

ДИНАМИКА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Н.И. Богдан

УО «Белорусский государственный экономический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Правительством Беларуси принята Концепция национальной инновационной системы (НИС), реализуется Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007-2010гг. Динамика внешней среды, усиление влияния знаний и инноваций на экономический рост и конкурентоспособность обусловили возрастание интереса государственных органов к мерам инновационной политики. Управление национальной инновационной системой осуществляется путем согласования усилий предпринимаемых на самых различных уровнях государственного управления и в самых различных организациях, в том числе в области взаимодействия с предпринимательским сектором и обществом в целом, которые в совокупности формируют инновационную политику. Экономика знаний вносит изменения в политику во многих направлениях: от осознания как современная волна технологических изменений воздействует на экономику и общество в целом, до проектирования новых механизмов политики, соответствующих этим изменениям.

Применительно к концепции НИС основные изменения для формирования *новых подходов к политике* состоят в следующем:

- Растет роль взаимосвязей между промышленностью и научной сферой, что связано с увеличением скорости научно-технологических изменений и конкуренции на рынках, это побуждает фирмы к инновациям, участию в сетевых формах сотрудничества для соответствия разнообразию и специализации знаний. Возрастает значимость новых технологически ориентированных компаний (start-ups) в осуществлении технологической диффузии знаний, процессах их коммерциализации.

- Экономика, основанная на знаниях, опирается не только на высокотехнологический сектор экономики. Поэтому инновационная политика должна быть направлена на комплекс взаимодействий между всеми участниками инновационного процесса.

- Инновационная политика зависит от национального потенциала обучения, что предполагает активное участие правительственных структур в продвижении инноваций путем интеграции технологической и инновационной политики в общие рамки экономической политики, т.е. требуется обеспечить горизонтальный подход в политических решениях, комбинируя усилия различных сфер политики.

Одновременно экономика знаний оказывает следующие воздействия на формирование *новых механизмов политики инноваций*:

- Увеличивается роль и значение информационно-коммуникационных технологий в инновационной деятельности, поскольку знания становятся кодифицированными и более доступными для передачи через ИКТ сети.

- Возрастает значимость широких потоков знаний в экономике. Эти потоки знаний имеют рыночные и нерыночные характеристики, о чем свидетельствуют аутсорсинг НИ-ОКР, возрастающие объемы патентования и лицензирования в процессе коммерциализации знаний.

- Человеческий капитал становится критически важным для инновационной деятельности, что воздействует на конкуренцию на рынках труда, мобильность научного персонала в рамках международного перемещения человеческих ресурсов.

Анализ изменений в направлениях и механизмах политики инноваций свидетельствует, что важнейшую роль приобретают *процессы взаимодействия* всех участников инновационной деятельности.

Что понимать под взаимодействием? Взаимодействие между участниками инновационной деятельности включает три вида действий: конкуренция как интерактивный процесс, в котором рыночные акторы стремятся обойти друг друга и используют для этой цели инновации; трансакции, в процессе которых происходит торговля товарами, услугами, технологиями между участниками рынка; сетевое общение в виде сотрудничества, в процессе которого происходит обмен знаниями. Комплекс взаимодействий в инновационной системе весьма значим для разработки механизмов инновационной политики и функционирования НИС, поскольку обеспечивает ее динамику

Динамизм инновационной системы определяется тремя формами взаимодействий, которые и составляют основы механизма распространения знаний:

- Во - первых, системные взаимодействия фирм и институтов, формирующих знания. Инновационные системы призваны обеспечить такое взаимодействие, которое необходимо, для компенсации неспособности рынка обеспечить потоки знаний для эффективной инновационной деятельности. Инновационная деятельность опирается на желание и способность фирм и институтов взаимодействовать и, следовательно, разделять и обмениваться знаниями.

- Во- вторых требуется высокая степень взаимодействия между различными рынками (рынки труда, капитала, товаров), соответствующие потоки знаний обеспечивают мощные экономические стимулы для инновационного роста. Другими словами инновационный процесс связан с взаимодействием различных рынков, что влияет на реформы регулирования и управления в различных сферах политики и формирование сплочения в механизмах инновационной политики.

- В - третьих, потоки знаний появляются в результате взаимодействий между рыночными и нерыночными механизмами. Инновационная политика связана не только с различными рынками, но и стимулированием взаимодействий в сетях, и процессами сотрудничества (партнерство в НИОКР, кластеры).

Факторы, определяющие динамизм инновационной системы, являются типичными для жизнеспособности любой системы:

- Концепция НИС предполагает, что улучшение взаимодействия обеспечивает эффективность инновационной деятельности. С позиций развития системы необходимо обеспечивать не только количество, но качество связей. Следовательно, инновационная система может расти и развиваться только посредством комплементарных взаимодействий между инноваторами и их партнерами.

- Рост и развитие обеспечивают люди. Это измерение является базисным в человеческих системах и зависит, как от роста численности, так и от качества человеческих ресурсов. Следовательно, трудно предположить, что динамичная инновационная система возможна без минимального уровня роста благосостояния населения.

- Экономическое развитие опирается как на рост доступных факторов производства, так и на продуктивность факторов производства. С позиций системного подхода рост продуктивности должен превалировать над ростом факторов, что обеспечивает жизнеспособность системы.

- Развитие оперативных резервов системы. Окружающая среда может создать новые ограничения. Для новых нужд необходимы как материальные, так и человеческие ресурсы. Нехватка ресурсов предполагает большую степень гибкости, что обеспечивает реактивность инновационной системы.

- Развитие автономности в системе определяет способность элементов системы к самоопределению. Увеличение автономности в системе контрастирует с часто переоцениваемой взаимозависимостью ее элементов. С одной стороны, автономия опирается на социальную сплоченность или социальный капитал общества, что позволяет обеспечить взаимо-

действия, сети и сотрудничество. С другой - автономия полагается на способность действовать в соответствии с опытом и обучением.

- Развитие посредством трансформации. Инновационная система, которая обладает способностью роста рано или поздно станет жертвой эффекта масштаба. Растущие системы сталкиваются с проблемами неэффективных взаимодействий. Система может быть растущей, в широком смысле слова, только если она регулярно подвергается трансформации через стратегические меры по ее упрощению. Наиболее важной задачей политиков в экономике движимой знаниями является стимулирование этих стратегических упрощений.

- Развитие посредством изменения цели. Цели, структура инновационной системы могут изменяться под воздействием изменения среды, что требует принципиально новых решений. Возможность инновационной системы пересматривать цели полагается на ее способность к обучению, также как и на автономность, отмеченную выше.

Формы взаимодействия элементов инновационной системы и факторы, влияющие на процессы развития, являются основными источниками динамизма инновационных систем, следовательно, чтобы инновационная политика адекватно воздействовала на инновационный процесс, она должна предусматривать две группы мер:

- эффективное формирование элементов системы: предприятий, вузов, научных институтов,

- формирование инновационных процессов, особенно потоков знаний в системе, направленных на повышение эффективности экономики.

Инновационный потенциал предприятий связан с их способностью комбинировать знания из внешних и внутренних источников, следовательно, компании должны развивать связи с другими фирмами и организациями, чтобы получить знания потребные для инновационного процесса. Т.о. фирмы должны обладать определенной абсорбционной способностью, которая позволяет поглощать знания из внешней среды и также получать новые знания через процесс обучения. Можно выделить 4 уровня трансформации фирмы в процессе развития способности абсорбировать знания (*уровни инновационности*):

- Статичная фирма: организация не является инновационной, но имеет стабильные рыночные позиции при существующих условиях.

- Инновационная фирма: организация действует в условиях постоянного производства процессных и продуктовых инноваций, способна производить инновационные услуги, знает рынки, действует эффективно

- Обучающаяся фирма: организация адаптируется к меняющейся среде, способна определять существующие рутины и нормы, развивать новые, следовательно, действует в условиях т.н. двойной петли обучения.

- Самообновляющаяся фирма: организация имеет потенциал для стратегического пере-позиционирования, она способна исследовать, изменять и реформировывать свое место в отрасли, способна обучаться обучению (*triple-loop learning*) и самостоятельно обновляться через продвинутое обучение и адаптацию.

Следует признать, что в белорусской экономике преобладают статичные организации, уровень инновационной активности предприятий промышленности пока не превышает 18%, инновационная активность малого бизнеса много ниже.

Современные исследования подчеркивают значимость увязки особенностей экономики знаний и характеристик процесса создания диффузии и использования знаний в концепции НИС. Политические выводы из теоретических исследований состоят в том, что разработка механизмов современной инновационной политики должна быть тщательной, несмотря на трудности этого процесса. Внимание разработчиков политики необходимо расширить от традиционного финансирования НИОКР и целесообразности увеличения технологического трансфера, к вопросам стимулирования сотрудничества, сетевого взаимодействия, стимулирования развития кластеров, потоков знаний в виде отпочкованных ком-

паний (spin-offs), институциональных изменений, развитию предпринимательства, формированию рыночно-ориентированной финансовой системы.

УДК 338 (4/9) : 677

**АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕИНЖИНИРИНГА
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
БЕЛАРУСИ**

Э.М. Бодрова, И.К. Рудак, Т.П. Тихоненко
УО «Белорусский государственный экономический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Развитие рыночных отношений в Беларуси выдвигает на первый план задачу формирования антикризисного управления несостоятельными предприятиями легкой промышленности. Главной причиной такого состояния явилась не готовность 50% субъектов предпринимательской деятельности к рыночным преобразованиям вследствие влияния таких факторов, как неблагоприятный инвестиционный и финансовый климат, нехватка оборотных средств, неконкурентоспособность выпускаемой продукции, а главное - полное или частичное отсутствие эффективного менеджмента. Одним из подходов к решению данной задачи в отрасли является обеспечение эффективного функционирования производственных процессов на основе создания процессов, соответствующих современному уровню техники, технологии и организации производства. В действующем производстве формирование экономических и производителъных производственных процессов реализуется путем проведения реинжиниринга, основанного на кардинальном перепроектировании существующих производственных процессов.

Однако существует ряд препятствий для проведения реинжиниринга производственных процессов, одним из которых является отсутствие четкой методической базы его организации и проведения. Несмотря на достаточно большое количество имеющихся на данный момент теоретических работ по реинжинирингу бизнес-процессов, непосредственных разработок в области организации реинжиниринга производственных процессов на предприятиях легкой промышленности чрезвычайно мало. Кроме того, существующие теоретические разработки не дают логически обоснованной последовательной схемы организации и реализации реинжиниринга бизнес-процессов на предприятиях легкой промышленности.

Анализ отечественной и зарубежной практики реинжиниринга производственных процессов показывает, что большинство отечественных предприятий (в 60 % случаев) прибегают к реинжинирингу тогда, когда предприятие находится в состоянии глубокого кризиса. За рубежом реализацией реинжиниринга занимаются в большинстве случаев (53%) предприятия - лидеры.

При исследовании практики перепроектирования производственных процессов выявлено, что на каждом из предприятий отрасли какие-либо преобразования реализуются редко, и, как правило, это незначительные улучшения на уровне отдельных операций, которые осуществляются как часть постоянно продолжающегося процесса улучшения.

Исследование теоретических подходов к организации реинжиниринга показывает, что сущность организации реинжиниринга производственных процессов на предприятиях легкой промышленности заключается в рациональном объединении и обеспечении взаимодействия трудовых ресурсов и вещественных элементов реинжиниринга, установлении необходимых связей и согласованных действий участников реинжиниринга, создании организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников предприятия в период проведения реинжиниринга.