

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ¹

1. Экспериментальная экономика и экономика знаний

Развитие экономики знаний как экспериментальной науки имеет реальную перспективу, если пользоваться достижениями других (не экономических) наук, техническими инструментами сбора данных и легко проверяемыми критериями систематизации. Более того, именно в экономике знаний, которая во многом является цифровой экономикой, возможности для применения экспериментов и технических средств существенно шире, чем в традиционных областях экономической науки и ее приложениях. В то же время, здесь есть специфические сложности, связанные с нематериальным характером продуктов и ресурсов, но не только с ним [18].

Главная трудность проведения экспериментов в экономике – невозможность обеспечить повторяемость условий и результата. К тому же макроэкономические изменения происходят достаточно медленно, если не считать спекулятивных скачков биржевых цен и основанных на них индексов. Однако на микроуровне эксперименты давно используются, прежде всего, для уточнения теории выбора [10] и теории дележей [19]. На сегодняшний день существует достаточно много научных подразделений, позиционирующих себя как лаборатории экспериментальной экономики². В литературе по экспериментальной экономике упоминаются применения психологии, антропологии, кибернетики, науки о вычислениях (computer science) и больших данных (big data), а также социологии и права. Такой мульти-дисциплинарный подход можно применять для изучения экономики знаний как специфического сектора реальной экономики даже с большим основанием, чем в других областях. Для этого есть веские причины.

1. Мульти-дисциплинарный подход в данном случае – отнюдь не дань моде, а осознанная необходимость, обусловленная техническим прогрессом в области вычислительной техники и сопутствующими ему институциональными изменениями.
2. Большая часть продуктов экономики знаний поддается оцифровке, их оборот в сетях гораздо легче поддается наблюдению и анализу, чем оборот материальных продуктов в традиционной экономике.
3. Существуют специальные инструменты сбора и анализа данных об экономике знаний, применимые наряду с универсальными инструментами анализа экономической информации. В том числе,

¹ Работа выполнена при поддержке РФФ проект 14-18-0199

² Такие лаборатории есть в ЦЭМИ РАН, МФТИ, ВШЭ, РЭШ и, разумеется, их много за рубежом.

это специализированные системы для сбора и анализа патентной информации типа QUESTEL или Thomson Innovation, сетевые библиотеки научной информации и т.д.

Точность в ссылках на факты, касающихся институциональных особенностей экономики знаний, ясность используемых критериев классификации и исключение субъективизма при сборе исходных данных – три кита, на которых может стоять или быть выстроена экспериментальная экономика знаний как перспективное научное направление.

Развитие вычислительной техники, интернет и сетевых технологий (переход к «цифре») радикально изменили практически все сферы деятельности, традиционно относимые к экономике знаний со времени публикации в 1961 году³ классического труда Фрица Махлупа [42]. С его именем принято связывать и термин «экономика знаний» (knowledge economy), используемый для обозначения и сектора реальной экономики, и совокупности научных методов для исследования этого сектора. Однако не все так просто и очевидно. Истоки кибернетических подходов к управлению знаниями⁴ (knowledge management) надо искать в публикациях середины 50-х годов прошлого века, а не в 1986, когда К. Вииг [3] открыл этот термин для себя и своих последователей [1, 5, 6, 26]. Исследования, в которых знания рассматриваются как рыночные товары, в англоязычных публикациях принято относить к направлению knowledge economics или, как вариант, economics of knowledge. Родоначальник этого направления – Кеннет Эрроу, ему же принадлежит идея рассматривать знание как опцион [31]⁵.

Как научное направление экономика знаний развивалась особенно бурно в последние десятилетия, однако результаты этого развития трудно оценить однозначно. Корпус публикаций, эксплуатирующих термины «экономика знаний» (knowledge economy) и «управление знаниями» (knowledge management), очень неоднороден и практически необозрим. Их количество на сегодняшний день исчисляется тысячами, причем большая часть научных публикаций относится к науке о вычислениях (computer science). Экономических публикаций заметно меньше, причем заметная часть англоязычных публикаций по «управлению знаниями» экономического содержания – книги в мягкой обложке⁶, написанные консультантами по бизнесу, преподавателями школ бизнеса или журналистами. Такая литература спокойно игнорирует открытия и публикации академических⁷ ученых. А те, в свою очередь, игнорируют эту литературу, причем не вполне заслуженно и не без потерь для академической науки, поскольку консуль-

³ Практически сразу книга была переведена на русский язык и в 1962 году издана [24].

⁴ Англоязычный термин knowledge management можно перевести и как «управление знаниями», и как «интеллектуальное управление», «когнитивное управление» или даже «знаниевое управление».

⁵ Первый этой работы появился в 1959 году [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

⁶ На такие публикации приходится большая часть ссылок в российской экономической литературе.

⁷ Речь идет об академических ученых в западном смысле, т.е. преподавателях университетов и т.п.

танты по бизнесу объективно ближе к реальной экономике и лучше ее знают. Иначе говоря, здесь существуют вполне независимые течения экономической мысли, оперирующие сходными терминами, но не видящие друг друга. А внутри этих течений есть столь же автономные группы.

Глубокое погружение в этот не очень прозрачный поток и блуждание в лабиринте причудливо связанных между собой терминов, понятий и предметных областей породило искушение встать «на плечи гигантов» или, как минимум, опереться на публикации небольшого числа авторов, выделяющихся из общего потока фундаментальностью подхода и наличием оригинальных идей с далеко идущими последствиями.

В качестве своего рода вершины или, если угодно, отправной точки, была принята книга В.Л. Макарова и Г.Б. Клейнера [22], вышедшая относительно недавно и не утратившая актуальности. На эту книгу и предшествующие публикации тех же двух авторов приходится наибольшее количество приводимых ниже ссылок – отчасти, по причине солидарности с высказанными идеями, отчасти, наоборот. Некоторые высказывания авторов хочется оспорить, причем не из вкусовых, а из принципиальных соображений. В числе спорных некоторые рассуждения о соотношении информации и знаний, а также о дискретности знаний как их отличительной черте при сравнении с материальными благами. Есть и обычные ошибки, в основном, при описании конкретных фактов, на которые даны ссылки. Например, ценовая дискриминация запрещена в США актом Клейтона⁸, принятым в 1914 году, а не актом Шермана (1890), на который в книге дана ссылка. Правильно отмечен сам факт законодательного запрещения ценовой дискриминации в США, что в данном случае и требовалось. Но, раз уж упоминается конкретный акт или иной факт, хорошо бы соблюдать точность, чтобы не запутать вероятных последователей.

Дальнейшее изложение строится вокруг вопросов, явно сформулированных Г.Б. Клейнером в рецензии [11] на книгу Б.З. Мильнера [25], ставшую, по иронии судьбы⁹ отправной точкой для большей части русскоязычных публикаций по управлению знаниями¹⁰.

В цитируемой рецензии таких вопросов пять:

1. Что такое знания, чем они отличаются от других ресурсов, в частности, от информации?
2. Почему знания как экономическая категория стали объектом исследований сравнительно недавно, в последние десятилетия XX века?

⁸ Акт Клейтона - федеральный антитрестовский закон США 1914г., усиливающий положения Акта Шермана посредством объявления незаконными некоторых специфических методов деятельности фирм.

⁹ Ирония судьбы заключается в том, что многочисленные неточности, допущенные в книге, тиражируются в потоке последующих публикаций, что стало возможно благодаря авторитету автора.

¹⁰ Разумеется, сказанное не относится к публикациям, вышедшим раньше, или к публикациям не экономического характера.

3. Кто или что является носителем знания?
4. Должны ли основные структуры и институты современной экономики претерпеть революционную перестройку, чтобы экономика окончательно стала "экономикой знаний", или данный процесс может пройти в эволюционном ключе?
5. Какова должна быть стратегия России в этом направлении, можно ли сразу оказаться в "когнитивной эре", минуя периоды "индустриального общества" и "информационной экономики"?

Разумеется, все пять вопросов надо рассматривать в том же контексте, что и рецензент книги, а именно: ...«когда говорят (а тем более пишут) о знаниях как о производственном ресурсе, товаре или факторе производства». Однако вопросы далеко не равноценны, а некоторые из них заслуживают и более глубокого рассмотрения. Первый вопрос о соотношении знаний и других ресурсов может быть разбит на серию сложных, хотя и относительно частных вопросов, один из которых – о соотношении знаний и информации. Этому вопросу некоторые авторы посвятили специальные работы [2]. Он обсуждается также и в книге [22], причем не только с позиций экономической науки, а шире и интереснее.

Вопрос 2, скорее всего, основан на незнании работ Эрроу [31, 32], где речь идет именно о знаниях как экономических ресурсах и их возможном представлении в математических моделях, причем в первом случае – о кодифицированных знаниях, а во втором – о неявных знаниях. Обе работы относятся к середине, а не к концу прошлого века, активно обсуждались специалистами, но, разумеется, не в рамках knowledge management (в мягкой обложке). Впрочем, это можно объяснить подходом к ним, как к чему-то абстрактному, лежащему за пределами экономической науки. Впрочем, аналогичный подход можно наблюдать и к работам на ту же тему на русском языке [7, 12]. По этой причине вопрос 2 далее не обсуждается.

Из трех остальных вопросов (3-5) наиболее содержательным, сложным и практически важным представляется вопрос 4 об институциональной структуре и об изменениях в ней. Сложность его заключается в наличии словесных ловушек. С одной стороны, возможные ответы на него могут и должны формулироваться в виде практических рекомендаций, адресованных законодательной или исполнительной власти. А каждая из рекомендаций должна быть сформулирована на профессиональном жаргоне соответствующей предметной области. С другой стороны, использование разных профессиональных жаргонов в одном тексте легко приводит к подмене смыслов. А неточности здесь стоят очень дорого. Ничего подобного нельзя сказать о вопросах 3 и 5. Оба они – скорее, повод для свободных дискуссий, чем для практических рекомендаций. Более того, вопрос 5 вряд ли относится к сфере экономической науки.

Таким образом, далее для обсуждения выбраны вопросы 1 и 4 из приведенного списка (разделы 2 и 3 доклада). Оба вопроса рассматривают-

ся в соответствии с принципами, сформулированными выше. Поэтому здесь совсем нет обращений к политэкономии, но есть регулярные обращения к мысленным экспериментам и результатам полевых исследований.

2. Словесные ловушки и черные кошки в темной комнате

Словесные ловушки и травматические последствия от попадания в них – печальные спутники большинства публикаций по экономике знаний и, прежде всего, по управлению знаниями (на русском языке). Чаще всего такие ловушки возникают на стыке общеэкономических рассуждений и профессиональных областей, оперирующих такими же или похожими терминами. Среди них – профессиональная оценка, патентно-лицензионная деятельность, бухгалтерский и управленческий учет.

Больше всего не повезло в этом смысле словосочетанию «нематериальные активы». В бухгалтерском учете оно имеет достаточно точный смысл и достаточно точно соответствует термину *intangible assets*, но уже в соответствии с американскими или английскими стандартами. О полном совпадении тут говорить не приходится уже потому, что различаются стандарты бухгалтерского учета. Те же термины в профессиональной оценке трактуются несколько шире, но с оглядкой на бухучет. Зато в литературе по управлению знаниями наступает какой-то срыв и начинается мифология. Тот же термин уже не привязан ни к бухучету, ни к профессиональной оценке и, строго говоря, не имеет реального смысла. Однако при этом делаются заявления о том, как будет расти доля нематериальных активов у предприятий при переходе к экономике знаний [25], называются безумные, с точки зрения бухгалтерского учета, цифры. Речь идет о 50% в Европе, 70% в США и до 95% в будущей экономике, основанной на знаниях, тогда как реально в балансах американских компаний нематериальные активы составляют, в среднем, примерно 1% от всех активов. Большие проценты дает не доля нематериальных активов в балансе, а разность между рыночной капитализацией компании и восстановительной стоимостью ее материальных активов. Этой величине Цви Грилехес [39] в свое время дал имя *intangible capital*, а спустя 20 лет ее снова открыл Том Стюарт [28, 44], но уже под названием *intellectual capital*. Как раз она и составляет те самые десятки процентов от рыночной капитализации. Но термину «капитализация» тоже не повезло.

Термин «капитализация» популярен в определенной среде, ошибочно называемой «экспертным сообществом». Если кто-то из членов сообщества говорит или пишет, что нематериальные активы надо «оценить и поставить на баланс, чтобы повысить капитализацию компании», он заведомо не понимает, о чем пишет. Термин «капитализация» в сочетаниях «рыночная капитализация», «прямая капитализация», «капитализация затрат» столь же решительно меняет смысл, как слово «стул» в сочетаниях

«венский стул, «жидкий стул», «электрический стул». Но человек, не знающий профессионального жаргона, этого не понимает. Он пишет о мерах по модернизации российской экономики и этим счастлив.

Немногим лучше обстоит дело с использованием в качестве терминов слов «знания» и «информация». Оба слова используются в обычном языке с приданием им разных смыслов при огромном разнообразии оттенков, а также в отдельных профессиональных жаргонах, где им придается относительно точный смысл. Например, «в теории интеллектуальных систем знания располагаются на более высокой степени обобщения, чем данные и факты, составляющие информацию. Более того, знания играют роль структур, обеспечивающих организацию данных и фактов» [11]. С такой конструкцией можно согласиться при условии, что речь об интеллектуальных системах, а не об экономике и не о знаниях как ресурсах. Выход за пределы теории интеллектуальных систем с той же интерпретацией терминов – путь в страну словесных ловушек и абсурда.

Чтобы избежать словесных ловушек, применяются различные приемы, в том числе, использование терминов, которые не используются ни в одном профессиональном жаргоне, как и в обычном языке. Так, одна из рабочих групп при Европейской комиссии называлась группой «по капитализации интеллектуальных активов». Термин «интеллектуальные активы» не используется ни в обычном языке, ни в профессиональных жаргонах, а потому не вызывает ненужных ассоциаций. Аналогичная практика характерна и для Организации по сотрудничеству и развитию (OECD).

Еще дальше идут авторы книг [9, 17]. Исходя из того, что обычный язык принципиально неточен, а потому не годится для науки, А.А. Зиновьев [9] предлагает совершенно новую систему понятий для общественных наук, причем для обозначения этих понятий использует искусственные слова, например «человекник». Аналогичный прием использует А. Левенчук в своем учебнике по системной инженерии [17], предназначенном для обучения практиков. Примечательно, что этот учебник полностью согласован с международными стандартами системной инженерии, разработанными или обновленными за последние пять-шесть лет — ISO 15288, ISO 42010, ISO 15926, IEC 81346, OMG Essence. Принимая во внимание высказанные этими авторами аргументы (желательно после прочтения обеих книг), можно уверенно сделать вывод, что пользоваться лексикой обычного языка и быть точным при обсуждении проблем управления знаниями нельзя. Вместе с тем, изобретать специальный язык, как это делают они, значит, потерять большую часть целевой аудитории.

Стоит также отметить, что такие великие авторы, как Клод Шенон, Норберт Винер и Александр Колмогоров писали об информации лишь в относительном смысле. Ни один из них не отвечал на вопрос: что есть информация? Возможно, они и не пытались на него отвечать, интересуясь более реальными проблемами. Так, Клода Шенона интересовала предель-

ная пропускная способность каналов связи, а потому количество информации для него равно энтропии [43]. Информация для него не имеет ни смысла, ни ценности. Винер понимал количество информации как уменьшение энтропии, т.е. «изменил знак» [4]. Колмогоров считал эти два подхода техническими и практически эквивалентными, а потому предложил свой алгоритмический подход [15], где «информация» понимается как содержательная информация. Это видно из примера с географическими картами. Карты одинаковой подробности содержат равное количество информации независимо от количества пикселей и битов. Многие авторы пытались пойти дальше, но только запутали вопрос. Как пишет К.Э. Свейби [45] – один из самых трезвых представителей knowledge management и движения Intellectual Capital Movement [14], экономическая информация в современном мире – в основном, навязываемая информация, она не уменьшает меру неопределенности, т.е. прав Шенон.

Слово «знания», возможно, еще более многозначно, чем «информация». Попытки придать ему точный смысл, как и поиски границы между понятиями «информация» и «знания» очень похожи на ловлю «черной кошки в темной комнате, когда кошки там нет». Тем не менее, есть работы, целиком посвященные этому вопросу [2]. Отдали ему дань и авторы [22].

Интересна также философская сентенция Г.Б. Клейнера: *«По сути знания представляют собой концентрированную и общественно (а иногда и лично либо коллективно) апробированную информацию, формирующую своеобразную микромодель окружающего мира»*. К ней хочется добавить: *И таких картин может быть много, столько же, сколько сообществ, разделяющих общую концепцию*. С таким добавлением она становится созвучна тому, что Левенчук [17] пишет об онтологиях. Иначе говоря, в системной инженерии вопрос проработан достаточно глубоко, а вместо слова «знания», по Клейнеру, используется слово «онтология», но не в том смысле, как оно трактуется в философских словарях.

Содержательным представляется вопрос не вообще о соотношении понятий «знания» и «информация», а лишь применительно к относительно узким темам и конкретным задачам. Например, это может быть представление информации и знаний в математических моделях. Здесь снова появляются ловушки. Например, в работах [7, 21] знания (интеллектуальные продукты) представлены булевскими, а в [12, 20] – непрерывными переменными, но обычное сложение заменено операцией максимума. Общее здесь то, что булевское сложение и операция максимума обладают общим свойством – это идемпотентность. Однако булевские переменные еще и дискретны, отсюда многими авторами делается вывод, что дискретность – характерное свойство знаний: «знание либо есть, либо его нет». Такой вывод абсолютно несостоятелен. Деньги тоже либо есть, либо их нет. Более того, они дискретны по существу, т.е. не существует денежной суммы π

рублей или π долларов. Однако в математических моделях деньги всегда или почти всегда представлены непрерывными переменными.

А вот идемпотентность сложения знаниям присуща, что проявляется во многих конкретных формах. Например, «не надо изобретать велосипед». А почему нельзя? Да потому, что он уже изобретен. Не надо подавать заявку на патентование «изобретения», если в нем нет новизны. Следствием идемпотентности знаний является неопределенность вычитания. На практике она выражается в том, что знание не расходуется при потреблении. В экономической литературе это свойство известно как неконкурентность (*non-rivalness*) продукта в потреблении. Это свойство присуще общественным благам и многим другим продуктам, ценность которых определяется их информационным содержанием. Сказать «знаниевым содержанием» не поворачивается язык, хотя по сути это было бы верно.

В качестве критерия, позволяющего отделить нематериальные (информационные) продукты (блага) от материальных благ, Х. Вэриан [46] предложил использовать возможность их оцифровки без утраты содержания и ценности. По смыслу это перекликается с подходом Колмогорова, а по форме – с подходом Шенона и Винера. В оцифрованном виде продукт копируется без затрат и искажений и передается по телекоммуникационным сетям почти без затрат. Для того, что копируется и передается Дитмар Деттеринг [37] предложил использовать термин «контент». А именно, контент – это все, что поддается оцифровке. Если говорить о книге, то контентом можно считать не только текст, но и пометки на полях, текстуру бумаги и случайные пятна. Все это поддается оцифровке. Не поддаются оцифровке бумага, клей, нитки и т.д. Таким образом, мы получаем очень хороший критерий для разделения всех объектов (не только благ) на материальные и нематериальные объекты.

Возвращаясь к вопросу о знаниях как производственном ресурсе, полезно иметь коллекцию практических примеров, когда используемый ресурс можно без особых колебаний назвать знанием или знаниями (если они идут в пакете). Совсем не обязательно давать «научное» определение знаний, поскольку хороший набор образцов дает гораздо более надежные ориентиры, чем формальное определение, как минимум, в решении практических задач. К тому же формальные определения почти никогда не бывают безупречными, а запутать может даже строгое определение. Например, точное определение линии как континуума, имеющего размерность единица, может смутить любого не-математика. Впрочем, практические задачи – отнюдь не единственный случай, когда формальное определение объекта может только запутать. Аксиоматический подход к построению геометрии Евклида или Лобачевского не предполагает определения точки и прямой. Нужно лишь выбрать аксиомы, описывающие соотношения между точками и прямыми, а потом доказывать теоремы и давать их интерпретации. Еще один популярный подход – использовать вместо опреде-

лений набор ярких образов [11]. Он нравится многим и очень популярен в литературе по управлению знаниями и инновациями, но именно он скорее запутывает, чем способствует принятию правильных решений.

С практической точки зрения наиболее очевидный пример используемых как ресурсы знаний – различные виды ноу-хау. Здесь принадлежность к знаниям выражена в самом термине. К тому же существуют различные юридические определения ноу-хау, сформулированные юристами разных стран в рамках национальных законодательств, причем эти определения различны не только по языку, но и по сути, т.е. по сфере применимости и простоте применения в различных ситуациях. Есть юридические формулировки, адаптированные к конкретным условиям различных договоров, включая международные соглашения, коммерческие договоры о передаче ноу-хау (беспатентные лицензии) и патентные лицензии с включением раздела о сопутствующих ноу-хау. Тут есть из чего выбирать. Вместе с тем, множество юридических определений ноу-хау, вошедших в законодательные акты и иные нормативные правовые документы, относительно невелико, а потому обозримо. Кроме того, все они проходят практическую проверку на адекватность и работоспособность. Сказанное относится и к легальному определению ноу-хау в гражданском законодательстве России, хотя оно далеко не идеально.

Легальное определение секретов производства (ноу-хау) сформулировано в статье 1465 ГК РФ следующим образом:

1. Секретом производства (ноу-хау) признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны.

2. Секретом производства не могут быть признаны сведения, обязательность раскрытия которых либо недопустимость ограничения доступа к которым установлена законом или иным правовым актом.

Законодатель сознательно ушел от слов «знания» или «информация» и воспользовался менее замусоленным словом «сведения», хотя интуитивно ясно, что речь идет о знаниях, имеющих реальную или потенциальную ценность.

Помимо юридически точных определений ноу-хау есть масса интуитивных представлений и приблизительных описаний. Например, консуль-

танты по управлению знаниями любят делить ноу-хау на три категории: (1) ноу-хау, неотделимые от конкретных физических лиц; (2) ноу-хау, неотделимые от организации; (3) ноу-хау, отделимые, вообще говоря, и от организации, и от конкретных физических лиц. Надо признать, что такой подход имеет, как минимум, три больших достоинства. Он четко ориентирован на решение практических вопросов, не тянет за собой потребность в определениях и охватывает все практические случаи. Самое поучительное здесь – отсутствие лишних деталей. Детали появляются вместе с конкретными целями и задачами или скорее даже с методами решения этих задач.

При всем при том абстрактные рассуждения о ноу-хау не дают понимания без ярких примеров, а примеры очень разнообразны. Например, в качестве ноу-хау можно рассматривать результаты стендовых испытаний ракетных двигателей в НПО «Энергомаш им. В.П. Глушко». Физически это большой массив документов, доступ к которым строго ограничен. Но, даже получив к ним доступ, вряд ли возможно все это прочесть, запомнить и «унести с собой». В другом случае специалисту достаточно один раз посмотреть, как идет процесс (выращивания кристаллов сапфира) у более успешного конкурента, пользующегося той же технологией, и он поймет секрет успеха. В третьем случае ноу-хау – состав раствора, в котором живет штамм микроорганизма, и достаточно получить образец. Разнообразие примеров огромно и, соответственно, придумано много способов передачи ноу-хау, идентификации факта передачи, сохранения ноу-хау в секрете.

Менее очевидные примеры знаний, используемых как ресурсы, это неявные или личностные знания (*tacit knowledge*) в смысле [27] и кодифицированные в разных формах научные знания. Оговорка относительно меньшей очевидности касается не отнесения того и другого к знаниям, а их использования в качестве производственных ресурсов. Яркий пример неявного знания, приводимый в [27], это дыхание при плавании, которому человек обычно учится, не вполне осознавая, что именно он делает, чтобы не тонуть. Приобретенное им знание вряд ли можно считать производственным ресурсом, если он работает в офисе. Однако оно может стать таковым при работе на воде, например спасателем. Ни в том, ни в другом случае не имеет значения, знает ли он о своем знании или не знает, а просто использует. Несколько иначе с использованием кодифицированных научных знаний. Яркий пример – энциклопедии. Вряд ли найдется бизнесмен, утверждающий, что он использует в качестве производственного ресурса Британскую (или Большую советскую) энциклопедию. Вместе с тем, вполне возможно, что продвинутая фирма использует «все новейшие достижения науки» в своей отрасли. Это – культура. Очень часто такая культура неотделима от организации. Однако под ноу-хау, неотделимыми от организации, скорее понимают наличие «школы». Например, есть школа Туполева, есть школа Миля.

Понятно, что личностные знания и ноу-хау, неотделимые от физического лица, представляют собой что-то очень близкое. Также понятно, что могут существовать личностные знания, абсолютно бесполезные для конкретного бизнеса. Характерный пример – неявное знание о том, как надо дышать, когда плывешь (см. выше).

В заключение этого небольшого пассажа остается заметить, что юридические определения ноу-хау нужны, в основном, для ноу-хау, отчуждаемых, вообще говоря, и от физического лица, и от организации. Для двух других видов ноу-хау юридические определения обычно не требуются. Исключения, разумеется, есть, но их обсуждение требует от аудитории специальных знаний.

3. Институты экономики знаний

Институциональные изменения в экономике знаний как специфическом секторе экономики, в основном, связаны с радикальным изменением затрат на копирование и передачу информации в результате перехода к «цифре», развитием интернета, вычислительной техники и сетевых технологий. Основным дефицитным ресурсом в новой экономике стало внимание целевой аудитории [8], а информация перестала однозначно восприниматься как нечто ценное, скорее, наоборот [45]. Сегодня большая часть распространяемой информации – это навязываемая информация. Соответственно, изменились модели ведения бизнеса и рыночные институты, включая законодательство.

Наиболее яркие институциональные изменения – новое законодательство об авторском праве в США. Принятый на рубеже тысячелетий закон получил название Digital Millennium Copyright Act (DMCA), в переводе на русский язык – «Закон об авторском праве цифрового тысячелетия». В нем появились немыслимые ранее в авторском праве нормы, такие как, например, запрет на ввоз в США наиболее эффективных при перезаписи японских магнитофонов. Причина – в том, что постоянное совершенствование техники записи и передачи информации облегчает несанкционированное копирование и распространение охраняемых произведений литературы, музыки, кино и т.д., именуемое «пиратством». Ответом на эти вызовы как раз и являются изменения в авторском праве. Последовательность таких изменений прослеживается достаточно давно [41], но столь радикальных изменений ранее не наблюдалось. Впрочем, это легко объяснить. Ранее усовершенствования техники и технологий происходили медленнее и относительно локально, усовершенствовались то средства копирования, то средства распространения. А переход к «цифре» изменил сразу и то, и другое, к тому же, при лучшем качестве. Цифровая копия произведения, изначально созданного в цифровом формате, представляет собой скорее клон, чем копию, так как она абсолютно идентична оригиналу.

Характерные изменения в области управления организациями – появление краудсорсинга¹¹ и широкое использование модели открытых¹² инноваций [29]. Краудсорсинг – это распределенное решение проблем и производственная модель бизнеса. В статье для журнала Wired в 2006 Джефф Хоу определил «краудсорсинг» как идею “отдать задачу, традиционно выполняемую сотрудником, для выполнения на добровольных началах многочисленной группе людей” [40]. В этом смысле краудсорсинг – прямое продолжение управления персоналом, но с применением сетевых технологий. Вместе с тем, по формальным признакам его нельзя отнести к управлению персоналом, поскольку эксплуатации подвергается не собственный персонал организации, а неопределенный круг лиц. То же самое относится к открытым инновациям. Их предлагают лица, не работающие в организации. Однако и то, и другое вполне вписывается в понятие управление знаниями. Стоит также заметить, что управление персоналом существовало задолго до изобретения термина «управление знаниями», а суть его состояла в том, чтобы оптимально распределить задачи между сотрудниками с учетом их знаний и умений. Иначе говоря, умные администраторы давно управляли знаниями, но не знали об этом, как господин Журден не знал, что говорит прозой.

Превращение внимания в самый дефицитный ресурс можно увидеть даже «невооруженным глазом». Интернет уже сегодня достиг той степени интерактивности, когда почти на любой вопрос ответ будет в духе: «Это Вам надо? Оно у нас есть для Вас!». Например, если Вы ищете летние pokrышки с конкретными параметрами, то скоро (через несколько часов блуждания в сети) у Вас может сложиться впечатление, что все используют примерно такие же pokrышки. А дальше можно сделать вывод, что у всех такие же диски и, следовательно, машины примерно того же класса. Это будет очень большой, но относительно безобидной ошибкой, однако тот же механизм работает и не в столь безобидных ситуациях.

Информацию о пользователях интернета продают, а процедуры продажи оптимизируют, используя сложную математику [33]. Специализированные системы поиска и обработки информации, т.е. не любой, а патентной, финансовой или еще какой-то специальной, достигли уровня, когда можно за день собрать и проанализировать огромный объем информации, который без данных систем (вручную) не поддается обработке и за год. Цена доступа в такие системы (1 логин, 1 пароль на 1 год) варьируется от нескольких сот тысяч до нескольких миллионов рублей. Имеющий доступ и доступа не имеющий работают в условиях разных веков.

Исследователь, умеющий программировать, может создавать роботов для сбора информации в автоматизированном режиме. Например,

¹¹ Термин «краудсорсинг» – транслитерация от crowdsourcing, образованного от crow – толпа.

¹² Примечательно, что и краудсорсинг и открытые инновации – инструменты управления знаниями.

можно сканировать предложения на электронном аукционе доменных имен через короткие интервалы времени и знать с большой точностью, когда то или иное имя было продано и какая цена была последней. Вручную это, в принципе, невозможно. Умеющий и не умеющий делать такие вещи изначально находятся в разных классах.

Современная техника позволяет все чаще отказываться от выборки, заменяя ее сплошным сканированием. Такой переход позволяет уйти от примерных оценок и резко поднять достоверность выводов. Тем самым создается еще один разрыв в информированности между теми, кто умеет и кто не умеет. Отсутствие доступа к инструментальным средствам или неумение ими пользоваться ставит экономиста в крайне невыгодное положение по сравнению с коллегами, имеющими и доступ, и умения.

Другие институциональные изменения не столь очевидны. Чтобы их обнаружить и показать, нужны специальные познания в соответствующих областях права, бухгалтерского учета, оценочной деятельности.

Литература:

1. Гапоненко А. Л. Управление знаниями. — 2001. — 60 с.
2. Варламова З.Н. Исследование соотношения понятий «знание» и «информация» // Вестник Челябинского государственного университета, 2008. № 7, с. 7-14.
3. Вииг К. Основы управления знаниями. 1986. – 371 с.
4. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. 1948-1961. - 2-е издание. - М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. - 344 с.
5. Давенпорт и Прусак. Рабочее знание: Как организации управляют тем, что они знают. — 1998. — 560 с.
6. Друкер П., Нонако И., Гарвин Д. Управление знаниями. М.: Альпина Бизнес Букс ISBN: 5-9614-0391-2, 2006. – 208. С.
7. Данилов В.И., Кошевой Г.А., Сотсков А.И. (1993) Экономическое равновесие на рынке интеллектуальных товаров // Экономика и математические методы Т.29, вып.4. сс. с. 606—616
8. Долгин А.Б. Манифест новой экономики. Вторая невидимая рука рынка. М.: ООО «Издательство АСТ». 2010. – 256с.
9. Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. Мюнхен: Астрель, 208. – 576с.
10. Канеман Д. «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: АСТ, 2013. – 656с.
11. Клейнер Г.Б. Знания об управлении знаниями // Вопросы экономики, 2004, № 1. - С.151-155
12. Козырев А.Н. Алгебраические свойства информации и рынок // Научно-техническая информация, сер. 1999, №5 с.15-20.

13. Козырев А.Н. Моделирование НТП, упорядоченность и цифровая экономика // Экономика и математические методы 2011, Т. 47, вып. 4, сс.131-142
14. Козырев А.Н. Человеческий капитал фирмы и движение IC movement// Проблемы измерения человеческого капитала в образовании и наук. Коллективная монография. М.; СПб: Нестор-история, 2014. с. 18-21.
15. Колмогоров А.Н. Три подхода к определению понятия «количество информации»// Проблемы передачи информации. 1965 Т.1, №1. С.3–11.
16. Кривулин Н.К., Методы идемпотентной алгебры в задачах моделирования сложных систем. – СПб: Изд-во С.-Пб. Ун-та, 2009. – 256 с.
17. Левенчук А. Системноинженерное мышление в управлении жизненным циклом. 2014. – 305с.
18. Лоуренс П.А. Как измерение вредит науке // Игра в цифирь, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей по библиометрике). – М.; МЦНМО. – 2011. – 72 с.
19. Льюис Р.Д., Райфа Х. Игры и решения: Введение в критический обзор. М., 1961, 642 с.
20. Макаров В.Л. Баланс научных разработок и алгоритм его решения // Сб.ст. Оптимизация, Новосибирск, 1973, вып.11(28), С.37 - 45
21. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестн. Рос. акад. наук. - 2003. - Т.73, N 5. - С.450-456; Наука и жизнь. - 2003. - N 5. - С.26-30.
22. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б., Микроэкономика знаний. - М.: Экономика, 2007. - 204 с.
23. Маслов В.П., Колокольцев Идемпотентный анализ. – М.: Наука, 1994 – 142 с
24. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США: пер. с англ. И.И. Дюмулена и др. / вступ. статья Г.В.Полуниной, ред. Е.И. Розенталь. - 1962. - 402 с.
25. Мильнер Б. З. Управление знаниями: эволюция и революция в организации. М. — 2003. — 176 с.
26. Нонака и Такеучи. Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М.: Олимп-Бизнес. — 2003. 320 с.
27. Поланьи М. Личностное знание. / Пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н. М. Смирновой, Б. А. Старостина. М.: Прогресс, 1985. 344 с.
28. Стюарт Т. Богатство от ума: Деловой бестселлер. / Пер. с англ. В.А. Ноздриной. – Мн.: Парадокс, 1998. – 352 с.
29. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.

30. Arrow, K. J., Economic welfare and the allocation of resources for invention, RAND Corporation, Economic Division, P-1856, 1959, 25p.
31. Arrow, K. J. Economic welfare and the allocation of resources for invention. The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. Princeton University Press, Princeton NJ, 1962, pp. 609–625.
32. Arrow K.J. The Economic Implication of Learning by Doing // Rev. of Economic Stud. 1962. Vol. 29, pp. 155-173
33. Babaioff M., Kleinberg R., Leme R.P. Optimal Mechanisms for Selling Information // arXiv:1204.5519v1 [cs.GT] 25 Apr. 2012.
34. Becker G.S. Human capital: theoretical and empirical analysis, with special reference to education. N. Y., 1964; 2 ed. N. Y., 1975. – 416.
35. Brooking A. Intellectual Capital: Core asset for the third millennium, 1996. – 224p.
36. Demsetz, H., ‘The Private Production of Public Goods’, 13 Journal of Law and Economics. 1970, vol. 13, issue 2, pages 293-306.
37. Detering, D. (2001): Ökonomie der Medieninhalte. Allokative Effizienz und Chancengleichheit in den Neuen Medien, LIT Verlag, Münster, сокращенный вариант – Detering D. How to Charge Lindahl Prices for IP goods – доступен по ссылке: <http://www.medieninhalte.de/article.htm>
38. Edvinson L., Malone M.S., Intellectual Capital: Realizing Your Company’s True Value by Finding Its Hidden Brainpower. N.Y.: Happer Business, 1997. – 240 p.
39. Griliches Z. (1990) Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey // Journal of Economic Literature. Vol. XXVIII. 1990, pp.1661-1707
40. Howe J. The rise of crowdsourcing. Wired, 14(6), June 2006. – 12p.
41. Liebowitz, S.J. and Watt, R. (2007), How to Best Ensure Remuneration for Creators in the Market for Music? Copyright and its Alternatives working paper 01, SERCI_WPS01 (pdf). (файл доступен по ссылке <http://www.serci.org/default.asp>)
42. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton University Press's Notable Centenary Titles. Paperback | 1973, ISBN: 9780691003566, 1961. – 436 pp.
43. Shannon & Weaver. (1959): The Mathematical Theory of Communication. Univ.of Illinois Press.
44. Stewart T.A. Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. N.Y.-L.: Doubleday / Currency, 1998. – 288p.
45. Sveiby K.E. What is information? (текст расположен по адресу <http://www.sveiby.com/articles/Information.html> обновлен 31/12/1998)
46. Varian, H. R. (1998) Markets for Information Goods (текст расположен по адресу <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/people/hal/papers.html> , обновлен 16 октября 1998)