

Thomas W. Sanchez

Virginia Tech

CITATION ANALYSIS OF URBAN PLANNING SCHOLARS IN THE U.S.

This article provides a complete citation analysis for the field of urban planning in the U.S. Urban planning is multi-disciplinary with a rich tradition of debate about the knowledge domain of both research and practice. Urban planning includes consideration of social, economic, technological, environmental, and political systems that are highly sophisticated, which therefore has an extensive body of scholarship. The article argues that Google Scholar is an appropriate source of citation data for urban planning and includes a brief example of one urban planning scholar to demonstrate GS citation patterns. This is followed by the results of a descriptive analysis showing general patterns of citation activity for urban planning schools. A greater depth of analysis is required to better understand the dynamics of these scholarly activities.

Key words: bibliometrics, Webometrics, urban planning, h-index, scientometrics, open access, publication activity, Google Scholar, Web of Science, gray literature, citation.

Introduction. A primary activity of academics is discovery through exploring new thoughts, ideas, and perspectives developed through the research process. These new thoughts, ideas, and perspectives must be expressed in a tangible way to be useful to others. G. Marchionini [1] describes this process as converting the mental to the physical in the form of useable information. For social scientists, we commonly see the physical expression of these “artifacts” as books, chapters, journal articles, and other types of published reports and documents. More recently these artifacts are in electronic form as blog entries, online articles, electronic multi-media, or other web-based products. As B. Stiffler and R. Mogg [2] argued, the electronic realm has revolutionized scholarly communications for planning academics.

The web serves as a source of research information, a means of dissemination, and

УДК [002:711]:004.738.5(71+73)

Томас У. Санчес

Политехнический университет Виргинии
и университет штата

АНАЛИЗ ЦИТИРОВАНИЯ УЧЕНЫХ-ГРАДОСТРОИТЕЛЕЙ В США

Приведен подробный анализ многих аспектов цитирования в области градостроительства в США и Канаде, основанный на особенностях градостроительства как междисциплинарной науки, в которой давно ведутся споры о предметной области как в сфере науки, так и в практике, поскольку градостроительство включает в себя социальные, экономические, технологические, природоохранные и политические аспекты, которые сами по себе весьма сложны. Приведены аргументы в защиту использования Google Scholar в качестве подходящего источника данных цитирования для градостроительства, и на примере данных о публикациях конкретного ученого-градостроителя проанализировано цитирование в GS. Приведены результаты описательного анализа цитирования для градостроительных вузов. Обоснована необходимость более глубокого анализа для лучшего понимания динамики этих научных процессов.

Ключевые слова: библиометрия, вебометрика, градостроительство, индекс Хирша, наукометрия, открытый доступ, публикационная активность, Google Scholar, Web of Science, серая литература, цитирование.

Введение. Важнейшая деятельность научно-педагогических работников — это исследования, анализ новых идей, мыслей и перспектив, которые получают развитие в научном процессе. Эти новые мысли, идеи и перспективы должны быть ясно выражены, чтобы приносить пользу другим. Г. Марчионини [1] описывает этот процесс как трансформацию ментального в физическое, в форму полезной информации. В случае работы специалистов в области общественных наук мы обычно встречаемся с физическим выражением данных «артефактов» в виде книг, глав, статей в журналах и других типах печатных сообщений и документов. В последние годы эти артефакты существуют в электронной форме в виде записей в блогах, онлайн статей, электронных мультимедиа или других интернет-продуктов. Как писали Б. Стифтел и Р. Могг [2], электронное царство произвело революцию в области коммуникации между учеными-проектировщиками.

Сеть служит источником научной информации, средством ее распространения и инструмен-

as a vehicle for scholarly evaluation. Traditional quantitative measures of academic output have been used to assess performance, especially in terms of academic promotion and tenure. The pressure of “publish or perish” within academia stresses the importance of scholarship during the academic probationary process. Productivity is a critical factor when arguing for scarce resources, comparing academic programs, and competing in global education and research markets [3—5]. Productivity measures are frequently debated and have been used to analyze salary differences between males, females, disciplines, and specialties. Perspectives on productivity are rapidly changing as new modes of electronic research formats and dissemination increase. The web has created opportunities for extending the reach of academic communications, and at the same time presenting challenges for assessing quality and impact.

This article provides a complete citation analysis for the field of urban planning in the U.S. Urban planning is multidisciplinary with a rich tradition of debate about the knowledge domain of both research and practice. Planning for urban development is very complex and multifaceted [6—11]. This includes social, economic, technological, environmental, and political systems that are highly sophisticated, which therefore has an extensive body of scholarship. Bibliometrics provide a rich way to understand the relationships among a wide range of scholarly topics, with citation analysis being a first step which includes data collection about scholarly productivity. The article argues that Google Scholar is an appropriate source of citation data for urban planning. The article includes a brief example of one urban planning scholar to demonstrate GS citations as well as a comparison with another citation data source, the Web of Science (WoS). This is followed by the results of a descriptive analysis showing general patterns of citation activity. The article concludes by making some recommendations about how these data can be further mined to make meaning of the wide ranging topics addressed by urban planning scholars.

том научной оценки. Традиционные количественные методы оценки научного вклада всегда использовались для подсчета продуктивности, особенно для приема на работу и продвижения. Давление принципа «публикуйся или погибнешь» подчеркивает важность публикаций, особенно в испытательный срок. Продуктивность — это определяющий фактор в борьбе за ограниченные ресурсы, в конкуренции факультетов и конкуренции на глобальном рынке образования и науки [3—5]. Показатели продуктивности сейчас активно обсуждаются, они использовались для анализа разницы в заработке мужчин, женщин, ученых различных областей и специальностей. Точки зрения на оценку продуктивности быстро меняются, так как набирают силу новые типы электронных исследований и способы их распространения. Интернет создал возможности для расширения научных коммуникаций и в то же время бросил новый вызов в оценке качества и вклада.

В данной статье представлен подробный анализ многих аспектов цитирования в области градостроительства в США. Градостроительство — это междисциплинарная наука, в которой давно ведутся споры о предметной области как в сфере теоретической науки, так и в области практики. Градостроительное планирование сложно и многолико [6—11]. Оно включает в себя социальные, экономические, технологические, природоохранные и политические аспекты, которые сами по себе весьма сложны и представляют широкое поле для исследования. Библиометрия дает прекрасную возможность понять отношения между многообразными научными темами, при этом анализ цитирования является первым шагом, включающим в себя сбор данных о научной продуктивности. В статье приведены аргументы в защиту того, что Google Scholar (GS) является подходящим источником данных цитирования для градостроительства. Статья содержит анализ цитирования в GS на примере конкретного исследователя в области градостроительства, а также сравнение с другим источником данных цитирования — Web of Science (WoS). Также представлены результаты общего описательного анализа цитирования. В заключении даны некоторые рекомендации по анализу этих данных для того, чтобы разобраться в широком круге тем, к которым обращаются ученые-градостроители.

Анализ цитирования. Объекты и используемые средства. Анализ цитирования — это тра-

Citation Analysis. The traditional means of assessing academic productivity and reputation has been citation analysis. Citation analysis for scholarly evaluation has a very extensive literature that weighs appropriateness within and across disciplines as well as offering nuanced discussion of a range of metrics (see for example [12—17]). Recently, popular metrics like the h-index have been adopted by GS to provide web-based citation analysis previously limited to proprietary citation indexes like Thomson Reuter's Web of Science (WoS) and Elsevier's Scopus. This is the likely trajectory of citation analysis as open access scholarship becomes more pervasive. There is some debate, however, that GS's inclusion of gray literature citations (discussed later) means its analyses draw from a different universe of publications to assess citation frequency and lineage. It should be noted that citation analysis focuses on roughly one-third of overall faculty activity to assess productivity and impact (albeit an important one-third), ignoring teaching, outreach, and service activities — which are standard among academic responsibilities.

Google Scholar. There are hundreds of articles that discuss the uses of Google Scholar (GS), and make comparisons to Elsevier's Scopus and Thomson Reuter's Web of Science (WoS — previously ISI Web of Knowledge). With its release in 2004, the primary question about GS is whether its coverage of scholarly publications can match that of Scopus or WoS [18—22]. A major difference between these data sources is that GS is free while Scopus and WoS are available by paid subscription. Acknowledging that coverage issues are discipline specific, there are many examples of GS and other citation databases for particular fields ranging from oncology and condensed matter physics [23], to business and economics [24], to health/medical [25]. Most comparisons focus on citation count levels for small samples of academics while others compare citation rates for journals (see for example [26—28]). Other meta-analyses have also been helpful in understanding general pat-

терническое средство оценки научной продуктивности и репутации. Имеется большое количество литературы, которая взвешивает целесообразность сравнения цитирования внутри одной дисциплины и между несколькими, а также обсуждает нюансы многочисленных метрик (см. для примера [12—17]). В последнее время популярное измерение, такое как индекс Хирша, было перенято GS для обеспечения анализа цитирования, основанного на информации, находящейся в сети. Раньше индекс Хирша был ограничен в применении такими базами данных научного цитирования, как Web of Science (WoS — раньше ISI Web of Knowledge) от компании Thomson Reuter и Scopus от Elsevier. Очень похоже на то, что это и есть траектория развития анализа цитирования, поскольку свободный, открытый доступ к публикациям по результатам научных исследований становится все более востребованным и распространенным. Однако ведутся споры о том, что когда Google включает в статистику цитаты из серой литературы (позже мы на этом остановимся), то цитирование происходит как бы из иного мира публикаций, и нельзя реально оценить частоту и происхождение цитат. Стоит заметить, что для оценки продуктивности и вклада анализ цитирования фокусируется, грубо говоря, на одной трети всей научной работы (хоть и важной трети), игнорируя педагогическую деятельность, социальную деятельность, которые являются стандартными обязанностями научно-педагогического работника.

Google Scholar. Написаны сотни статей, обсуждающих использование GS и сравнивающих его со Scopus и WoS от Thomson Reuter. С его выходом в 2004 г. возник вопрос о том, может ли его охват научных публикаций сравниться со Scopus или WoS [18—22]. Основное различие этих баз в том, что GS бесплатный, а Scopus и WoS доступны только по платной подписке. Принимая во внимание то, что охват публикаций осуществляется в рамках дисциплины, имеется много примеров анализа GS и других баз цитирования для определенных областей от онкологии и физики конденсированных сред [23], бизнеса и экономики [24] до здоровья/медицины [25]. Большинство сравнений фокусируются на подсчете количества цитирований на примере конкретных научных работ, тогда как другие сравнивают количество цитирований для журналов (см. например [26—28]). Другие мета-анализы также полезны для понимания общих

terns in bibliometrics differences among data sources and analysis methods including R. Schroeder and M. Franceschet [29, 30].

There are particular aspects of citation databases that are frequently referred to in comparative analyses. These include the age range of cited publication materials, languages included, types of materials cited, and disciplinary coverage [22, 31—33]. It is interesting to note that most of the analyses comparing GS with Scopus and WoS concentrate on citation totals and not on the accuracy of these data sources at the publication level. In other words, to determine how accurately citation totals are for an individual, the actual list of scholarly products (i.e., from a CV) should be compared to the results extracted from the citation databases for that person. This is currently very time consuming because there are no automated methods to gather complete publication or CV data and match them with the contents of GS, Scopus, or WoS. Across all of the research on bibliometrics in relation to GS, Scopus, and WoS (and others including PubMed, SciFinder, Microsoft Academic Search), the overall theme is that there is a difference in coverage among all of these, which produces different metrics.

Most frequently discussed is that GS differs from Scopus and WoS because it includes “non-traditional” publications, which are not refereed or from scholarly sources [18, 34—36]. This is the most significant point in the debate — should open access or otherwise non-traditional scholarship be recognized as valid sources for citations. Much of this research qualifies as gray literature (discussed more later), which has been argued to reflect greater reach and scholarly impact compared to closed, pay-wall protected publications controlled by publishers like Elsevier and Thomson Reuters. For disciplines like urban planning, the gray literature produced by faculty is often research-based and reflects scholarly processes, worthy of inclusion in measuring academic reputation and impact (see [33, 37—38]). Some critics of GS for bibliometrics ignore that measuring scholarly impact is evolving as digital

черт в библиометрической разнице между источниками данных и методами анализа, включая Р. Шредера и М. Францешета [29, 30].

Имеются определенные аспекты баз данных цитирования, к которым в последнее время обращаются в процессе сравнительного анализа. Они включают давность процитированных материалов, языки, типы материалов и охват областей знаний [22, 31—33]. Интересно обратить внимание на то, что большинство анализов, сравнивающих GS со Scopus и WoS, концентрируются на общем числе цитирований, а не на точности источников данных. Другими словами, для того, чтобы определить, насколько точно общее цитирование для конкретного индивида, необходимо сравнить реальный список его научных трудов (из резюме) с результатами баз цитирования. Это занимает очень много времени, так как не существует автоматизированного метода для сбора полных данных о публикациях или библиографии и сравнения их с данными GS, Scopus или WoS. Среди исследований по библиометрии в отношении GS, Scopus и WoS (и других, включая PubMed, SciFinder, Microsoft Academic Search), одной из основных тем является разница в охвате областей знаний, что приводит к различной метрике.

В последнее время широко обсуждается отличие GS от Scopus и WoS, заключающееся в том, что он включает «нетрадиционные» публикации, которые не рецензируются и располагаются в ненаучных источниках [18, 34—36]. Это самый важный пункт спора — должны ли открытые источники или, иначе говоря, нетрадиционные научные источники расцениваться как допустимые источники цитирования. Большая часть этих работ считается серой литературой (мы остановимся на этом позже), которая, возможно, имеет больший охват и научное влияние в сравнении с закрытыми, платными и защищенными публикациями, контролируемые такими издателями как Elsevier и Thomson Reuters. Для таких дисциплин, как градостроительство, серая литература, создаваемая преподавательским составом, всегда основана на исследованиях и отражает научные процессы, и она стоит включения в подсчет академической репутации и научного вклада (см. [33, 37—38]). Часто критика библиометрии GS не учитывает того, что оценка научного влияния эволюционирует вместе с эволюцией электронных научных материалов. Такие критики, как П. Джаско [39, 40],

scholarship is evolving. Critics such as P. Jasco [39, 40] and D. Giustini and M.N.K. Boulus [41] do not account for trends in open access and inclusiveness of academic evaluation. With open data, and alternative metrics, “Pandora’s box has been opened” [42, p. 16].

D. Pauly and K.I. Stergiou [43] compared GS and ISI (predecessor of WoS) finding little difference between the two for a range of disciplines using small samples of authors from each. They state that “free access to these data provided by Google Scholar offers an avenue for more transparency in tenure reviews, funding and other science policy issues, as it allows citation counts, and analyses based thereon, to be performed and duplicated by anyone” (p. 2). Along these same lines A.-W. Harzing and R. Van der Wal [38] discuss the potential issues with GS due to its inclusion of non-traditional citation materials. Despite the difference from other data sources, GS is seen as valuable for citation analysis because results frequently correlate with other sources like Scopus and WoS even though being more inclusive means that GS can lead to higher citation counts. But as A.-W. Harzing and R. Van der Wal [38] state, it is very unlikely that high citation counts occur for academics who have not had a significant impact on their field. And commenting on the acceptance of GS as a viable source of citation data, A.-W. Harzing [44] reports that over 250 academic articles refer to “Publish or Perish”, a tool used to extract Google Scholar bibliometric data.

Still more evidence of the evolving openness of citation analysis include mentions of scholarly products on the web, including those referencing scholarly publications and non-scholarly publications. In the spirit of open access and evolving citation processes, “webometrics” has the potential to assess a broader range of scholarly impact (see for example [33, 45, 46]). K. Kousha, M. Thelwall, and S. Rezaie [47] refer to formal and informal online impact, with formal impact being that measured by sources such as GS and Google Books for citations and informal impact being associ-

Д. Джустини и М.Н.К. Боулус [41], не берут в учет тенденции в открытом доступе и всеохватность академической оценки. С открытыми данными и альтернативной метрикой «Открылся ящик Пандоры» [42, с. 16].

Д. Поули и К.И. Стержио [43] сравнили GS и ISI (предшественник WoS) и не нашли особых различий между ними для большого количества дисциплин, выбрав для сравнения по несколько авторов из каждой. Они постановили, что «открытый доступ к этим данным, предложенный GS, дает возможность для более прозрачного рецензирования, финансирования и других вопросов научной политики, поскольку он позволяет подсчитывать и анализировать цитирование» (с. 2). С тех же позиций А.-У. Харзинг и Р. Ван дер Уол [38] оценивают потенциал GS с учетом включения им нетрадиционных материалов. Несмотря на отличие от других баз данных, GS видится нам как имеющий большую ценность в анализе цитирования, так как его результаты часто соответствуют другим источникам, таким как Scopus и WoS, хотя GS может выдать большее количество цитирования, поскольку он более всеохватывающий. Но, как пишут А.-У. Харзинг и Р. Ван дер Уол [38], вряд ли большие значения цитирования возможны для ученых, которые не внесли большой вклад в их область знаний. Говоря о приемлемости GS в качестве надежного источника библиографических данных, А.-У. Харзинг отмечает, что в более чем 250 статьях упоминается программа “Publish or Perish” как инструмент для извлечения библиометрической информации из GS [44].

Следующее доказательство эволюционирующей доступности и открытости анализа цитирования заключается в упоминаниях научных продуктов в сети, включая как научные, так и ненаучные публикации. С учетом открытого доступа и эволюционирующих процессов цитирования, вебметрика имеет большой потенциал в более широкой оценке разнообразия научного вклада (см. например, [33, 45, 46]). К. Коуша, М. Телуол и С. Резайи [47] говорят о формальном и неформальном вкладе онлайн ресурсов. При этом формальный вклад измеряется такими ресурсами, как GS и Google Books, а неформальный вклад относится к сфере образования (например, цитаты в онлайн-конспектах курсов), научным презентациям (презентациям конференций или семинаров) и блогам.

ated with educational impact (e.g., citations in online course syllabi), scholarly presentations (conference or seminar presentations), and blog impact. They also conclude that informal online impact is significant and increasing in several disciplines. Another approach, “altmetrics”, is “the creation and study of new metrics based on the social web for analyzing, and informing scholarship” [48, p. 1]. To assess scholarly impact, including measures of usage (downloads and views), peer-review (expert opinion), citations, and alt-metrics (storage, links, bookmarks, conversations) K. Kousha et al, J. Priem et al, and J. Bollen, M.A. Rodriguez, and H. Van de Sompel [47—49] make strong cases for usage-based metrics, but do not emphasize the full range of academic outputs as suggested in this article.

Planning and Gray Literature. Recent trends in bibliometrics towards including a wider variety of scholarly expressions, is especially applicable to the field of urban planning. This means that measuring scholarly impact should use books, book chapters, and journal articles, and also be extended to academic gray literature that is produced and consumed by both planning academics and planning practitioners. This includes the rest of the academic footprint such as dissertations, research reports, conference presentations, conference proceedings, and funded research grant materials. Course syllabi are an additional source that are available on the web and often cite not only academic work but also gray literature on planning topics. Other examples of gray literature for planning academics include studio or workshop projects that are posted to the web and often take the form of professional consulting reports.

It is very likely that blog posts and mentions will become standard gray literature while potentially becoming accepted as academic products to be evaluated along with other scholarly artifacts. In their discussion about blogging for untenured professors, C. Hurt and T. Yin [50] mention that blogging represents a form of “pre-scholarship” where the contents may be the kernels of future articles [50, p. 15]. The legitimacy of these postings is evidenced

Они также приходят к выводу, что неформальный онлайн вклад очень важен и в некоторых дисциплинах продолжает возрастать. Другой подход, «альтметрика» — это «создание и изучение новых метрик, основанных на социальных сетях, для анализа и передачи научных знаний» [48, с. 1]. Для оценки научного вклада, в т.ч. способов его использования (скачивания и просмотры), рецензий (экспертные оценки), цитат и альтметрики (сохранения, ссылки, закладки, обсуждения), авторы [47—49] приводят примеры метрики, но тем не менее они не приводят такого полного спектра научного вклада, как это предложено в данной статье.

Градостроительство и серая литература. Последние тенденции в библиометрии по включению большего разнообразия научных работ особенно применимы к сфере градостроительства. Это означает, что измерение научного вклада должно происходить при помощи книг, глав книг, журнальных статей, и также охватывать академическую серую литературу, производимую и используемую теоретиками и практиками в области градостроительства. Такая литература включает в себя другие научные работы, такие как диссертации, отчеты об исследованиях, презентации конференций, сборники конференций и исследовательские материалы по гранту. Конспекты учебных курсов — это дополнительный источник, доступный в сети, где часто цитируются не только академические работы, но и серая литература на тему градостроительства. Другие примеры серой литературы — это проекты, публикуемые в сети и часто принимающие форму профессиональных докладов-консультаций.

Очень похоже на то, что записи и упоминания в блогах так же станут традиционной серой литературой, будут приняты как научные продукты и оценены наряду с другими научными артефактами. В своем обсуждении блогов для профессоров К. Херт и Т. Инь [50] отмечают, что блоги представляют собой некую «преднауку», где содержание может стать ядром будущих статей [50, с. 15]. Легитимность этих источников подтверждается количеством просмотров, цитирований и количеством дискуссий на форумах, в которых участвуют теоретики и практики-градостроители. Половина неопубликованных трудов, на которые ссылаются Б. Стифтел, Д. Рукмана и Б. Алам [51], представляет собой качественную серую литературу,

by the number of views, shares, and amount of forum discussion that appears from a mix of planning academics and practitioners. The 50 percent of non-publishing planning academics that B. Stiftel, D. Rukmana, and B. Alam [51] refer to are likely producing worthy gray literature that is a valuable part of planning pedagogy but goes unnoticed by traditional citation analysis and bibliometrics.

This article provides a descriptive analysis of citation activity for North American urban planning academics based on Association of Collegiate Schools of Planning (ACSP) membership. There were 99 ACSP member schools as of 2013. Member schools include virtually all urban planning degree granting programs in the U.S. and 7 non-U.S. programs, most of which are in Canada. ACSP's sister organization in Canada is the Association of Canadian University Planning Programs (ACUPP), which has 18 member universities. ACSP member schools are a mix of both accredited and non-accredited planning programs at the undergraduate and master's degree level. ACSP member schools define the population of faculty members that were included in the analysis. For the purposes of this analysis, only tenure-track faculty from each planning program were included. This means that only faculty members listed as assistant professor, associate professor, and professor are considered. Using publication citation data for individual academics means that data can then be aggregated by program and university, as well as by rank, years of service, and other professional attributes.

Example Planning Scholar. Before providing the results of overall analyses of planning faculty citation activities, it is helpful to provide an example of an individual faculty member to illustrate the uses of GS citation data. As of June 2014, Reid Ewing, a professor of urban planning at the University of Utah was among the top 10 most cited planning academics in the U.S. He had over 10,160 citations, and an h-index of 38. The h-index (Hirsch index) is a popular metric that is used to measure

которая является важной частью научно-образовательного контента по градостроительству, но не замечается традиционным анализом цитирования и библиометрией.

В этой статье предложен сравнительный анализ активности цитирования трудов по градостроительству в Северной Америке на примере Ассоциации высших школ по градостроительству (ACSP). В 2013 г. в ACSP насчитывалось 99 высших школ. Фактически школами-членами являются все структуры США, дающие дипломы в области градостроительства, и семь структур за пределами США, большинство из которых находятся в Канаде. Сестринская организация ACSP в Канаде — это Ассоциация градостроительного образования Канадского университета (ACUPP), которая включает в себя 18 университетов. Школы-члены ACSP — это как аккредитованные, так и неаккредитованные программы по градостроительству на уровне дипломированного специалиста и магистра. Мы проанализировали преподавательский состав школ-членов ACSP. Для целей данного анализа были выбраны преподаватели от каждой программы. Мы рассматривали только тех, кто работает в должности ассистента, доцента и профессора. Данные цитирования отдельно взятых ученых могут быть использованы факультетом или университетом, в т.ч. с позиций звания, стажа и других профессиональных критериев.

Пример анализа цитирования публикации ученого-градостроителя. Прежде чем представить результаты общего анализа активности цитирования для градостроительства как научной специализации, стоит взять в качестве примера отдельного преподавателя (ученого), чтобы проиллюстрировать использование данных GS по цитированию. В июне 2014 г. Рейд Эвинг, профессор в области градостроительства в Университете Юты, был в числе 10 самых цитируемых ученых-градостроителей в США. На него было более 10 160 цитирований с индексом Хирша 38. Индекс Хирша — это популярная метрика, используемая для оценки продуктивности и вклада ученого, где h — количество публикаций, на которых имеется как минимум такое же количество цитирований. Например, на 38 наиболее цитируемых работ Эвинга имеется минимум 38 цитирований. На его 39 наиболее цитируемую работу есть 36 ссылок и, следовательно, она уже не включается в индекс (см. [52], обсуждение индекса Хирша). Наибо-

the productivity and impact of an academic where h = the number of publications with at least the same number of citations. For example, Ewing's 38 most cited publications have a minimum of 38 citations. His 39th most cited publication has 36 citations and is therefore not included in the index (see [52] for discussion of the h-index). His most cited publication is "Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity" co-authored with Tom Schmid, Richard Killingsworth, Amy Zlot, Stephen Raudenbush in the *American Journal of Health Promotion* (2003) [53], which according to GS had been cited 993 times (as of June 30, 2014). The following is an analysis of citation sources for this particular publication, which helps to illustrate the types of citation materials indexed by GS. In addition, the GS results are compared to those obtained from WoS to show how the two sources differ in coverage and citation counts.

The example article by Ewing et al [53] was selected to illustrate the citation pattern (i.e., types of citing publications) using GS results. Each of the citing publications was extracted from GS, including author(s) names(s), title, publisher, year, and URL for the source document. In addition, the number of citations for each of these sources was also retrieved. The 993 GS citations for the article were mostly from journal articles (63 percent), with the remainder coming from books, chapters, reports, dissertations, and other papers (37 percent). Of particular note is that the article has been cited in 287 different journals, an indication of the reach and impact usually not included in citation analyses. The article has been most heavily cited in the journals *Health and Place*, *American Journal of Preventative Medicine*, and the *Journal of Physical Activity and Health* (see Tab. 1). The journal articles citing the Ewing et al article [53] have since been cited over 30,290 times, another indication of the visibility and scholarly reach of the article (the top 10 journals resulting in citations are shown in Tab. 2).

лее цитируемая работа Эвинга — «Отношение стихийного роста городов и физической активности, ожирения и заболеваний» ("Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity"), опубликованная в соавторстве с Томом Шмидом, Ричардом Килингсуорсом, Эми Злот и Штеффеном Рауденбушем, в «Американском журнале охраны здоровья» (*American Journal of Health Promotion* (2003)) [53], по данным GS была процитирована 993 раза (на 30 июня 2014). Далее мы приводим анализ источников цитирования для этой публикации, который иллюстрирует виды процитировавших ее публикаций, проиндексированных GS. В дополнение к этому, результаты GS сравниваются с результатами WoS, чтобы показать разницу в охвате и количестве цитирований.

Статья [53] была выбрана для иллюстрации цитирования с использованием результатов GS. В GS была найдена вся информация о каждой процитировавшей публикации, включая имена авторов, название, издательство, год и ссылку на источник. В дополнение к этому также было учтено количество цитат в каждом из этих источников. Статья была процитирована 993 раза, в основном в журнальных статьях (63 %), а также в книгах, главах монографий, докладах, диссертациях и других работах (37 %). Особенно стоит отметить, что статья была процитирована в 287 различных журналах, что свидетельствует о большом охвате и влиянии, но обычно не включается в анализы цитирования. Больше всего статья цитировалась в журналах «Здоровье и жилище» (*Health and Place*), «Американском журнале профилактической медицины» (*American Journal of Preventative Medicine*) и «Журнале физической активности и здоровья» (*Journal of Physical Activity and Health*) (табл. 1). Журнальные статьи, цитирующие [53], с тех пор были сами процитированы более 30 290 раз, что является еще одним показателем востребованности и научного значения данной статьи (первые 10 наиболее цитирующих журналов приведены в табл. 2).

Tab. 1. Ewing et al Top Sources of Journal Citations
Табл. 1. Журналы — основные источники цитирований на [56]

Journal / Журнал	Citations / Статьи
American Journal of Preventative Medicine	36
Health and Place	29
Journal of Physical Activity and Health	21
Preventive Medicine	17
American Journal of Health Promotion	15
Social Science and Medicine	12
American Journal of Public Health	9
Environmental Health Perspectives	9
International Journal of Health Geographics	9
Journal of Epidemiology and Community Health	9
Journal of the American Planning Association	9

Tab. 2. Resulting Citations from Top Sources of Journal Citations
Табл. 2. Итоговые цитирования на цитирующую статью [53] публикации

Journal / Журнал	Citations / Получено ссылок всего	Per cite / Средняя цитируемость статьи
American Journal of Preventative Medicine	6,438*	178.8*
Annual Review of Public Health	2,117	352.8
Pediatrics	1,275	318.8
Social Science and Medicine	1,261	105.1
Health and Place	1,148	39.6
American Journal of Health Promotion	870	58.0
Preventive Medicine	813	47.8
Epidemiologic Reviews	787	393.5
Journal of the American Planning Association	756	84.0
American Journal of Public Health	731	81.2

* From now on in the tables the comma is used as accepted in English-language literature to detach the order of a multiplace number and dots are used to detach the fractional part of a decimal fraction.

* Здесь и далее в таблицах сохранено принятое в англоязычной литературе использование запятой для отделения разрядов в многозначных числах и точки для отделения дробной части в десятичной дроби.

The non-journal sources of citations were primarily books and chapters (9 percent), dissertations and theses (12 percent), and research reports (13 percent), with proceedings and discussion/white papers making up the remaining 3 percent (see Fig. 1). Scopus and WoS do not index dissertations, research reports, and discussion/white papers, which are valuable types of scholarly output both for academic and non-academic purposes. In the case of research reports citing Ewing et al [53], many are publicly accessible and sponsored by non-profit research organizations. This is particularly important in the case of the Ewing et al article [53], which focuses on public health issues. The 127 citations by research reports generated another 1,824 citations, yet increasing the visibility of the arti-

Источники цитирования, не являющиеся журналами, это в основном книги и главы (9 %), диссертации и тезисы (12 %), отчеты об исследованиях (13 %), а также сборники конференций, обсуждения и официальные документы (оставшиеся 3 %) (рис. 1). Scopus и WoS не индексируют диссертации, исследовательские отчеты и официальные документы, которые являются важной частью научного вклада как для учебных, так и для других целей. Из числа исследовательских отчетов, ссылающихся на [53], многие находятся в открытом доступе и спонсируются некоммерческими научными организациями. Это особенно важно для [53], поскольку она фокусируется на проблемах здоровья. 127 цитат в исследовательских отчетах привело к еще 1824 цитированиям, увеличивая тем самым

cle, especially outside of academic circles. This is an example of the usefulness of gray literature discussed earlier.

заметность статьи, особенно вне академических кругов. Это пример полезности серой литературы, который мы ранее обсуждали.

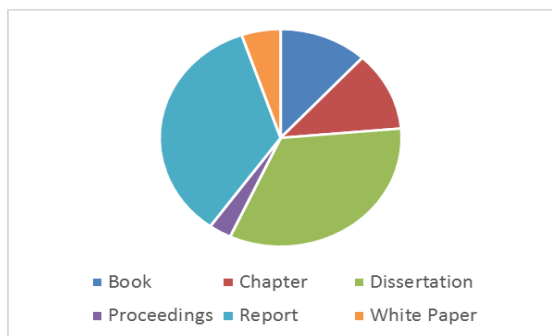


Fig. 1. Sources of non-Journal Citations

Figure 2 shows the publication date (year) for each of the publications citing Ewing et al [53]. The article [53] was published in 2003, so there were few citations in that year, growing to a peak of 114 in 2010 and appearing to taper off since then (although for citations 2014 only cover approximately half of the year). It is also interesting to observe the citation activity of these citing publications, with the peak occurring in 2005 at nearly 7,500 citations. This means that the 85 publications that cited Ewing et al. [53] published in 2005 themselves had an average of nearly 88 citations to date (see Fig. 3).

Рис. 1. Источники цитирований, не относящиеся к научной периодике:

- книги;
- разделы;
- диссертации;
- труды организаций;
- доклады;
- официальные документы

Из приведенных на рис. 2 данных по годам выхода публикаций, цитирующих статью [53], видно, что сама статья, опубликованная в 2003, в этот же 2003 г. получила не очень много цитирований, а пика в 114 цитирований достигла в 2010 г. После этого количество цитирований сократилось (правда, здесь учтены неполные данные за 2014 г., а только за первую половину года). Также интересно наблюдать за активностью цитирования этих публикаций, пик которого случился в 2005 г. — примерно 7 500 цитированиями). Это означает, что 85 публикаций из числа процитировавших статью [53], опубликованные в 2005 г., сами к настоящему времени (моменту написания данного исследования) имеют около 88 цитирований (рис. 3).

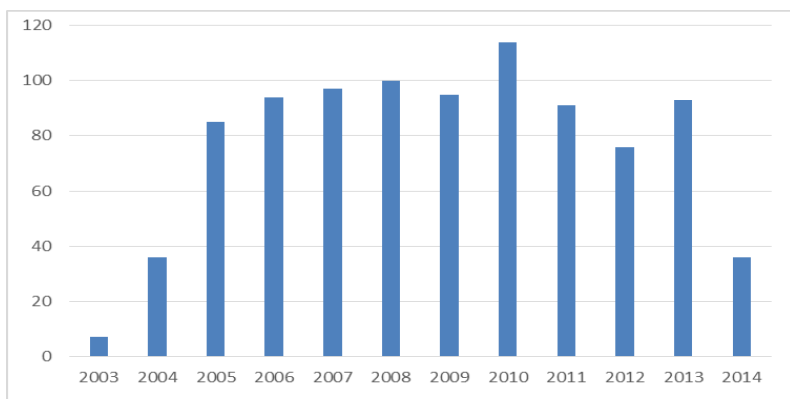


Fig. 2. Times Cited (Ewing et al)

Рис. 2. Цитирование статьи [53] по годам

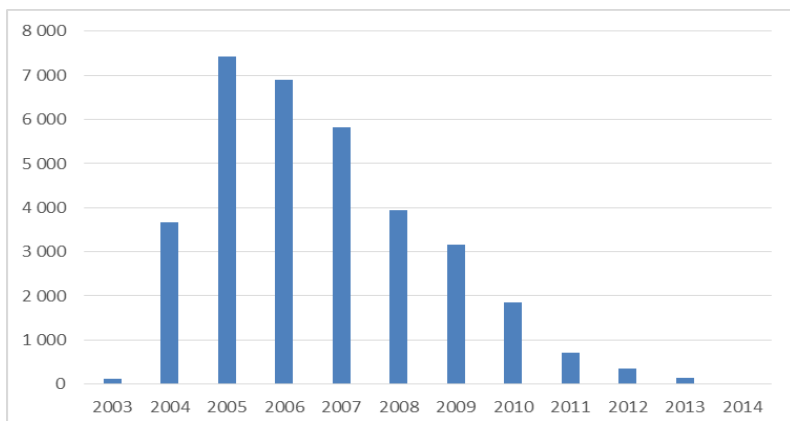


Fig. 3. No. of Citations for Citing Articles

Рис. 3. Количество ссылок на статьи, цитирующие статью [56]

Along with reviewing all 993 GS citations, some automated methods for identifying duplicate cases were used. In all there were 3 cases where the citation source was unknown because the referring URL was not valid and there were 5 cases of duplicate titles. Upon closer inspection, 3 of the duplicates were reports first published followed by a journal article or a book by the same name. These were in fact distinct publications that cited the Ewing et al. article [53]. Therefore, the overall error rate was calculated as 5 out of 993 or 0.5 percent, having little or no effect on citations totals for the selected example.

Google Scholar and Web of Science Comparison. Citation data for the Ewing et al article [53] was also retrieved from WOS to compare to the results derived from GS. As of June 2014, WoS reported 470 citations for the article, with 13,914 citations among them. This compares to 993 and 34,126 from GS. In addition, WoS results show that the article appeared in 208 different journals and 2 proceedings. The top ten citing journals are shown in Table 3 along with the corresponding number of citations reported by GS. Overall GS reported 17 more citations from the top ten journals compared to WoS, and reported many more overall citations based on a wider list of journals and other publication types such as books, chapters, reports, etc. The Ewing et al article [53] is an example of multi-disciplinary research, which provides a good example to compare the range of citation types and number between GS and WoS. The next section provides the results of an analysis that included all regular faculty from member institutions of ACSP, therefore, a fairly complete sample of urban planning academics in the U.S.

При рассмотрении всех 993 цитирований в GS, были использованы автоматизированные методы распознавания случаев дублирования (задвоения). В целом было выявлено 3 дублирования, когда цитирующий источник не был опознан, потому что ссылка не работала, и 5 случаев дублирования названий. При более детальном рассмотрении 3 случая дублирования оказались ранее опубликованными докладами, за которыми последовала журнальная статья или книга с тем же названием. Это были публикации, цитирующие статью [53]. Таким образом, количество ошибок было 5 из 993, или 0,5 %, что имеет малое значение в сравнении с общим количеством цитирований для выбранного примера.

Сравнение Google Scholar и Web of Science. Данные цитирования для статьи [53] также были получены из WoS для сравнения с результатами GS. На июнь 2014 г. WoS сообщил о 470 цитированиях статьи, с 13 914 ссылками на них. Для сравнения, в GS эти цифры 993 и 34 126 соответственно. Также результаты WoS показывают, что статья появилась в 208 разных журналах и 2 сборниках конференций. В табл. 3 приведены топ-10 по количеству цитирований на статью [53] журналов вместе с соответствующим количеством цитат по данным GS. В общем GS указал еще на 17 цитат из первых 10 журналов в сравнении с WoS, а также сообщил о значительно большем количестве цитирований, приведя ряд журналов и других типов публикаций, таких как книги, главы, доклады и т.д. Статья [53] — это хороший пример междисциплинарного исследования для сравнения разнообразия типов цитирований и их количества в GS и WoS.

Tab. 3. Wos and GS Comparison / Табл. 3. Сравнение данных Wos и GS

Journal / Журнал	WoS	GS	Diff. / Разница
American Journal of Preventive Medicine	35	36	-1
Health and Place	27	29	-2
Journal of Physical Activity and Health	14	21	-7
Preventive Medicine	14	17	-3
American Journal of Health Promotion	13	15	-2
Social Science and Medicine	11	12	-1
American Journal of Public Health	9	9	0
Journal of Epidemiology and Community Health	9	9	0
Journal of The American Planning Association	9	9	0
Environmental Health Perspectives	8	9	-1
Total / Всего	149	166	

Results. The following are the results of the citation analysis for urban planning academics using GS citations. This was the second iteration of the analysis, with the first being posted on a blog (<https://tomsanchez.wordpress.com/2014/05/26/2014-urban-planning-citation-analysis/>) and faculty were invited to review their individual results and provide feedback. There were several questions and comments generally related to citation analysis and specifically on Google Scholar. The results presented here benefited from the corrections provided by approximately 190 faculty. In addition, 202 of the faculty maintained Google Scholar Citation profiles, which were assumed to be correct and contain only publications they authored or co-authored. Tab. 4 shows the median citations per faculty member for the top 25 planning programs (based on faculty citations). The average per faculty citation rates were found to be easily skewed by high levels of activity from one or two faculty, especially for relatively small programs with 6 to 10 faculty.

Цитирование публикаций преподавателей градостроительных школ Северной Америки в GS. Рассмотрим результаты анализа цитирования публикаций всех постоянных сотрудников вузов-членов ACSP, т.е. довольно полного списка ученых-градостроителей в США, преподающих на градостроительных факультетах этих вузов. Здесь приведены данные по цитированию с использованием GS. Это вторая ступень анализа (первая была опубликована в блоге (<https://tomsanchez.wordpress.com/2014/05/26/2014-urban-planning-citation-analysis/>)), и сами преподаватели были приглашены для оценки результатов. Было высказано несколько вопросов и комментариев в целом по анализу цитирования и в частности по Google Scholar. Результаты представлены с учетом исправлений, внесенных 190 преподавателями. К тому же 202 преподавателя имеют профили в Google Scholar Citation, которые признаны ими верными и содержащим только те публикации, авторами или соавторами которых они действительно являлись. Табл. 4 показывает среднее значение цитирований преподавателей для первых 25 градостроительных факультетов (основанных на цитируемости). Средний уровень цитирования для преподавателей одного факультета легко повышается благодаря одному или двум преподавателям, особенно для относительно небольших факультетов с 6...10 преподавателями.

Tab. 4. Total citations per faculty member
Табл. 4. Общее количество цитирований на преподавателя

School / Вуз	Faculty / Кол-во преподавателей	Total citation / Общее кол-во цитирований	Per Faculty / На 1 преподавателя	
			Median	Mean / Среднее
1. UCLA	16	47,802	1472.5	2987.6
2. Harvard University	15	32,638	1280.0	2175.9
3. UC Berkeley	20	65,031	1275.0	3251.6
4. New York University	7	8,368	1219.0	1195.4
5. USC	16	42,117	1098.5	2632.3
6. Tufts University	8	10,682	1074.5	1335.3
7. University of Minnesota	11	20,866	1074.0	1896.9
8. MIT	27	33,933	929.0	1256.8
9. University of Maryland	8	7,904	881.5	988.0
10. Rutgers University	17	25,198	844.0	1482.2
11. UNC	12	14,938	793.5	1244.8
12. University of Toronto	8	11,860	771.0	1482.5
13. Arizona State University	16	56,312	737.0	3519.5
14. Wayne State University	6	11,611	722.5	1935.2
15. University of Louisville	6	6,778	681.0	1129.7
16. University of British Columbia	12	20,456	583.0	1704.7

School / Выз	Faculty / Кол-во преподавателей	Total citation / Общее кол-во цитирований	Per Faculty / На 1 преподавателя	
			Median	Mean / Среднее
17. UIUC	18	20,619	509.5	1145.5
18. UC Irvine	14	17,760	499.5	1268.6
19. Ohio State University	11	8,019	437.0	729.0
20. The New School for Social Research	9	6,404	420.0	711.6
21. Columbia University	7	7,753	406.0	1107.6
22. University of Wisconsin, Madison	8	4,260	393.0	532.5
23. University of Massachusetts-Amherst	10	4,902	363.5	490.2
24. Texas A&M University	18	40,634	362.5	2257.4
25. University at Buffalo, SUNY	14	5,441	359.5	388.6

The number of citations per year of service is used to control for the age of faculty members (see Tab. 5). Programs with older faculty are expected to have greater number of citations by virtue of having more time to publish, and more time for these publications to be cited. Unfortunately, the exact year that faculty members started their academic career is not known, so the year they obtained their terminal degree (usually a PhD) is used as a proxy. There was also no data available on post-doctoral appointments prior to tenure track positions, leaves of absence, or other time off. For example, Harvard and MIT rank lower on this basis while UNC and Arizona State University rank higher. The citation data can also be compared by the school where each faculty member received their terminal degree. Table 6 shows the top 25 universities based on citation levels aggregated by the school where faculty received their degrees. It is interesting to note that the 3 top ranked schools, UCSB, University of Chicago, and University of Oregon, do not have doctoral programs in planning, but produce geographers, economists, sociologists, etc. currently on planning faculties elsewhere.

Years since degree and current rank were also examined (see Fig. 4 and 5). As would be expected, both are positively correlated with citation counts. The median number of GS citations for assistant professors was 53.0, with 204.5 for associate pro-

Количество цитирований за год работы использовалось в анализе возраста преподавателей (табл. 5). Факультеты с более взрослым преподавательским составом предположительно имеют большее количество цитирований, поскольку у них было больше времени для публикаций и больше времени для того, чтобы эти публикации цитировались. К сожалению, нам неизвестен точный год, когда преподаватели начинали свою академическую карьеру, поэтому год, когда они получили свою ученую степень (обычно PhD) послужил для нас точкой отсчета. Также были недоступны данные о постдокторских позициях, занимаемых до включения в штат, об отпусках и других увольнительных. Например, Гарвард и Массачусетский технологический институт в этом рейтинге стоят ниже, тогда как Университет Северной Каролины и Государственный университет Аризоны — выше. Данные цитирования могут сравниваться по тому образовательному учреждению, где преподаватель получил свою степень. Интересно отметить, что 3 учебных заведения, занимающих наиболее высокие позиции в рейтинге: Калифорнийский университет в Санта-Барбаре, Университет Чикаго и Университет Орегона — не имеют докторских программ по градостроительству, но дают образование географам, экономистам, социологам и т.д., работающим сейчас на градостроительных факультетах других учебных заведений.

Также анализировалось, сколько лет прошло с момента получения степени и сегодняшняя должность (рис. 4 и 5). Как и предполагалось, эти данные прямо пропорциональны количеству цитирований. Среднее число цитирований в GS

fessors, and 718.0 for full professors. As mentioned earlier, the mean numbers of citations for each rank are skewed by outliers at each level, producing significant differences between median and mean values. Finally, the analysis looked at individual faculty citation counts. The top 25 are shown in Table 7. Because urban planning is a relatively small and specialized field, these totals are not as high as those in other larger disciplines. These totals, however, give an indication of the upper range for citation counts and scholarly reach for urban planning faculty.

для ассистентов было 53,0, для доцентов — 204,5 и для профессоров — 718,0. Как было ранее отмечено, среднее количество цитирований для каждой должности восполнялось резко отличающимися значениями на каждом уровне, создавая большую разницу между средним значением и медианой. В итоге подсчет велся для конкретных преподавателей. Первые 25 показаны в табл. 7. Поскольку градостроительство относительно специализированная область, эти значения не так высоки, как для других, более широких дисциплин. Тем не менее, эти цифры очерчивают верхнюю планку количества цитирований для преподавателей-градостроителей.

Tab. 5. Citations per Year per Faculty Member

Табл. 5. Количество цитирований в год на преподавателя по текущему месту работы (вузу)

School / Вуз	Faculty / Кол-во преподавателей	Cites/Year per Faculty Цитирований/год на 1 преподавателя	
		Median	Среднее/Mean
1. UNC	12	80.8	83.7
2. USC	16	78.8	93.7
3. UCLA	16	61.0	103.8
4. University of Minnesota	11	48.8	97.1
5. University of Maryland	8	48.7	47.8
6. Arizona State University	16	47.7	134.0
7. UC Berkeley	20	42.5	118.0
8. Columbia University	7	41.9	47.4
9. Tufts University	8	39.7	61.6
10. New York University	7	38.7	49.8
11. Harvard University	15	38.5	93.8
12. University of British Columbia	12	37.7	76.4
13. Rutgers University	17	37.3	60.1
14. UIUC	18	35.8	53.7
15. University of Toronto	8	34.6	62.8
16. MIT	27	33.0	54.1
17. UC Irvine	14	32.9	49.2
18. University of Louisville	6	31.4	42.3
19. University of Oregon	5	30.3	37.2
20. Portland State University	17	29.2	42.2
21. Wayne State University	6	27.1	55.5
22. State University of New York at Albany	4	26.8	30.4
23. Virginia Tech	15	26.7	61.9
24. The New School for Social Research	9	25.7	31.1
25. Ohio State University	11	24.4	32.0

Tab. 6. Citations per Faculty Member (School of Degree)

Табл. 6. Количество цитирований на преподавателя по месту получения научного звания

PhD School / Место получения звания	Faculty / Кол-во преподавателей	Per Faculty / На 1 преподавателя	
		Median	Mean / Среднее
1. UCSB	5	3485.0	2900.4
2. University of Chicago	5	1687.0	3593.0
3. University of Oregon	5	1176.0	1570.4
4. Portland State University	8	642.5	1186.5
5. UNC	32	551.0	807.4
6. Princeton University	6	475.5	1934.5
7. Northwestern University	6	439.5	1274.3
8. MIT	54	416.0	1662.2
9. Columbia University	16	392.0	607.7
10. University of Minnesota	5	373.0	606.0
11. UC Berkeley	79	348.0	1318.1
12. University of Illinois, Chicago	10	313.0	998.8
13. Georgia Tech	8	298.5	478.5
14. Cornell University	46	278.0	1336.7
15. Rutgers University	26	270.5	657.1
16. University of British Columbia	8	247.0	306.6
17. Harvard University	31	233.0	888.8
18. University of Pennsylvania	35	221.0	1021.0
19. Syracuse University	6	220.0	325.7
20. UC Irvine	10	191.0	643.6
21. Texas A&M University	12	186.0	585.5
22. University of Florida	12	185.0	215.8
23. University of Michigan	27	176.0	387.9
24. UCLA	44	165.0	1293.0
25. University of Wisconsin, Madison	16	161.5	804.8

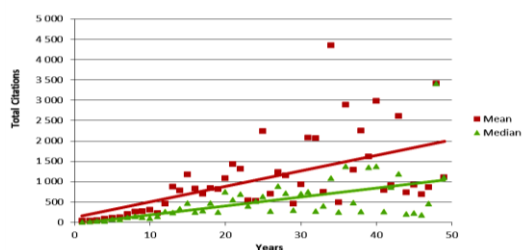


Fig. 4. Total Citations by Years Since Degree

Рис. 4. Общее количество цитирований по годам с момента получения степени

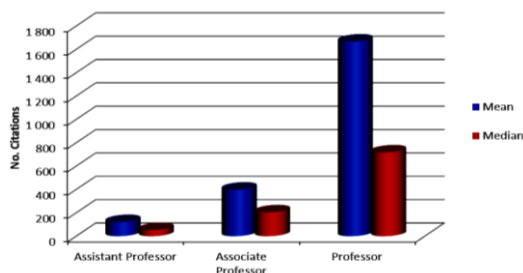


Fig. 5. Mean/Median Citations within Rank

Рис. 5. Среднее количество и медиана цитирований по должности

Обсуждение. Данная статья представляет анализ цитирования для градостроительной отрасли с участием всех постоянных преподавателей строительных факультетов, которые являются сотрудниками единственной градостроительной ассоциации в США. Эти результаты представлены для сравнения между высшими школами, дающими строительное образование, а также исходя из должности и стажа. Помимо этого описательного анализа было бы также очень интересно проанализировать цитирование с точки зрения специализации, пола, прочих рабочих обязанностей, типов учебных заведений/факультетов. Как было ранее отмечено, градостроительство междисциплинарно, и некоторые дисциплины имеют более широкие академические сообщества, чем другие. Если обратить внимание на эти более широкие дисциплины, можно лучше

Tab. 7. Top 25 Cited Planning Faculty
 Табл. 7. 25 самых цитируемых преподавателей
 в области градостроительства

Name / Имя	Citations / Цитирования
1. Luc Anselin	35,470
2. Michael Storper	23,431
3. James W. Varni	20,209
4. AnnaLee Saxenian	17,771
5. Robert Cervero	14,987
6. Austin Troy	13,350
7. Harry W. Richardson	12,370
8. Neil Brenner	11,318
9. Martha Feldman	10,472
10. John Forester	10,125
11. Reid Ewing	9,386
12. Lawrence D. Frank	8,954
13. Michael K. Lindell	8,546
14. John M. Bryson	8,219
15. George Galster	8,006
16. Michael Dear	7,729
17. Meric Gertler	7,162
18. Susan Fainstein	6,927
19. Nik Theodore	6,414
20. Alan Murray	6,086
21. Lawrence Susskind	5,988
22. John R. Pucher	5,619
23. Jennifer Wolch	5,329
24. Marlon Boarnet	5,321
25. Geoffrey Hewings	5,316

Discussion. This analysis represents a citation analysis for the academic field of urban planning by including all regular faculty teaching in planning programs who are affiliated with the only urban planning academic association in the U.S. These results are presented to make comparisons among schools that offer planning degrees, as well as by individual tenure status and years of experience. Beside this descriptive analysis, it would be very interesting to analyze citation patterns by areas of research specialty, gender, other job responsibilities, and school/program types. As mentioned earlier, urban planning is multidisciplinary, with some of the sub-disciplines having larger academic communities both producing and consuming larger volumes of scholarship compared to others. Controlling for these larger disciplines may help to better explain citation patterns among the array of research specialties.

объяснить цитирование в общей массе научных специальностей.

В дополнение к специальностям пол также является важным фактором для анализа. Другие области знаний показали, что различия между продуктивностью у мужчин и женщин включают в себя выбор специальности, особенности сотрудничества и черты поколения, которые влияют на карьерный путь, возможности и способности [54—56]. Также предполагалось, что административные и другие академические обязанности преподавателей (глав факультетов, координаторов, кураторов и т.д.) затормаживают научную деятельность и негативно влияют на публикационную активность. Было бы интересно изучить, на какой стадии индивидуальной академической карьеры принимаются эти обязанности, а затем оценить краткосрочное и длительное их воздействие на научную продуктивность. Также факультеты и университеты придают разное значение публикационному вкладу, особенно в случае с большими педагогическими нагрузками, большими факультетами и в зависимости от исследовательской классификации университетов. Намерения преподавателей иногда отличаются в зависимости от программ грантов для бакалавров, магистров и кандидатов наук, что влияет на усилия, прилагаемые преподавателями в области научного доклада. Подобная информация, скорее всего, поможет охарактеризовать продуктивность конкретной градостроительной структуры в сравнении с другими.

Выводы. Как и многие другие исследования цитирования, представленный нами анализ только затрагивает поверхность потенциала данных о научных публикациях. Подсчет цитирования описывает основные тенденции активности, фокусируясь на количестве, вместо более глубокого понимания областей знания. Данные, использованные для этого анализа, включают библиографические данные для каждого цитирования, которые, как это было показано на примере статьи [53], могут продемонстрировать сеть научных площадок, таких как научные журналы. Дальнейший анализ этих данных может пролить свет на принципы сотрудничества между соавто-

In addition to disciplinary specialties, gender is also an important dimension to analyze. Other fields have shown that differences between male and female productivity include specializations, collaboration, and generational biases, which impact career path, opportunity, and capacity [54—56]. It is also expected that faculty with administrative roles and other academic responsibilities (department chairs, coordinators, advising loads, etc.) can inhibit research activities and negatively impact publication activities. It would be interesting to examine at what stage in an individual academic career these duties are assumed, and then estimate the short-term and long-term impact on scholarly productivity. Similarly, programs and universities place different levels of emphasis on publication output, especially in cases with higher teaching loads, larger program sizes, and university research classification. Faculty expectations are in some cases different between bachelors, masters, and PhD granting programs which impact levels of effort faculty devote to scholarly output. Having this information would likely help to characterize the performance of certain urban planning faculty compared to others.

Conclusions. Like many other citations analyses, the one presented here skims the surface of the potential in scholarly publication data. Citation counts describe general patterns of activity focusing on quality instead of a deeper understanding of knowledge domains. The data used for this analysis include the bibliographic data for each of the reported citations, which as briefly demonstrated with the Ewing et al example [53], can show the network of scholarly outlets such as academic journals. Further examination of these data can shed light on patterns of collaborations among co-authors, their universities, departments, and disciplines. Mapping these attributes to show connections and resulting clusters of research activity can also help to estimate scholarly reach and impact. Co-citation across disciplines can extend reach, understanding, and knowledge that typically remain isolated among cliques within academic communities. Measuring and quantifying these relationships are useful for evaluating purposes but can also be used to better understand the breadth and scope of a discipline. The availability of these data from open sources on the web is creating immense opportunities to realize Vannevar Bush's vision of making "real use of the record" [57, p. 2].

рами, университетами, факультетами и дисциплинами. Отображение этих признаков для демонстрации связей и, как результат, кластеров научной активности также поможет оценить научный охват и вклад. Цитирование между дисциплинами может расширить охват, понимание и передать знания, которые обычно остаются изолированными в узком кругу научных сообществ. Измерение и расчет этих отношений полезен для оценки целей, а также может быть использован для лучшего понимания объема и рамок дисциплины. Доступность этих данных в открытых источниках создаст безграничные возможности для реализации представления Ванневара Буша о наиболее полном и своевременном использовании научного текста («real use of the record») [57, с. 2].

REFERENCES / БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Marchionini G. Information Concepts: From Books to Cyberspace Identities. Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services. 2010, no. 2(1), pp. 1—105.
2. Stiffler B., & Mogg R. A planner's guide to the digital bibliographic revolution. *Journal of the American Planning Association*. 2007, no. 73(1), pp. 68—85.
3. Goldstein H., & Maier G. The use and valuation of journals in planning scholarship: Peer assessment versus impact factors. *Journal of Planning Education and Research*. 2010, no. 30(1), p. 66.
4. Arimoto A. Reaction to Academic Ranking: Knowledge Production, Faculty Productivity from an International Perspective. In *University Rankings: The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*, ed. Jung Cheol Shin, Robert K. Toutkoushian, and Ulrich Teichler. 2011, no. 3, pp. 229—258. Springer Netherlands.
5. Linton J.D., Tierney R., & Walsh S.T. Publish or perish: How are research and reputation related? *Serials Review*. 2011, no. 37(4), pp. 244—257.
6. Wildavsky A. If planning is everything, maybe it's nothing. *Policy sciences*. 1973, no. 4(2), pp. 127—153.
7. Klosterman R.E. Arguments for and against planning. *Town planning review*. 1985, no. 56(1), p. 5.
8. Levy J.M. What Has Happened to Planning? *Journal of the American Planning Association*. 1992, no. 58:1, pp. 81—84.
9. Lucy W.H. If planning includes too much, maybe it should include more. *Journal of the American Planning Association*, 1994, no. 60(3), pp. 305—318.
10. Wadley D., & Smith P. If planning is about anything, what is it about? *International Journal of Social Economics*, 1998, no. 25(6/7/8), pp. 1005—1029.
11. Beauregard R.A. The multiplicities of planning. *Journal of planning education and research*, 2001, no. 20(4), pp. 437—439.

12. Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *American Association for the Advancement of Science. Science*, 1972, no. 178 (4060), pp. 471—479.
13. Garfield E., & Merton R.K. *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities* (Vol. 8). New York: Wiley, 1979.
14. MacRoberts M.H., & MacRoberts B.R. Problems of citation analysis: A critical review. *Journal of the American Society for Information Science*, 1989, no. 40(5), pp. 342—349.
15. MacRoberts M.H., & MacRoberts B.R. Problems of citation analysis. *Scientometrics*, 1996, no. 36(3), pp. 435—444.
16. Adam D. Citation analysis: The counting house. *Nature*, 2002, no. 415(6873), pp. 726—729.
17. Moed H.F. *Citation analysis in research evaluation* (Vol. 9). Springer, 2006.
18. Yang K., & Meho L.I. Citation Analysis: A Comparison of Google Scholar, Scopus, and Web of Science. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 2006, no. 43(1), pp. 1—15.
19. Meho L.I., & Yang K. Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science versus Scopus and Google Scholar. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2007, no. 58(13), pp. 2105—2125.
20. Falagas M.E., Pitsouni E.I., Malietzis G.A., & Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, web of science, and Google scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 2008, no. 22(2), pp. 338—342.
21. Li J., Burnham J.F., Lemley T., & Britton R.M. Citation Analysis: Comparison of Web of Science®, Scopus™, SciFinder®, and Google Scholar. *Journal of electronic resources in medical libraries*, 2010, no. 7(3), pp. 196—217.
22. Harzing A.-W. A longitudinal study of Google Scholar coverage between 2012 and 2013. *Scientometrics*, 2013, no. 98(1), pp. 565—575.
23. Bakkalbasi N., Bauer K., Glover J., & Wang L. Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical digital libraries*, 2006, no. 3(1), p. 7.
24. Levine-Clark M., & Gil E. L. A comparative citation analysis of Web of Science, Scopus, and Google Scholar. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 2008, no. 14(1), pp. 32—46.
25. Kulkarni A.V., Aziz B., Shams I., & Busse J.W. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals. *JAMA*, 2009, no. 302(10), pp. 1092—1096.
26. Bauer K., & Bakkalbasi N. An examination of citation counts in a new scholarly communication environment. *D-Lib magazine*. 2005.
27. Jacsó P. As we may search-Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Current Science-Bangalore*, 2005a, no. 89(9), p. 1537.
28. Moussa S., & Touzani M. Ranking marketing journals using the Google Scholar-based hg-index. *Journal of Informetrics*, 2010, no. 4(1), pp. 107—117.
29. Schroeder R. Pointing users toward citation searching: using Google Scholar and Web of Science. *portal: Libraries and the Academy*, 2007, no. 7(2), pp. 243—248.
30. Franceschet M. A comparison of bibliometric indicators for computer science scholars and journals on Web of Science and Google Scholar. *Scientometrics*, 2010, no. 83(1), pp. 243—258.
31. Mayr P., & Walter A.K. An exploratory study of Google Scholar. *Online information review*, 2007, no. 31(6), pp. 814—830.
32. Shultz M. Comparing test searches in PubMed and Google Scholar. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 2007, no. 95(4), p. 442.
33. Kousha K., & Thelwall, M. Sources of Google Scholar citations outside the Science Citation Index: A comparison between four science disciplines. *Scientometrics*, 2007, no. 74(2), pp. 273—294.
34. Noruzi A. Google Scholar: The new generation of citation indexes. *Libri*, 2005, no. 55(4), pp. 170—180.
35. Walters, W.H. Google Scholar coverage of a multidisciplinary field. *Information processing & management*, 2007, no. 43(4), pp. 1121—1132.
36. Ortega J. L., & Aguillo I. F. Microsoft academic search and Google scholar citations: Comparative analysis of author profiles. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2014, no. 65(6), pp. 1149—1156.
37. Pomerantz J. Google Scholar and 100 Percent Availability of Information. *Information Technology and Libraries*, 2013, no. 25(2), pp. 52—56.
38. Harzing A.-W., & Van der Wal R. Google Scholar: the democratization of citation analysis. *Ethics in science and environmental politics*, 2007, no. 8(1), pp. 61—73.
39. Jacsó P. Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review*, 2005b, no. 29(2), pp. 208—214.
40. Jacsó P. (2008). Google Scholar revisited. *Online Information Review*, 32(1), 102—114.
41. Giustini D., & Boulos M.N.K. Google Scholar is not enough to be used alone for systematic reviews. *Online Journal of Public Health Informatics*, 2013, no. 5(2), p. 214.
42. Cronin B., & Sugimoto C.R. (Eds.). *Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. MIT Press, 2014.
43. Pauly D., & Stergiou K.I. Equivalence of results from two citation analyses: Thomson ISI's Citation Index and Google's Scholar service. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 2005, pp. 33—35.

44. Harzing A.-W. A preliminary test of Google Scholar as a source for citation data: a longitudinal study of Nobel prize winners. *Scientometrics*, 2012, no. 94 (3), pp. 1057—1075.
45. Aguillo I.F. Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis. *Scientometrics*, 2011, no. 91(2), pp. 343—351.
46. Sanchez T.W. Academic Visibility and the Webometric Future, *The Journal of the World Universities Forum*, 2014, no. 6 (2), pp. 37—52.
47. Kousha K., Thelwall M., & Rezaie S. Using the Web for research evaluation: The Integrated Online Impact indicator. *Journal of Informetrics*, 2010, no. 4 (1), pp. 124—135.
48. Priem J., Taraborelli D., Groth P., & Neylon C. *Altmetrics: A manifesto*. 2010.
49. Bollen J., Rodriguez M. A., & Van de Sompel H. MESUR: usage-based metrics of scholarly impact. In *Proceedings of the 7th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries* (pp. 474—474). ACM, 2007, June.
50. Hurt C., & Yin T. Blogging While Untenured and Other Extreme Sports. *Wash. UL Rev.*, 2006, no. 84, p. 1235.
51. Stiffler B., Rukmana D., & Alam B. A National Research Council-Style Study. *Journal of Planning Education and Research*, 2004, no. 24 (1), pp. 6—22.
52. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences of the United States of America*, 2005, no. 102 (46), pp. 16569—16572.
53. Ewing R., Schmid T., Killingsworth R., Zlot A., & Raudenbush S. Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American journal of health promotion*, 2003, no. 18 (1), pp. 47—57.
54. Leahey E. Gender differences in productivity research specialization as a missing link. *Gender & Society*, 2006, no. 20(6), pp. 754—780.
55. Maske K.L., Durden G.C., & Gaynor P.E. Determinants of scholarly productivity among male and female economists. *Economic inquiry*, 2003, no. 41 (4), pp. 555—564.
56. Van Arensbergen P., van der Weijden I., & Van den Besselaar P. Gender differences in scientific productivity: a persisting phenomenon? *Scientometrics*, 2012, no. 93(3), pp. 857—868.
57. Bush V. As we may think. *The Atlantic monthly*, 1945, no. 176 (1), pp. 101—108.

Received 02/27/2015

Поступила в редакцию 27.02.15

Об авторе: Санчес Томас У. — доктор наук (градостроительство), профессор, факультет городского планирования и развития, Политехнический институт Виргинии и университет штата, 140 ул. Отей, Блэксбург, VA 24060, США; 540-231-5425; tom.sanchez@vt.edu

About the author: Sanchez Thomas W. — Ph.D., Urban Affairs and Planning Program, Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech), 140 Otey Street, NW, Blacksburg, VA 24060, United States; 540-231-5425; tom.sanchez@vt.edu

For citation:

Sanchez T.W. Citation analysis of urban planning scholars in the U.S. *Stroitel'stvo: nauka i obrazovanie* [Construction: Science and Education]. 2015, no. 1, paper 3. Available at: <http://www.nso-journal.ru>.

Для цитирования:

Санчес Т.У. Citation analysis of urban planning scholars in the U.S.= Анализ цитирования ученых-градостроителей в США [Электронный ресурс] // Строительство: наука и образование. 2015. № 1. Ст. 3. Режим доступа: <http://www.nso-journal.ru>.