Storch Research Institute Commentary. Available at: <https://www.flossbachvonstorch-researchinstitute.com/de/kommentare/foederalismus-ist-gerade-in-krisen-wie-der-corona-krise-notwendig/>

Wallis J.J. (1984). The birth of the old federalism: financing the New Deal, 1932–1940. *Journal of Economic History*, 44 (1), 139–159.

Поступила в редакцию 8.05.2020

Received 8.05.2020

A.M. Libman

Ludwig Maximilian University of Munich, Germany

Decentralization of crisis, weakness and responsibility

Abstract. Crises frequently weaken subnational governments but in some cases they lead to greater decentralization. Does this decentralization, however, support the search for optimal crisis response strategies? Generally speaking there are several arguments, which suggest that decentralized systems will manage crises better than centralized ones. This article, however, considers two scenarios (decentralization of weakness and decentralization of responsibility) where the apparently increasing autonomy of subnational governments leads to important problems. Decentralization of weakness emerges when the central government for certain reasons refuses to actively implement an anti-crisis policy. Under these conditions, regional measures, while to some extent compensating the inactivity of the central government, create a number of other problems – that of external effects, possible ideologization of politics and insufficient use of expert knowledge. Decentralization of responsibility emerges when regions accept responsibility for implementing anti-crisis measures, but the center keeps control over resources – thus, regions have to focus on competing for central financing. For the modern Russia, the risks of these two scenarios are substantial.

Keywords: *decentralization, crisis, local knowledge.*

JEL Classification: H12, H77.

DOI: 10.31737/2221-2264-2020-46-2-10

И.Л. Любимов

Центр исследований международной торговли РАНХиГС, Москва

И.В. Якубовский

Центр исследований международной торговли РАНХиГС, Москва

Сложность экономики и высшего образования на региональном уровне: должны ли они идти рука об руку?¹

Аннотация. В этой работе мы показываем существование положительной ассоциативной связи между сложностью экономики и уровнем высшего образования как на уровне стран мира, так и на уровне российских регионов. В случае последних мы получаем более высокую дисперсию сложности образовательной по сравнению с экономической. Мы обнаруживаем регионы, в которых развитие системы высшего образования, измеренное при помощи индекса сложности высшего образования, заметно опережает развитие соответствующей региональной экономики, измеренное при помощи индекса экономической сложности. Так как процесс усложнения экономик регионов скорее всего будет связан с высокими рисками неудач, затратами и продолжительным временем, более развитая система высшего образования может слабо влиять на развитие соответствующих региональных экономик. Из этого, однако, не следует делать вывод о том, что процесс выравнивания качества высшего образования в регионах должен быть свернут. Дальнейшее развитие системы опорных университетов уже сегодня служит сокраще-

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

нию неравенства доходов на уровне домохозяйств за счет создания более благоприятных возможностей для миграции в благополучные регионы и выхода на более качественные сегменты рынка труда.

Ключевые слова: *экономическая сложность, образование, неравенство.*

Классификация JEL: F16, I24, I25, O15.

DOI: 10.31737/2221-2264-2020-46-2-11

1. Введение

Человеческий капитал играет роль ключевого фактора двух важных процессов, воздействующих на рост производительности труда в экономике.

Во-первых, знания позволяют формировать новые, более сложные отрасли экономики. Инженерные, конструкторские, программистские, естественнонаучные, маркетинговые и прочие компетенции являются необходимыми деталями для создания и развития соответствующих производств, формирующих большое число высокопроизводительных рабочих мест. Процесс появления новых, более производительных секторов, куда переходит часть рабочей силы из менее производительных отраслей, составляет механизм трансформации структуры отраслей экономики, одно из первых модельных описаний которой содержится в работе Артура Льюиса (Lewis, 1954). Благодаря этому процессу, результатом которого становится рост доли занятых, задействованных в более производительных секторах экономики, выпуск становится более производительным.

Во-вторых, знания и навыки способствуют увеличению производства и внутри существующей отраслевой структуры. Базовый взгляд на увеличение производительности внутри отдельной отрасли экономики отражен в работе, опубликованной почти в одно время со статьей Артура Льюиса и получившей известность как модель Солоу (Solow, 1956).

Эти два механизма — изменение структуры отраслей экономики и рост производительности внутри секторов — являются ключевыми процессами, воздействующими на повышение производительности в некоторой стране и способствующими ее экономическому росту на длинной дистанции времени.

Важным фактором увеличения производительности и ускорения экономического роста является человеческий капитал (Hanushek, Woessmann, 2015). Появление новых, более производительных секторов экономики требует использования знаний соответствующих специалистов. Иными словами, диверсификация выпуска некоторой страны подразумевает также разнообразную структуру знаний и компетенций, которыми располагает ее экономика. Человеческий капитал также вносит вклад в повышение внутриотраслевой производительности, в том числе за счет более качественной подготовки соответствующих специалистов.

Потенциальное влияние качественного образования на экономический рост, а также на сложность экономик разных стран обнаруживается в литературе, затрагивающей роль знаний в экономическом росте (Hausmann et al., 2014). Выпуск более сложных товаров ассоциируется с более качественным и сложным высшим образованием. Такого результата мы ожидаем интуитивно. Например, чтобы преуспеть в инженерных отраслях, экономике нужна передовая инженерная высшая школа, а высокие достижения в медицине возможны при развитых медицинских, биологических, химических и других программах высшего образования. Мы иллюстрируем это утверждение при помощи как мировых, так и российских региональных данных в следующем подразделе.

2. Сложность экономики и высшего образования: мировые данные

Чтобы продемонстрировать существование ассоциативной связи между выпуском технологически сложных товаров и качеством программ высшего образования, мы используем

данные одного из основных рейтингов университетов мира – Times Higher Education World University Rankings (THE)². Для оценки уровня развития структуры высшего образования в той или иной экономике мы применяем баллы, которые THE выставляет университетам за их образовательные и исследовательские результаты. Выбор в пользу рейтинга THE объясняется тем, что THE в большей мере оценивает департаменты / факультеты университетов в сравнении с его конкурентами – рейтингами Shanghai University Ranking и QS World University Rankings³. Чтобы оценить сложность товаров, выпускаемых той или иной экономикой, мы используем данные по экспорту, предоставляемые «Атласом экономической сложности»⁴.

Мы видим, что более качественное и разнообразное высшее образование (переменная EDU) идет рука об руку с экспортом более сложных товаров (Product complexity index, PCI) (рис. 1). Более сложные товары чаще входят в экспортные корзины экономик, характеризующихся высокими значениями индекса экономической сложности (Economic Complexity Index, ECI). Последний отражает уровень сложности экономик стран мира⁵. Таким образом, международные данные указывают на существование ассоциативной связи между сложностью высшего образования и сложностью экономик⁶.

Рис. 1

Ассоциативная связь между показателем EDU и PCI

² <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

³ Стоит, однако, обратить внимание на то, что в соответствии с данными THE многие дисциплины внутри того или иного университета получают идентичные баллы. Авторы рейтинга объясняют такой результат стремлением вознаградить каждую существующую в университете дисциплину, даже если университет не предоставил необходимых для расчета баллов. При этом авторы указывают, что в этих случаях выставляют консервативную оценку. Однако складывается впечатление, что чаще всего всем дисциплинам в оцениваемом университете присваивают одинаковые баллы.

⁴ <http://atlas.cid.harvard.edu/>

⁵ <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>. Университеты, отличающиеся более высоким разнообразием и качеством образовательных программ, также чаще располагаются в странах, отличающихся более сложными экономиками

⁶ Подробнее об этом – см. ниже.

3. Сложность экономики и высшего образования: российские региональные данные

В России на региональном уровне также обнаруживается похожая взаимосвязь, однако важно отдельно отметить некоторые детали, о которых будет сказано ниже. Для расчета сложности образовательных программ в субъектах Российской Федерации мы используем данные «Мониторинга качества образования приема в вузы “НИУ ВШЭ”» (далее – Мониторинг)⁷. Оценки индекса экономической сложности (ECI) российских регионов взяты из работы (Lyubimov et al., 2018). В результате мы получаем положительную связь между индексом развития высшего образования в регионе (Higher Education Development Index, HEDI), который рассчитывается по аналогии с индексом экономической

сложности (Economic Complexity Index, ECI) и ECI для российских регионов⁸.

На рис. 2 можно заметить, что среди российских регионов сложность высшего образования, в отличие от сложности экономики, характеризуется более высокой дисперсией. В частности, в регионах, отличающихся менее сложной экономикой, качество образования может оказаться как высоким и потому выглядеть избыточным для существующей структуры региональной экономики, так и невысоким.

Недостаточная связь между сложностью экономики и сложностью образования может быть результатом того, что в соответствующем регионе не хватает многих важных ингредиентов усложнения его экономики: физического капитала, транспортной и энергетической инфраструктуры, доступного финансирования, развитых институтов защиты прав соб-

Рис. 2

Связь между развитием высшего образования в регионе и сложностью региональных экономик (размер маркера соответствует численности населения региона)

⁷ <https://ege.hse.ru/rating/2018/75767740/all/>

⁸ Для деталей расчета ECI см. (Hausmann et al., 2014).

ственности и т.д. Одним из примеров такого региона является Томская область, с одной стороны, характеризующаяся недостаточно сложной экспортной корзиной, а с другой — одной из наиболее развитых систем регионального высшего образования. Среди республик СССР похожей особенностью отличалась Армянская ССР (UNESCO, 1990). Вполне вероятно, что из-за высоких невозвратных издержек «первооткрывателя»⁹, связанных с невысоким уровнем технологической сложности таких региональных экономик, структурная трансформация в них пока остается лишь возможностью, причем не слишком вероятной (Rodrik, 2004). Можно предположить, что недостаточно высокий уровень технологической сложности экономик в таких регионах будет сохраняться и далее. Вне зависимости от того, окажется это предположение правильным или нет, в настоящее время сравнительно высокое качество образования в этих российских регионах в значительной мере служит целям поддержания производительности уже существующих в ней отраслей, а также миграции рабочей силы в более развитые регионы¹⁰.

Стоит также добавить, что наиболее сложные региональные экономики с качественным высшим образованием являются и наиболее населенными (это отражают маркеры размера на рис. 2). Их более высокая сложность и качественное высшее образование служат магнитом для привлечения рабочей силы и сегодня. Скорее всего эти регионы сохраняют эту роль и в будущем, ведь индивиды, как правило, стремятся уехать от отсталости преимущественно в региональные экономики с более развитой отраслевой структурой и качественным образованием, также обладаю-

щими большими возможностями для комфортного проживания (Вакуленко, 2019).

Вывод о том, что более качественное высшее образование обнаруживается как в сложных, так и в простых региональных экономиках, дает повод для рассуждений о наиболее важных функциях высшего образования в регионах, а также его дальнейшем развитии. По всей видимости, среди функций вузов важна не только подготовка нужных региональной экономике специалистов, но и создание миграционного потенциала рабочей силы, в том числе из менее развитых регионов в более развитые. Более аккуратное утверждение состоит в том, что качество образования влияет на структуру региональной миграции. Индивиды из регионов с сильными вузами с большей вероятностью будут мигрировать, располагая качественным высшим образованием, которое позволит им выйти на соответствующие сегменты рынка труда, в том числе в более развитых регионах. Если же они получают квалификацию в слабых вузах, более качественные рабочие места могут оказаться для них недоступными.

Качественная система регионального высшего образования до определенной меры решает проблему неравенства доходов, позволяя выпускникам, в том числе и за счет миграции, получать более качественные рабочие места в своем или других регионах.

4. Дискуссия

Эти предварительные выводы подталкивают к началу дискуссии о дизайне национальной модели высшего образования. Как показали наши расчеты, слабые университеты главным образом сконцентрированы в менее

⁹ Издержки «первооткрывателя» связаны с затратами некоторой фирмы на выпуск новых для определенной экономики товаров и услуг.

¹⁰ Кроме того, на региональных данных обнаруживается слабая связь между сложностью образования и экономики с одной стороны, и уровнем благосостояния медианного индивида — с другой.

Потенциальным объяснением такого результата может служить то, что многие технологичные товары, которые производят региональные экономики, не могут найти своего потребителя на достаточно широком сегменте национального или глобального рынков. Многие производства, функционирующие в российских регионах, были созданы с целью замещения импорта, а не диверсификации экспорта (Sutton, 1968). Для товаров, которые выпускались в рамках политики импортозамещения, часто использовались упрощенные конструкторские и инженерные решения, более дешевые материалы, а также применялись недостаточно эффективные методы управления производством. В итоге такие товары не отличались высоким качеством и функциональностью. Если соответствующее предприятие впоследствии не подверглось серьезной модернизации, то производителю было непросто конкурировать на мировом рынке и рассчитывать на масштабную экспортную экспансию и высокие доходы.

населенных регионах, отличающихся невысоким уровнем сложности экономики. Отказ от развития высшего образования в них – например в форме опорных университетов – может затруднить процесс социальной мобильности. Подобное решение фактически запирает большие массы индивидов в сегменте рынка труда с низко квалифицированными рабочими местами и низкими доходами.

Развитие модели высшего образования, подразумевающей высокую дисперсию качества обучения, усложняет решение задачи выравнивания возможностей для индивидов с разными стартовыми характеристиками, которые в значительной мере определяются регионом происхождения. Такая модель уже используется в некоторых экономиках – как развивающихся, так и развитых. И такое решение организации образования ассоциируется с высоким уровнем экономического неравенства.

Примером догоняющей экономики с большими различиями в качестве высшего образования может служить Индия, где создан так называемый карман эффективности (Geddes, 1994) образования – группа элитных вузов под патронажем правительства Индии (Индийский институт технологий, Индийский статистический институт и т.д.). Преподавание и отбор студентов в этих вузах находятся на высоком уровне (Varma, Karur, 2013). Однако значительная доля выпускников этих вузов покидает страну и формирует свою карьеру в развитых экономиках. При этом качество полученных знаний в остальных индийских университетах остается крайне невысоким¹¹. Такой результат во многом становится следствием низкого качества обучения еще на стадии школьного образования, т.е. образовательной ступени, предшествующей вузовской (Pritchett, 2013). В результате в индийской экономике сформирован высокотехнологичный сектор ИТ-услуг, в котором занята лишь незна-

чительная часть индийской рабочей силы. Вопрос о том, каким образом переместить в более производительные сектора оставшуюся часть рабочей силы в этой стране, пока остается без ответа (Родрик, 2019).

Среди развитых стран похожей структурой высшего образования отличаются США, где 13 университетов входят в первую двадцатку лучших мировых вузов и 36 университетов в первую сотню¹². Однако в то же самое время среди американских вузов также много посредственных и слабых. Чтобы проиллюстрировать это утверждение, мы вновь используем данные ТНЕ, устанавливая высокий порог отсечения по качеству образования в университетах в 80 баллов (из 100 возможных). Устанавливая столь высокое пороговое значение, мы получаем выборку элитных университетов.

Посмотрим, как выглядит своеобразная карта мира элитных вузов. Из рис. 3 можно заключить, что элитное образование сконцентрировано лишь в нескольких странах и безусловными лидерами здесь являются США и Великобритания. С некоторым отставанием за ними следуют элитные вузы Германии, Канады, Китая, Швейцарии и Сингапура. Более темный цвет на рисунке соответствует более высокому баллу, присваиваемому дисциплине, которую преподают в том или ином вузе.

Вместе с тем, если снизить пороговое значение до 40 баллов, то картина заметно изменится (рис. 4). Американские и британские университеты становятся в один ряд с немецкими, при этом уступая по качеству вузам Нидерландов и заметно проигрывая вузам Сингапура. Дальнейшее снижение порогового значения приводит к еще большему уменьшению среднего качества американских вузов. Тем не менее при указанном пороговом значении мы получаем интуитивно понятный страновой рейтинг, который отражает качество уже не элитного, но все еще достаточно качественного высшего образования.

¹¹ В частности, компания Aspiring Minds, занимающаяся тестированием когнитивных навыков и профессиональных достижений, проведя тест на умение составлять компилируемый код среди 36800 индийских программистов, выяснила, что только 36% из них в состоянии справиться с этой задачей.

¹² <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

Рис. 4
Университеты, в которых преподавание учебных дисциплин оценивается ТНЕ в 40 баллов и выше (по столбцам располагаются страны, по строкам – учебные дисциплины)

В соответствии с (Hesckman, 2008) такой итог становится ожидаемым результатом процесса динамической комплементарности: на системе высшего образования в США сказываются недостатки школьного обучения в этой стране. Соединенные Штаты Америки являются середняком международного школьного теста PISA, который используется для сравнения систем школьного образования в разных странах¹³. Результаты, которые демонстрируют американские школьники по версии PISA, уступают результатам, которых добивается не только финская система школьного образования (Sahlberg, 2011), долгое время являвшаяся лидером этого экзамена, но и система школьного образования Нидерландов (Owings et al., 2015). Как мы уже говорили ранее, Нидерланды превосходят США по качеству высшего образования в случае сравнения вузов, качество обучения в которых рейтинг THE оценивает в 40 и более баллов.

Какое решение — с высоким неравенством образования, как в Индии или США, или низким, как в Нидерландах или Финляндии, — стоит выбрать России? Скорее всего решение, предусматривающее высокое неравенство качества высшего образования сохранит крупные дисбалансы в региональном развитии (McMillan et al., 2017). Сохранится концентрация качественных вузов и соответствующих технологий в благополучных регионах и слабых вузов с заметно меньшим запасом знаний и компетенций в менее развитых регионах.

Такой результат сохраняет поляризацию населения. Жителям отстающих регионов становится все сложнее присоединиться к более благополучным сегментам рынка труда как в регионе происхождения, так и в более развитом регионе.

Качественная система высшего образования не только создает определенные шансы для экономического развития региона, но и способствует улучшению миграционных возможностей. Сбалансированное региональное экономическое развитие, не допускающее слишком больших разрывов между уровнями

развития экономик регионов, — долгосрочная, затратная, рискованная и крайне сложная задача. Ведь российская экономика отличается высоким уровнем межрегионального неравенства. Решение этой проблемы, заключающееся в диверсификации экономик отстающих территорий, может столкнуться со множеством серьезных трудностей, связанных с развитием отраслей, производящих товары с более высокой добавленной стоимостью. Регионы с простыми экономиками развивать сложно из-за недостатка в них разнообразных производственных факторов. Некоторые — и скорее всего довольно ограниченные — результаты в таком развитии могут быть достигнуты лишь на длительной дистанции времени.

Напротив, задача сглаживания различий в доходах домохозяйств может быть частично решена за более короткий срок. В том числе и за счет создания и поддержания качественных региональных систем высшего образования. При помощи более развитых университетских систем индивиды получают человеческий капитал, который поможет найти соразмерное полученной ими квалификации рабочее место в более благополучном регионе. При отсутствии возможностей для устойчивого развития их региона происхождения такая альтернатива представляется основным механизмом выравнивания доходов на уровне домохозяйств.

В связи с этими аргументами представляется важным продолжить формирование и развитие не только ряда ведущих исследовательских университетов, но и 100–120 опорных университетов, которые должны присутствовать в каждом регионе. В работе (Иванов, Сокол-Номоконов, 2018) отмечается, что важнейшей задачей опорных университетов является обеспечение специалистами соответствующих региональных экономик как для текущих, так и для их ближайших, т.е. предусматривающих формирование новых секторов, производственных целей. Однако в этой же работе авторы указывают на то, что результаты, которые может дать развитие опорных

¹³ <http://factsmaps.com/pisa-2018-worldwide-ranking-average-score-of-mathematics-science-reading/>

университетов в некотором регионе, невозможно ограничить административными границами региона базирования опорных вузов.

В связи с аргументами, которые мы использовали выше, этого и не нужно пытаться делать. Экономика многих регионов проста, и их развитие является долгосрочным, дорогостоящим и неопределенным процессом с точки зрения результатов. Как показывает опыт некоторых стран, такое развитие во многом окажется безуспешным (Hidalgo et al., 2007). Приведение образовательной структуры опорных университетов в соответствие текущим и будущим потребностям региональных экономик может означать ограничение предметного разнообразия этих вузов. Вместо регионоцентричного подхода опорные университеты стоит также рассматривать как механизм выравнивания доходов домохозяйств, позволяющий индивидам получать качественное высшее образование и мигрировать в более развитые и благополучные регионы. Система высшего образования в России может и должна служить цели уменьшения неравенства доходов домохозяйств¹⁴.

5. Заключение

В этой работе мы демонстрируем существование положительной связи между экономической и образовательной сложностью как на уровне стран мира, так и на уровне российских регионов. Хотя экономическое развитие регионов — именно тот результат, для которого и задумано развитие опорных российских университетов, мы полагаем, что последние также должны служить задаче выравнивания доходов на уровне домохозяйств. Трансформация структуры секторов российских регионов — процесс долгосрочный, дорогостоящий и рискованный с точки зрения возможных результатов. Скорее всего подавляющему большинству российских регионов в будущем не удастся существенно увеличить уровень слож-

ности своих экономик. Из этого не следует, что задача развития региональных систем высшего образования должна быть свернута. Напротив, более продвинутое региональное образование может способствовать миграции индивидов в более благополучные регионы и предоставлять им доступ на более качественные сегменты рынка труда.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Вакуленко Е.С.** (2019). Мотивы внутренней миграции населения в России: что изменилось в последние годы? // *Прикладная эконометрика*. №. 3 (55). [Vakulenko E. (2019). Motives for internal migration in Russia: What has changed in recent year? *Applied Econometrics*, 55, 113–138 (in Russian).]
- Иванов С., Сокол-Номоконов Э.** (2018). Феномен опорных университетов региональной экономики в современной России // *Высшее образование в России*. № 1 (219). С. 19–30. [Ivanov S.A., Sokol-Nomokonov E.N. (2018). The phenomenon of flagship universities of regional economy in modern Russia. *Higher Education in Russia*, 1 (219), 19–30 (in Russian, abstract in Eng.)]
- Родрик Д.** (2019). Откровенный разговор о торговле: идеи для разумной мировой экономики. М.: Издательство Института Гайдара. [Rodrick D. (2019). *Straight Talk on Trade: Ideas for a Sane World Economy*. Moscow: Gaidar Institute Publishers (in Russian).]
- Geddes B.** (1994). *Politician's dilemma: Building state capacity in Latin America*. No. 25. Berkeley: Univ. of California Press.
- Hanushek E.A., Woessmann L.** (2015). *The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth*. Cambridge: MIT press.
- Hausmann R., Hidalgo C.A., Bustos S., Coscia M.,**

¹⁴ Сглаживание доходов домохозяйств за счет миграции высококвалифицированной рабочей силы может привести к росту межрегионального неравенства. Ведь регионы-реципиенты рабочей силы будут аккумулировать все более качественный человеческий капитал. Однако такой результат вряд ли стоит контролировать иначе, кроме как за счет дальнейшего развития регионов-доноров квалифицированной рабочей силы. Более высокий уровень комфорта проживания, как и более благоприятные профессиональные возможности в таких регионах, будут мотивировать домохозяйства оставаться в них.

- Simoes A., Yildirim M.A.** (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Cambridge: MIT Press.
- Heckman J.J.** (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic Inquiry*, 46 (3), 289–324.
- Hidalgo C.A., Klinger B., Barabási A.L., Hausmann R.** (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317 (5837), 482–487.
- Lewis W.A.** (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22 (2), 139–191.
- Lyubimov V., Gvozdeva M., Lysyuk M.** (2018). Towards increased complexity in Russian regions: Networks, diversification and growth. *BOFIT Discussion Paper No. 8/2018*. Available at SSRN.
- McMillan M., Rodrik D., Sepulveda C.** (2017). *Structural change, fundamentals, and growth: A framework and case studies*. The World Bank.
- Owings W.A., Kaplan L.S., Volman M.** (2015). Education in the US and the Netherlands: An equity comparison and a few big questions. *Journal of Education Finance*, 41, 2, 145–163.
- Pritchett L.** (2013). *The rebirth of education: Schooling ain't learning*. Washington: Center for Global Development.
- Rodrik D.** (2004). Industrial policy for the twenty-first century. *CEPR Discussion Paper No. 4767*. Available at SSRN.
- Sahlberg P.** (2014). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* New York: Teachers College Press.
- Solow R.M.** (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 65–94.
- Sutton A.C.** (1968). Revolution and Peace Hoover Institution on War. *Western technology and Soviet economic development*. Stanford: Stanford University.
- Varma R., Kapur D.** (2013). Comparative analysis of brain drain, brain circulation and brain retain: A case study of Indian institutes of technology. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 15 (4), 315–330.

Поступила в редакцию 4.05.2020

Received 4.05.2020

I.L. Lyubimov

International Trade Center at the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

I.V. Iakubovskii

International Trade Center at the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

Economic and educational complexity in the Russian regions: Should they go hand in hand with each other?

Abstract. We establish a positive association between economic and educational complexity, both at the country level, as well as for the Russian regions. As for the latter, we observe a higher variance of educational complexity, while economic complexity fluctuates noticeably less. A number of regions features a higher education system that stands considerably ahead of the development of the corresponding regional economy. We note that the process of making a regional economy more complex is likely to be associated with significant risks of failure, high expenditures and a slow pace of progress. Thus, a more developed higher education system potentially might have a small impact on the development of the corresponding regional economy. However, the latter does not imply that the process of balancing the quality of higher education in the Russian regions should be reversed. The further development of the network of high-quality regional universities contributes to the reduction of income inequality at the level of households by producing more favorable opportunities for migration to better developed regions and accessing higher-quality labor market segments.

Keywords: *economic complexity, education, inequality.*

JEL Classification: F16, I24, I25, O15.

DOI: 10.31737/2221-2264-2020-46-2-11