

Классификационные схемы в Web of Science CC

Ю.В. Мохначева

к.п.н., Библиотека по естественным наукам
РАН, Москва, Россия
e-mail: j-v-m@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен анализ двух классификационных схем, интегрированных в Web of Science Core Collection — «Web of Science Categories» и «Research Areas». Проведению исследования способствовала часто встречающаяся противоречивая информация об этих классификаторах в периодике и блогах в сети Интернет. Поскольку вопрос выбора классификатора для проведения поисков документов имеет принципиальное значение, очевидна актуальность ответа на вопрос о том, чем эти классификаторы отличаются друг от друга. Выявлено, что оба классификатора не содержат принципиальных различий: 136 категорий (направлений) имеют схожее обозначение, а поиск документов выявил полную идентичность результатов по 115 из этих категорий. Документы по узким направлениям «Web of Science Categories» включены в более широкие «Research Areas». В статье показано, какими максимальными долями они включены в эти направления. Оба классификатора построены по принципу отнесения журнала к той, или иной предметной категории, а документы наследуют все те тематические категории, которые были назначены первичным журналам. Единственное обнаруженное у классификаторов «Web of Science Categories» и «Research Areas» отличие заключается в широте предметных категорий (областей исследований).

Ключевые слова. Классификаторы; Web of Science Core Collection; предметные категории в Web of Science; области исследования в Web of Science; Web of Science Categories; Research Areas.

DOI: 10.31432/1994-2443-2018-13-3-43-52

Вопрос выбора классификационной схемы при поиске информации является основополагающим. Причём это относится, как к тематическому поиску, так и к анализу найденных документов по научным направлениям согласно их частотному распределению. Известно, что в WOS CC интегрированы два классификатора: «Web of Science Categories» (WC) [1] и «Research Areas» (SU) [2]. На момент нашего исследования (август 2018 г.) в «Web of Science Categories» было представлено 252 категории, а в «Research Areas» — 152. Стоит отметить, что эти классификаторы периодически корректируются по перечню

Categorization Schemes in Web of Science CC

Mokhnacheva Yu.V.

PhD, Library for Natural Sciences RAS,
Moscow, Russia
e-mail: j-v-m@yandex.ru

Abstract. The article presents the analysis of the two classification schemes that are integrated in Web of Science Core Collection — the “Web of Science Categories” and “Research Areas”. Our study was facilitated by the often conflicting information about these classifiers in periodicals and blogs on the Internet. Since the question of choosing a classifier for searching documents is of fundamental importance, the relevance of the answer to the question of how these classifiers differ from each other is obvious. It is revealed that both classifiers do not contain fundamental differences: 136 categories (directions) have a similar designation, and the search for documents revealed the complete identity of the results for 115 of these categories. Documents on narrow areas of “Web of Science Categories” are included in wider “Research Areas”. The article shows what the maximum shares they are included in these areas. Both classifiers are based on the principle of classifying the journal to a particular subject category, and the documents inherit all those thematic categories that have been assigned to primary journals. The only difference found in the classifiers “Web of Science Categories” and “Research Areas” is the breadth of subject categories (research areas).

Keywords. Classifiers; categorization schemes; Web of Science Core Collection; Web of Science Categories; research areas

категорий и научных направлений [3, 4, 6]. В процессе работы с Web of Science Core Collection (WOS CC) пользователи, — особенно начинающие, зачастую затрудняются с выбором.

Согласно информации, представленной на сайте разработчика [2], классификатор «Web of Science Categories» построен по принципу отнесения журнала к той, или иной предметной категории. При этом каждому журналу может присваиваться от одной до нескольких тематических категорий. Широкие дисциплины, такие как физика, представлены в виде более узких подкатегорий, например: «Физи-

ка, прикладная», или «Физика, ядерная». Однако, по причине того, что зачастую невозможно присвоить журналу единственную категорию, возникает их перекрытие. Каждый документ наследует все те тематические категории, которые были назначены родительскому журналу. Книги и конференции классифицируются аналогично. WC — одноуровневый классификатор, который классифицирует журналы, а не отдельные документы.

К сожалению, найденные нами сведения о принципах, которые заложены в работу «Research Areas», достаточно противоречивы. Например, нам встретилось описание, согласно которому классификатор представляется как двухуровневый, а предметная категория присваивается статье, а не журналу [7]. На сайте разработчика (Clarivate Analytics) мы видим пояснение [5], что изданиям, индексируемым в WOS CC, присваиваются от одной и более категорий WC. Далее каждая категория WC сопоставляется с одной областью исследований SU. Двухуровневая система классификации присутствует, но она никак

не связана с тематиками отдельных статей. Области исследований в этом классификаторе подразделяются на пять широких категорий: искусство и гуманитарные науки; биологические науки и биомедицина; естественные науки; общественные науки; техника.

Для выявления характерных отличий между WC и SU мы произвели сравнение данных, полученных в результате поиска по каждому из них за период 1993–2017 гг. Сбор данных производился по состоянию на август 2018 г.

Поиск документов в WOS CC по «Web of Science Categories» и «Research Areas» производился в режиме «расширенного поиска»: WC=категория согласно классификатору «Web of Science Categories» и SU=направление согласно классификатору «Research Areas» (например, WC=Microbiology; SU=Agriculture). В результате было выявлено 136 категорий (направлений), имеющих схожее обозначение как в «Web of Science Categories», так и в «Research Areas» (Таблица 1).

Таблица 1

Сравнение результатов поиска в WOS CC согласно классификационным схемам — «Web of Science Categories» и «Research Areas» по схожим категориям (направлениям)

Схожие категории (направления) в классификаторах «Web of Science Categories» и «Research Areas»	Кол-во выявленных документов по запросу:		Разница в кол- ве выявленных документов (WC-SU)
	WC=название категории	SU=название области исследования	
Acoustics	167 481	167 481	0
Allergy	121 331	121 331	0
Anatomy & Morphology	47 112	47 112	0
Anesthesiology	183 129	183 129	0
Anthropology	158 089	158 089	0
Archaeology	85 566	85 566	0
Architecture	456 852	103 251	353 601
Area Studies	140 216	140 216	0
Art	195 363	195 363	0
Asian Studies	71 405	71 405	0
Astronomy & Astrophysics	540 100	540 100	0
Audiology & Speech-Language Pathology	48 740	48 740	0
Automation & Control Systems	505 657	505 657	0
Behavioral Sciences	153 706	153 706	0
Biochemistry & Molecular Biology	1 705 123	1 959 095	-253 972
Biodiversity Conservation	92 206	92 206	0
Biology	3 048 599	3 163 075	-114 476
Biophysics	426 511	426 511	0

Схожие категории (направления) в классификаторах «Web of Science Categories» и «Research Areas»	Кол-во выявленных документов по запросу:		Разница в кол- ве выявленных документов (WC-SU)
	WC=название категории	SU=название области исследования	
Biotechnology & Applied Microbiology	601 366	601 366	0
Cell Biology	958 156	978 456	-20 300
Classics	73 423	73 423	0
Communication	108 782	108 782	0
Construction & Building Technology	190 254	190 254	0
Criminology & Penology	62 692	62 692	0
Critical Care Medicine	247 246	0	247 246
Crystallography	194 250	194 250	0
Cultural Studies	49 416	49 416	0
Dance	46 876	46 876	0
Demography	34 777	34 777	0
Dentistry, Oral Surgery & Medicine	253 714	253 714	0
Dermatology	296 760	296 760	0
Developmental Biology	129 683	129 683	0
Education & Educational Research	461 407	599 327	-137 920
Electrochemistry	239 310	239 310	0
Emergency Medicine	87 668	87 668	0
Endocrinology & Metabolism	613 327	628 508	-15 181
Energy & Fuels	574 131	574 131	0
Entomology	145 140	145 140	0
Ethnic Studies	38 395	38 395	0
Evolutionary Biology	139 166	139 166	0
Family Studies	59 491	59 491	0
Film, Radio & Television	110 052	110 052	0
Fisheries	122 722	122 722	0
Food Science & Technology	438 813	438 813	0
Forestry	112 621	112 621	0
Gastroenterology & Hepatology	613 297	613 297	0
Genetics & Heredity	547 133	547 133	0
Geochemistry & Geophysics	236 776	236 776	0
Geography	209 683	209 683	0
Geography, Physical / Physical Geography	103 580	103 580	0
Geology	79 413	531 023	-451 610
Geriatrics & Gerontology	141 597	198 507	-56 910
Health Care Sciences & Services	272 454	332 507	-60 053
Hematology	567 291	567 291	0
History	819 087	791 752	27 335
History & Philosophy of Science	113 923	113 911	12
Imaging Science & Photographic Technology	246 893	246 893	0
Immunology	760 140	760 140	0

Схожие категории (направления) в классификаторах «Web of Science Categories» и «Research Areas»	Кол-во выявленных документов по запросу:		Разница в кол- ве выявленных документов (WC-SU)
	WC=название категории	SU=название области исследования	
Infectious Diseases	344 612	344 612	0
Information Science & Library Science	308 183	308 183	0
Instruments & Instrumentation	452 646	452 646	0
Integrative & Complementary Medicine	65 333	65 333	0
International Relations	168 926	168 926	0
Linguistics	270 508	270 508	0
Literature	489 587	789 242	-299 655
Marine & Freshwater Biology	236 825	270 299	-33 474
Mathematical & Computational Biology	132 459	132 459	0
Mathematics	1 078 586	1 243 093	-164 507
Mechanics	426 911	426 911	0
Medical Ethics	25 555	25 555	0
Medical Informatics	78 806	78 806	0
Medical Laboratory Technology	108 771	108 771	0
Medicine, Legal / Legal Medicine	41 353	41 353	0
Metallurgy & Metallurgical Engineering	404 344	404 344	0
Meteorology & Atmospheric Sciences	252 838	252 838	0
Microbiology	985 265	985 265	0
Microscopy	40 894	40 894	0
Mineralogy	61 440	61 440	0
Mining & Mineral Processing	71 638	71 638	0
Music	218 866	218 866	0
Mycology	51 595	51 595	0
Nuclear Science & Technology	283 263	284 477	-1 214
Nursing	179 257	179 257	0
Nutrition & Dietetics	252 467	252 467	0
Obstetrics & Gynecology	394 652	394 652	0
Oceanography	153 055	153 055	0
Oncology	1 176 909	1 176 909	0
Operations Research & Management Science	263 131	263 131	0
Ophthalmology	339 194	339 194	0
Optics	942 965	942 965	0
Orthopedics	246 236	246 236	0
Otorhinolaryngology	134 259	134 259	0
Paleontology	61 613	61 613	0
Parasitology	99 892	99 892	0
Pathology	390 184	390 184	0
Pediatrics	469 468	469 468	0
Pharmacology & Pharmacy	1 017 455	1 162 350	-144 895
Philosophy	342 390	342 390	0

Схожие категории (направления) в классификаторах «Web of Science Categories» и «Research Areas»	Кол-во выявленных документов по запросу:		Разница в кол- ве выявленных документов (WC-SU)
	WC=название категории	SU=название области исследования	
Physiology	331 275	331 275	0
Plant Sciences	548 213	548 213	0
Polymer Science	400 710	400 710	0
Psychiatry	600 420	600 420	0
Psychology	1 058 652	1 058 652	0
Public Administration	74 476	187 397	-112 921
Public, Environmental & Occupational Health	685 155	685 155	0
Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	656 500	656 500	0
Rehabilitation	175 659	175 659	0
Religion	278 920	278 920	0
Remote Sensing	186 322	186 322	0
Reproductive Biology	182 867	182 867	0
Respiratory System	375 007	375 007	0
Rheumatology	220 300	220 300	0
Robotics	153 356	153 356	0
Social Issues	97 924	97 924	0
Social Sciences, Biomedical/Biomedical Social Sciences	85 919	85 919	0
Social Sciences, Mathematical Methods / Mathematical Methods In Social Sciences	61 368	61 357	11
Social Work	62 890	62 890	0
Sociology	221 538	221 538	0
Spectroscopy	179 111	179 111	0
Sport Sciences	232 110	230 808	1 302
Substance Abuse	97 770	97 770	0
Surgery	1 280 491	1 280 491	0
Telecommunications	757 405	757 405	0
Theater	57 274	57 274	0
Thermodynamics	232 994	232 994	0
Toxicology	287 969	287 969	0
Transplantation	249 148	249 148	0
Transportation	161 747	161 747	0
Tropical Medicine	85 428	85 428	0
Urban Studies	72 512	72 512	0
Urology & Nephrology	435 186	435 186	0
Veterinary Sciences	404 172	404 172	0
Virology	170 949	170 949	0
Water Resources	282 914	282 914	0
Women's Studies	73 715	73 715	0
Zoology	299 065	329 471	-30 406

Таким образом, для 115 категорий мы получили абсолютно идентичные данные о количестве найденных документов в обоих классификаторах. Для 14 направлений поиск по «Research Areas» дал больший результат, чем по «Web of Science Categories», что объясняется перераспределением этих публикаций по другим более узким категориям в «Web of Science Categories». В свою очередь, в четырёх WC было выявлено больше документов, чем в «Research Areas». В случае с категорией «Critical Care Medicine» результат не совсем понятен, т.к. такая категория в «Research Areas» обозначена, но система по запросу: SU=Critical Care Medicine выдавала ответ: «Во время поиска не найдено ни одной записи». Возможно, данное направление включено в классификатор недавно, и система на момент сбора данных ещё не обработала информацию.

Тем не менее, в «Web of Science Categories» имеются 116 узких предметных категорий, которые в «Research Areas» не обозначены явным образом, но они входят в более широкие научные области. Рассмотрим эти категории подробнее. Повторимся еще раз, что тематика документов «привязана» к тематикам изданий, поэтому каждый из них автоматически относится к тем направлениям, к которым отнесено издание. Таких категорий всегда больше, чем 1. Однако та или иная область всё же превалирует над остальными. В табл. 2 представлены категории WC, отсутствующие в «Research Areas» по причине того, что они вошли в более широкие направления второго классификатора. Здесь (Таблица 2) представлены направления исследований, в которые предметные категории влились с наибольшей долей.

Таблица 2

**Распределение документов из категорий WC
по направлениям исследований SU в Web of Science Core Collection (1993-2017 гг.)**

Уникальные категории WC	Направления исследований (SU), в которые вошли документы из уникальных категорий WC	Максимальные доли распределения документов из уникальных категорий WC по направлениям исследований SU, %
Agricultural Economics & Policy	Agriculture	100
Agricultural Engineering		100
Agriculture, Dairy & Animal Science		100
Agriculture, Multidisciplinary		100
Agronomy		100
Horticulture		100
Soil Science		100
Folklore	Arts Humanities Other Topics	100
Humanities, Multidisciplinary		100
Medieval & Renaissance Studies		100
Biochemical Research Methods	Biochemistry Molecular Biology	100
Business	Business Economics	100
Business, Finance		100
Economics		98
Industrial Relations & Labor		100
Management		66
Cardiac & Cardiovascular Systems	Cardiovascular System Cardiology	100
Peripheral Vascular Disease		100
Cell & Tissue Engineering	Cell Biology	100
Chemistry, Analytical	Chemistry	100
Chemistry, Applied		100
Chemistry, Inorganic & Nuclear		100
Chemistry, Multidisciplinary		100
Chemistry, Organic		100
Chemistry, Physical		100

Уникальные категории WC	Направления исследований (SU), в которые вошли документы из уникальных категорий WC	Максимальные доли распределения документов из уникальных категорий WC по направлениям исследований SU, %
Computer Science, Artificial Intelligence	Computer Science	100
Computer Science, Cybernetics		100
Computer Science, Hardware & Architecture		100
Computer Science, Information Systems		100
Computer Science, Interdisciplinary Applications		100
Computer Science, Software Engineering		100
Computer Science, Theory & Methods		100
Education, Scientific Disciplines	Education Educational Research	100
Education, Special		100
Andrology	Endocrinology Metabolism	100
Engineering, Aerospace	Engineering	100
Engineering, Biomedical		100
Engineering, Chemical		100
Engineering, Civil		100
Engineering, Electrical & Electronic		100
Engineering, Environmental		100
Engineering, Geological		100
Engineering, Industrial		100
Engineering, Manufacturing		100
Engineering, Marine		100
Engineering, Mechanical		100
Engineering, Multidisciplinary		80
Engineering, Ocean		100
Engineering, Petroleum		100
Ergonomics		100
Ecology	Environmental Sciences Ecology	100
Environmental Sciences		90
Environmental Studies		93
Medicine, General & Internal1	General Internal Medicine	100
Primary Health Care		100
Geosciences, Multidisciplinary	Geology	100
Gerontology	Geriatrics Gerontology	100
Law	Government Law	100
Political Science		100
Health Policy & Services	Health Care Sciences Services	100
Language & Linguistics	Linguistics	100

Уникальные категории WC	Направления исследований (SU), в которые вошли документы из уникальных категорий WC	Максимальные доли распределения документов из уникальных категорий WC по направлениям исследований SU, %
Literary Reviews	Literature	100
Literary Theory & Criticism		100
Literature, African, Australian, Canadian		100
Literature, American		100
Literature, British Isles		100
Literature, German, Dutch, Scandinavian		100
Literature, Romance		100
Literature, Slavic		100
Poetry		100
Limnology	Marine Freshwater Biology	100
Materials Science, Biomaterials	Materials Science	100
Materials Science, Ceramics		100
Materials Science, Characterization & Testing		100
Materials Science, Coatings & Films		100
Materials Science, Composites		100
Materials Science, Multidisciplinary		100
Materials Science, Paper & Wood		100
Materials Science, Textiles		100
Mathematics, Applied	Mathematics	100
Mathematics, Interdisciplinary Applications		100
Statistics & Probability		100
Clinical Neurology	Neurosciences Neurology	100
Neuroimaging		100
Neurosciences		100
Chemistry, Medicinal	Pharmacology Pharmacy	100
Physics, Applied	Physics	100
Physics, Atomic, Molecular & Chemical		100
Physics, Condensed Matter		100
Physics, Fluids & Plasmas		100
Physics, Mathematical		100
Physics, Multidisciplinary		100
Physics, Nuclear		100
Physics, Particles & Fields		100
Psychology, Applied	Psychology	100
Psychology, Biological		100
Psychology, Clinical		100
Psychology, Developmental		100

Уникальные категории WC	Направления исследований (SU), в которые вошли документы из уникальных категорий WC	Максимальные доли распределения документов из уникальных категорий WC по направлениям исследований SU, %
Psychology, Educational	Psychology	100
Psychology, Experimental		100
Psychology, Mathematical		100
Psychology, Multidisciplinary		100
Psychology, Psychoanalysis		100
Psychology, Social		100
Planning & Development	Public Administration	100
Medicine, Research & Experimental	Research Experimental Medicine	100
Green & Sustainable Science & Technology	Science Technology Other Topics	100
Logic		100
Multidisciplinary Sciences		83
Nanoscience & Nanotechnology		100
Ethics	Social Sciences Other Topics	95
History of Social Sciences		96
Hospitality, Leisure, Sport & Tourism		100
Social Sciences, Interdisciplinary		88
Transportation Science & Technology	Transportation	100
Ornithology	Zoology	100

Мы видим (Табл. 2), что 92% (107) WC категорий полностью включены в более широкие направления исследований SU; 4% (5 категорий) — на 90–98 %; 3% (3 категории) — 80–89% и 1 % (одна категория — Management) — на 66%, которая наибольшими долями распределилась в SU по следующим направлениям: Business economics — 66%; Operations research management science — 48%; Engineering — 26%; Computer science — 18%.

Проведённое исследование показывает, что анализ и поиск документов по предметным категориям (направлениям исследований) согласно двум классификационным схемам WOS CC не имеет принципиальных различий. Поэтому пользователи могут выбирать тот вариант, который более приемлем для выполнения задач — классификатор, в котором представлены узкие научные направления, или тот, где узкие направления поглощены более широкими. Стоит также учитывать, что отнесение публикаций к той, или иной предметной категории является в некоторой степени условным, т.к. сами работы не классифицируются и будут представлены во всех предметных категориях (направлениях исследований), к которым отнесены издания их опубликовавшие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справка по Web of Science Core Collection. «Категории Web of Science» // URL: https://images.webofknowledge.com/WOKRS530JR6/help/ru_RU/WOS/hp_subject_category_terms_tasca_RU.html.
2. Справка по Web of Science Core Collection. «Области исследований» (категории/классификация). // URL: https://images.webofknowledge.com/WOKRS530JR6/help/ru_RU/WOS/hp_research_areas_easca.html.
3. Leydesdorff L., Carley S., Rafols I. Global maps of science based on the new Web-of-Science categories // *Scientometrics*. — 2012. — V. 94. — N 2. — P. 589–593.
4. Leydesdorff, L., & Rafols, I. (2009). A global map of science based on the isi subject categories // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. — 2009. — V. 60. — N 2. — P. 348–362.
5. Research Area Schemes // URL: <http://ipscience-help.thomsonreuters.com/inCites2Live/filterValuesGroup/researchAreaSchema.html>.
6. Sheble L. Diffusion of meta-analysis, systematic review, and related research synthesis methods: patterns, contexts, and impact. A dissertation submitted to the faculty at the University of North Carolina at Chapel Hill in partial fulfillment of the requirements

for the degree of Doctor of Philosophy in the School of Information and Library Science. — Chapel Hill, 2014. — p. 242-249.

7. Sociologos.Net // URL: <http://sociologos.net/web-of-science-classifications>.

REFERENCE

1. Spravka po Web of Science Core Collection. «Kategorii Web of Science» // URL: https://images.webofknowledge.com/WOKRS530JR6/help/ru_RU/WOS/hp_subject_category_terms_tasca_RU.html.

2. Spravka po Web of Science Core Collection. «Oblasti issledovaniy» (kategorii/klassifikaciya). // URL: https://images.webofknowledge.com/WOKRS530JR6/help/ru_RU/WOS/hp_research_areas_easca.html.

3. Leydesdorff L., Carley S., Rafols I. Global maps of science based on the new Web-of-Science categories // *Scientometrics*. — 2012. — V. 94. — N 2. — P. 589–593.

4. Leydesdorff, L., & Rafols, I. (2009). A global map of science based on the isi subject categories // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. — 2009. — V. 60. — N 2. — P. 348–362.

5. Research Area Schemes // URL: <http://ipscience-help.thomsonreuters.com/inCites2Live/filterValuesGroup/researchAreaSchema.html>.

6. Sheble L. Diffusion of meta-analysis, systematic review, and related research synthesis methods: patterns, contexts, and impact. A dissertation submitted to the faculty at the University of North Carolina at Chapel Hill in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the School of Information and Library Science. — Chapel Hill, 2014. — p. 242-249.

7. Sociologos.Net // URL: <http://sociologos.net/web-of-science-classifications>.