

6. *Осауленко А. И.* Инновационно-технологические центры как основа инновационно-технологической политики региона // Состояние и пути развития экономики регионов России в 21-м столетии: материалы науч.-практ. конф. (26—27 мая 2003 г.). Тамбов, 2003. Ч. 2. С. 70—77.
7. *Горбачев А. В., Старостина А. А.* Управление проектами как эффективный способ обеспечения устойчивого развития региона // Регион в условиях перехода к устойчивой модели развития современного российского общества: материалы межрегион. науч.-практ. конф. (апр. 2004 г.). Брянск, 2004. Ч. 1. С. 160—161.
8. *Шершнев А. А.* Механизм формирования региональной инновационно-инвестиционной деятельности: автореф. дис. канд. экон. наук. Н. Новгород, 2004. 29 с.

Человеческий потенциал как условие инновационного развития региона

А. Ч. Кылдыбай

*Тувинский институт комплексного освоения
природных ресурсов Сибирского отделения РАН, г. Кызыл*

В мировой практике формирование региональных инновационных систем стало одной из важнейших целей промышленной политики с начала 1980-х годов, когда большинство индустриальных стран столкнулось с дополнительными экономическими трудностями и ростом социальной напряженности в результате неравномерности развития регионов. Как показывает мировой опыт, даже благополучные регионы обычно нуждаются в повышении инновационного потенциала, так как это дает лучшие шансы на поддержание или повышение конкурентоспособности расположенных в них предприятий, создание дополнительных рабочих мест (за счет образования и расширения масштабов деятельности новых фирм), привлечение филиалов крупных компаний, в том числе зарубежных [1, с. 195—196]. Одной из наиболее важных особенностей современной экономики в стране является крупномасштабная, охватывающая практически все сферы инновационная деятельность, направленная на улучшение использования ресурсов, повышение уровня и расширение структуры удовлетворяемых потребностей общества.

В современных условиях, когда устойчивость и успешность развития экономики определяют способность к генерации инновационных, качественных сдвигов, резкое возрастание роли человека в воспроизводимых процессах выдвигает на первый план проблемы человеческого потенциала и его эффективной реализации [2, с. 3]. С развитием научно-технического прогресса одним из важнейших показателей уровня развития страны становятся технологии и изобретения. Информатизация производства, увеличение инновационной направленности предъявляют более высокие требования к рабочей силе. По мере расширения, освоения высокосложных технологий и массовой компьютеризации национальная экономика уже не может обходиться без массового грамотного работника. Становится закономерностью тенденция формирования работников инновационного типа, характеризующихся более высоким уровнем образования и квалификации.

Экономические преобразования, происходящие в России, создают условия для формирования новой структуры общественного производства, которая предоставляет новые возможности для реализации, прежде всего, в сферах, связанных с инновационной активностью. Жизнеспособность национальной экономики в огромной степени определяется состоянием и потенциалом развития двух родственных сфер нематериального производства, обеспечивающих развитие качественных характеристик человеческого потенциала и инновационные сдвиги во всех сферах народного хозяйства — науки и образования. Поэтому поддержка и стимулирование эффективного функционирования этих сфер неизбежно занимают высокое место в системе государственных приоритетов успешно развивающихся экономик. Для отраслей нематериального инвестиционного комплекса характерен особый, отличный от преобладающего в массовом производстве, тип «технологического процесса», основанный не на логике системы машин, а на специфических закономерностях высококвалифицированной творческой человеческой деятельности — исследователей, преподавателей, учащихся [2, с. 174—175]. Динамичное комплексное развитие региона зависит от внедрения инноваций и принятой инвестиционной стратегии в регионе, где особую значимость приобретает инновационный потенциал региона. В Республике Тыва в последнее время так же уделяется повышенное внимание роли инноваций при проведении экономической политики региона

Из общей численности занятых в СФО исследованиями и разработками 0,66% проживают в Республике Тыва. Республика занимает 10-е место из 12 регионов СФО по данному показателю. В Тыве за рассматриваемый период численность персонала, занятого исследованиями и разработками, увеличилась на 18% (в 1995 г. — 281 чел., в 2006 г. — 332 чел.), тогда как в целом в СФО наблюдается уменьшение на 20% (в 1995 г. — 73 886 чел., в 2006 г. — 58 647 чел.). По численности исследователей с учеными степенями в Тыве так же наблюдается рост на 73% (с 38 чел. до 66 чел., из них доктора наук — с 5 до 12 чел., кандидаты наук — с 33 до 54 чел.), в СФО — рост на 4%. Среди регионов СФО Тыва по численности докторов наук, занимающихся исследованиями, занимает 10-е место, по кандидатам наук — 11-е место. Но разработки ученых не внедряются, так как многие предприятия слабо развиты и не могут позволить себе затраты на инновации. Препятствиями для инноваций являются недостаток собственных денежных средств предприятий, высокая стоимость нововведений, низкий платежеспособный спрос на новые продукты, так же недостаток квалифицированного персонала, информации о новых технологиях, о рынках сбыта.

Сегодня расширяется экономическая и социальная значимость деятельности учреждений образования — как общего, так и профессионального. Образование предопределяет ключевые качественные характеристики трудового потенциала, связанные с его интеллектуальными и социально-психологическими свойствами, общественной активностью, нравственным уровнем [3, с. 41]. Характеристикой, тесно связанной с инновационным развитием, являются знания и профессиональные навыки, накопленные работниками. Помимо доли занятых в сфере НИОКР сюда относят численность учащихся вузов, образовательные характеристики занятого населения [4, с. 51]. В Республике Тыва число учащихся вузов (на 10 тыс. населения) с 1995 по 2006 г. значительно увеличилось — с 98 до 206 чел., рост составил 2,1 раза. Но изменения места, занимаемого в СФО по показателю, не произошло — 12-е из 12 регионов СФО в силу того, что темпы роста уровня образования в республике соизмеримы с темпами роста в округе.

Важную роль для развития производительных сил региона играет образовательный уровень занятого населения. Региональные различия в уровне образования населения в СФО достаточно велики. Если в Республике Тыва в 2006 г. только 21,8% занятых в экономике имели высшее и незаконченное высшее образование, то самый высокий показатель характерен для Томской области — 31,2%, в целом по СФО — 24%.

В республике увеличивается год от года набор студентов, аспирантов. Заинтересованность молодежи в занятии научной деятельностью в последние годы происходит благодаря активной поддержке государства. Предпосылками развития научной деятельности, особенно для молодых ученых, являются гранты молодых ученых, студентов, приоритетное финансирование молодежных коллективов, инновационных программ. Однако несмотря на внешне довольно благополучную картину, в ходе рыночных реформ в сфере образования произошли изменения, в целом приведшие к ухудшению ее эффективности и качества по многим позициям. Причиной низкого уровня образования в республике является низкий уровень доходов населения. Распространение платного образования, причем не только высшего, в условиях значительной дифференциации доходов затрудняет доступ к качественному образованию для широких слоев населения республики. Несмотря на высокую готовность родителей платить за образование детей, на практике в силу низких реальных доходов большинство семей потенциально не способны принимать участие в финансировании образования.

На современном этапе экономического роста Республики Тыва в плане подготовки кадров по разным специальностям стоит задача модернизации профессионального образования. В настоящее время получить высшее образование возможно в единственном Вузе республики — Тывинском государственном университете и в 10 филиалах Вузов работающих в Тыве. Сегодня в республике, наряду с реализацией новых промышленных проектов, многие возрождающиеся после кризиса предприятия столкнулись с проблемой — дефицитом, с одной стороны, квалифицированных кадров, с другой — специалистов, имеющих профильное высшее образование, отвечающее «европейским» параметрам качества. И уже сегодня требуются квалифицированные кадры определенных профилей, причем отнюдь не тех, которые упорно выбирают. В республике встала задача всерьез заняться профориентацией не только школьников, но и взрослого экономически активного населения, и основными направлениями развития «экономики знаний» в Тыве являются:

— приведение структуры специальностей высших и средних учебных заведений республики в соответствии с потребностями экономики и социальной сферы;

- обеспечение экономики специалистами в требуемых структурных пропорциях и отвечающих определенным стандартным качествам;
- рост темпов подготовки специалистов технического профиля;
- возрождение системы подготовки рабочих кадров непосредственно на производстве;
- эффективное использование возможностей подготовки специалистов высшей квалификации за пределами республики.

Статья подготовлена в ходе исследования по гранту Председателя Правительства Республики Тыва для поддержки молодых ученых Республики Тыва (2008 г.) по теме: «Исследование основных факторов воспроизводства трудовых ресурсов Республики Тыва на фоне современных социально-экономических преобразований».

Список литературы

1. Экономика Сибири в начале XXI века: методология и методика стратегических разработок / Отв. ред. В. В. Кулешов. Новосибирск: Издательство ИЭОПП СО РАН, 2007. 247 с.
2. *Соболева И. В.* Человеческий потенциал российской экономики: проблемы сохранения и развития / Ин-т экономики РАН. М.: Наука, 2007. 202 с.
3. Трудовой потенциал региона: состояние и развитие / ВНКЦ ЦЭМИ РАН. Вологда, 2004. 107 с.
4. Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты. Вып. 7 / Под. ред. Е. А. Коломак, Л. В. Машкиной. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. 236 с.

Инновации и организационная культура предпринимательских систем

Н. В. Левкин

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

При изучении инноваций в современной научно-исследовательской литературе все большее внимание уделяется проблематике организационной культуры. Одни ученые считают, что организационная культура (особенно т. н. предпринимательского типа) способствует появлению инноваций, другие, что нет (организационная культура «замораживает» организацию и тем самым препятствует возникновению инноваций). Для того чтобы разобраться с ролью и значением организационной культуры в инновационных процессах, необходимо рассмотреть данную проблему с точки зрения синергетики и эволюционизма.

Синергетика посвящена феномену самоорганизации в сложных объектах, то есть изучает явление самопроизвольного возникновения и автономной поддержки сложных структур на системном уровне. Разработка правил, заповедей, лозунгов, мифов и систем ценностей вносит смысл в организационные отношения и позволяет их модулировать, включать обратные связи, изменять их знаки, изменять сами правила, правила изменения правил, то есть запускать самоорганизацию. С такой точки зрения, организационная культура может рассматриваться как смесь обдуманного человеком конструкта и произвольно возникающих порядков в рамках предпринимательской системы. Это позволяет говорить о бифуркационном характере механизма формирования организационной культуры. Бифуркация в синергетике подразумевает внезапное, скачкообразное и непредсказуемое изменение характера протекающих в предпринимательской системе процессов. Сущность явления бифуркации заключается в том, что после того как накопление изменений в системе достигает какого-либо определенного критического порога, происходит резкий качественный скачок в ее содержании. После прохождения критической точки (точки бифуркации) точно предсказать направление дальнейшего хода изменений не представляется возможным. Формирование и развитие организационной культуры с позиций синергетики может происходить следующим образом. Накопление изменений в различных относительно независимых частях одной организации (например, в фирме это могут быть отдельные функциональные службы, региональные филиалы, неформальные объединения работников и т. п.) приводит к образованию и накоплению постепенных эволюционных различий. Но пока эти изолированные субкультуры не осознают себя в качестве полностью независимых и самостоятельных структур, различия будут носить обратимый характер и нивелироваться за счет культурной ассимиляции с централизованно провозглашенной системой организационных ценно-

стей. По этой причине накопление различий будет происходить чрезвычайно медленно. Под влиянием внешних факторов или в ситуации достаточного накопления изменений для преодоления критической точки, бифуркационный порог будет пройден и группа работников начнет осознавать себя в качестве относительно самостоятельной команды, поведение которой в дальнейшем практически не прогнозируется. Именно в этот момент времени активизируется инновационный потенциал данных работников. В этих условиях ассимилирующее влияние официально провозглашенных ценностей базовой организации резко сокращается и максимально полно включаются защитные механизмы самобытности как фирмы в целом, так и данной команды работников. По этой причине руководству компании необходимо суметь направить возросшую активность членов данной команды в инновационное русло, иначе это может привести к самым непредсказуемым последствиям (увольнение работников, возникновению клика, забастовке и т. п.).

Теперь более подробно рассмотрим механизм адаптации предприятия к изменениям, происходящим во внешней среде, так как именно этот механизм во многом обуславливает и предопределяет успех инноваций.

Успешность процесса адаптации зависит, во-первых, от поведения руководства предприятия и, во-вторых, от влияния многочисленных факторов, носящих стохастическую природу.

При изучении адаптации сложных систем (А) к изменениям во внешней и внутренней организационной среде (Т) используются следующие понятия:

- деструктурирование системы (снижение ее сложности за счет роста энтропии) — (Д);
- синергообразование системы (увеличение сложности системы) — (С);
- скорость адаптации системы — $V_a = dA/t$;
- скорость изменений во внешней и внутренней среде организации — $V_T = dT/t$;
- скорость деструктурирования — $V_d = dD/t$;
- скорость синергообразования — $V_c = dC/t$;
- t — анализируемый интервал времени.

Тогда: $K_a = V_a/V_T$ — коэффициент адаптации и $K_c = V_c/V_d$ — коэффициент синергии.

Можно выделить следующие варианты адаптации организационной культуры системы предпринимательства к изменениям, происходящим во внешней и внутренней среде:

1. $K_a = 1$ и $K_c = 1$ — организационная культура успевает адаптироваться к изменениям в среде и при этом процессы синергии и деструктуризации по скорости совпадают. Ситуация функционирования предприятия в стабильной и несложной среде.

2. $K_a = 1$ и $K_c > 1$ — организационная культура успевает адаптироваться к изменениям в среде, процесс синергии обгоняет по скорости деструктуризацию, то есть происходит усложнение существующей организационной культуры. Ситуация функционирования предприятия в стабильной, но при этом достаточно сложной среде, когда организационная культура или в силу изначальной эффективности, или по причине эффективного управления ею наращивает свой потенциал.

3. $K_a = 1$ и $K_c < 1$ — организационная культура успевает адаптироваться к изменениям во внешней среде и при этом процесс деструктуризации обгоняет процесс синергии. Такая ситуация возможна для организационной культуры предприятия-монополиста, когда отсутствие конкуренции приводит к деградации организационной культуры. Среда преимущественно контролируется самим предприятием.

4. $K_a < 1$ и $K_c < 1$ — организационная культура не успевает адаптироваться к изменениям в среде, процесс синергии по скорости уступает процессу деструктуризации: происходит разрушение существующей организационной культуры и, скорее всего, самого предприятия. Такое возможно при внезапных изменениях в среде, связанных с системными кризисами или неэффективным менеджментом.

5. $K_a < 1$ и $K_c > 1$ — организационная культура не успевает адаптироваться к изменениям в среде и при этом происходит ее значительное усложнение. Такая ситуация возможна при поглощении одним предприятием другого.

6. $K_a < 1$ и $K_c = 1$ — организационная культура не успевает адаптироваться к изменениям в среде и при этом скорость синергии и скорость деструктуризации совпадают: ситуация нестабильной среды и несложного организационного окружения. В качестве примера здесь можно привести предприятия, где рядовые работники и менеджмент поддерживают существующие ценности компании, но сами эти ценности уже не отвечают сложившейся рыночной ситуации.

7. $K_a > 1$ и $K_c < 1$ — организационная культура превосходит изменения в среде и при этом процесс деструктуризации по скорости обгоняет процесс синергии: ситуация, когда разрушается единая централизованная организационная культура и на ее основе возникает множество новых культур (например, реформирование предприятия-монополиста по типу РАО «ЕЭС»).

8. $K_a > 1$ и $K_c > 1$ — организационная культура превосходит изменения в среде и при этом процесс синергии по скорости обгоняет процесс деструктуризации: ситуация, когда предприятием управляет талантливый предприниматель («отец-основатель»), под началом которого формируется сильная организационная культура.

9. $K_a > 1$ и $K_c = 1$ — организационная культура превосходит изменения в среде и при этом процесс синергии по скорости совпадает с процессом деструктуризации: ситуация, когда предприятие осуществляет свою деятельность в рамках строго детерминированной среды — работа государственных и муниципальных унитарных предприятий, казенных заводов и т. п.

Напомним, что инновация — это результат инвестирования в разработку получения нового знания, инновационной идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т. д.) и последующий процесс внедрения (производства) этого, с целью получения прибыли. Таким образом, наиболее высокая вероятность осуществления инноваций будет характерна для вариантов адаптации 2, 7 и 8.

Общие закономерности в самоорганизации между сложными биологическими и социально-экономическими системами позволяют использовать в анализе этих систем аналогичные теоретические конструкции. Например, динамику развития организационной культуры можно представить при помощи эволюционной теории.

Основой эволюционной теории являются принципы изменчивости и наследственности. Существование этих явлений обеспечивает исходный материал для эволюционного процесса. Для объяснения же движущих сил эволюции вводится еще два фактора: отбор и борьба за существование. Главная функция отбора — определение путей закрепления наследственности и границ изменчивости, а борьбы за существование — контроль результатов отбора. По мнению А. Нестеренко, «передача» информации посредством институтов во времени и в экономической среде происходит «...путем имитации и обучения (понимаемого в широком смысле не только как образование, а как социализация индивида)... Как и их природные аналоги, институты также обладают изменчивостью, причем они менее устойчивы, чем биологические гены... Они могут реагировать на изменения социальной, культурной, политической, природной среды. Институты могут мутировать и случайно под влиянием как внешних, так и внутренних факторов, включая сознательные, целенаправленные действия индивидов. В отличие от генов институты сохраняют и передают «благоприобретенные» признаки. Таким образом, в экономике действуют как дарвиново-менделевские, так и ламаркианские принципы, которые в живой природе несовместимы».

Для формирования модели потенциально эволюционирующей экономической системы необходимо определить: единицу эволюции; механизм наследственности, включая носителя наследственной информации; механизм(ы) изменчивости, включая совокупность изменяющихся параметров выбранной единицы эволюции; критерии и механизмы отбора единиц эволюции и распространения удачных изменений в пространстве и во времени. В рамках эволюционной теории существует несколько подходов к выбору единицы эволюции. Для основоположников экономической эволюционной теории Р. Нельсона и С. Уинтера такой единицей выступает фирма как организм, являющийся носителем «генов», роль которых играют рутины. При этом основным объектом эволюционной экономики становится популяция фирм.

Рутинa определяет возможное поведение объекта (хотя фактическое поведение определяется и окружающей средой); наследуется; подвержена отбору. Таким образом, рутинa выступает как постоянно повторяющийся шаблон деятельности всей организации — гладкое, бессобытийное, эффективное функционирование индивида или организации. По мнению Р. Нельсона и С. Уинтера, рутинa предстает как аналог умелого поведения индивидуумов, где под «умением» подразумевается «...потенциальная возможность гладко осуществлять некоторую последовательность скоординированных действий, которая обычно является эффективной в смысле достижения своей цели, если эти действия производятся в нормальной для них обстановке». Системный анализ современной научной литературы по проблемам рутины позволяет некоторым исследователям дать следующее

комплексное определение: рутин — это элементарный акт внутрифирменных изменений, характеризующий трансформацию отдельного элемента внутренней среды предприятия либо несколько коэволюционирующих элементов.

После введения в анализ и тщательного изучения феномена рутины Р. Нельсон и С. Уинтер отталкиваются при создании своей эволюционной концепции от работы Й. Шумпетера «Теория экономического развития». Для них, как и для Й. Шумпетера, главной предпосылкой для эволюционного развития экономической системы становятся инновации (изменение рутины). Производитель новых благ обладает, по Й. Шумпетеру, монопольным положением и способен самостоятельно выбирать ценовую стратегию. С помощью получения патентов и лицензий предприниматель может сохранять монополию на свою инновацию в течение такого срока, который достаточен для «амортизации» его усилий. Однако здесь возникает ряд проблем. Первая проблема состоит в том, что предпринимателю не всегда выгодно закреплять свою новацию в виде патентов и лицензий. Вторая проблема заключается в том, что институциональная инновация может не иметь характер частного блага, представляя собой общественное благо. Производя общественное благо, предприниматель не может рассчитывать на получение прибыли: он оказывается не в состоянии взимать плату за пользование благом и контролировать его распространение. Обе проблемы разрешимы, если считать, что инновация может иметь характер клубного блага, то есть блага, круг пользователей которого можно поставить под контроль и ограничить. В этом случае такие инновации ограничиваются рамками организации. Имитации и распространению организационных инноваций за рамки структуры, контролируемой предпринимателем, мешает их закодированность в особом, присущем только данной организации языке и специфических процедурах (то есть по сути дела речь идет об организационной культуре). Вследствие этого организационные изменения для человека, не принадлежащего к данной организации, не только трудно воспроизвести, но и понять. Кроме того, возникает феномен коллективного знания, то есть части всего знания, существующего в организации, которой обладает только коллектив работников как целое (возникает явление эмерджентности, свойственное для любых сложных самоорганизующихся систем). Коллективное измерение нового знания может перерасти пределы одной организации, что выражается в установлении устойчивых партнерских отношений между разными организациями — отношений, которые не сводимы к конкуренции. Основой для поддержания данных специфических отношений становится фактор доверия. Отсюда следует то, что организационная культура, с одной стороны, становится важнейшим фактором функционирования механизмов изменчивости и отбора мутирующих единиц, то есть может выступать в качестве среды, где протекает эволюционный процесс. С другой стороны, организационная культура может рассматриваться как «хранилище» рутин, то есть как генотип предприятия.

Использование организационной культуры позволяет сохранить частичный контроль над распространением инновации даже в тех случаях, когда она выходит за рамки отдельной организационной структуры. Такая позиция оказывается близкой к позиции социального конструктивизма, в рамках которого культура трактуется как определенная система смыслов, возникающая в связи с интерпретацией организационных символов участниками организации. В процессе приписывания символам (артефактам и декларируемым ценностям) неких общих для группы значений конструируется организация как таковая, то есть формируются рутины, которые впоследствии стабилизируются в организационных структурах.

Список литературы

1. Введение в институциональный анализ / Под ред. В. Л. Тамбовцева. М.: ТЕИС, 1996. С. 5.
2. Макаров В. О применении метода эволюционной экономики // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 20.
3. Моделирование эволюции экономических систем / Под ред. В. Л. Тамбовцева. М.: Изд-во МГУ, 1997. С. 6.
4. Нельсон Р. Р., Уинтер С. Дж. Эволюционная теория экономических изменений. М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. С. 31, 95, 145.
5. Нестеренко А. Современное состояние и основные проблемы институционально-эволюционной теории // Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 50.
6. Сухарев О. С. Институциональное планирование экономического развития: проблема эффективности // Журнал экономической теории. 2005. № 3. С. 52—70.
7. Хмелькова Н. В. Жизненные циклы рутин внутренней среды предприятия: Дис... канд. экон. наук. М., 2005. С. 36.