

УДК: 330.47

Исследование внедрения информационных технологий в инвестиционную деятельность

Нерсисян А.А. a.a.nersisian@gmail.com

Канд. экон. наук **Мишура Л.Г.** mishuralg@rambler.ru

Университет ИТМО

197101, Россия, Санкт Петербург, ул. Чайковского, д. 11/2

Введение: в современных условиях динамичного и непрерывного развития, когда потребности и желания клиентов меняются очень быстро, только компании, которые в состоянии активно создавать, внедрять и использовать инновации и способные приспособливаться к условиям, регулируя свои бизнес-процессы, могут оставаться конкурентоспособными, сохраняя производительность на необходимом уровне. Развитие цифровой экономики способствует активному внедрению информационных технологий на предприятиях Российской Федерации. Масштабы использования информационных технологий в экономике страны постоянно возрастают, также, как и объем инвестиций в этой области. Таким образом, с 2014 года расходы России на связь и информационные технологии увеличились в 1,12 раза и составили 4,8 млрд. долларов США [14]. Данные и методы: в статье исследуется процесс внедрения информационных технологий в инвестиционную деятельность предприятий. Цель исследования состоит в том, чтобы проанализировать отечественные и зарубежные программные продукты, и их возможности эффективного использования в инвестиционной деятельности инновационных предприятий России. Статистической базой для исследования внедрения информационных технологий на территории Российской Федерации стали данные «Федеральной службы государственной статистики». С помощью метода индивидуальных экспертных оценок были проанализированы информационные технологии, используемые в инвестиционной деятельности предприятий, выступающие объектами исследования, в частности, «COMFAR» и «PROSPIN» от «UNIDO», «PROJECT EXPERT» и «Invest Center», созданные отечественной компанией «Про-Инвест-ИТ», «ТЭО-Инвест» – разработка коллектива авторов Института Проблем Управления РАН, «Альт-Инвест» компании «Альт» (Санкт-Петербург), и выявлены достоинства и существенные недостатки описанных программных средств. Анализ результатов: в ходе исследования было выявлено, что одним из важнейших средств повышения конкурентоспособности предприятий в инвестиционной деятельности и преодоления проблем, связанных с динамично изменяющейся внешней средой, является использование и создание новых информационных технологий, которые позволяют устранить недостатки современных программных продуктов. Потребность в устойчивом росте производства в условиях растущей конкуренции, нестабильность внешней среды, в которой действуют российские предприятия в результате интеграции экономики страны в мировое хозяйство, определяет необходимость широкого использования новых наукоемких технологий в период цифровизации экономики. Ключевые слова: Информационные технологии, инвестиционная деятельность, инновации, информационная система, программное обеспечение.

DOI: 10.17586/2310-1172-2019-12-2-145-153

Research of implementation of information technologies in investment activities

Nersisian A.A. a.a.nersisian@gmail.com

Ph.D. **Mishura L.G.** mishuralg@rambler.ru

ITMO University

197101, Russia, St. Petersburg, 11/2 Tchaikovsky St.

Introduction: *In modern conditions of dynamic and continuous development, when customers' needs and desires change rapidly, only companies that are able to create, implement and use innovations and are able to adapt to the conditions, adjusting their business processes, can still remain competitive, keeping productivity on the required level. Развитие цифровой экономики способствует активному внедрению информационных технологий на предприятиях Российской Федерации. The development of the digital economy leads to the active implementation of the Information Technology in Russian Federation enterprises. The degree of usage of information technology in the country's economy is constantly increasing, as well as the volume of investments in this area. Thus, from 2014, Russian expenses on communications and information technologies increased 1,12 times and amounted to 4,8 billion US dollars [14].*

Data and Methods: *The article examines the process of implementing information technology in the investment activities of enterprises. The purpose of the research is to analyze domestic and foreign software products and its ability to be effectively used in the investment activities of innovative enterprises in Russia. The statistical base for the analysis of the implementation of information technologies in the Russian Federation was the data of the "Federal State Statistics Service". Using the method of individual expert assessments, information technologies used in the investment activities of enterprises were analyzed. These enterprises are the objects of research, in particular, COMFAR and PROPSPIN from UNIDO, PROJECT EXPERT and Invest Center, created by the domestic company, Pro-Invest-IT, TEO-Invest – development product of the team of authors of the Institute of Control Problems of the Russian Academy of Sciences, Alt-Invest company (St. Petersburg), and identified the advantages and significant disadvantages of the described software.*

Analysis of Results: *The investigation revealed that one of the most important tools of increasing the competitiveness of enterprises in investment activities and overcoming the problems associated with a dynamically changing external environment is the usage and creation of new information technologies that will eliminate the disadvantages of modern software products. The demand for sustainable growth in production in conditions of growing competition, the instability of the external environment in which Russian enterprises operate as a result of the integration of the country's economy into the world economy, determines the need for the wide use of new high technologies during the digitization of the economy.*

Keywords: information technology, investment activities, innovation, information systems, software.

Введение

Важность информационных систем (ИС) резко возросла за последнее десятилетие, из-за увеличения числа предприятий, которые начали их активное внедрение [1]. Сейчас невозможно представить современную организацию без эффективной информационной системы. В связи с многочисленными исследованиями в этой области, не осталось сомнений в том, что внедрение информационной системы в организации может принести много пользы в решении внутренних и внешних задач, с которыми компания может столкнуться, как в повседневной деятельности, так и при принятии долгосрочных решений [2]. Непрерывное технологическое развитие не только привело к увеличению производительности технического и программного обеспечения, снизило цены и предложило больший выбор информационных систем для большинства предприятий, но также стало еще одним фактором, способствующим распространению компьютеризированных систем по всему миру. При условии правильного внедрения информационная система, которая была интегрирована в бизнес-процессы предприятия, является одним из основных факторов, повышающих эффективность бизнеса [3]; однако, выгоды от конкретной информационной системы могут отличаться в различных компаниях, в зависимости от отрасли экономики, в которой работает предприятие, и бизнес-процессов, для которых была приобретена ИС.

Теоретические основы

Понятие информационных систем определяется, как набор компонентов, которые помогают осуществить процесс сбора и обмена информацией и данными с помощью программного обеспечения и различных технических средств. По мнению авторов Никео, Кхани Мохими, информационные системы являются основополагающими принципами экономического развития любого сегмента бизнеса, как малого, так и крупного [4]. Тем временем Авэйс и др. приводят несколько других определений информационных систем, описывая их как объединение информационных технологий и человеческих ресурсов, которые используют технологии для поддержки бизнес-процессов [5]. Их также называют средой разработки приложений. Понятие «информационные системы» также определяют, как взаимодействие между пользователями, алгоритмическими процессами, информацией и технологиями. Кроме того, информационную систему можно трактовать, как

полуформальный язык, который позволяет улучшить процесс принятия решений и поддерживает другие функции. Основная роль информационной системы - обрабатывать (собирать, передавать, хранить и делиться) информацию. Существует множество различных определений информационных систем, поскольку ее можно рассматривать с различных сторон, однако во всех этих случаях информационные системы обычно группируются в пять категорий [7], [5], [6], [8], [9]:

- Управленческая информационная система (OIS)
- Системы обработки транзакций (TPS)
- Система управления информацией (MIS)
- Системы поддержки принятия решений (DSS)
- Исполнительные информационные системы (ESS)

Все эти группы систем взаимосвязаны между собой с точки зрения данных и информации. Опишем подробнее данные информационные системы. Управленческая информационная система (OIS) – это информационная система, которая улучшает бизнес-процессы и упрощает общение между пользователями, благодаря использованию технического и программного обеспечения, а также сети. Используя компьютеры и другие электронные устройства, сотрудникам удастся автоматизировать большую часть своих задач [5]. Исследование Молла и Хикса показало, что система обработки транзакций (TPS) – это информационная система, которая собирает, хранит и обрабатывает информацию в течение дня о повседневных транзакциях. Эти системы помогают отвечать на стандартные вопросы бизнеса [6]. В своих трудах Редди раскрыл понятие системы управления информацией (MIS), это информационная система, которая занимается сбором, обработкой, хранением и передачей важной деловой информации, для помощи менеджерам при выполнении некоторых действий [8]. Система управления информацией предоставляет важную и оперативную информацию, которая используется в процессе принятия решений, и помогает менеджерам планировать и контролировать эффективное выполнение операций. Исследование Ноудури показало, что система поддержки принятия решений (DSS) – это информационная система, которая помогает пользователям анализировать информацию, полезную для их бизнеса, и представляет ее в подходящем для принятия решений виде, что помогает более эффективным способом принимать решения [7]. Чичернеа утверждает, что исполнительная информационная система (ESS) – система, которая в основном используется в качестве программного обеспечения для составления отчетов, которая преобразует бизнес-данные и информацию в сводные таблицы. Эти отчеты в основном используются исполнительными менеджерами для долгосрочного планирования [9].

Поскольку каждая из этих систем охватывает определенную бизнес-область и поддерживает только конкретные бизнес-процессы, целесообразно объединить их в одну информационную систему, которая сможет удовлетворить потребности бизнеса с точки зрения соответствующих процессов.

Понятие информационных технологий определяется как информационная система, которая собирает необходимую информацию из различных источников. Информационные технологии оказывают существенное влияние на структуру компании и ее развитие. Необходимость информационных и коммуникационных технологий в организациях повысилась до такой степени, что ни одна организация не может функционировать без этих инструментов в современном мире. Постоянное развитие и распространение информационных технологий лишь подтверждает признание информации и знаний, как незаменимых и ценных активов в каждой организации. Успех каждой корпорации во многом зависит от того, насколько хорошо она использует информационные технологии для управления своими ресурсами знаний и информации.

Исследования

С интенсивным развитием производства на основе современных научных достижений потребность предприятий и специалистов в доступе к своевременным и актуальным информационным ресурсам многократно возросла. В итоге предприятия и специалисты сформировали спрос на информационные ресурсы как на производственный ресурс [10].

В исследовании рассмотрим данные о внедрении информационных технологий в инвестиционную деятельность, исходя из показателей базы «Федеральной службы государственной статистики» [13].

Благодаря интенсивному развитию высоких технологий в Российской Федерации затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии многократно возросли. С 2003 года расходы на приобретение программных средств увеличились на 59 % и в 2017 году достигли значения в 18,9 %. При этом затраты на обучение персонала, связанного с развитием ИС, наоборот упало, и, если в 2003 году оно составляло 0,7 %, то в 2017 оно снизилось до 0,4 %. Соответственно, на протяжении анализируемого периода падала доля затрат на обучение по отношению к затратам на приобретение новых программных средств. Если в 2003 году она составляла 9,09 %, то в 2017 году это значение упало до 2,12 %.

В течение этого периода наблюдался стабильный рост организаций, использовавших новые программные средства для финансовых расчетов. В 2017 году он достиг показателя в 54,8 %, что на 24,8 % больше, чем 15 лет назад. При этом доля организаций, использующих новые технологии для решения организационных и

управленческих задач, в 2008–2010 достигла своего максимума в 60 % и к концу периода вернулась к значению, близкому к начальному, 52,4 %. Общая доля организаций, использующих специальные программные средства, выросла на 15,2 %. В 2017 году уже 83,9% организаций использовали новые технологии для тех или иных задач.



Рис. 1. Количество приобретенных и используемых организациями новых технологий в целом по РФ



Рис. 2. Число разработанных передовых технологий в целом по РФ

Использование новых технологий с 2010 года сильно выросло, таким образом, в 2017 году по сравнению с 2010 темп прироста используемых организациями новых технологий (технических достижений), программных средств в целом по Российской Федерации составил 18,06%. По данным ФСГС к концу 2017 насчитывается 240 000 используемых организациями новых технологий в целом по РФ. Однако частота использования приобретённых технологий колеблется в значительных пределах. Достигнув в 2016 г своего апогея (65 000), в 2017 значение вернулось к уровню 2010 года (20 000), причиной чего может быть именно внедрение своих разработанных инновационных информационных технологий. Данная информация показывает, что существует значительная разница между прошлым и фактическим количеством использования и приобретения новых программных средств, из чего следует, что инвестиционные компании, участвовавшие в исследовании, имеют более высокий уровень использования информационных технологий в бизнесе. Это означает, что предприятия в Российской Федерации пытаются следовать новым технологиям и адаптировать под эти технологии методы производства и управления.

Число разработанных технологий неуклонно росло на протяжении 7 лет, лишь в 2015 и 2017 годах происходит небольшой спад. Средний темп роста составляет 8,49%. По сравнению с 2010 годом число разработанных технологий выросло на 81,63% и в 2018 году составило 1384. При этом количество принципиально новых технологий непрерывно растет и незначительный спад наблюдается исключительно

в 2018 году. В целом число выросло на 77,45% в сравнении с 2010, и в 2018 составило 181, а средний темп роста равен 7,8%. К концу 2018 года их доля в числе разработанных эквивалентна 13,07%, что на 0,31% меньше чем в 2010 году. Результаты увеличения количества разработанных передовых технологий указывает на то, что компании действительно интересуются изменениями и разработками, готовы вкладывать свои ресурсы в развитие организации и новые технологии, которые способствуют оптимизации и автоматизации различных процессов в ней.

Ключевые преимущества ИТ

Крупные инвестиционные банки ежедневно проводят многочисленные операции на национальных и международных рынках. Для эффективного функционирования инвестиционных организаций необходима хорошо развитая ИТ-система, начиная от приложений продаж и торговли, заканчивая трудоемкой обработкой статистических данных, анализа рисков организации, расчета и хранения данных.

Для процветания инвестиционных учреждений, особенно в условиях нынешней картины мира, находящегося в процессе цифровизации, требующего создание сверхбольших баз данных, информация, используемая для оценки стоимости инвестиционного портфеля, должна постоянно обновляться и быть достоверной. Доступ и сбор актуальной информации возможен лишь при соответствующем внедрении ИТ-систем. Для расчета инвестиционных рисков, при оценке которых используется обширная статистическая база, также необходимо внедрение информационных технологий.

Таким образом, ИТ стали неотъемлемой частью современного общества, которые помогают компаниям сократить расходы, улучшить коммуникацию, повысить узнаваемость и выпустить более инновационные и привлекательные продукты.

Рассмотрим ряд ключевых преимуществ информационных технологий в инвестиционной деятельности предприятий:

1) ИТ сокращают расходы компании

Хотя ИТ кажутся дорогими при первом внедрении, однако, в долгосрочной перспективе становятся рентабельными за счет оптимизации операционных и управленческих процессов компании. ИТ позволяет компаниям повышать производительность с меньшими затратами, не жертвуя качеством или стоимостью, сокращать расходы на заработную плату сотрудников, также, достижения в области коммуникаций сокращают транспортные расходы, хранение данных дополнительно сокращает складские расходы. Кроме того, аналитические и вычислительные возможности современных машин предоставляют собственную экономию, позволяя инжиниринговым фирмам моделировать виртуальные прототипы перед созданием, а также позволяя компании имитировать последствия предлагаемого изменения в бизнес-модели, прежде чем вносить дорогостоящие изменения, что способствует повышению эффективности НИОКР и разработок. Потенциальный эффект от внедрения ИТ позволяет предприятиям увеличивать свою инвестиционную привлекательность.

2) ИТ упрощают и ускоряют коммуникацию

Ключевое преимущество информационных технологий заключается в их способности оптимизировать общение как внутри, так и снаружи компании. Например, платформы для онлайн-конференций и видеоконференций, такие как Skype, Zoom и Go To Meeting, предоставляют предприятиям возможность работать практически в режиме реального времени. Кроме того, информационные технологии позволяют организациям подключаться к международным платформам, осуществляя поиск потенциальных инвесторов для реализации инновационных проектов. Что в свою очередь значительно сокращает расходы, связанные с привлечением клиентов и инвесторов. Например, внедрение в бизнес-процессы дистанционных систем коммуникации позволяет сильно сократить время постановки отправки и решения задач. Если раньше деловая встреча занимала в среднем 2 часа, то с использованием текущих ИТ время встречи сократилось до 15-20 минут, что в свою очередь увеличивает рост эффективности каждого отдельно взятого сотрудника и всей компании в целом. Высвобождение огромного количества времени даёт возможность перенаправить силы на постановку и достижение других целей, повышая конкурентоспособность всех структур и увеличивая инвестиционную привлекательность компании.

3) ИТ способствуют стратегическому мышлению

Одним из фундаментальных преимуществ ИТ является его способность усиливать конкурентные преимущества компании на рынке, облегчая стратегическое мышление и обеспечивая быстроту передачи знаний. Доступ к социальным сетям и базам данных подписки и их использование позволили компаниям собирать, интерпретировать и передавать информацию с большей скоростью. Благодаря чему предприятия смогли более активно предлагать свои разработки и осуществлять поиск инвесторов, обеспечивая тем самым возможность реализовать и внедрить новые и усовершенствованные продукты на рынок товаров и услуг. ИТ предоставляют организациям инструменты, необходимые для правильной оценки рынка и реализации стратегий, необходимых для достижения конкурентного преимущества.

4) Обеспечение надежности, безопасности данных и систем

Выбор, идентификация, индексация и хранения информации имеет важное значение для любого бизнеса, который должен защищать конфиденциальную информацию (например, финансовые данные) в течение длительных периодов времени. ИТ предоставляет компаниям возможность хранить, обмениваться и создавать резервные копии файлов для последующего использования, а также защищать информацию от посторонних лиц. В результате ИТ-отдел дает предприятиям уверенность в том, что информация, которую они собирают и анализируют, может быть надлежащим образом сохранена и защищена для будущего использования. Таким образом, затраты крупнейшего транснационального банка России ПАО «Сбербанк России» на технологическую трансформацию составили 108,2 млрд. рублей к концу 2018 года. Под технологической трансформацией банк принимает ряд различных изменений, в том числе обеспечение надежности данных [16].

5) Создание стратегии инвестирования

Немецкими учеными было доказано, что искусственный интеллект (ИИ) способен принимать наиболее выгодные инвестиционные решения, так, благодаря анализу рыночных данных, ИИ построил стратегию инвестирования, которая позволила бы увеличить ежегодный доход на 30%.

25 апреля 2018 года аналитическое агентство Gartner опубликовало результаты исследования, которые показывают, сколько компании в мире заработали денег благодаря внедрению ИТ в бизнес-процессы. Эксперты оценили коммерческую ценность ИИ-систем в компаниях, представляющих различные отрасли, исходя из показателей дополнительной выручки, объема сокращенных расходов, доходов, полученных в результате повышения качества обслуживания клиентов. Так, в 2017 году компании по всему миру заработали на \$692 млрд больше только потому, что использовали ИТ. В 2018-м суммарный доход вырастет до \$1,2 трлн, а по прогнозу на 2022 год выгода от внедрения ИТ возрастёт до \$4 трлн [17].

6) Создание прогноза

Одной из важнейшей части инвестиционной деятельности является прогноз. Создание прогноза, который показывает более точный ответ того, какими могут быть результаты компании от инвестиций. Сотрудникам инвестиционного отдела необходим доступ к углубленной информации для создания моделей прогнозирования, отражающих фактическую работу предприятия. Доступ к информации из всех сегментов компании значительно упрощает точное прогнозирование. Инвестиции обладают реальными данными и не должны полагаться на догадки при создании предположений для прогноза.

Анализ программного обеспечения

Программы управления портфелем являются одним из инструментов, наиболее широко используемых отдельными инвесторами. Поскольку личный портфель инвестора растет с годами, он часто включает в себя несколько инвестиционных счетов, включая брокерские и сберегательные. Отслеживание всех счетов, акций, облигаций, проверка инвестиционных доходов, сборы, распределение активов и многое другое, является трудной задачей. Конечно, это возможно осуществить вручную или с помощью таблиц отслеживания инвестиций, однако постоянное развитие технологий привело к появлению все более мощного программного обеспечения для управления инвестиционным портфелем.

Рассмотрим существующее программное обеспечение в России и инструменты управления инвестициями и портфелями в других странах. Программные пакеты классифицируются различными способами, один из возможных представлен на рис. 3.



Рис. 3. Классификация программных пакетов

На рынке существует значительное количество программных продуктов, подобных «COMFAR» (Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting) и «PROPSPIN» (Project Profile Screening and Reappraisal Information system), созданные организацией по промышленному развитию «UNIDO», «PROJECTEXPERT» и «Invest Center», созданные отечественной компанией «Про-Инвест-ИТ», «ТЭО – Инвест» - разработка коллектива авторов Института Проблем Управления РАН, «FOCCAL» фирмы «Центр Инвест Софт», «Альт- Инвест» компании «Альт» (Санкт-Петербург) и другие, которые могут помочь получить результат в принятии решений об инвестировании. Также набирают известность программные средства, базирующиеся на нейронных сетях. Необходимо выделить то, что технологии «UNIDO» и «Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов и отбору их для финансирования» лежат в основе данных программных продуктов. Рассмотрим практические возможности и проанализируем функционал программных продуктов, которые получили признание на рынке и развиваются стабильно уже несколько лет [12].

Приложение «COMFAR» от компании «UNIDO» было разработано для описания и расчета всех основных этапов инвестиционного проектирования. Данное программное обеспечение может гарантировать качественное и аккуратное резюме проекта, большой объем выдаваемой графической информации, необычную навигацию по исходным данным и высокое качество методик, положенных в основу анализа. Однако при использовании данной программы могут возникнуть проблемы с налоговым расчетом в РФ, также отсутствует возможность ведения учета влияния инфляции. Чаще всего программу используют крупные банки и финансовые институты, работающие с иностранными инвесторами.

«PROPSPIN» также был создан компанией «UNIDO». Этот проект решает множество задач, таких как: создание финансового портфеля инвестиционных проектов; подготовка сценариев, основанных на различных гипотезах касательно перспектив проекта; анализ результатов выбранных характеристик и др. Отчет представляет собой законченный вариант финансового профиля проекта с учетом установленных ограничений, что помогает автоматизировать процессы компании. Наряду с отсутствием возможности учета влияния инфляции программа не проводит полный финансовый анализ.

Отечественная фирма-разработчик программного обеспечения «Про-Инвестиции-ИТ» выпустила в свет «PROJECT EXPERT». Данный проект обеспечивает формирование экономической модели новой или функционирующей компании независимо от его масштабов и отраслевой принадлежности. Уже более 2000 организаций России, Украины, Белоруссии, в том числе Министерство транспорта РФ, Министерство экономики, Сбербанк РФ используют данный продукт в работе. PROJECT EXPERT может похвастаться приятным интерфейсом, системой вложенных меню, в программе также можно задавать интервал представления результатов, работать на русском, а получать отчет полностью на английском языке, продукт обладает гибким блоком задания налогов. Правда выделяются следующие недостатки проекта: отсутствие готовых решений, дефилирование системы может привести к ошибке, использование заемных средств представлено, как получение кредитов на заданный срок, непонятные стандарты отчетности для иностранных экспертов.

«АЛЬТ-ИНВЕСТ» был создан с целью разработки бизнес-планов инвестиционных проектов, проведения сравнительных анализов последних и выбор формы их финансирования. Проект выделяется простотой составления отчетов, учетом влияния инфляции не только в прогнозных, но и финансовых ценах, существование блока анализа чувствительности. Компания «Альт» разработала проект на MS Excel, может быть в том числе и поэтому его используют в работе крупные банки (например, «Санкт-Петербург» банк), страховые, финансовые и промышленные компании, консультационные фирмы России (например, Комитет по труду и занятости населения мэрии Санкт-Петербурга, Высшая Школа Экономики и т.д.). Однако проект страдает от отсутствия средств для работы с повторяющимися в течение проекта событиями таблиц исходных данных, результатов расчета, не защищенных от повреждения и предупреждений об ошибочно введенных данных, как следствие - неудобная работа с исходными данными.

Система «ТЕО-ИНВЕСТ» позволяет пользователю вести исследование и обоснование инвестиционных проектов, в том числе оценку эффективности реорганизации и модернизации производства, строительства промышленных предприятий и внедрения технологий; разработку бизнес-планов и подготовку пакета форм и графических иллюстраций; проведение экспертизы инвестиций, выбор и оптимизацию схем финансирования проекта. Программой, созданной институтом проблем управления РАН, пользуются многие крупные банки, промышленные предприятия, консультативные фирмы и аналитические центры, в том числе Российская экономическая академия им. Плеханова и департамент мэрии Москвы. Преимуществами данного программного обеспечения являются, как возможность различной детализации расчетов, так и оценка стратегии управления капиталом, привлечения и выплаты займов в рублях или валюте, вариантный анализ выплат дивидендов. Также существует возможность проведения многовариантных расчетов, моделирование и описание производственного плана, и эффективное моделирование внешней среды. Однако наряду с большим количеством преимуществ имеется существенный недостаток, который выражается в невысоких функциональных характеристиках.

В целом, каждая из программ, рассмотренных выше, предоставляет пользователям отличные инструменты для отслеживания инвестиций. Наряду с достоинствами существуют и недостатки описанных

программных продуктов, возможность их внедрения определяется организациями исходя из целей и задач, возникающих в рамках осуществления инвестиционной деятельности.

Заключение

Область информационных систем может внести ценный теоретический вклад в информирование многих современных проблем, в том числе и в области инвестиций. Исследование указывает на перспективное начало этого направления, и, как было упомянуто выше, достигнут некоторый прогресс во внедрении теорий и концепций информационных систем в инвестиционную деятельность. Компании вкладывают большие средства в информационные технологии, такие как техническое и программное обеспечение, сеть и информационные компоненты, для улучшения их производительности [11]. Однако очевидно, что для стремительного развития данного направления необходимы инвестиции в информационную деятельность не только на уровне компаний, но и государства.

С целью облегчения поиска данных об инвестиционных проектах, инвестиционной привлекательности, активности, инвестиционном климате создается большое число различных веб – сайтов, объединяющих в себе множество информации. Таким образом, к примеру, создан специальный инвестиционный портал регионов России, в котором возможно найти информацию о ключевых показателях инвестиционной привлекательности, обзорах развития основных отраслей, об инвестиционных площадках, поддержке предпринимателей и инфраструктурных особенностях регионов, об инвестиционном потенциале, условиях ведения бизнеса, проектах, которые реализуются на территории региона, и инвесторах [15].

В заключении, можно отметить, что процедура внедрения информационных технологий в инвестиционной сфере в России ускоряется, что выражается следующими факторами:

- формируются базы, которые содержат информацию об инвестиционных потребностях предприятий;
- формируются специальные электронные порталы с целью поддержки крупных предпринимательских структур;
- создаются инвестиционные порталы субъектов Российской Федерации.

Литература

1. *Paliulis N.K., Mačiulytė-Šniukienė A., Vizbaras A.* Informacinės visuomenės plėtros ir jos įtakos darbuotojų produktyvumui vertinimas: Lietuva Europos Sąjungos šalių kontekste, *Ekonomika ir vadyba: aktualiosios perspektyvos*. 2012. P. 17–32.
2. *Pabedinskaitė A.* Factors of successful implementation of ERP systems. 2010. P. 691–697.
3. *Merkuryev Y., Tambovcevs A.* Analysis of ERP systems implementation in the construction enterprises. P. 16.
4. *Nikjoo M.A., Khan M.M., Moghimi A.* Fuzzy TOPSIS and GP Application for Evaluation and Selection of a Suitable ERP, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 2011. P. 1358–1367.
5. *Awais M., Irfan M., Bidal M., Samin T.* Helpful Business Value of Advance Business Information System, *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*. 2012. P. 415–422.
6. *Molla A., Heeks R.* Management and Organizations Support Information Systems. 2003.
7. *Nowduri S.* Management information systems and business decision making: review, analysis, and recommendations, *Journal of Management and Marketing Research*. 2010. P. 1–8.
8. *Reddy G.S., Srinivasu R., Rikkula A.R., Rao V.S.* Management Information System to help Managers for providing Decision Making in an Organization, *International Journal of Reviews in Computing* 15. 2010. P. 1–6.
9. *Chichernea V.* The Executive Support Systems as Innovative Tools for the Evaluation of Financial Projects, *Journal of Information Systems and Operations Management*. 2009. P. 370–377.
10. *Селектов С.Н., Днепровская Н.В.* Управление информацией и знаниями в компании. 2011.
11. *Oana V.* Strategic Alignment of ERP Implementation Stages: An Empirical Investigation, *Information & Management*. 2010. P. 158–166.
12. *Стрекалова Н.Д.* Бизнес-планирование: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2012. Стр. 320–340.
13. Онлайн-портал статистики. Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.statista.com/>
14. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru/>
15. Инвестиционный портал регионов России. Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.promo.ru/portfolio/invesinregions/>

Reference

1. Paliulis N.K., Mačiulytė-Šniukienė A, Vizbaras A. Informacinės visuomenės plėtros ir jos įtakos darbuotojų produktyvumui vertinimas: Lietuva Europos Sąjungos šalių kontekste, *Ekonomika ir vadyba: aktuali jos ir perspektyvos*. 2012. P. 17–32.
2. Pabedinskaitė A. Factors of successful implementation of ERP systems. 2010. P. 691–697.
3. Merkurjev Y., Tambovcevs A. Analysis of ERP systems implementation in the construction enterprises. P. 16.
4. Nikjoo M.A., Khan M.M., Moghimi A. Fuzzy TOPSIS and GP Application for Evaluation and Selection of a Suitable ERP, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 2011. P. 1358–1367.
5. Awais M., Irfan M., Bidal M., Samin T. Helpful Business Value of Advance Ball Information System, *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*. 2012. P. 415–422.
6. Molla A., Heeks R. *Management and Organizations Support Information Systems*. 2003.
7. Nowduri S. Management information systems and business decision making: review, analysis, and recommendations, *Journal of Management and Marketing Research*. 2010. P. 1–8.
8. Reddy G.S., Srinivasu R., Rikkula A.R., Rao V.S. Management Information System to help Managers for providing Decision Making in an Organization, *International Journal of Reviews in Computing* 15. 2010. P. 1–6.
9. Chichernea V. The Executive Support Systems as Innovative Tools for the Evaluation of Financial Projects, *Journal of Information Systems and Operations Management*. 2009. P. 370–377.
10. Selektov S.N., Dneprovskaya N.V. *Upravlenie informaciej i znaniyami v kompanii*. 2011.
11. Oana V. Strategic Alignment of ERP Implementation Stages: An Empirical Investigation, *Information & Management*. 2010. P. 158-166.
12. Strekalova N.D. *Biznes-planirovanie: Uchebnoe posobie*. – SPb.: Piter, 2012. Str. 320-340.
13. Onlajn-portal statistiki. Oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: URL: <https://www.statista.com/>
14. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: URL: <http://www.gks.ru/>
15. Investicionnyj portal regionov Rossii. Oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: URL: <https://www.promo.ru/portfolio/invesinregions/>

Статья поступила в редакцию 27.05.2019 г.