

УДК 338. 2

DOI: 10.34670/AR.2020.25.58.010

Роль межорганизационного аспекта в обеспечении технологических инноваций

Николаев Артем Александрович

Аспирант

Самарский государственный экономический университет,
443090, Российская Федерация, Самара, ул. Советской Армии, 141;
e-mail: artyom63@gmail.com

Аннотация

Для обеспечения устойчивого развития крупных производственных фирм ключевым фактором повышения производительности труда являются инновации в области технологических процессов. Эти предприятия, однако, часто сталкиваются с проблемой увязки этапа разработки с последующими этапами инноваций в технологических процессах. Таким образом, фирме может потребоваться выполнить этап разработки при помощи внешнего исполнителя, т. е. в межорганизационном контексте. Разработки на внешнем испытательном полигоне представляют собой серьезную проблему для тех фирм, которые обычно проводят соответствующие мероприятия внутри компании. Это требует от менеджмента фирмы новых управленческих решений (управленческих инноваций). Поэтому в данной статье особое внимание уделяется стимулирующей роли управленческих действий для фирм, впервые сталкивающихся с указанной проблемой. Роль управленческих инноваций в обеспечении инноваций технологических процессов в межорганизационном аспекте остается в значительной степени неизученной. Чтобы устранить этот пробел, при разработке предложений использовались примеры из опыта внешней разработки технологических процессов. Таким образом, данная работа расширяет теорию управленческих инноваций путем их осмысления в межорганизационном контексте. Статья структурирована следующим образом: вначале анализируются взаимосвязи технологических и управленческих инноваций, затем разрабатываются предложения о роли управленческой деятельности новых фирм и обсуждаются их последствия для теории, практики и будущих исследований. В данной работе предполагается, что успешное выполнение этапа разработки инновационных технологических процессов на внешнем испытательном полигоне требует инновационных управленческих решений. В литературе уже подчеркивалась важность реализации как управленческих инноваций, так и технологических инноваций для достижения дальнейших организационных целей. Однако роль управленческих инноваций в обеспечении технологических инноваций в межорганизационном аспекте остается в значительной степени неизученной.

Целью данной статьи является устранение этого пробела путем более глубокого изучения роли управленческих инноваций в обеспечении возможности фирмам выполнять этап разработки инноваций в технологических процессах в межорганизационном контексте.

Для цитирования в научных исследованиях

Николаев А.А. Роль межорганизационного аспекта в обеспечении технологических инноваций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 8А. С. 92-103. DOI: 10.34670/AR.2020.25.58.010

Ключевые слова

Управленческие инновации; технологические инновации; межорганизационный аспект.

Введение

Конкурентная динамика, обусловленная технологическими, законодательными и экономическими изменениями, создает все более сложный и малопредсказуемый бизнес-ландшафт. Для того чтобы успешно функционировать в таких условиях, крупные предприятия нуждаются в инновациях [Басов, 2010, с. 37]. Большинство инновационных теорий строятся на основе изучения технологических инноваций в производственном секторе [Одинцова, 2015, с. 59]. В производственном секторе решающее значение технологических инноваций является особенно актуальным для химической, алюминиевой, металлообрабатывающей и других энергоемких производственных отраслей. Из-за наличия экологических проблем в этих отраслях необходимо повышение ресурсоотдачи за счет кардинальных инноваций в технологических процессах. Деятельность этих отраслей определяется многочисленными экологическими нормами и стандартами, которые влияют на величину издержек производства. Законодательные акты по сокращению выбросов углекислого газа и утилизации отходов стимулируют фирмы к переходу к «упреждающему» природопользованию в рамках своих конкурентных стратегий. Повышение ресурсоотдачи, приводящее к улучшению экологических показателей, может также повысить конкурентоспособность фирм [Шааб, 2018, с. 64], например, за счет снижения издержек производства. Это особенно актуально для крупных предприятий, связанных с энергоемким производством.

Таким образом, производственным предприятиям необходимо разрабатывать технологические инновации, чтобы перейти на более устойчивые и эффективные способы производства, которые обеспечивают более высокую степень повторного использования и переработки сырья, энергии и отходов.

Результаты исследования

На этапе развертывания производства основное внимание уделяется использованию уже полученных знаний о технологических процессах и имеющихся производственных технологий. По сравнению с более ранними этапами инноваций это требует существенно иной природы знаний, которые направлены уже не на поиск нового, а на повышение эффективности существующих процессов [Hatch, 1998, p. 1470]. Таким образом, этап развития идеи является связующим звеном между творческим и «производственно-эксплуатационным» мышлением. В литературе отмечается, что крупные фирмы сталкиваются с трудностями в преодолении данного противоречия на внутриорганизационном уровне [см., напр., Russo, 2010, p. 32]. В результате многие многообещающие усовершенствования технологических процессов не проходят стадию разработки или слишком трудоемки, чтобы быть по-настоящему

конкурентоспособными [Hatch, 1998, p. 1465]. Преодолеть связанное с этим противоречие можно путем партнерства с другими предприятиями и организациями [Russo, 2010, pp. 42-44]. Следовательно, для того чтобы усилия по разработке технологического процесса были эффективными, они, по всей видимости, должны проводиться в межорганизационном контексте (т. е. за пределами организации) путем включения сторонних участников [Russo, 2010, p. 43],

Создание новых элементов технологического процесса на этапе генерации идеи требует исследовательского подхода, который создает новые решения. Напротив, фаза развертывания, на которой эти новые элементы процесса используются для производства продукции, требует формализованного мышления и четкого решения проблем для достижения высокой надежности и устойчивости. На этапе разработки идеи необходимо преодолеть это противоречие между креативностью и стабильностью, что представляется проблематичным для большинства крупных предприятий. Лабораторные работники в основном сосредоточены на постоянном обновлении производственного процесса и дальнейшей его оптимизации с точки зрения технологических знаний, в то время как менеджеры, непосредственно связанные с производством, предпочитают технологические процессы с низким уровнем риска. Как отмечают руководители крупных производственных фирм, инновации в технологических процессах (в частности, комплексные инновации, направленные на улучшение экономических показателей) могут занимать много времени для разработки и, в случае успеха, могут потребовать больших изменений в текущем производственном процессе.

Менеджеры на производстве, однако, предпочитают незначительные инновации, ведущие к краткосрочным результатам с точки зрения оптимизации текущих производственных процессов. Поскольку внимание руководства в больших фирмах часто сосредоточено на этих краткосрочных результатах, долгосрочные инновационные проекты в области технологических процессов обычно воспринимаются как проблемные. Кроме того, менеджеры часто указывают, что они не хотят, чтобы комплексная разработка новых элементов технологических процессов отвлекала внимание от текущих круглосуточных производственных операций, оставляя ограниченные возможности для деятельности по разработке технологических процессов.

Как правило, «традиционный» подход в краткосрочной перспективе работает так хорошо, что большинство крупных фирм предпочитают эксплуатацию уже существующих технологий. Поэтому, когда возникают проблемы с существующими производственными операциями, инженеры часто отстраняются от новых проектов разработки технологических процессов, чтобы тратить свое время на решение этих проблем, из-за чего работа по разработке инноваций затягивается. Как правило, руководство может допустить лишь незначительные изменения в производственном процессе, опасаясь, что более масштабные изменения вызовут проблемы.

В экологически чувствительных отраслях обрабатывающей промышленности, жесткие правила и нормы часто не допускают какого-либо адаптации к обычному производственному процессу, если от внешних регулирующих органов не получены необходимые разрешения. Своевременная реализация технологических инноваций часто сводится на нет подобными внутриорганизационными препонами и связанными с ними проблемами.

Для того чтобы в полной мере использовать преимущества инноваций, технологические инновации должны сочетаться с управленческими инновациями.

Управленческая инновация может рассматриваться как переход к тем управленческим компетенциям, которые лучше соответствуют конкурентной среде. Новые управленческие практики, процессы и методы подразумевают изменения в повседневной деятельности менеджеров (то, что делают менеджеры), в процедурах, регулирующих их работу (как они это

делают) и в связанных с ними методах. Выделяют четыре не зависящих друг от друга наборов управленческой деятельности [Birkinshaw, 2010, p. 47-48]. Эти виды деятельности обусловлены: постановкой целей; мотивацией работников, координацией деятельности; принятием решений.

Постановка целей относится к управленческой деятельности, связанной с определением направления деятельности фирмы. Мотивация сотрудников связана с управленческой деятельностью, чтобы заставить сотрудников согласиться с поставленными целями. Координация деятельности относится к средствам, с помощью которых менеджеры организуют и объединяют деятельность нескольких групп или подразделений. Наконец, принятие решений - это принятие и передача решений относительно распределения ресурсов. Управленческие инновации подразумевают новые для фирмы изменения в этих четырех видах управленческой деятельности.

Чтобы справиться с вышеуказанной внутриорганизационной напряженностью, связанной с технологическими инновациями, фирма может пойти по пути отделения исследовательской деятельности от основной эксплуатационной деятельности. Недовольство внутриорганизационной напряженностью, направленной на устранение проблем, связанных с исследовательской и производственной деятельностью, в основном вызванных ограниченными внутренними возможностями [Головина, 2016, 167], заставляет фирмы взаимодействовать и сотрудничать с другими фирмами и организациями [Басов, 2010, 42].

Одним из способов преодоления этих препятствий в инновациях технологических процессов для высшего руководства является использование внешних исполнителей. Эти испытательные центры предоставляют фирмам возможность разрабатывать новые технологические процессы в нейтральном контексте, то есть без упора на исследовательское или производственное направление. При этом ответственность и контроль за проведением соответствующих технологических процессов несет фирма. К преимуществам такого подхода относятся:

Наличие специализированных технических средств для разработки технологического процесса; возможность обмена опытом с инженерами других фирм, занимающихся инновационными разработками (поскольку на одной и той же испытательной площадке часто работают несколько фирм).

Такие внешние научно-производственные объекты можно рассматривать как ключевой фактор изменений, который позволяет крупным производственным фирмам выполнять этап разработки инноваций в технологических процессах за пределами своих границ.

Разработка технологического процесса на внешнем испытательном полигоне включает в себя не только создание «ноу-хау» вне фирмы, но и последующую интеграцию этих приобретенных извне знаний с уже имеющимися наработками. Внедрение новых управленческих мероприятий по координации этих процессов в фирме должно быть дополнено управленческими решениями в новых формах, связанных с постановкой задач, мотивацией сотрудников и с принятием решений. Эти новые управленческие действия обеспечиваются и реализуются в межорганизационном контексте, способствуя достижению устойчивого конкурентного преимущества [Birkinshaw, 2006, 86].

Инновации в области управления, связанные с новыми межорганизационными отношениями (направленными на преодоление внутриорганизационной напряженности) подразумевают новые управленческие решения, направленные на достижение следующих целей [Басов, 2010, 45]:

- менеджеры и другие сотрудники фирмы должны активно участвовать в сотрудничестве

между организациями;

- другие фирмы в рамках сотрудничества должны, по возможности, оптимальным образом содействовать деятельности фирмы;

- иные заинтересованные стороны (например, местные органы власти) должны содействовать такому межорганизационному подходу.

Устанавливая новые цели, фирма может сократить сроки (например, чтобы сэкономить ненужные затраты) запуска нового пилотного проекта на внешнем испытательном полигоне. Менеджеры также должны ставить цели, которые мотивируют сотрудников приобретать новые знания и опыт в области технологических процессов в межорганизационном аспекте. Кроме того, новые цели служат для направления условий межорганизационного соглашения [Гойхман, 2009, 51], которое необходимо для обеспечения сотрудничества всех межорганизационных компонентов в усилиях по обеспечению возможности технологический процесс инновации.

Указанные выше соображения приводят к следующему выводу: эффективность этапа разработки инновационных технологических процессов во внешнем испытательном центре, вероятно, возрастет, если будут реализованы новые управленческие действия, которые обеспечивают участие других организаций.

Выполнение мероприятий по разработке технологического процесса во внешнем испытательном центре должно сопровождаться внедрением новых управленческих действий, связанных с мотивацией сотрудников. Необходимы новые схемы мотивации, которые стимулируют межорганизационное сотрудничество и общее стремление содействовать инновациям в технологических процессах фирмы. Мотивация сотрудников в межорганизационном контексте, который может основываться на внешних и внутренних ценностях, относится как к сотрудникам целевой фирмы, так и к сотрудникам других организаций, привлеченных к этапу разработки. Это может потребовать как поведенческих, так и выходных механизмов контроля. Сотрудники фирмы, привлекаемые к работе вне предприятия, должны быть мотивированы на сотрудничество для достижения поставленных целей [Шааб, 2018, 64]. Важно, чтобы они были готовы работать вне офиса, вдали от своих коллег и т. д.

Одним из способов достижения этого является оценка профессиональных навыков руководителя проекта в испытательном центре. Если руководители проектов поощряются за то, что они достигли «вне организации», они будут более мотивированы. Они также должны быть заинтересованы в поиске наиболее эффективных путей пуска инновационных пилотных проектов, поскольку это важно для конкурентного преимущества их фирмы. Менеджеры должны стимулировать их к обмену мнениями с техническими экспертами из внешнего испытательного центра и с другими фирмами, работающими с этим центром. Таким образом, руководители проектов могут получить опыт успешной организации пилотных проектов. Когда несколько крупных фирм используют один и тот же внешний испытательный центр, этот объект становится «кладзем» технологических знаний. Чем больше руководители проектов и другие сотрудники общаются с работниками других фирм и чем больше настроены учиться у них, тем больше знаний может получить фирма для использования в своих технологических инновациях.

Следовательно, производительность труда на этапе разработки инновационных технологических процессов во внешнем испытательном центре, скорее всего, увеличится, если будут реализованы новые управленческие действия, связанные с мотивацией привлеченных сотрудников.

Деятельность на этапе разработки за пределами фирмы должна быть эффективно

скоординирована. В частности, существующие виды деятельности фирмы должны быть приведены в соответствие с новыми видами деятельности. В этом контексте координация может быть сосредоточена на использовании опыта развития и/или ресурсов других организаций и на создании новых технологий совместно с этими организациями путем участия в коллективных НИОКР. Чтобы охватить организационные границы и объединить ресурсы, менеджеры выполняют посреднические функции.

Деятельность, связанная с координацией действий по накоплению знаний за пределами фирмы, включает средства, с помощью которых менеджеры объединяют «внутриорганизационные» знания (на этапе генерации идеи) с созданием «межорганизационных» знаний, связанных с этапом разработки идеи, а также организационными средствами на данном этапе. Руководители фирмы должны координировать работу таким образом, чтобы межорганизационные отношения стимулировали как исследовательскую, так и производственную деятельность. Комбинирование поисков и разработки в рамках одного подразделения лучше всего может быть реализовано путем поощрения инициативы менеджеров в плане того, как оптимальным образом разделить ресурсы между двумя видами деятельности: ориентированной на адаптацию (исследовательской) и ориентированной на регулирование (производственной).

По сравнению с внутриорганизационным подходом, привлечение внешних исполнителей предъявляет к менеджеру проекта более серьезные требования. В частности, он должен нести главную ответственность за все межорганизационные аспекты деятельности, связанной с этапом развития. Это требует управленческих навыков и способностей, которые часто являются новыми для менеджеров или руководителей проектов, работающих в лабораториях или на производстве. В рамках этой деятельности часто возникают много проблем, поскольку менеджер проекта должен координировать различные повседневные действия (например, заключение дополнительных соглашений и контрактов) с внешними исполнителями и приводить их в соответствие с целями своей фирмы.

Таким образом, продуктивность этапа разработки технологических инноваций во внешнем испытательном центре, вероятно, возрастет, если будут реализованы новые управленческие действия, связанные с координацией действий в отношении создания знаний фирмы за ее пределами.

После завершения этапа разработки на внешнем испытательном полигоне (путем разработки и испытания нового элемента технологического процесса в промышленном масштабе) приобретенные извне знания и связанный с ними опыт должны быть осмыслены и апробированы для реализации потенциала данной инновации [Hatch, 1998, 1472-1473]. Эта интеграция приобретенных извне знаний и опыта в границах фирмы и связанный с этим перевод во внутриорганизационные знания позволяют основной компании использовать новые элементы технологического процесса в своих полномасштабных производственных операциях. Полученные знания могут быть как специфичными, так и общими (например, с точки зрения общих знаний о том, как управлять пилотными проектами вне фирмы), а их интеграция в рамках границ фирмы будет включать новые управленческие возможности.

Нужно подчеркнуть, что фирмы, способные включать знания из внешних источников в свои собственные инновационные процессы, создают больше возможностей для реализации инноваций в технологических процессах. Как указывалось в [Hatch, 1998, 1475] при передаче недавно разработанной технологии с внешнего испытательного полигона в полномасштабное производство может потребоваться временный перевод привлеченного руководителя проекта и

другого персонала по разработке на производственную площадку, чтобы передать сложное и негласное ноу-хау, связанное с новой технологией, операторам, инженерам и руководителям производства фирмы. Это связано с тем, что письменной инструкции, как правило, недостаточно для внедрения недавно разработанной технологии в производственной среде фирмы. Кроме того, эти авторы утверждают, что специализированной фирме, возможно, потребуется приобрести дополнительные знания для управления обновленным производственным процессом в условиях среды, в которой были разработаны новые технологические элементы. Когда новая технология будет полностью внедрена в производственный процесс фирмы, необходимо будет отслеживать новые модели деятельности, вытекающие из ее внедрения, чтобы понять, оправданы ли дальнейшие изменения [Головина, 2016, 166]. В этом исследовательском контексте управленческая деятельность в фирме, связанная с координацией действий по интеграции приобретенных извне знаний, относится к средствам, с помощью которых менеджеры оценивают, адаптируют и используют новые знания.

В дополнение к предыдущему выводу, можно предположить, что продуктивность этапа разработки технологических инноваций во внешнем испытательном центре, вероятно, возрастет, если будут реализованы управленческие действия для новых фирм, связанные с координацией действий по интеграции приобретенных извне знаний в пределах границ фирмы.

Выполнение этапа разработки инноваций в технологических процессах на внешних испытательных установках также должно сопровождаться внедрением новых управленческих действий, связанных с принятием решений о распределении ресурсов, (включая персонал организации). Ответственный менеджер обязан находить и распределять время для эффективного управления этим новым начинанием [Гойхман, 2009, 53-53]. Кроме того, ресурсная база целевой компании расширяется за счет внешних ресурсов, предоставляемых испытательным центром. Эта расширенная ресурсная база требует новых (адаптированных к новой обстановке) решений, в которых учитывается взаимодействие с другими организациями. В целях содействия межорганизационному обмену знаниями в коллективных исследовательских начинаниях принятие решений в межорганизационном контексте должно быть менее иерархически структурированным, чем это принято в самой фирме. Чтобы избежать переноса внутриорганизационной напряженности на внешний испытательный объект, фирмы должны быть крайне осторожны в предоставлении полномочий своим руководителям лабораторий и производственных площадок по принятию решений на этом внешнем объекте. В конце концов, именно их противоречия и побудило эти фирмы использовать независимую испытательную установку для разработки своих технологических инноваций. Следовательно, хотя эти руководители должны быть в какой-то мере вовлечены в процесс (например, менеджеры по производству должны будут внедрить разработанные технологии в существующие производственные цепочки), все же необходимо избегать конфликтных ситуаций из-за проблемы ангажированности [Гойхман, 2009, с. 50]. Поэтому от руководителей проектов часто требуются новые навыки, которые необходимы на внешних испытательных полигонах для наблюдения за эффективной реализацией этапа разработки инновационных технологических процессов.

Исходя из этих соображений, можно сделать следующий вывод: производительность этапа разработки компанией инновационных технологических процессов во внешнем испытательном центре, вероятно, возрастет, если распределение ресурсов осуществляется с учетом внутри- и межорганизационных отношений.

По всей видимости, в настоящее время растет значение межорганизационных

взаимодействий и связанных с ними изменений в формировании процесса управления инновациями. Сторонние организации с точки зрения их влияния на инновационный процесс управления, обычно воспринимаются главным образом как авторитетный источник экспертных оценок [Birkinshaw, 2006, 84; Birkinshaw, 2010, 212-214]. Можно предложить, чтобы они также могли активно инициировать новые управленческие действия, связанные с установлением целей, мотивацией сотрудников, координацией действий и принятием решений. Таким образом, диалоги с заинтересованными сторонами могут, быть потенциально мощным источником управленческих инноваций. Межорганизационный уровень анализа расширяет круг потенциальных участников и включает, помимо консультантов, ученых и других так называемых «поставщиков специальных знаний» [Birkinshaw, 2010, 51], связанных со структурой инновационного процесса управления (агентов, работающие в сетях поставщиков, клиентов, платформ, консорциумов или других организаций).

Учитывая вышесказанное, необходимо подчеркнуть, по крайней мере, три важных вывода для менеджеров. Во-первых, руководители крупных производственных предприятий, должны осознавать, в какой степени внутриорганизационные трения между исследовательской и производственной деятельностью (на последующих этапах технологических инноваций) требуют межорганизационного контекста, позволяющего внедрять инновации в технологических процессах, и создать новые управленческие действия для фирмы соответственно. Чем выше необходимость преодоления этой внутриорганизационной напряженности, тем серьезнее должна рассматриваться возможность выполнения этапа разработки на внешних объектах тестирования. Созданные фирмы, занимающиеся производством процессов, все чаще сталкиваются с поиском более устойчивых технологий производства, что часто влечет за собой долгосрочные, сложные, экспериментальные и более рискованные разработки [Шааб, 2018, 56]. Поскольку внутрифирменные правила и регламенты часто замедляют скорость (или ограничивают возможности) разработки технологий нового производственного процесса внутри компании, значение межорганизационных связей (т. е. привлечение сторонних участников проекта) для этой цели будет все более возрастать.

Во-вторых, в данной работе предполагалось, что для выполнения этапа разработки технологии процесса на внешних испытательных объектах требуется неординарный (предпринимательский) тип руководителя проекта, который несет ответственность за все межорганизационные действия. Поскольку многие из этих действий будут новыми для этого менеджера проекта, который привык работать внутри, а не за пределами фирмы, для этого потребуются дополнительные навыки, которые он должен перенять у более опытных руководителей. Навыки, необходимые в этом контексте, по всей вероятности, должны быть очень ценными для технологических инноваций в производственных компаниях.

В-третьих, во внешних испытательных центрах (и, в свою очередь, для обеспечения возможности внедрения технологических процессов) требуются новые управленческие действия, связанные с установлением целей, мотивацией сотрудников, координацией действий и принятием решений. Эти действия, связанные с разработкой технологического процесса, в дальнейшем могут резко повысить конкурентоспособность фирмы. В соответствии с этим можно утверждать, что менеджеры крупных фирм в обрабатывающей промышленности и других отраслях должны сосредоточиться не только на создании и внедрении инноваций в технологических процессах, но и на их интеграции с новыми управленческими действиями, т. е. управленческими инновациями. Можно предполагать, что такая практика объединения инноваций в технологических процессах и инноваций в области управления, станет стимулом

для внедрения столь необходимых инноваций в российской обрабатывающей промышленности.

Отметим некоторые вопросы, которые заслуживают обсуждения в плане дальнейших исследований данной проблемы. Во-первых, подчеркивая роль менеджеров внутри фирмы в осуществлении управленческой деятельности новых для фирмы в межорганизационном контексте, вышеприведенные предложения отражают рациональную перспективу инноваций в управлении [Birkinshaw, 2010, 149]. Небезынтересно также изучить, как институциональные условия и отношения основных групп влияния, поставщиков новых идей и их авторитетности и организационной культуры играют роль в этом процессе.

Во-вторых, хотя новые управленческие действия, необходимые для внедрения технологических инноваций в межорганизационном аспекте, касаются в первую очередь обрабатывающей промышленности, можно обратить внимание на другие отрасли, в которых фирмы сталкиваются с трудностями в создании инновационных технологических процессов, таких как компании в области нефти и газа, а также сферы услуг. В работе [Miles, 2000, 375] указывается, что с ростом объема услуг производителей производство и услуги становятся все более взаимосвязанными. В результате этого инновации в сфере услуг часто включают технологические инновации. Это сочетание услуг и производственной деятельности подчеркивается, например, в [Sako, 2006, 509-510]: услуги все чаще «производятся», а продукты все чаще «обслуживаются»; таким образом, граница между ними размывается. Инновация в технологическом процессе также включает новые элементы, внедренные в сервисную деятельность организации для предоставления своих услуг клиентам. Компаниям, работающим в сфере услуг, для реализации технологических инноваций может также потребоваться рассмотреть этап разработки инноваций за пределами фирмы, требующий новых управленческих действий для фирмы.

В-третьих, список факторов, которые определяют решения или соображения фирм, разрабатывающих новые технологические процессы за пределами фирмы, неполон. В этой статье основное внимание уделяется внутриорганизационной напряженности, направленной на устранение проблем, связанных с исследовательской и производственной деятельностью, которые препятствуют своевременному и эффективному внедрению технологических инноваций. Однако есть и другие причины, по которым фирма может обратиться за помощью к сторонним организациям. Например, в обрабатывающей промышленности периоды ожидания лицензии на испытания инновационных установок в промышленных масштабах часто бывают весьма длительными. Этот внешний барьер для технологических инноваций относится к сфере регулирования, что заставляет фирмы искать межорганизационные решения. Предприятия, сотрудничающие с внешним испытательным полигоном, могут получить доступ к общей лицензии, предоставляемой региональными органами исполнительной власти, что позволяет значительно сократить продолжительность процедуры лицензирования новых пилотных проектов. Еще одним стимулом для использования сторонних испытательных мощностей может заключаться в том, чтобы получить конкурентные преимущества из расширения круга источников информации для противодействия естественной склонности фирм к сужению своих интересов [Leiponen, 2010, 235]. В указанной работе приводятся доказательства того, что расширение спектра источников знаний, положительно влияет на успех инноваций. Таким образом, управленческие инновации, которые увеличивают эту «широту кругозора», тесно связаны с реализацией технологических инноваций, что указывает на объединенную взаимосвязь между управленческими инновациями.

В-четвертых, генерация идеи, разработка и развертывание производства в этой статье

рассматривались как три этапа, связанные с технологическими инновациями. Предполагается, что перспективные новые элементы технологического процесса, обнаруженные фирмой, будут использоваться в производственных операциях той же фирмы. Тем не менее, новые элементы технологического процесса могут также приносить прибыль путем продажи этих ноу-хау другим фирмам. В этом случае технологические инновации превращаются в новые продукты для продажи. Кроме того, интересным объектом для будущих исследований является изучение роли менеджмента, способствующего коммерциализации инноваций в технологических процессах. Принципиально важным остается вопрос, каким образом управленческие инновации влияют на взаимозависимости (как внутри-, так и межорганизационные), возникающие в процессе создания технологических инноваций.

Заключение

В данной работе подчеркивается, что выполнение части технологического инновационного процесса за пределами организационных границ является важным контекстуальным фактором взаимосвязи между технологическими инновациями и управленческими инновациями. Другой полученный результат заключается в углублении и развитии теоретических знаний в области управленческих инноваций, путем разработки конкретных предложений по управленческим инновациям в межорганизационном контексте, т. е. в контексте межорганизационного развития технологических инноваций.

Производственные фирмы, связанные ограничениями и соответствующими нормативными актами, которые влияют на их издержки и конкурентоспособность, постоянно нуждаются в технологических инновациях, которые позволяют повысить ресурсоотдачу при полномасштабных производственных операциях. Однако эти фирмы часто сталкиваются с трудностями при внутренней разработке инноваций в технологических процессах. Это происходит главным образом из-за внутриорганизационного доминирования производственных вопросов, которые сдерживают развитие технологических инноваций. Выполняя этап разработки технологических инноваций на сторонних испытательных полигонах, фирмы могут преодолеть эти трудности.

Рассматривая три этапа инновации в технологических процессах (и, в первую очередь, этап разработки) с межорганизационной точки зрения, можно выявить два типа инноваций, а именно: технологические и управленческие инновации, интегрированные для повышения эффективности производственной деятельности. Более конкретно, управленческим инновациям, связанным с выполнением этапа разработки в межорганизационном контексте внешнего средства тестирования, первоначально предшествует обнаружение нового элемента технологического процесса, который нуждается в дальнейшей разработке, и вызванные этим внутриорганизационные трудности для реализации ноу-хау. В свою очередь, управленческие инновации предшествуют последующему внутреннему внедрению разработанного извне элемента технологического процесса в полномасштабное производство.

Библиография

1. Басов Н. В. Сети межорганизационных взаимодействий как основа реализации открытых инноваций / Н. В. Басов // Инновации. – 2010. – № 7 – С. 36-47.
2. Гойхман Р. Л. Межорганизационные сети в России: проблемы и перспективы / Р. Л. Гойхман // Российское предпринимательство. – 2009. – № 11. – С. 49-53.
3. Головина О. В. Разработка и внедрение инновации: межорганизационное сотрудничество / О. В. Головина, А.

- Ю. Горбунова, Е. И. Козлова // NovaInfo. Ru. – 2016. – Т. 2. – № 53. – С. 164-168.
4. Одинцова Т. Н. Логистическая координация процесса снабжения предприятий запасными частями: инновационный подход. / Т. Н. Одинцова, Н. С. Соколов, К. А. Будунов // Инновационная деятельность. – 2015. – № 2(33). – С. 56-65.
 5. Шааб А. Роль менеджмента компании в реализации концепции долгосрочного устойчивого развития. – А. Шааб // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2018. – № 1(17). – С. 56-67.
 6. Birkinshaw, J. How management innovation happens / J. Birkinshaw, M. J. Mol. // Sloan Management Review. – 2006. – № 47(4). – Pp. 81-88.
 7. Birkinshaw, J. Reinventing management: Smarter choices for getting work done. / J. Birkinshaw. – Chichester: John Wiley and Sons, 2010. – 314 p.
 8. Damanpour, F. Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents / F. Damanpour, D. Aravind // Management and Organization Review – 2012. – № 8. – Pp. 423-454.
 9. Hatch, N. W. Process innovation and learning by doing in semiconductor manufacturing / N. W. Hatch, D. C. Mowery // Management Science. – 1998. – № 44. – Pp. 1461-1477.
 10. Leiponen, A. Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth / A. Leiponen, C. E. Helfat // Strategic Management Journal. – 2010. – № 31. – Pp. 224-236.
 11. Miles, I. Services innovation: coming of age in the knowledge-based economy / I. Miles // International Journal of Innovation Management. – 2000. – № 4. – Pp. 371-389.
 12. Russo, A. Cross-boundary ambidexterity: Balancing exploration and exploitation in the fuel cell industry/ A. Russo, C. Vurro // European Management Review. – 2010. – № 7. – Pp. 30-45.
 13. Sako, M. Outsourcing and offshoring: Implications for productivity of business services / M. Sako // Oxford Review of Economic Policy. – 2006. – № 22. – Pp. 499-512.

The role of the inter-organizational aspect in ensuring technological innovation

Artem A. Nikolaev

Postgraduate student

Samara State University of Economics,

443090, 141 Sovetskoi Armii st., Samara, Russian Federation;

e-mail: artyom63@gmail.com

Abstract

To ensure the sustainable development of large manufacturing firms, process innovation is a key factor in increasing productivity. These enterprises, however, often face the challenge of linking the development phase with the subsequent stages of innovation in technological processes. Thus, the firm may need to perform the development phase with the help of an external contractor, i. e. in an inter-organizational context. Developments on an external test site pose a major challenge for those firms that normally conduct related activities internally. This requires new management decisions (management innovations) from the company's management. Therefore, in this article, special attention is paid to the stimulating role of management actions for firms that are first faced with this problem. The role of management innovations in ensuring innovation of technological processes in the inter-organizational aspect remains largely unexplored. To address this gap, the development of proposals used examples from the experience of external development of technological processes. Thus, this work expands the theory of management innovations by understanding them in an inter-organizational context. The article is structured as follows: first, the interrelationships of technological and managerial innovations are analyzed, then proposals on the role of managerial activities of new firms are developed and their implications for theory, practice

Artem A. Nikolaev

and future research are discussed. In this paper, it is assumed that the successful implementation of the stage of development of innovative technological processes at the external test site requires innovative management decisions. The literature has already emphasized the importance of implementing both managerial innovations and technological innovations to achieve further organizational goals. However, the role of management innovation in ensuring technological innovation in the inter-organizational aspect remains largely unexplored.

The purpose of this article is to address this gap by exploring more deeply the role of management innovation in enabling firms to perform the innovation development phase in technological processes in an inter-organizational context.

For citation

Nikolaev A.A. (2020) Rol' mezhhorganizatsionnogo aspekta v obespechenii tehnologicheskikh innovatsij [The role of the inter-organizational aspect in ensuring technological innovation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (8A), pp. 92-103. DOI: 10.34670/AR.2020.25.58.010

Keywords

Management innovations; technological innovations; inter-organizational aspect.

Referens

1. Basov N. V. Networks of interorganizational interactions as a basis for the implementation of open innovations / N. V. Basov // *Innovations*. - 2010. - No. 7-Pp. 36-47.
2. Goikhman, R. L. the Interorganizational network in Russia: problems and prospects / Goikhman, R. L. // *journal of Russian entrepreneurship*. - 2009. - No. 11. - Yeah. 49-53.
3. Oh Golovin. V. Introduction of innovations and Development: interorganizational cooperation / O. V. Golovina, A. Yu. Gorbunova, E. I. Kozlova // *NovaInfo. Ru*. - 2016. - Yeah. 2. - No. 53. - Yeah. 164-168.
4. Odintsova T. N. Logistic coordination of the process of supplying enterprises with spare parts: an innovative approach. / T. N. Odintsova, N. S. Sokolov, K. A. Budunov // *innovative activity*. - 2015. - No. 2 (33). - Yeah. 56-65.
5. Shaab A. the Role of the company's management in the implementation of the concept of long-term sustainable development. - Yeah. Shaab // *Economic and social-humanitarian studies*. - 2018. - No. 1 (17). - Yeah. 56-67.
6. Birkinshaw, Y. How innovation management occurs / Birkinshaw, M. Dokl. // *Sloan Management Review*. - 2006. - No. 47 (4). Pp. 81-88.
7. Birkinshaw, J. *reinventing management: a smart choice to get the job done*. / Birkinshaw. Chichester: John Wiley and sons, 2010, . – 314 PP.
8. Damanpur, F. management innovations: concepts, processes and prerequisites / F. Damanpur, D. Aravind // *review of management and organization-2012*. - No. 8. Pp. 423-454.
9. Hatch, N. V. technological innovations and training in practice in semiconductor manufacturing / N. V. hatch, D. S. Mowery // *science of management*. - 1998. - No. 44. - Pp. 1461-1477.
10. Leiponen, A. innovative goals, sources of knowledge and benefits of latitude / A. Leiponen, C. E. Helfat // *journal of strategic management*. - 2010. - No. 31. Pp. 224-236.
11. Miles, I. innovations in the service sector: coming of age in the knowledge-based economy / I. miles // *international journal of innovation management*. - 2000. - No. 4. Pp. 371-389.
12. Russo, A. cross-border Ambidextrous: balancing exploration and operation in the fuel cell industry / A. Russo, S. Wurro // *review of European management*. - 2010. - No. 7. Pp. 30-45.
13. Sako, M. Outsourcing and offshoring: implications for the productivity of business services / M. Sako // *Oxford review of economic policy*. - 2006. - No. 22. - Pp. 499-512.