

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ОТРАСЛЬ: ТРЕНДЫ 2014 ГОДА

Для редакторов научных журналов очень важно быть в курсе изменений, которые происходят в их профессиональной среде, чтобы иметь возможность поддерживать качество собственной работы и выпускать журналы, соответствующие ведущим международным практикам. За последние два десятилетия в среде журнальных публикаций произошли серьезные перемены. Часто они вызваны как появлением новых технологий, так и усилившейся глобализацией в научных исследованиях и беспокойством о влиянии коммерческих интересов на распространение знаний. Предпринятые попытки решить проблему увеличивающегося числа исследований с помощью технических решений только добавили свою собственную лепту к валу информации и увеличили потребность в контроле качества. Для поиска наилучшего решения этой задачи проводились эксперименты, в ходе которых менялись традиционные системы контроля качества и системы распространения научного знания, но радость от улучшений часто омрачалась беспокойством относительно возникающих этических проблем. Особенно беспокойство вызывают некоторые новые издатели, которые не придерживаются установленных практик контроля качества и этических норм. В потенциально раздробленной системе, однако, возникают совместные проекты, помогающие связать воедино разные элементы издательского ландшафта с целью улучшения качества изданий, доступа к ним и налаживания связей.

Статья рассматривает изменения, происшедшие в последнее время в среде научных публикаций, начиная с изменений научно-исследовательской работы и усиления влияния на весь процесс стран с переходной экономикой. Рассматриваются финансовые модели и кризис периодики, приведшие к движению за более свободный доступ к исследованиям и большую вовлеченность в процесс публикации научное сообщество. Также представлена информация о возникавших в последние годы этических вопросах и новых технологиях, которые обещают сделать издательское дело более эффективным и этичным.

Рост числа журналов и исследований

До середины 1960-х гг. ученые коммуницировали, в основном, через журналы, которые публиковались университетами, обществами и ассоциациями от лица их членов, и содержали в основном информацию, созданную этими членами. Затем быстро возросло число

коммерческих издателей, которые создавали собственные журналы, обнаружив рынок для междисциплинарных и международных исследований. Быстрый рост числа журналов происходил не только в развитых странах. По мере развития послевузовского образования и исследовательских учреждений бурный рост числа научных журналов происходил и в развивающихся странах. По оценкам, рост финансирования исследований и научного развития по всему миру составлял приблизительно 3% ежегодно за последние 30 лет, и число статей возрастало соответственно [1]. Последний отчет Ассоциации научных, технических и медицинских издателей (STM association) дает оценку приблизительно в 28 тысяч журналов, публикующих свыше 1,8 млн статей ежегодно [2]. При этом следует учитывать, что отчет отражает только статьи, попавшие в основные международные индексы цитирования. Таким образом исключаются журналы, издаваемые не на английском языке и находящиеся на периферии основной тематики исследований.

Кризис научной периодики

В 1990-х годах журналы одними из первых начали использовать интернет и активно поддерживали распространение цифровых технологий. Однако это сопровождалось существенным увеличением стоимости подписки, частично из-за дополнительных расходов на обработку большего количества контента, усугубленного стоимостью внедрения новых технологий. Между тем средства, выделяемые библиотекам на приобретение журналов, пропорционально не увеличивались, и это в конце 1990-х привело к так называемому «кризису периодики» [1]. В сочетании с очевидной легкостью электронной доставки он привел к тому, что финансируемая правительством информация стала свободно доступной, и к началу движения за открытый доступ.

Международное сотрудничество и развивающиеся страны

Пока эти рыночные трения усиливались в западном мире, стало видимым другое влияние: усиление международного сотрудничества и инвестиций/вложений. Отчет Королевского общества Англии от 2011 года сообщил об изменениях в глобальных результатах исследований и значительном увеличении числа участников со всего мира. В качестве примера была процитирована статья, опубликованная в 2010 году в *Physics Letters B* и подписанная 3222 исследователями из 32 стран [3].

Хотя такое количество авторов все еще остается необычным, ситуация, представленная в отчете, поднимает несколько вопросов, которые издатели, редакторы и даже государство должны принимать во внимание. Во-первых, у исследователей существует потребность в доступе к самым свежим и актуальным исследованиям, независимо от места их публикации. Во-вторых, все авторы должны прийти к согласию относительно общепринятого этического стандарта исследования и публикации. В-третьих, они должны быть в состоянии общаться на одном и том же языке (в данном случае — английском). И последнее, каждый из этих авторов должен выбрать журнал, в котором он желает опубликоваться, с общей ответственностью и уважением к другим публикациям в журнале.

Одна конкретная страна — Китай — в последнее время выступает в качестве крупного производителя статей [4, 5]. Многие из них написаны в соавторстве с исследователями из различных стран, но гораздо большее их число подписано исключительно китайскими авторами. Эти авторы решили опубликоваться в журналах, которые считаются международными — чаще всего тех, что издаются в Европе или в США. Это подчеркивает стремление китайских авторов использовать

большинство изменений приходят из Европы и Северной Америки



те же критерии качества, что и западные исследователи. В этом случае огромное влияние на их решение оказывает импакт-фактор, рассчитываемый американской компанией Thomson Reuters.

Любое изучение среды научных журнальных публикаций должно учитывать глобальное влияние, в то же время признавая, что большинство изменений и тенденций приходят из Европы и Северной Америки. Частично это вызвано мощностью исследований в этих регионах и существованием в них сильной издательской индустрии. Однако многие тенденции в издательском деле этих регионов развиваются как ответ на усилившуюся глобализацию.

Рыночные бизнес-модели

Одно из основных направлений развития бизнеса в течение последнего десятилетия — слияние издательств и рост крупнейших из них. Elsevier остается крупнейшим журнальным издательством, за ним с небольшим отрывом идут Springer, затем Wiley и Taylor&Francis. Примечательно, что каждое из издательств увеличило число издаваемых ежегодно журналов (см. рис. 1), и они теперь доминируют на рынке периодики. Частично этот рост приходится на запуск новых журналов, но в основном это либо приобретение других, более мелких издательств, либо заключение с научным обществом или ассоциацией контрактов на эксклюзивные публикации. С увеличением числа технических вопросов в издательском деле, многие издатели периодики в научных учреждениях обращаются в профессиональные издательства за советами по изданию журналов и оптимизации их развития. Это привело к передаче знаний и умений коммерческим издателям и — можно утверждать — к потере контроля над издательством в пределах этих научных учреждений и учебных заведений.

Решение о переходе к коммерческим издательствам от институциональных, несмотря на его практичность, вызвало беспокойство в библиотечном и академическом мире относительно возможности коммерциализации исследований. По этой причине были предприняты некоторые усилия по разработке новых бизнес-моделей, которые бы возвращали контроль за содержанием контента научным кругам. Последней из них было предложение американского академического консультанта разработать совместную модель публикаций журналов по гуманитарным и соци-

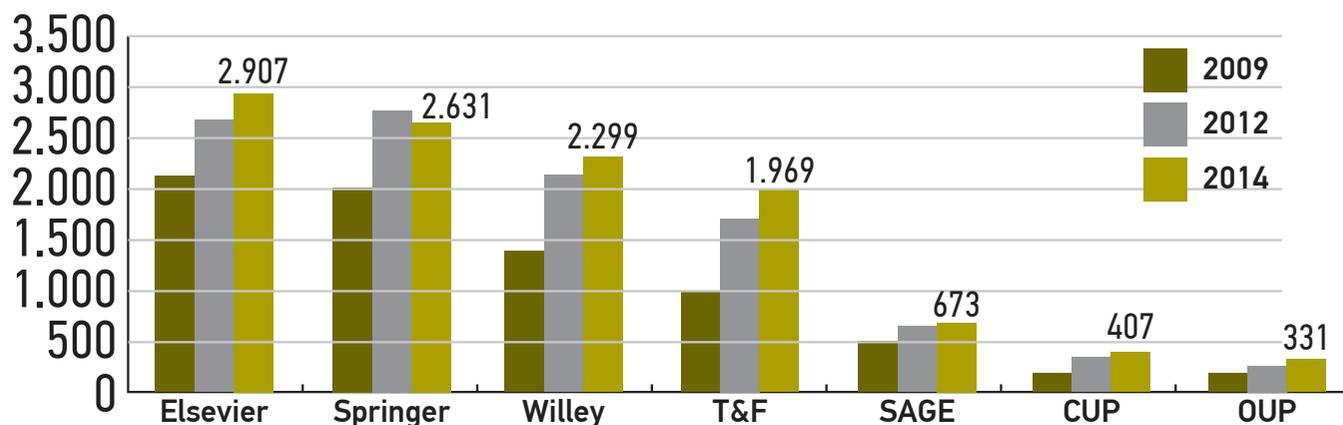


Рис. 1. Число журналов, издаваемых крупнейшими издательствами (цифры взяты с веб-сайтов издательств и могут меняться). T&F — Taylor & Francis; CUP — Cambridge University Press; OUP — Oxford University Press

альным наукам в некоммерческих издательствах. Это предложение потребует от научных обществ управления процессами издания и контроля качества, от библиотек — управления процессами распространения и архивации, и от высших учебных заведений — финансирования журналов через централизованную платформу [6].

Развитие институциональных репозиториев

Попытки противодействовать контролю коммерческих компаний над распространением результатов исследований привели к появлению нескольких хранилищ данных, которые управлялись институтами. Самое известное из них — ArXiv.org, работающее под началом Корнельского университета и представляющее интерес для физического и математического научных сообществ. ArXiv.org возник в 1992 году как место, в котором размещались первоначальные версии статей для возможности ознакомления с ними научного сообщества и получения обратной связи перед представлением в журнал. На момент написания статьи репозиторий содержал около 1 миллиона единиц, и его модель недавно была скопирована для хранилища данных по биологическим наукам, bioRxiv.org. Интересно, что в журналах по физике или математике не возникало никаких проблем в связи с тем, что статьи появлялись в этом репозитории до публикации. Тем не менее, в других дисциплинах такое размещение считалось предшествовавшей публикацией и приводило к отклонению

статей. Многие учреждения также создавали свои собственные репозитории в попытке зафиксировать результаты научной работы института — диссертации, рабочие документы, наборы данных, книжные главы и статьи. В Реестре общедоступных хранилищ данных (<http://roar.eprints.org/>) в настоящее время числятся более 3500 хранилищ со всего мира, 94 в Африке, 604 в Азии, 1315 в Европе, 685 в Северной Америке, 98 в Океании и 290 в Южной Америке. Как правило, они управляются библиотекой учреждения, и многие учреждения вводят правило, по которому все сотрудники и студенты обязаны помещать свои труды в эти репозитории. Большинство из них разрешают бесплатный просмотр контента из любого места и рассматриваются как возможность ознакомления с результатами работы научного учреждения для продвижения выполненных в его стенах исследований.

Разумеется, существуют конфликты относительно размещения материалов в этих открытых репозиториях. В первую очередь их инициируют издатели, которые не рады обнаружению статьи, которую они хотели бы продать, в свободном доступе. Тем не менее и само учреждение (или авторы) могут пожелать не обнародовать некоторые единицы хранения в связи с патентными ограничениями или по иным причинам финансового или правового характера.

Контроль версий

Одним из неожиданных последствий роста числа репозиториев стала доступность нескольких версий статей. Возникают вопросы о том, какая версия статьи доступна в репозитории и насколько она отличается от опубликованной в журнале. Это приводит к вопросам о цитировании. Как следует цитировать версии из хранилища данных (и следует ли, если они не являются окончательной вер-



одним из неожиданных последствий роста числа репозиториев стала доступность нескольких версий статей

сией)? Признавая проблему доступности «ранних версий», в 2008 году проект NISO определил 7 различных версий статьи и их классификацию для обеспечения корректности цитирования [7]. Версии варьировались от «авторского оригинала» до «расширенной окончательной версии». Хотя эта классификация и не получила широкого распространения в цитировании, наиболее важными (и чаще всего используемыми) стали «принятая рукопись» и «окончательная версия». Первая из них – версия после рецензирования и вторая – версия, опубликованная издателем. Чаще всего в репозиториях можно найти «принятую рукопись», и многие издатели допускают ее появление на момент публикации, тогда как другие позволяют это делать только после истечения определенного периода эмбарго (обычно 6 или 12 месяцев).

Вопрос к читателям, тем не менее – какую версию цитировать? Некоторые читатели не будут иметь доступа к «окончательной версии» и таким образом будут читать «принятую рукопись». Тем не менее, когда они будут ссылаться на работу в собственной публикации, они будут с большой вероятностью цитировать «окончательную версию» как дающую больше доверия к их собственной работе (даже если они ее не читали). Вполне возможно, что изменения в «окончательной версии» могут привести к тому, что она не будет поддерживать довод цитирующего автора, и эта неопределенность может усилиться из-за доступности более ранних и более поздних версий в различных местах Интернета. CrossMark – инициатива, предупреждающая читателей об изменениях в опубликованной версии («окончательной версии»), включая более поздние версии и списки опечаток – все чаще используется на веб-сайтах журналов, но пока не в репозиториях, и по этой причине не исправляет потенциальные ошибки в версиях, кроющиеся в хранилищах данных.

Один из журналов, работающий с несколькими версиями – Faculty 1000Research (<http://f1000research.com/>). Этот журнал пытается продвигать концепцию включения несколь-

ких версий в научные исследования как доказательство того, что исследования не являются статичными и что циклические изменения должны быть сохранены и с ними должны быть ознакомлены читатели. Журнал публикует каждую статью сразу после того, что называется «проверкой на здравый смысл» (подтверждения, что это не совсем уж непригодная статья). Затем она становится доступной для рецензирования. После получения рецензий авторы могут комментировать и обновлять свои статьи, в том числе обновляя и загружая новые версии. На всех этапах статьи маркируются в соответствии со статусом – «в ожидании рецензий», «принято с оговорками», «опубликовано» и т.п., а также по номеру версии. Все комментарии и рецензии доступны к прочтению вместе со статьей.

Прозрачность отзывов

Прозрачность отзывов набирает популярность, и многие журналы не только используют открытую систему (в которой личности авторов и рецензентов известны друг другу на протяжении традиционного конфиденциального процесса рецензирования), но и публикуют рецензии наряду с принятыми и изданными статьями. Примеры включают большинство журналов издательства BioMed Central, EMBO и PeerJ [8].

В этой среде контроль качества и важность рецензирования остаются первостепенными, и редакторы со всего мира встречаются все больше трудностей в получении приемлемых отзывов. Некоторые инициативы предлагают награду рецензентам, чтобы стимулировать их. Некоторые издатели предлагают такие преимущества, как временный бесплатный доступ, например, рецензенты журналов Elsevier получают бесплатный доступ к ScienceDirect на месяц. Некоторые журналы платят рецензентам, но до недавнего времени не

Ключевые слова:
инновации, журналы, издатели, издательское дело, репозитории

Keywords:
innovation, journals, publishers, publishing, repositories

некоторые издатели публикуют рецензии наряду с принятыми статьями



проводилось качественных исследований о том, что может служить мотивацией для рецензентов. Недавно, однако, один журнал — The Journal of Public Economics — провел исследование возможных путей улучшения качества рецензий. Оно показало, что определение более коротких сроков на рецензирование ускоряло процесс, как и вознаграждение в 100 долларов США за возврат рецензии в течение оговоренного периода времени [9].

Существуют несколько экспериментов с рецензированием за пределами собственно журналов. Publons (<http://publons.com>), к примеру, просит исследователей загружать на свой сайт отзывы, полученные после публикации. Им присваивается идентификатор цифрового объекта (DOI) и, как следствие, их можно цитировать. Инициатива продвигается среди исследователей как возможность заработать кредит доверия для своих рецензий. Другая сеть исследователей, ResearchGate, тоже экспериментирует с похожей системой. Тем не менее статья в Nature выражала обеспокоенность тем, что распространение подобных сайтов потенциально может привести к фрагментации пространства для размещения и нахождения подобных рецензий [10].

Помимо проблем, связанных с управлением системой рецензирования, рецензирование само по себе не может гарантировать достоверность всех статей, и существуют подозрения в росте числа случаев неблагоприятного поведения. Число статей, которые впоследствии отзываю из-за ошибок или обмана, увеличивается [11], и блог Retraction Watch регулярно пишет о проблемах со статьями. Существуют споры о причинах такого роста некачественных статей — это в большинстве случаев умышленное вредительство или непреднамеренные ошибки? Некоторые исследователи находятся под таким давлением, что это неизбежно ведет к проступкам. В Китае, например, в качестве стимула успешным авторам предлагается не только денежное пособие, но иногда даже жилье, что неизбежно побуждает некоторых исследователей к фабрикации данных, плагиату и к неэтичному в целом поведению [12].

Хищные издатели

Разумеется, авторы не одиноки в своем неэтичном поведении, и многие издатели и журналы также подвергались критике за потенциально

мошенническое поведение. Американский библиотечарь Джеффри Билл поддерживает список так называемых «хищных издателей», которые публикуют работы без рецензирования или с минимальным рецензированием и заманивают ничего не подозревающих авторов, которым нужно издать свой труд.

Эти журналы обещают высококачественный (и, как следствие, ценный) журнал, но в реальности обеспечивают «тщеславную» публикацию, которая может нанести вред репутации автора. Растущее число таких журналов (с 23 в 2011 г. до более чем 225 в 2013 г.) является тревожным побочным эффектом открытого онлайн-доступа, в котором нормой для автора становится плата за публикацию, и атмосферы в научной среде, в которой наивные авторы принуждаются к публикации без должной поддержки, которая могла бы помочь им определить подходящие рынки для их исследований.

Новые издательские технологии

Издательские технологии все более изошряются в решении подобных этических проблем и могут в дополнение к предоставлению дополнительных выгод читателю и исследователям помочь в определении мошенничества в публикациях. С другой стороны, однако, они приводят пугающие примеры ненадежности издательских систем. Например, в начале 2014 г. французский ученый-компьютерщик Сирил Лаббе из университета Джозефа Фурье в Гренобле обнаружил, что IEEE опубликовал 100 статей, созданных SciGen — компьютерной программой, а не людьми. Статьи, по-видимому, были прорецензированы, но мошенничество никто не обнаружил. Подобные этические проблемы все чаще отмечаются в издательском сообществе.

CrossRef — набор программного обеспечения от некоммерческой организации — включает системы, использующие основные библиографические данные из каждой статьи для предоставления услуг редакторам, читателям, издателям и спонсирующим учреждениям. Оно включает в себя CrossCheck — программу проверки на плагиат (используемую сейчас более чем 600 издателями со всего мира); Fundref, позволяющую грантодателям определять результаты вложений в исследования; упомянутый выше CrossMark, помогающий читателям находить обновления и новые версии статей; и другие системы анализа текста и данных. Они стали дополнением к существующей системе DOI, предоставляющей прямые связи между статьями.

Анализ данных и текстов

Анализ данных и текстов — последняя тенденция, получившая поддержку, особенно на государственном уровне. Помимо интереса к тому, что



анализ данных и текстов — тенденция, получившая поддержку на государственном уровне

можно сделать с большими объемами данных, существуют опасения относительно потери данных, поскольку они не были систематически собраны и сохранены. Начали появляться такие хранилища данных, как Dryad и DataCite, следующие модели ранее описанных хранилищ контента. Несколько журналов в настоящее время требуют от автора делать их дополнительные данные доступными либо посредством размещения в одном из публичных хранилищ, либо посредством предоставления в виде файла вместе со статьей.

Например, все журналы PLoS требуют от авторов письменного заявления, что они сделают все данные доступными публично без ограничений сразу же после публикации статьи.

Заключение

Инновации в научной коммуникации исходят из различных областей и учреждений и от людей с различными целями. Это приводит как к динамическому и инновационному окружению, так и к конфликтам и случаям злоупотребления и неэтичного поведения. Возрастающая глобализация, вызванная широким использованием интернета, привела к множеству различных перспектив и возможностей улучшения обмена знаниями, но также и выявила очень разные точки зрения и споры относительно того, что следует считать приемлемым поведением. Эта статья рассматривает некоторые развивающиеся в настоящее время

тенденции, но не может претендовать на полный обзор картины, находящейся под влиянием правительств, учреждений, компаний и частных лиц, чтобы увеличить доступ к исследованиям и удобство использования их результатов в рамках существующих финансовых ограничений. Всестороннее рассмотрение изменений, технологий, распоряжений, вопросов и проблем, возникающих в научно-издательской отрасли, потребует большой книги (и устареет на момент публикации).

Для получения актуальной информации о переменах в отрасли читатели отсылаются к соответствующим блогам, например, Scholarly Kitchen (<http://scholarlykitchen.sspnet.org>), находящемуся в ведении Американского общества научных издателей (US Society of Scholarly Publishers), и к обновлениям вестника ALERT, рассылаемого членам Ассоциации издателей ученых и профессиональных обществ (Association of Learned and Professional Society Publishers, ALPSP, <http://www.alpsp.org>).

(Пожалуйста, обратите внимание, что автор статьи является также автором и редактором вестника ALERT).

Конфликт интересов

Сообщений о возможных конфликтах интересов, относящихся к содержанию статьи, не поступало.

Источники:

1. Mark Ware Consulting. Scientific publishing in transition: an overview of current developments [Internet]. London: STM Association; 2006 [cited 2014 Jul 27]. Available from: http://www.stm-assoc.org/2006_09_01_Scientific_Publishing_in_Transition_White_Paper.pdf
2. Ware M, Mabe M. The stm report: an overview of scientific and scholarly journal publishing [Internet]. London: STM Association; 2012 [cited 2014 Jul 27]. Available from: http://www.stm-assoc.org/2012_12_11_STM_Report_2012.pdf
3. Royal Society. Knowledge, networks and nations: global scientific collaboration in the 21st century [Internet]. London: Royal Society; 2011 [cited 2014 Jul 27]. Available from: <https://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>
4. Adams J, King C, Ma N. Global research report: China [Internet]. London: Thomson Reuters; 2009 [cited 2014 Jul 27]. Available from: <http://sciencewatch.com/grr/china>
5. Adams J, Pendlebury D, Stenbridge B. Building BRICKS [Internet]. London: Thomson Reuters; 2013 [cited 2014 Jul 27]. Available from: <http://sciencewatch.com/grr/building-bricks>
6. Kennison R, Norberg L. A scalable and sustainable approach to open access publishing and archiving for humanities and social sciences [Internet]. New York: KN Consultants; 2014 [cited 2014 Jun 17]. Available from: <http://knconsultants.org/toward-a-sustainable-approach-to-open-access-publishing-and-archiving/>
7. National Information Standards Organization. Association of Learned and Professional Society Publishers. Journal Article Versions (JAV): recommendations of the NISO/ALPSP JAV technical working group [Internet]. Baltimore: National Information Standards Organization; 2008 [cited 2014 Jul 27]. Available from: <http://www.niso.org/publications/rp/RP-8-2008.pdf>
8. Irene Hames. Peer review at the beginning of the 21st century. *Sci Ed* 2014;1:4–<http://dx.doi.org/10.6087/kcse.2014.1.4>
9. Chetty R, Saez E, Sandor L. What Policies increase prosocial behavior? An experiment with referees at the journal of public economics [Internet]. Cambridge: National Bureau of Economic Research; 2014 [cited 2014 Jul 27]. Available from: http://obs.rc.fas.harvard.edu/chetty/referee_experiment.pdf
10. Van Noorden R. The new dilemma of online peer review: too many places to post? [Internet]. Nature Publishing Group; 2014 [cited 2014 Jul 27]. Available from: <http://blogs.nature.com/news/2014/03/the-new-dilemma-of-online-peer-review-too-many-places-to-post.html>
11. Steen GR, Casadevall A, Fang FC. Why Has the Number of Scientific Retractions Increased? *PLoS One* 2013;8:e68397. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0068397>
12. Qiu J. Publish or perish in China. *Nature* 2010;463:142–3. <http://dx.doi.org/10.1038/463142a>

Pippa SMART

The big picture: scholarly publishing trends 2014

It is important for journal editors to keep up to date with the changes happening in the international journal environment to ensure that their own publications remain current and meet international expectations. Dramatic changes have taken place in the journals environment during the last two decades, frequently driven by technology but also by increased global participation in scholarly and scientific research and concern about the commercial influence on dissemination of knowledge. Technical solutions have attempted to address the growth in research but have sometimes added to the tsunami of information and increased the need to manage quality. To this end experiments with the traditional quality control and dissemination systems have been attempted, but news of improvements are frequently overshadowed by alarms about ethical problems. There is particular concern about some of the new publishers who are not adhering to established quality control and ethical practices. Within a potentially fragmenting system, however, there are also emerging collaborative projects helping to knit together the different elements of the publishing landscape to improve quality, linkages and access.

Оригинал публикации: *Sci Ed*. 2014;1 (2): 52-57.

Publication Date (Web): 2014 August 18 (Review) doi: <http://dx.doi.org/10.6087/kcse.2014.1.52>