

УДК 336.581

DOI:10.18413/2518-1092-2017-2-3-18-23

Чмирева Е.В.

**ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ  
В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, ул. Победы д. 85,  
г. Белгород, 308015, Россия

*e-mail: chmireva@bsu.edu.ru*

**Аннотация**

На сегодняшний день все большее распространение получают информационные технологии. В статье рассматриваются реальные компоненты вклада информационных технологий в бизнес и предложена адекватная методология оценки эффективности инвестиций в IT-проекты.

**Ключевые слова:** информационные технологии, инвестиции, IT-проект.

UDC 336.581

Chmireva E.V.

**THE ATTRACTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS  
IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGIES**

Belgorod State National Research University, 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

*e-mail: chmireva@bsu.edu.ru*

**Abstract**

Today there are more widespread information technology. The article deals with the real components of the contribution of information technology in business and offered appropriate methodology of efficient evaluation of investment in IT-projects.

**Keywords:** information technologies, investments, IT-project.

В современное время особое значение приобретают информационные технологии и их внедрение во все области становится новым условием существования человека в глобальном информационном обществе. В этой связи представляет интерес изучение способов оценки инвестиционных проектов (ИП) в сфере информационных технологий. Часто проекты в области информационных технологий считаются не поддающимися оценке с точки зрения классических подходов с помощью общеизвестных инструментов. Данный вид проектов, в отличие от традиционных инвестиций, одновременно является наименее понятным и наиболее подозрительным для лиц, принимающих решения. Дело в том, что отдача от инвестиций, вложенных непосредственно в производство, довольно легко просчитывается, а что касается IT, то оценка эффективности инвестиции весьма проблематична.

В данной статье под инвестициями в сферу информационных технологий будем понимать три основных варианта:

1. Инвестиции производственной/торговой компании в автоматизацию и/или оптимизацию своей деятельности.

2. Инвестиции IT-компаний в продукты, позволяющие увеличить производительность за счет совершенствования рабочей среды.

3. Инвестиции в акции IT-компаний с целью заработать на изменении их котировок.

Основные реальные компоненты вклада информационных технологий в бизнес приведем в таблице.

Таблица

**Основные компоненты вклада ИТ в бизнес**

Table

**The main components of the contribution of IT in business**

п/п	Компоненты	Описание
1.	Продуктивность	Возможность предоставления большего объема услуг за меньшие деньги
2.	Эффективность	Прямой вклад ИТ в оптимизацию бизнес-процессов путем улучшения информационных потоков, сокращения периода выхода на рынок и упрощения обработки транзакций
3.	Инновации	Помощь предприятию в увеличении доли рынка путем дифференциации его продуктов и услуг

Необходимо принимать во внимание следующие правила при организации инвестиций в информационные технологии:

- решения об инвестициях в ИТ-технологии принимаются исходя из соображений финансовой выгоды, так же, как и в других сферах бизнеса;
- развитие ИТ-технологий должно осуществляться исходя из потребностей в области управления организацией. Необходимо учитывать, что потребности организации никогда не следует определять только необходимостью внедрения современных информационных технологий;
- сотрудники ИТ-отдела предприятия должны хорошо разбираться в потребностях бизнеса, при этом бизнес-подразделения должны понимать реальные возможности современных информационных технологий.

Следствием инвестиций в ИТ является наличие современных информационных продуктов, которые дают реальные конкурентные преимущества в борьбе за квалифицированные кадры и ресурсы [1].

Однако с каждым днем становится все сложнее выделить влияние результатов ИТ-проектов на развитие компании как отдельную переменную и все труднее охватить все направления их широкомасштабного воздействия на деятельность организации в целом. Как уже было отмечено выше, традиционные подходы, которые рассматривают только затраты и наиболее очевидные прямые эффекты, не учитывают множество других важных эффектов, таких, как снижение деловых рисков, открытие новых возможностей, повышение управляемости компании, повышение гибкости бизнеса и др. Необходимо также учитывать, что зачастую внедряемый ИТ-проект влечет существенный объем скрытых затрат, приносит в бизнес дополнительные риски, накладывает определенные ограничения и т. п.

Расширение инвестиционной активности, являющееся важнейшим направлением реализации «Стратегии роста российской экономики» [2], сформулированной президентом России и Правительством РФ, требует адекватной методологии оценки ИП, учитывающей международный и отечественный научный и практический опыт в этой области.

Очевидно, что не существует универсального метода оценки ИП в области информационных технологий на все случаи жизни – в разных ситуациях должны применяться разные методы. В этой связи методы определения привлекательности инвестиций в информационные технологии можно разбить на три основные группы: финансовые, качественные и вероятностные.

Достоинство финансовых методов – их база, классическая теория определения экономической эффективности инвестиций. Данные методы используют общепринятые в финансовой сфере критерии (чистая текущая стоимость, внутренняя норма прибыли и др.), что позволяет ИТ-руководителям находить общий язык с финансовыми директорами. Главный недостаток – в ограниченности применения таких методов: они оперируют понятиями притока и оттока денежных средств, требующими конкретности и точности. Определить отток денежных средств (затраты на ИТ-проект) можно по суммам, указанным в договорах с интеграторами и поставщиками. Проблемы возникают при попытке определения притока денежных средств.

К финансовым методам оценки инвестиций в ИТ целесообразно отнести следующие методы:

- Net Present Value (NPV) – метод чистого приведенного дохода;
- Internal Rate of Return (IRR) – существует множество вариантов перевода, мы остановились на следующем: внутренняя норма доходности;
- Payback – срок возврата инвестиций.

Стоит отметить, что в отечественных и зарубежных методических рекомендациях используется единый критерий оценки эффективности проекта – положительная величина показателя NPV [5]. С его помощью возможно осуществить выбор между несколькими вариантами ИП. На основании сравнения сумм первоначальных вложений, ожидаемого размера входящих денежных потоков в течение определенных периодов времени и определенной финансовой политикой фирмы внутренней стоимости собственного или привлеченного капитала, метод NPV определяет само наличие прибыльности данных вложений.

Метод прост в расчете и характеризуется скоростью получения результата. В первую очередь определяется положительный или отрицательный NPV у рассматриваемого проекта. Отрицательное значение однозначно говорит, что проект должен быть отклонен, а положительное значение NPV – это принятие проекта по инвестированию в информационные технологии только на первой его стадии.

Метод расчета чистого приведенного дохода дает возможность принять определенное решение на раннем этапе процесса инвестиционного проектирования на основе прогнозных данных. В этой связи, одним из основных недостатков данной методики является недостаточная гибкость, которая особенно ярко проявляется в условиях неопределенности.

Следует отметить, что метод расчета чистого приведенного дохода не предполагает анализ всех возможных рисков инвестиционного ИТ-проекта, следовательно, сравнивать с помощью этого метода ИТ-проекты, характеризующиеся различным уровнем риска, не имеет смысла.

Метод NPV не предусматривает введения ряда ограничений по сроку жизни ИТ-проекта, поэтому позволяет полностью оценить отдачу от вложенных средств. Однако на длительных промежутках времени происходит недооценка длительных и неопределенных ИТ-проектов.

Метод внутренней нормы доходности определяет процентную ставку, а затем, производится сравнение полученной ставки со ставкой окупаемости уже учитывающей риски проекта. В случае, если рассчитанная окупаемость превышает окупаемость с учетом рисков, то инвестиции можно считать обоснованными, если же нет, то проект подлежит отклонению.

На наш взгляд, IRR является наиболее удачным из всех финансовых методов, поскольку является не количественным, а качественным показателем, т.е. пропорцией, а потому более точно способен дать представление по предпочтительности того или иного проекта, особенно в условиях, когда проекты сильно отличаются друг от друга. Как и любому другому методу ему присущи определенные недостатки. Они исходят из относительной расчетной сложности данного метода и носят, обычно, технический характер.

Следует отметить, что недостатки метода чистого приведенного дохода являются достоинствами метода внутренней нормы доходности и наоборот. В этой связи логично сделать вывод о предпочтительности использования обоих методов при оценке экономической эффективности инвестиций в ИТ-технологии с последующим принятием управленческих решений на основании итогов анализа привлекательности инвестиций по обоим методам.

Самым поверхностным из финансовых методов является метод определения срока возврата инвестиций. Данный метод очень прост в применении, производится расчет срока в течении которого должны окупиться первоначальные инвестиции. В настоящее время развитие современных информационных технологий происходит очень быстрыми темпами, что в свою очередь влечет за собой появление новых инструментов и методов, направленных на поддержку бизнеса со стороны ИТ. В основном, с появлением новой современной технологии, предыдущая уже считается устаревшей технологией, потому что не даёт конкурентных преимуществ для бизнеса. В

этой связи, на первый план выходит учет срока окупаемости инвестиций в IT-технологии, так как необходимым является соответствие времени.

Метод Payback обладает рядом минусов, в их числе: отсутствие разделения окупаемости на долгосрочную и краткосрочную, так как метод определения срока возврата инвестиций не учитывает будущей стоимости денег. Поэтому метод может дать ложное представление о реальном эффекте инвестиций в IT-технологии и должен применяться в комплексе с методами приведенного дохода и внутренней нормы доходности.

Рассмотрев основные финансовые методы оценки привлекательности инвестиционных IT-проектов, можно сделать вывод о том, что их главным недостатком является ограниченность применения. Основная часть рассмотренных методик пользуется понятиями притока и оттока денежных средств, которые требуют конкретики и точности. Определение оттока денежных средств, то есть понесенных затрат, обычно трудностей не вызывает, поскольку подтверждается соответствующими документами, однако определение притока денежных средств зачастую вызывает затруднения.

Основным преимуществом качественных методов является реализованная в них возможность дополнить количественные расчеты качественными оценками. Качественные методы могут помочь оценить все явные и неявные факторы эффективности IT-проектов и увязать их с общей стратегией организации. Используя данную группу методов у специалистов есть возможность самостоятельно выбирать наиболее важные для них характеристики IT (всё зависит от специализации предприятия и выпускаемой продукции), устанавливать между ними соответствия, к примеру, с помощью применения коэффициентов значимости.

Основным аргументом в пользу применения качественных методов является то, что принятие решения о начале комплексных IT-проектов на крупных предприятиях в большей степени является политическим и подчиняется стратегическим планам развития предприятия (например, разработка нового продуктового ряда), и может не является целью скорейшего получения финансовой выгоды.

Весомый недостаток применения качественных методов заключается в том, что для их эффективного применения предприятию необходимо самостоятельно разработать собственную детальную систему показателей и внедрить ее во всех подразделениях по всей цепочке создания дополнительной стоимости. Ещё одним недостатком является фактор влияния субъективного мнения на выбор системы показателей. Поэтому к специалистам, занятым разработкой системы показателей, предъявляются некоторые требования: они должны обладать большим опытом работы в сфере IT и высоким уровнем знаний в области инновационного менеджмента.

К качественным методам оценки инвестиций в информационные технологии относятся следующие:

- Information Economics (IE) – информационная экономика;
- Portfolio Management (PM) – управление портфелем активов;
- IT Scorecard – система показателей IT.

Метод IE ориентирован на объективную оценку портфеля инвестиционных проектов и предусматривает направление ресурсов туда, где они приносят наибольшую выгоду [4]. Метод информационная экономика – один из самых быстрых способов определения приоритетов и сопоставления инвестиций в информационные технологии с бизнес – стратегией предприятия, что определяет его широкую распространенность.

Метод управления портфелем активов включает многие положительные черты иных подходов к оценке эффективности. Для достижения цели предлагается рассматривать сотрудников информационной службы и инвестиции в IT не как затратную часть, а как активы, которые управляются по тем же самым принципам, что и любые другие инвестиции.

По мнению многих специалистов, причинно-следственные связи в чистой модели сбалансированных оценочных показателей не работают на практике. Некоторые перспективные направления к ней неприменимы, например, управление знаниями и ростом. Методология

IT Scorecard требует наличия стратегической схемы, но предприятия, работающие в сфере информационных технологий, в большинстве своем имеют тактический характер, хотя они того или нет, что связано с проблемами быстрого развития данных технологий, о чем говорилось выше.

Основным достоинством вероятностных методов является возможность оценки вероятности возникновения риска и появления новых возможностей. Под новыми возможностями понимаются повышение конкурентоспособности продукции предприятия, снижение рисков своевременного и качественного выполнения IT-проекта и т.п.

Метод справедливой цены опционов – Real Options Valuation (ROV) является вероятностным, базируется на основе удостоенной Нобелевской премии модели оценки опционов Блэка-Шоулза. ROV направлен на определение количественных параметров гибкости или, иными словами, возможности управления рисками. Применение данной технологии позволяет оценить эффективность аренды, слияния, покупки и производства. ROV зачастую используют в качестве альтернативы стандартным процедурам составления бюджета предприятия и плана инвестиций в условиях неопределенного состояния рынка и экономики, когда на первый план выступают параметры гибкости. Большинство предприятий используют метод справедливой цены опционов в качестве одного из основных элементов построения известной всем системы финансовых показателей и показателей эффективности, в том числе и системы сбалансированных показателей.

В целом следует отметить, что инвестирование в информационные технологии, несмотря на определенные риски, является очень прибыльным видом бизнеса и имеет огромные перспективы развития. Для определения экономической эффективности инвестиционных проектов в области информационных технологий целесообразно использовать комплекс методов.

#### Список литературы

1. Богатырев, В.Д. Механизмы согласованного управления инвестициями в IT-проектами [Текст] / В.Д. Богатырев, Д.Г. Гришанов, О.В. Павлов. – М.: ИПУ РАН, 2015. – С. 35-39.
2. Дыбов, А.М. Особенности оценки инвестиционных [Текст] / А.М. Дыбов // Вестн. удм. унив., №3. – 2016. – С. 7-14.
3. Миронов А. Информационные технологии. Общая стоимость владения информационными технологиями [Электронный ресурс]. – URL: [www.akdi.ru/atv-upr/infteh/it-tso.htm](http://www.akdi.ru/atv-upr/infteh/it-tso.htm).
4. Костюхин Д. Методы оценки инвестиций в ИТ: блеск и нищета... / Д. Костюхин, А. Бордачев [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.connect.ru/article.asp?id=5466>
5. Красноперов К. Оценка эффективности ИТ-инвестиций / К. Красноперов // Открытые системы. 2016. N 6 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2016/fknt/bogdanova/library/article4.htm>.
6. Модели оценки эффективности вложений в информационные технологии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ibiz.ru>.
7. Пятков М. Экономика информационных технологий [Электронный ресурс]. – URL: [www.msfestival.ru/html/r17/htp](http://www.msfestival.ru/html/r17/htp)
8. Юрченко, С.С. Экономические методы анализа инвестиционных проектов [Текст] / С.С. Юрченко. – М.: ИПУ РАН, 2017. – С. 35-39.
9. Цыгалов Ю. Как оценить преимущества ИТ / Ю. Цыгалов // 14.09.2016 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=68331>.
10. Шабалин, А.Н. Инвестиционный анализ [Текст] / А.Н. Шабалин – М.: Моск. фин.-пром. ак., 2016. – С. 78.

#### References

1. Bogatyrev V. D. mechanism of coordinated management of the it investment projects [Title of Book] / V. D. Bogatyrev, D. G. Grishanov, A. V. Pavlov. – М.: IPU RAS, 2015. – P. 35-39.
2. Dybov, A. M. peculiarities of assessment of investment [Text] / M. A. Dybov, Vestn. UDM. Univ., No. 3. – 2016. – S. 7-14.
3. Mironov A. Information technology. The total cost of ownership of information technology [Electronic resource]. – URL: [www.akdi.ru/atv-upr/infteh/it-tso.htm](http://www.akdi.ru/atv-upr/infteh/it-tso.htm).
4. Kostyukhin D. Methods of evaluating investments in it: Shine and poverty of... / Dmitry kostyukhin, A. Bordachev [Electronic resource]. – URL: <http://www.connect.ru/article.asp?id=5466>
5. Krasnoperov, K. evaluation of the effectiveness of it investments / K. Krasnoperov // Open systems. 2016. N 6 [Electronic resource]. – URL: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2016/fknt/bogdanova/library/article4.htm>.

6. Model evaluation of the effectiveness of investments in information technology [Electronic resource]. – URL: <http://www.ibiz.ru>.
7. Pyatkov M. Economics of information technology [Electronic resource]. – URL: [www.msfestival.ru/html/r17/http](http://www.msfestival.ru/html/r17/http)
8. Yurchenko, S. S. Economic methods of analysis of investment projects [*Title of Book*] / S. S. Yurchenko. – М.: IPU ran, 2017. – P. 35-39.
9. Tsygalov Y. How to evaluate the benefits of it / Yu Tsygalov // 14.09.2016 [Electronic resource]. – URL: <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=68331>.
10. Shabalin, A. N. Investment analysis [*Title of Book*] / A. N. Shabalin – М.: Mosk. fin.-prom. AK., 2016. – С. 78.

**Чмирева Елена Владимировна**, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информационных технологий

**Chmireva Elena Vladimirovna**, Candidate of Economic Science, Senior Lecturer Department of applied Informatics and information technology