

*Б. МИЛЬНЕР,
доктор экономических наук,
профессор, главный научный сотрудник
Института экономики РАН*

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Для развитых стран XX век завершился периодом активного перехода к экономике знаний — стадии хозяйственного развития, на которой решающую роль в производстве товаров и услуг играют интеллектуальные ресурсы и формирующиеся на их основе возможности компаний. Отличительная черта новой экономики заключается в том, что знания становятся непосредственной производительной силой. Информационные технологии преобразуют материальную основу современного производства и распределения, а производительность все в большей мере зависит от применения знаний. Современная практика свидетельствует о появлении нового раздела науки управления и нового вида управленческой деятельности, отвечающих требованиям экономики знаний — управления интеллектуальными ресурсами. Производство, усвоение и распространение новых знаний будут возможны только при адекватном изменении форм и методов управления организациями, которые на разных этапах и с нарастающим темпом станут проводниками технологической революции, науки и инноваций.

Знания как объект управления

Наиболее лаконичное и абстрактное определение знаний дает Ф. Махлуп: «Знания — любая форма представления частей реального и предполагаемого мира на некотором носителе»¹. Важным качеством знания является его устойчивость, отражающая, насколько конкретные нововведения, научные познания принимаются обществом. Устойчивость можно представить как измерение универсальности знания, то есть убедительности (истинности, доказанности) для большинства людей. Чем устойчивее знание, тем конкретнее представления людей о том или ином объекте. Носителями знаний выступают индивидуум, группа, организация; знания могут также располагаться на материальном носителе (оборудование, продукт и др.) и квазиматериальном (права, патент, знаки и др.).

Ниже приводится классификация знаний, разработанная экспертами Европейской комиссии²:

— научные знания, формируемые в университетах, государственных научно-исследовательских институтах и частном корпоративном секторе исследований и разработок;

¹ *Machlup F.* Knowledge, its Creation, Distribution and Economic Significance. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1984. Vol. III.

² Третий европейский доклад о показателях развития науки и техники: к экономике, основанной на знаниях. Европейская комиссия, 2003.

— технические (технологические) знания, основными поставщиками которых являются компании предпринимательского сектора, проводящие собственные исследования и разработки, институты предпринимательского сектора и государственные научные учреждения, университеты, а также исследовательская активность в новых предпринимательских структурах, возникающих как при создании нового бизнеса, так и в качестве побочного продукта исследований, проводимых в существующих организациях;

— инновации, осуществляемые компаниями предпринимательского сектора и вновь созданными предприятиями;

— интеллектуальный капитал, создаваемый в результате деятельности университетов по подготовке специалистов и кадров высшей квалификации, в процессе исследований в государственном и предпринимательском секторах, а также в других специализированных заведениях высшего профессионального образования;

— квалификации (компетенции), получаемые в процессе обучения в высших учебных заведениях, в корпоративном секторе, на профессиональных курсах или являющиеся результатом профессионального опыта работников во всех секторах экономики, включая исследовательский сектор;

— информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), создаваемые в корпоративном секторе и распространяемые в результате их применения и деятельности сетевых структур.

Переход от классификации знаний к типологии организаций на основе используемых знаний способствует выявлению ключевых процессов и механизмов управления знаниями в различных организационных контекстах. В таблице 1 представлена типология организаций, разработанная на основе ключевого для них типа знаний (определяются четыре типа организаций, каждый из которых зависит от одного из четырех видов знания).

Экономика знаний и требования к управлению

В управлении знаниями ключевую роль играет компетенция организаций, включающая наиболее полные знания, навыки, лидерство, аналитические способности и ориентацию на безусловное достижение поставленных целей. Поначалу управление знаниями рассматривалось как сфера, имеющая отношение лишь к тем отраслям и производствам, для которых характерны высокие технологии, изготовление новых образцов продукции непосредственно на базе научных исследований и технических разработок, технологические новации. Однако инновационные процессы — это неперемное условие развития всех сфер деятельности в эпоху технологической и информационной революций.

Закономерно то, что в настоящее время идет активный процесс формирования национальных и международных рынков знаний. Между ведущими странами нарастает соперничество за интеллектуальное лидерство. При этом главным источником конкурентных преимуществ стран и крупнейших компаний становится интеллектуаль-

Типология организаций на основе ключевого вида знаний

Тип организации	Ключевой вид знаний	Особенности управления	Актуальные вопросы
Организации, зависимые от экспертов	Воплощенное знание, ориентированное на действие, обусловленное конкретным контекстом, приобретаемое в процессе решения практических проблем	Работа экспертов — специалистов является наиболее важной Статус и власть, основанные на профессиональной репутации Сильный акцент на обучении и квалификации	Оценка и развитие индивидуальной компетентности Замена компьютерами ряда квалифицированных операций
Организации, зависимые от аналитиков	Интеллектуальное знание, основанное на навыках абстрактного мышления и познавательных способностях	Решение инновационных задач Статус и власть, основанные на творческих достижениях Преобладает проектная организация работы	Развитие творческих способностей и навыков решения проблем Информационная поддержка и проектирование экспертных систем
Организации рутинного знания	Встроенное знание, содержащееся в системах и процедурах	Как правило, технологичные или трудоемкие Иерархическая структура Функциональное разделение труда	Организационные компетентности и стратегии Развитие интегрированных компьютерных систем
Организации интенсивной коммуникации	Запечатленное в культуре знание, относящееся к процессу достижения общего понимания	Коммуникации и сотрудничество в ключевых процессах Увеличение возможностей на основе интеграции Знания и опыт важны на всех уровнях организации	Создание знаний, диалог, процесс коллективного осмысления Развитие систем компьютерной поддержки

ный капитал, имеющий в своей основе высокий уровень образования и культурные традиции, научно-промышленный потенциал и т. п.

Термин «экономика, базирующаяся на знаниях», или «экономика знаний», получил распространение почти полвека назад и обозначал сектор экономики, ориентированный на производство знаний. Сейчас этот термин используется более широко: для определения типа экономики, где знания играют решающую роль, а их создание и использование становятся источником роста, определяющим конкурентоспособность компаний, регионов и стран.³

В современной экономической литературе чаще всего употребляется определение, предложенное специалистами Всемирного банка: под

³ Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты // Общественные науки и современность. 2005. № 3; Макаров В. Контуры экономики знаний // Экономист. 2003. № 3; Ходжсон Дж. Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности // Вопросы экономики. 2001. № 8; Kanter R. M. Succeeding in the Digital Culture of Tomorrow. Boston (Mass): Harvard Business School Press, 2001; Serge R. M. The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Doubleday Publishers, 1990; Throw L.C. Building Wealth. The New Rules for Individual Companies and Nations in a Knowledge-Based Economy. New York: HarperCollins, 1999.

экономикой знаний следует понимать «экономику, которая создает, распространяет и использует знания для ускорения собственного роста и повышения конкурентоспособности»⁴.

Основные черты новой экономики изложил К. Келли, которые он считает наиболее очевидными в меняющемся мире⁵:

- глобальный характер происходящих изменений;
- оперирование неосознаваемыми благами: идеями, информацией и взаимоотношениями;
- тесное переплетение и взаимодействие отдельных сегментов новой экономики.

Эти три отличительные черты создают новый тип рынка и общества, базирующихся на сетевом принципе, а мир тонких технологий начинает управлять миром машин — миром реальности.

Главными предпосылками формирования экономики знаний и создания систем управления ими следует считать: превращение знаний в фактор производства наряду с такими факторами, как труд, природные и материальные ресурсы; повышение доли сферы услуг и опережающий рост «знаниеемких» услуг для бизнеса; повышение значимости интеллектуального капитала и инвестиций в системе образования и подготовки кадров; развитие и широкомасштабное использование новых информационно-коммуникационных технологий; превращение инноваций в основной источник экономического роста и конкурентоспособности предприятий, регионов и национальных экономик. Ниже приводится разработанная ОЭСР система индикаторов экономики, основанной на знаниях:

- размер инвестиций в сектор знаний, включая высшее образование и НИОКР, а также в разработку программного обеспечения;
- наличие информационного и коммуникационного оборудования, программного продукта и услуг;
- численность занятых в сфере науки и высоких технологий;
- удельный вес высокотехнологичного сектора экономики в продукции обрабатывающей промышленности и услугах; инновационная активность;
- объем и структура венчурного капитала, который еще сохраняет роль основного источника финансирования новых, высокотехнологичных фирм;
- величина частного капитала в финансировании НИОКР;
- межстрановые потоки знаний, а также международное сотрудничество в области науки и инноваций;
- состояние кооперации между фирмами, научно-исследовательскими организациями и университетами и др.

В развитых странах доля отраслей (высокотехнологичных, телекоммуникационной связи, финансовых и деловых услуг), предъявляющих повышенный спрос на знания, в валовом внутреннем продукте в среднем

⁴ Цит. по: Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технической безопасности / Руководители авт. колл. В. Л. Макаров, А. Е. Варшавский. М.: Наука, 2004. С. 4.

⁵ Kelly K. New Rules for the New Economy. Ten Radical Strategies for a Connected World. New York: Viking, 1999. P. 2.

составляет 30–35%, в России — только 12%. Именно такие отрасли характеризуются наиболее высокими темпами роста объемов производства, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота. При этом инвестиции в фундаментальные исследования рассматриваются как высокоэффективное направление расходования государственных средств.

За последние 20 лет объемы продаж в наукоемком секторе развитых стран мира росли в 1,7 раза быстрее, чем в обрабатывающей промышленности. Результаты научных исследований и разработок широко внедрялись в практику авиа- и космической индустрии, автомобилестроения, энергетики, образования, здравоохранения, в производство сложного высокоавтоматизированного оборудования, полупроводников, медицинских приборов и средств диагностики, систем с высокой разрешающей способностью, элементов искусственного интеллекта, в создание новых полимерных материалов, конструкционной керамики, сверхлегких сплавов, оптоволоконных веществ и т. д. И сегодня инвестиции в знания в развитых странах растут быстрее, чем в основные фонды. Из всего объема знаний, которыми располагает человечество, измеренных в физических единицах, 90% получено за последние 30 лет, так же, как 90% общего числа ученых и инженеров, подготовленных за всю историю цивилизации, являются нашими современниками. Это наиболее явные признаки перехода к экономике, основанной на знаниях, к новой экономической модели, в которой образование и наука, исследования и внедрение их результатов играют ведущую роль.

Объем мирового рынка наукоемкой продукции составляет 2,3 трлн долл. Объемы мировой торговли лицензиями на объекты интеллектуальной собственности ежегодно увеличиваются на 12% и к настоящему времени превышают 500 млрд долл. Например, США ежегодно получают от экспорта наукоемкой продукции около 700 млрд долл., Германия — 530 млрд, Япония — 400 млрд долл. Затраты на НИОКР составляют: в США — 2,55% ВВП, в Германии — 2,26, в Японии — 2,78, во Франции — 2,05, в Италии — 1,13, в Великобритании — 2,05%. В России доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте составила в 2001 г. 1,16%.

Неизмеримо возросла скорость материализации и внедрения знаний. Так, период между изобретением и его применением составлял для: фотографии — 100 лет, паровой машины — 80, телефона — 50, самолета — 20, радара — 15, атомной бомбы — 6 лет, лазера — 2 года, факса — 3 месяца.

Мировая практика свидетельствует, что именно экономика знаний становится мощным импульсом ускорения технологического развития, повышения наукоемкости и конкурентоспособности продукции, способствует диверсификации деятельности. Отсюда и новые требования к управлению. Знания становятся все более доступными и узкоспециализированными. Наглядное проявление этой тенденции — увеличение числа поисковых систем, дающих возможность моментально найти требуемые сведения. Люди пользуются, например, поисковой системой Google, причем больше половины запросов делается не только на английском языке. Получить информацию можно практически из любой точки земного шара.

Формирование стратегии компаний основывается на новых функциях управления, которые включают аккумулирование интеллектуального капитала, выявление и распространение имеющейся информации и опыта, создание предпосылок для передачи и усвоения знаний. Процесс управления знаниями означает специфическую деятельность по выявлению, отбору, синтезу, хранению и распространению реальных знаний в организации. Принципиальное значение имеет создание интер-

активного обучающего окружения, которое позволяет людям постоянно обмениваться информацией и использовать все возможности для усвоения новых знаний. *Приобретение, усвоение и передача знаний* — вот три главных передела на пути управленческих действий и решений.

Основными ресурсами развития во все большей мере становятся люди и знания, которыми они обладают, нематериальные активы и растущая профессиональная компетенция кадров. Нематериальные активы организации часто полностью отождествляются с интеллектуальным капиталом (см. табл. 2). Т. Стюарт выделяет три составляющие интеллектуального капитала: человеческий, организационный и потребительский.

Т а б л и ц а 2

Нематериальные активы компании

Рыночные активы	Интеллектуальная собственность	Человеческий капитал	Инфраструктурный капитал
Марка обслуживания Марки товара Корпоративные марки Покупательская приверженность торговой марке фирмы Корпоративное имя Портфели заказов Механизмы распределения Деловое сотрудничество Франшизные соглашения Лицензионные соглашения	Патенты Авторские права Программное обеспечение Права на дизайн Производственные секреты Ноу-хау Товарные знаки Знаки обслуживания	Образование Профессиональная классификация Связанные с работой знания Связанные с работой умения	Корпоративная культура Управленческие процессы Информационные технологии Сетевые системы связи Отношения с финансовыми кругами Требуемые стандарты

Человеческий капитал — это знания, навыки, творческие и мыслительные способности людей, их моральные ценности, культура труда. Именно способности к познанию и мыслительные процессы относятся к нематериальному человеческому капиталу. Инвестирование в человеческий капитал означает рост коллективного «ума» организации, ее научных кадров. Человеческий капитал и капитал знаний неотделимы, при этом человеческий капитал извлекает ценности не только из знаний, которыми обладает, но и из способа своего воздействия на них. Способности человеческого разума к эмоциям и интуиции — величайшее преимущество человеческого капитала.

Организационный капитал (организационные знания) — это процедуры, технологии, системы управления, техническое и программное обеспечение, патенты, бренды, культура организации, отношения с клиентами. Будучи специфическим для конкретной организации, он воплощает суммарные знания и человеческий капитал, накопленные в организации, так же, как и организационные системы, которые поддерживают и облегчают использование и того, и другого.

Потребительский (клиентский) капитал — это знания о клиентах, потребителях, капитал, который складывается из связей и устойчивых отношений с потребителями и клиентами.

Рыночными являются те нематериальные активы, которые связаны с рыночными операциями. В качестве примеров можно привести марочные названия товаров, приверженность покупателей торговой марке фирмы, портфель заказов, каналы распределения, рыночные

контракты и соглашения (лицензирование, аренда торговых марок и т. п.). Значимость рыночных активов заключается в том, что они обеспечивают конкурентное преимущество компании во внешней среде (наличие марочного названия, покупательская приверженность, реклама или торговое посредничество на выгодных и гарантированных условиях). Объекты интеллектуальной собственности как часть нематериальных активов представляют собой охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности, оформленные в соответствии с действующим законодательством.

Постоянно растущая значимость интеллектуального капитала отражает все большую зависимость организаций от нематериальных активов. Каждый день возникают компании нового типа, располагающие только нематериальными активами и производящие нематериальные продукты, распространяемые электронным способом. Это — средства массовой информации и компании, основным ресурсом которых являются знания. Использование интеллектуальных ресурсов имеет свою специфику, которая позволяет выделить следующие способы их применения: навыки, инновации, знание рынка и среды, внутренняя координация. Следовательно, нематериальный капитал — это не только сбор и хранение знаний, но и их реализация посредством деятельности людей.

Анализ содержания, специфики и характера использования знаний позволяет выделить разновидности, обусловленные их потребительским характером и нацеленностью на воплощение в конкретных товарах и услугах (группировка, связанная с действиями). Различают процедурные, декларативные, эпизодические, эвристические и мета-знания.

Процедурными считаются знания, применяемые для совершения действий и отвечающие на вопрос, как действовать. *Декларативные* знания имеют дело с описанием и информацией, отвечающей на вопрос, что делать. *Эпизодические знания* — это знания, которые используются исходя из схожести ситуаций, аналогичности тематики предыдущих эпизодов, событий или прецедентов, которые сохраняются, обобщаются и (в случае необходимости) вновь применяются в новой ситуации. *Эвристические знания* относятся к практическим правилам, выведенным на основе собственного опыта, и позволяют обозначить разницу между специалистом и новичком. *Мета-знания* — это знания о способах и методах поиска и переработки информации, принятии решений о том, когда необходимо прибегать к тому или иному типу знаний. Мета-знания характеризуются более высоким уровнем абстракции по сравнению с эпизодическими, процедурными и декларативными знаниями.

Измерение и оценка нематериальных активов

Знания не поддаются точному контролю, поэтому все, что связано с ними, предполагает нестандартное мышление и учет влияния различных факторов, основными из которых являются человеческий фактор, процессы, технологии, равные условия и возможности.

Стоимость интеллектуальной собственности, как считается, состоит в ее использовании, а не в связанных с ней затратах. Для инвестора, вложившего деньги в акции, важнейшим источником стоимости служит способность компании генерировать денежные потоки за счет использования нематериальных активов.

Наряду с традиционными экономическими критериями оценки деятельности организаций, основанными на измерении эффективности использования материальных ресурсов, на первый план выступают неосязаемые измерители: знания, интеллектуальный капитал, удовлетворение интересов потребителей, социальная прибыль, организационная культура. Во многих случаях такие критерии могут лучше свидетельствовать о возможных результатах, чем финансовые показатели.

Вследствие существенных расхождений между оценками рыночной стоимости компаний и данными финансового учета возрастает потребность в формализации измерений нематериальных активов, объединяемых понятием «интеллектуальный капитал». Одним из общепризнанных его измерителей является q -индекс Дж. Тобина. Он может быть рассчитан путем деления рыночной стоимости компании (произведения цены акции на количество акций) на сумму, которую необходимо затратить для замещения физических активов (или в некоторых случаях на балансовую стоимость компании, включающую стоимость финансовых активов). Наряду с такими разнообразными факторами, как прогнозируемые будущие доходы, опасения брокеров, мнения экспертов, дефекты рынка, в нем косвенно учтены нематериальные активы, включаемые в интеллектуальный капитал.

Наиболее адекватный выбор количественных оценок зависит от конкретных условий организации и задач, решаемых на основе данных расчетов, но пока еще ни один из подходов не является универсальным. Можно, например, использовать один из четырех методов количественных оценок:

— *прямого интеллектуального капитала*. Такие оценки отображают стоимость нематериальных активов, определяя сначала их различные компоненты, затем эти компоненты оцениваются все вместе или отдельно;

— *капитализации рынка*. Такие оценки подсчитываются в результате определения разницы между рыночной капитализацией компании и стоимостью ценных бумаг ее акционеров. Один из подходов — определение отношения рыночной цены (акции) к ее бухгалтерской оценке. Другой — отношение рыночной стоимости ценных бумаг фирмы к восстановительной стоимости ее активов;

— *окупаемости активов*. Фокусируется на средней величине доходов от нематериальных активов. Полученные до уплаты налогов доходы компании делятся на среднюю величину материальных активов. Результат сравнивается со средним объемом продукции компании, а разница затем умножается на среднюю величину материальных активов, чтобы получить средний годовой доход от нематериальных активов;

— *счетных карт*. Определяются различные индикаторы или показатели ряда компонентов нематериальных активов. Они могут быть представлены в виде численных счетных карт, а также графически.

Для количественной оценки деятельности организаций Р. Экклз предложил ряд методов, аналогичных методам измерения интеллектуального капитала, среди них⁶:

— бенчмаркинг — метод, включающий идентификацию лидеров отрасли, сравнение достижений компании с их достижениями и обучение на лучших примерах;

— модели компетентности — метод, позволяющий исчислить рыночную стоимость результатов труда наиболее успешных работников и оценить их деятельность в денежном выражении;

— ценность бизнеса — метод оценки потерь, связанных с упущенной деловой возможностью;

— окрашенная отчетность — включение в финансовые документы специфических дополнений.

В литературе встречается описание и других методов оценки интеллектуального капитала организации, которые основываются на качественном анализе специфики интеллектуального труда. В частности, вводится понятие «информационный менеджмент», которое означает любые интеллектуальные действия, совершаемые в процессе управления фирмой: переговоры, планирование, заключение контрактов, совещания и т. п. Рассчитываются доход на менеджмент, доход, добавленный информацией, отдача на информационные ресурсы. Встречается и метод освобождения от роялти. Он основывается на том, что стоимость объектов интеллектуальной собственности может быть измерена с помощью тех платежей в виде роялти, которые выплатил бы истинный владелец данной собственности третьей стороне (лицензиару) в случае, если он не владеет ею, а приобретает права на ее использование (например, через лицензирование). Отмеченные подходы были разработаны в основном для практического решения конкретных задач совершенствования управления фирмами.

Для упорядочения учета и оценки нематериальных активов Министерство финансов РФ подготовило специальное письмо от 22 июня 2006 г. «О признании интеллектуальной собственности нематериальным активом». Объект принимается организацией к бухгалтерскому учету в качестве актива конкретного вида (нематериального актива, основного средства и др.), если он отвечает определению данного вида актива и выполняются условия, установленные соответствующим положением по бухгалтерскому учету. При классификации активов для целей бухгалтерского учета рекомендовано пользоваться «Концепцией бухгалтерского учета в рыночной экономике России», одобренной Методологическим советом по бухгалтерскому учету при Минфине России и советом Института профессиональных бухгалтеров России от 29 декабря 1997 г.

Целесообразно в ближайшем будущем разработать систему показателей и методы количественного измерения знаний, на основе которых можно было бы определять сложившиеся разрывы между ними и веду-

⁶ Eccles R. The Performance Measurement Manifesto // Harvard Business Review. 1991. Vol. 69, No 1.

щие тенденции их роста. Необходимо также изучить степень влияния отдельных видов знаний на экономический рост и тех или иных факторов экономического роста на эволюцию знаний. Это позволит управлять процессами повышения эффективности применения знаний.

Процессы и функции управления знаниями

Можно проследить три фазы изменения в управлении организациями в XX в. *Первая фаза* — отделение управленческих функций (капитала-функции) от капитала-собственности и превращение управления в профессию. *Вторая* — появление начиная с 1920-х годов командно-административных организаций с вертикальной соподчиненностью и высоким уровнем централизации решений. *Третья фаза* — переход к организациям, в которых преобладают горизонтальные структуры и связи, базирующиеся на широком использовании информационных технологий, специальных знаний и системных методов принятия решений. Каждая фаза организационных изменений — это ответ на вызовы времени, повышение уровня сложности производства и продукции, развитие экономических отношений.

Новая фаза изменения в управлении наступила на пороге XXI в., когда начался переход от организационной рационализации, основанной преимущественно на накопленном опыте и приведении в действие материальных активов, к управлению знаниями с использованием современных информационных технологий, компьютерных систем и гибких организационных форм.

Организационно эффективным является разделение всего процесса управления знаниями на этапы, на которых учитываются реальные цели и потребности выявления и использования необходимых знаний. Решение специфических задач каждого этапа создает уверенность в успешном завершении работ по целевому использованию знаний. Л. Эдвинсон, один из специалистов по управлению знаниями, писал, что «именно структура организации представляет собой то, что позволяет работникам, оперирующим знаниями, использовать свои таланты как рычаг»⁷.

Важно показать, как система управления с учетом реальных возможностей рыночной экономики может создавать условия для получения новых знаний, используя покупку знаний, их аренду, способы развития, корпоративную культуру. Функция управления знаниями включает рыночные методы в зависимости от специфики того или иного этапа организации, приобретения и усвоения новых знаний. В таблице 3 представлен один из вариантов дифференциации данного процесса. На каждом этапе необходимо применять современные информационные технологии, осваивать Интернет, интрасети, средства интеллектуального анализа, системы управления документооборотом,

⁷ Эдвинсон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях. М.: ИНФРА-М, 2005. С. 122.

Этапы приобретения и усвоения новых знаний

Этап	Характеристика этапа
1. Определить	Определение, какие знания имеют решающее значение для успеха
2. Собрать	Приобретение существующих знаний, опыта, методов и квалификации
3. Выбрать	Формирование потока собранных, упорядоченных знаний, оценка их полезности
4. Хранить	Отобранные знания классифицируются и вносятся в корпоративную память
5. Распределить	Знания извлекаются из корпоративной памяти, становятся доступными для использования
6. Применить	Практическое использование знаний при выполнении заданий, решении проблем, принятии решений, поиске идей и обучении
7. Создать	Выявляются новые знания путем наблюдения за клиентами, использования обратной связи, причинного анализа, эталонного тестирования, опыта, исследований, экспериментирования, креативного мышления, разработки данных
8. Продать	На основе интеллектуальных ресурсов создаются новые продукты, которые могут быть реализованы вне предприятия

системы поддержки решений, программное обеспечение коллективной работы, экстрасети, искусственный интеллект⁸.

В системах управления интеллектуальными ресурсами могут превалировать различные компоненты — от организационных механизмов (внутрифирменных регламентов или стандартов), которые обеспечивают передачу и сохранение знания внутри организации, до развитых информационных систем (корпоративных порталов и хранилищ знаний). При этом данная система управления может быть внутрифирменной (корпоративной) или функционирующей в соответствии с интересами рынка. В последнем случае знания будут использоваться покупателями, продавцами, а также специализированными агентами-посредниками.

Задачи постоянного роста и расширения базовой компетенции организаций и непосредственного управления знаниями требуют внесения серьезных изменений в организационные структуры компаний. Появились новые должности: директор по управлению знаниями; вице-президент по управлению интеллектуальным капиталом; менеджер по интеллектуальным активам; директор по обучению; брокер знаний (координатор предложения и спроса на знания); технолог управления знаниями; аналитик управления знаниями; экспедиторы решений; альянс-менеджеры; персонал, работающий с потребителями. Особое внимание обращается на новаторские коллективы (команды), создаваемые для поиска и разработки новых знаний, придания им потребительского вида. Для активизации управления интеллектуальными ресурсами изменения вносятся и в традиционные структуры: работа с клиентами, информационные системы, конструкторско-техно-

⁸ Дубова Н. Управление информационными активами // Открытые системы. 2004. № 8; Черняк Л. Управление знаниями и информационные технологии // Открытые системы. 2000. № 10; Кугель Р. Управление неструктурированной информацией // Корпоративные системы. 2004. № 2; Marwick A.D. Knowledge Management Technology // IBM Systems Journal. 2001. No 4; Merck R., Ravin Y., Byrd R.J. Knowledge Portals and the Emerging Digital Knowledge Workplace // Ibid.; Williamson A., Iliopoulos C. The Learning Organization Information System (LOIS): Looking for the Next Ggeneration // Information Systems Journal. 2001. Vol. 11, No 1.

логические службы, подразделения стратегического планирования, финансов, трудовых ресурсов, управления.

Ни одна модель не является идеальной организационной формой, и построение большей части учреждений со временем может меняться. Растет популярность *матричной организации* в случаях, когда требуется координация использования знаний в сложной и нестабильной среде. Можно указать на *сетевую организацию*, для которой характерно гибкое, иногда временное взаимодействие между производителями, поставщиками и даже потребителями. Основные компоненты этой динамичной структуры могут быть смонтированы или размонтированы в соответствии с изменившимися конкурентными условиями. Определенные особенности характерны для этой деятельности в виртуальных организациях, в консорциумах, стратегических альянсах и в кластерах, многие из которых специально создаются для крупномасштабного применения знаний. Методы управления интеллектуальными ресурсами и внедрения инноваций различаются также в зависимости от принадлежности компаний к той или иной отрасли. В этой связи можно обозначить следующую их группировку.

Отрасли с доминированием поставщика — сельское хозяйство, строительство, медицинский сектор. Это компании преимущественно небольшие или средние. Инновации в основном зарождаются у компаний-поставщиков.

Отрасли промышленности интенсивного типа — производство стали, автомобилей, нефтехимической продукции, продуктов питания. Конкуренция осуществляется на основе дифференцирования продукции и цен. Инновации связаны с обработкой и направлены в первую очередь на снижение издержек. Доминирующие факторы соперничества — экономия на увеличении масштабов производства и рыночная доля.

Секторы с ориентацией на информацию — банковские и консалтинговые услуги, проектные фирмы и т. п. Основной фактор производства — знание. Инновации основаны главным образом на приложениях информации и коммуникационных технологий.

Наукоемкие отрасли промышленности — электроника, аэрокосмическая отрасль, фармацевтика. Здесь главную роль играют исследования и разработки. Значительная часть инновационных прорывов происходит в нанотехнологиях, биотехнологии и микроэлектронике.

Специальные поставщики — структуры, действующие в отраслях приборостроения, машиностроения и программного обеспечения. Компании в основном небольшие и средние, а основная роль отведена проектированию и инженерным работам.

При анализе вопросов управления интеллектуальными ресурсами надо учитывать новейшую мировую тенденцию — значительное повышение доли творческих работников в общей численности занятых. В современной экономике творчество и конкурентоспособность идут рука об руку. Творчество можно рассматривать и как отличительную черту организаций или их подразделений, имеющих гибкие структуры и делающих акцент на совместной работе. Для таких организаций характерны состязательность, свобода, партнерство как источники новых идей и знаний.