ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© Т. В. Якубов, Т. Б. Елбазова, К. А. Исакова

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

В статье рассматриваются вопросы, с которыми сталкивается менеджмент организации при попытке оценить адекватность информационного обеспечения управленческих процессов. Несмотря на то, что функциональные направления в организации тесно взаимосвязаны и функционируют в едином информационном поле, в том, что касается их информационного обеспечения, имеются некоторые особенности. Например, в том, что касается инновационной деятельности, это акцент на внешние источники информации. Авторами предлагается методический прием для оценки эффективности информационного обеспечения инновационной деятельности, который может быть полезен в дополнение к имеющимся методическим подходам.

Ключевые слова: информационное обеспечение, эффективность, инновационная деятельность.

Для анализа проблем рационального обеспечения инновационного процесса, реализуемого организацией, имеет смысл рассмотреть схему функционирования производственной организации как кибернетической системы (рисунок 1). Схема, представленная на рисунке 1, – это наиболее общее представление о том, как протекают информационные процессы в организации. В случае, если блок «управляющая подсистема» мы заменим на «этапы инновационного процесса», реализуемого предприятием, адекватность схемы сохраняется. Во-первых, инновационная деятельность организации неотрывно связана с остальными ее подсистемами: маркетинговой, финансовой, кадровой и т. д.; во-вторых, инновации и инвестиции – это ключевой объект управленческих усилий во всей организации, нацеленной на конкурентную борьбу.

Таким образом, строго говоря, с точки зрения используемых технических средств и технологий, инструментарий обеспечения информацией управления, как организацией, так и инновационного процесса, ею реализуемого, не имеет, на наш взгляд, принципиальных отличий.

Для того чтобы выделить особенности информационного обеспечения инновационного

обеспечения, необходимо исследовать, с одной стороны, факторы, которые определяют «качество» управления информацией в организации, а с другой – особенности инновационного процесса в организации. В этом случае мы можем получить некую область пересечения, которая будет характеризовать критически важные для инновационного процесса параметры информационной сферы организации.

В частном случае модель информационного обеспечения инновационной деятельности можно представить как модель информационной поддержки принятия решений в области инновационных проектов (рисунок 2). При этом все составляющие модели являются неотъемлемой частью общеорганизационной системы информационного обеспечения.

Основной характерной проблемой инновационной деятельности является необходимость учета факторов риска. Не будет преувеличением сказать, что основная задача информационного обеспечения инновационной деятельности заключается в минимизации неопределенности. Следовательно, особое внимание в рамках инновационной деятельности уделяется внешней информации и соответственно способности информационной подсистемы организации ее доставлять. Для

Рис. 1. Схема функционирования производственной организации как кибернетической системы [1]

решения этой проблемы различными компаниями предлагаются различные технологические решения: программное обеспечение управления рисками, программное обеспечение моделирования рисков, лаборатория тестирования информационных систем управления рисками и т. д. [3, 4].

Таким образом, особенности информационного обеспечения инновационной деятельности, во-первых, обуславливаются структурой инновационного процесса, во-вторых, ключевым элементом здесь является минимизация неопределенности, или, другими словами, информационное обеспечение системы управления рисками инновационной деятельности, и, в-третьих, наибольшую ценность имеют внешние источники информации.

На наш взгляд, организационно-технологические решения информационного обеспечения инновационной деятельности будут направлены именно на сбор, обработку и анализ внешней информации.

Использование экономических расчетов в области использования информационных си-

стем сталкивается с определенными трудностями. Когда речь идет об эффективности, следует понимать, что адекватным образом должны быть определены затраты и эффекты. Как правило, затраты сравнительно легко удастся выразить в денежном выражении. По крайней мере, инвестор может точно определить прямые затраты, а поскольку об их возмещении в первую очередь идет речь, то этим зачастую ограничиваются подсчет единовременных и текущих затрат. При этом нередко косвенные затраты, то есть затраты, не имеющие непосредственно денежного выражения, но связанные с проектом, могут быть весьма существенными. Например, количество часов на освоение новой информационной системы может оказаться слишком большим, чтобы их игнорировать, поскольку уменьшается внимание по текущим трудовым операциям. Возможны также проблемы социально-психологического характера, что может привести к непродуктивному поведению на групповом уровне. Тем не менее, обоснование величины затрат на проект по совершенствованию управления информа-

Рис. 2. Модель информационной поддержки принятия решений в области анализа инновационных проектов [2]

ционными ресурсами организации, или эффективности их использования на практике решается достаточно легко.

Основные трудности связаны с идентификацией эффектов. Очевидно, что оптимизация информационного обеспечения повышает как качество управленческих решений, так и скорость их принятия, что в конечном счете положительно сказывается на финансовых результатах организации. На практике определить то, в какой мере рост прибыли обусловлен повышением качества информационного обеспечения, весьма сложно. Для этого необходимо провести длительные и трудоемкие исследования, по крайней мере если речь идет об анализе в режиме «белого ящика». В этом случае поэтапно определяется то, как качество информационного обеспечения уменьшает трудоемкость работ и повышает качество решений.

В том случае, когда исследование проходит в режиме «черного ящика», мы исследуем зависимость «выхода» от «входа». Наиболее очевидно в данном случае исследование зависимости показателей прибыли от суммарных

затрат на информационное обеспечение организации. В этом случае можно использовать корреляционно-регрессионный анализ, хотя анализ может и не показать серьезной зависимости результативности организации от объема затрат на информационное обеспечение. Но при этом руководство понимает, что в случае отсутствия адекватного информационного обеспечения рентабельность организации снизится наверняка.

Когда речь идет об обеспечении инновационной деятельности, качество информационного обеспечения нацелено на повышение эффективности управленческих решений в отношении инновационных проектов на всех этапах их жизненного цикла. Независимо от конкретного объекта приложения (организация или инновационная деятельность) предполагается, что информация соответствует ряду параметров, представленных в таблице 1.

На основе указанных характеристик качества информации автор [5] предлагает построение матриц оценки отдельно по функциональным подсистемам управления: производство,

Таблица 1

**Критерии оценки эффективности информационного обеспечения
для целей управления [5]**

Критерий	Характеристика
Достоверность	Информация должна соответствовать реальному положению дел и состоянию управляемого объекта, наличию в ней надежных, не содержащих искажений сведений
Полнота	Информация должна содержать все необходимые компоненты по всем управляемым параметрам, т. е. наличие информации в достаточной степени для понимания и принятия управленческих решений
Точность	Степень детализации информации максимально должна соответствовать реальному состоянию управляемого объекта, которое она выражает
Релевантность	Информация должна быть связана с целями и задачами системы управления организацией
Своевременность	Информация должна быть использована в процессе управленческого цикла и быть актуальной на момент ее использования
Действенность	Информация должна обеспечивать действие и направляться субъектам управления, которые должны предпринимать основанные на ней действия
Оптимальность	Информация должна быть простой по форме, не слишком громоздкой или ограниченной
Регулярность	Информация должна поставляться систематически в необходимом для целей управления объеме
Ценность	Информация должна быть полезной, необходимой, важной

финансы, маркетинг, персонал, инновации. Специфика управленческих решений в каждой области естественным образом определяет характер требуемой информации (таблица 2).

В результате должно быть сформировано пять матриц оценки эффективности информационных систем (путем экспертных оценок и ранжирования). Следует отметить, что предлагаемая методика является универсальной, она применима к деятельности любой организации, и ее результаты будут индивидуальны для каждой исследуемой организации. Однако ввиду большого количества информационных данных, требуемых для использования методики и необходимости использовать субъективные оценки, на практике такой подход может вызывать серьезные трудности.

На наш взгляд, если предположить, что затраты на информационное обеспечение, как единовременные, так и текущие, целиком обоснованы с точки зрения практической целесообразности, то можно пойти по пути корреляционного анализа трех показателей:

1. Суммарные затраты на информационное обеспечение управленческого процесса в организации.

2. Суммарные затраты на инновационную деятельность организации. На первый взгляд, здесь уместнее использовать результаты инновационных проектов, поскольку затраты не показывают, был проект эффективным или нет. Но это в значительной степени усложняет проблему, поскольку оценка результатов инновационного проекта, если они не выделяются в системе учета, довольно трудоемкая задача. Поэтому предлагается третий показатель, который позволит опосредованно оценивать эффективность инновационной деятельности.

3. Конечный показатель эффективности функционирования организации, например, чистая прибыль, рентабельность затрат организации, как показатель эффективности функционирования и т. п.

Суммарные затраты на информационное обеспечение включают затраты на оплату труда всех сотрудников, занятых в профильных

Таблица 2

Декомпозиция управленческих решений по ключевым сферам деятельности организации [5]

Подсистема	Управленческие решения	Характер информации
Производство	Разработка производственной программы	Определение на основе ассортиментной политики приоритетной номенклатуры выпускаемой продукции в количественном и стоимостном выражении. Создание новых видов продукции. Расчет критического объема производства и др.
	Исследование технического состояния организации	Оценка уровня концентрации, специализации и размещения производства. Определение технической вооруженности и др.
	Развитие научно-технического прогресса	Внедрение прогрессивных средств производства и современных технологий. Повышение срока эксплуатации оборудования, машин и механизмов за счет улучшения их конструкции
	Определение резервов роста объема производства и др.	Создание дополнительных рабочих мест. Внедрение прогрессивных видов сырья и материалов и др.
Маркетинг	Определение рынков сбыта продукции	Анализ динамики рынков сбыта и их доходности. Оценка положения товаров на рынках сбыта и др.
	Формирование портфеля заказов	Исследование спроса на продукцию. Диагностика риска невостребованной продукции и др.
	Разработка ценовой политики	Выбор подходов к ценообразованию. Выбор методики расчета цен и др.
	Исследование конкурентоспособности продукции	Прогнозирование конкурентоспособности продукции. Разработка мер по обеспечению необходимого уровня конкурентоспособности продукции и др.
	Выбор форм и методов организации сбыта продукции и др.	Создание сбытовых компаний. Использование торгово-посреднических организаций, дилерской сети и др.
Финансы	Инвестиционные решения	Разработка и утверждение инвестиционных проектов. Оптимизация структуры активов и др.
	Финансовые решения	Определение резервов роста прибыли и рентабельности. Налоговая оптимизация и др.
Персонал	Социальная защищенность персонала	Повышение квалификации работников. Улучшение условий труда и укрепления здоровья работников
	Оценка обеспеченности организации персоналом	Определение потребностей в персонале по различным категориям работников и их квалификации. Исследование показателей текучести кадров и др.
	Использование фонда рабочего времени	Определение непроизводительных затрат труда. Сокращение потерь рабочего времени и др.
	Оплата труда и др.	Определение систем и форм оплаты труда Расчет экономии средств по оплате труда и др.
Инновации	Планирование инновационной программы	Разработка продуктовых инноваций. Разработка технологических инноваций и др.
	Организация инновационного процесса и др.	Расчет суммы средств на разработку и внедрение инновации. Внедрение результатов и др.

отделах; затраты на приобретение соответствующих программных продуктов и технических средств; затраты на обучение персонала; затраты услуг консультантов по наладке и использованию программных продуктов и технических средств и т. д.

Под затратами на инновационную деятельность мы понимаем в первую очередь стоимость реализации инновационных проектов за отчетный период. В случае наличия соответствующего функционального подразделения также сюда включается заработная плата сотрудников этого подразделения.

Следует также отметить, что конечный показатель эффективности функционирования следует тщательно выбирать, с тем чтобы он максимальным образом выражал внутреннюю эффективность менеджмента.

Далее проводится однофакторный корреляционно-регрессионный анализ:

1. Суммарные затраты на информационное обеспечение (х) – Суммарные затраты на инновационную деятельность организации (у).

2. Суммарные затраты на информационное обеспечение (х) – Конечный показатель эффективности функционирования организации (у).

3. Суммарные затраты на инновационную деятельность организации (х) – Конечный показатель эффективности функционирования организации (у).

Далее на основе анализа полученных результатов определяется уровень корреляции между параметрами информационного обе-

спечения и затратами на инновационную деятельность. При этом делается поправка на коэффициент корреляции между суммарными затратами на инновационную деятельность и конечным показателем эффективности функционирования организации. Таким образом, учитывается «успешность» затрат на инновационную деятельность. Это делать необходимо, поскольку затраты на инновационную деятельность могли расти, а успешность самих инновационных проектов при этом может снижаться. Несмотря на то, что в анализе используется количественная информация и таким образом исключаются субъективные суждения, сами результаты не дадут строго однозначных выводов. Во-первых, очень важно выбрать адекватный показатель эффективности функционирования организации и, во-вторых, очевидно потребуется дополнительный анализ для уточнения влияния отдельных факторов, с тем чтобы уточнить степень влияния именно качества информационного обеспечения.

В заключение следует отметить, что информационное обеспечение организации должно быть интегрированным, все функциональные направления управленческой деятельности должны находиться в «едином» информационном поле. Это обуславливается их взаимозависимостью. Другими словами, в организационном смысле весь процесс управления на предприятии должен обслуживаться в рамках единой концепции информационного обслуживания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бажин И. И.* Информационные системы менеджмента. М.: Радио и связь, 2015. 512 с.
2. *Гаврилова Т. А., Муромцев Д. И.* Интеллектуальные технологии в менеджменте: инструменты и системы. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Изд. дом СПбГУ, 2018. 554 с.
3. Информационные ресурсы и технологии в экономике / Под ред. А. Н. Романова, Б. Е. Одинова. М.: Вузовский учебник, 2016. 467 с.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении / Под ред. проф. В. В. Трофимова. М.: Высшее образование, 2017. 893 с.
5. *Кальницкая И. В.* Методика оценки эффективности информационных систем для целей управления организацией // Экономические науки. 2009. № 10 (59). С. 345-349.

PROBLEMS OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION SUPPORT OF ORGANIZATION'S INNOVATIVE ACTIVITY

© T. V. Yakubov, T. B. Elbazova, K. A. Isakova

GSOTU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

The article discusses the issues faced by the organization's management when trying to assess the adequacy of information support for management processes. Despite the fact that the functional areas in the organization are closely interconnected and operate in a single information field, there are some features regarding their information support. For example, with regard to innovation, this focuses on external sources of information. The authors propose a methodological method for assessing the effectiveness of information support of innovative activities, which can be useful in addition to the available methodological approaches.

Keywords: information support, efficiency, innovation

REFERENCES

1. Bazhin, I. I. (2015) *Informatsionnye sistemy menedzhmenta* [Management Information Systems]. – M.: Radio and communications. P. 512.
2. Gavrilova, T. A. and Muromtsev, D. I. *Intellektual'nye tekhnologii v menedzhmente: instrumenty i sistemy*. [Intelligent technologies in management: tools and systems]. St. Petersburg: Publishing House "Graduate School of Management"; Ed. House of St. Petersburg State University. P. 554.
3. *Informatsionnye resursy i tekhnologii v ekonomike*. [Information resources and technologies in the economy. In A. N. Romanova, B. E. Odintsova (ed)]. M.: University textbook, 2016. P. 467.
4. *Informatsionnye sistemy i tekhnologii v ekonomike i upravlenii*. [Information systems and technologies in economics and management. In V. V. Trofimova (ed)]. M.: Higher education, 2017. P. 893.
5. Kalnitskaya, I. V. (2009) 'Metodika otsenki effektivnosti informatsionnykh sistem dlya tselei upravleniya organizatsiei'. *Ekonomicheskie nauki*. [Methodology for evaluating the effectiveness of information systems for organization management. Economic sciences]. No. 10 (59). Pp. 345-349.