

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ЛОКАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Щербина К.О.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
Российская Федерация, г. Краснодар

Аннотация. В статье показаны инновационные аспекты разработки и внедрения экономически эффективных моделей для сельскохозяйственных предприятий малого и среднего бизнеса, действующих на местном уровне. Рассмотрены основные методологические подходы к определению инноваций на предприятиях и даны рекомендации о внедрении.

Ключевые слова. Инновации, экономическая эффективность, моделирование, сельское хозяйство, малые и средние предприятия.

INNOVATIVE ASPECTS OF COST-EFFECTIVE MODELS OF LOCAL ENTERPRISES

Shcherbina K.O.

FSBEI HE «Kuban State University», Russian Federation, Krasnodar

Abstract. The article shows the innovative aspects of the development and implementation of cost-effective models for agricultural enterprises of small and medium-sized businesses operating at the local level. The main methodological approaches to the definition of innovation in enterprises are considered and recommendations on implementation are given.

Keywords. Innovation, economic efficiency, modeling, agriculture, small and medium enterprises.

С тех пор, как Й. Шумпетер обнаружил свою теорию инноваций, предпринимательства и экономического развития, экономисты, политики и бизнес-менеджеры предполагают, что доминирующим способом инноваций является «модель производителей». То есть предполагается, что наиболее важные проекты для инновации будут исходить от производителей и поставляться потребителям через товары и услуги, предназначенные для продажи. На первый взгляд эта точка зрения кажется разумной – производители-новаторы, как правило, получают прибыль от множества пользователей, каждый из которых покупает и использует одну, разработанную производителем модель. Индивидуальные пользователи-новаторы, напротив, зависят только от собственного внутреннего использования их модели, чтобы окупить свои инвестиции, связанные с инновациями. Поэтому, предположительно, производитель, обслуживающий многих клиентов, может позволить себе вкладывать больше средств в инновационную модель, чем любой отдельный пользователь. Исходя из этого, в целом предполагалось, что разработанные производителем конструкции должны доминиро-

вать над разработанными пользователями конструкциями в большинстве частей экономики.

Этот давний взгляд на инновации, в свою очередь, привел к государственной политике, основанной на теории стимулирования производителей. Утверждается, что производители мотивированы к инновациям в ожидании прибыли. Эта прибыль исчезнет, если кто-то сможет просто скопировать инновации производителей, и, следовательно, производителям должны быть предоставлены субсидии или права интеллектуальной собственности, которые дают им исключительный контроль над своими инновациями в течение некоторого периода времени.

Тем не менее, модель производителей является лишь одним из способов инноваций. Две все более важные дополнительные модели – это инновации индивидуальных предпринимателей или частных лиц и открытые совместные инновации. Каждая из этих трех форм представляет свой способ организации человеческих усилий и инвестиций, направленных на создание ценных новых инноваций. В этой статье мы проанализируем эти три модели с точки зрения их технологических свойств, в частности, их стоимости проектирования и архитектуры, а также их требований к коммуникации. В этих двух технологических измерениях каждая модель имеет свой профиль, что дает ей экономические преимущества в одних условиях и недостатки в других. Каждый из них играет важную роль в экономике.

Прибыль от инноваций возникает потому, что пользователи готовы платить за новый или превосходный продукт или процесс. Таким образом, сама прибыль получается из готовности пользователей платить. Мы не предполагаем, что мотив прибыли не является основным стимулом для инвестиций в инновации. Но ценность для пользователей – это и необходимое условие существования прибыли, и альтернативный мотив для инвестирования в инновационные разработки.

Мы будем утверждать, что, взятые в совокупности, модели и выводы, которые мы описываем, создают значительные изменения в «проблемном поле» в инновационных исследованиях, разработке политики и практике, и, таким образом, представляют собой изменение парадигмы в этих областях.

1. Инновации от пользователей

Пользователи, как мы определяем этот термин, – это фирмы или отдельные потребители, которые ожидают получить выгоду от использования модели, продукта или услуги. Подход к инструментам для разработки продуктов и услуг включает в себя передачу задач по разработке продуктов, связанных с потребностями, от производителей к пользователям и предоставление пользователям инструментов для выполнения этих задач. Чтобы понять полезность такой передачи, следует учесть, что для решения проблемы необходимая информация и возможности решения проблем (также форма информации) должны быть объединены в одном месте. Требование о переносе информации из места происхождения на указанный сайт для решения проблем не повлияет на место деятельности по решению проблем, когда эта информация может быть перемещена без каких-либо затрат. Однако когда переход с одного сайта на другой в удобной форме

обходится дорого – с нашей точки зрения, это затруднительно, – распространение работ по решению проблем может быть существенно затронуто.

Ряд исследователей утверждают и показывают, что информация, требуемая техническими специалистами по решению проблем, действительно часто является дорогостоящей для передачи по ряду причин. Прилипание информации может быть связано с атрибутами самой информации, такими как способ ее кодирования. И/или это может быть связано с атрибутами искателей информации или поставщиков. Например, конкретный искатель информации может быть менее способен к получению информации из-за нехватки определенных инструментов или дополнительной информации – из-за отсутствия «поглощающей способности» в терминологии Коэна и Левинталя. Кроме того, специализированный персонал, такие как «технологические вратари» и специализированные организационные структуры, такие как группы передачи информации, могут существенно влиять на затраты на передачу информации между организациями и внутри организаций.



Источник: Информационный портал МНИАП [Электронный ресурс]/ Российские инновации в сельском хозяйстве – Режим доступа: <http://мниап.рф/analytics/Rossijskie-innovacii-v-selskom-hozajstve/> свободный. – Загл. с экрана. - (дата обращения 03.03.2019г.)

Рисунок Главные направления внедрения инноваций у ведущих компаний поставщиков агротехнологий

В случае разработки продукта важная информация, необходимая разработчикам, генерируется как на сайте производителя продукта, так и на сайте пользователя продукта. Как правило, у производителя есть информация о возможностях решения и его производственном процессе, в то время как у пользо-

вателей есть информация о потребностях и настройке использования. Подходы инструментальных средств к разработке продуктов и услуг снижают затраты на перенос информации, перераспределяя общую задачу разработки продукта на подзадачи, каждая из которых в первую очередь требует информации от пользователя или сайта производителя. Затем он назначает каждую подзадачу для решения проблем на основе пользователя или производителя, в зависимости от ситуации. Перераспределение задач инновационного процесса для этой цели может повлечь за собой фундаментальные изменения в базовой архитектуре продукта или услуги.

Эмпирические исследования также показывают, что многие пользователи – от 6 до 40 процентов – занимаются разработкой или модификацией продуктов. Это было задокументировано в случае нескольких конкретных видов промышленных товаров и потребительских товаров. Это было также задокументировано в крупномасштабных многоотраслевых опросах фирм, разрабатывающих технологические инновации для внутреннего использования как в Канаде, так и в Нидерландах. Наконец, с помощью опроса репрезентативной выборки потребителей в Великобритании было обнаружено, что 6,2 процента населения Великобритании – около 3 миллионов человек – недавно разработали или модифицировали потребительские товары для лучшего удовлетворения своих личных потребностей.

2. Инновационная открытость

Инновация является «открытой» в нашей терминологии, когда вся информация, касающаяся инновации, является общественным благом - неконкурентным и неисключаемым. Такое использование тесно связано со значением открытого в терминах «программное обеспечение с открытым исходным кодом» и «открытая наука». Он принципиально отличается от недавнего использования термина для обозначения организационной проницаемости – «открытости» организации к приобретению новых идей, патентов, продуктов и т. д. за пределами своих границ, часто посредством лицензирования защищенной интеллектуальной собственности.

Теоретики-экономисты давно думают, что открытость инноваций нежелательна – что некомпенсированные «побочные эффекты» запатентованных знаний, связанных с инновациями, разработанных частными инвестициями, уменьшают ожидаемую прибыль инноваторов от инвестиций в инновации – и, таким образом, уменьшают их готовность инвестировать. Соответственно, многие страны давно предлагают гранты на права интеллектуальной собственности, которые предоставляют изобретателям некоторый уровень временного монопольного контроля над своими изобретениями. Предполагалось, что убытки, понесенные в результате предоставления прав на интеллектуальную собственность, будут более чем компенсированы выгодами для общества от соответствующего увеличения инвестиций в инновации, а повышенное раскрытие информации в противном случае будет скрыто в качестве коммерческой тайны.

Принимая во внимание этот аргумент, эмпирические исследования должны показать, что новаторы стремятся не распространять информацию о своих инновациях. Однако вместо этого исследования показывают, что как отдельные

лица, так и фирмы часто добровольно «свободно раскрывают» то, что они разработали.

Э. фон Хиппель и де Йонг в многопрофильных исследованиях в Канаде и Нидерландах показали, что фирмы-пользователи, разрабатывающие технологическое оборудование, часто бесплатно передают свои инновации поставщикам технологического оборудования. Что касается потребительских товаров, то несколько исследований показали, что потребители редко пытаются защитить или ограничить доступ к разработанным ими инновациям.

В настоящее время накоплено свидетельство того, что новаторы, которые выбирают свободно раскрывать свои инновации, могут получить значительные частные выгоды, а также избежать некоторых частных расходов. Что касается частных выгод, новаторы, которые свободно раскрывают свои новые разработки, часто обнаруживают, что другие затем улучшают или предлагают улучшения для инноваций, к взаимной выгоде. Свободно раскрывающиеся пользователи также могут извлечь выгоду из повышения репутации, из-за положительного влияния сети из-за увеличения распространения своих инноваций и из-за других факторов, таких как получение источника предложения для своих инноваций, который дешевле, чем собственное производство. Что касается стоимости, защита проектной информации, как правило, стоит дорого, требуя защитных стен и ограниченного доступа или защиты прав интеллектуальной собственности. По этой причине предотвращение просмотра и использования новой модели другими лицами может оказаться значительно более дорогостоящим, чем оставить модель открытой для проверки или использования любой заинтересованной стороной.

3. Сотрудничество и модульность

Сотрудничество – это общеизвестный атрибут онлайн-проектов с участием многих участников, таких как проекты с открытым исходным кодом и Википедия. Д. Лахани и Э. фон Хиппель изучили выборку из 241 программного обеспечения, разрабатываемого для улучшения программного обеспечения базы данных с открытым исходным кодом PostgreSQL. Они обнаружили, что в среднем девять человек, сотрудничающих в разработке одной программной функции, составляли девять, и в среднем семь из них были пользователями. А. Франке и Шах изучили новаторов пользователей в четырех спортивных сообществах и обнаружили, что все получили помощь в их усилиях по разработке, по крайней мере, еще одного пользователя из их сообществ. Среднее число помощников каждого пользователя-новатора составляло от трех до пяти. Наконец, исследование инноваций технологического оборудования высокотехнологичными малыми и средними предприятиями (МСП) в Нидерландах, проведенное де Йонгом и фон Хиппелем, показало, что 24 % из 364 фирм-пользователей из широкого спектра отраслей получили помощь в своих инновациях, опытно-конструкторские работы от других пользователей технологического оборудования.

Архитектуры модульной модели являются важным средством совместной работы. Модульная система – это система, в которой элементы, которые могут быть решениями, задачами или компонентами, разделяются на подмножества, называемые модулями. Внутри каждого модуля элементы системы тесно взаи-

мосвязаны: изменение любого из них потребует изменений во многих других. Однако во всех модулях элементы являются независимыми или почти независимыми; изменение в одном модуле по определению не требует изменений в других. Модульные системы можно легко разбить на части: Герберт Саймон назвал такие системы «почти разложимыми».

Кроме того, при наличии соответствующих знаний немодульная система может быть сделана модульной (или почти разложимой) путем создания набора координирующих правил проектирования, которые устанавливают интерфейсы и регулируют взаимодействия модулей. Большинство относящихся к моделям знаний и информации не должны пересекать границы модуля. Это свойство «сокрытия информации».

Модульность важна для совместной работы при проектировании, поскольку над отдельными модулями можно работать независимо и параллельно, без интенсивной постоянной связи между модулями. Разработчики, работающие над различными модулями в большой системе, не должны быть расположены вместе, но все же могут создать систему, в которой части могут быть интегрированы и работать вместе в целом. В небольших проектах или в модулях разработчики могут использовать «действенную прозрачность», а не модульность для достижения координации. Когда целевая модель небольшая, деятельность каждого разработчика будет «прозрачной» для его сотрудников. Каждый участник может затем предпринять отдельные действия для улучшения модели, опираясь на прозрачно видимые вклады других. В открытых совместных проектах модульность и практическая прозрачность обычно идут рука об руку, причем оба фактора способствуют делимости задач.

Опираясь на аргументы Гоша, Рэймонда и фон Хиппеля, а также фон Крога, Болдуин и Кларк формально показали, что если расходы на связь низкие по сравнению с затратами на проектирование, то любой степени модульности достаточно, чтобы заставить рациональных новаторов не конкурировать в отношении модели. разрабатывается так, чтобы отдавать предпочтение открытым совместным инновациям, а не независимым. Этот результат зависит от того факта, что сама инновационная модель не является конкурентом: каждый участник совместных усилий получает ценность всего проекта, но несет лишь небольшую часть стоимости проекта.

Моделирование затрат на проектирование, архитектуру и затраты на связь позволяет ограничивать контекст, в котором каждая модель будет экономически жизнеспособной. Инновации отдельных пользователей и фирм-пользователей, а также открытые совместные инновации являются способами инноваций, которые все чаще конкурируют и могут вытеснить инновации производителей во многих частях экономики. Этот сдвиг обусловлен новыми технологиями, в частности переходом к все более оцифрованным и модульным методам проектирования и производства, в сочетании с доступностью очень дешевой связи через Интернет.

Литература

1. Федоров А.Д., Кондратьева О.В., Березенко Н.В., Слинко О.В. Анализ методов распространения информации и ее востребованности в АПК // Техника и оборудование для села. 2015. No 2. С. 41-44.
2. Информационный портал Агро-спутник [Электронный ресурс] / Спасут ли инвестиции сельское хозяйство? Режим доступа: <http://www.agro-sputnik.ru/index.php/news/184-spasut-li-innovacii> свободный. Загл. с экрана. (дата обращения 10.03.2019г.)
3. Информационный портал МНИАП [Электронный ресурс] / Российские инновации в сельском хозяйстве Режим доступа: [http:// мни-ап.рф/analytics/Rossijskie-innovacii-v-selskom-hozajstve/](http://мни-ап.рф/analytics/Rossijskie-innovacii-v-selskom-hozajstve/) свободный. Загл. с экрана. (дата обращения 03.03.2019г.)
4. Orsenigo L., Dosi G., G. Silverberg. «Innovation, Diversity and Diffusion: A Self- Organising Model»// The Economic Journal, 1988 .
5. Birner R. and Spielman D. How Innovative is your Agriculture? Using Innovation Indicators and Benchmarks to Strengthen National Agricultural Systems. Agricultural and Rural Development Discussion Paper 41. WB. 2008.