

ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЙТИНГОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ

© 2014

К.Ю. Бурцева, кандидат экономических наук, доцент, докторант, доцент кафедры «Экономический анализ»
Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, Москва (Россия)

Ключевые слова: анализ показателей рейтингования вузов; мировые рейтинги университетов.

Аннотация: Проведен анализ показателей, включенных в мировые рейтинги университетов, выявлены проблемы измерения и оценки показателей рейтингования вузов.

Системы рейтингования университетов могут значительно отличаться друг от друга, принятые к оценке показатели того или иного рейтинга варьируют в широких пределах, так как тип выбранных показателей зависит именно от методологии определения академического качества образования, принятой авторами конкретно выбранного рейтинга.

Показатели, включаемые в тот или иной академический рейтинг, являются предметом широких обсуждений и критики. Тем не менее, выбор основных индикаторов остается за разработчиками рейтинга и их представлений о том какие характеристики свидетельствуют о качестве предоставляемых университетом услуг и измеряют успешность его деятельности. Разработчики, в свою очередь, в условиях ограниченности данных мирового масштаба, вынуждены устанавливать индикаторы исходя из доступности информации.

И. Самарасекера и К. Амрхейнк критикуют использование соотношения студент-преподаватель в качестве единственной меры оценки качественного преподавания и использование опросов обществен-

ного мнения для оценки качества исследований и выпускников [1].

М. Вилдавски отмечает: «Рейтинги являются весьма несовершенными» [2]. Возможно, это связано с тем, что выбор показателей – зависит от нормативных представлений разработчиков о качестве образования применительно к университету.

Можно выделить следующие группы показателей, на основе которых ведутся расчеты их значений, в зависимости от источника информации:

- библиометрические: количество публикаций, цитирование, соавторство;
- показатели, получаемые по результатам опроса (Peer review);
- статистические показатели, в основном использующие данные статистики, как правило, университетской.

В таблице 1 представлены проблемы измерения и оценки показателей, на основе которых составляются рейтинги.

Библиометрические показатели являются основными индикаторами при составлении мировых академических рейтингов, их получают по результатам анализа баз данных публикаций и цитирований.

Таблица 1. Проблемы измерения и оценки показателей, на основе которых составляются рейтинги

Группы показателей	Проблемы их измерения и оценки
Библиометрические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Существенные отличия между оценкой цитируемости в разных предметных областях 2. Научные журналы на национальном языке не попадают в международные базы данных публикаций 3. Низкий импакт-фактор национальных журналов 4. Технические ошибки используемых готовых баз данных 5. Некорректное использование данных цитирования (самоцитирование) 6. Асимметрия выбора при учете выдающихся успехов: используются показатели, отражающие максимально возможные достижения в науке, но не негативные характеристики
Показатели, получаемые по результатам опроса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема качества первичных данных 2. Отсутствие информации и конкретных критериев, свидетельствующих о качестве преподавания 3. Недостаточная осведомленность и компетентность экспертов
Статистические показатели	<p>Для статистических показателей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зависимость некоторых показателей от внешних по отношению к университету условий 2. Технические трудности сбора достоверной информации 3. Низкое качество данных, предоставляемых университетами (данные могут быть предметом манипуляций, либо неумышленных искажений) 4. Нерациональный временной интервал исследований, охват разных периодов для разных показателей <p>Для комбинационного показателя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Разнородность индикаторов, объединяемых в единый индекс без достаточных обоснований

Уровень публикаций, в совокупности определяет 20 % позиции в рейтинге QS («QS World University Rankings»), составляется компанией «Quacquarelli Symonds». Одним из показателей является анализ цитируемости публикаций вуза, то есть отношение числа ссылок на публикации к количеству опубликованных за отчетный период работ. Надо отметить, что показатели цитируемости в том или ином виде влияют не только на рейтинги, но и в значительной мере определяют участие в международных научно-исследовательских проектах. Проектные заявки, участники которых не могут доказать своего профессионализма, то есть, по нынешним меркам, не имеют публикаций с высоким цитированием, – как правило отвергаются конкурсными комиссиями.

Ф. Бати, редактор журнала «Times Higher» одного из лидеров в области рейтинга образования, говорит, что почти невозможно получить достоверные данные о качестве научных исследований и преподавания [3].

Команда Ф. Бати оценивает объем опубликованных работ на количество преподавателей, важность этих исследований оценивается количеством ссылок на текст – цитируемость. Но даже этот простой подход имеет подводные камни. Не каждая дисциплина порождает тот же объем научно-исследовательских работ и цитат, существенное отличие наблюдается между оценкой точных наук, медициной и гуманитарными направлениями.

Интересная статистика показателя цитируемости может быть приведена по странам мира. Россия в целом по цитируемости более чем в три раза уступает США, что достаточно легко объясняется – многие журналы с высоким импакт-фактором. Импакт-фактор (ИФ, или IF) – это численный показатель важности научного журнала, рассчитываемый на трехлетний период. ИФ издаются именно в США. Несколько неожиданным является то, что Россия (ИФ 4,2) почти втрое «хуже» Финляндии (ИФ 12,3), почти вдвое – Эстонии (ИФ 8,07), заметно уступает Латвии (ИФ 5,98), Литве (ИФ 4,57) и Болгарии (ИФ 5,38).

Одним из объяснений этого явления является наличие значительного количества научных журналов на национальном языке. В Эстонии таких журналов – несколько десятков, в России – около 1400. Эти журна-

лы чаще всего не попадают в международные базы данных публикаций, и импакт-фактор для них либо не рассчитывается, либо он практически нулевой. Публикации в отечественных журналах, пусть даже имеющих высокую внутрироссийскую репутацию, не повышают, а снижают международные наукометрические показатели, как индивидуальных ученых, так и университетов в целом.

Например, сравнение числа публикаций и их средней цитируемости двух российских ведущих вузов (Московский государственный университет им. Ломоносова и Санкт-Петербургский государственный университет) с показателями университета Стенфорда (Стенфорд, США) свидетельствует, что общее число публикаций в американском высшем учебном заведении в 1,5 раза превышает число публикаций в МГУ (48, 846 тыс. публикаций в сравнении с 23, 698 тыс.) и более чем в 5 раз число публикаций в СПбГУ (8,927 тыс. публикаций). Если средняя цитируемость российских вузов примерно одинаковая (4,57 – МГУ и 4,53 – СПбГУ), то значение данного показателя в Стенфорде в 5 раз выше (23,31).

Следует отметить, что в рейтинге QS данные университеты занимают следующие места: Стенфорд (Стенфорд, США) – 15 место с количеством баллов 91,68; Московский государственный университет им. Ломоносова (Москва, Россия) расположен на 120 месте и имеет 63,9 балла и Санкт-Петербургский государственный университет – 240 место и 45,9 балла [4].

Важно понимать, насколько действительно глубоки различия. С точки зрения мировой наукометрии одна статья в Science (импакт-фактор 30) эквивалентна 46 статьям в хорошем, качественном, но практически не цитируемом мировым сообществом российском журнале «Вычислительная математика и математическое моделирование» (импакт-фактор 0,650). 46 статей – это неплохой «послужной» список 30–40-летнего ученого, который, из-за низкой цитируемости, мало кому известен и мало кому интересен.

Использование таких баз данных как Web of Science и Scopus при исследовании библиометрических показателей может привести к возникновению проблем, в первую очередь связанных с ошибками, содержащимися в самих базах данных (рис. 1).

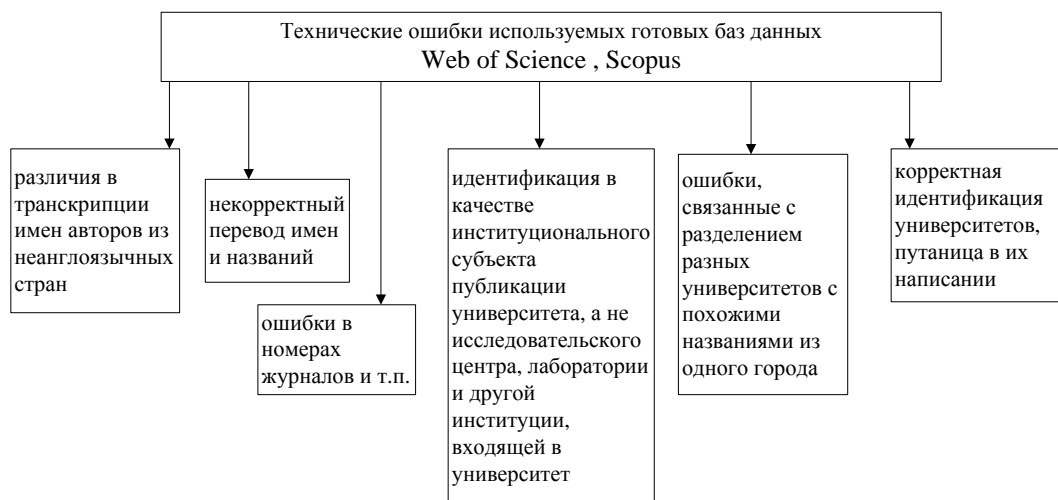


Рис. 1. Технические ошибки используемых готовых баз данных Web of Science, Scopus

А. Ван Раан [5, с. 137], отмечая необходимость исправления ошибок для верной идентификации университетов и авторов публикаций, пишет, что в некоторых ситуациях доля ошибок в готовых базах данных может быть значительной и достигать 30 %. К его мнению присоединяется Р. Холмес [6, с. 9] и они делают заключение о том, что прежде чем использовать эти данные для расчета рейтинга, необходимо исправить все ошибки, так как это критически важно для обеспечения качества результата.

Проблемы измерения библиометрических показателей также связаны с вопросом корректного расчета количества цитат, так как не устранены недочеты, связанные с самоцитированием. Это приводит к искажению реального значения исчисляемого индикатора.

Если говорить о крайних значениях, некоторые предлагают ученые, вместе с позитивными крайними значениями использовать в рейтинге негативные – например, ученых, уличенных в обмане, статьи, которые не цитируют и т.п. Существует и асимметрия выбора при учете выдающихся успехов: используются показатели, отражающие максимально возможные достижения в науке, но не негативные характеристики.

Показатели, получаемые по результатам опроса представителей академического сообщества (Peer review), являются индикаторами репутации. О том насколько репутация университета может свидетельствовать о качестве образования в нём размышляют многие ученые и пытаются найти и предложить способы решения проблем измерения и оценки качества услуг университетов.

А. Кинчарова, ссылаясь на труды Д. Дилл и М. Соо, а также А. Астина [7] отмечает, что дорогостоящие опросы для исследования репутации можно не проводить, поскольку показатели репутации, подготовленные журналом U.S.News and World Report (USNWR) хорошо предсказываются следующими объективными переменными, данные по которым легко доступны: селективность среди абитуриентов (undergraduate selectivity), расходы на одного студента и число факультетов, присуждающих степень доктора [8].

В. Бурис [9], опираясь на теории М. Вебера и П. Бурдые, пишет о том, что престиж факультета в большей степени отражает его место в сетях ассоциаций. Являясь формой социального капитала, он несколько не отражает его научную продуктивность.

Разделяя мнение вышеупомянутых ученых, можно сделать заключение о том, что проблема качества первичных данных, полученных по результатам опроса, может быть связана с несовершенностью данного метода сбора информации, имеющего ряд недостатков: – неясная схема отбора экспертов, процент отбора вопросов и уровень их возврата, а также их невысокое качество; – отсутствие «входных данных» в процессе определения экспертами 30 лучших университетов мира в своей области и качества преподавания в них.

Что же касается оценки внешне непосредственно не наблюдаемых характеристик – качества преподавания, то его исследование весьма сложный процесс. Никто пока не имеет возможности сравнить то, что узнали студенты в разных учебных заведениях. Спорен также вопрос о процедуре самого обследования.

Для повышения его надежности команда Ф. Бати опрашивает процессоров, задавая им косвенные вопросы. Он объясняет: "Вместо того чтобы спросить: «Где

лучше изучать английский или получить медицинское образование?», мы спрашиваем: «Если вы отправляли талантливых студентов для дальнейшего обучения, какое учреждение вы бы выбрали?» [3].

При распределении рейтинга используются данные, не свидетельствующие о качестве образования, которое дает университет, и не принимаются в расчет такие характеристики процесса обучения, как: качество преподавания, успеваемость студентов, характеристики выпускников.

А. Ван Раан считает, что самым эффективным способом позволяющим отразить результативность обучения студентов – это использовать критерии, свидетельствующие о наличии у студентов качеств, наиболее ценных в данной стране, требования, наиболее значимые в конкретном социальном контексте, а если речь идет о мировых рейтингах, то необходимо использовать универсальные критерии [5].

Недостаточная осведомленность экспертов о внутривузовских процессах оцениваемых университетов, может привести к тому, что представители академии могут не достаточно компетентно судить об университетах, с деятельностью которых они не знакомы, и отмечать преимущества факультетов своего научного направления, которые находятся в том же регионе или стране.

Для расчета рейтинга статистические данные получают либо из самих вузов, либо из органов управления высшим образованием соответствующих стран, либо любых третьих источников.

Значения таких показателей как доля иностранных студентов и преподавателей зачастую может зависеть от внешних по отношению к университету условий: географического месторасположения, политики государства, экономической ситуации соседствующих стран и т.д. Поэтому значения этих индикаторов могут значительно искажаться.

Поскольку в рейтинге QS World University Rankings учитываются не абсолютные показатели, а нормированные на количество полных ставок ППС, необходимо при рассмотрении позиции в рейтинге учитывать и этот фактор. Судя по методике, описанной авторами QS, и тех источников данных которые они используют, можно сделать заключение о том, что существуют трудности построения релевантных индикаторов на основе некорректного использования данных, либо низкого качества информации, предоставляемой университетами.

Например, для определения соотношения сотрудников факультета и студентов данные о количестве студентов брались с сайтов государственных организаций управления образованием, статистических бюро и т.п. В случаях, когда невозможно выяснить число студентов, обучающихся по полной программе, оно заменялось общим числом студентов. В случаях, если для сотрудников факультета было доступно два показателя – число преподавателей и число исследователей, использовался последний [8].

Также следует отметить, что соотношение студентов и преподавателей для разных дисциплин может различаться, но в рейтинге это не учитывается.

Охват разных периодов для разных показателей и нерациональная периодичность исследований также порождает ряд проблем и разногласий. Индикаторы, включенные в рейтинг и свидетельствующие об исследованиях мирового уровня, не могут сильно измениться за год, поэтому изменения рейтинга связаны скорее

со случайными колебаниями, чем с реальными изменениями в университетах. В то же время высший менеджмент университетов, слабо осознают это, и принимают изменения позиций в рейтинге за реальные изменения.

Следует отметить, что в ряде работ зарубежных и отечественных исследователей, значительной критике подвергаются способы агрегирования индикаторов в единый индекс. Включение всех индикаторов в единый показатель можно назвать бессмысленным, так как он относительный, а все показатели – абсолютные.

Например, А. Кинчарова, ссылаясь на Л. Вальтман с соавторами [10], которые приводя систематическое изложение критики наиболее известных рейтингов, делают следующие заключения [8].

Во-первых, по их мнению, методологическая проблема большинства рейтингов состоит в комбинировании разного типа показателей в одном индексе, что делается достаточно произвольным образом, вследствие чего затруднена интерпретация получившегося индекса.

Во-вторых, с этим связана проблема применения одного и того же набора показателей для разных по своим миссиям университетов (всех «измеряют одной линейкой»), в результате чего два одинаково успешных в реализации своих основных задач университета могут оказаться далеко друг от друга в рейтинге. В данном случае выделение категорий, внутри которых были бы однородные университеты, и оценка каждой категории в отдельности помогут бы хотя бы частично решить проблему.

Рассмотрению проблем агрегирования показателей посвятил свою работу и С. Тофалис [11]. Он предложил использовать мультипликативный подход на последнем этапе рейтингования, когда происходит не сложение (агрегирование), а умножение значений индикаторов, используемых в рейтинге.

В качестве системы мер по улучшению процесса рейтингования А. Кинчарова предлагает разработчикам следующее [8]: 1) не подсчитывать итоговые индексы по всем переменным, когда данные по ним «отражают важные результаты, которые затрудняют присвоение им целевых весов в агрегированном индексе»; 2) пересмотреть схему агрегирования, перейти с линейной на полностью или частично нелинейную; 3) рассмотреть разные стратегии присвоения весов, чтобы выбрать ту, при которой статистический показатель расхождения между ожидаемым весом и важностью переменной минимален.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, о том, что, с точки зрения значительного числа ученых, существует достаточно много проблем измерения и оценки показателей, включенных в рейтинг, при этом отсутствуют более или менее обстоятельные обоснования выбора этих показателей. Очевидно, что радикальное решение обозначенных

проблем, должно повлечь за собой изменение подходов и методик рейтингования, а это окажет большое влияние на его результаты и на несопоставимость данных рейтинга за два последовательных года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Samarasekera, I., Amrhein, K. Top schools don't always get top marks, *Edmonton Journal*, September 22, 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.edmontonjournal.com/news/schools+always+marks/3560240/story.html>
2. Zirulnick, A. New world university ranking puts Harvard back on top, *The Christian Science Monitor*, September 16, 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.csmonitor.com/World/2010/0916/New-world-university-ranking-puts-Harvard-back-on-top>
3. Lawrence, L. Ranking the college rankings, *The Christian Science Monitor*, June 2, 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.csmonitor.com/USA/Education/2010/0602/Ranking-the-college-rankings>
4. QS Worldwide university rankings [Электронный ресурс]. URL: <http://www.topuniversities.com/university-rankings>
5. Van Raan, Anthony FJ. Challenges in ranking of universities. Invited paper for the First International Conference on World Class Universities, Jiao Tong University, Shanghai, June 16–18, 2005, p. 133–143.
6. Holmes, Richard. The THES university rankings: Are they really World class. *Asian Journal of university education* 1.1 (2006), p. 1–14.
7. Dill, David D., and Maarja Soo. Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems. *Higher Education* 49.4 (2005), p. 495–533.
8. Кинчарова, А. Мировые рейтинги университетов: методология, эффекты и критика / А. Кинчарова – Томск: Препринт, 2013 – 49 с. [Электронный ресурс]. URL: http://past-centre.ru/wp-content/uploads/2013/04/Metodologiya_mirovyh_reitingov_universitetov.pdf
9. Burris, Val. The academic caste system: Prestige hierarchies in PhD exchange networks. *American Sociological Review* 69.2 (2004), p. 239–264.
10. Waltman, Ludo, Clara Calero-Medina, Joost Kosten, Ed C.M. Noyons, Robert J.W. Tijssen, Nees Jan van Eck, Thed N. van Leeuwen, Anthony F.J. van Raan, Martijn S. Visser, Paul Wouters. The Leiden Ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. arXiv preprint, arXiv:1202.3941v1 [cs.DL], 2012. [Электронный ресурс]. URL: <http://arxiv.org/abs/1202.3941>
11. Tofallis, Chris. A different approach to university rankings. *Higher Education* 63.1 (2012), p. 1–18.

THE MAIN PROBLEMS OF EVALUATION INDICATORS OF THE RANCING UNIVERSITIES

© 2014

K.U. Burtseva, candidate of economical sciences, doctoral student,
associate professor of the chair «Economic analysis»

Financial University under the Government of the Russia Federation, Moscow (Russia)

Keywords: analysis ranking universities indicators; world university rankings.

Annotation: The article is devoted to consideration and analysis ranking universities indicators. The main problems of university estimation indicators were analyzed.