

УДК 65.011.56

doi: 10.26456/2219-1453/2021.1.209–215

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА В КОРПОРАЦИИ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ

Д.Н. Журавлева

ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

Цель статьи – определение сущности процесса автоматизации при принятии управленческих решений в корпорациях с государственным участием, выявление экономических эффектов от внедрения информационных технологий, а также определение влияния роли функциональной структуры внедряемой информационной системы на возможность принятия грамотного управленческого решения. Научная новизна представлена разработанными методическими рекомендациями для проведения сравнительного анализа информационных систем и их выбора с целью последующего рационального внедрения в систему корпоративного управления. Автором также доказана потребность внедрения такого эффективного управленческого инструментария.

Ключевые слова: *эффективность автоматизации, система менеджмента, корпоративная информационная система, внедрение информационных технологий.*

Система управления в корпорациях с государственным участием имеет сложную многогранную структуру, где все процессы взаимосвязаны друг с другом, как по вертикали, так и по горизонтали. Такая организационная структура требует четко выстроенных процессов, постоянного мониторинга и отлаженной системы документооборота, хранения данных. Для своевременного и оперативного решения важных стратегических задач руководству корпорации необходимо иметь инструмент управления, который позволит не только быстро реагировать на внештатные ситуации, но и адаптироваться к новым условиям, вызванных постоянным изменением глобальных бизнес-процессов на рынке, своевременно принимать решения на оперативном и тактическом уровнях. Такую задачу позволяет решить внедрение информационных систем нужного класса. Внедрение информационных систем приведет к автоматизации многих процессов, что позволит грамотно распределять ресурсы в компании, обеспечить взаимосвязанность процессов множества подразделений и в итоге, организовать верхнеуровневый процесс управления с возможностью принятия решений с минимизацией рисков и максимизацией экономического эффекта.

Внедрение информационных систем в структуру корпорации позволит автоматизировать основные процессы и приведет к возможности использования таких систем как важного элемента управления. Применение информационных технологий в корпорациях с государственным участием позволит обрабатывать постоянно возрастающие информационные потоки и

принимать эффективные управленческие решения по использованию ограниченных ресурсов с учетом рациональности подходов при минимуме различного рода издержек.

Несмотря на то, что в настоящее время наблюдается огромный спрос на автоматизацию управленческих решений, и, казалось бы, существуют механизмы по рациональному внедрению и эксплуатации информационных систем, любая корпорация с госучастием сталкивается с необходимостью обоснованного распределения финансовых ресурсов в данной области. Представленная в статье методика позволит принимать грамотное, взвешенное решение в выборе нужного программного комплекса информационной системы любого класса и избегать лишних, зачастую значительных финансовых затрат, и дальнейших доработок информационных систем из-за отсутствия в них необходимого функционала.

Данный метод целесообразно применять по окончании проведения следующих этапов по отбору информационных систем:

- 1) обзор и создание перечня программных продуктов, которые могут быть интересны корпорации и не противоречат основным правилам их использования;
- 2) проведение демонстрации продуктов и отбора наиболее подходящих из них;
- 3) проведение техническими подразделениями корпорации функционального и нагрузочного испытаний.

В результате у руководства компании имеется подготовленный список информационных систем, прошедших испытания с наибольшим соответствием заявленным требованиям. На данном этапе можно использовать авторские методические рекомендации, поскольку в них сформированы критерии проведения сравнительного анализа отобранных программных комплексов, информационных систем различных классов для выбора платформы с целью развития и расширения функциональности системы менеджмента корпорации.

Для проведения сравнительного анализа необходимо сформировать таблицу с описанием основных высокоуровневых функциональных критериев для оценки программных комплексов, критериев проведения нагрузочного тестирования и общих рыночных критериев. Данные критерии разделяются на три блока. Сравнение продуктов проводится путем определения интегральной оценки, основанной на весовых критериях (весов) каждого блока. Распределение весов определено исходя из потребностей и задач корпорации в части использования необходимой системы и стратегического развития компании.

Максимальным количеством баллов считается 100 баллов, которые определяются суммой баллов каждого блока функционального и нагрузочного тестов и рыночных критериев. Максимальное количество баллов каждого блока приравнивается к 50 баллам для функционала, 30 для нагрузочных испытаний и 20 для рыночных или общих критериев соответственно.

По блоку функционального тестирования максимальным количеством баллов является 50 (или 0.5), он разделяется на разделы и подразделы. При формировании разделов функционального блока лучше руководствоваться техническими характеристиками выбираемой информационной системы или программного комплекса. Так, разделы могут быть определены как основные

сведения, информация о совместимости продукта, архитектура, администрирование, хранение, механизмы поиска и отображения данных, контроль качества данных, безопасность и т. д. исходя из класса системы. Наименования подразделов формируется таким же образом, но с большей детализацией. Так в раздел «Основные данные» можно включить подразделы «Наличие исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности» или «Данные о наличии дорожной карты развития предлагаемой системы и наличии эксплуатационной документации». В раздел «Архитектура» рекомендуется включать детализированные критерии о возможности использования кластерной конфигурации сервера приложений или реализации клиентской части приложения в виде тонкого клиента, реализации интерфейса для мобильных устройств.

Каждому разделу и подразделу также присваивается весовой коэффициент. Сумма всех коэффициентов раздела равна 100. Так, если общее количество разделов сформировано, то «Основные сведения» будут стоить 0,20 баллов, архитектура – тоже 0,20, а раздел «О совместимости продукта» может быть равен 0,10, если он имеет минимальное значение в конкретном случае, и т. д. по всем разделам.

Сумма коэффициентов в подразделах также должна равняться 100 и расставлять их следует согласно важности подраздела для корпорации в части выбора платформы. Например, если подразделов 11, а их сумма равна 100, то для каждого раздела среднее значение коэффициента равно примерно 9,09. Поскольку подразделы отличаются по важности, то значение 9,09 может варьироваться в сторону уменьшения или увеличения согласно важности подраздела.

В данном блоке при расстановке весов и коэффициентов основной упор лучше сделать именно на функциональные особенности и возможности, обеспечивающие гибкое управление моделью данных на соответствие предъявляемым архитектурным и техническим требованиям, работу с большим количеством данных и пользователей.

В блоке «нагрузочные испытания» разделы и подразделы определяются вышеуказанным способом. Разделы могут содержать информацию о среднем времени отклика системы, о критических ошибках или их отсутствии и корректности работы системы при нужном количестве пользователей.

В данном блоке при расстановке весов и коэффициентов основной упор стоит делать на стабильность работы системы при большом количестве пользователей, а также стабильность времени отклика.

В третьем блоке, содержащем общую информацию о рыночных критериях компании, разработавшей оцениваемую систему, коэффициенты расставляются также методом уменьшения или увеличения среднего значения подраздела согласно его важности. Подразделы стоит формировать, исходя из критериев оценки зрелости продукта на рынке программного обеспечения.

В данном блоке при расстановке весов и коэффициентов основной упор делается на опыт компании по внедрению аналогичных проектов для конкретного проекта.

Описанные блоки являются первым столбцом таблицы, вторым столбцом является весовой критерий. Далее столбцы приравниваются к

количеству отобранных на раннем этапе систем (программных комплексов). Т. е. столбец 3 будет иметь название оцениваемой системы № 1 и разделен еще на два столбца (оценка и балл), столбец 4 – наименование системы № 2– и разделяется на два столбца. Таблицу рекомендуется составлять в Excel для удобства выполнения расчетов.

Оценка выставляется в соответствии с наличием функции подраздела блока (0 – функция не реализована, 0,5 – функциональность частично реализована, 1 – функциональность реализована).

Балл – это произведение оценки, присвоенной программному комплексу, и весового критерия. Итоговое значение баллов для раздела считается как сумма подразделов данного раздела, умноженная на вес раздела. А финальная оценка для каждого блока рассчитывается как сумма баллов всех разделов.

В итоге баллы по каждому блоку для каждой системы рассчитаны, и можно сделать вывод о том, какая система или программный комплекс в наибольшей степени соответствует всем критериям. Так, можно определить либо одну систему, рекомендованную к использованию в корпорации, либо несколько систем, исходя из политики компании и требований к выбору информационных систем разных классов для конкретного проекта.

Следует отметить, что в некоторых случаях может быть целесообразно пригласить независимого эксперта для участия в оценке эффективности, предложенной разработчиком системы проектного решения.

Такая оценка является необходимым шагом в выборе информационной системы, потому что цена ошибки может быть высока. Полезно также оценить экономическую эффективность на этапе отбора системы, включив ее в вышеописанную таблицу. Такая оценка определит оптимальный уровень затрат, на который корпорации придется пойти при создании аналогичной или внедрении выбранной системы. Перед внедрением системы необходимо определить стратегию ее интеграции во все аспекты, которые планируется автоматизировать, определить используемые в производстве методики управления, чтобы подобрать соответствующий им программный продукт.

Нужно помнить, что функциональная структура внедряемой системы определяет экономическую эффективность системы [3]. Обоснование общих требований к корпоративной информационной системе должно быть продиктовано общими ожидаемыми оценками экономических последствий автоматизации различных управленческих функций. Результатом внедрения могут стать следующие экономические последствия, такие как: сокращение потерь или увеличение емкости производственного процесса за счет вовлечения резервов, более рационального использования ресурсов, обеспеченного информационной поддержкой со стороны всего комплекса информационной системы.

С экономической точки зрения важным является и то, что при использовании автоматизированных систем инвестиционная привлекательность компании возрастает, так как корпорация становится более ориентированной на поддержку информационной активности рабочего процесса по управлению сбытом, производством, финансами, персоналом и другими работами, которые могут быть объединены единой системой.

Так, при внедрении в компанию информационной системы, например, по управлению финансами, станет заметна эффективность ценообразования, а трудозатраты по формированию бухгалтерской отчетности снизятся. Также риски потери финансовой стабильности уменьшатся, благодаря ускорению процесса формирования финансовой отчетности.

В любом случае, одной из задач использования информационной системы в компании является автоматизация различных операций и оперирование большими массивами информации. В этой связи необходимо определять экономическую эффективность в результате более рационального использования ресурсов, в частности трудовых, задействованных в производственной деятельности, а также за счет получения достоверной информации и роста доли «аналитики» в структуре управленческой деятельности [10].

Данная методика может быть изменена или детализирована в соответствии с проектом или потребностями конкретной компании. Стоит отметить, что метод сравнительной оценки, описанный в данной статье, может проводиться внутри компании при условии наличия специалистов, владеющих методами анализа бизнес-процессов и имеющих опыт построения функциональных возможностей информационной системы нужного класса.

Рассматривая эффективность внедрения информационных систем в систему менеджмента в корпорации с государственным участием, можно выделить следующие эффекты:

- централизация процессов управления данными и унификация технологической инфраструктуры, необходимой для постоянного функционирования процессов управления;
- повышение уровня доверия к данным и аналитике за счет устранения противоречивых и не соответствующих стандартам качества данных;
- предоставление точной отраслевой аналитики в режиме реального времени;
- высокое качество и скорость принятия управленческих решений при стратегическом планировании.

Подводя итог, автор отмечает, что от качества и способа проводимого анализа при выборе информационных систем для последующего внедрения в систему управления корпорацией, зависит результативность менеджмента компании. Внедрение информационных систем позволяет улучшить качество анализа хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, усилить систему защиты информации, упростить процесс формирования документов, статистических данных и их визуализации, развить систему планирования. При грамотном выборе и внедрении информационной системы в структуру корпорации станет возможным выстраивание процессов управления с учетом максимального использования существующей методологической и технологической базы для развития компетенций работы с данными при сохранении инвестиций, вложенных в ее создание.

Список литературы

1. Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. 283 с.

2. Волокитин А.В. Средства информатизации государственных организаций и коммерческих фирм. М.: ФИОРД-ИНФО, 2012. 137 с.
3. Добрынин А.П., Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие): Учебник. М. : Издательство: Эксмо, 2016. 178 с.
4. Дмитренко С.А. Метод потоков интегрированного информационно-аналитического обеспечения стратегического планирования организации // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2017. № 3. С.234 – 243
5. Каширина А.В. Информационные технологии как фактор развития инновационных компаний [Электронный ресурс] // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2017. – № 1 (<http://ekonomika.snauka.ru/2017/01/13537>)
6. Колесников С.Н. Стратегии бизнеса: управление ресурсами и запасами. “Статус Кво 97”, 2020.
7. Кон М. Agile-подход к проекту и планированию, Глава из книги «Agile: оценка и планирование проектов» Издательство «Альпина Пабlishер», 2016.
8. Корнеев И.К. Информационные технологии в работе с документами: Учебник. М. : Издательство Проспект, 2016. 304 с.
9. Круглый стол "Оценка эффективности внедрения ИТ", организованном редакцией "iOne: информационные технологии" и ИД "Коммерсантъ". М. 25 марта 2003 г. Обзор состоявшегося обсуждения опубликован на тематической странице "iOne: информационные технологии" журнала "Секрет фирмы", 2003, URL: https://secretmag.ru/archive/files/sec-firm_23_151203.pdf Accessed: 24.06.2020
10. Рожков А.В. Оценка эффективности ERP-систем // Журнал Теоритические и прикладные аспекты современной науки. 2015. №7-3. С. 117 – 120
11. Meng Gao, Jiekun Huang, Informing the Market: The Effect of Modern Information Technologies on Information Production, Review of Financial Studies, Forthcoming, Posted: 23 Aug 2017

Об авторе:

ЖУРАВЛЕВА Дарья Николаевна – аспирант, ФГОБУ ВПО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Москва, Ленинградский проспект, 49, e-mail: mooredari@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3431-3844, Spin-код: [1191-7694](https://orcid.org/1191-7694).

THE EFFICIENCY OF THE INFORMATION SYSTEMS IN A CORPORATION WITH STATE PARTICIPATION

D.N. Zhuravleva

FSOBU VPO “Financial University under the Government of the Russian Federation”, Moscow

Currently, there is a demand for the automation of managerial decisions in corporations with state participation, which, in turn, face the need for competent allocation of resources in this area. The functional structure of the implemented system determines the economic efficiency of the system, the implementation result may be the benefits provided by information support from the entire complex of the information system. The object of the research is a tool for introducing the IT management system of a corporation. The author has formulated guidelines for a software comparative analysis of information systems for their rational implementation, and also proved the need for the implementation of effective management tools.

Keywords; information systems, automation efficiency, corporate information system, corporate governance with state participation.

About the author:

ZHURAVLEVA Dar'ja Nikolaevna – postgraduate student, Financial University under the government of the Russian Federation, Russia, Moscow, 125993, Leningradskiy ave, 49, e-mail:mooredari@gmail.com

References

1. Varfolomeeva A.O. Informacionnye sistemy predpriyatija: Uchebnoe posobie / A.O. Varfolomeeva, A.V. Korjakovskij, V.P. Romanov. M.: NIC INFRA-M, 2017. 283 c.
2. Volokitin A.V. Sredstva informatizacii gosudarstvennyh organizacij i kommercheskih firm. M.: FIORD-INFO, 2012. 137 s.
3. Dobrynin A.P., Cifrovaja jekonomika – razlichnye puti k jeffektivnomu primeneniju tehnologij (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA i drugie): Uchebnik. M. : Izdatel'stvo: Jeksmo, 2016. 178 s.
4. Dmitrenko S.A. Metod potokov integrirovannogo informacionno-analiticheskogo obespechenija strategicheskogo planirovanija organizacii // Risk: resursy, informacija, snabzhenie, konkurencija. 2017. № 3. S.234 – 243
5. Kashirina A.V. Informacionnye tehnologii kak faktor razvitija innovacionnyh kompanij [Jelektronnyj resurs] // Jekonomika i menedzhment innovacionnyh tehnologij. – 2017. – № 1 (<http://ekonomika.snauka.ru/2017/01/13537>)
6. Kolesnikov S.N. Strategii biznesa: upravlenie resursami i zapasami. "Status Kvo 97", 2020.
7. Kon M. Agile-podhod k proektu i planirovaniju, Glava iz knigi «Agile: ocenka i planirovanie proektov» Izdatel'stvo «Al'pina Pablsher», 2016.
8. Korneev I.K. Informacionnye tehnologii v rabote s dokumentami: Uchebnik. M. : Izdatel'stvo Prospekt, 2016. 304 c.
9. Kruglyj stol "Ocenka jeffektivnosti vnedrenija IT", organizovannom redakciej "iOne: informacionnye tehnologii" i ID "Kommersant##. M. 25 marta 2003 g. Obzor sostojavshegosja obsuzhdenija opublikovan na tematicheskoj stranice "iOne: informacionnye tehnologii" zhurnala "Sekret firmy", 2003, URL: https://secretmag.ru/archive/files/sec-firm_23_151203.pdf Accessed: 24.06.2020
10. Rozhkov A.V. Ocenka jeffektivnosti ERP-sistem // Zhurnal Teoriticheskie i prikladnye aspekty soveremennoj nauki. 2015. №7-3. S. 117 – 120
11. Meng Gao, Jiekun Huang, Informing the Market: The Effect of Modern Information Technologies on Information Production, Review of Financial Studies, Forthcoming, Posted: 23 Aug 2017