

## **Информационные технологии и экономика хранения, распространения и формирования информации**

Автор: Питер Эрл

Опубликовано в: Prometheus, том 27, 4-й выпуск, декабрь 2009 г., стр. 389 - 401

- 5 Ключевые слова: свободный доступ, нулевые предельные издержки, онлайн публикация, когнитивный диссонанс, ценовая дискриминация, внимание

### **Введение**

В данной статье используются сведения информационной и поведенческой экономик с целью исследования влияния информационных технологий на процесс формирования и передачи информации, и уделяется особое внимание изменениям, касающимся стоимости и качества информации. Работа имеет определенную последовательность. Она начинается с вопроса о доступе к информационным ресурсам и после рассмотрения того, каким образом информационные технологии влияют на накопление и получение информации, завершается рассмотрением вопроса о долговечности информационных ресурсов, хранящихся в электронном виде. Во-первых, мы исследуем экономику электронного доступа к источникам информации и влияние информационных технологий на инфраструктуру университетов и линию поведения академических издательств в долгосрочной перспективе. Во-вторых, мы используем идеи информационной и поведенческой экономик для того, чтобы понять, чем отличается воздействие упрощенного электронного доступа к информации на развитие практического знания и того воздействия, которое такой доступ оказывает на улучшение понимания теоретического знания. В-третьих, мы подвергаем критическому рассмотрению мнение о том,

25 что информационные технологии, безусловно, помогают исследователям  
создавать творческие работы с меньшими затратами, по сравнению с  
минувшими эпохами, когда технологии электронной обработки текста не  
использовались. В-четвертых, перед подведением заключительных итогов мы  
рассматриваем вопрос долговечности информации, хранящейся в электронном  
30 виде.

### **Открытость доступа**

Переход к использованию онлайн журналов и книг избавляет научных  
сотрудников и студентов от необходимости приобретать личные экземпляры в  
качестве средства гарантированного доступа. Иметь печатный экземпляр уже  
35 совсем не обязательно. Конечно, чтение с экрана не может сравниться с  
чтением печатного экземпляра, но, как показывает успех компании  
Amazon.com в отношении устройств Kindle системы воспроизведения формата  
PDF, усовершенствование происходит быстро. Будущие поколения научных  
сотрудников и студентов будут хранить собственные коллекции книг и статей  
40 на переносных устройствах, экраны которых не имеют существенных  
недостатков по сравнению с традиционными печатными книгами (за  
исключением, пожалуй, тактильных недостатков). Подобно тому, как это  
произошло с музыкой с применением файлов для хранения музыки формата  
MP3 и плееров iPod, мы сможем иметь все наши источники информации под  
45 рукой в любое время, без проблем с доступом из-за ограниченных часов  
работы библиотеки или из-за того, что кто-то еще взял на руки нужную нам  
работу. Уже сейчас некоторые университеты предлагают презентации лекций  
для плееров iPod с использованием программы iTunes U. С падением цен на  
переносные жесткие диски 1ТВ и с распространением доступа к

50 широкополосным Wi-Fi сетям настало время для преобразования этих технологий в устройства, не превышающие по размеру обычный роман или монографию, но дающие их владельцам возможность доступа, хранения и воспроизведения больших объемов музыкальной, видео и документальной информации. Такие устройства, несомненно, будут иметь более высокие  
55 функциональные возможности для чтения по сравнению с обычной книгой: к примеру, наши системы воспроизведения формата PDF смогут отображать текст в таком размере, который будет благоприятен для зрительного восприятия, и которые смогут преобразовывать текст в цифровую звукозапись для прослушивания, когда мы находимся в движении. По сравнению с  
60 обычными алфавитными каталогами они обеспечат не только более усовершенствованные возможности поиска, но и возможность загрузить данные из списка ссылок.

Применение таких устройств сильно отразится на работе руководства университетов. В прошлом, научные сотрудники, серьезно занимающиеся  
65 своей работой, тратили большие суммы денег на свои личные библиотеки, что влекло за собой стоимость затраченного времени на заказ книг и журналов и на обоснование требований возврата подоходного налога. Бесплатная личная доставка журнала, пользующегося большим спросом, вкупе с привилегиями членства, побуждала к вступлению в редколлегию журнала. В будущем  
70 заработная плата научных сотрудников больше не должна будет компенсировать такие затраты. Научным сотрудникам не придется покупать книги и журналы для своих личных библиотек, так как библиотеки учебных заведений, в которых они работают, будут хорошо обеспечены информационными ресурсами. (Веб-сайт Amazon.com отличается от других

75 веб-сайтов, так как его модель предлагает загрузку книг из магазина на устройства Kindle, а не загрузку библиотечных книг в электронном виде). Более существенная экономия будет связана с физической инфраструктурой: когда доступ к фондам библиотек будет общедоступным, и загруженная информация будет храниться на электронных устройствах читателей, 80 привычные университетские службы не будут больше нужны. Когда здания будут переоборудованы для размещения большего числа сотрудников, или возведены новые корпуса университетов, условия работы в университетах будут все больше напоминать условия работы в деловом мире с гораздо меньшими по размеру личными кабинетами, в которых можно поработать в 85 тишине, и общими комнатами, которые будут использоваться для совещаний. Также это может некоторым образом отразиться и на мобильности сотрудников: не будет страха перед упаковыванием и распаковыванием огромного количества важного офисного оборудования, если кому-то из них будет предложено другое место работы.

90 Еще одно возможное изменение касается относительного доступа к опубликованной работе для учебных заведений с различным материальным благосостоянием и продолжительностью существования. Предельные издержки на предоставление доступа к электронным книгам и журналам близки к нулю. Это касается как новых работ, так и печатных экземпляров 95 предыдущих публикаций, отсканированных и представленных в электронном виде. Аналогичным образом, у учебного заведения, приобретающего работу, не будет трудностей, связанных с нехваткой физического места для хранения, и предельные издержки на обеспечение мощности сервера являются незначительными. Единственным ограничением небольшого нового

100 университета при покупке электронных книг и журналов является бюджет. Поэтому нам следует ожидать, что издательства разработают комплексные стратегии ценовой дискриминации, которые обеспечат доступ к загрузке информации по ценам, значительно отличающимся между учебными заведениями и основанными на возможности и готовности производить

105 оплату. Таким образом, стоимость комплекта журналов будет договорной с учетом численности студентов и научных сотрудников, соотношения преподавательской и научно-исследовательской деятельности по всем дисциплинам и специализациям внутри дисциплин и доходов университета в расчете на каждого студента. В качестве очень простого примера можно

110 привести следующий: если университеты «А» и «В» имеют равное финансирование на каждого человека и схожие дисциплины, но университет «А» имеет в два раза больше студентов, чем университет «В», мы можем ожидать, что подписка университета «А» на определенный комплект журналов будет стоить в два раза больше, чем подписка университета «В», при

115 этом расходы на одного студента будут одинаковыми, тогда как в прошлом оба учебных заведения должны были платить одинаковую цену за каждую годовую подписку, в результате чего, в библиотеке университета «А» ассортимент названий был в два раза больше. Возможно, что такое представление явилось основной движущей силой слияний и поглощений,

120 произошедших в академических издательствах в течение двух последних десятилетий. Наличие в распоряжении большого ассортимента журналов дает преимущества с точки зрения экономии средств за счет покупки публикации комплектами, так как при заключении одной крупной сделки с каждой библиотекой появляется потенциальная возможность сэкономить средства,

125 однако при заключении многочисленных сделок, появляется также  
возможность экономии средств за счет закупки блоками, подобной тем,  
которой пользуются различные рекламные фирмы, продающие места для  
размещения рекламы<sup>1</sup>.

130           Издательства должны иметь возможность предотвратить  
распространение своей продукции между учебными заведениями, с которых  
взимается различная оплата, если такие стратегии ценовой дискриминации  
приведут к равноправному доступу к информационным ресурсам как внутри  
государства, так и между государствами. Так, небольшой университет, скажем,  
135 в Африке не должен иметь возможность загрузить всю тематическую  
подборку материалов и после этого перепродать ее крупному университету в  
богатой стране. Таким же образом частное лицо не должно иметь возможность  
загрузить тематическую подборку материалов и впоследствии перепродать ее  
по более низкой цене по сравнению с той, которая запрашивается  
140 издательствами с остальных учебных заведений. На сегодняшний день,  
используя программное обеспечение, издательства могут не только проследить  
массовую загрузку своей продукции, производимую автоматическими  
поисковыми роботами, но и предотвратить загрузку полных томов изданий за  
один сеанс. Использование данной технологии позволяет издательствам  
145 выставлять значительные суммы к оплате библиотекам университетов,  
которые ошибочно дают право доступа к информации не внушающим доверия  
посетителям, к примеру, преподавателям, находящимся в творческом отпуске,  
из менее состоятельных учебных заведений. В случае обнаружения  
издательством недопустимых способов загрузки информации, доступ к ней

150 может быть отключен через портал библиотеки до тех пор, пока библиотека не найдет и не исключит виновного в нарушении (предварительно потребовав удаления файлов статьи из массовой загрузки).

Система нулевых предельных издержек при онлайн публикациях также  
155 влечет за собой альтернативный сценарий развития событий, при котором становится возможным предоставление равноправного доступа, который, однако, по-разному отражается на тех, кто формирует информацию. В этом случае академические издательства дают возможность загружать свою  
160 продукцию бесплатно, покрывая собственные фиксированные расходы и прибыль за счет оплаты, получаемой от авторов научно-исследовательских работ, или за счет более высоких сборов за предоставление данных работ на рассмотрение издательства, чем те, что запрашиваются некоторыми  
165 журналами в настоящее время. Если бы данные сборы были одинаковыми для каждого конкретного журнала, тогда преимущества в виде доступа без каких-либо ограничений к конечным публикациям в журнале регулировались бы в некоторой мере путем существенной дифференциации в доступе на публикацию. Тем не менее, в этом случае также может быть применена ценовая дискриминация, и различная оплата может взиматься в зависимости от географического положения и статуса научного сотрудника.

170 Второй сценарий, пожалуй, является наиболее вероятным, поскольку, уравнивая стоимость доступа с нулевыми предельными издержками производства и доставки, он лишает пользователей любого стимула для нахождения средств, связанных с преодолением сложностей доступа к информации, вызванных ценовой дискриминацией, которая далека от

175 совершенства, потому, что в конечном итоге это приводит к ситуации, предусмотренной в первом сценарии. До тех пор, пока доступ к опубликованным работам будет платным и различным для учебных заведений, для мира информации, в котором в основном доминируют PDF-файлы, а не печатные копии, появление файлообменной системы на веб-основе является

180 все более актуальным. Такая файлообменная система позволит обмениваться PDF-файлами таким же образом, как файлообменный сервис Napster позволил обмен MP3 аудио файлами. Хотя, мы можем предположить, что, скажем, издательство Science Direct, скорее всего, будет таким же агрессивным по отношению к участникам этой файлообменной системы, какой группа

185 Metallica была по отношению к компании Napster. Мы можем также отметить, что последующее банкротство Napster не привело к устранению пиринговых файлообменных систем для записанной музыки; в действительности, в настоящее время обмен файлами с помощью технологии Bit Torrent осуществляется в более крупном масштабе, чем при использовании системы

190 Napster. Даже без необходимости соперничать с такой технологией, коммерческие издательства, которые способствуют появлению электронных информационных ресурсов, не могут обеспечить полного соблюдения авторских прав из-за принципиальных различий между публикацией в научном мире и публикацией в музыкально-развлекательной индустрии. В

195 музыкально-развлекательной индустрии творческая интеллигенция, создающая креативную часть, обычно вместе с издательством заинтересована в получении оплаты от тех людей, которые имеют к ней доступ. Исполнитель или писатель, доход которого зависит от продажи творческих работ, не ответит на запросы о предоставлении бесплатных копий, если это, в конечном итоге,



200 не приведет к увеличению прибыли от продажи платных копий. В отличие от  
них, если научный сотрудник получит по электронной почте запрос о  
предоставлении в PDF-формате работы, которую издательство не позволяет  
ему сделать зачисляемой со своей домашней страницы, он, скорее всего,  
ответит положительно. Доход научных сотрудников не уменьшается при  
205 предоставлении доступа к своим работам и, в конечном счете, увеличение  
уровня цитирования также может иметь благоприятные последствия. Ответ на  
электронную почту с запросом о предоставлении статьи в PDF-формате  
занимает несколько секунд в отличие от создания бумажной копии и  
отправления ее обычной почтой.

210 Однако, на сегодняшний день, мы еще достаточно далеки от обоих  
сценариев равноправного доступа к информации. Некоторые академические  
издательства, например, Springer, застраховываются от потерь и пытаются  
использовать комбинированную систему, не только предлагая платный  
электронный доступ к своим журналам, но и давая возможность авторам  
215 статей заплатить за получение универсального доступа читателя к своим  
работам за нестандартную плату (приблизительно равную стоимости поездки  
на международную конференцию в виде альтернативной стоимости фонда  
научно-исследовательской работы научного сотрудника). В настоящее время  
рациональные авторы, возможно, делают выбор в пользу прежней стратегии в  
220 надежде получать запросы по электронной почте от тех, кто отыскал их  
работы, но чьи библиотеки не имеют подписки на журналы, в которых эти  
работы опубликованы. Тем не менее, из-за того, что это незначительное  
затруднение для будущих читателей все же имеет место быть, те научные  
сотрудники, которые могут себе позволить оплачивать универсальный доступ,

225 как правило, больше цитируются (а также они получают выгоду в виде  
статуса, так как они могут продемонстрировать свою платежеспособность и  
платежеспособность учебных заведений). Таким образом, в долгосрочной  
перспективе будет выгодно следовать их примеру. Поскольку все большее  
число научных сотрудников предпочитают заплатить за разрешение  
230 универсального доступа, издательству предстоит принять сложное  
компромиссное решение. Чем больше статей будет доступно засчет  
универсального доступа, тем больше прибыли издатель получит от авторов, но  
тем менее привлекательным журнал станет для библиотек. Таким образом,  
доходы от подписки упадут, если только последовательный рост влияния  
235 журнала благодаря увеличившемуся числу читателей не приведет к  
увеличению числа качественных работ, получаемых от авторов, которые не  
готовы платить за универсальный доступ.

В сложившейся переходной ситуации некоторые читатели, которые  
пользуются печатными информационными ресурсами, почувствуют  
240 уменьшившийся или подорожавший доступ к информации по сравнению с тем  
временем, когда преобладали издания в печатном виде. Сокращение числа  
печатных экземпляров журналов и книг является достаточно серьезной  
проблемой для тех научных сотрудников, которые находятся на пенсии, но  
желают продолжить исследования, но которым бывшие работодатели не  
245 предлагают почетной должности, дающей постоянный доступ к онлайн  
материалам их библиотек. Хотя предельные издержки для бывшего  
работодателя на разрешение такого доступа близки к нулю, издательства могут  
препятствовать библиотекам университетов давать такой доступ кому-либо за  
исключением действительного персонала и студентов. Доступ к электронным

250 информационным ресурсам может быть некоторым образом ограничен, тогда как доступ к информации, хранящейся в печатном виде, не может быть ограничен: издательства не могут свободно контролировать, кто приходит в библиотеку, в то время как они могут ограничить загрузку своей продукции через интернет-портал библиотеки.

255           Данная проблема может омрачить надежды выходящих на пенсию научных сотрудников, которые надеялись, что информационная революция предоставит для них возможность наслаждаться проведением исследований на протяжении нескольких десятилетий после переезда на местожительство, удаленное от прежней работы. Если бы научным сотрудникам приходилось  
260 рассчитывать на библиотеки, хранящие материалы в печатном виде, сделать это было бы значительно труднее. Если мы не можем рассчитывать на то, что университеты смогут освободиться от влияния расчетливых издательств, бесплатно присваивая звание «почетного научного сотрудника», и сохраняя ушедший на пенсию персонал университета в числе штатных сотрудников, мы  
265 также можем быть обеспокоены вероятным нежеланием издательств расширять стратегии ценовой дискриминации и вводить льготные ставки на предоставление электронного доступа к информации для тех научных сотрудников, которые вышли на пенсию. Кто-либо, подавая заявку, не пользуясь электронным адресом университета, может ставить своей целью  
270 получение прибыли за счет перепродажи загруженного материала третьим лицам. В то время как печатная копия журнала, приобретенная по льготной подписке, может быть перепродана один раз, электронные копии могут быть перепроданы несколько раз и поэтому для будущих нарушителей авторского права является выгодным понести операционные издержки. Тем не менее,

275 даже если ушедшие на пенсию научные сотрудники сталкиваются с  
нежелательной ситуацией и необходимостью платить за загрузку электронной  
версии отдельных журнальных статей в противовес имеющейся возможности у  
существующего персонала университета свободно просматривать все  
великолепные каталоги электронных ресурсов, мы не должны преувеличивать  
280 тяжести их положения. Им, скорее всего, все еще будет разрешено бесплатно  
просматривать краткие комментарии к статьям и находить адрес электронной  
почты автора. Это, в свою очередь, приведет к быстрому получению  
электронного доступа к необходимой информации без финансовых затрат.

**Обеспечение более совершенного практического, а не только**  
285 **теоретического знания**

Информация, полученная онлайн, так же как и информация, полученная  
из традиционных систем, может быть неточной или противоречивой по  
отношению к другой информации. Хотя доступ к большому количеству  
информации может тем самым требовать больше умственных затрат для того,  
290 чтобы различить точную информацию от неточной, информационная  
революция однозначно уменьшила стоимость получения теоретического  
знания<sup>2</sup>. На сегодняшний день, например, если при просмотре фильма, мы в  
конечном итоге заспорим о том, в каких еще фильмах играл один из актеров,  
или жив ли ещё и снимается ли тот или иной актер, мы сможем разрешить эту  
295 проблему за несколько минут с помощью онлайн энциклопедии «Википедия»,  
где обновление фактов происходит очень быстро. Получить такие  
«тривиальные мелочи» или проверить их достоверность без помощи этой  
технологии и без возможности найти информацию на веб-сайте «Google» было

бы очень дорогим удовольствием. В прошлом, посещение местной библиотеки  
300 с гораздо большими затратами давало меньше шансов найти правильный  
ответ. Однако, в отношении практического знания, т.е. знания, которое  
необходимо для выполнения конкретного вида деятельности, информационная  
революция заслуживает гораздо более неоднородную оценку: у нее есть  
огромный потенциал для того, чтобы сделать практическое знание  
305 общедоступным, и по сравнению с традиционными способами передачи  
информации, связанные с этим затраты будут невелики, но в то же самое время  
существует риск, что в некоторых случаях информационная революция  
приведет к обратным результатам, создавая иллюзию роста практического  
знания, на самом же деле обеспечивая рост только теоретического знания.

310 К примеру, можно рассмотреть положительное влияние  
информационной революции на процессы накопления практического знания,  
необходимого для игры на музыкальных инструментах. В этом случае  
наиболее революционные результаты относятся к овладению  
профессиональными навыками, необходимыми для исполнения популярной  
315 музыки, а не к дальнейшей демократизации возможности обучения  
исполнению классического репертуара на классических музыкальных  
инструментах. До появления звуко- и видеозаписи такие музыканты как  
Паганини, который разработал новые приемы игры и сочинил произведения,  
значительно превосшедшие то, что было технически возможным, отказывая  
320 предоставить мастер-классы и не публикуя свои сочинения в печатном виде,  
могли замедлить распространение своего практического знания и обеспечить  
высокий спрос на билеты своих концертов. Однако, в настоящее время,  
благодаря тому, что имеется легкий доступ к музыкальному и нотному

сопровождению для классической музыки (с обозначенной аппликатурой) и  
325 благодаря наличию престижных учреждений, обучающих классическим  
методам игры на музыкальных инструментах, можно поставить под сомнение  
то, что информационная революция может оказать влияние на подготовку тех,  
кто готов предпринять серьезные усилия для того, чтобы стать  
профессиональными музыкантами. Информация, необходимая для того, чтобы  
330 стать профессиональным классическим музыкантом, долгое время была  
доступна в виде устных инструкций и нотных изданий в печатном виде.  
Уровневая экзаменационная система побуждает не только практиковаться и  
стараться усвоить наставления преподавателя, но и является средством  
сертификации достигнутого уровня профессионализма.

335         Ситуация с популярной музыкой обстоит совсем по-другому, так как  
обучение ей в школах не является общедоступным и, как правило, многие  
музыканты являются самоучками. Отсутствие полной и точной транскрипции  
нотных записей или полное отсутствие *каких-либо* нотных записей, даже для  
большого количества записей, имевших огромный коммерческий успех,  
340 являлось типичной проблемой для начинающих гитаристов, стремившихся  
научиться играть имевшиеся в записи произведения популярной музыки.  
Поэтому непосредственно из записи, путем неоднократного проигрывания  
виниловой пластинки или магнитофонной кассеты по частям, было  
необходимо уловить то, что исполняется в записи. Замедлять запись для того,  
345 чтобы определить, что исполняется, было достаточно трудным занятием.  
Ситуация улучшилась в 1980-90-х годах с появлением видеозаписи и  
домашних видеоманитрофонов, которые позволили производить видеозаписи и  
изучать телевизионные выступления. Такие компании как Hal Leonard Music

начали издавать небольшое количество альбомов с транскрипцией записей  
350 ноту за нотой, а иногда полные партитуры отдельных альбомов, хотя они по-  
прежнему оставались более дорогими по сравнению с нотными записями  
классической музыки. Наличие функции «повтор А-В» на проигрывателях  
компакт-дисков облегчило изучение небольших музыкальных фрагментов.  
Тем не менее, с усовершенствованием интернета появилось гораздо больше  
355 возможностей узнать, как исполнители-виртуозы популярной музыки играют  
то, что они играют, и какие ноты они набирают. Помимо этого, стоимость  
получения такой информации уменьшается. В значительной мере это является  
результатом взаимного обмена между музыкантами сведениями,  
приобретенными ими в различных областях музыкальных знаний. Примерами  
360 этого могут служить видеоклипы известных исполнителей на YouTube, многие  
из которых невозможно приобрести за деньги, или же собственные  
видеоклипы, демонстрирующие конкретные приемы игры, или личные  
транскрипции любимых записей. Такие веб-сайты музыкальной табулатуры  
как Protabs или Guitar-Pro за умеренные цены предлагают программное  
365 обеспечение, которое во многих случаях позволяет бесплатно загрузить  
полную партитуру транскрипции записей популярной музыки вместе с  
рекомендуемой аппликатурой. Помимо этого, они включают живые цифровые  
аудио записи музыкальных инструментов, из которых может быть сделан  
ремикс, с тем, чтобы выделить звучание отдельных инструментов или создать  
370 фоновые звуковые дорожки вместе с возможностью изменения музыкального  
темпа и воспроизведения в режиме функции «повтор А-В» для тщательного  
изучения коротких отрывков музыкального произведения. Хотя комментарии к  
видеоклипам на музыкальных страницах YouTube не всегда являются

верными, некоторые из них все же могут служить инструкциями, которые  
375 могут оказать помощь зрителям в понимании скрытых приемов,  
использованных исполнителем в клипах.

Таким образом, тем, кто желает обучиться игре на неклассических  
музыкальных инструментах на достаточно профессиональном уровне,  
интернет предоставил недорогой доступ к практическому знанию. При этом  
380 наблюдается процесс сближения между тем, что может быть достигнуто  
такими музыкантами и теми, кто обучался по традиционным методам. Число  
одаренных музыкантов-любителей, достижения которых могут вдохновлять и  
копироваться другими, стремительно возросло. Например, на YouTube можно  
просмотреть «Moto Perpetuo» и «5<sup>th</sup> Caprice» Паганини в исполнении не только  
385 некоторых величайших скрипачей, но также известных и малоизвестных  
электрогитаристов. К числу потрясающих материалов, представленных на  
YouTube, относится «Полет шмеля» Римского-Корсакова, исполняемый на  
электрической бас-гитаре. Веб-сайты табулатуры и такие примеры для  
подражания не только увеличивают стремление, но и количество достижений.

390 В принципе, мы можем надеяться, что информационная революция  
таким же образом окажет влияние и на накопление информации в других  
областях. Вместо традиционных печатных энциклопедий предпочтение  
отдается усовершенствованной, свободной, публично редактируемой  
энциклопедии «Википедия», которая имеет сходство с веб-сайтами, на  
395 которых размещены табулатуры для гитар. Мы можем также отметить  
сокращение различий между возможностями хорошо обеспеченных ресурсами  
университетов и университетов с ограниченными ресурсами, особенно в  
развивающихся странах. Исследователи, проживающие далеко от ведущих



научно-исследовательских центров, вместо того, чтобы ожидать месяцы, пока  
400 материалы для обсуждения будут доставлены по международной почте, могут  
просмотреть самые последние дискуссионные материалы онлайн. Помимо  
существующей тенденции к свободному доступу к книгам и журналам,  
обсуждавшейся ранее в настоящей работе, мы можем ожидать, что общие  
стандарты обучения повысятся за счет функциональных возможностей ЭВМ и  
405 программного обеспечения (эконометрическая работа, которая сегодня может  
быть проведена с помощью ноутбуков в развивающихся странах, не так уж  
давно была невозможной без "супер-ЭВМ") и доступа к Power Point  
презентациям, видео и аудиозаписям выступлений ведущих ученых. В  
будущем, когда общепринятая учебная программа будет преподаваться с  
410 использованием сложных программ, «макдональдизация высшего  
образования»<sup>3</sup> может достигнуть стадии, когда студенты будут дистанционно  
получать свои лекции от «лучших преподавателей» в качестве составной части  
комплекта, предлагаемого крупными издательствами учебных пособий, в то же  
время большая часть времени научных сотрудников будет отводиться на  
415 преподавательскую деятельность или предоставление индивидуальных  
консультаций. Для более специализированной и углубленной подготовки  
студенты могут непосредственно посетить веб-сайты ведущих ученых и  
услышать о последних достижениях, просмотрев их личные видеозаписи.  
Основной преградой этому будут являться попытки университетов защитить  
420 свою конкурентоспособность, запрещая своим сотрудникам делать свои  
работы доступными для посторонних лиц на личных веб-сайтах. Можно  
ожидать, что даже эти меры не будут служить препятствием для записи и  
загрузки видеоклипов их публичных выступлений на YouTube таким же самым

образом, как это происходит с «живыми» выступлениями групп или  
425 новостями, заснятыми с помощью видеокамер мобильных телефонов  
(наглядным примером могут служить события в Иране после выборов 2009 г.).

Теперь обратимся к отрицательным сторонам упрощенного доступа к  
информации. Прежде всего следует отметить, что более упрощенный доступ к  
информации, необходимой для выработки конкретного навыка, не обязательно  
430 приведет к тому, что люди, желающие развить этот навык, будут иметь больше  
шансов на успех, если у них на вооружении будет иметься большее количество  
такой информации. Проблема состоит в том, что информация не превращается  
в практическое знание мгновенно, а, наоборот, с информацией необходимо  
работать до тех пор, пока не будут установлены новые модели нейронной  
435 связи в человеческом мозге. В итоге вещи становятся понятными, и мы  
приобретаем навык. Достижения людей, пытающихся овладеть  
определенными навыками, являются результатом не только имеющихся  
врожденных талантов и доступа к нужной информации, но и затраченного  
времени, усилий и внимания. Если на изучение не будет затрачено больше  
440 времени, впечатляющий рост доступа к информационным ресурсам будет  
означать, что внимание и общее понимание человека, желающего овладеть  
определенными навыками, может ослабеть из-за пустой траты времени на  
просмотр большого количества информационных ресурсов, вместо того, чтобы  
сосредоточить свое внимание на некоторых из них. В этом можно легко  
445 убедиться, если вернуться к примеру табулатуры для гитары. Так как на веб-  
сайтах, размещающих табулатуры, имеется большое количество моделей для  
выбора, некоторые будущие гитаристы, в совершенстве владеющие техникой  
исполнения, могут быстро ознакомиться с работами большого числа хорошо

известных гитаристов без изучения одного произведения из их репертуара  
450 полностью: каждый раз, столкнувшись с трудностью, они могут перейти к  
рассмотрению другого фрагмента, до тех пор, пока они не столкнутся с  
новыми трудностями и затем таким же образом перейти к другому. При этом  
каждый раз, существующий когнитивный диссонанс<sup>4</sup> между их целью и  
неспособностью продвинуться достаточно далеко в каждом музыкальном  
455 произведении, который они до этого момента осваивали, может быть разрешен  
путем самовнушения, что каждый отрывок существенно отличается от  
другого, и того, что они продвигаются к поставленной цели путем добавления  
технических «кусочков». Трудность состоит в том, что они могут потерпеть  
неудачу, не достаточно практикуясь для усовершенствования своих навыков.

460

Если бы у музыканта для освоения имелся доступ к работе только  
одного музыканта-виртуоза, реально оценить собственный прогресс было бы  
гораздо труднее. В случае, когда ход исполнения замедляется, и внимание  
ослабевает, музыкант, скорее всего, начнет играть музыкальный отрывок на  
465 следующей странице, и, в конечном итоге, все части могут слиться в единое  
целое. Помимо этого, чем больше времени человек потратил на  
усовершенствование способностей при овладении определенным  
фрагментом кодифицированного знания, тем сильнее невозполнимые прошлые  
затраты<sup>5</sup> будут мотивировать человека на продвижение к поставленной цели.  
470 Мысль о том, что «я затратил на это уже несколько недель, так что я не  
позволю себя сломить», приводит, как правило, к тому, что можно будет  
избежать диссонанса между желанием чего-то достичь и достижениями,  
фокусируя внимание на прогрессе, который *был* достигнут, т.к. ввиду

отсутствия каких-либо других вариантов вопрос о предполагаемых  
475 преимуществах выбора не может подниматься.

В сфере академического обучения, как для студентов, так и для их преподавателей, информационная революция изменила требования к тому, насколько качественно должна быть проведена исследовательская работа. В  
480 прошлом, даже в библиотеке, которая обладала правом получения обязательного экземпляра, хранимой информации не было достаточно для удовлетворения потребностей сравнительно небольших групп студентов, поскольку работа, которую все хотели прочитать, могла иметься в наличии в единственном экземпляре. Теперь, когда с журнальными статьями можно  
485 ознакомиться онлайн, отговорка «я не смог найти статью» не может служить оправданием для тех студентов, которые не сочли необходимым прочитать работы, рекомендованные преподавателем. Таким же образом, научные сотрудники, подавая статью на опубликование в журналы, знают, что чем более полным будет перечень ссылок, тем больше шансов будет у них уличить  
490 в недобросовестности лиц, пользовавшихся данным перечнем: с наличием современных поисковых систем и при отсутствии копии в библиотеке, получение электронной версии доклада конференции, материалов для обсуждения, или копии работы от самого автора не представляет затруднений. Нет оправданий для того, чтобы не обратиться к соответствующей статье,  
495 указанной в ссылке.

Информационные технологии резко изменили условия выбора компромиссного решения, с которыми сталкиваются исследователи. Как

указывает Хайнер (Heiner)<sup>6</sup>, тот, кто при выборе решения ограничивается  
500 рациональным подходом, может принять неправильное решение по двум  
причинам: (i) недостаточно глубокого поиска нужной информации и (ii)  
недостаточной обработки отобранной информации. Чем большее количество  
источников мы просматриваем, тем меньше внимания мы уделяем источнику в  
среднем, тем самым мы снижаем риск пропустить какую-то информацию, но  
505 при этом увеличиваем риск утратить понимание изучаемого материала.  
Избыток электронных информационных ресурсов может, таким образом,  
создать серьезные преграды на пути к эффективному накоплению  
информации. Постоянное ощущение того, что мы должны ознакомиться с еще  
большим количеством источников, вступает в противоречие с рефлексивным  
510 мышлением, которое способствует выработке нового знания. Когда поисковая  
система обнаружила большое количество возможных источников нужной  
информации, и когда доступ к каждому новому источнику обеспечивается  
одним или двумя нажатиями мышки, появляется желание продвигаться  
дальше, когда уже затрудняется понимание данного научного исследования и  
515 его обоснования, возможно, берутся на вооружение без их критического  
переосмысления. В конечном итоге, и ученые могут перейти к беглому  
просмотру литературы, подобно телезрителям, которые, щелкая пультом  
дистанционного управления, просматривают огромное число платных  
телевизионных каналов, соперничающих за внимание телезрителей, но редко  
520 досматривают программу до конца.

В прошлом студентам часто приходилось довольствоваться чтением  
всего нескольких источников, а затем использовать свои совершенствующиеся

аналитические навыки для построения ответа, отстаивая свою собственную  
525 точку зрения. На сегодняшний день, студенты, по сути дела, стремятся  
*изложить* то, что говорили другие по данному вопросу, не добавляя особой  
ценности с точки зрения своего собственного *анализа*. Даже небольшие работы  
имеют огромный список цитируемой литературы, причем большинство работ  
или даже все работы не могли быть прочитаны с пониманием, и в худшем  
530 случае, представленная работа может представлять собой подборку отрывков  
из статей с косноязычными предложениями, использованными для их связи,  
что выдает весь этот монтаж. Иными словами, произошло то, что студенты в  
основном накапливают информацию и теоретическое знание: они могут  
сообщить о том, кто и что сказал, но не затрачивают времени на то, чтобы  
535 осмыслить суть сказанного. В результате у них не развивается необходимых  
навыков для «собственного полета» в данной области и проведения  
собственного анализа. После окончания университета и трудоустройства,  
скажем, в должности политических аналитиков, их отчеты, написанные для  
руководства, будут в значительной мере основываться на отчетах других  
540 аналитиков, т.е. будут отчетами, сделанными на основании заключений, к  
которым пришли другие специалисты, а не с использованием навыков,  
545 которыми они овладели за время учебы.

Точно также, работа современных ученых отличается от работы  
545 ученых, родившихся столетие тому назад. Например, преподаватель-  
экономист на сегодняшний день может опираться на статьи, опубликованные в  
более тысячи журналов различного качества. Даже самых качественных  
журналов существует намного больше, чем они могут надеяться регулярно

просматривать (перечень, составленный деканами факультетов в Австралии,  
550 включает в себя 40 журналов с оценкой A\*, и более 80 журналов с оценкой A).  
В противоположность этому, в 1930-е годы можно было хорошо знать  
литературу, регулярно просматривая такие журналы, как American Economic  
Review, Economic Journal, Journal of Political Economy, Quarterly Journal of  
Economics и Review of Economic Statistics. Появление таких новых журналов,  
555 как Economica, Oxford Economic Papers и Review of Economic Studies явилось  
началом последующего обилия новых изданий. Кроме этого, статьи таких  
журналов имели относительно небольшое количество ссылок для дальнейшего  
чтения, обычно представленных в примечаниях, в отличие от современных  
статей, в конце которых приводятся длинные списки.

560

В те дни обычно не существовало кратких комментариев к статье, и  
расплывчатое содержание статьи требовало большого количества времени на  
то, чтобы разобрать основные идеи. Серьезный ученый, как, например,  
Джордж Шакл (George Shackle) (1903-1992г.) во многих случаях возвращался к  
565 определенным книгам и статьям, проверяя ее/его понимание с целью более  
глубокого проникновения в суть<sup>7</sup>. Ограниченное количество работ на любую  
тему способствовало глубокому, обдуманному чтению. Так как в то время  
было меньше работ, на которые можно было сослаться, обладать творческим  
мышлением и умением определять изначальные принципы было гораздо  
570 важнее, чем обладать способностью найти и извлечь нужную информацию из  
работ других ученых.

Появление информационных технологий для библиотек и более широкое применение таких технологий в сети интернет, казалось бы, пришло на помощь ученым, которым к 1990-м годам приходилось заниматься распространением журналов и книг. Системы для создания библиографий, растущие как снежный ком за счет сносок и списков справочной литературы из работ, к которым обращались за информацией ранее, на данном этапе становились все более непригодными для работы: необходимо было быстро определить насколько значимыми могут быть определенные источники информации (отсюда появление требований к комментариям, появление специальных реферативных журналов и обзорных статей), и для того, чтобы потенциально имеющие отношение к делу источники информации не остались без внимания ввиду того, что они не появились в списке ссылок из-за того, что они были ранее также пропущены другими учеными.

Сегодня, однако, поисковые системы могут перегрузить нас источниками нужной информации. Если научный вклад может быть сравнен с «испытанном на опыте товаром или услугой», тогда для того, чтобы понять, чему должно быть уделено особое внимание, ученому нужно иметь правила принятия решений. В некоторой степени уровень цитирования и репутация автора статьи может помочь в этом отношении. Тем не менее, в то время как покупатель может справляться с перегрузкой информацией, игнорируя большую ее часть, доверяя знакомому бренду или лейблу «лучшая покупка», представленном на надежном источнике отзывов о продукции, предполагается, что ученым будут предприняты все необходимые проверки, и ожидается, что как часть современной академической работы он предоставит «обзор



литературы». В конечном итоге, однако, научный сотрудник точно таким же образом, как и потребитель, должен отыскивать информацию, принимая за  
600 основу знакомые бренды (авторов и/или журналы), а также следуя за другими (проверяя источники в порядке частоты их упоминания в ссылках при поиске). Следовательно, хотя в наши дни публикации в малотиражных журналах, в принципе, не должны положить конец распространению знаний, так как отдельная работа имеет больше шансов на обнаружение и более легко  
605 доступна, вполне вероятно, что на практике мало что изменилось в этом отношении.

### **Информационные технологии и создание кодифицированной информации**

Для экономистов является естественным предполагать, что появление  
610 технологий электронной обработки текста в сочетании с программным обеспечением для поиска онлайн ссылок, таким как Endnote, значительно увеличило производительность тех, кто создает информацию. В начале 1980-х годов тексты моих первых книг были написаны от руки, а затем набраны секретарем, который также печатал списки использованной литературы,  
615 пользуясь карточками каталога. Мне приходилось несколько дней ждать каждой напечатанной главы или статьи, и если я хотел внести какие-либо изменения, для этого требовалось искусное применение корректирующих жидкостей, а также непосредственная вырезка и вставка текста с применением «волшебной ленты». Современная технология освобождает нас от всего  
620 перечисленного и, казалось бы, избавляет нас от расходов на машинисток и на канцелярские принадлежности. Создатели информации, возможно, и не набирают текст так же быстро или аккуратно как это делают

профессиональные машинистки, но избавление от посредников не играет роли, если они могут набирать текст с такой же скоростью, с какой у них рождаются  
625 идеи, и если они могут проверять ошибки по мере написания работы вместо того, чтобы отдельно заниматься корректировкой текста после получения работы от машинистки.

Эта точка зрения не учитывает того, каким образом избавление от  
прежних технологий повлияло на процесс письма. Свободное внесение  
630 изменений без необходимости перепечатывать материал заново или без затрат на непосредственную вырезку и вставку текста изменяет процесс написания работ и может привести к тому, что на этот процесс будет затрачено гораздо больше времени по сравнению с тем, когда мы писали на бумаге или пользовались традиционными печатными машинками. Научным сотрудникам,  
635 неоднократно вносившим изменения в свои рукописи, не только приходилось ждать очередных набранных версий своих работ, но и иметь дело с «оплатой за причиненные неудобства», которую назначали машинистки, с которыми было разумным поддерживать постоянную связь для того, чтобы срочная работа была выполнена в кратчайший срок. В тех случаях, когда внести  
640 поправки было дорого, разумным было затратить время на то, чтобы получить очень четкое представление о том, что автор работы хотел сказать, перед тем как сделать запись. Как правило, написание статьи являлось гораздо более прямолинейным процессом, чем сегодня, когда мы пользуемся преимуществами электронной обработки текста. Конечно, всегда можно было  
645 работать над небольшими частями работы в произвольной последовательности, а затем, перед тем как передать работу машинистке, собрать все части воедино в нужной последовательности. Точно также всегда

можно было вычеркнуть и доработать параграфы или вырезать и вставить более объемные отрывки. Однако, поскольку затраты на внесение изменений и  
650 корректировок в наши рукописи были больше по сравнению с тем, если бы мы должны были набрать тот же самый текст в электронном виде, и поскольку неупорядоченные машинописные тексты с большей вероятностью могли стать причиной возникновения затруднений у машинисток, желание выполнить работу правильно с первого раза было гораздо сильнее. Другими словами, до  
655 того момента, когда электронная обработка текста стала возможной, процесс кодификации информации был гораздо больше похож на запись живого выступления актеров или музыкантов, тогда как на сегодняшний день этот процесс больше похож на съемки фильма или запись музыки в студии, во время которых может записываться большое количество дублей, многие из  
660 которых не будут использоваться после редактирования. Иначе говоря, мы можем сказать, что когда-то процесс написания был похож на скачивание информации из головы на бумагу, тогда как после появления электронной обработки текста, этот процесс стал все больше походить на процесс постепенного высечения скульптуры из каменных блоков или нанесения все  
665 большего количества красок при написании картины.

Таким образом, совсем не очевидным является то, что мир электронных информационных ресурсов имеет эффективные преимущества, которые, он, казалось, поначалу предлагал. Существует большой потенциал роста расходов, которых можно было избежать, так как писатели стремятся создать  
670 образцовую работу, а не просто что-то более или менее приемлемое для передачи их мыслей. Может казаться, что научные сотрудники, просиживающие за своими компьютерами, работают продуктивным образом,

но, возможно, их продуктивность была бы гораздо выше, если бы они, точно так же как и их предшественники, проводили больше времени в размышлениях во время прогулок по своему университетскому городку или в парках колледжа. Вместо того, чтобы прояснить свои изначальные мысли, тщательно обдумывая их на протяжении длительного времени, опираясь на беседы с коллегами, современные академики часто могут начинать работать, имея лишь приблизительное представление о том, что будет представлять собой окончательная версия работы, а затем составляют и уточняют работу в процессе написания и редактирования. Творческая свобода, которая появилась благодаря электронной обработке текстов, может привести к тому, что большее количество времени будет затрачено на разработку на экране менее знаменательных идей, чем если бы на нас оказывалось давление в отношении надлежащего усердия с нашей стороны касательно разработки идей и их проверки в ходе обсуждения с коллегами в обеденное время. Сегодня научный сотрудник зачастую слишком занят для того, чтобы с помощью таких устаревших методов экономить время и совершенствовать качество и вместо этого будет, вероятно, обедать перед экраном компьютера и одновременно корпеть над статьей, к написанию которой он приступил преждевременно<sup>8</sup>.

### **Долговечность информации**

Макнили (McNeely) и Уолвертон (Wolverton)<sup>9</sup> приводят многочисленные примеры того, как выбор средства хранения информации может повлиять на долговечность и точное распространение информации. Изображения на камне, которые можно скопировать притиранием, могут служить гораздо дольше, чем записи на бамбуковых полосках, которые портятся гораздо быстрее и должны быть скопированы вручную. Информация,

хранящаяся в электронном виде, может быть скопирована без ошибок, но она может быть менее долговечной по сравнению с информацией, вырезанной на камне. В связи с тем, что некоторые ссылки больше не доступны, и веб-сайты подвергаются частым обновлениям, рассчитывать и отслеживать хранимую в электронном виде информацию является трудным: когда мы обращаемся к такой информации, мы условно выражаем ее непостоянство, отмечая не только веб-адрес, но и дату, когда мы ее просмотрели. С опубликованной информацией этого делать не нужно. Издания книг, которые многократно издавались, могут быть установлены с помощью ссылки на конкретное издание, в то время как измененные веб-страницы просто исчезают навсегда. Я лично с этим столкнулся. Вместе с Брюсом Литлбой (Bruce Littleboy) я подготовил отчет о работе Конференции, посвященной истории Общества экономического мышления Австралии и состоявшейся в 2007 г. (2007 Conference of the History of Economic Thought Society of Australia (HETSA)) в виде очень профессиональной версии электронной книги. Обыкновенная печатная версия была издана очень небольшим тиражом<sup>10</sup>. Нам хотелось показать пример, как это может быть сделано, и мы полагали, что версия будет постоянно храниться на веб-сайте HETSA как в случае с журналом HETSA «История периодических журналов по экономике» (History of Economics Review). Но нет: когда часть веб-сайта, посвященная конференциям, была обновлена с целью предоставления информации о последней конференции, ссылка на данную книгу была удалена без всяких объяснений. К счастью, некоторые печатные издания попали в библиотеки.

Информация, хранящаяся в электронном виде, может быть недостаточно защищенной из-за того, что в мире информационных технологий

постоянно происходят усовершенствования, которые приводят к изменениям как технического, так и программного обеспечения (в том числе изменениям, касающихся языков программирования). Точно так же как хранителям фильмотеки, возможно, приходится идти на крайние меры, чтобы записать старые видеозаписи с разрушающихся ацетатных киноплёнок, таким же самым образом, сегодня могут возникнуть трудности с просмотром записи данных, полученных 40 лет назад в результате высадки на Луну, из-за физического устаревания записей и сложностей с поиском аппаратуры, пригодной для их просмотра. Тогда как физическое состояние книг и документов может постепенно ухудшаться, информация на них может быть сохранена гораздо дольше, чем информация, хранящаяся в электронном виде. С книг, изданных несколько десятилетий тому назад, также может быть более легко сделать копии. Хотя материалы, сохранённые на компьютерных дисках в 1980-х годах, могут и не быть подвержены такому физическому устареванию, как материалы, хранящиеся на магнитных лентах, на сегодняшний день доступ к ним может быть ограниченным за исключением тех случаев, когда удастся найти достаточно устаревший компьютер (например, тот, который оснащён нужным дисководом и соответствующей операционной системой и/или программным обеспечением).

В свете этих данных, возможно, мы не можем быть уверены, что все будущие системы будут совместимы с PDF-стандартом, который сегодня воспринимается нами как само собой разумеющееся. В лучшем случае, мы, вероятно, обнаружим, что многие электронные документы 1985-2000 годов были утрачены из-за несовместимости систем и из-за того, что компьютеры, которые все еще работали, но отставали в технологическом плане, были

списаны. Таким же самым образом, как и многие классические телевизионные программы перестали быть доступными из-за того, что их записи были стерты, чтобы сэкономить на высоких по тем временам затратах, связанных с их хранением. В то время их будущая рыночная стоимость не была оценена по достоинству. Даже если документы в Word и PDF-форматах будут оставаться пригодными для считывания на протяжении ближайших десятилетий, переписка по электронной почте, содержащая важные сведения о том, как развивались идеи, скорее всего, окажется гораздо более недолговечной, чем письма, которые были написаны в электронном виде в 1980-х годах. Таким образом, через 50 лет, скорее всего, будет гораздо проще, скажем, для историка, занимающегося вопросами экономического мышления, изучать работу и переписку экономиста, созданные на рубеже двадцатого века, чем работы экономиста рубежа двадцать первого века.

Эти проблемы будут усугубляться до той степени, в которой все большее количество информации хранится не в библиотеках, а на личных сайтах тех, кто производит такую информацию. Пользователи таких веб-сайтов могут просматривать записи в блогах и закачивать другие официальные документы. Когда владелец личного сайта умирает, сайт также может исчезнуть. Подобное вряд ли может произойти с ведущими авторами. К примеру, университет Карнеги-Меллон (Carnegie Mellon University) хранит последние веб-материалы Герберта Саймона (Herbert Simon) за 2001 г. на веб-сайте <http://www.psy.cmu.edu/psy/fAculty/hSimon/hsimon.html>. Тем не менее, всем остальным остается надеяться, что высокообразованные фанаты будут обладать достаточным энтузиазмом, чтобы получить доступ к нашим веб-сайтам и сохранить наш вклад в виде электронной информации точно также,

как это происходит с веб-сайтами, посвященными памяти ушедших из жизни музыкантов, записывающим компаниям которых невыгодно сохранять такие веб-сайты. Если не будет существовать непрерывной преемственности таких энтузиастов, несколько поколений спустя возрождение широкого интереса к работе конкретного ученого будет затруднительным.

### **Заключительные комментарии**

Полезные заключения о том, к чему, в конечном итоге, информационная революция может привести процессы создания и передачи информации, можно сделать из того, каким образом плееры iPod и веб-сайт YouTube повлияли на мир аудиовизуальных развлечений. Нулевые предельные издержки академических публикаций онлайн могут привести к тому, что научная информация будет доступна так же свободно, как и MP3-файлы для подростков. Однако, даже если мы не должны платить за содержание, точно так же как и при прослушивании музыки, затраты на чтение все же имеются. Эти затраты связаны с альтернативной стоимостью нашего внимания. Мы можем отнестись к существующей информации с широким и глубоким пониманием, или мы можем попытаться создать новую информацию из того, что мы уже знаем, но все это может быть сделано только при том, если мы откажемся от других вариантов. Влияние информационной революции на то, как мы распределяем наше внимание, должно быть тщательно изучено перед тем, как подводить итоги о влиянии информационной революции на будущее информации.

795



## Ссылки

1. Для обсуждения последнего см.: стр. 289, Peter E. Earl, 'Principal-agent problems and structural change in the advertising industry', *Prometheus*, 9, 2, 800 December 1991, стр. 274-95.
2. Различие между практическим и теоретическим знанием следует из работы: Gilbert Ryle, *The Concept of Mind*, Hutchinson, London, 1949.
3. См.: George Ritzer, *The McDonaldization of Society*, Pine Forge Press, Thousand Oaks, CA, 2000.
- 805 4. Теория когнитивного диссонанса была предложена Leon Festinger, *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford University Press, Stanford, CA, 1957. Для итогов и ее использования в экономических целях см.: Peter E. Earl and Robert A. Wicklund, 'Cognitive dissonance', в работе Peter E. Earl and Simon Kemp (eds), *The Elgar Companion to Consumer Research and Economic Psychology*, Edward 810 Elgar, Cheltenham, 1999, стр. 81-88.
5. См стр.: 47-50 Richard Thaler, 'Toward a positive theory of consumer choice', *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 1, 1980, стр. 39-60.
6. Ronald A. Heiner, 'The economics of information when decisions are imperfect', in A. J. MacFadyen and H. W. MacFadyen (eds), *Economic Psychology: Intersections in Theory and Application*, North-Holland, Amsterdam, 1986, стр. 815 295-350.
7. Особенности проведения исследования Джорджем Шаклом и его методы аннотирования прочитанного обсуждаются в работе: Stephen C. Littlechild, 'The

Shackle papers at Cambridge', in Peter E. Earl and Stephen H. Frowen (eds),  
820 *Economics as an Art of Thought: Essays in Memory of G.L.S. Shackle*, Routledge,  
London, 2000, стр. 334-9.

8. Для полезной информации о некоторых относящихся к вопросу результатов  
исследования о влиянии интернета на функционирование головного мозга, см.:  
Nicholas Carr, 'Is Google making us stupid?', *The Atlantic Online*, June/ July 2008.  
825 Имеется в наличии на веб-сайте: <http://www.theatlantic.com/doc/200807/google>.

9. Ian McNeely и Lisa Wolverton, *Reinventing Knowledge-From Alexandria to the  
Internet*, W.W. Norton, New York, 2008.

10. Peter E. Earl и Bruce Littleboy (eds), *Regarding the Past: Proceedings of the  
20th Conference of the History of Economic Thought Society of Australia*, 11-13  
830 July 2007, School of Economics, University of Queensland, St Lucia, QLD, 2008.

835

840