

УДК 37.01:001.8+371:351.851

Регион: экономика и социология, 2021, № 1 (109), с. 236–260

П.П. Глухов, И.А. Дробышев, А.А. Попов

ВКЛАД ИНСТИТУТОВ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕЙТИНГОВЫЕ ПОЗИЦИИ ГОРОДОВ И ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ КАК МЕРА ОЦЕНКИ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Проблема повышения конкурентоспособности городов и городских агломераций обсуждается в статье с позиций участия в этом процессе институтов образования. Определение механизмов взаимосвязи образования и конкурентоспособности городов и городских агломераций видится одной из важных задач управления сферой образования. Одним из наиболее доступных способов сравнения конкурентоспособности городских поселений являются разнообразные рейтинги и лежащие в их основе интегральные индексы. Они могут выступать источниками данных для определения вклада образовательных институтов в позиции городов в рейтингах.

В статье сделан обзор коммерческих и академических рейтингов городов и городских агломераций. Проведен сравнительный анализ состава и весов показателей, связанных с институтами и практиками образования, в рейтинговых индексах. Опробован корреляционный способ определения степени связи упомянутых показателей с местом города в рейтинге при отсутствии прямых указаний на веса показателей в методике расчета рейтинга.

Полученные результаты говорят о необходимости различения двух типов рейтингов: ориентированных на фиксацию актуального состояния городов и ориентированных на фиксацию перспектив развития и повышения конкурентоспособности городов (в том числе с позиций развития человеческого капитала). Для первого типа рейтингов в основном

характерны достаточно низкие веса групп индикаторов, описывающих образовательные институты, в интегральных индексах, лежащих в основе рейтингов. В структуре групп индикаторов, доступных для сравнения, преобладают индикаторы, описывающие высшее образование. Формализованные институты других ступеней образования учитываются в рейтингах реже. Для второго типа рейтингов (определенного на основе данных корреляционного анализа) в основном характерна умеренно сильная и сильная связь между рангом в итоговом рейтинге и рангом, отражающим деятельность либо состояние образовательных институтов.

Ключевые слова: образование; образовательный институт; город; городская агломерация; рейтинг; индекс

Для цитирования: Глухов П.П., Дробышев И.А., Попов А.А. Вклад институтов образования в рейтинговые позиции городов и городских агломераций как мера оценки их конкурентоспособности // Регион: экономика и социология. – 2021. – № 1 (109). – С. 236–260. DOI: 10.15372/REG20210109.

ВВЕДЕНИЕ

Роль институтов¹ образования в развитии городов и городских агломераций трудно переоценить, учитывая ситуацию растущей неопределенности относительно компетенций людей (см., например, [1]) и принципов организации образовательного процесса (см., например, [10]). Вклад институтов образования в развитие человеческого потенциала как одной из важнейших основ конкурентоспособности городов и территорий редко ставится под сомнение, однако обсуждение объемов этого вклада сопряжено с вполне ожидаемыми трудностями. Среди них – отложенный характер образовательных результатов и эффектов, сложность выявления причинно-следственных связей между характеристиками деятельности образовательных институтов и трендами развития городов и территорий, сложность сопо-

¹ Подразумеваются социальные институты – «формы организации общественной жизни людей, устанавливающиеся в процессе исторического развития с целью регулирования их социальных действий и социальных связей» [6, с. 18].

ставления количественных мер оценки деятельности образовательных институтов и функционирования городов. При этом интересы развития территорий, повышения их конкурентоспособности на страновом и глобальном уровнях требуют большей степени определенности: в какой мере, через какие механизмы и взаимодействия различные социальные институты (включая образование) влияют на конкурентоспособность городов и городских агломераций.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Обращение к теме конкурентоспособности городов и вклада образовательных институтов в ее повышение предполагает наличие меры оценки конкурентоспособности. Определение такой меры является ключевым моментом в отслеживании динамики (повышение – это, по сути, изменение динамики) конкурентоспособности городов и агломераций. Без сомнения, повышение конкурентоспособности городов – сложный динамический процесс, в который институты образования вносят комплексный вклад, и требуется отдельная поисковая работа по выделению и операционализации основных переменных конкурентоспособности. В качестве поисковых шагов в направлении такой операционализации авторы настоящего исследования обращаются к известным механизмам оценки и сравнения городов. Практика менеджмента предлагает сравнительно доступную меру оценки в виде абсолютной или относительной позиции в рейтинге либо рэнкинге городов, построенном по любым основаниям. Если в основании рейтинга лежит интегральный индекс (т.е. условный численный показатель), предметом оценки также могут быть разрыв с ближайшими позициями, характеристики распределения значений индекса, меры центральной тенденции и т.д.

Интегральный индекс сам по себе не указывает, на основе каких показателей (индикаторов²) он исчисляется. Простое перечисление этих показателей также не дает представления о том, в какой мере они «ответственны» за итоговое значение индекса. Если из описания ме-

² Здесь и далее в статье термины «показатель» и «индикатор», «группа индикаторов, показателей» и «категория» используются как синонимичные.

тодологии рейтингования не ясно, основано ли оно на интегральном индексе, требуется отдельная работа по определению степени влияния каждого показателя (группы показателей) на позицию в рейтинге. Данное поисковое исследование посвящено: а) выявлению степени влияния индикаторов, характеризующих образовательные институты, на позицию города как объекта рейтингования в ряде коммерческих и академических рейтингов; б) определению меры, в которой различные рейтинги ориентированы на фиксацию перспектив изменения конкурентоспособности городов с учетом степени участия в этом процессе институтов образования.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для реализации замысла исследования отобран ряд академических и коммерческих рейтингов городов и городских агломераций. В выборку не включены рейтинги, в которых отсутствуют категории, описывающие деятельность или характеристики образовательных институтов. Критерием для включения в выборку является описание методологии формирования рейтинга. При этом учтены следующие соображения. Прямым численным выражением степени влияния показателей на интегральный индекс могут выступать статистический вес (коэффициент, отражающий частоту того или иного значения в выборке и часто интерпретируемый как важность показателя) либо удельный вес – доля признака в итоговом результате, определяющем позицию в рейтинге. Статистический вес может быть определен, если в описании методологии рейтингования приведена формула расчета, характеризующая процедуру взвешивания. Но при формировании выборки столь информативных описаний методологии рейтингования не обнаружено.

Вес, приводимый в ряде рейтингов, анализируемых далее (например, рейтинги организаций SGM, Mercer, PricewaterhouseCoopers, EIU, Mastercard, ATKearney), может иметь двоякую интерпретацию. В источниках он представлен как доля категории в интегральном индексе и выражен в процентах (т.е. как удельный вес). Однако под долей может подразумеваться и коэффициент, описания методологии

формирования всех рейтингов не позволяют прямо опровергнуть такое допущение. В любом случае при наличии указаний на долю целевой группы показателей в процентах она учитывается в результатах анализа.

Вес целевой группы показателей не всегда бывает указан прямо. В этом случае, когда в рейтинге приведены индексы отдельных групп показателей, может возникнуть соблазн вычислить вес эмпирически. Такое решение имеет слабую прогностическую силу. В качестве примера обратимся к рейтингу Global Power City Index 2019³ (его анализ приводится в следующем разделе). Возможно вычислить удельный вес каждой группы индикаторов. Однако удельный вес целевой группы демонстрирует сравнительно равномерное распределение на промежутке $[0,01; 0,15]$ в зависимости от города – участника рейтинга. Ориентироваться на этот показатель, чтобы предсказать вес категории в интегральном индексе рейтинга, будет некорректно.

Существует альтернативное решение, опробованное в данном исследовании. Наличие общего рейтинга и рейтингов отдельных категорий дает возможность применить тесты ранговой корреляции. Это решение не позволяет оценить именно вклад показателей, связанных с образовательными институтами, в позицию города в рейтинге. Оно позволяет делать выводы о том, в какой мере позиция города в сводном рейтинге сопутствует его позиции в рейтинге по категории «Образование», и провести сравнение с силой связи сопутствия позиции города с другими категориями. Для реализации такого решения применен коэффициент ранговой корреляции –Кендалла. Аргументы в пользу выбора этого инструмента достаточно убедительно изложены, например, в работе [21].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы, из которых далее была сформирована выборка, можно разделить на три крупные группы по типу и содержанию источников.

³ URL: <http://www.mori-m-foundation.or.jp/english/ius2/gpci2/2019.shtml> .

Первая группа – академические междисциплинарные публикации, фокусирующиеся на метаобзорах сводных индексов и рейтингов, основанных на них. Это, например, работы представителей экономико-управленческих областей [5; 7; 9; 14; 15]; в них категория образовательных институтов – вспомогательная, связанная с обсуждением численности населения, маятниковой миграции и иных факторов определения границ и темпов развития агломераций. Отметим также «урбанистские» работы, в которых институты образования обсуждаются в терминах «комфортной городской среды», при этом институты образования часто скрыты за гиперонимом «социальная инфраструктура» [8; 18].

Обособленно стоят публикации, где обсуждается категория человеческого потенциала. Например, С.П. Станишевская и И.Н. Якупова [12] приводят структурный анализ 15 индексов, характеризующих человеческий потенциал. Группа «Образование и обучение» присутствует в 10 из 15 индексов.

К этой же группе публикаций необходимо отнести обзоры работ, в которых рассматривается концепт качества жизни. Он привлекает к себе внимание и менеджеров образования [4], и специалистов в области государственного и муниципального управления [16], и социологов. Так, статья Р.Дж. Роджерсона [22] содержит обзор семи методов рейтингования городов по качеству жизни населения, разработанных за период с 1973 по 1990 г. Пять из них включают в оцениваемые категории «Образовательные услуги и уровень образования». Конечно, сейчас эти рейтинги представляют скорее историческую ценность.

Вторая группа источников включает академические публикации – авторские разработки интегральных индексов, имеющих перспективу применения в рейтингах. Так, в «индекс устойчивости городов» [2] входят лишь «затраты на развитие человеческого капитала». Акцент на экологической составляющей является не только следствием профессиональных интересов авторов этого индекса (ср.: [3]), но и характерной чертой публикаций, обсуждающих концепцию устойчивого развития (sustainable development) города.

Пожалуй, одно из немногих заметных исключений из этой содержательной тенденции – Рейтинг устойчивого развития городов России⁴, обсуждаемый далее.

Хороший пример авторской разработки, пригодной для анализа в рамках данного исследования, – статья А.А. Соколова и О.С. Рудневой [11]. Ее данные пригодны для корреляционного анализа итоговых мест городов (агломераций) в рейтинге и мест в рейтинге по каждой категории. Для категории «Образование» значение коэффициента составляет 0,4218 ($p < 0,005$) и интерпретируется нами как умеренно слабая связь. Это не самое низкое значение коэффициента в выборке, но две группы показателей – «Туристический потенциал» и «Банковский сектор» демонстрируют чуть более высокие значения: 0,4588 и 0,4353 соответственно, $p < 0,005$ в обоих случаях. Наибольшая корреляция итогового места города в рейтинге – с группой индикаторов «Коммерческая привлекательность» ($r = 0,6134$; $p < 0,001$).

В другом академическом примере [20] расчет индекса конкурентоспособности (Urban Competitiveness Index) учитывает группу «Социальная конкурентоспособность», включающую подгруппу «Человеческие ресурсы и образование» из семи индикаторов. В источнике не приведены веса индикаторов, но описана методика их определения. В соответствии с ней вес этой группы индикаторов равен 4,17%. Данные источника также позволяют провести корреляционный анализ, но значение коэффициента корреляции между итоговым индексом городской конкурентоспособности и компонентом «Социальная конкурентоспособность» (куда входят «Человеческие ресурсы и образование») не демонстрирует сколько-нибудь высокого уровня значимости.

Рейтинг European Smart Cities является результатом одноименного исследовательского проекта [17], фокусировавшегося на средних европейских городах. Авторы включали европейские города в рейтинг с учетом ряда ограничений: местоположения, численности населения, наличия как минимум одного университета и др. Рейтинг составлялся несколько раз, наиболее пригодными являются данные 2007, 2013 и 2014 гг. Индикаторы, относящиеся к образовательным

⁴ URL: <http://www.agencysgm.com/projects/sostavlenie-reytinga-gorodov-rossii-v-oblasti-ustoychivogo-razvitiya/>.

институтам, – «Образовательные учреждения» (Education Facilities, в источнике объединены в «фактор») включены в укрупненную группу Smart Living (одну из шести) и напрямую не называются, однако для каждой выборки указывается их количество и иногда – вес в укрупненной группе:

- для 2007 г. – три индикатора из 74, общий вес «фактора» внутри укрупненной группы – 14%;
- для 2013 г. – пять индикаторов из 82, вес «фактора» не указан;
- для 2014 г. – три индикатора из 81, вес «фактора» не указан.

Для каждого года приведены рейтинги городов по укрупненным группам и итоговый рейтинг, что позволяет выполнить их корреляционный анализ. Для рейтинга 2007 г., во-первых, можно рассчитать итоговый удельный вес «фактора»: он равен 2,34%. Во-вторых, возможен расчет коэффициента корреляции укрупненной группы, куда входит целевой «фактор», с итоговым местом в рейтинге: $r = 0,7474$, $p < 0,0000$. Это значение можно интерпретировать как сильную связь, что несколько противоречит низкому весу индикаторов образования в итоговом рейтинге. Попытка разрешения этого противоречия предпринята нами в разделе «Обсуждение результатов и выводы». Для рейтингов 2013 и 2014 гг. коэффициенты корреляции $r = 0,6161$ (умеренно сильная связь) и $r = 0,5865$ (умеренно сильная связь) соответственно, $p < 0,0000$ в обоих случаях. Любопытно, что для выборок 2013 и 2014 гг. характерны высокие значения коэффициента корреляции ($r = 0,7859$ и $r = 0,756$ соответственно, $p < 0,0000$ в обоих случаях) итогового рейтинга и рейтинга по укрупненной группе Smart People, в которой два «фактора» из четырех также имеют прямое отношение к образованию: «Уровень квалификации» (Level of Qualification, два индикатора) и «Непрерывное образование» (Lifelong Learning, три индикатора).

Третья группа материалов, из которых была сформирована наша выборка, – рейтинги, разработанные организациями и агентствами, в основном специализирующимися на коммерческих маркетинговых исследованиях и консалтинге. Отметим, что первые два рейтинга, включенных в данную группу, несколько отклоняются от приведенного описания.

Генеральный рейтинг привлекательности городской среды проживания (обитания) по итогам деятельности городов⁵ составлялся с 2011 по 2013 г. Методология составления рейтинга описана не очень подробно. Рейтинг включает в себя 13 групп показателей, которым присвоены веса. Веса опубликованы лишь для 2011 и 2012 гг. и несколько различаются от года к году. Ни полный перечень индикаторов, ни способ объединения их в группы не представлены. К образовательным институтам косвенное отношение могут иметь следующие группы (в скобках дан вес каждой категории в 2011/2012 гг.):

- «Социальная характеристика общества» (0,08/0,05);
- «Социальная инфраструктура» (0,08/0,1);
- «Инновационная активность» (0,05/0,05);
- «Кадровый потенциал» (0,05/0,1).

Несколько спекулятивно можно обозначить: условная категория «Образование» находится в «весовом коридоре» от 0,05 до 0,1.

Система рейтингования STAR Communities⁶ разработана одноименной некоммерческой организацией из США. Система предполагает оценку населенного пункта по 49 критериям, для каждого из которых можно совершенно точно определить его вклад благодаря детально прописанной процедуре рейтингования. Общий вес критерия «образовательные возможности и достижения» (состоящего из четырех показателей результативности образовательной системы) – 2,7%.

Для уже упомянутого Рейтинга устойчивого развития городов России есть сравнительно детально описанная (в брошюре 2017 г.⁷) методология рейтингования. Доступны материалы с 2012 по 2018 г. В соответствии с методикой оценивается 42 статистических показателя, разделенных на пять категорий, в числе которых «Социальная инфраструктура» (включает показатели «образование», «медицина» и «безопасность»). В связи с нечетким описанием методологии оцени-

⁵ URL: <http://xn----flclaeifgadgbl2ccdgivqface04a.xn--p1ai/generalnyy-reyting-privlekatelnosti-gorodskoy-sredy-prozhivaniya-obitaniya-po-itogam-deyatelnosti-go.php> .

⁶ URL: <http://www.starcommunities.org/> .

⁷ URL: <http://www.agencysgm.com/projects/%D0%91%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%8E%D1%80%D0%B02017.pdf> .

вания в нашей работе сделано допущение: веса всех субкатегорий одинаковы. В итоге вес каждой из них – 6,25%. Отметим, что этот рейтинг учитывает, вероятно, наиболее широкий набор образовательных показателей среди всей выборки. Также он один из немногих, хотя бы в какой-то мере учитывающих «заказ» в отношении дошкольного образования и использующих менее формалистские, чем, например, «количество школ», показатели в отношении среднего образования.

Оценить точную методологию составления коммерческого рейтинга (в бесплатной версии) The Global Liveability Index⁸ не представляется возможным, но в итоговом рейтинге явно обозначается вес (или доля) категории «Образование» – 10%. Это самый низкий вес среди всех категорий рейтинга. Сравним: «Стабильность» (Stability) – 25%, «Здравоохранение» (Healthcare) – 20%, «Культура и климат» (Culture & Environment) – 25%, «Инфраструктура» (Infrastructure) – 20%.

Quality of Living Ranking⁹ предоставляет еще меньше данных о методологии расчета (по крайней мере в открытом, бесплатном доступе). Информационные материалы описывают 39 взвешенных факторов из 10 категорий, включая категорию «Школы и образование». В сокращенном примере отчета для Монреаля¹⁰ приведено 39 показателей, оцениваемых по 10-балльной шкале. Категория «Школы и образование» имеет лишь индикатор «школы». Одна из публикаций Всемирного банка [19], в которой упоминается этот рейтинг, дает основания предполагать, что вес данного индикатора в итоговом рейтинге – 10%.

В «свежем» рейтинге 2019 Global Cities Report¹¹ также не приводится методика его расчета. Сообщается, что категория «Человеческий капитал», состоящая из пяти показателей, прямо или косвенно связанных с образованием, вносит в итоговый рейтинг 30%-й вклад. Столь же высокий удельный вес имеет только категория «Бизнес-активность» (всего категорий пять).

⁸ <https://www.cbeinternational.ca/pdf/Liveability-Free-report-2019.pdf> .

⁹ URL: <https://www.imercer.com/uploads/common/pdfs/hardship-brochure.pdf> .

¹⁰ URL: <https://www.imercer.com/uploads/common/pdfs/montrcaq.pdf> .

¹¹ URL: <https://www.kearney.com/global-cities/2019> .

Рейтинг Worldwide Centers of Commerce Index¹² составлен лишь однажды – в 2008 г. В рейтинге присутствует категория «Создание знаний и обмен информацией» (Knowledge Creation and Information Flow) с долей в итоговом рейтинге в 16%. Выше – только доли категорий «Легкость ведения бизнеса» (Ease of Doing Business, 20%, 10 индикаторов) и «Финансовый поток» (Financial Flow, 22%, 7 индикаторов). К институтам образования имеют прямое либо косвенное отношение шесть индикаторов (доля каждого в рейтинге – 2%).

В 2018 г. был опубликован рейтинг «Пространство города для человека»¹³ (компания PricewaterhouseCoopers), составленный на основе как статистических индикаторов, так и данных социологических опросов. Несмотря на значительный объем данных, приводимых в публичном отчете об исследовании, методика расчета остается неясной. В рейтинге представлено восемь групп показателей (индикаторы образовательных институтов включены в обобщенную группу «Социальная инфраструктура»). Веса групп показателей можно оценить лишь визуально по иллюстрациям в публичном отчете¹⁴. Единственный вывод, который можно сделать по ним более уверенно, касается методологии рейтингования: город получает тем более высокое место и в итоговом рейтинге, и в рейтинге по каждой категории, чем более сбалансированы его оценки по всем категориям и внутри каждой категории.

Та же PricewaterhouseCoopers в 2017 г. опубликовала материал «Эффект масштаба. Первый глобальный рэнкинг агломераций»¹⁵. Для рэнкинга описан ряд факторов, определяющих уровень развития агло-

¹² URL: <https://docplayer.net/2937087-Insights-worldwide-centers-of-commerce-index.html> .

¹³ URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/city-space.html> .

¹⁴ См., например, с. 52 этого отчета.

¹⁵ URL: <https://www.pwc.ru/ru/assets/pdf/agglomerations-rus-short.pdf> . В рамках данного исследования для нас не важно точное методическое различие процедур рейтингования (построения рейтинга) и ранжирования (построения рэнкинга), тем более что определения содержания этих процедур разнятся от источника к источнику.

мерации. Фактор «образование» описывается в документе с привлечением довольно большого количества параметров, сведенных в три интегральных показателя: «производительность исследователей», «качество абитуриентов» и «открытость высшего образования». Представленная сводная таблица рангов факторов развития агломераций дает возможность провести их корреляционный анализ. Его результаты не позволяют выявить связь сопутствия между рангом агломерации по фактору «образование» и итоговым рангом агломерации из-за неприемлемого ($p = 1$) уровня значимости. Фактор «образование» также не имеет значимой связи ни с одним другим фактором рэнкинга.

Наконец, остановимся на уже упомянутом рейтинге Global Power City Index 2019, определяемом на основе 70 показателей, объединенных в 26 групп и далее в шесть укрупненных категорий. Категория R&D (Research & Development, «Исследования и разработки»), включает в себя шесть индикаторов, прямо либо косвенно связанных с институтами образования. В описании методики расчета интегрального индекса рейтинга не приводятся веса показателей, групп показателей и категорий. Оценить вклад образовательных институтов и практик в интегральный индекс представляется возможным только с помощью корреляционного анализа. В этом индексе их вклад достаточно высок: значение коэффициента корреляции между значениями интегрального индекса и индекса категории R&D составляет 0,5842 ($p < 0,0001$). К слову, такая же корреляция с тем же уровнем значимости обнаружена между интегральным индексом и категорией «Экономика», а оба упомянутых индекса групп показателей также коррелируют между собой ($r = 0,5691, p < 0,0001$). Все эти значения коэффициента корреляции обычно интерпретируются как умеренно высокая связь. В связи с тем, что интегральный индекс вычисляется на основе индексов категорий (это *не* независимые переменные), возможно делать как минимум прогностические выводы: существуют статистические основания полагать, что повышению значений индекса R&D будет сопутствовать определенное повышение значений интегрального индекса.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Результаты исследования представлены в сводной таблице: указаны веса группы индикаторов образования в расчете интегрального индекса каждого рейтинга, значения коэффициента корреляции, если его расчет возможен, и количество индикаторов. Рейтинги приведены в несколько измененном по сравнению с предыдущим текстом порядке для группировки их по способу выявления веса/роли образовательных индикаторов. Позиции с первой по восьмую в таблице занимают рейтинги, в описаниях методологии расчета которых явно или почти явно были указаны веса соответствующих показателей. Наибольший вес (30% в интегральном индексе) показатели, описывающие образовательные институты, имеют в рейтинге 2019 Global Cities Report. Отрыв от следующего по величине веса «образовательных» показателей рейтинга довольно значителен: в Worldwide Centers of Commerce Index их вес составляет примерно 12%. Это объяснимо, если учитывать полное название первого рейтинга: «Проблема талантов: как человеческий капитал будет определять следующих мировых лидеров»¹⁶. Он в соответствии с методологическими установками его авторов изначально ориентирован на оценку городов как «инкубаторов» человеческого капитала.

Анализ остальных рейтингов, для которых прямо указаны веса индикаторов образовательных институтов, не позволяет разделить их даже на два кластера: разница между рейтингом с наивысшим весом «образовательных» индикаторов 2019 Global Cities Report (30%) и другими рейтингами (соответствующие индикаторы – в диапазоне 2,7–12%) слишком заметна даже невооруженным глазом, без привлечения дополнительных инструментов анализа данных.

Интересный набор наблюдений предоставляет серия European Smart Cities. В этих рейтингах вес целевых индикаторов (доступный для 2007 г. – 2,34%) является самым низким в нашей выборке. В целом, у нас нет оснований предполагать, что вес этих индикаторов для других годов серии значимо выше. Однако обсуждаемая серия

¹⁶ “A Question of Talent: How Human Capital Will Determine the Next Global Leaders”.

**Сопоставление рейтингов городов на предмет весов показателей
образовательных институтов**

№	Наименование рейтинга	Вес группы индикаторов, описывающих образовательные институты	Значение коэффициента ранговой корреляции	Кол-во индикаторов в группе
1	Генеральный рейтинг привлекательности городской среды проживания (обитания)... за 2013 г.	0,05–0,1	–	Недостаточно данных
2	Рейтинг устойчивого развития городов России	0,0625 (?)	–	7
3	The Global Liveability Index 2019	0,1	–	3 (?)
4	Quality of Living Ranking	0,11	–	1 (?)
5	2019 Global Cities Report	0,3	–	5
6	Worldwide Centers of Commerce Index	0,12 (?)	–	6
7	STAR Communities	0,027	–	4
8	Urban Competitiveness of Chinese Cities in 2000	0,0417	Не подлежит рассмотрению	7
9	Пространство города для человека	Недостаточно данных	Недостаточно данных	4
10	Эффект масштаба. Первый глобальный рэнкинг агломераций	–	Не подлежит рассмотрению	10
11	Global Power City Index 2019	–	0,5842 (умеренно сильная)	6
12	Рейтинг крупнейших и крупных городов России по уровню комфортности проживания	–	0,4218 (умеренно слабая)	Недостаточно данных
13	European Smart Cities 2007	0,0234	0,7474 (сильная)	3
14	European Smart Cities 2013	–	0,6161 (умеренно сильная)	5
15	European Smart Cities 2014	–	0,5865 (умеренно сильная)	3

рейтингов предоставляет данные для корреляционного анализа, и эти данные предполагают весьма интересные результаты (и в некотором роде противоречащие результатам анализа весов показателей образовательных институтов).

Цель корреляционного анализа в нашем исследовании – установление силы связи сопутствия между местом города на отдельной шкале рейтинга, связанной с образовательными институтами, и местом города в соответствующем рейтинге. Если связь достаточно сильна, значение целевых индикаторов можно использовать (с известной осторожностью) как прогностический инструмент: высокое место на «образовательной» шкале будет предполагать высокое место в рейтинге, и наоборот. Одновременно мы можем зафиксировать и направление возможной причинно-следственной связи: место города на отдельной шкале *влияет* на место города в общем рейтинге, но не наоборот. Потому что место в рейтинге рассчитывается на основе отдельных показателей (мест на шкалах) – так устроена любая (по крайней мере из рассмотренных в данном исследовании) система рейтингования. Соответственно, в случае сильной связи место города на «образовательной» шкале будет иметь и определенную объяснительную силу в отношении места города в итоговом рейтинге.

Теперь обратим внимание на результаты рейтингов, вошедших в выборку, в отношении которых возможно было провести корреляционный анализ. В серии European Smart Cities наиболее высокие значения коэффициента корреляции – от 0,7474 до 0,5865, при этом видна тенденция в сторону снижения по мере изменения года. Эта тенденция, на наш взгляд, связана с изменением набора показателей, ассоциируемых (авторами исследования) с образовательными институтами. Однако сама сила связи (изменяющаяся от сильной до умеренно сильной) наводит на предположение: сущность этой связи лежит в теоретической модели Smart City, в которой больше внимания уделяется понятию «человеческий капитал» (несколько вольная трактовка гиперонима Smart People). Еще один рейтинг, укладывающийся в это предположение и демонстрирующий умеренно сильную связь, Global Power City Index 2019, фокусируется на рейтинговании городов

как отражении «их «магнетизма», или воспринимаемой возможности привлекать людей, капитал и предприятия со всего мира»¹⁷.

Единственный рейтинг, не демонстрирующий сильной (умеренно сильной) корреляционной связи, – Рейтинг крупнейших и крупных городов России по уровню проживания. Значение коэффициента корреляции места на «образовательной» шкале и итогового места в рейтинге равно 0,4218, что интерпретируется как умеренно слабая связь.

Обобщая приведенные наблюдения, мы выдвигаем следующее предположение: связь итогового места города в рейтинге с его местом на «образовательной» шкале либо удельный вес «образовательных» показателей будут тем выше, чем более этот рейтинг ориентирован на оценку собственно человеческого потенциала города. Это, казалось бы, очевидное объяснение не столь очевидно, даже когда мы впервые знакомимся с методологией составления любого рейтинга. Каждый из рассмотренных рейтингов так или иначе включает в себя показатели, связанные с «человеческим» измерением города. Однако чем более рейтинг отражает «комфортность проживания», или «комфортность городской среды» (все рейтинги с низкими удельными весами показателей, отражающих образовательные институты), тем более он ориентирован на фиксацию «наличного» состояния города и тем менее – на перспективы либо направления его развития. Полагаем, что это связано с методологическими установками разработчиков систем рейтингования. Рейтинги, учитывающие такие показатели образовательных институтов, которые отражают создаваемые городами «точки притяжения», демонстрируют ориентированность в будущее (и косвенно – перспективы повышения конкурентоспособности) в большей степени, чем рейтинги, отражающие нынешний уровень конкурентоспособности. Позицию города в таком рейтинге гипотетически можно рассматривать как прогноз повышения его конкурентоспособности (в аспекте развития человеческого капитала через образовательные институты города): чем она выше, тем более благоприятен прогноз относительно отстающих участников рейтинга.

¹⁷ “...According to their ‘magnetism’, or their comprehensive power to attract people, capital and enterprises from around the world”.

С учетом этих предположений сделаем вывод относительно перспектив использования корреляционного анализа рейтингов, для которых он уместен (в нашем случае – анализ последних пяти позиций сводной таблицы). Несмотря на очевидно малое количество наблюдений, мы полагаем этот метод применимым для квалификации рейтинга, выступающего в качестве объекта исследования. На основании результатов корреляционного анализа исследователи могут делать выводы о методологических основаниях рейтинга: ориентирован ли он на фиксацию актуального положения города по отношению к другим городам (в разрезе набора используемых индикаторов) либо же на попытку прогнозирования перспектив повышения конкурентоспособности как отражения роста человеческого капитала города (в той мере, в которой вносят свой вклад формальные и неформальные институты образования).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования был проанализирован ряд академических и коммерческих рейтингов городов и городских агломераций с целью определения вкладов, которые индикаторы, отражающие образовательные институты, вносят в рейтинговые позиции городов. Обсуждаемые вклады были операционализированы двумя путями:

- через удельные веса индикаторов/показателей, описывающих либо отражающих состояние образовательных институтов;
- через силу связи сопутствия между итоговым рангом города/агломерации в рейтинге и рангом, отражающим деятельность либо состояние образовательных институтов.

Анализ эмпирических данных позволил выделить две группы рейтингов по признаку отношения к категории «Человеческий капитал». В первую условно включены рейтинги, не операционализирующие эту категорию и отражающие актуальное состояние, внешнюю оценку городской среды, ее комфортности, развитости, доступности и т.п. Эти рейтинги демонстрируют низкие веса (и низкий вклад) индикаторов, отражающих институты образования, в итоговой рейтин-

говой позиции города/агломерации. Они отражают теоретическую и методологическую установку, которая не делает возможным обсуждение вклада институтов образования в повышение конкурентоспособности города/агломерации.

Во вторую группу включены рейтинги, прямо или косвенно отражающие категорию «Человеческий капитал». Эти рейтинги демонстрируют либо высокие веса (и высокий вклад) индикаторов, отражающих институты образования, в итоговой рейтинговой позиции города/агломерации, либо сильную и умеренно сильную связь между итоговым рангом города/агломерации в рейтинге и рангом, отражающим деятельность либо состояние образовательных институтов. Они отражают теоретическую и методологическую установку на операционализацию понятия развития/повышения конкурентоспособности, которая делает возможным определение вклада в этот процесс образовательных институтов.

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы по государственному заданию Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Список источников

1. *Асмолов А.Г.* Оптика просвещения: социокультурные перспективы. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 447 с.
2. *Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Соловьева С.В.* Индикаторы устойчивого развития для городов // Экономика региона. – 2014. – № 3. – С. 101–110. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indikatory-ustoychivogo-razvitiya-dlya-gorodov> (дата обращения: 12.04.2020).
3. *Бобылев С.Н., Порфирьев Б.Н.* Устойчивое развитие крупнейших городов и мегаполисов: фактор экосистемных услуг // Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика. – 2016. – № 6. – С. 3–21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-krupneyshih-gorodov-i-megapolisov-faktor-ekosistemnyh-uslug> (дата обращения: 12.04.2020).
4. *Волков В.Н.* Рейтинги городов России по качеству жизни населения как отражение эффективности образовательных систем // Непрерывное образование: XXI век. – 2016. – № 1 (13). – С. 1–11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rejtingi-gorodov-rossii-po-kachestvu-zhizni-naseleniya-kak-otrazhenie-effektivnosti-obrazovatelnyh-sistem> (дата обращения: 16.04.2020).

5. *Ворошилов Н.В.* Подходы к оценке развитости агломераций на территории России // Проблемы развития территории. – 2019. – № 4 (102). – С. 40–54. DOI:10.15838/ptd.2019.4.102.2.

6. *Глотов М.Б.* Социальный институт: определение, структура, классификация // Социологические исследования. – 2003. – № 10. – С. 13–19. – URL: http://ecsocman.hse.ru/data/793/915/1217/2-Glotov_13-20.pdf (дата обращения: 18.04.2020).

7. *Ижгузина Н.Р.* Подходы к делимитации городских агломераций // Дискуссия. – 2014. – № 9 (50). – С. 44–52. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-delimitatsii-gorodskih-aglomeratsiy> (дата обращения: 15.04.2020).

8. *Кочуров Б.И., Ивашкина И.В., Хазиахметова Ю.А.* Москва как урбогеосистема: исследование комфортности и безопасности городской среды // Экология урбанизированных территорий. – 2018. – № 2. – С. 35–41. DOI:10.24411/1816-1863-2018-12035.

9. *Миргородская Е.О.* Оценка территориально-экономической связанности городов в агломерации (на примере большого Ростова) // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3: Экономика. Экология. – 2017. – № 4 (41). – С. 6–20. DOI:10.15688/jvolsu3.2017.4.1.

10. *Попов А.А., Ермаков С.В.* Дидактика открытого образования. – М.: Национальный книжный центр, 2019. – 252 с.

11. *Соколов А.А., Руднева О.С.* Рейтинг крупнейших и крупных городов России по уровню комфортности проживания // Народонаселение. – 2017. – № 3 (77). – Р. 130–143. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reyting-krupneyshih-i-krupnyh-gorodov-rossii-po-urovnyu-komfortnosti-prozhivaniya> (дата обращения: 13.04.2020).

12. *Станишевская С.П., Якупова И.Н.* Взаимосвязь человеческого потенциала и инвестиционной привлекательности территории (на примере крупных городов) // Вестник Пермского университета. Сер.: Экономика. – 2013. – № 4 (19). – С. 32–40. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-chelovecheskogo-potentsiala-i-investitsionnoy-privlekatelnosti-territorii-na-primere-krupnyh-gorodov> (дата обращения: 17.04.2020).

13. *Угрюмова А.А., Капустина Т.А., Паутова Л.Е.* «Этичный город» как условие устойчивого развития // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 8 (455). – С. 1518–1529. DOI:10.24891/re.16.8.1518.

14. *Уляева А.Г.* Анализ методических подходов к выделению агломерационных образований // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 12 (435). – С. 17–27. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodicheskikh-podhodov-k-vydeleniyu-aglomeratsionnyh-obrazovaniy/viewer> (дата обращения: 17.04.2020).

15. *Шмидт А.В., Антонюк В.С., Франчини А.* Городские агломерации в региональном развитии: теоретические, методические и прикладные аспекты // Экономика региона. – 2016. – Т. 12, № 3. – С. 776–789. DOI:10.17059/2016-3-14.

16. *Conger B.* On Livability, Liveability and the Limited Utility of Quality-of-Life Rankings / SSRN Scholarly Paper ID 2614678. – Rochester, NY: Social Science Rese-

arch Network, 2015. – URL: <https://papers.ssrn.com/abstract=2614678> (дата обращения: 13.04.2020).

17. *Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Meijers E.* Smart Cities. Ranking of European Medium-Sized Cities. – 2007. – URL: http://www.smartcity-ranking.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (дата обращения: 12.05.2020).

18. *Gilboa S., Jaffe E.D., Vianelli D., Pastore A., Herstein R.* A summated rating scale for measuring city image // *Cities*. – 2015. – Vol. 44. – P. 50–59. DOI: 10.1016/j.cities.2015.01.002.

19. *Hoornweg D., Ruiz Nuñez F., Freire M., Palugyai N., Villaveces M., Herrera E.W.* City Indicators: Now to Nanjing. – The World Bank, 2007. DOI: 10.1596/1813-9450-4114.

20. *Jiang Y., Shen J.* Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000 // *Cities*. – 2010. – Vol. 27, No. 5. – P. 307–314. DOI: 10.1016/j.cities.2010.02.004.

21. *Noether G.E.* Why Kendall Tau? // *Teach. Stat.* – John Wiley & Sons, Ltd. – 1981. – Vol. 3, No. 2. – P. 41–43. DOI:10.1111/j.1467-9639.1981.tb00422.x.

22. *Rogerson R.J.* Quality of life and city competitiveness // *Urban Stud.* – SAGE Publications Ltd. – 1999. – Vol. 36, No. 5–6. – P. 969–985. DOI:10.1080/0042098993303.

Информация об авторах

Глухов Павел Павлович (Россия, Москва) – научный сотрудник научно-исследовательского сектора «Открытое образование» научно-исследовательского центра социализации и персонализации образования детей Федерального института развития образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (119571, Москва, просп. Вернадского, 84, стр. 2); эксперт лаборатории компетентностных практик образования Московского городского педагогического университета (129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, корп. 1). E-mail: gluhovpav.pav@gmail.com.

Дробышев Иван Александрович (Россия, Красноярск) – старший преподаватель кафедры управления человеческими ресурсами Института экономики, государственного управления и финансов Сибирского федерального университета (660041, Красноярск, Свободный просп., 79). E-mail: idrobyshev@gmail.com.

Попов Александр Анатольевич (Россия, Москва) – доктор философских наук, доцент, заведующий научно-исследовательским сектором «Открытое образование» научно-исследовательского центра

социализации и персонализации образования детей Федерального института развития образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (119571, Москва, просп. Вернадского, 84, стр. 2); заведующий лабораторией компетентностных практик образования Института системных проектов Московского городского педагогического университета (129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, корп. 1); профессор кафедры социологии и массовых коммуникаций гуманитарного факультета Новосибирского государственного технического университета (630073, Новосибирск, просп. К. Маркса, 20). E-mail: aktor@mail.ru .

DOI: 10.15372/REG20210109

Region: Economics & Sociology, 2021, No. 1 (109), p. 236–260

P.P. Glukhov, I.A. Drobyshev, A.A. Popov

HOW INDICATORS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS CONTRIBUTE TO RATING POSITIONS OF CITIES AND URBAN AGGLOMERATIONS AND REFLECT THEIR COMPETITIVENESS

We address this study in the context of a role that educational institutions play in increasing the competitiveness of a city or an urban agglomeration. One of the most relevant objectives for educational management is the need to define mechanisms that tie together the education sector with city/agglomeration competitiveness. In order to compare the said urban competitiveness, one can choose from a wide variety of city ratings available at both commercial and academic sources. A rating is usually composed of integral indicators being used to evaluate how educational institutions contribute to rating positions of cities and urban agglomerations.

We have performed a comparative analysis of the composition and weights of the said indicators. When any direct information on a rating methodology and/or indicator weights was absent, a correlation analysis was used to deter-

mine a degree of connection between the mentioned indicators and the rating position.

The results imply that we need to distinguish two rating types. The first type reflects the actual situation of a city/agglomeration. These ratings demonstrated a rather low weight of the indicator groups describing educational institutions to the ratings. If the information on indicators composition was accessible, the indicators describing higher education prevailed. The rating methodologies less frequently considered formalized institutions at other levels of education. The second type (identified via the said correlation analysis) reflects development prospects and increasing urban competitiveness. These demonstrate moderately strong and strong ties between a resulting city/agglomeration rank and a rank reflecting either functions or state of educational institutions.

Keywords: education; educational institution; city; urban agglomeration; rating; indicator

For citation: *Glukhov, P.P., I.A. Drobyshev & A.A. Popov. (2021). Vklad institutov obrazovaniya v reytingovye pozitsii gorodov i gorodskikh aglomeratsiy kak mera otsenki ikh konkurentosposobnosti [How indicators of educational institutions contribute to rating positions of cities and urban agglomerations and reflect their competitiveness]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (109), 236–260. DOI: 10.15372/REG20210109.*

The study has been conducted as part of the research for the state assignment of the Presidential Academy of National Economy and Public Administration of the Russian Federation

References

1. *Asmolov, A.G. (2015). Optika prosveshcheniya: sotsiokulturnye perspektivy [Optics of Education: Sociocultural Perspectives]. 2nd edition. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 447.*
2. *Bobylev, S.N., O.V. Kudryavtseva & S.V. Solovyova. (2014). Indikatory ustoychivogo razvitiya dlya gorodov [Sustainable development indicators for cities]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 3, 101–110. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/indikatory-ustoychivogo-razvitiya-dlya-gorodov> (date of access: 12.04.2020).*

3. *Bobylev, S.N. & B.N. Porfir'yev.* (2016). Ustoychivoe razvitie krupneyshikh gorodov i megapolisov: faktor ekosistemnykh uslug [Sustainable development of largest cities and megalopolises: a factor of ecosystem services]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 6: Ekonomika* [Moscow University Economics Bulletin], 6, 3–21. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-krupneyshih-gorodov-i-megapolisov-faktor-ekosistemnyh-uslug> (date of access: 12.04.2020).

4. *Volkov, V.N.* (2016). Reytingi gorodov Rossii po kachestvu zhizni naseleniya kak otrazhenie effektivnosti obrazovatelnykh sistem [Life quality ratings of the Russian cities as a reflection of the educational system efficiency]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Lifelong Education: the XXI Century], 1 (13), 1–11. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rejtingi-gorodov-rossii-po-kachestvu-zhizni-naseleniya-kak-otrazhenie-effektivnosti-obrazovatelnyh-sistem> (date of access: 16.04.2020).

5. *Voroshilov, N.V.* (2019). Podkhody k otsenke razvitosti aglomeratsiy na territorii Rossii [Approaches to assessing the development of agglomerations in Russia]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 4 (102), 40–54. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2.

6. *Glotov, M.B.* (2003). Sotsialnyy institut: opredelenie, struktura, klassifikatsiya [Social institute: definition, structure, classification]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 10, 13–19. Available at: http://ecsocman.hse.ru/data/793/915/1217/2-Glotov_13-20.pdf (date of access: 18.04.2020).

7. *Izhguzina, N.R.* (2014). Podkhody k delimitatsii gorodskikh aglomeratsiy [Approaches to the delimitation of the urban agglomerations]. *Diskussiya* [Discussion], 9 (50), 44–52. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-delimitatsii-gorodskikh-aglomeratsiy> (date of access: 15.04.2020).

8. *Kochurov, B.I., I.V. Ivashkina & Yu.A. Khaziakhmetova.* (2018). Moskva kak urbogeosistema: issledovanie komfortnosti i bezopasnosti gorodskoy sredy [Moscow as an urban geosystem: a study of the comfort and safety of the urban environment]. *Ekologiya urbanizirovannykh territoriy* [Ecology of Urban Areas], 2, 35–41. DOI: 10.24411/1816-1863-2018-12035.

9. *Mirgorodskaya, E.O.* (2017). Otsenka territorialno-ekonomicheskoy svyazannosti gorodov v aglomeratsii (na primere bolshogo Rostova) [Assessment of the territorial and economic connection of cities in the agglomeration (the case of big Rostov)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 3: Ekonomika. Ekologiya* [Journal of Volgograd State University. Series 3: Economics. Ecology], 4 (41), 6–20. DOI: 10.15688/jvolsu3.2017.4.1.

10. *Popov, A.A. & S.V. Ermakov.* (2019). Didaktika otkrytogo obrazovaniya [Didactics of Open Education. Monograph]. Moscow, National Book Center, 252.

11. *Sokolov, A.A. & O.S. Rudneva.* (2017). Reyting krupneyshikh i krupnykh gorodov Rossii po urovnyu komfortnosti prozhivaniya [Rating of the biggest and big cities of Russia by the level of accommodation comfort]. *Narodonaselenie* [Population], 3 (77), 130–143. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rejting-krupneyshih-i-krupnyh-gorodov-rossii-po-urovnyu-komfortnosti-prozhivaniya> (date of access: 13.04.2020).

12. *Stanishevskaya, S.P. & I.N. Yakupova.* (2013). Vzaimosvyaz chelovecheskogo potentsiala i investitsionnoy privlekatelnosti territorii (na primere krupnykh gorodov) [Interrelation of human potential and investment attractiveness of the territory (the case of large cities)]. Vestnik Permskogo universiteta. Ser. Ekonomika [Perm University Herald. ECONOMY], 4 (19), 32–40. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-chelovecheskogo-potentsiala-i-investitsionnoy-privlekatelnosti-territorii-na-primere-krupnykh-gorodov> (date of access: 17.04.2020).

13. *Ugryumova, A.A., T.A. Kapustina & L.E. Pautova.* (2018). “Etichnyy gorod” kak uslovie ustoychivogo razvitiya [Ethical city as a condition of sustainable development]. Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], Vol. 16, No. 8 (455), 1518–1529. DOI: 10.24891/re.16.8.1518.

14. *Ulyaeva, A.G.* (2016). Analiz metodicheskikh podkhodov k vydeleniyu aglomeratsionnykh obrazovaniy [An analysis of methodological approaches to the determination of agglomerations]. Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], 12 (435), 17–27. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodicheskikh-podkhodov-k-vydeleniyu-aglomeratsionnykh-obrazovaniy/viewer> (date of access: 17.04.2020).

15. *Shmidt, A.V., V.S. Antonyuk & A. Francini.* (2016). Gorodskie aglomeratsii v regionalnom razviti: teoreticheskie, metodicheskie i prikladnye aspekty [Urban agglomerations in regional development: theoretical, methodological and applied aspects]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 12 (3), 776–789. Available at: <http://doi.org/10.17059/2016-3-14> (date of access: 17.04.2020).

16. *Conger, B.* (2015). On Livability, Liveability and the Limited Utility of Quality-of-Life Rankings. SSRN Scholarly Paper ID 2614678. Rochester, NY, Social Science Research Network. Available at: <https://papers.ssrn.com/abstract=2614678> (date of access: 13.04.2020).

17. *Giffinger, R., C. Fertner, H. Kramar & E. Mejers.* (2007). Smart cities. Ranking of European medium-sized cities. Available at: http://www.smartcity-ranking.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (date of access: 12.05.2020).

18. *Gilboa, S., E.D. Jaffe, D. Vianelli, A. Pastore & R. Herstein.* (2015). A summarized rating scale for measuring city image. Cities, 44, 50–59. DOI: 10.1016/j.cities.2015.01.002.

19. *Hoornweg, D., F. Ruiz Nuñez, M. Freire, N. Palugyai, M. Villaveces & E.W. Herrera.* (2007). City Indicators: Now To Nanjing. The World Bank. DOI: 10.1596/1813-9450-4114.

20. *Jiang, Y. & J. Shen.* (2010). Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. Cities, Vol. 27, No. 5, 307–314. DOI: 10.1016/j.cities.2010.02.004.

21. *Noether, G.E.* (1981). Why Kendall Tau? Teaching Statistics, Vol. 3, No. 2, 41–43. DOI: 10.1111/j.1467-9639.1981.tb00422.x.

22. Rogerson, R.J. (1999). Quality of life and city competitiveness. *Urban Studies*, SAGE Publications Ltd., Vol. 36, No. 5–6, 969–985. DOI: 10.1080/0042098993303.

Information about the authors

Glukhov, Pavel Pavlovich (Moscow, Russia) – Researcher of the “Open Education” research division at the Research Center for Children Socialization and Personalization, Federal Institute for Education Development, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (bldg 2, 84, Vernadsky av., Moscow, 119571, Russia); expert at the Competence Educational Practices Laboratory, Moscow City University of Pedagogy (bldg 1, 4, 2nd Selskokhozyaystvennyy drive, Moscow, 129226, Russia). E-mail: gluhovpav.pav@gmail.com.

Drobyshev, Ivan Aleksandrovich (Krasnoyarsk, Russia) – Senior Lecturer at Human Resources Management Department, School of Economics, Civil Management and Finances, Siberian Federal University (79, Svobodnyy av., Krasnoyarsk, 660041, Russia). E-mail: idrobyshev@gmail.com.

Popov, Aleksandr Anatolievich (Moscow, Russia) – Doctor of Sciences (Philosophy), Associate Professor, Head of the “Open Education” research division at the Research Center for Children Socialization and Personalization, Federal Institute for Education Development, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (bldg 2, 84, Vernadsky av., Moscow, 119571, Russia); Head of the Competence Educational Practices Laboratory, Moscow City University of Pedagogy (bldg 1, 4, 2nd Selskokhozyaystvennyy drive, Moscow, 129226, Russia); Professor at the Sociology and Mass Communication Department, Faculty of Humanities, Novosibirsk State Technical University (20, K. Marx av., Novosibirsk, 630073, Russia). E-mail: aktor@mail.ru.

Поступила в редколлегию 15.05.2020.

После доработки 22.09.2020.

Принята к публикации 25.09.2020.

© Глухов П.П., Дробышев И.А., Попов А.А., 2021