

*Т. Ш. КУБИЕВА, Н. И. ПОНОМАРЕВА, Г. А. КОЗБАГАРОВА,
С. А. ОСКЕНБАЙ, Е. А. ЛАЗАРЕВА, М. К. МУСАХАНОВА*

(АО «Национальный центр научно-технической информации», г. Алматы)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СОТРУДНИЧЕСТВА КАЗАХСТАНА С ИЗДАТЕЛЬСТВОМ ELSEVIER ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация

Исследовано влияние открытого доступа к ресурсам Elsevier на публикационную активность отечественных ученых и их интеграцию в мировую науку. На основе статистических данных базы [Scopus](#) проведена библиометрическая оценка потоков научных публикаций Казахстана в целом и в его отдельных областях знания за 2000–2010 и 2011–2012 годы. Установлено повышение доли публикаций казахстанских ученых в среднем до 0,028 % за период получения доступа к мировым информационным ресурсам.

Ключевые слова: информационные ресурсы, библиометрия, научные публикации, ресурсы Elsevier.

Кілт сөздер: ақпараттық ресурстар, библиометрия, ғылыми жарияланымдар, Elsevier ресурстары.

Keywords: information resources, bibliometrics, scientific publications, resources Elsevier.

Введение. Для кардинального повышения уровня и результативности проводимых исследований необходимо современное информационное обеспечение науки. И, прежде всего, доступ к мировым информационным ресурсам, к авторитетным научным изданиям и публикациям ведущих зарубежных стран [1]. В связи с этим, 12 апреля 2012 МОН РК подписан меморандум о сотрудничестве с крупнейшим в мире научным издательством Elsevier и обеспечена возможность получения обширных ресурсов и информационных ссылок всем научным учреждениям страны.

Elsevier ежегодно выпускает более 2200 научных журналов, 8 тысяч справочников, свыше 500 периодических изданий и представляет доступ к 9 миллионам научных статей и 11 тысячам онлайн-книг на своем электронном интернет-портале [Science Direct](#). Каждая 4-я опубликованная в мире статья выходит в издательстве Elsevier и 25% мировой цитируемости приходится на указанные работы. На основе Science Direct создана база данных (БД) [Scopus](#) и Sciverse Scopus,

оснащенная инструментами поиска, анализа цитат и усовершенствованными поисковыми характеристиками для скорейшего поиска релевантного материала [2].

SciVerse Scopus – крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования, которая индексирует более 19000 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5000 международных издательств.

Поисковая система Scopus предлагает Research Performance Measurement – средства контроля эффективности исследований, которые помогают оценивать авторов, направления в исследованиях и журналы. База данных Scopus может быть использована для различных категорий пользователей [3-6].

В данной работе показаны результаты сотрудничества Казахстана с крупнейшим зарубежным издательством Elsevier и доступа к его информационным ресурсам, в частности, к БД Scopus.

Методы исследований. Для поиска казахстанских публикаций в базе данных Scopus использовали ключевое слово «Kazakhstan» по параметру «affiliation», ограничивая критерии поиска временными рамками – 2000–2012 годы (по состоянию на январь 2013 года). Выбранные для исследований годы поделены на 2 периода: 2000–2010 – годы развития казахстанской науки в новом тысячелетии и 2011–2012 – получение доступа к мировым информационным ресурсам (Thomson Reuters – в октябре 2011 и Elsevier). В поиск включены научные статьи из журналов, трудов конференций, сериальных книг, отраслевых изданий по всем предметным областям – Науки о жизни (Life Sciences), Медицинские науки (Health Sciences), Естественно-технические науки (Physical Sciences), Социогуманитарные науки (Social Sciences & Humanities).

Критериями оценки служили следующие библиометрические индикаторы: количество публикаций (исследовательская активность), сумма ссылок (цитирований), SJR журналов [7].

SJR (Scimago Journal Rank), показатель аналогичный импакт-фактору (IF), который рассчитывается Journal Citation Reports (Thomson Reuters) на основе данных цитирования и количества опубликованных статей. SJR служит для оценки и сравнения значимости журналов по отношению к другим журналам в определенной области.

Исследовательскую активность и цитируемость публикаций Казахстана в целом и по областям знания анализировали в сравнении с аналогичными показателями в мировом документопотоке. Статистический анализ публикаций казахстанских ученых проводили по языку публикаций, ведущим зарубежным научным партнерам Казахстана, по международным научным журналам с наибольшим количеством казахстанских научных трудов.

Обработку показателей вели с использованием Microsoft Access 2007, Microsoft Excel 2007.

Результаты и обсуждение. В международную базу Scopus за 2000–2012 годы актуализировано 4771 статья казахстанских ученых. На момент анализа они получили 16 247 ссылок, т.е. в среднем каждая статья процитирована 3,41 раз.

Публикационная активность казахстанских ученых имеет устойчивую тенденцию роста – с 2000 по 2012 годы этот показатель увеличился в 2,7 раза (рисунок 1).

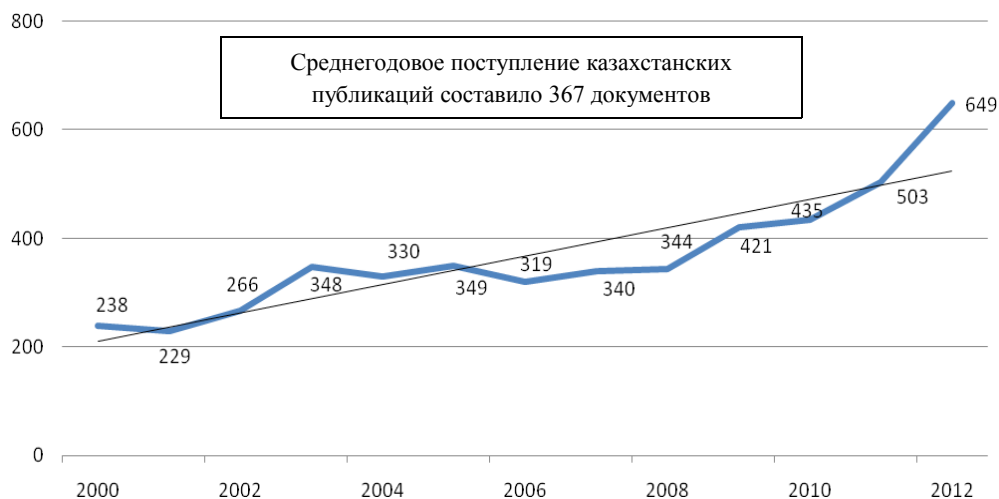


Рисунок 1 – Динамика поступления публикаций Казахстана в Scopus

Количество публикаций в 2000–2010 и 2011–2012 годы составило 3619 и 1152 со среднегодовым значением 329 и 576 документов соответственно. Полученные данные указывают на значительное увеличение исследовательской активности казахстанских авторов и увеличение доли публикаций Казахстана в общемировом потоке в 2011–2012 годы (таблица 1).

Таблица 1 – Число публикаций Казахстана и их доля в общем количестве публикаций БД Scopus. 2000–2012 гг.

Годы	Общее количество публикаций		Доля публикаций РК в Scopus, %
	РК	всего	
2000–2010	3619	18 946 490	0,019
2011–2012	1152	4 658 660	0,025
В том числе:			
2011	503	2 377 499	0,021
2012	649	2 281 161	0,028

Сравнение распределения казахстанских публикаций по областям знания в общем потоке публикаций страны показывает значительное превышение доли таких дисциплин, как физика и астрономия, химия, материаловедение, математика, науки о Земле, химические технологии и энергетика над долей таковых в общем потоке публикаций по миру (таблица 2).

Таблица 2 – Публикационная активность и цитируемость казахстанских исследователей по областям знания. SCImago Journal & Country Rank, 2000–2011 гг.

Область знания	Доля области знания		Доля области знания	
	в потоке публикации Казахстана	в общем количестве публикаций базы	в цитировании и публикаций Казахстана	в общем количестве цитирований публикаций базы
Физика и астрономия	21,80	6,31	6,44	10,58
Химия	19,30	6,56	1,98	13,92
Материаловедение	13,35	5,44	2,88	7,78
Математика	9,30	3,97	2,45	6,54
Науки о Земле и планеты	8,70	3,61	4,45	10,25
Аграрные и биологические науки	6,29	6,02	7,86	11,12
Химические технологии	6,16	3,37	3,03	6,32
Инженерные науки	6,03	9,68	1,42	4,75

Медицина	5,90	26,56	7,57	10,14
Биохимия, генетики и молекулярная биология	5,61	9,80	5,52	19,27
Энергетика	5,12	1,13	2,07	4,66
Науки об окружающей среде	4,00	3,31	9,21	11,9
Социальные науки	2,42	3,61	2,57	5,12
Иммунология и микробиология	1,90	2,66	10,65	18,2
Компьютерные науки	1,71	4,15	3,08	7,38
Фармакология, токсикология и фармацевтические науки	1,14	2,62	5,09	10,98
Бизнес, менеджмент и бухгалтерский учет	1,07	1,80	2,22	5,49
Экономика, эконометрика и финансы	0,83	1,00	2,29	8,87
Управленческие науки	0,73	0,42	2,52	9,64
Медицинские профессии	0,55	0,61	3,44	11,28
Мультидисциплинарные науки	0,44	0,83	5,09	36,15
Искусство и гуманитарные науки	0,39	1,61	1,96	1,95
Ветеринарные науки	0,34	0,76	3,86	5,21
Психология	0,16	1,18	0,50	11,54
Сестринское дело	0,05	1,12	1,08	7,59
Стоматология	0,03	0,42	0	8,64
Нейронауки	0,03	1,40	0,75	21,56

В области наук об окружающей среде, аграрных и биологических наук доля публикаций близка к вкладу страны в общемировой поток. Процент научных статей по компьютерным и инженерным дисциплинам, искусству и гуманитарным наукам, а также научно-тематическим направлениям, связанным с медициной и здравоохранением, незначителен.

Несмотря на то, что в исследуемой базе данных публикационная активность отечественных ученых в отдельных областях знания имеет высокие показатели, но в целом средняя цитируемость публикаций значительно ниже мировой.

Так, цитируемость статей по химии отстает от мировой почти на 12 %, наукам о Земле – 5,8, материаловедению – 5, физике и астрономии – более чем на 4%.

Наиболее приближена к мировым показателям цитируемость по наукам о Земле, окружающей среде и медицине. Практически на уровне мировых цитируются публикации в области искусства и гуманитарных наук.

Отмечается мобильность научных исследований Казахстана в области физики, астрономии, химии, материаловедения и науках о Земле, в большей степени с такими странами, как Россия, США, Германия, Япония и Великобритания (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная доля публикаций стран-партнеров по основным областям знания за 2000–2012 годы, БД Scopus

Предметные дисциплины	Доля совместных публикаций, %				
	Россия	США	Великобритания	Германия	Япония
Физика и астрономия	9,35	4,98	3,38	4,39	3,98
Химия	2,97	1,26	0,43	0,54	0,30
Материаловедение	2,79	1,39	0,63	0,45	0,37
Науки о Земле	2,32	1,41	0,56	0,76	0,28
Инженерия	1,84	1,28	0,56	0,37	0,61
Биохимия, генетика и молекулярная биология	1,67	1,19	0,50	0,48	0,43
Математика	1,36	0,74	0,41	0,54	0,22
Медицина	1,15	1,67	0,65	0,80	1,19
Аграрные и биологические науки	1,08	1,34	0,97	0,84	0,89
Экология	0,91	1,06	1,32	0,69	0,45

В сфере медицины, аграрных, биологических наук и экологии наиболее активны связи с США, Великобританией, Японией и Германией.

В 2000–2010 годах свыше 100 стран являлись партнерами Казахстана в создании научной продукции. За 2011–2012 годы совместные научные работы проводились с 70 странами. Стабильны научные связи сотрудничества казахстанских ученых с коллегами из России, США, Германии, Великобритании, Японии (таблица 4). В общем количестве казахстанских публикаций совместные труды, опубликованные с авторами из этих стран, составляют более 50 %.

Таблица 4 – Ведущие зарубежные научные партнеры Казахстана. БД Scopus

Страна-партнер	Доля совместных публикаций с Казахстаном	
	2000–2010	2011–2012
Российская Федерация	20,68	17,81
США	13,14	11,12
Германия	7,87	7,12
Великобритания	8,79	5,39
Япония	6,85	4,34
Италия	4,74	3,56
Китай	0,86	3,13
Испания	4,27	3,04
Польша	4,13	2,87
Украина	2,74	2,78
Пакистан	0,61	2,78
Нидерланды	3,82	2,69
Франция	3,27	2,69
Канада	4,43	2,17
Индия	1,25	2,17
Бельгия	3,41	2,09
Турция	0,97	2,09
Швеция	0,91	1,91
Южная Корея	3,94	1,82
Греция	3,35	1,74
Узбекистан	1,77	1,65
Израиль	4,02	1,56
Малайзия	1,64	1,56
Швейцария	2,41	1,22

В 2011–2012 годы наблюдается усиление международных научных связей со странами Азиатского региона, что отразилось на увеличении количества совместных статей.

Казахстанские статьи, представленные в Scopus, в основном опубликованы на английском языке в полнотекстовых версиях. Если в 2000–2010 годы их количество составило 92 %, то в 2011–2012 годы – более 97 %. Незначительная часть статей, представленная в Scopus на уровне

библиографической информации, опубликована на русском, украинском, турецком и других языках (таблица 5).

Таблица 5 – Распределение казахстанских публикаций по языку, БД Scopus

Язык публикации	Доля публикаций Казахстана по языку, %	
	2000–2010	2011–2012
Английский	91,93	97,05
Русский	6,98	7,12
Французский	0,36	0,09
Немецкий	0,28	–
Украинский	0,17	4,43
Китайский	0,17	0,17
Румынский	0,08	–
Турецкий	0,03	0,43
Польский	–	0,17
Литовский	–	0,09

Основная часть публикаций (89%) отражена в 300 наименованиях рейтинговых журналов. Если в 2000–2010 годы это журналы в области химии и физики, значимая часть которых являются российскими изданиями (таблица 6), то в 2011–2012 годы наибольшее количество статей опубликовано в журналах, освещающих вопросы экономики – Actual Problems of Economics (Украина) и химии – Eurasian Chemico-Technological Journal (Казахстан).

Таблица 6 – Журналы, опубликовавшие наибольшее количество статей казахстанских ученых, и показатель их научного влияния

Наименование журнала	Количество публикаций	SJR: 2011
2000–2010 гг.		
Chemistry of Natural Compounds	113	0,216
Russian Journal of Applied Chemistry	101	0,144
Russian Journal of General Chemistry	73	0,186
Russian Journal of Physical Chemistry A	49	0,239

Bulletin of the Russian Academy of Sciences Physics	48	0,164
Physics Letters Section B Nuclear Elementary Particle and High Energy Physics	46	2,609
Physics of Atomic Nuclei	45	0,386
European Physical Journal C	41	2,697
Russian Journal of Inorganic Chemistry	38	0,229
Eurasian Chemico-Technological Journal	36	0,104
Petroleum Chemistry	34	0,183
Steel in Translation	32	0,104
Doklady Mathematics	31	0,275
Medsina Truda I Promyshlennaya Ekologiya	31	0,1
Russian Physics Journal	30	0,24
2011–2012 гг.		
Actual Problems of Economics	50	0,133
Eurasian Chemico Technological Journal	31	0,104
Bulletin of the Russian Academy of Sciences Physics	21	0,164
Advanced Materials Research	15	0,144
European Physical Journal C	13	2,697
Aip Conference Proceedings	11	0,142
Physical Review D Particles Fields Gravitation and Cosmology	11	2,152
World Applied Sciences Journal	11	0
Chemistry of Natural Compounds	10	0,216
Physics of Atomic Nuclei	10	0,386
Russian Journal of General Chemistry	10	0,186
Russian Physics Journal	10	0,24
Contributions to Plasma Physics	9	0,586
Differential Equations	9	0,244
Glass and Ceramics English Translation of Steklo I Keramika	8	0,214
Pharmaceutical Chemistry Journal	8	0,14

Для оценки работы ученых в Scopus используется индикатор SJR, дающий возможность оценить научный престиж работ ученых, исходя из количества весомых цитат на каждый документ.

Журнал наделяет собственным «престижем» или статусом другие журналы, цитируя опубликованные в них материалы. Фактически это означает, что цитата из источника с относительно высоким показателем SJR имеет большую ценность, чем цитата из источника с более низким показателем SJR [7].

Из таблицы 6 видно, что в обоих исследуемых периодах значительная часть статей Казахских физиков опубликована в журналах *European Physical Journal C*, *Physics Letters Section B*, *Nuclear Elementary Particle and High Energy Physics*, *Physical Review D*, *Particles Fields Gravitation and Cosmology*, имеющих SJR за 2011 год 2,152–2,697.

Основной же массив научных статей отечественных ученых опубликован в журналах, SJR которых варьирует в пределах 0–0,586.

Дискуссия. Открытый доступ к БД Scopus (Elsevier) позволил: проанализировать эффективность исследовательской деятельности Казахстана в целом и по областям знания; изучить информационные связи между учеными; обеспечить возможность казахстанским исследователям ознакомиться с научными достижениями в различных предметных дисциплинах; дал положительный импульс отечественным авторам для опубликования собственных научных результатов в ведущих международных журналах.

Библиометрический анализ показал, что доля публикаций казахстанских ученых в 2011–2012 году в Scopus повысилась в среднем до 0,025 % по сравнению с 0,019 % в 2000–2010 годы.

К настоящему времени свыше 97% казахстанских статей публикуются в англоязычных изданиях, которые представлены в БД Scopus в полнотекстовых версиях, что, безусловно, делает их более доступными для мирового научного сообщества.

Через анализ совместных публикаций казахстанских авторов выявлены наиболее плодотворные научные связи с учеными других стран. С учеными России, США, Германии, Великобритании, Японии опубликовано наибольшее количество статей, освещающих вопросы в области физики и астрономии, химии, материаловедения и науках о Земле. В последние годы отмечается увеличение совместных научных трудов с исследователями Китая, Пакистана, Индии и Турции.

Основная часть публикаций за 2000–2012 годы отражена в рейтинговых журналах в области физики и химии, а в 2011–2012 годы ведущую позицию по количеству казахстанских публикаций занимает издание, освещающее вопросы экономики.

Следует отметить, что система библиометрического анализа строится на статистике, получаемой в результате автоматического наложения и получения совпадений (установления связей, идентичности) анализируемых объектов по их формальным признакам принадлежности к определенной семантической единице – определенному автору, организации, названию журнала и т.д. [8]. Разные варианты их написания при оформлении научных статей приводят к искажению результатов статистической обработки массива публикаций. Кроме того, отсутствие аффилиации с местом работы автора, страной или неправильные, неполные данные об аффилиации приводят к потере данных в профилях авторов и организаций или созданию множественных профилей данных объектов.

Так в процессе проведения библиометрического анализа в базе Scopus по параметру аффилиации обнаружено значительное число разночтений в написании названия организаций, допущенных отечественными учеными при оформлении статей (таблица 7).

Таблица 7 – Количество разночтений названий ведущих казахстанских организаций в зарубежных базах цитирования

Название организаций	Число разночтений
Казахский национальный университет им. аль-Фараби	93
Национальная академия наук РК	76
Министерство образования и науки РК	57
Казахский национальный медицинский университет им. С. Асфендиярова	32
Казахский национальный педагогический университет им. Абая	23
Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева	17
Восточно-Казахстанский государственный технологический университет им. Д. Серикбаева	16
Актюбинский государственный университет им. К. Жубанова	15
Карагандинский государственный университет им. Е. А. Букетова	8
Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова	7
Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева	6

Для полного охвата и учета трудов казахстанских ученых, опубликованных в журналах, индексируемых базами цитирования, авторам статьи следует использовать грамотную и унифицированную транслитерацию своей фамилии, имени и отчества. Указывать полное, официально принятое название организации места работы. Преамбулы к названиям, определяющим тип, статус организации, например, АО, ФГУП, Учреждение НАН РК и т.п. приводить не следует.

В обязательном порядке необходимо указывать принадлежность научной организации к городу и Республике Казахстан.

Заключение. Доступ к крупнейшим международным информационным ресурсам, в частности к Scopus (Elsevier) обеспечивает получение новейшей информации по любому направлению исследований, а также сведениями о том, кем и в каких организациях ведутся научные работы в той или иной области знания. Возможность получения комплекса научной информации по разрабатываемой тематике с одной платформы, выбора самых востребованных и цитируемых журналов по любой предметной дисциплине играет значимую роль в повышении качества исследований в Казахстане и их интеграции в мировое научное пространство.

ЛИТЕРАТУРА

1 Указ Президента РК «Об утверждении Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы». – URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118>.

2 Scopus. Крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования. – <http://elsevierscience.ru/products/scopus/>.

3 Дудникова О. В. Методика поиска в базе данных: Учебно-методическое пособие для слушателей программы ДПО «Информационные ресурсы для науки и образования». – В 2-х ч. – Ч. 2 / О. В. Дудникова, С. А. Бондаренко. – Ростов-на-Дону: ЗНБ ЮФУ, 2011. – 29 с.

4 Березкина Н., Сикорская О., Хренова Г. Использование баз данных «Web of Science» и «Scopus» для оценки результатов научной деятельности в Национальной академии наук Беларуси // Информационные ресурсы России. – 2011. – № 4. – С. 19-21.

5 Иванчева Л. Наукометрия сегодня: методологический обзор // Международный форум по информации. – 2009. – Т. 34, № 2. – С. 3-8.

6 Идрисов А.А. Подходы к оценке научного вклада и написанию статей // Информационные ресурсы России. – 2011. – № 4. – С. 11-14.

7 SCImago Journal & Country Rank - <http://www.scimagojr.com/index.php>

8 Кириллова О.В. Подготовка журналов к индексированию в БД SciVerse Scopus: основные требования и правила представления данных // www.viniti.ru/download/russian/seminar/prez6.ppt.

REFERENCES

1 Ukaz Prezidenta RK «Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy razvitiya obrazovaniya Respubliki Kazakhstan na 2011–2020 gody». – URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118> (in Russ.).

2 Scopus. Krupneishaya v mire baza dannykh referatov i tsitirovaniia. – <http://elsevierscience.ru/products/scopus/> (in Russ.).

3 Dudnikova O.V. Method of searching the database: Teaching aid for students of the program DPO «Informatsionnye resursy dlya nauki i obrazovaniya». – Part 2. – O. V. Dudnikova, S. A. Bondarenko. – Rostov-na-Donu: ZNB IuFU, 2011, 29 p. (in Russ.).

4 Berezkina N., Sikorskaya O., Khrenova G. Using databases «Web of Science» and «Scopus» to assess the results of scientific activities at the National academy of sciences of Belarus // Informazionnye resursy Rossii, 2011, 4, 19-21(in Russ.).

5 Ivancheva L. Scientometrics today: methodological overview // Mezhdunarodnyy forum po informazii, 2009, 34, 2, 3-8 (in Russ.).

6 Idrisov A.A. Approaches to the assessment of research impact, and writing // Informazionnye resursy Rossi, 2011, 4, 11-14 (in Russ.).

7 SCImago Journal & Country Rank. – <http://www.scimagojr.com/index.php>

8 Kirillova O.V. Podgotovka zhurnalov k indeksirovaniyu v BD SciVerse Scopus: osnovnye trebovaniya i pravila predstavleniya dannykh. – www.viniti.ru/download/russian/seminar/prez6.ppt (in Russ.).

Резюме

Т. Ш. Кубиева, Н. И. Пономарева, Г. Ә. Қозыбағарова, С. Ә. Өскенбай, Е. А. Лазарева, М. К. Мұсаханова

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ELSEVIER БАСПАСЫМЕН АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРДЫ
ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

[Scopus](#) ақпараттық ресурстарының статистикалық мәліметтерінің негізінде Қазақстанның ғылыми жарияланымдар ағынына бүтіндей және 2000–2010 мен 2011–2012 жылдардағы оның жекелеген білім салаларына библиометрикалық бағалау жүргізілген. Elsevier ресурстарына ашық қол жеткізудің отандық ғалымдардың жарияланымдық белсенділігіне әсері мен олардың әлемдік ғылымға интеграциялануы көрсетілген.

Кілт сөздер: ақпараттық ресурстар, библиометрия, ғылыми жарияланымдар, Elsevier ресурстары.

Summary

T. Sh. Kubieva, N. I. Ponomareva, G. A. Kozbagarova, S. A. Oskembai, E. A. Lazareva, M. K. Musakhanova

(National Center for Scientific and Technical Information, Almaty)

ANALYSIS OF THE RESULTS OF COOPERATION BETWEEN KAZAKHSTAN
WITH PUBLISHERS ELSEVIER THE USE OF INFORMATION RESOURCES

Based on the statistic data provided by [Scopus](#) there were held a bibliometric evaluation of scientific publications in Kazakhstan as a whole and in its individual subject areas for 2000–2010 and 2011–2012 years. This evaluation showed the impact of open access to the resources of Elsevier on publication activity of domestic scientists and their integration into the world of science.

Keywords: information resources, bibliometrics, scientific publications, resources Elsevier.

Поступила 18.03.2013г