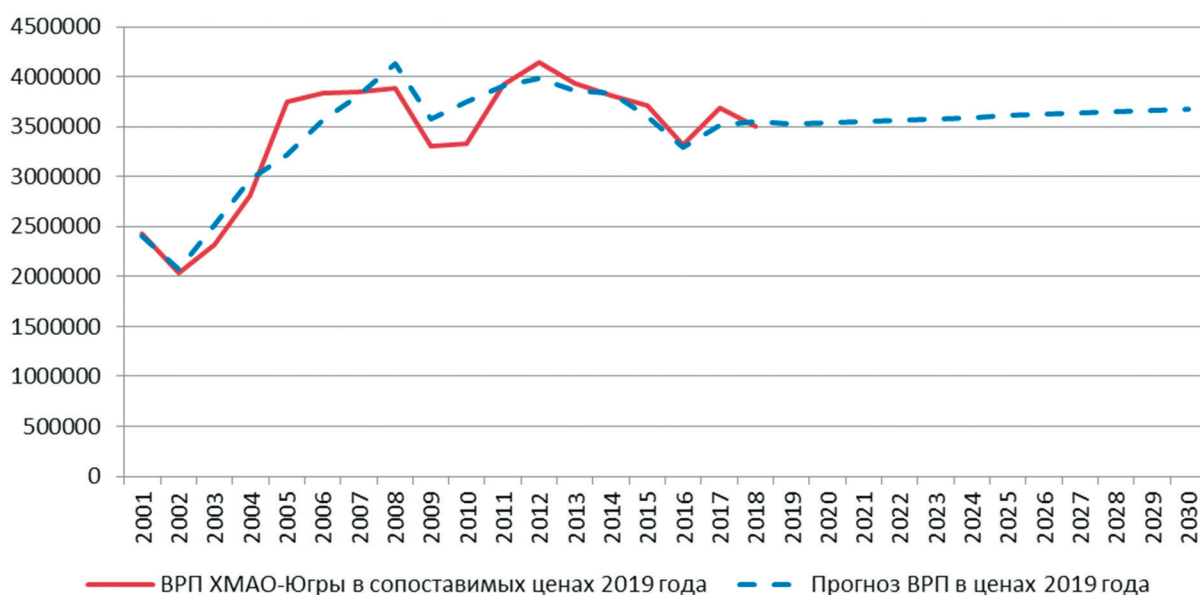


Рис. 1. Прогноз валового регионального продукта ХМАО-Югры (источник: рассчитано авторами на основе статистических данных)

Fig. 1. Forecast of gross regional product in KhMAO-Yugra

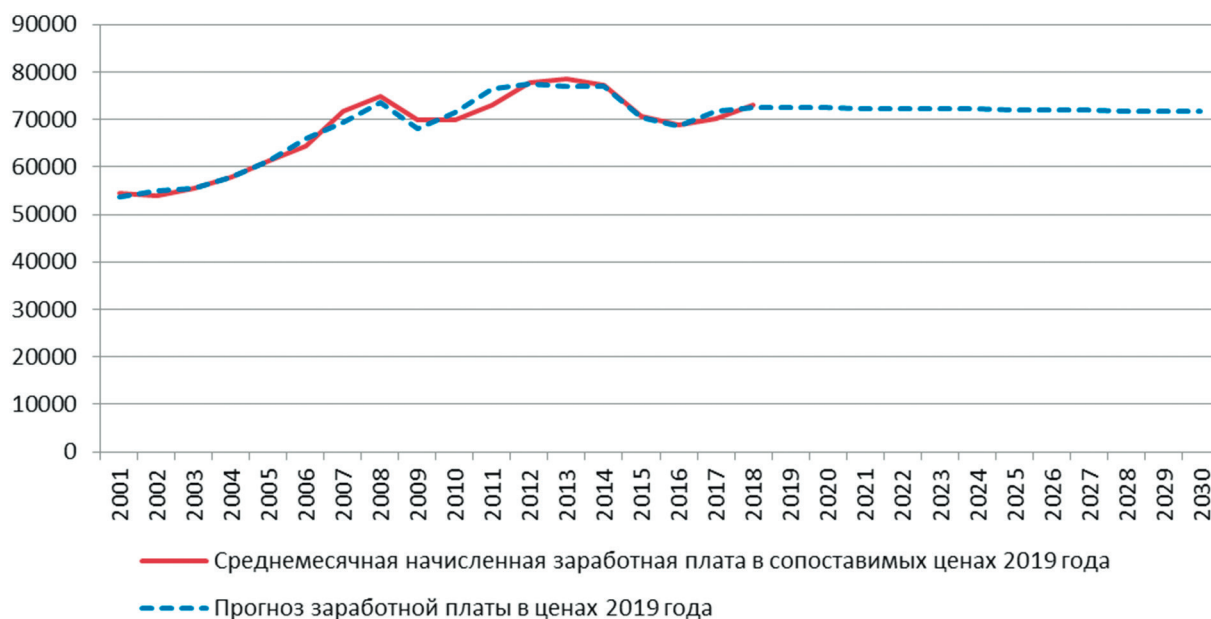


Рис. 2. Прогноз среднемесячной начисленной заработной платы в ХМАО-Югре (источник: рассчитано авторами на основе статистических данных)

Fig. 2. Forecast of average monthly salaries in KhMAO-Yugra

Первую ловушку можно назвать ловушкой ведомственной принадлежности учреждений высшего и профессионального образования. Суть ловушки в том, что исторически так сложилось, что разные учреждения как высшего, так и профессионального образования Югры имеют разную ведомственную принадлежность. Так, часть вузов региона подчиняется Министерству образования и науки РФ, а часть — Департаменту образования и молодежной политики ХМАО-Югры. То же самое касается учреждений СПО, часть из которых подчиняется Министерству просвещения РФ, а часть тому же Департаменту образования и молодежной политики ХМАО-Югры. В большинстве других регионов России такого нет, там все учреждения ВО и СПО имеют общую ведомственную принадлежность (РФ). Исключение могут представлять только частные учебные заведения. Такое ведомственное разделение образовательных учреждений приводит к их реальному разделению по уровню финансовой обеспеченности и вовлеченности в региональные процессы. Условно «свои» вузы и учреждения СПО получают гарантированно высокое финансовое обеспечение и по факту являются подразделениями Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры. Федеральные вузы и учреждения СПО более свободны в своей деятельности, но в то же время и менее «обласканы» с финансовой точки зрения. Такое разделение на «своих» и «федеральных» не способствует интеграции и коопе-

рации между образовательными учреждениями ХМАО-Югры.

Вторая ловушка — ловушка предпочтений абитуриентов (и их родителей). Касается она в основном учреждений высшего образования и связана с относительной молодостью вузов Югры, самому «старому» из которых, Нижневартовскому государственному университету, официально 28 лет со дня основания (и даже по неформальным оценкам всего 31 год). Соответственно, есть определенное недоверие среди абитуриентов (и особенно среди их родителей, которые сами обучались в вузах за пределами Югры) к качеству образования в вузах региона. Конечно, это недоверие имеет определенные объективные основания, связанные с недостаточной укомплектованностью вузов Югры кандидатами и, особенно, докторами наук на первоначальных этапах их становления, но сейчас этой проблема уже решена. Другой аспект проблемы — это стремление самих выпускников школ покинуть пределы Югры, используя поступление в вуз за пределами региона как трамплин. Здесь уже срабатывает тот фактор, что новое поколение предъявляет «постиндустриальные» требования к труду, а большинство работодателей Югры ориентированы на старый, индустриальный уклад.

Третья ловушка — ловушка минимальной стоимости обучения, которая касается внебюджетных мест в вузах и, частично, в учреждениях СПО. При установлении стоимости об-

учения на местах с оплатой обучения самим студентом или его родителями, образовательные организации ограничены в возможностях снижать цену ниже минимально установленного уровня так называемых нормативных затрат, которые рассчитываются с учетом региональных, в том числе северных коэффициентов. Получается, что даже если предельные издержки позволяют снижать стоимость обучения, не уходя в убыток, нормативные ограничения не позволяют этого сделать. И поэтому вузам и ССУЗам Югры приходится устанавливать минимальную цену на уровне в 1,5–2 раза выше, чем это могут себе позволить их конкуренты с «большой земли». В результате даже те абитуриенты, которые готовы были заплатить за свое обучение, выбирают образовательные организации за пределами региона чисто из экономических соображений.

Четвертая ловушка — ловушка низкой безработицы, которая проявляется одновременно в двух аспектах. С одной стороны, благодаря дефициту кадров в регионе многие студенты начинают работать уже на 2–3-м курсах, в том числе по специальности, что, возможно, и неплохо, но отрицательно влияет на качество образования, поскольку времени на собственно обучение у них не остается. С другой стороны, легкость получения достаточно хорошо оплачиваемой работы приводит к тому, что лишь малая часть выпускников стремится продолжить образование в магистратуре и, тем более, связать свою жизнь с наукой и поступить в аспирантуру. И даже поступив в магистратуру или аспирантуру, многие просто бросают, не доучившись, так как перспективы продвижения выпускников бакалавриата или специалитета по карьерной лестнице на предприятиях реального сектора и на госслужбе намного выше, чем в науке.

6. Заключение

Проведенный авторами анализ показал, что при сохранении текущих трендов в системе образования и науки ХМАО-Югры прогнозируется полноценная стагнация экономики, то есть очень слабый рост валового регионального продукта в реальном исчислении. В то же время, выявлена явно сильная взаимозависимость между численностью аспирантов и многими показателями социально-экономического развития региона: стоимостью ВРП в сопоставимых ценах, а также среднеме-

сячной начисленной заработной платой в сопоставимых ценах и др. Таким образом, можно предположить, что современные требования к университетам (усиление исследовательских компетенций и увеличение численности обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантур) являются обоснованными и доказанными. Результаты проведенного исследования, в частности, институциональных ловушек, показывают актуальность взаимодействия системы образования с предприятиями реального сектора экономики для согласования компетенций выпускников и запросов рынка труда через уникальные междисциплинарные и дополнительные образовательные программы, предполагающие возможность переподготовки большого числа граждан, занятых в экономике. Еще одной из перспективных тенденций усиления роли высшего и профессионального образования является подход внедрения технологических инноваций в формате «стартап как диплом».

Однако для преодоления наметившейся тенденции стагнации экономики ХМАО-Югры необходима коренная перестройка подходов к построению институциональной структуры профессионального и, особенно, высшего образования в регионе, о чем уже сигнализировали ученые Югры [26]. Во-первых, необходимократно (как минимум в 2 раза) увеличить число бюджетных мест в вузах ХМАО-Югры, как за счет средств федерального, так и регионального бюджетов. Как вариант возможно субсидирование поступления в местные вузы на места с оплатой стоимости обучения. Это позволит замедлить отток талантливой молодежи в Москву, Санкт-Петербург и другие крупные города на «большой земле». Также необходимо приложить усилия для развития аспирантуры и закрепления молодых кандидатов и докторов наук в вузах, НИИ и технологических компаниях Югры, а для этого необходимо создавать для них высокоинтеллектуальные рабочие места, развивать высокотехнологичное предпринимательство. И не менее важно начать применять единый подход ко всем организациям профессионального и высшего образования, находящимся на территории ХМАО-Югры, независимо от их ведомственной принадлежности, что позволит исключить мешающую сейчас конкуренцию и наладить реальную коллаборацию между ними.

Список источников

1. Человек и инновации. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2018 год / Под общ. ред.: С. Н. Бобылев, Л. М. Григорьев. Москва : Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2018. 172 с.
2. Сагдеева Л. С. Качество человеческого капитала как фактор социально-экономического развития региона: дисс. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2012. 245 с.
3. Филиппова Н. А. Роль человеческого капитала в развитии региональной экономики: дисс. ... канд. экон. наук. Ульяновск, 2007. 229 с.
4. Штерцер Т. А. Роль человеческого капитала в экономическом развитии регионов РФ // Вестник НГУ. 2006. Т. 6, Вып. 2. С. 37–51. (Социально-экономические науки).
5. Чугреев А. С. Роль человеческого капитала в условиях развития цифровой экономики региона // Московский экономический журнал. 2020. № 7. С. 153–162. DOI: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2020-10512>.
6. Пилясов А. Н. И последние станут первыми. Северная периферия на пути к экономике знания. Москва : УРСС, 2009. 542 с.
7. Пелихов Н. В., Серёгин А. Е. Модель формирования регионального комплекса профессиональной подготовки кадров рабочих специальностей для лесопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа — Югры // Экономика региона. 2008. № 4. С. 123–129.
8. Логинов В. Г. Состояние и перспективы воспроизводства трудовых ресурсов в северном регионе // Экономика региона. 2011. № 1. С. 73–78.
9. Nazamuddin R., Diana Sapha A. H. Fixed Investments and Human Investments for Economic Growth — A case study of Aceh Province — Indonesia // KnE Social Sciences. 2016. 6 p. DOI: <https://doi.org/10.18502/2016/kss.v1i1.442>.
10. Hanushek E. A., Wößmann L. The Role of Education Quality in Economic Growth // World Bank Policy Research Working Paper. 2007. 4122, 94 p.
11. Pegkas P. The Link between Educational Levels and Economic Growth: A Neoclassical Approach for the Case of Greece // International Journal of Applied Economics. 2014. No. 11(2). P. 38–54.
12. Ansari A. Investigating the Effects of Different Levels of Formal Education on Iran's Economic Growth // Modern Applied Science. 2016. Vol. 10, No. 9. P. 205–212.
13. Misra S. Contribution of Education in the Socio-economic Development. An Empirical Study // LUMEN International Conference Book, Iasi, Romania, 2012. Vol. 1.
14. Hanushek E. A. The High Cost of Low Educational Performance. The long-run economic impact of improving PISA outcomes // OECD PUBLISHING. 2010. URL: <https://www.oecd.org/pisa/44417824.pdf> (дата обращения: 23.11.2020).
15. Earle D. How can tertiary education deliver better value to the economy? // Tertiary education occasional paper 2010/08. 13 p. URL: https://www.educationcounts.govt.nz/_data/assets/pdf_file/0004/86980/value-of-tertiary-education.pdf (дата обращения: 23.11.2020).
16. Katircioğlu S. Economic impact of higher education sector on economic growth of North Cyprus: evidence from co-integration analysis // Journal of Applied Sciences. 2002. No. 2 (2). P. 125–128.
17. Zhu T.-T., Peng H.-R., Zhang Y.-J. The Influence of Higher Education Development on Economic Growth: Evidence from Central China // Higher Education Policy. 2017. 31(2), 139–157. URL: www.palgrave.com/journals (дата обращения: 23.11.2020).
18. Bloom D., Canning D., Chan K. Higher Education and Economic Development in Africa // African Development Review. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2011.00282.x>.
19. Jellenz M., Bobek V., Horvat T. Impact of Education on Sustainable Economic Development in Emerging Markets — The Case of Namibia's Tertiary Education System and its Economy // Sustainability. 2020. No. 12. 8814. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12218814>.
20. Auty R. M. Resource Abundance and Economic Development. Improving the Performance of Resource-Rich Countries. Finland : UNU World Institute for Development Economics Research (UNU/WIDER), 1998. 62 p.
21. Mohtadi S. Three essays on the relationship between natural resources, economic development and political institutions : dissertation ... PhD. Barcelona : Universitat Autònoma de Barcelona, 2019.
22. Карминская Т. Д. Подходы к управлению системой подготовки кадров для региональных экономических систем // Информационные системы и технологии. 2010. № 4(60). С. 57–65.
23. Формирование контрольных цифр приема с учетом прогноза потребностей региональной экономики / Т. Д. Карминская, Д. О. Тей, В. М. Татьянкин, М. А. Русанов // Информационные системы и технологии. 2014. № 1 (81). С. 30–38.
24. Татьянкин В. М., Тей Д. О., Карминская Т. Д. Формирование контрольных цифр приема как инструмент оптимизации структуры региональных учреждений профессионального образования // Научное обозрение. 2015. № 20. С. 412–415.
25. Эволюция российских нефтяных регионов: признаки «голландской болезни». На примере Республики Татарстан и Ханты-Мансийского автономного округа — Югры / Л. Н. Сафиуллин, В. Ф. Исламутдинов, Т. А. Грошева и др. Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2019. 296 с.

26. Еськов В. М., Филатова О. Е., Гудкова С. А. Философские и социальные аспекты динамики развития образования и науки в Югре — типичный пример региональных процессов во всей России // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2014. № 2 С. 45–58. DOI: <https://doi.org/10.12737/5518>.

References

1. Bobylev, S. N. & Grigoriev, L. M. (2018). *Chelovek i innovatsii. Doklad o chelovecheskom razvitiy v Rossiyskoy Federatsii za 2018 god [Human and Innovations. Report on Human Development in the Russian Federation for 2018]*. Moscow : Analytical Center for the Government of the Russian Federation, 172. (In Russ.)
2. Sagdeeva, L. S. (2012). *Kachestvo chelovecheskogo kapitala kak faktor sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regiona: diss. ... kand. ekon. nauk. [Quality of Human Capital as a Factor of Region's Socio-Economic Development. Thesis of Cand. Sci. (Econ.)]*. St. Petersburg, 245. (In Russ.)
3. Filippova, N. A. (2007). *Rol chelovecheskogo kapitala v razvitiy regionalnoy ekonomiki: diss. ... kand. ekon. nauk [The Role of Human Capital in Regional Economic Development. Thesis of Cand. Sci. (Econ.)]*. Ulyanovsk, 229. (In Russ.)
4. Shtertser, T. A. (2006). The Role of Human Capital in Economic Development of Russian Regions. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki [Vestnik NSU. Series: Social and Economics Sciences]*, 6(2), 37–51. (In Russ.)
5. Chugreev A. S. (2020). The role of human capital in the development of the region's digital economy. *Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal [Moscow journal]*, 7, 153–162. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10512. (In Russ.)
6. Pilyasov, A. N. (2009). *I poslednie stanut pervymi. Severnaya periferiya na puti k ekonomike znaniya [And the last will be the first: Northern periphery on the route for knowledge economy]*. Moscow: URSS, 542. (In Russ.)
7. Pelichov, N. V. & Seregin, A. E. (2008). Model of a regional education complex for the specialists in the timber industry in Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug — Ugra. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 4, 123–129. (In Russ.)
8. Loginov, V. G. (2011). Status and prospects of the reproduction of the labour force in the North region. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 1, 73–78. (In Russ.)
9. Nazamuddin, R. & Diana Sapha, A. H. (2016). *Fixed Investments and Human Investments for Economic Growth — A case study of Aceh Province — Indonesia*. KnE Social Sciences, 6. DOI: 10.18502/2016/kss.v1i1.442
10. Hanushek, E. A. & Wößmann, L. (2007). *The Role of Education Quality in Economic Growth*. World Bank Policy Research Working Paper, 4122, 94.
11. Pegkas, P. (2014). The Link between Educational Levels and Economic Growth: A Neoclassical Approach for the Case of Greece. *International Journal of Applied Economics*, 11(2), 38–54.
12. Ansari, A. (2016). Investigating the Effects of Different Levels of Formal Education on Iran's Economic Growth. *Modern Applied Science*, 10(9), 205–212.
13. Misra, S. (2012). Contribution of Education in the Socio-economic Development. An Empirical Study. In: *LUMEN International Conference Book*, Iasi, Romania, 1.
14. Hanushek, E. A. (2010). *The High Cost of Low Educational Performance. The long-run economic impact of improving PISA outcomes*. OECD PUBLISHING. Retrieved from: <https://www.oecd.org/pisa/44417824.pdf> (Date of access: 23.11.2020).
15. Earle, D. (2010). *How can tertiary education deliver better value to the economy?* Tertiary education occasional paper, 08.
16. Katircioğlu, S. (2002). Economic impact of higher education sector on economic growth of North Cyprus: evidence from co-integration analysis. *Journal of Applied Sciences*, 2(2), 125–128.
17. Zhu, T.-T., Peng, H.-R. & Zhang Y.-J. (2017). The Influence of Higher Education Development on Economic Growth: Evidence from Central China. *Higher Education Policy*, 31(2), 139–157. Retrieved from: www.palgrave.com/journals (Date of access: 23.11.2020).
18. Bloom, D., Canning, D. & Chan, K. (2011). Higher Education and Economic Development in Africa. *African Development Review*, June. DOI: 10.1111/j.1467-8268.2011.00282.x.
19. Jellenz, M., Bobek, V. & Horvat, T. (2020). Impact of Education on Sustainable Economic Development in Emerging Markets — The Case of Namibia's Tertiary Education System and its Economy. *Sustainability*, 12, 8814. DOI: 10.3390/su12218814.
20. Auty, R. M. (1998). *Resource Abundance and Economic Development. Improving the Performance of Resource-Rich Countries*. Helsinki, Finland, UNU World Institute for Development Economics Research (UNU/WIDER).
21. Mohtadi, S. (2019). *Three essays on the relationship between natural resources, economic development and political institutions*. PhD Dissertation. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
22. Karminskaya, T. D. (2010). Approaches to management of system of a professional training for regional economic systems. *Informatsionnye sistemy i tekhnologii [Information systems and technologies]*, 4(60), 57–65. (In Russ.)
23. Karminskaya, T. D., Tej, D. O., Tat'yankin, V. M. & Rusanov, M. A. (2014). Definition of education order subject to requirement forecast of regional economy. *Informatsionnye sistemy i tekhnologii [Information systems and Technologies]*, 1(81), 30–38. (In Russ.)
24. Tat'yankin, V. M., Tey, D. O. & Karminskaya T. D. (2015). Formation of admission quotas as a tool to optimize the structure of regional vocational training institutions. *Nauchnoe obozrenie [Science Review]*, 20, 412–415. (In Russ.)
25. Safiullin, L. N., Islamutdinov, V. F., Grosheva, T. A., Bulatova, E. I., Sannikov, S. V. & Ustyuzhanceva, A. N. (2019). *Evolyutsiya rossiyskikh neftyanykh regionov: priznaki «gollandskoy bolezni» (Na primere Respubliki Tatarstan i*

Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga — Yugry [Evolution of Russian oil regions: signs of the Dutch disease (on the example of the Republic of Tatarstan and the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug — Yugra)]. Kazan: Kazan University Publishing House, 296. (In Russ.)

26. Eskov, V. M., Filatova, O. E. & Gudkova, S. A. (2014). Philosophical and social aspects of development of education and science in Ugra — typical example of regional processes in Russia. *Slozhnost. Razum. Postneklassika* [Complexity. Mind. Postnonclassic], 2, 45–58. DOI: 10.12737/5518 (In Russ.)

Информация об авторах

Карминская Татьяна Дмитриевна — кандидат технических наук, доцент, ректор, Югорский государственный университет; <https://orcid.org/0000-0002-1927-3370> (Российская Федерация, 628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Дунина-Горкавича 7–55; e-mail: ktd@mail.ru).

Исламутдинов Вадим Фаруарович — доктор экономических наук, доцент, проректор по научной работе, Югорский государственный университет; Scopus Author ID: 55693747200; <https://orcid.org/0000-0002-5100-8411> (Российская Федерация, 628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Светлая, 69–43; e-mail: isvad74@gmail.com).

About the authors

Tatiana D. Karminskaya — Cand. Sci. (Engin.), Associate Professor, Rector, Yugra State University; <https://orcid.org/0000-0002-1927-3370> (7–55, Dunina-Gorkavicha St., Khanty-Mansiysk, 628011, Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra, Russian Federation; e-mail: ktd@mail.ru).

Vadim F. Islamutdinov — Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Vice-Rector for Research, Yugra State University; Scopus Author ID: 55693747200; <https://orcid.org/0000-0002-5100-8411> (69–43, Svetlaya St., Khanty-Mansiysk, 628011, Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra, Russian Federation; e-mail: isvad74@gmail.com).

Дата поступления рукописи: 18.12.2020.

Прошла рецензирование: 25.01.2021.

Принято решение о публикации: 23.03.2021.

Received: 18 Dec 2020

Reviewed: 25 Jan 2021

Accepted: 23 Mar 2021