
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ НАУКОЕМКОЙ ЭКОНОМИКИ

Щукин Олег Семенович,

доктор экономических наук, профессор экономического факультета Воронежского государственного университета;
oschukin@yandex.ru

Чупандина Елена Евгеньевна,

доктор фармацевтических наук, профессор, проректор по стратегическому развитию и интеграции Воронежского государственного университета; chupandina@vsu.ru

Ярмонова Екатерина Владимировна,

магистрант экономического факультета Воронежского государственного университета; ekaterina_yarmon@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы становления, развития и оценки интеллектуального капитала организации. Проведено сравнение интеллектуального потенциала РФ с другими странами.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, человеческий капитал, потребительский капитал, структурный капитал.

Изменение экономической, технологической, социальной и демографической ситуации за последние годы вызвало ряд новых явлений на всех уровнях экономической деятельности. К таким явлениям относятся увеличение доступности информации и скорости обмена, изменения в структуре и характере потребления товаров и услуг, возрастание скорости изменений в экономике и их дискретный характер, а также усиление конкуренции. В дополнение к этому, кризисные явления в мировой экономике внесли свои коррективы в поведение экономических субъектов всех уровней и, прежде всего, отдельных предприятий.

Указанные проблемы привели к необходимости пересмотреть процесс получения конкурентных преимуществ участниками экономических процессов. Теперь для достижения успеха в конкурентной борьбе субъекты должны не только уметь использовать имеющиеся у них знания, навыки и компетенции, но также создавать новые знания и успешно внедрять их в производство в виде инноваций. Таким образом, знания и инновации являются основными принципами ведения бизнеса в современных условиях наукоемкой экономики.

Особому влиянию в контексте изменения внешней среды предприятий подверглись трудовые процессы. Изменение роли знаний, возрастающая

сложность производимых продуктов и услуг, новые требования к интеллектуальным и творческим характеристикам работников – все это определяет необходимость изменения организации трудовой деятельности на предприятиях. Труд становится более наукоемким и творческим, что приводит к изменениям в мотивации субъектов трудовой деятельности. Увеличивается значимость интеллектуальной деятельности работников предприятия при управлении производительностью труда.

Стоит отметить, что данное направление признается сегодня российскими властями как основное, способное ускорить процесс модернизации и развития страны. Так, в статье «Россия, вперед!» президент РФ Д. Медведев, заявил, что «в течение ближайших десятилетий Россия должна стать страной, благополучие которой обеспечивается не столько сырьевыми, сколько интеллектуальными ресурсами: «умной» экономикой, создающей уникальные знания, экспортом новейших технологий и продуктов инновационной деятельности» [1].

В качестве среды функционирования современного предприятия мы предлагаем рассматривать наукоемкую экономику, то есть тип экономики, основанной на создании и практическом применении новых знаний человека, его умений и навыков. Современная наукоемкая экономика – это экономическая система, которая характеризуется, прежде всего, использованием новых технологий и открытий в различных областях человеческой деятельности, большим объемом уже существующих научных знаний, генерации новых знаний, высокой степенью мотивации стремления к новшествам.

Необходимо отметить, что согласно данным, опубликованным Всемирным банком в 2010 году, по большинству показателей наукоемкой экономики субъекты российской экономики занимают места во второй-третьей десятке мирового рейтинга (табл. 1).

Таблица 1

Место России в мире по ряду показателей наукоемкой экономики

Показатель	Россия	Место РФ в мире
Число исследователей, занятых в НИОКР, на 1 млн. населения	3305	16
Число технических специалистов, занятых в НИОКР, на 1 млн. населения	516	23
Расходы на НИОКР, % от ВВП	1,12	27-28
Экспорт высоких технологий, млн. долл.	5107	31
Лицензионные выплаты и отчисления, млн. долл.		
выплачено	4595	11
получено	453	23
Заявок на оформление патентов, поданных резидентами	27712	6

Источник: [4].

Как мы видим, в нашей стране, несмотря на высокий уровень знаний субъектов экономики, возникают проблемы с их коммерциализацией и воплощением в конкурентоспособных на мировом уровне товарах и услугах. Это выражается в низком уровне экспорта высоких технологий (31 место) и небольшом объеме выплат за использование технологий (23 место в мире). Нам представляется, что дальнейшее развитие интеллектуального капитала – это способ преодоления подобного разрыва и достижения конкурентоспособности в условиях наукоемкой экономики.

Таким образом, в рамках предприятия наукоёмкой экономики на первый план выдвигается интеллектуальный капитал предприятия.

Под интеллектуальным капиталом целесообразно понимать только ту часть знаний, которые принадлежат компании на правах собственности. Эта часть может именоваться активом компании в силу возможности бухгалтерского учета, регистрации прав на этот интеллектуальный продукт. Носители же знаний не могут учитываться компанией и представляют собой интеллектуальный потенциал организации.

Вокруг этой категории интеллектуального капитала ведется множество научных дискуссий, обобщение выводов которых позволило выделить три его составляющих:

- человеческий капитал;
- потребительский капитал;
- структурный капитал.

Человеческий капитал представляет собой сумму знаний сотрудников организации. Эквивалентом стоимости человеческого капитала могут служить затраты на его восстановление.

Потребительский капитал отражает стоимость взаимоотношений между организацией и ее клиентами. Потребительский капитал характеризует способность организации понимать своих потребителей и реагировать на их запросы.

Структурный капитал характеризует способность организации воплощать человеческий и потребительский капитал в товары. Чем выше скорость этой трансформации, тем выше стоимость данной категории капитала.

Объективно выразить стоимость интеллектуального капитала весьма непросто, в виду того, что в финансовую отчетность не входит ряд неосязаемых, нематериальных активов. Поэтому некоторые крупные корпорации (BP, British American Tobacco, Novo Nordisk) представляют помимо финансовой отчетности нефинансовые отчеты. Они имеют прямое отношение к интеллектуальному капиталу, поскольку делают достоянием общественности те активы, которые трудно оценить в финансовых терминах.

Для определения стоимости нематериальных активов компании используем экспертные данные, сгруппированные в следующем виде [3]. Показатели k_2 , k_3 , k_4 и k_5 являются мерами человеческого капитала; k_6 , k_7

и k_8 – мерами организационного капитала; показатели k_9 , k_{10} и k_{11} – мерами потребительского капитала.

Для интегральной оценки интеллектуального капитала компании значения показателей пронормированы: значения показателей, соответствующие высокому уровню интеллектуальности компании, приняты за единицу, средние значения индикаторов интеллектуальности и значения показателей фактического состояния дел исчисляются долями относительно этой единицы.

Диаграмма показателей состояния интеллектуального капитала промышленной компании представлена на рис. 1 [3].

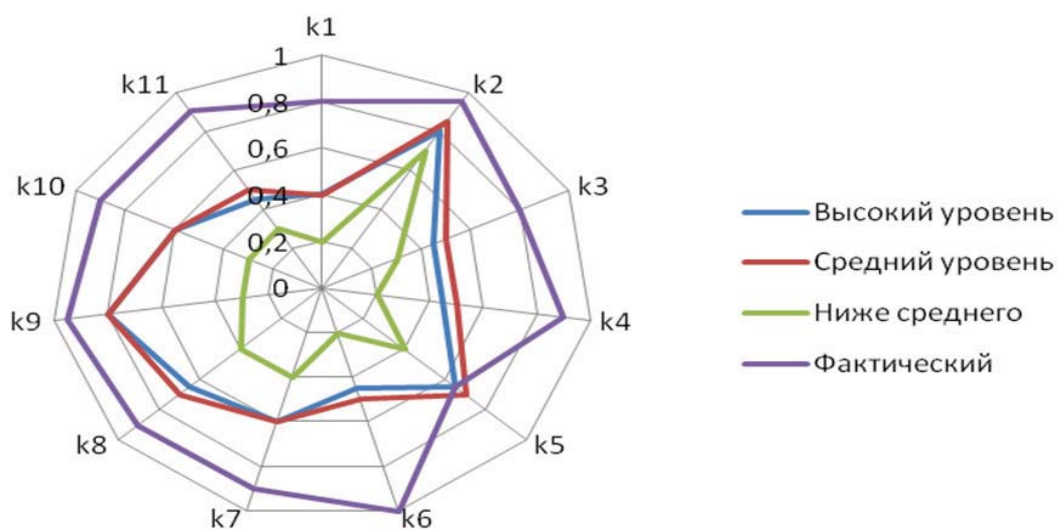


Рис. 1. Диаграмма показателей состояния интеллектуального капитала промышленной организации

Каждая конкретная компания в силу специфики своей деятельности и индивидуальности организационного кадрового построения самостоятельно определяет свою систему показателей для расчета интеллектуального капитала и определения стратегии развития.

Оценить интеллектуальный капитал можно на основе традиционных показателей, используемых для оценки:

- стоимости компании;
- эффективности инвестиций в ИТ-проекты;
- экономического эффекта от внедрения ИТ;
- эффективности информационных систем.

Подобная система показателей, характеризующая деятельность компании, постоянно обновляется, показатели становятся более объективными и сложными.

Сложность вытекает из того, что интеллектуальная составляющая, инвестиции в ИТ-проекты, информационные технологии воздействуют на конечные финансово-экономические показатели деятельности предприятия не прямо, а опосредованно, через управленческие процедуры, которые

мало формализованы и с трудом поддаются количественному измерению. Для оценки эффективности нужны количественные показатели, характеризующие затраты и результаты, и соответствующие методы для расчета их оценок.

Интеллектуальный капитал совместно с физическим капиталом возникает в результате вложений ресурсов (денег, материальных средств, знаний, квалификации) в производство товаров и услуг, приносит обладателю доход, является ресурсом не только сохраняемым, но и пополняемым. Оба капитала подвергаются моральному износу (причем интеллектуальный капитал даже в большей степени – обесцениваются и программное обеспечение, и любые знания), нуждаются в «ремонте», т.е. требуют затрат на свое поддержание.

В то же время между физическим и интеллектуальным капиталом наблюдаются и различия (табл. 2).

Таблица 2

Различия физического и интеллектуального капитала

Категория	Капитал	
	Физический	Интеллектуальный
Природа	Материальная	Нематериальная
Отношение ко времени	Затраты в прошлом	Результаты в будущем
Формирование	На основе сложения отдельных элементов	За счет синергетического эффекта
Оценка	Преимущественно финансовая	Комбинация стоимостных и нестоимостных оценок
Право владения и собственности	Организация владеет всем капиталом	Организация владеет капиталом лишь частично

Интеллектуальный капитал нацелен на будущее в отличие от физического, который представляет собой результат определенных действий в прошлом.

Важным критериальным отличием интеллектуального капитала является его отношения ко времени, которое определяет и стоимость: она формируется, исходя из использования в будущем. Наиболее успешно интеллектуальный капитал может развиваться в процессе создания новой продукции. Развитие зависит от того, насколько масштабно компания может для этого организовать исследования и разработки, сконцентрировать необходимые интеллектуальные, материальные и финансовые ресурсы.

Одним из признаков компании, эффективно использующей интеллектуальный капитал, является ее рыночная капитализация, превышающая бухгалтерскую стоимость основных фондов, материальных и финансовых средств.

Если во второй половине девятнадцатого века рост материального капитала за час работы давал две трети роста производительности труда, то в двадцатом веке он давал не более одной четвертой или одной пятой.

Управление человеческими ресурсами и трудовыми процессами в целом – те области менеджмента, которые претерпели наиболее существенные

изменения в рамках наукоемкой экономики. И если задача индивида как субъекта труда – максимизировать свой интеллектуальный потенциал, то задача менеджмента предприятия – создание необходимых условий для воплощения этого потенциала в жизнь.

Выделим ряд принципиальных изменений, происходящих в трудовой деятельности предприятий с ростом интеллектуальной составляющей. Прежде всего, происходит смена целевого ориентира деятельности субъектов труда. С усложнением производственных процессов и характеристик производимых товаров и услуг увеличивается доля умственного и творческого труда в структуре экономического продукта. Для удовлетворения усложняющихся потребностей человека требуется приложить все большее количество интеллектуального и творческого труда.

Происходят изменения в структуре ресурсов и факторов производства. Сегодня именно труд определяет качество и эффективность использования всех прочих ресурсов. Работники должны обладать высоким уровнем знаний для достижения поставленных перед предприятием целей, так как без развития и реализации через трудовую деятельность их интеллектуального потенциала невозможно эффективное сочетание прочих факторов производства.

Кроме того, в современной интерпретации наемный труд сближается с предпринимательским. Перед работниками обеих категорий труда стоит задача постоянного создания и реализации новых комбинаций, которые приводят к достижению экономического результата. Принцип творчества, создания новых интеллектуальных продуктов, становится основополагающим для труда в целом.

Интеллектуализация производства нашла свое отражение и в изменении подхода к оценке и управлению производительностью труда. Рост производительности труда – это в том числе функция возрастания уровня интеллектуальной энергии, то есть качественное изменение структуры труда. Можно сделать вывод, что более интенсивное использование умственных и творческих способностей работников предприятий – это одно из решений актуальной проблемы роста эффективности и производительности труда. За период экономического кризиса 2008 – 2009 гг. производительность труда в России упала практически по всем значимым отраслям, прежде всего в промышленности, финансовом секторе, строительстве. По выходу из кризиса наблюдался инерционный рост производительности на уровне 4,1% в год, что не в последнюю очередь связано с активным сокращением занятости. Таким образом, для достижения высоких показателей экономического развития необходим качественный скачок уровня производительности труда. Основным резервом для него можно считать высокотехнологичный сектор экономики с высоким уровнем добавленной стоимости и долей знания в конечном продукте. На данный момент РФ отстает от большинства стран по показателям выработки и производительности труда в данном секторе (табл. 3).

**Сравнительные показатели выработки на одного занятого в
высокотехнологичных отраслях**

Сектор экономики	Ед. измерения	Россия	Зарубежные страны/ компании
Авиастроение, выработка на одного занятого	тыс. долл./чел. год	100-120 (военный сектор) 20 (гражданский сектор)	300 (США, ЕС)
Ракетно-космическая промышленность, выработка на одного занятого в отрасли	тыс. долл./чел. год	14,8	493,5 (США) 126,8 (ЕС)
Наукоёмкий сектор в целом, выработка на одного занятого	тыс. евро/чел. год	От 6 до 8,2	127,9 (Ирландия) 12 (Венгрия, Румыния)

Источник: составлено автором по данным Минэкономразвития, 2009 [5].

Таким образом, увеличение уровня производительности труда в высокотехнологичном секторе экономики является резервом экономического роста и развития России в ближайшее время.

Изменениям подвергся и субъект трудовой деятельности. Если раньше им был человек (прежде всего как носитель физической силы, в меньшей степени – определенных навыков и умений), то сейчас субъектом трудовой деятельности становится система интеллектуальных связей, существующих на предприятии. Подобное изменение ведет к изменению результата труда. Для предприятия, с учетом коммерческих целей, гораздо важнее получение результата от реализации этого потенциала. То есть интеллектуализация трудовой деятельности выходит на первое место в структуре производства.

Однако прогресс общества определяется не только уровнем развития науки и создаваемой ей технологиями, но также и уровнем овладения современными знаниями населения в целом. Индекс интеллектуального потенциала нации IP является интегральным показателем, отражающим в обобщенном виде уровень развития науки и образования. Рост IP определяется возможностями двоякого рода. С одной стороны, возможностями обеспечить науку необходимым для проведения исследований и опытов оборудованием, которое само по себе является воплощением новейших достижений науки и техники, а также материалами высокой степени чистоты для создания микропроцессорных устройств. С другой стороны, возможностями подготовки достаточного количества кадров определенной квалификации, обладающих определенным уровнем знаний. Вместе взятые, потребности развития материально-технической базы науки и ее обеспечения кадрами, которые могут эту базу эффективно использовать, находят выражение в финансовых затратах на науку и образование.

Методика расчета индекса IP основывается на взаимозависимости научных

достижений от уровня технического обеспечения исследовательской деятельности, с одной стороны, и уровнем образования и квалификации кадров, создающих эту технику. Исходя из этого, измерение образовательного потенциала осуществляется на основе трех индексов: общей образованности населения старше 20 лет (i_1), удельного веса студентов в общей численности населения (i_2) и доли расходов на образование в ВВП (i_3).

Для измерения научного потенциала SP используются два индекса: удельный вес персонала, занятого в сфере науки и научного обслуживания, в общей численности занятого населения (I_1) и долю затрат на науку в процентах к ВВП (I_2).

Образовательный потенциал EP может быть исчислен как среднее арифметическое:

$$EP = (i_1 + i_2 + i_3) / 3.$$

Расчет IP на период с 1960 по 2006 гг. позволяет сделать вывод о резком снижении IP страны с 0,71 в 1989 году (максимальный уровень) до 0,34 в 2000 году (табл. 4).

Таблица 4

Динамика индексов, характеризующих интеллектуальный потенциал в СССР и РФ

Индексы	1960	1970	1980	1989	1997 (РФ)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
i_1	0,28	0,40	0,57	0,71	0,77	0,82	0,82	0,83	0,83	0,84	0,88	0,85	0,10
i_2	0,35	0,59	0,64	0,59	0,62	0,51	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,55	0,52
i_3	0,17	0,22	0,20	0,23	0,38	-0,10	-0,10	-0,10	-0,09	-0,10	-0,09	-0,09	-0,08
EP	0,27	0,40	0,47	0,51	0,59	0,41	0,43	0,43	0,44	0,44	0,45	0,44	0,18
I_1	0,42	0,60	0,59	0,54	0,44	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22	-0,01
I_2	0,21	0,27	0,46	0,49	0,25	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,03
SP	0,31	0,43	0,52	0,51	0,34	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,01
IP	0,29	0,41	0,49	0,51	0,47	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,28	0,15

Источник: [2].

Аналогично рассчитывается научный потенциал SP. Интеллектуальный потенциал IP определяется как среднее арифметическое SP и IP.

На основании расчетных данных, представленных в табл. 3, построен график интеллектуального капитала (рис. 3), наглядно показывающий динамику развития интеллектуального потенциала России.

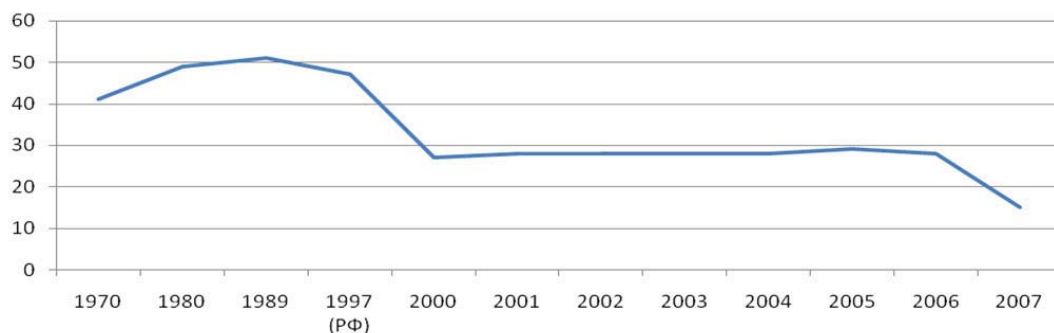


Рис. 2. Индекс интелектуального потенциала
Российской Федерации, %

Считается, что Россия располагает существенным интеллектуальным капиталом, который должен стать основой инновационного развития в ближайшие годы. Вместе с тем, существующая система трудовых отношений, практика реализации интеллектуального потенциала трудовых ресурсов показывает, что предстоит пройти достаточно долгий путь по направлению к модернизации экономики на основе интеллектуальных ресурсов. Особое внимание в рамках этого процесса должно быть уделено возможностям для реализации интеллектуального потенциала, перевода его из области знаний и идей в область конкретных инновационных решений. Интеллектуальный потенциал работников должен найти свое воплощение в инновационной деятельности предприятий. Только в этом случае интеллектуальные ресурсы государства станут двигателем его развития.

Список источников

1. Медведев, Д. Россия, вперед! [электронный ресурс] / Д. Медведев / www.kremlin.ru – URL: <http://www.kremlin.ru/news/5413>
2. Моисеенко, С. Интеллектуальный потенциал креативной экономики [текст] / С. Моисеенко // Креативная экономика. – 2007. – № 5.
3. Рагулина, Ю. Преимущества организации производства на основе технологии управления знаниями и проблемы внедрения системы управления знаниями в отрасли промышленного производства [текст] / Ю. Рагулина // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2009. – № 1.
4. WorldDevelopmentIndicators (отчет Всемирного Банка) [электронный ресурс]. – URL: <http://www.worldbank.org/eca/russian/>
5. Министерство экономического развития Российской Федерации [электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru/minec/main>

THE INTELLECTUAL CAPITAL OF THE ORGANIZATION IN CONDITIONS OF THE HIGH TECHNOLOGY ECONOMY

Schukin Oleg Semenovich,

Dr. Sc. of Economy, Professor of the Economic Faculty of the Voronezh State University; oschukin@yandex.ru

Chupandina Elena Evgenevna,

Dr. Sc. of Pharmacy, Professor, Prorector on Strategic Development and Integration of the Voronezh State University; chupandina@vsu.ru

Yarmonova Ekaterina Vladimirovna,

Candidate for a Master's Degree of the Economic Faculty of the Voronezh State University; ekaterina_yarmon@mail.ru

In clause questions of becoming, development and an estimation of the intellectual capital of the organization are considered. Comparison of a mental potential of the Russian Federation with other countries is lead.

Keywords: the intellectual capital, the human capital, the consumer capital, the structural capital.