

Комаров Николай Михайлович
Komarov Nickolay Mihalovich
доктор экономических наук,
профессор кафедры «Менеджмент», РГУТИС
Doctor of Economics
Professor of "Management" RGUTIS
E-Mail: nikolai_komarov@mail.ru

Иванова Надежда Владимировна
Ivanova Nadezhda Vladimirovna
кандидат педагогических наук, доцент
PhD, Associate Professor
НОУ ВПО ИГУПИТ
E-Mail: nada102@yandex.ru

Сафронов Вячеслав Михайлович
Safronov Vyacheslav Mikhailovich
доцент НОУ ВПО ИГУПИТ
Associate professor IGUPIT
E-Mail: saft_102@mail.ru

Жаров Василий Геннадиевич
Zharov Vasyliy Gennadievich
кандидат технических наук,
заведующий кафедрой «Инженерных систем» РГУТИС,
PhD, head of "Systems engineering" RGUTIS
E-Mail: basille@mail.ru

Дунцова Нина Валентиновна
Duntsova Nina Valentinovna
аспирант РГУТИС
Postgraduate RGUTIS
E-Mail: nina_besson@mail.ru

Комаров Константин Николаевич
Komarov Konstantin Nickloaevich
руководитель проекта
ООО"БИГ", коммерческий директор
Project manager, Ltd "BIG" bussines manager
E-Mail: Kkn_77@mail.ru

Анализ компетенций когнитивных специалистов обеспечивающих рост человеческого капитала сервисных компаний

Competency analysis of cognitive professionals who ensure the growth of human capital in service companies

Аннотация: Задачи инновационной экономики, принципы когнитивной экономики, компетенции инженеров и сервисных специалистов, распространение высоких технологий, феномен технологической культуры, концепция и категории сервиса как общественного феномена.

Ключевые слова: Высокие технологии, инновационная экономика, когнитивная экономика, человеческий капитал, уровень образованности.

The Abstract: The problems of the innovation economy, the principles of cognitive economy, the competence of engineers and service specialists, distribution of high technology, the phenomenon of technological culture, the concept and category of service as a social phenomenon.

Keywords: High-tech, innovative economy, cognitive economy, human capital, the level of education.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года» сформулированы цели - удвоение ВВП, завоевание новых рынков и т.п. Президент России, также поставил задачу создать 25 миллионов высокотехнологичных рабочих мест.

В России спрос на научно-техническую продукцию формируется преимущественно за счет государства, которое компенсирует отсутствие бизнеса в этом важнейшем сегменте рынка. В странах с развитой рыночной экономикой примерно 60-75% расходов на науку обеспечивает частный бизнес.

Государственными структурами определены приоритеты научно-технического развития, выработаны стратегии перехода на инновационный путь развития и в этих условиях необходимо интегрировать знания, которые распределены между многими участниками инновационного процесса. Следует разработать методологию организации процесса интеграции знаний необходимых для формирования эффективной политики, создать полную модель объекта прогнозирования и определить его основные параметры. Одним из главных параметров является определение количества потребных специалистов и уровня качества подготовки (конкурентоспособной квалификации) персонала для структур участников данного инновационного процесса.

Существуют две важнейшие задачи инновационного сектора экономики: это создание высокотехнологичных продуктов и технологий, а также разработка методик и программ подготовки адекватных специалистов в ВУЗах (бакалавры, магистры, аспиранты, докторанты) и системы переустройства (повышение квалификации и переподготовки) специалистов работающих в реальном секторе экономики.

Наступила пора когнитивной экономики в которой границы становятся условными или исчезают вовсе. Материальная сторона товаров (исходное сырье, комплектующие) становится общей для всех производителей, так что различия между ними превращаются в чисто идейные. А идеи не имеют четких границ, они взаимосвязаны и переплетены в когнитивные конгломераты, над которыми никто не имеет эксклюзивной власти. Основной ценностью в

когнитивной экономике являются связи между предприятием и объектами окружающей среды, именно они порождают ценность бизнеса.

«Когнитология – это синтетическая наука, которая изучает процессы восприятия, познания, понимания, представления, мышления, рефлексии и обучения и моделирует принципы организации и работы естественных и искусственных интеллектуальных систем, основываясь как на аналитическом, так и синтетическом подходе.»[1]

«Методологической основой когнитологии являются информационный, кибернетический, системный и синергетический подходы» [2].

Принципы когнитивного менеджмента:

- знания возникают и пребывают в умах людей;
- совместное использование знаний предполагает доверие;
- технология делает возможным новые формы когнитивного поведения;
- знание является продуктом творчества, и чтобы оно развивалось в новых направлениях, его нужно поощрять. [2].

Когнитивной экономике присущ постоянный прирост человеческого капитала в национальном богатстве (порядка 80%), постоянный рост доли специальностей требующих высшего образования и как следствие осознание необходимости всеобщего высшего образования.

Потребность в анализе и оценке компетенций специалистов возникает многократно на различных этапах профессиональной деятельности и в периоды обучения. Можно назвать некоторые из них:

- получение высшего образования (обучение и окончание ВУЗа);
- поиск и поступление на работу;
- определение необходимого повышения квалификации специалистов работающих на предприятии;
- необходимое переустройство компетенций работающих специалистов.

Так на первом этапе основное значение придаётся определению совокупности компетенций (таблица 1) необходимых выпускнику ВУЗа, учитывающее запросы потребителей (работодателей). Задачи и результаты этого этапа можно представить, как первый слой многослойной инфографической модели формирования компетенций специалистов в виде этажерки, отражающей процессы реализация задач получения специалистами необходимых компетенций на различных этапах их жизни (на примере подготовки инженеров). Подобный пример применения многослойной инфографической модели (этажерки) иллюстрирующей процесс формирования системы менеджмента качества высокотехнологичных инновационных компаний впервые в сервисном менеджменте использовано в работе [4].

Таблица 1

Компетенции инженеров необходимые для получения в ВУЗе

| Объективные аспекты | Субъективные аспекты |
|---|--|
| 1.Общетехническая подготовка.. 2.Знание современных производственных технологий. 3.Знание современного оборудования. 4.Знание и умение использовать современные информационные технологии. 5.Знание нормативно-технических документов. 6.Знание современного управления. 7.Знание процессного менеджмента. 8.Знание иностранных языков. 8.Общий культурный уровень, эрудиция. | 1.Практический опыт. 2.Лидерство,креативность. 3.Мотивированность. 4.Рыночная востребованность. 5.Приверженность команде. 6.Ответственность,способность к адаптации. 7.Имидж ВУЗа. |

Практический опыт может измеряться временем успешной работы по специальности и продолжительностью работы в лидирующих компаниях.

Способность к адаптации предполагает не только способность принять условия, правила, порядок существующие в коллективе, но и умение влиять на их изменения в целях достижения стратегических целей. Весовая значимость этого параметра возрастает по мере роста суммарного показателя оценки компетентности.

Если предположить, что на первом этапе (обучение в ВУЗе) весовые значения объективных и субъективных аспектов равны, то на втором этапе (работа в реальных компаниях) существенно возрастает значение компетенций непосредственно связанных с профилем конкретного предприятия.

На этапах профессиональной карьеры специалистов необходимость повышения квалификации, либо переустройства их компетенций может определяться необходимостью освоения новых технологий, карьерным ростом как в рамках их специализации, так необходимым (или вынужденным) продвижением за рамки прежней специализации.

IT-революция позволила технологиям меняться с все увеличивающейся скоростью, создавая лавину, достигающую всех сфер. Это предоставило предприятиям не только дополнительные преимущества, но и привели к ужесточению конкуренции и появлению порой дополнительных проблем. Труднее всего пережить такое изменение конкурентной среды, когда одна из действующих в ней сил становится настолько значительной, что меняет сам принцип ведения дел в индустрии.

Просто обладать лучшими средствами и методиками теперь недостаточно. Взамен постоянного перехода от одного верного решения к другому компании, ориентированные на высокотехнологичность, опираются на инновационную стратегию, направленную на непрерывное улучшение и достижение долгосрочного успеха. Новаторские подходы к достижению целей необходимо развивать на всех уровнях организационной системы предприятия. Это в свою очередь требует, чтобы каждый сотрудник организации был сфокусирован на цели и каждый день был готов производить улучшения.

Возникновение и широкое распространение высоких технологий создало предпосылки для ускоренной коммерциализации науки. Поэтому этические нормы и моральные ценности современных ученых все чаще находятся под сильным финансовым прессингом. И далеко не всегда их мотивация может быть вызвана стремлением к получению научного признания.

Исследования в области Hi-Tech требуют неординарных личностей и высокой квалификации, но при этом хорошо финансируются, что способствует привлечению в данную сферу энергичных высококвалифицированных специалистов. Но при этом происходит трансформация самоидентичности науки и ученых.

Возникла и получает все более широкое распространение модель образа ученого-бизнесмена, т.е. ученого, самостоятельно занимающегося реализацией своих открытий и изобретений. Надо отметить, что именно использование интеллектуальной собственности и интеллектуальных способностей в эпоху Hi-Tech может приносить наиболее существенные доходы.

Многие современные ученые, сделав какое-либо открытие или изобретение, сегодня сами реализуют его в инновационном бизнесе, т.е. открывают на основе своих know-how собственное дело. Считается, что инновационный бизнес – это очень рискованный бизнес, так как процент успешных проектов в области высоких технологий и разработок не очень велик. Но в случае успеха доходы могут быть просто фантастическими.

Следует особо отметить проблему «утечки мозгов», которая сегодня становится общегосударственной проблемой не только для развивающихся, но и для многих развитых стран. Вследствие того, что высокие технологии требуют высококвалифицированных кадров, подготовка которых стоит огромных финансовых вложений и длительных сроков, то выгоднее «переманить» выдающегося или подающего надежды ученого.

Итак, в становящемся постиндустриальном обществе активно идет процесс трансформации ценностей. Этот процесс достаточно болезненный, и пока еще нельзя говорить, что он близок к своему завершению. В целом, высокие технологии вызывают к жизни определенные ценности и нормы, имеющие значение для всех сфер общества любых постиндустриальных обществ. Так, к числу новых базовых ценностных ориентаций, складывающихся в менталитете постиндустриального общества под воздействием Hi-Tech, следует отнести: инновацию (нововведение); ориентацию на будущее; экологичность и безопасность.

Если вести речь о тех людях, которые разрабатывают и производят высокотехнологичные продукты, то следует отметить, что, как правило, это высококвалифицированные и технически грамотные специалисты, но в достаточно узкой области.

В тоже время наблюдается тенденция роста технической неграмотности населения, в том числе развитых стран. При этом люди в течение своей жизни получали и все больше имеют возможностей получать большое количество технической информации. Внимание следует обратить на то, что даже имеющиеся технические знания и навыки современные потребители применять их не столько не умеют, сколько не хотят, у них отсутствует и мотивация к пополнению этих знаний. Это ведет к росту зависимости и беспомощности человека перед техникой и технологиями, развивает чувство собственной неполноценности.

Таким образом, в современном массовом сознании технология все больше и больше ассоциируются с волшебством. Обыватель все чаще выступает в роли потребителя так называемых «технологических чудес». И все это связано с низкой технической грамотностью населения, а порой и безграмотностью. Но последствия от технической безграмотности профессионалов, политиков, управленцев (т.е. людей, облеченных властью принимать важные решения) и обывателей несоизмеримы.

Техническая безграмотность профессионалов в различных производственных сферах может приводить к авариям на производстве и приносить огромные убытки владельцам

бизнеса, а отсутствие технической грамотности у менеджеров приводит к огромным потерям ресурсов.

В последнем десятилетии прошлого века возник такой феномен как «технологическая культура». Для его описания можно использовать такие термины как «информационная культура», «медиаграмотность», «техническая грамотность» и ряд других. Причем содержание данных терминов постоянно меняется, так как эти термины возникли неслучайно и отражают определенные социальные изменения.

Для современного человека технологическая культура подразумевает под собой:

- 1) наличие такого комплекса технических знаний и навыков, которые позволяют ему эффективно использовать технику и технологии по их прямому назначению, не нарушая при этом техники безопасности;
- 2) мотивацию на постоянное пополнение современной техники и навыков ее использования;
- 3) понимание природы и смысла техники и технологий;
- 4) умение компетентно и свободно обращаться с информационными потоками;
- 5) наличие определенного стиля мышления, позволяющего технологизировать собственную деятельность или деятельность некоторой социальной группы, и умение переводить свою деятельность на технологический уровень.

Проблеме формирования технологической культуры должно внимание до сих пор не уделено ни со стороны науки, ни со стороны образования, ни со стороны общественности. Если и идет речь о ее формировании, то ее объединяют с формированием либо технической грамотности, либо культуры труда. Требуется разработка и внедрение в образовательных учреждениях новых стандартов технической грамотности, соответствующих реальным потребностям постиндустриального общества.

Быстрое обновление наукоемких технологий ведет к снижению значимости узкоспециализированных знаний и повышает роль качества фундаментальной подготовки высококвалифицированных специалистов. Это касается в первую очередь специалистов работающих в высокотехнологичных отраслях и соответствует квалификации, которую можно получить только на базе университетского образования.

Для того чтобы эффективно использовать технологии, в том числе продукты Hi-Tech, менеджерам и потребителям необходимы особые знания и умения. Но конкретное содержание понятия грамотности постоянно менялось вместе с развитием общества и имело тенденцию к расширению с ростом общественных требований к развитию индивида. Техническую грамотность можно определить как комплекс технических знаний и навыков (компетенций), которые позволяют эффективно использовать технику и технологии по их прямому назначению, не нарушая при этом техники безопасности. Под технической неграмотностью следует подразумевать отсутствие подобного комплекса технических знаний и навыков (компетенций). Повышенная готовность к потреблению товаров-новинок и использованию инновационных технологий, лояльность к новшествам не означает, что обладатель этих технологических новинок использует их по назначению в полную силу.

Бесспорно, что когда приобретается технологический продукт, далеко не всегда происходит передача технических знаний. Разработчики современных технологий прилагают максимум усилий, чтобы свести к минимуму умственные и физические затраты потребителя при эксплуатации данных технологий, т.е. наблюдается тенденция к упрощению процедуры эксплуатации высокотехнологичной продукции, обусловленная высокой конкуренцией.

Потребителю сегодня достаточно прочесть инструкцию, в которой указано, в какой последовательности следует «нажимать кнопки», чтобы все заработало. Функционально грамотный потребитель, ознакомившись с инструкцией, может запустить некий аппарат в действие и знает, как вызвать службу сервиса в случае необходимости, но сегодня он чаще всего представления не имеет, что находится внутри и на основе каких фундаментальных принципов он функционирует. В случае поломки данного прибора сам потребитель по большей части бессилен что-либо исправить и даже просто разобраться, что произошло.

Общепризнано, что знания и информация, получаемые современным человеком, относящиеся не только к его профессиональной деятельности, но даже и к повседневному существованию, очень быстро устаревают. В то же время в постиндустриальном обществе отмечается большая доступность научной и технической информации. Но при этом, в связи с постоянным ростом объема научно-технической информации и убыстрением непрерывного процесса ее обновления, неизбежно происходит уменьшение глубины и упрощение при изучении естественнонаучных и технических предметов, как в школах, так и в вузах. Но упрощенная информация не способствует формированию знаний на уровне компетентности. При этом тенденции к гуманитаризации современного школьного и высшего образования приводят часто к введению новых предметов гуманитарного цикла за счет сокращения предметов естественно научного и технического цикла.

В результате получается, что большинство населения современных постиндустриальных и индустриальных обществ компетентно лишь в своем узком поле знаний и деятельности и пользуется легко доступными источниками экономно сконцентрированной и упрощенной информации для поверхностного ознакомления со сферами деятельности, которые они не знают в совершенстве. Но доступность далеко не означает освоенность. В индустриальном обществе среднестатистическая техническая грамотность населения была на достаточно высоком уровне. Это связано с тем, что техника индустриального общества в основном допускала свой ремонт с помощью подручных средств, вручную, в том числе и в домашних условиях, поэтому для потребителя имело смысл практическое знание законов электротехники, механики или других наук.

Новые высокие технологии значительно более сложны, а основанное на них производство сильно специализировано и автоматизировано, поэтому, как правило, ремонт Hi-Tech продуктов невозможен либо сильно затруднен в домашних условиях. Причем ремонт иной раз может по стоимости оказаться равным со стоимостью нового изделия, поэтому становится экономически невыгодным. Ввиду того, что технологические процессы, квалифицируемые как высокотехнологичные, значительно усложняются по сравнению с технологиями индустриального производства, то и описание высоких технологий представляет собой большое количество специализированной информации, трудной для восприятия обычного человека.

Популярное описание современных технологий для массового потребителя осуществляется все труднее, а порой и совершенно не описывается. Это связано с тем, что в основе этих технологий лежат современные фундаментальные научные знания, например, такие как квантовая механика, которые очень сложно представить понятным и доступным для обывателя образом. В результате, мир современной техники и технологий теряет наглядность и понятность функционирования.

Современная техника и технологии ввиду своей сложности становятся совершенно непостижимыми для большинства обывателей. Можно связать эту проблему во многом с тем, что техническая грамотность населения современных постиндустриальных обществ катастрофическими темпами падает.

Существует концептуальная неясность самого представления о феномене высоких технологий. Необходима специальная разработка следующих вопросов:

- раскрытие содержания понятия «высокие технологии
- прояснение природы высоких технологий;
- выяснение ключевых особенностей высоких технологий;
- анализ философских и социокультурных последствий от внедрения высоких технологий;
- анализ воздействий Hi-Tech и Hi-Hume на человека.

Ответы на данные вопросы могут прояснить механизмы взаимодействия науки, общества и высоких технологий.

Концепция определяется раскрытием категории сервиса не как отраслевого, а как общественного феномена. **Процесс сервисизации общества, под которым понимается устойчивый рост объёмов сервисных услуг, развитие рынка сферы услуг, возрастание индивидуализированной ориентированности и постоянное повышение качества предоставляемых услуг требует, чтобы сервисная составляющая присутствовала в каждой из профессий.** Любая из современных профессиональных ниш сферы услуг в настоящее время требует такого рода переустройства. Через феномен сервисизации проявляется общий тренд перехода от индустриальной к постиндустриальной системе профессиональной деятельности. Сервисизированная модель профессии выступает как отражение когнитивного типа общественного развития.

Сервис часто понимается как аналог понятию услуга. Необходима разработка концепта сервиса как процесса, а также системного и комплексного подхода к исследованию и изучению сервисного менеджмента.

Сервис ориентирован именно на удовлетворение потребностей человека, поэтому в содержании профессиональной сервисной деятельности должен быть раскрыт и акцентирован индивидуальный аспект.

Переход к новым технологическим укладам, в частности использование высоких технологий и гибких производственных систем позволяет решать задачу удовлетворения индивидуализированного спроса на производимые сервисные продукты.

Современное корпоративное функционирование сферы услуг сегодня реализуется в виде многостадийного и многосубъектного процесса. Существует объективная необходимость соединения этих составляющих. Соответственно, необходима институционализация особой профессиональной ниши, обеспечивающих их связь в рамках единого целевого замысла. Профессионально связанные с этой нишей функции реализует специалист по сервису.

Сервисное сопровождение осуществляется на всех уровнях решения корпоративно-управленческих задач. Интегрированный процесс сервисного сопровождения начинается с идентификации ценностно – потребительских ориентиров человека. Каждая культура создает собственную модель человека, а соответственно, и собственную систему сервиса которая требует её исследования и для чего используют маркетинг, логистику, рекламу, PR и GR – технологии и т.д. После чего следует разработка и предоставление услуги. Далее реализуется следующий виток спирали целенаправленного изучения и формирование новых потребительских запросов человека.

Соответственно, специалист по сервису должен иметь необходимые знания по всем стадиям сервисного процесса. Для специалиста по сервису важно процессное видение, умение соединить между собой различные стадийные компоненты. Специалист по сервису постигает в процессе обучения фундаментальные знания различных профессиональных дисциплин, на стыке которых находятся факторы развития сервисизации.

Вопрос о конкурентоспособности сервисного сопровождения в данном случае ключевой. Предоставляемое конкурентоспособное сервисное сопровождение повышает статус услуги в восприятии клиентов, создает бренд. Сервисное направление в образовании должно быть ориентировано на высокую профессиональную подготовку студентов и переподготовку (переустройство) практикующих специалистов в части создания комплексных систем управления качеством сервисного сопровождения учитывающих наследие Э. Деминга и опыт отечественного оборонного комплекса.

Опрос высококвалифицированных экспертов имеющих успешный опыт практической работы в высокотехнологичных сервисных компаниях выявил необходимость развития у сервисных специалистов компетенций (выделено жирным шрифтом в таблице 2) без которых они не конкурентоспособны.

На основании изложенного материала можно сделать следующий вывод:

В условиях развития высокотехнологичной инновационной экономики следует иметь ввиду, что сервисный специалист должен иметь не только подготовку (компетенции) инженера, но и целый ряд дополнительных компетенций без которых сервисная деятельность не будет адекватно развиваться.

Таблица 2

Компетенции сервисных инженеров необходимые для практической деятельности

| Объективные аспекты | Субъективные аспекты |
|---|--|
| 1.Общетеchnическая подготовка. 2.Знание современных производственных технологий. 3.Знание современного оборудования. 4.Знание и умение использовать современные информационные технологии. 5.Знание нормативно-технических документов. 6.Знание современного управления. 7.Знание процессного менеджмента. 8.Знание иностранных языков. 9.Общий культурный уровень, эрудиция. 10.Знания в области психологии, конфликтологии, сервисологии, гражданского права. 11.Знание логистики. 12.Знание экономики предприятия. | 1.Практический опыт. 2.Лидерство,креативность. 3.Мотивированность. 4.Рыночная востребованность. 5.Приверженность команде. 6.Ответственность, способность к адаптации. 7.Имидж ВУЗа. 8.Имидж сервисной компании. 9.Тренерские навыки. 10.Стрессоустойчивость. |

Пока наша ВУЗовская подготовка сервисных специалистов этого не учитывает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рудакова О.С. Системное управление реинжинирингом бизнес-процессов промышленных организаций: Монография.- М.: Архитектура, 2010.- 296 с.
2. Абдикеев Н.М., Киселев А.Д. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса /Под науч.ред. д-ра техн.наук, проф. Н.М.Абдикеева. – М.: ИНФРА-М, 2011 – 382 с.
3. Эндрю Гроув. Выживают только параноики. Как использовать кризисные периоды, с которыми сталкивается любая компания. М.: Альпина Паблишер, 2011.
4. Комаров Н М, Сумзина Л В. Прикладная сервисология: инфографическое моделирование управления качеством.//Электротехнические и информационные комплексы и системы. №2, т. 8, 2012.