pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Финансовая система

ВЫБОР ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА РОССИЙСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Ольга Владимировна ДЕМЬЯНОВА[a,•], Алина Ринатовна РАШИТОВА[b]

[a] доктор экономических наук, доцент кафедры экономики производства,
Институт управления, экономики и финансов, Казанский федеральный университет,
Казань, Российская Федерация
89053185835@mail.ru

[b] студентка магистратуры, Институт управления, экономики и финансов,
Казанский федеральный университет, Казань, Российская Федерация
Nensis222@mail.ru

[•] Ответственный автор

История статьи:
Получена 18.04.2017
Получена в доработанном виде 30.06.2017
Получена в доработанном виде 21.08.2017
Одобрена 04.09.2017
Доступна онлайн 15.09.2017

УДК 658.5
JEL: A19

Ключевые слова:
информационная система, теория игр, принятие решений, стратегическое решение, оптимизация

Аннотация

Предмет. В российской практике появляется понимание важности комплексного подхода к автоматизации бизнес-процессов предприятий и организаций. За последние годы увеличился интерес к информационным технологиям. Также современные модели информационных технологий позволяют на практике применить методы теории игр, при помощи которой можно просчитать и спрогнозировать важный результат и на его основе принять грамотное управленческое решение. Предметом работы служит выбор корпоративной информационной системы на российском предприятии.

Цели. Выбрать оптимальную информационную систему и исследовать эффективность ее применения для фармацевтической компании ПАО «Фармстандарт».

Методология. Использовались математические и маркетинговые методы.

Результаты. Выбрана определенная корпоративная информационная система, рассчитаны эффективность ее использования и срок окупаемости.

Область применения. Результаты могут быть использованы специалистами различных промышленных предприятий для разработки и развития конкурентоспособной деятельности в сфере стратегического планирования.

Выводы. Использование теории игр при управлении предприятием с применением информационных технологий экономически целесообразно, в будущем это позволит предприятию уменьшить издержки на производство товаров и услуг и производить необходимую продукцию в нужном количестве и в нужное время.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Демьянова О.В., Рашитова А.Р. Выбор информационной системы на российском предприятии // Финансы и кредит. – 2017. – Т. 23, № 33. – С. 1968 – 1979.
https://doi.org/10.24891/fc.23.33.1968

XXI в. характеризуется как эпоха информационной цивилизации, в ходе которой развиваются и постоянно совершенствуются информационно-компьютерные технологии [1].

Применение информационных технологий в экономике и управлении играет важную возрастающую стратегическую роль, позволяющую на практике использовать научные знания для реализации и организации различных процессов. При этом происходит экономия труда, времени и других ресурсов [2].

При помощи современных информационных технологий можно вычислить и спрогнозировать экономически важный результат и на его основе принять грамотное управленческое решение. Информационно-компьютерные технологии позволяют на практике применить множество методов, которые ранее были описаны лишь теоретически или в упрощенном варианте

(например, теория игр) [3]. Также развитие информационных технологий создает базу, которая послужит толчком для создания новых методов принятия решений в экономике [4].

Информационная система (ИС) управления предприятием – это центральная нервная система организации, содержащая в себе всю нормативно-справочную информацию, все данные о деятельности предприятия, финансово-аналитическую и бухгалтерскую отчетность [5].

Для данного исследования была выбрана фармацевтическая компания ПАО «Фармстандарт», в частности завод по производству лекарственных средств ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА».

ПАО «Фармстандарт» – российская компания, занимающаяся разработкой и производством лекарственных препаратов.

Руководством компании утверждена программа по переходу заводов на европейские стандарты GMP, что выявило необходимость внедрения корпоративной информационной системы, которая соответствует следующим критериям оптимальности.

- По масштабам применения ИС относится к корпоративным (КИС). Они охватывают все подразделения организации и содержат в себе значительное число функциональных модулей. В этом их преимущество, так как они позволяют проводить комплексное решение проблем автоматизации предприятия. Однако здесь же проявляется и их недостаток – особенная сложность внедрения, поскольку сотрудники одного подразделения становятся зависимыми от правильной и своевременной работы сотрудников других отделов [6]. Внедрение корпоративных систем сопровождается масштабной подготовительной работой, организационными изменениями [7].

- По направленности решаемых задач система относится к ИС на основе производственных стандартов, а конкретнее – является ERP-системой, в которой планирование ресурсов предприятия рассматривается как сложная комплексная задача от оптимального распределения бизнес-ресурсов до обеспечения скорой и эффективной доставки товаров и услуг потребителю [8].

  ERP-стандарт (Enterprise Resource Planning) – планирование ресурсов предприятия, объединивший их все [9]. Основная цель стандарта – максимальный уровень сервиса для потребителей, минимальные вложения в основные фонды и эффективная работа предприятия [10].

  Методология ERP содержит планирование потребности: в материалах, в мощностях, в финансовых ресурсах [11].

- По варианту разработки относится к системам, спроектированным и разработанным компаниями – производителями программного обеспечения.

Плюсы подобных систем в их профессиональной разработке, использовании лучшего предыдущего опыта внедрения, минимизации ошибок программирования.

Минусы – в их сложности и дороговизне, необходимости платить за функции, которые, возможно, никогда не будут востребованы [12].

ИС помогает оптимизировать складские запасы и незавершенное производство, позволяет эффективно отслеживать продукцию на всем жизненном цикле, а также дает возможность своевременно учитывать разнообразные потери [13].

Бизнес-процессы, заложенные в ИС, уменьшают трудности управления, сокращая издержки и улучшая качество обслуживания клиентов [14].

Возможности ERP-системы позволяют равномерно загружать технологические линии и участки при колебании спроса на продукцию фирмы, а также при наличии в организации как крупных, так и небольших заказов [15].

В процессе изучения классификаций информационных систем, соответствующих теме исследовательской работы, были выявлены

три информационные системы (*табл. 1*): SAP/R3, BAAN, Oracle E-Business Suite.

Во-первых, среди трех информационных систем только SAP/R3 является полностью локализованной для использования в России. У двух других систем имеется локализация только базовых модулей.

Во-вторых, срок внедрения системы SAP/R3 составляет девять месяцев. Это меньше, чем у других сравниваемых информационных систем, что дает преимущество, так как придется потратить меньше финансовых и трудовых ресурсов. В условиях конкуренции, которая присутствует на российском рынке, этот фактор является одним из решающих.

В-третьих, у системы SAP/R3 количество консультантов и заказчиков намного превышает данные показатели других систем. Это говорит о том, что данный продукт востребован на рынке, имеется большой опыт внедрения, минимизируются ошибки программирования.

Таким образом, проведя сравнительный анализ трех информационных систем на основе критериев оптимальности, мы пришли к выводу о том, что немецкая информационная система SAP/R3 по своим характеристикам является наиболее подходящей для фармацевтической компании ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА», эта система позволит компании работать в выбранном направлении.

SAP SE – немецкая компания, производитель программного обеспечения для организаций. Она занимается разработкой автоматизированных систем управления для таких внутренних процессов предприятия, как бухгалтерский учет, торговля, производство, финансы, управление персоналом, управление складами.

Самый известный продукт компании – ERP-система SAP/R3 (R – «Realtime», то есть немедленная проводка и актуализация данных; 3 – реализация трехзвенной модели архитектуры). Она ориентирована на крупные и средние предприятия и разрабатывается и продается компанией с начала 1990-х гг.

Система SAP R/3 содержит набор элементов функциональности в различных модулях. В него входят интерактивные отчеты, печатные формы, а также элементы функциональности диалоговых транзакций. Пакет российской локализации входит в стандартную поставку как «Функциональность, специфичная для РФ» [16].

Приведем пример описания бизнес-процесса «Планирование производства от заказа продукции» (*рис. 1*).

Бизнес-процесс планирования производства от заказа продукции начинается с поступления заказа и его оформления. Заказ формируется в электронном виде. Затем блок управления материально-производственными запасами (МПЗ) определяет потребность в сырье для требуемого количества готовой продукции. При его отсутствии или недостаточном количестве подается заявка менеджеру отдела закупок на поставку сырья. Далее блок управления производством рассчитывает график загруженности, определяет мощности и сроки выпуска готовой продукции. Полученные сведения заносятся в базу данных, что позволяет менеджеру отдела сбыта согласовать с клиентом сроки производства и при удовлетворительном ответе от клиента включить заказ в план производства. Затем блок управления МПЗ резервирует МПЗ, блок управления производством резервирует производственные мощности, производится необходимое количество продукции, и заказ выполняется.

1. Определение функций.

На основании приведенного описания бизнес-процесса определим функции, выполняемые в системе:

– принятие и оформление заказа;

– расчет потребности в сырье;

– направление заявки на поставку сырья (при его нехватке);

– расчет графика загруженности производства;

– определение производственных мощностей и срока выпуска готовой продукции;

– согласование сроков производства с клиентом;

– включение заказа в план производства;

– резервирование МПЗ и производственных мощностей;

– производство необходимого количества продукции;

– выполнение заказа.

2. Определение количества автоматизированных рабочих мест (АРМ).

Выделим отделы, участвующие в выполнении перечисленных функций, и укажем необходимое количество рабочих мест:

- отдел сбыта (одно рабочее место);
- отдел закупок (одно рабочее место);
- отдел (блок) управления МПЗ (два рабочих места);
- отдел (блок) управления производством (два рабочих места) [17].

Данные по АРМ оформим в виде *табл. 2* с указанием стоимости одного рабочего места. Одним из критериев объективности выбора информационной системы служит стоимость лицензии. Для объективного сравнения и выявления наиболее подходящей системы будем рассчитывать общую стоимость лицензии, стоимость внедрения, сопровождения и владения для всех трех выбранных нами информационных систем. Это позволит нам сделать аргументированный выбор в пользу одной из систем. В системе SAP R/3 стоимость одного рабочего места составляет 6 000 долл. США, BAAN – 3 000долл. США, Oracle E-Business Suite – 5 000 долл. США. Для удобства подсчета переведем данную сумму в рубли из расчета 1 долл. США = 60 руб.

3. Определение общей стоимости лицензии.

Определим общую стоимость приобретения лицензии P_L по формуле:

$$P_L = q_1 \cdot pl_1 + q_2 \cdot pl_2 + \ldots + q_n \cdot pl_n.$$

Тогда для SAP R/3 $P_L = 1 \cdot 360\ 000 + 1 \cdot 360\ 000 + 2 \cdot 360\ 000 + 2 \cdot 360\ 000 = 2\ 160\ 000$ руб.

Для BAAN $P_L = 1 \cdot 180\ 000 + 1 \cdot 180\ 000 + 2 \cdot 180\ 000 + 2 \cdot 180\ 000 = 1\ 080\ 000$ руб.

Для Oracle E-Business Suite $P_L = 1 \cdot 300\ 000 + 1 \cdot 300\ 000 + 2 \cdot 300\ 000 + 2 \cdot 300\ 000 = 1\ 800\ 000$ руб.

4. Определение стоимости внедрения.

Стоимость работ по внедрению обычно определяется поставщиком системы исходя из объема работ. Расчет стоимости работ определяется по формуле:

$$P_{IMP} = P_L \cdot K_{IMP},$$

где P_{IMP} – стоимость работ по внедрению системы;

K_{IMP} – коэффициент внедрения, который задается исходя из класса системы по масштабам применения.

Коэффициент внедрения определяется самостоятельно исходя из *табл. 3*.

Используем коэффициент внедрения, равный 1 для системы SAP R/3, для BAAN – 2 и коэффициент внедрения, равный 1,3, для системы Oracle E-Business Suite.

Таким образом, для SAP R/3 $P_{IMP} = 2\ 160\ 000 \cdot 1 = 2\ 160\ 000$ руб.

Для BAAN $P_{IMP} = 1\ 080\ 000 \cdot 2 = 2\ 160\ 000$ руб.

Для Oracle E-Business Suite $P_{IMP} = 1\ 800\ 000 \cdot 1{,}3 = 2\ 340\ 000$ руб.

5. Определение стоимости сопровождения.

Стоимость устанавливается поставщиком системы с учетом технической поддержки, обновления, консультации, доработки. Стоимость сопровождения обычно определяется из расчета на один год сопровождения системы согласно формуле:

$$P_{MAIN} = P_L \cdot K_{MAIN},$$

где P_{MAIN} – стоимость сопровождения системы;

K_{MAIN} – коэффициент сопровождения, задается исходя из класса системы по масштабам применения.

Коэффициент сопровождения определяется самостоятельно исходя из *табл. 4*.

Используем коэффициент сопровождения, равный 0,3 для системы SAP R/3, 0,5 – для BAAN и 0,4 – для Oracle E-Business Suite. Тогда

SAP R/3: $P_{MAIN}=2\ 160\ 000\cdot 0{,}3=648\ 000$ руб.;

BAAN: $P_{MAIN}=1\ 080\ 000\cdot 0{,}5=540\ 000$ руб.;

Oracle E-Business Suite: $P_{MAIN}=1\ 800\ 000\cdot 0{,}4=$ $=720\ 000$ руб.

6. Определение стоимости владения.

Стоимость владения необходимо рассчитывать на срок минимум три года:

$$TCO_{PUR}=P_L+P_{IMP}+P_{MAIN}\cdot 3.$$

Тогда стоимость владения для SAP R/3 составит $TCO_{PUR}=2\ 160\ 000+2\ 160\ 000+$ $+648\ 000\cdot 3=6\ 264\ 000$ руб.

Для BAAN – $TCO_{PUR}=1\ 080\ 000+2\ 160\ 000+$ $540\ 000\cdot 3=4\ 860\ 000$ руб.

Для Oracle E-Business Suite – $TCO_{PUR}=$ $=1\ 800\ 000+2\ 340\ 000+720\ 000\cdot 3=$ $=6\ 300\ 000$ руб.

Таким образом, стоимость владения информационной системой SAP R/3 составляет 6 264 000 руб., системой BAAN – 4 860 000 руб., Oracle E-Business Suite – 6 300 000 руб.

Как мы видим, система SAP R/3 не является самой дешевой по стоимости владения, но при выборе КИС учитываются и другие качества, такие как локализация, стоимость поддержки, сроки внедрения, количество консультантов и заказчиков. По всем этим факторам информационная система SAP R/3 превосходит две другие системы. Совокупная польза для ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА» от внедрения информационной системы SAP R/3 будет максимальна.

Рассчитаем срок окупаемости проекта SAP R/3 по формуле:

$$P=\frac{I_o}{CF},$$

где P – срок окупаемости проекта, мес.;

I_o – сумма стартовых вложений, руб.;

CF – сумма среднемесячной прибыли, руб.

Сумму среднемесячной прибыли возьмем из финансовых результатов МСФО за первое полугодие 2016 г., выложенных на сайте ПАО «Фармстандарт». Тогда срок окупаемости составит:

$$P=\frac{6\ 264\ 000}{777\ 727}=8{,}1 \text{ мес.}$$

Внедрение системы SAP R/3 позволит ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА» решить целый ряд проблем и значительно оптимизировать весь процесс работы, сэкономить существенные средства, снизить издержки и повысить рентабельность предприятия.

Основным преимуществом использования теории игр является то, что это практически единственный метод исследования операций, который позволяет найти оптимальное решение в конфликтной ситуации двух и более сторон. Оптимальное решение достигается за счет применения точных количественных методов оптимизации использования ресурсов.

Использование теории игр при управлении предприятием с применением информационных технологий экономически целесообразно благодаря тому, что в будущем это позволит предприятию уменьшить издержки на производство товаров и услуг.

В качестве заключения можно сказать, что применение информационных технологий в управлении предприятием, а также использование теории игр при помощи данных технологий позволит предприятию быть конкурентоспособным и производить необходимую продукцию в нужном количестве и в нужное время.

Таблица 1

Описание характеристик информационных систем

Table 1

A description of the information systems characteristics

Характеристики	SAP/R3	BAAN	Oracle E-Business Suite
Кому адресовано	Для средних и крупных предприятий	Для средних и крупных предприятий	Для крупных компаний с большим количеством одновременно работающих пользователей
CRM	+	+	+
Бюджетирование	+	+	
Платежный календарь	+	+	+
Финансовый анализ	+	+	+
Планирование производства	+	+	+
Контроллинг	+	+	+
Управление производственной логистикой	+	+	+
Управление персоналом	+	+	+
Расчет зарплаты	+	+	+
Бухучет	+	+	+
Налоговый учет	+	+	+
Управление логистикой	+	+	+
Средства бизнес-анализа	+	+	+
Локализация	Полностью локализован	Только базовые модули	Только базовые модули
Филиальность	+	+	+
Масштабируемость	+	+	+
Ограничение по количеству рабочих мест	Любое	Любое	Любое
Архитектура	Трехуровневая	Трехуровневая	Трехуровневая
Настройка/программирование	Настройка	Настройка	Настройка
Гибкость бизнес-процессов/ регламентированность	Гибкость, адаптация к бизнес-процессам заказчика	Гибкость, корректировка параметров бизнес-модели с учетом требований заказчика	Гибкость, адаптация системы к постоянно меняющимся условиям работы
Стоимость ПО	Стоимость одного рабочего места – 6 000 долл. США	Стоимость одного рабочего места – 3 000 долл. США	Стоимость одного рабочего места – 5 000 долл. США
Стоимость поддержки	880 долл. США в год	900 долл. США в год	890 долл. США в год
Сроки внедрения	9 месяцев	1,5 года и более	12 месяцев
Поддержка разработчиком всего функционала	Выполняет поддержку и обновление всего функционала своих решений	Поддерживает все виды обслуживания: «периодическое», «по вызову»	Разработчик поддерживает и расширяет базовый функционал системы
Количество консультантов	130	70	15
Количество заказчиков	250	100	10

Источник: данные сайтов компаний

Source: Authoring, based on the companies' website data

Таблица 2

Данные по АРМ

Table 2

Data on automated workstations

Отдел	Количество рабочих мест (q)	Стоимость одного рабочего места, руб. (pl)		
		SAP R/3	BAAN	Oracle E-Business Suite
Отдел сбыта	1	360 000	180 000	300 000
Отдел закупок	1	360 000	180 000	300 000
Отдел (блок) управления МПЗ	2	360 000	180 000	300 000
Отдел (блок) управления производством	2	360 000	180 000	300 000

Источник: данные сайтов компаний

Source: Authoring, based on the companies' website data

Таблица 3

Стоимость работ по внедрению системы относительно общей стоимости лицензии

Table 3

The cost of implementing the system in relation to the total cost of the license

Класс системы по масштабам применения	K_{IMP}
Настольные (одиночные) ИС	0–0,3
Офисные (групповые) ИС	0,1–0,5
КИС	0,5–2

Источник: Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. 352 с.

Source: Fedotova E.L. *Informatsionnye tekhnologii i sistemy* [Information technologies and systems]. Moscow, FORUM, INFRA-M Publ., 2013, 352 p.

Таблица 4

Стоимость работ по сопровождению системы относительно общей стоимости лицензии

Table 4

The cost of the system maintenance in relation to the total cost of the license

Класс системы по масштабам применения	K_{MAIN}
Настольные (одиночные) ИС	0–0,2
Офисные (групповые) ИС	0–0,3
КИС	0,1–0,5

Источник: Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. 352 с.

Source: Fedotova E.L. *Informatsionnye tekhnologii i sistemy* [Information technologies and systems]. Moscow, FORUM, INFRA-M Publ., 2013, 352 p.

Рисунок 1

Бизнес-процесс «Планирование производства от заказа продукции»

Figure 1

Business process *Production Planning According to Production Order*

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Харасова А.С., Блаженкова Н.М.* Технология принятия управленческих решений в теории и практике менеджмента // Лидерство и менеджмент. 2015. Т. 2. № 2. С. 99–110. URL: https://creativeconomy.ru/lib/9426/#html

2. *Чайковский Д.В.* Влияние информационных технологий на принятие управленческих решений // Российское предпринимательство. 2009. № 7(2). С. 76–83. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5615

3. *Грачева Н.А., Грачева О.А.* Оценка внутренних рисков организации в процессе стратегического управления // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 3. С. 37–45.

4. *Казанцева А.К.* Информационно-технологические ресурсы российской экономики. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2007. 264 с.

5. *Лесина Т.В.* Методические принципы обоснования эффективности инвестиционных проектов при выборе информационной системы управления // Креативная экономика. 2010. № 12. С. 16–21. URL: https://creativeconomy.ru/lib/4359

6. *Кучма А.Е.* Оценка эффективности ИТ-проектов на стадии планирования анализ методов оценки эффективности и разработка подхода к выбору оптимального метода для стадии планирования проекта внедрения информационной системы // Российское предпринимательство. 2009. № 12-1. С. 62–66. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5388

7. *Изотов В.Н., Несмеянов В.Ф.* Использование экономико-математических методов и моделей в процессе принятия управленческих решений // Концепт. 2012. № 11. С. 122–126. URL: https://e-koncept.ru/2012/12164.htm

8. *Муратов А.С.* Гармонизационный подход к экономике и управлению предприятиями: теория и практика. М.: Креативная экономика, 2011. 388 с.

9. *Никонова Я.И.* Переход к инновационному типу воспроизводства: обоснование необходимости // Креативная экономика. 2009. № 2. С. 3–7. URL: https://creativeconomy.ru/lib/3872

10. *Воронин В.П., Швец А.А., Сафонов И.А.* Через кризис – к устойчивому развитию факторы устойчивого развития экономики предприятий // Российское предпринимательство. 2009. № 10-1. С. 4–9. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5462

11. *Ашмарина С.И., Пудовкина О.Е.* Перспективы развития систем управления информационными ресурсами предприятий // Управленец. 2015. № 6. С. 4–9. URL: http://upravlenets.usue.ru/images/58/1.pdf

12. *Гейн О.А.* Чтоб громче музыка играла… формирование автоматизированной системы управления деятельностью предприятия, участвующего в международном бизнесе // Российское предпринимательство. 2006. № 12. С. 27–30. URL: https://creativeconomy.ru/lib/1883

13. *Затеса А.В*. Выбор информационной системы на предприятии: проблемы и способы их преодоления // Креативная экономика. 2010. № 11. С. 64–71. URL: https://creativeconomy.ru/lib/4248

14. *Пивоваров П.П.* Управление развитием организации: адаптивный вариант // Российское предпринимательство. 2010. № 12(2). С. 48–53. URL: https://creativeconomy.ru/lib/6448

15. *Давыдов П.В.* Управление организацией и современная системная мысль // Креативная экономика. 2007. № 11. С. 75–81. URL: https://creativeconomy.ru/lib/3513

16. *Франк Е.В., Машевская О.В.* Стратегический менеджмент в условиях неопределенности внешней среды // Российское предпринимательство. 2013. № 1. С. 48–54. URL: https://creativeconomy.ru/lib/7930

17. *Ревуцкий Л.Д.* Случай, когда стратегия – родительница тактики. Формальный и конструктивный стратегический менеджмент предприятий // Российское предпринимательство. 2009. № 2(1). С. 70–77. URL: https://creativeconomy.ru/lib/3346

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Financial System

THE SELECTION OF INFORMATION SYSTEM IN A RUSSIAN COMPANY

Ol'ga V. DEM'YANOVA[a,•], Alina R. RASHITOVA[b]

[a] Kazan Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
89053185835@mail.ru

[b] Kazan Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
Nensis222@mail.ru

[•] Corresponding author

Article history:
Received 18 April 2017
Received in revised form
30 June 2017
Received in final form
21 August 2017
Accepted 4 September 2017
Available online
15 September 2017

JEL classification: A19

Keywords: information system, game theory, decision making, strategic decision, optimization

Abstract

Importance The article studies the ways a corporate information system gets chosen at Russian companies. Modern models of information technologies allow to apply methods of game theory. It can help to calculate and predict an important result and on its basis to make the right management decision.

Objectives The aim of this paper is to select the optimal information system and investigate its effectiveness for a pharmaceutical company PJSC Pharmstandard.

Methods In the article, we use mathematical and marketing research methods.

Results The study results in the choice of certain enterprise information system and calculation of its efficiency and payback period.

Conclusions and Relevance The results of the study can be used by specialists from various industrial enterprises in the field of strategic planning. The use of game theory in enterprise management is feasible because in the future, this will enable the company to reduce production costs of goods and services. As a conclusion, we can say that the use of information technologies in enterprise management will allow the enterprise to be competitive and produce the products in right quantity and at the right time.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Dem'yanova O.V., Rashitova A.R. The Selection of Information System in a Russian Company. *Finance and Credit*, 2017, vol. 23, iss. 33, pp. 1968–1979.
https://doi.org/10.24891/fc.23.33.1968

References

1. Kharasova A.S., Blazhenkova N.M. [Managerial Decision-making Technology in Theory and Practice of Management]. *Liderstvo i menedzhment = Leadership and Management*, 2015, vol. 2, iss. 2, pp. 99–110. URL: https://creativeconomy.ru/lib/9426/#html (In Russ.)

2. Chaikovskii D.V. [The Impact of Information Technology on Management Decisions Making]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2009, vol. 7, iss. 2, pp. 76–83. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5615 (In Russ.)

3. Gracheva N.A., Gracheva O.A. [Assessment of Internal Risks of Organization in the Process of Strategic Management]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2011, no. 3, pp. 40–46. (In Russ).

4. Kazantseva A.K. *Informatsionno-tekhnologicheskie resursy rossiiskoi ekonomiki* [Information Technology Resources of Russian Economy]. St. Petersburg, Saint-Petersburg University Publ., 2007, 264 p.

5. Lesina T.V. [Methodological Principles of Investment Projects Efficiency Substantiation When Choosing Informational Management System]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2010, no. 12, pp. 16–21. URL: https://creativeconomy.ru/lib/4359 (In Russ.)

6. Kuchma A.E. [Analysis of Effectiveness Assessment Methods and Development of an Approach to Choosing the Optimal Method for the Planning Stage of the Project of Information System Implementation]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2009, no. 12-1, pp. 62–66. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5388 (In Russ.)

7. Izotov V.N., Nesmeyanov V.F. [The Use of Economic-mathematical Methods and Models in the Process of Making Management Decisions]. *Kontsept*, 2012, no. 11. (In Russ) URL: https://e-koncept.ru/2012/12164.htm

8. Muratov A.S. *Garmonizatsionnyi podkhod k ekonomike i upravleniyu predpriyatiyami: teoriya i praktika: monografiya* [Harmonization Approach to Economy and Enterprise Management: Theory and Practice: a monograph]. Moscow, Kreativnaya ekonomika Publ., 2011, 388 p.

9. Nikonova Ya.I. [Transition to Innovative Type of Reprocessing: Rationale for]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2009, no. 2, pp. 3–7. URL: https://creativeconomy.ru/lib/3872 (In Russ.)

10. Voronin V.P., Shvets A.A., Safonov I.A. [Through Crisis to Steady Development Factors for Steady Development of Enterprise Economy]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2009, no. 10-1, pp. 4–9. URL: https://creativeconomy.ru/lib/5462 (In Russ.)

11. Ashmarina S.I., Pudovkina O.E. [Systems of Management of Enterprises Information Resources: Prospects for Development]. *Upravlenets = The Manager*, 2015, no. 6, pp. 4–9. URL: http://upravlenets.usue.ru/images/58/1.pdf (In Russ.)

12. Gein O.A. [Formation of Automatized Control System of Enterprise Management in the International Business]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2006, no. 12, pp. 27–30. URL: https://creativeconomy.ru/lib/1883 (In Russ.)

13. Zatesa A.V. [Enterprise Informational System Selection: Challenges and Ways of Addressing]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2010, no. 11, pp. 64–71. URL: https://creativeconomy.ru/lib/4248 (In Russ.)

14. Pivovarov P.P. [Methodological and Theoretical Foundations for Managing the Organizational Development of a Company]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2010, no. 12-2, pp. 48–53. URL: https://creativeconomy.ru/lib/6448 (In Russ.)

15. Davydov P.V. [Enterprise Management and Modern System Thought]. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*, 2007, no. 11, pp. 75–81. (In Russ.) URL: https://creativeconomy.ru/lib/3513

16. Frank E.V., Mashevskaya O.V. [Strategic Management in an Uncertain Environment]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2013, no. 1, pp. 48–54. URL: https://creativeconomy.ru/lib/7930 (In Russ.)

17. Revutskii L.D. [An Instance when a Strategy is a Parent of the Tactics. Formal and Constructive Strategic Management of Enterprises]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2009, no. 2-1, pp. 70–77. URL: https://creativeconomy.ru/lib/3346 (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.