

Использование метрик в измерениях эффективности высшего образования: целесообразность и ограничения

© 2022

Власова Наталья Юрьевна^{*1}, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Государственное и муниципальное управление»

*Молокова Елена Леонидовна*², кандидат экономических наук, доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление»

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург (Россия)

*E-mail: nat-vlasova@yandex.ru

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0472-671X>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0076-3369>

Аннотация: Эффективность образования является одним из важнейших направлений исследования вследствие его существенного влияния на развитие личности и общества в целом, а также в связи со значительными ресурсами, вкладываемыми в этот сектор. Целью исследования стало теоретическое осмысление и анализ практического применения метрик для оценки эффективности высшего образования, выявление возможных рисков, связанных с данной оценкой. Актуальность исследования обусловлена теоретической потребностью в определении сущности, составляющих и параметров эффективности образования. Практическая значимость заключается в необходимости формирования методик оценки эффективности, наиболее адекватно определяющих прямые и косвенные эффекты образования для личности, региона и государства. В работе дан краткий обзор и сравнительный анализ методологических подходов к анализу эффективности высшего образования, идентифицированы критерии оценок в зависимости от контекста, объекта и полигона исследований. Выделены методы оценки эффективности, в ряду которых набирающим популярность является использование метрик, имеющее в настоящее время ряд ограничений, формирующих риск искажения поведения акторов сферы высшего образования. Проведенный анализ широкого спектра рейтингов, мониторингов и других мероприятий, использующих метрики, позволил идентифицировать их особенности, провоцирующие системные проблемы. В ряду последних наиболее вероятными и опасными являются формирование отклоняющегося поведения акторов системы высшего образования, сопряженного с пренебрежением к целям и средствам их достижения, а также вероятность попадания в институциональную ловушку метрик.

Ключевые слова: экономика образования; эффективность образования; высшее образование; оценка эффективности образования; институциональная ловушка.

Для цитирования: Власова Н.Ю., Молокова Е.Л. Использование метрик в измерениях эффективности высшего образования: целесообразность и ограничения // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 3. С. 15–24. DOI: 10.18323/2221-5689-2022-3-15-24.

ВВЕДЕНИЕ

Общепризнано, что образование положительно влияет на развитие общества, приводя к росту валового внутреннего продукта, увеличению объема и скорости инноваций, повышению качества управления и росту степени демократизации общества. Оценка эффективности высшего образования является актуальной научно-исследовательской и социально-экономической проблемой. Ретроспективно множество авторов задавалось целью создать действенную модель анализа вклада высшей школы в развитие экономики, общества, личности, способную дать объективные данные, на основе которых акторы высшего образования смогли бы принимать адекватные решения.

В научной среде признается, что в настоящее время по-прежнему не создано общепринятой и достаточно продуктивной методологии анализа роли высшей школы в общественном развитии. Различаются подходы к спектру индикаторов (показателей), способам проведения оценок, срокам, периодичности, императивности, значению процессов оценки эффективности высшего образования. Более того, интерпретация концепта «эффективность» в приложении к высшей школе также представляется спорной и имеет различные толкования.

При этом конкретной научной и прикладной проблемой представляется увеличивающаяся интенсивность использования метрик в моделях оценки эффективности высшего образования без предварительного анализа возможных последствий их применения.

Указанная проблема обусловлена, во-первых, отсутствием сформированного теоретико-методологического аппарата исследований метрических оценок различных экономических систем, в том числе высшего образования. В частности, как будет показано в настоящей работе, в науке отсутствует единообразие подходов как к набору метрик, их значению и целесообразности применения к оценке высшей школы. Во-вторых, в научной литературе практически не представлены работы, посвященные осмыслению практики и последствий применения метрик в оценке эффективности высшего образования. В-третьих, прагматический подход к исследованию процессов применения метрик позволяет обнаружить, что их непродуманное использование провоцирует некоторую совокупность системных проблем, связанных с искажающим воздействием на поведение акторов высшей школы.

Следует отметить, что в научной литературе существует широкий спектр работ, посвященных оценке

эффективности высшего образования и содержащих собственные аналитические модели. В ряду наиболее значимых российских исследований отметим работу, в которой предлагается научный подход, позволяющий на основе расчета прироста будущих доходов работников осуществить оценку вклада образования в социально-экономическое развитие общества и рост его благосостояния, дополнительно предлагается оценивать эффективность высшей школы в приложении к конкретным регионам [1]. Существуют исследования, подтверждающие положительную связь между уровнем образования и величиной ВВП на душу населения [2].

Отдельные исследования подтверждают положительную взаимосвязь между уровнем образования, человеческим капиталом и качеством жизни индивида [3], результативностью принимаемых им управленческих решений, успешностью его карьеры и жизнеспособностью начинаемых им стартапов [4] и другими важными факторами, влияющими на жизненную траекторию личности.

Достаточно часто к оценке деятельности вузов применяют подходы, сходные с оценкой эффективности коммерческих организаций. Одно из наиболее распространенных направлений – это анализ так называемой производственной функции образования, посредством которой анализируются вклад процесса обучения в повышение уровня образования обучающегося и факторы, в наибольшей степени влияющие на данный результат [5]. В этом контексте часто проводится сравнение эффективности образовательных организаций или региональных и национальных систем образования. В частности, оценивается и проводится сравнительный анализ систем университетов как группы организаций, предоставляющих услуги высшего образования [6]. Исследователи конструируют авторские аналитические модели сравнения национальных (страновых) и региональных (посвященных отдельным макрорегионам) систем образования, включающие уникальные совокупности показателей [7].

Еще одним направлением исследований является оценка эффективности частных и государственных затрат на образование с учетом социальной значимости образовательных услуг и в приложении к отдельным уровням образования, включая высшее [8].

Таким образом, сложился целый спектр исследований, оценивающих эффективность образования и его влияние на развитие общества и личности, содержащий порой полярные подходы и методологию. При этом проведенный анализ позволяет констатировать практическое отсутствие внимания авторов к исследованию процессов использования метрик применительно к высшей школе, а также последствий расширения использования данного инструмента в оценках систем высшего образования.

В массиве научной литературы можно обнаружить работы, посвященные использованию метрик в различных научных сферах, например маркетинге [9], математике [10]. В контексте тематики настоящего исследования интерес представляет работа [11], посвященная применению метрик к образовательным организациям. Значительный научный вклад в сферу изучения применения метрик в оценках эффективности высшего обра-

зования сделан В.В. Вольчиком и его соавторами¹ [12; 13]. В своих работах (едва ли не единственных) они закладывают теоретические основы интерпретации концепта метрики в целом и в приложении к процессам анализа высшей школы в частности.

Однако следует отметить, что научная проблематика, заявленная в данной статье, требует дальнейшего углубления и разработки, формирования эмпирической базы, а также систематизации процессов и последствий применения метрик в высшем образовании.

Цель исследования – теоретическое осмысление и анализ практического применения метрик для оценки эффективности высшего образования, а также выявление возможных рисков, связанных с данной оценкой.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для идентификации последствий применения метрик в оценках эффективности высшей школы предварительно сравнивались подходы к оценке совокупного вклада системы высшего образования в развитие общества.

При проведении анализа использовались аналитические и сравнительные методы, направленные на систематизацию подходов к оценке эффективности образования, выявление их достоинств и проблемных зон. Выделены критерии идентификации подхода, установлена позиция системы высшего образования в рамках того или иного критерия, что позволило систематизировать направления оценки эффективности системы высшего образования и определить совокупность методов такой оценки, применяемых в различных контекстах исследований. Проведен сравнительный анализ содержания метрик в наиболее популярных рейтингах в сфере высшего образования. По результатам анализа выделены теоретико-методологические и практические проблемы процессов использования метрик в оценке эффективности высшего образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологические подходы к оценке эффективности высшего образования

В настоящее время в науке разработан целый спектр методологических подходов к измерению эффективности высшего образования. Обобщение научных работ по данной тематике позволило выделить некоторую совокупность условных направлений исследований. В таблице 1 приведем характеристику лишь некоторых методологических подходов.

В каждом из подходов к оценке эффективности высшего образования используется собственная совокупность методов анализа и оценки. Методологию анализа диктуют особенности полигона исследования и его контекст. Например, собственной спецификой обладают исследования эффективности высшего образования для развития региональной экономики, в частности, будущие доходы работника, получившего высшее

¹ Вольчик В.В. *Восхождение метрик: власть показателей в цифровом обществе // Междисциплинарность в современном социально-гуманитарном знании: материалы Третьей междунар. науч. конф. Ростов н/Д., 2018. С. 23–29.*

Таблица 1. Характеристика некоторых методологических подходов к оценке эффективности системы высшего образования (СВО)

Критерий идентификации подхода		Основные направления оценки эффективности (вклада, роли) СВО
Природа результата деятельности СВО	Общественное благо	Различные аспекты улучшения качества жизни, повышения благосостояния общества
	Частное благо	Оценка произведенных навыков, знаний, умений, оценка пользы только получателю, благо в виде капитализируемого знания
Модель университета	Предпринимательский	Оценивается эффективность коммерческой структуры, которая занимается прикладными исследованиями для бизнеса и готовит предпринимателей
	Гумбольтовский	Оценивается роль СВО как места сохранения и воспроизводства национальной культуры
Модель организации СВО	Рынок частных услуг	Оценивается удовлетворенность потребителя, польза для получателя
	Государственный патернализм	Оценивается польза для общества
	Квази рынок	Оценивается способность удовлетворения государственных интересов
	Смешанная модель	Оценивается широкий спектр показателей: от удовлетворения индивидуальных до удовлетворения общественных интересов
Университет как хозяйствующий субъект	Учреждение высшего образования	Оцениваются прямой вклад в экономику (например, закупки) и косвенный (например, создание рабочих мест, привлечение иностранных студентов, выплата заработной платы и т. п.)
Социально-экономические обязательства СВО	Передача технологий	Оценивается вклад СВО в инновационное развитие экономики
	Социальные обязательства	Оценивается вклад СВО в общественное развитие, повышение благосостояния, качества жизни
	Обучение в течение всей жизни	Оценивается создание условий для равного доступа, инклюзивность
	Устойчивое развитие	Оценивается равнодоступность, доступная среда и другие критерии Повестки устойчивого развития ООН
Миссия университета	Образование, обучение	Оцениваются показатели Мониторинга эффективности вузов, показатели образовательной деятельности
	Научная деятельность	Оцениваются показатели научной деятельности: количество публикаций, грантов, договоров НИР, патентов, изобретений, влияние на инноватизацию экономики
	Служение обществу, воспитание	Оценивается вклад СВО в общественное развитие

образование, рассматриваются как его потенциальный вклад в благосостояние общества [1]. Достаточно широко распространено смещение акцента в исследовании эффективности высшей школы в сторону оценки роли университетов в экономическом, социальном и культурном развитии регионов присутствия [14]. Рассматривается роль предпринимательских университетов в развитии экономики территории их расположения [15]. В работах, посвященных оценке достижения целей

устойчивого развития, дается анализ вклада университетов в достижение этих целей [16; 17].

Ряд работ посвящен анализу эффекта обмена результатами научных исследований университетов с реальным сектором экономики, оценивается экономический эффект диффузии инноваций, транслируемых вузами в сферу предпринимательской деятельности [18]. В некоторых исследованиях показано влияние знаний как ключевого рыночного фактора, производимого

университетами, на конкурентоспособность территорий [19]. Довольно распространено изучение влияния высшей школы на производительность труда, которая повышается под воздействием внедрения нововведений, производимых университетами [20], а также развития человеческого капитала, включающего необходимые навыки и умения работника, обеспечивающие существенное улучшение его способности к труду [21], и др.

На рис. 1 приведена совокупность методов оценки эффективности высшего образования, применяемых в различных контекстах исследований.

Многообразие научных подходов, методологии и методик обусловлено полиаспектностью высшего образования, позиционирующегося в государственно-рыночных координатах и имеющего расширенную миссию. При этом очевидно, что контекст исследования определяет соответствующий подход к оценке. В науке присутствует узкое и широкое понимание эффективности: в первом случае оценивается соотношение результата и затрат на его достижение², во втором случае имеется в виду степень достижения поставленных целей³.

Особенности использования метрик в оценках эффективности высшего образования

Акцентируем внимание на особенностях использования метрик в контексте более широкой интерпретации эффективности высшего образования. Высшее образование, по мнению большинства ученых, должно рассматриваться в нерыночных координатах общественного сектора. В таком случае оценку эффективности организаций в данной сфере целесообразно проводить путем «определения целей, которые данные организации стремятся достичь» [11, с. 181] в интересах общества. В связи с этим актуализируется использование метрик в качестве ориентира деятельности как системы в целом, так и ее элементов.

Семантический анализ использования слова «метрики» позволяет отметить его употребление в контексте понятий «сходство, близость, равенство и т. п., а также измерение качества чего-либо» [10, с. 63]. Таким образом, наличие метрик в исследовании обеспечивает применение измеримого параметра, служащего рабочим индикатором текущего уровня достижения целей, основой для принятия решения, контроля, анализа, прогноза и т. д. [9]. В нашем исследовании в качестве рабочего будем использовать определение метрик, данное В.В. Вольчиком: «Метрики – это количественные оценки, используемые для контроля, выбора и мотивации в отношении индивида, процесса, события и организации»⁴.

² Сунгуров А.Ю. *На пути к критериям эффективности деятельности института Уполномоченного по правам человека // Институт Уполномоченного по правам человека: в поисках критериев эффективности. СПб., 2010. Вып. 8. С. 6–58.*

³ Судакова Е.С. *Взаимосвязь развития трудового потенциала персонала и эффективности организации // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 3. С. 72.*

⁴ Вольчик В.В. *Восхождение метрик: власть показателей в цифровом обществе // Междисциплинарность в современном социально-гуманитарном знании: материалы Третьей междунар. науч. конф. Ростов н/Д., 2018. С. 24.*

Широкое применение планирования во всех сферах человеческой деятельности обусловило востребованность определения ориентиров развития для обеспечения повышения эффективности. При этом популяризация программно-целевого метода планирования привела к востребованности формирования конкретных показателей, которые необходимо достигнуть в заданный период, что предопределило необходимость использования метрик. В то же время развитие цифровых процессов в обществе расширило сферу и интенсивность применения метрик⁵.

В контексте данного исследования в качестве метрик рассматриваются различные индикаторы, показатели, рейтинги, индексы и т. п. Следует отметить, что тематика использования метрик в российском высшем образовании имеет потенциал дальнейшей разработки. В настоящий момент наиболее значимыми работами в данной сфере следует признать исследования В.В. Вольчика. По его мнению, всю совокупность метрик можно разделить на две группы: низовые и вертикальные (таблица 2) [12].

При этом, как отмечает автор таксономии, использование низовых метрик способно повысить эффективность любого производственного процесса, тем более в сферах широкого распространения неявного знания [22] (субъективного, периферийного), передаваемого с опытом, ценностями, при личных контактах. Такой сферой является высшее образование с его академическими ценностями, обусловленностью эффективности образовательного процесса личными качествами студентов и преподавательского состава. В качестве относительно эффективной системы метрик в высшем образовании можно привести пример использования балльно-рейтинговой системы оценивания студентов. При продуманном использовании этого инструмента, обладающего высокой гибкостью и адаптивностью к меняющимся условиям, данная система способна повысить мотивацию, вовлеченность и активность студентов в учебном процессе. Залогом успеха использования в вузах низовых метрик является их актуальность и адекватность происходящим процессам.

Эффективность применения вертикальных метрик не столь очевидна. Их особенностями, создающими целый спектр рисков, являются следующие.

1. Централизация разработки, обычно не учитывающая отраслевую, региональную или дисциплинарную специфику. Например, включение в качестве критерия эффективности филиала показателя «количество иностранных студентов». Очевидно, что филиалы создаются в периферийных территориях, куда вряд ли поедут жить и учиться иностранные граждане. В качестве примера неадекватной метрики можно привести индекс цитируемости в сферах специальных знаний с малым количеством ученых, занимающихся узкой темой.

2. Разработчиком метрик зачастую является администратор (чиновник, министерство), не погруженный в образовательный процесс, что не позволяет учесть специфику деятельности в данной сфере.

3. Затрудненность изменения метрик связана с эффектами, создающими состояние институциональной ловушки [13], цементирующими метрику и усложняющими ее изменение [23] (рис. 2).

⁵ См. 4.

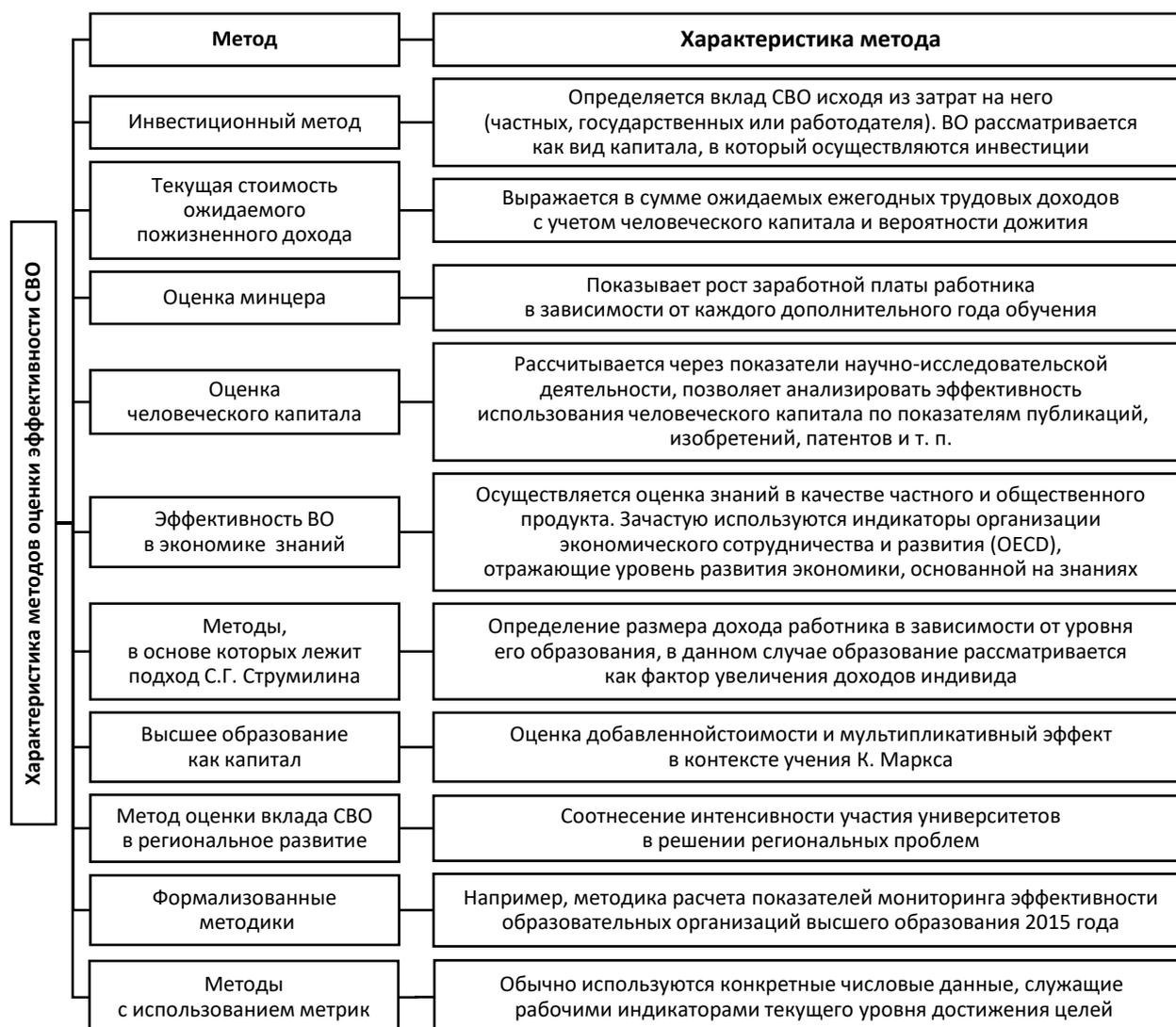


Рис. 1. Характеристика некоторых методов оценки эффективности системы высшего образования в различных контекстах исследований

Таблица 2. Таксономия метрик по В.В. Вольчику [12]

Тип метрики	Цель	Разработчик и пользователь метрики	Особенности содержания метрики	Возможность корректировки
Низовые	Координация деятельности акторов в производственных процессах, реализация внутренних мотивов	Профессиональные стейкхолдеры	Учитываются особенности производственных процессов, профессиональная этика и неявное знание	Гибкий инструмент, корректируемый по мере необходимости
Вертикальные	Установка ориентиров в рамках реализации директивного планирования, реализация внешних мотивов	Администраторы или по поручению администраторов, не находящихся внутри производственных процессов	Включают формальные характеристики деятельности	Статичный инструмент, быстрая корректировка которого затруднительна



Рис. 2. Факторы устойчивости ловушки метрик в высшем образовании

Следует подчеркнуть, что использование вертикальных метрик для оценки эффективности формализовано в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». В статье 97 указанного закона зафиксированы правовые основы проведения мониторинга системы образования, согласно которому федеральными государственными органами и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляется систематическое стандартизированное наблюдение за состоянием образования с целью обеспечения прозрачности, доступности информации и оценки качества высшего образования.

Нельзя не упомянуть методику оценки эффективности деятельности систем высшего образования в целях устойчивого развития. Принятая в 2015 году Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года включает цель 4 (ЦУР 4) «Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех», непосредственно касающуюся высшего образования и устанавливающую как минимум 3 индикатора (из 43)⁶.

В свою очередь, программа «Индикаторы образовательных систем» (Indicators of Education Systems – INES)⁷, которую реализует Организация экономического сотрудничества и развития, обеспечивает возможность проводить анализ по широкому кругу показателей на основе сопоставимых данных.

⁶ Инчхонская декларация и рамочная программа действий по осуществлению цели 4 в области устойчивого развития. URL: [gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/245656r.pdf](https://www.oecd.org/education/indicators/4-2015-declaration-and-framework-programme-of-action-to-achieve-sustainable-development-goal-4.pdf).

⁷ Introduction: The indicators and their framework // Education at a Glance 2021: OECD Indicators. URL: [http://www.oecd-ilibrary.org/sites/3b6fdb3-2-en/index.html?itemId=/content/component/3b6fdb3-2-en](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/3b6fdb3-2-en/index.html?itemId=/content/component/3b6fdb3-2-en).

Следует отметить, что направление оценок существенно различается, содержательно метрики различных рейтингов можно объединить в условные направления (таблица 3). Для оценки по направлению «образовательная деятельность» используется широкий спектр показателей: от качества кадров и соотношения количества студентов и профессорско-преподавательского состава до качества образования и в том числе формирования компетенций.

Социальная среда оценивается по показателям доступности высшего образования как территориально, так и для лиц с ограниченными возможностями, анализируется включенность университета в социальные процессы, обеспечение вузами экологического просвещения и т. д.

Оценка финансово-экономической деятельности включает в том числе эффективность предпринимательской деятельности университетов, доходы, финансирование образовательного процесса, стипендиальные программы и т. п.

Следует отметить, что существует множество профильных (дисциплинарных, научных, региональных) рейтингов, например рейтинг высших учебных заведений по версии Благотворительного фонда В. Потанина (основан на показателях, отражающих успехи в конкурсах, проводимых данным фондом), рейтинг научной продуктивности по оценкам Аналитического центра «Эксперт» и др.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Очевидно, что в настоящее время количество и спектр оценочных мероприятий, использующих метрики, увеличивается. Однако сама эффективность института метрик имеет существенные ограничения, формирующие совокупность проблем, способных существенно снизить

Таблица 3. Содержание метрик в наиболее популярных рейтингах в сфере высшего образования

Система оценки высшего образования	Образовательная деятельность	Научно-исследовательская деятельность	Международная деятельность	Финансово-экономическая деятельность	Социальная среда	Трудоустройство, занятость выпускников
Мониторинг Минобрнауки	+	+	+	+		
ЦУР 4				+	+	
Индикаторы образовательных систем (INES) ОСЭР	+		+	+	+	+
Times Higher Education	+	+	+			
Рейтинг университетов QS	+	+	+			
Рейтинг CWUR	+	+				+
Национальный рейтинг университетов «Интерфакс»	+	+	+	+	+	
Международный рейтинг вузов «РейтОП»	+	+	+	+		
Московский международный рейтинг вузов «Три миссии университета» (MosIUR)	+	+	+	+	+	

эффективность систем высшего образования при неуклонном следовании установленным показателям рейтингов, мониторингов и т. п. При этом можно выделить общие системные проблемы применения метрик, а также проблемы, касающиеся конкретных метрик, используемых в отдельных системах оценки эффективности высшего образования.

Не останавливаясь в данной статье на анализе формулировок конкретных метрик и качества отдельных оценочных мероприятий, проведенном, в частности, в работах [11; 17] и др., дадим характеристику весьма вероятных последствий их применения в сфере высшего образования.

В ряду наиболее опасных отметим возможность провоцирования и закрепления в практике особого поведения (отклоняющегося), отрицающего цели или средства их достижения. «Идеальные» виды таких противоречий выделены в [24]. Они сопряжены с двумя типами действий.

Первый тип проявляется в чрезмерном внимании к целям и пренебрежении к средствам их достижения. В контексте данного исследования примером такого поведения является прием в вузы иностранных студентов с низким уровнем знаний в целом и русского языка в частности, не обеспечивающим успешное освоение образовательной программы, ради выполнения «мониторинговых» показателей.

Второй тип – превращение средств достижения цели в самоцель. Например, для достижения распространенного во многих рейтингах показателя – публикационной активности в международных базах, вузы и преподаватели организовали бесконечный поток издания низкокачественного материала (публикация ради пуб-

ликации). В то же время цель вхождения ведущих вузов в международные рейтинги превратилась в погоню за выращиванием пятерки «чемпионов» при общем снижении финансирования и вымывании качественных региональных вузов. Данные модели поведения провоцируют манипулирование статистикой, замену качественных параметров количественными, рост издержек на достижение показателей и отчетность, превышающих выгоды от их достижения.

Вместе с тем, соглашаясь с В.В. Вольчиком, отметим, что в настоящее время в российском высшем образовании сформированы условия для попадания в институциональную ловушку метрик [13], обуславливающую закрепление неэффективной модели поведения акторов высшего образования в погоне за показателем. В ряду рисков, формируемых непосредственным содержанием метрик, следует отметить, что количественные параметры, облегчая оценку и анализ процессов, не учитывают качественных параметров, являющихся в сфере образования приоритетными.

Таким образом, использование метрик наряду с существенными достоинствами обладает рядом недостатков, требующих продуманной политики применения метрик.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

По результатам проведенного анализа методологических подходов к оценке эффективности высшего образования в целом и процессов и последствий применения метрик в частности установлено, что интенсификация использования метрик обладает как положительными, так и отрицательными результатами. К положительным эффектам использования методологии оценочных

мероприятий, включающих метрики, можно отнести обеспечение относительной объективности используемой эмпирической базы, зачастую содержащей только количественные показатели, без включения качественных, часто обладающих субъективной характеристикой данных. При этом весьма вероятным отрицательным последствием расширения практики метрических оценок является искажение поведения реципиентов данного инструмента оценки.

Для преодоления рисков, которые могут быть сформированы расширенным применением метрик в анализируемой сфере, представляется целесообразным учет и индивидуализация их набора для применения в конкретных целях с учетом региональной специфики, типологии университетов, условий сегрегации образовательных организаций по финансированию и иному ресурсному обеспечению, а также специализации вузов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клячко Т.А., Семионова Е.А. Вклад образования в социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации // Экономика региона. 2018. № 3. С. 791–805. DOI: [10.17059/2018-3-8](https://doi.org/10.17059/2018-3-8).
2. Deme M., Mahmoud A.M.A. Effect of quantity and quality of education on per capita real-GDP growth: evidence from low- and middle-income African countries // Applied Economics. 2020. Vol. 52. № 57. P. 6248–6264. DOI: [10.1080/00036846.2020.1789058](https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1789058).
3. Polcyn J. Human development level as a modifier of education efficiency // Management. 2018. Vol. 22. № 2. P. 171–186. DOI: [10.2478/manment-2018-0030](https://doi.org/10.2478/manment-2018-0030).
4. Del Bosco B., Mazzucchelli A., Chierici R., Di Gregorio A. Innovative startup creation: the effect of local factors and demographic characteristics of entrepreneurs // International Entrepreneurship and Management Journal. 2021. Vol. 17. № 1. P. 145–164. DOI: [10.1007/s11365-019-00618-0](https://doi.org/10.1007/s11365-019-00618-0).
5. Pritchett L., Filmer D. What education production functions really show: a positive theory of education expenditures // Economics of Education Review. 1999. Vol. 18. № 2. P. 223–239. DOI: [10.1016/s0272-7757\(98\)00034-x](https://doi.org/10.1016/s0272-7757(98)00034-x).
6. Veiderpass A., McKelvey M. Evaluating the performance of higher education institutions in Europe: a nonparametric efficiency analysis of 944 institutions // Applied Economics. 2016. Vol. 48. № 16. P. 1504–1514. DOI: [10.1080/00036846.2015.1102844](https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1102844).
7. Thieme C., Giménez V., Prior D. A comparative analysis of the efficiency of national education systems // Asia Pacific Education Review. 2012. Vol. 13. № 1. P. 1–15. DOI: [10.1007/s12564-011-9177-6](https://doi.org/10.1007/s12564-011-9177-6).
8. Agasisti T. The efficiency of public spending on education: An empirical comparison of EU countries // European Journal of Education. 2014. Vol. 49. № 4. P. 543–557. DOI: [10.1111/ejed.12069](https://doi.org/10.1111/ejed.12069).
9. Карлик А.Е., Кречко С.А., Платонов В.В. Разработка метрик для бенчмаркинга персонала с целью совершенствования системы управления персоналом в направлении инновационного развития // Экономика труда. 2018. Т. 5. № 2. С. 373–394. DOI: [10.18334/et.5.2.39201](https://doi.org/10.18334/et.5.2.39201).
10. Теслер Г.С. Метрики и нормы в иерархии категориальных семантик и функций // Математические машины и системы. 2005. № 2. С. 63–75. EDN: [QYNTHZ](https://www.edn.ru/0YNTHZ/).
11. Ширяев И.М., Фурса Е.В., Мокроусова Д.И., Маскаев А.И. Метрики для измерения эффективности образовательных и научных организаций: проблемы и перспективы применения // Journal of economic regulation. 2018. Т. 9. № 4. С. 178–191. DOI: [10.17835/2078-5429.2018.9.4.178-191](https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.4.178-191).
12. Вольчик В.В. Восхождение метрик // Terra Economicus. 2018. Т. 16. № 4. С. 6–16. DOI: [10.23683/2073-6606-2018-16-4-6-16](https://doi.org/10.23683/2073-6606-2018-16-4-6-16).
13. Вольчик В.В., Маслюкова Е.В. Ловушка метрик или почему недооценивается неявное знание в процессе регулирования сферы образования и науки // Журнал институциональных исследований. 2018. Т. 10. № 3. С. 158–179. DOI: [10.17835/2076-6297.2018.10.3.158-179](https://doi.org/10.17835/2076-6297.2018.10.3.158-179).
14. Arbo P., Benneworth P. Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. Paris: OECD Publishing, 2007. 78 p. (OECD Education Working Papers, № 9). DOI: [10.1787/19939019](https://doi.org/10.1787/19939019).
15. Klostern M., Fayolle A., Guerrero M., Mian S., Urbano D., Wright M. The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change – Key strategic challenges // Technological Forecasting and Social Change. 2019. Vol. 141. P. 149–158. DOI: [10.1016/j.techfore.2018.12.004](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.004).
16. Kioupi V., Voulvoulis N. Sustainable development goals (SDGs): Assessing the contribution of higher education programmes // Sustainability. 2020. Vol. 12. № 17. P. 6701. DOI: [10.3390/su12176701](https://doi.org/10.3390/su12176701).
17. Базавлущая Л.М., Евплова Е.В., Коняева Е.А. Цели устойчивого развития в области образования: особенности и проблемы реализации // Russian Journal of Education and Psychology. 2018. Т. 9. № 6-1. С. 19–35. DOI: [10.12731/2218-7405-2018-6-19-35](https://doi.org/10.12731/2218-7405-2018-6-19-35).
18. Ellson T. Assessing contribution of research in business to practice // Journal of Business Research. 2009. Vol. 62. № 11. P. 1160–1164. DOI: [10.1016/j.jbusres.2008.10.008](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.10.008).
19. Širá E., Vavrek R., Vozárová I., Kotulič R. Knowledge economy indicators and their impact on the sustainable competitiveness of the EU countries // Sustainability. 2020. Vol. 12. № 10. P. 4172. DOI: [10.3390/su12104172](https://doi.org/10.3390/su12104172).
20. Griliches Z. Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth // The Bell Journal of Economics. 1979. Vol. 10. № 1. P. 92–116. DOI: [10.2307/3003321](https://doi.org/10.2307/3003321).
21. Backman M. Human capital in firms and regions: Impact on firm productivity // Papers in regional science. 2014. Vol. 93. № 3. P. 557–575. DOI: [10.1111/pirs.12005](https://doi.org/10.1111/pirs.12005).
22. Полани М. Личностное знание: На пути к посткритической философии. М.: Прогресс, 1985. 344 с.
23. Полтерович В.М. Институциональные ловушки: есть ли выход? // Общественные науки и современность. 2004. № 3. С. 5–16. EDN: [OWOHPR](https://www.edn.ru/OWOHPR/).
24. Мертон Р.К. Социальная структура и аномия // Социология власти. 2010. № 4. С. 212–223. EDN: [MOHTBT](https://www.edn.ru/MOHTBT/).

*E-mail: nat-vlasova@yandex.ru

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0472-671X>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0076-3369>

Abstract: The efficiency of educational system is one of the key areas of research due to its significant impact on the development of an individual and the society, on the one hand, and the amount of resources allocated to this sector, on the other. The research is aimed at the theoretical understanding and analyzing of the practical implementation of the metrics used to evaluate higher education efficiency, and identifying possible risks associated with this assessment. The importance of the research is explained by the theoretical need to define the essence, components, and parameters of the effectiveness of education. Its practical significance is characterized by the need to form methodology and evaluating techniques that can adequately assess the direct and indirect effects of education, its impact on the development of the society. The paper gives a brief overview and comparative analysis of methodological approaches to the analysis of the higher education efficiency, identifies evaluation criteria depending on the context, object, and the research area. The authors define the methods to evaluate efficiency, among which the use of metrics is gaining popularity; however, they currently have a few limitations that form the risk of distorting the behavior of actors in the field of higher education. The analysis of a wide range of ratings, monitoring tests and other studies that use metrics allowed identifying their features that evoke systemic problems. Among such problems, the most likely and dangerous are the formation of deviant behavior of actors in the system of the higher education, combined with disregard for the goals and means of achieving them, and the likelihood of falling into the institutional trap of metrics.

Keywords: economics of education; efficiency of education; higher education; evaluation of the efficiency of education; institutional trap.

For citation: Vlasova N.Yu., Molokova E.L. The use of metrics in evaluation of the higher education efficiency: feasibility and limitations. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, 2022, no. 3, pp. 15–24. DOI: 10.18323/2221-5689-2022-3-15-24.