

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА КАК ПРОБЛЕМА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ

В.П. Леонов

(Томский государственный университет)

В 1866 г. немецкий биолог-эволюционист Эрнст Геккель заложил основы экологии – науки об отношениях животного и растительного мира с окружающей средой. Основная задача экологии – создание способов рационального пользования и охраны окружающей среды – отражает системно-гармонический подход. По мере развития общества возрастает и потребление им того или иного ресурса. Рост объемов потребления любого ресурса отчетливо проявляет при этом не только преимущества данного ресурса, но и порождает проблемы, которые необходимо решать обществу, чтобы негативные последствия этого роста не превысили преимущества его потребления. Как пример приведем проблему утилизации пластиковой тары, особенно пластиковых бутылок. Не является исключением и рост потребления обществом информационных ресурсов. Сегодня все более отчетливо видны не только преимущества информатизации общества, но и негативные тенденции этого явления. Анализом этих негативных проявлений стала заниматься информационная экология.[1 – 3]. Так, анонсирована наука об информационном компоненте взаимодействия биологических систем (прежде всего человека) между собой и с окружающей средой, в том числе социальной. Вот лишь некоторые основные проблемы, на которых сосредоточены усилия этой новой науки: зашумленность информационного пространства; отсутствие эффективных систем адаптивной фильтрации информационных потоков; недостаток информационных ресурсов, годных для принятия решения; отсутствие эффективных фильтров ненужной информации; рост времени поиска требуемой надежной информации.

Систематическое общение с высокоэнтропийными публикациями ослабляет критичность потребителей. Особенно опасно это явление в научной деятельности. В то же время массовому характеру таких публикаций способствует и подмена их целей. Многие из них имеют целью не информирование читателей о действительно надежном и полезном для общества результате исследования, а лишь пополнение формального списка публикаций, необходимого для достижения определенных карьерных целей. С другой стороны, коммерциализация научной печати приводит к резкому снижению критериев научности публикации. В результате снижается общий уровень качества, ухудшается «информационный ландшафт». Потребление читателями таких публикаций приводит к появлению положительной обратной связи и дальнейшему росту энтропии публикаций.

Внедрение компьютерных технологий, а также желание авторов

публикаций следовать тенденциям доказательной медицины приводят к тому, что многие авторы стремятся приводить в своих публикациях результаты использования статистического анализа. Однако недостаток знаний и опыта в проведении такого анализа, а также отсутствие в большинстве журналов четко прописанных требований к описанию его результатов приводят к значительному снижению ценности подобных публикаций. Даже когда автор корректно получил надежные и ценные выводы, отсутствие необходимой и достаточной детализации в описании как самих результатов, так и технологии их получения затрудняет их оценку и восприятие читателем. Становится все более очевидной необходимость стандартизации формы представления экспериментального материала. Впервые на эту проблему обратил внимание еще в 1961 г. известный российский статистик и философ, методолог научных исследований В.В. Налимов [4, 5]. Мы считаем, что описание статистики в публикациях должно отвечать следующим положениям: 1) оно должно иметь цель; 2) оно должно соответствовать контексту; 3) описания разных этапов должны взаимно дополнять друг друга; 4) степень детализации и объем описания статистики в публикации должны быть адекватны той роли, которую использованные методы сыграли в получении обсуждаемых в работе выводов [6]. В 80-е гг. прошлого века были попытки создать систему ГОСТов по прикладной статистике, которые не были успешно закончены. По состоянию на сегодня такой системы стандартов нет. «Единые требования к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», подготовленные Международным комитетом редакторов медицинских журналов – ICMJE [7], которыми пользуются некоторые журналы, содержат в разделе «IV.A.6.c. Statistics» лишь 7 с половиной строк, посвященных описанию статистики. Причем первая фраза этих рекомендаций такова: «Опишите статистические методы достаточно детально, чтобы позволить хорошо осведомленному читателю с доступом к первоначальным данным проверить сообщенные результаты». Нелепость такой рекомендации заключается в том, что реально отечественный читатель никогда не сможет получить доступ к первоначальным данным. Анализ редакционных требований наиболее известных российских изданий биомедицинской тематики показывает, что в подавляющем большинстве журналов эти аспекты вообще не затрагиваются. И, как следствие, публикации в таких журналах содержат массу примеров безграмотного использования и описания методов статистики.

Мы полагаем, что в настоящее время наиболее важными вопросами стандартизации формы представления результатов статистического анализа экспериментальных наблюдений являются следующие: формирование набора показателей, которые должны представляться в публикации, в т.ч. применительно к конкретным статистическим методам; формирование системы условных обозначений для наиболее часто используемых выборочных статистик.

Для решения этих задач предлагается создать региональные комитеты редакторов журналов, с участием специалистов в области биостатистики, которые бы смогли разработать унифицированные редакционные требования, содержащие стандартизацию формы представления результатов статистического анализа экспериментальных данных. Это позволит не только повысить качество «информационного ландшафта», но и системно влиять на качество проводимых исследований в области медицины и биологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шапцев В.А.* Информационная экология человека. Постановка проблемы // Математические структуры и моделирование. – 1999. – Вып.3. – С.125-133.
2. *Колков А.И.* К вопросу становления информационно-экологической системы // Информационные ресурсы России. – 2000. – №4. – С. 23–27.
3. *Мизинцева М.Ф., Королева Л.М., Бондарь В.В.* Информационная экология и вопросы теории и практики развития информационного общества // «Технологии информационного общества – Интернет и современное общество»: материалы Всерос. объединенной конф. – СПб., 2000.
4. *Налимов В.В.* О стандартизации способов представления экспериментального материала. // Заводская лаборатория. – 1961. – Т.27. – №10. – С.1268-1273.
5. *Зайдель А.Н., Пилипчук Б.И., Бабко А.К., Шаевич А.Б., Долинский Е.Ф.* К вопросу о стандартизации способов представления экспериментального материала. // Заводская лаборатория. – 1961. – Т.27. – №10. – С.1273-1278.
6. *Леонов В.П.* Три «Почему ...» и пять принципов описания статистики в биомедицинских публикациях. Биометрика. URL: <http://www.biometrica.tomsk.ru/principals.Htm>.
7. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication URL: <http://www.icmje.org>.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПАРАДИГМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И АМЕРИКАНСКИХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО МЕДИЦИНЕ И БИОЛОГИИ МЕТОДАМИ НАУКОМЕТРИКИ

В.П. Леонов

(Томский государственный университет)

Действительно, я думаю, мы все согласны с Ньютоном: самый глубокий фундамент науки – это уверенность в том, что в природе одинаковые явления наступают при одинаковых условиях.

Н. Бор

Последние 20 лет для отечественной медицины характерны бурным внедрением в исследовательскую практику современных информационных