

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

И. В. Балашова

Краснодарский филиал Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова, Краснодар, Россия

В статье показано, что деятельность крупных компаний сопровождается выполнением большого количества различных проектов, для управления которыми требуются инструменты, позволяющие эффективно организовать проектную деятельность. Рекомендовано интегрировать системы поддержки принятия решений с уже существующими системами на предприятиях, тем самым увеличивая скорость работы с данными, поиска альтернативных решений и их воздействие на управление проектами. Совершенствование процесса управления проектами в организации возможно с помощью внедрения новых технологий и инструментов, обеспечивающих объективную аналитику данных с построением модели предполагаемого развития событий и разрешение ситуаций, связанных с качеством оценки проектных решений. Поэтому информационная система должна применяться в виде инструмента поддержки принятия решений с целью сбора, оптимизации, анализа данных, выявления ошибок в настоящем и прогнозирования дальнейшего хода развития проекта. Система поддержки принятия решения – это интерактивная автоматизированная система, задача которой состоит в помощи пользователю в правильном использовании данных и механизмов для идентификации и решения поставленных проблем. Широкое и эффективное применение программных средств стало одним из ключевых факторов развития и успеха компании в условиях жесткой конкуренции.

Ключевые слова: информационные системы, управленческие решения, интерактивные системы.

ANALYZING PROBLEMS OF DECISION-MAKING IN PROJECT MANAGEMENT

Irina V. Balashova

Krasnodar branch of the Plekhanov Russian University of Economics,
Krasnodar, Russia

The article shows that functioning of big companies is usually connected with accomplishing a great deal of various projects, whose management requires such tools that give an opportunity to organize project work. It is recommended to integrate systems of decision-making support with systems operating at the enterprise, which can increase the speed of data processing, search for alternative decisions and their impact on project management. It is possible to improve the process of project management at the enterprise by introducing new technologies and tools providing objective analysis of data with plotting a model of moving events and resolving problems dealing with the quality of estimating project solutions. Therefore, the information system should be used as a tool supporting decision-making aimed at collecting, optimizing, analyzing data, finding errors at present and forecasting further steps in project development. The system of decision-making support is an interactive automated system, whose goal is to help the user apply data and mechanisms for identification and settlement of problems in the adequate way. The efficient and wide use of software has become one of key factors of development and success of companies in conditions of fierce competition.

Keywords: information systems, managerial decisions, interactive systems.

В современных условиях с каждым днем возрастают требования к компьютерным автоматизированным системам для принятия управленческих решений. Работа менеджеров становится

все более сложной из-за быстрого увеличения информационных потоков, изменившихся условий экономики и острой борьбы за качество выпускаемой продукции. В среде жесткой конкуренции успеха до-

стигают те предприятия, которые выбрали надежную стратегию развития, обладают системой управления, способной разрабатывать, принимать и реализовывать быстрые и правильные управленческие решения.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения задач повышения эффективности управления проектной деятельностью. Совершенствование процесса управления проектами в организации возможно с помощью внедрения новых технологий и инструментов, обеспечивающих объективную аналитику данных с построением модели предполагаемого развития событий и разрешение ситуаций, связанных с качеством оценки проектных решений. Поэтому информационная система должна применяться в виде инструмента поддержки принятия решений с целью сбора, оптимизации, анализа данных, выявления ошибок в настоящем и прогнозирования дальнейшего хода развития проекта.

Сегодня понятие «системы поддержки принятия решений» можно определить как компьютерную систему, которая с помощью сбора и анализа огромного объема информации может воздействовать на процесс принятия решений и прогнозировать наиболее оптимальный вариант дальнейших действий. Руководители, используя интерактивные системы, получают доступ к достоверной информации из первоисточников, могут проанализировать данные и определить существующие на текущий момент бизнес-модели с целью решения конкретных задач.

Основные задачи информационной системы:

- оценка возможных альтернатив, руководствуясь приоритетами пользователя и условий внешней среды;
- помощь сотруднику при анализе и оценке объективной составляющей, предоставление глубокого видения сложившейся управленческой ситуации, выявление ограничений, возникающих во внешней среде;

- анализ последствий в случае принятия текущего решения;

- поиск наиболее подходящих решений, т. е. генерация списка вероятных вариантов;

- определение приоритетов лица, принимающего решения, а именно выявление и сортировка предпочтений, учет неопределенности исходных данных в решениях и установление его преимуществ;

- выбор наилучшего, по мнению руководителя, варианта.

Система поддержки принятия решения (СППР) – это интерактивная автоматизированная система, задачей которой является помощь пользователю в правильном использовании данных и механизмов для идентификации и решения поставленных проблем.

На этапе реализации решения принимаются меры для конкретизации выбранного решения и доведения его до исполнителей, формируется модель принятия решений, вносятся поправки и оценивается полученный результат от выполнения решения.

Сегодня возможности программных разработок улучшаются, притом что цена продукта почти не повышается. Современные системы позволяют получить легкий доступ к информации, которая собирается из различных источников, а также объединиться с другими компьютерными системами. В каждой компьютерной системе имеются отчеты, которые доступны для всех уровней управления.

Главными требованиями задач управления являются:

- обеспечение достижения целей системы более высокого уровня иерархии;

- проверка наличия ресурсов;

- установка на достижение поставленных результатов деятельности и развитие предприятия;

- расчет ожидаемых показателей и выявление основных задач;

- использование результатов анализа эффективности деятельности.

Процесс принятия решений имеет ряд трудностей, которые требуют знания следующих бизнес-процессов: финансового, инвестиционного, производственного, управленческого. Данные факторы ставят перед лицом, принимающим решения, сложные задачи.

Чтобы решение этих задач было максимально эффективно, требуется использовать системные методы, включающие следующие инструменты:

- математические модели, наглядно показывающие содержательную сторону основных характеристик;
- методы и способы анализа определенных математических моделей, позволяющих проводить обработку извлеченной из них информации с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов;
- программные решения, численно реализующие указанные методы и алгоритмы анализа и удовлетворяющие возможность лица, принимающего решение, анализировать и визуализировать информацию в автоматизированном формате.

Деятельность крупных компаний сопровождается выполнением большого количества различных проектов, для управления которыми требуются инструменты, позволяющие эффективно организовать проектную деятельность.

Можно отметить пять главных задач, которые решает система поддержки принятия решений: ввод, сбор, хранение, обработка и анализ данных. Она является инструментом, демократизирующим процесс анализа и визуализации данных [1; 2]. Такая система предоставляет лишь аналитику данных в соответствующем виде (таблицы, диаграммы, графики, отчеты и т. п.) для изучения и анализа. Пользователю системы для более производительного применения необходимо обладать профессиональными компетенциями в этой области [2].

Выделим некоторые факторы, оказывающие наибольшее влияние на сложность разработки и реализации проекта:

- цель, которая будет иметь значение для бизнеса;
- продолжительность реализации;
- стоимость разработки и реализации;
- опыт реализации подобного проекта у исполнителей;
- определенные человеческие и нечеловеческие ресурсы;
- величина или масштаб проекта.

Данное положение заставляет применять в работе имеющиеся на сегодняшний день различные программные средства. Широкое и эффективное использование этих средств стало одним из ключевых факторов развития и успеха компании в условиях жесткой конкуренции [6]. Большую популярность и востребованность получили автоматизированные информационные системы: совокупность стандартов, процедур, персонала, программных средств, сведений, реализованных для задач обработки, оптимизации, вывода и хранения информации.

Как правило, это корпоративные информационные системы (Enterprise Resource Planning – ERP). Такие системы состоят из набора технологий, задача которых – вовлечь несколько приложений, которые применяются в компании, в единый процесс. Данные приложения предприятия используют для задач планирования, сбора, хранения и управления. Все части этого типа системы объединены в единой базе данных, которая хранит все финансовые и материальные потоки [1]. Основная функция ERP-систем – планирование базовых операций, которые необходимы для выполнения заказов.

Ключевой задачей систем ERP-класса является повышение общей производительности компании за счет сокращения количества собственноручных операций, сбора и аккумуляции данных, а также упорядочивания бизнес-процессов внутри организации [5].

Между тем внедрение корпоративных информационных систем в работу предприятия – достаточно сложная задача. Поэтому рекомендуется интегрировать си-

стемы поддержки принятия решений к уже существующим системам на предприятиях, тем самым увеличивая скорость работы с данными, поиска альтернативных решений и их воздействие на управление проектами.

В исследованиях системы классифицируются по основным группам:

1. Уровень пользователя:

- *пассивные*: система обрабатывает данные, представляя пользователю структурированную информацию и отчеты, но конкретное решение принимается человеком;

- *активные*: активная система выводит потенциальное решение на основе обработанной информации, предлагает возможные варианты действий;

- *кооперативные*: система предлагает руководителю вероятные решения и альтернативы, позволяет вносить изменения, дополнять условия или повышать их качество. Эта процедура длится до тех пор, пока не будет получено согласованное решение. В таких ситуациях обрабатываются различные модели, что в итоге помогает принять самое оптимальное решение.

2. Концептуальный уровень:

- *управляемые сообщения* (Communication-Driven DSS) – в основном ориентированы на пользователей, которые нацелены на решение общей задачи;

- *управляемые данные* (Data-Driven DSS) – направлены на обработку полученной информации;

- *управляемые документы* (Document-Driven DSS) – реализуют поиск и управляют информацией, которая не имеет заранее заданной модели данных;

- *управляемые знания* (Knowledge-Driven DSS) – помогают совершать процессы, основываясь на правилах, фактах и процедурах;

- *оперативные СППР* – рассчитаны для быстрого реагирования на любые изменения в области управления финансовыми процессами предприятия;

- *информационные системы стратегического плана* – позволяют руководителям

решать неструктурированные задачи, осуществлять долгосрочное планирование. Главная цель – сравнение происходящих в мире изменений с существующим потенциалом компании;

- *управляемые модели* – строятся на математических представлениях, обычно используют OLAP-системы для построения математических моделей, которые позволяют выполнять сложный анализ данных. В этом случае систему поддержки принятия решений можно причислить к группе гибридных систем.

Ключевые параметры информационных систем поддержки принятия решений:

- построены так, чтобы пользователь мог манипулировать программным и аппаратным обеспечением и управлять им с помощью пользовательского интерфейса, вводить входные и выходные запросы;

- включают в себя удобное программное обеспечение и интуитивно понятный интерфейс;

- гибки, быстро адаптируются и имеют хорошую скорость реакции;

- используют инструментальные CASE-средства (Computer Aided Software/System Engineering) и сложный анализ;

- способны изменяться и добавлять новые данные.

Пользователем информационных систем может быть любой человек, даже плохо разбирающийся в компьютерах.

Максимальная результативность достигается при правильном использовании ресурсов, независимо от их назначения. Правильное распределение задач в проекте – часть процесса управления проектом, что является сложным процессом, при котором требуются сбор и обработка данных, учет общей стратегии развития компании и стратегических интересов участников и принятие решения. Акцент делается на первые шаги в реализации проекта – инициации и планировании материальных ресурсов.

Нужно отметить, что все методы решения задач динамической идентификации

построены на основе процедур, направленных на анализ проблемы и подбор ее решения специалистами. Результат проектной деятельности и эффективность работы выступают ключевыми факторами развития компании на конкурентном рынке. Умение прогнозировать оптимальное время для выхода товара на рынок и исполнение поставленных задач внутри самого проекта создают среду для эффективного управления трудовыми ресурсами [4]. Помимо этого, показатели эффективности должны быть четко продуманы и максимально адаптированы под конкретные проекты.

В настоящее время рынок IT-технологий является одним из самых конкурентных и развивающихся в мире в связи с увеличивающимся объемом информации. Крупный и малый бизнес стремится использовать современные информационные технологии.

На текущий момент в мире реализовано много эффективных инструментов для поддержки принятия управленческих решений в бизнесе. Рассмотрим наиболее популярные из них, применение которых уменьшает процент влияния индивидуальных качеств сотрудника при принятии решений и помогает повысить их эффективность.

SAP Business Objects является примером современной системы для анализа и обработки корпоративной информации. Эта платформа предназначена для предоставления доступа к информации, которая собирается из различных баз данных компаний. Собранные материалы могут храниться в различных информационных системах, финансовых программных продуктах, бухгалтерских системах, определенных корпоративных решениях, внутренних подсистемах, а также на локальных носителях, например, как Excel- или Access-файлы. Существующая система помогает решить такие задачи, как оценка инвестиционных проектов, определение бизнес-процессов, анализ моделей бюджетирования, анализ финансовых показате-

лей. Платформа не является общедоступной, стоимость услуг формируется исходя из числа и сложности решаемых задач, которые выдвинет заказчик.

Программа *1000Minds* состоит из интернет-набора инструментов и процессов, которые помогают людям в принятии решений, определении преимущества того или иного решения, анализе выгоды покупок и представления предпочтений заинтересованного лица. Программа создана по принципу алгоритма PAPRIKA (Potentially All Pairwise Rankings of all possible Alternatives), т. е. пользователи формулируют свои предпочтения по части относительной важности критериев для решения или выбора с помощью попарного сравнения альтернатив. Информационная система также применяется для общего анализа с использованием метода моделирования проблемной зоны и разработки решения. Она обычно применяется в экономическом, социальном и финансовом секторах. Существует бесплатная версия программы, но она ограничена и многие функции недоступны.

Следующий инструмент – *Analytica*. Система спроектирована на базе исследований, которые длились около 10 лет. Ее можно назвать системой количественного моделирования или инструментарием с графическим интерфейсом для разработки модели. *Analytica* характеризуется прозрачностью и легкостью в принятии решений. Платформа способна проводить анализ различных сценариев, многомерное моделирование и анализ риска, что позволяет лицу, принимающему решения, знать, какие переменные и почему являются наиболее приоритетными [3].

Программа *Analytica* запрашивает ввод входных параметров вручную и нацелена на прогнозирование и генерацию отчетов с различными настройками и предустановками. Она довольно широко применяется в крупных компаниях, таких как Microsoft, General Motors, Motorola, Boeing и др.

TIBCO Spotfire – это аналитическая система, которая умеет быстро визуализировать и анализировать свои данные без помощи IT-специалистов. Поскольку система имеет мощный и удобный доступ к базам данных, файлам, веб-сервисам, API или серверу, необходимая информация может быть получена из нескольких источников. Spotfire имеет широкий диапазон использования: от реализации панели оператора для аналитического мониторинга прогнозов и до функции просмотра данных сразу после того, как событие инициирует сбор. При помощи удобного интерфейса рабочие панели и аналитические приложения можно создать всего в несколько нажатий.

Можно сделать вывод, что все информационные системы имеют целый ряд общих функций, которые обеспечивают выполнение наиболее распространенных алгоритмов, что облегчает жизнь пользователя. К таким функциям можно отнести:

- формирование хода действий обработки данных;
- применение данных, которые интегрированы в определенные форматы файлов;
- поддержку принятия решения, если все параметры были вбиты в систему;
- контроль и моделирование входных данных;
- способность выгружать аналитические диаграммы данных для удобства понимания.

В ряд более редких функций можно причислить:

- коммуникацию с созданной корпоративной информационной системой;
- прием и синтез информации в режиме онлайн.

С целью обеспечения функционирования таких систем нередко прибегают к помощи системного администратора, в отсутствие которого настроить информационную систему будет проблематично по причине того, что архитектура информационного обеспечения имеет сложную структуру и множество методов взаимо-

действия с большим числом входных данных и выходных воздействий.

Хорошо прослеживается разнообразность и уникальность рассмотренных систем. Это подтверждает, что наблюдается тенденция развития рынка систем поддержки принятия решений.

В процессе проектного менеджмента больше всего сложностей возникает с решением таких проблем, как:

- распределение трудовых ресурсов между задачами внутри проекта;
- перераспределение или рокировка трудовых ресурсов между проектами;
- прогнозирование рисков;
- инициация и запуск нового проекта.

Руководители находятся под постоянным прессингом, вынуждающим их тратить много времени на непродуктивные действия, а следовательно, они дольше проводят анализ по выявлению эффективности каждого отдельного сотрудника.

К основным критериям оценки персонала для определения эффективности каждого сотрудника относятся:

- область работы и задача кандидата на проекте;
- вовлеченность в другие проекты и сроки их выполнения;
- уровень сложности задач, на которые определен кандидат;
- своевременное решение задач;
- умение трудиться над разноплановыми видами задач;
- процент числа проектов, которые достигли положительного результата.

Следовательно, наблюдается потребность компаний в улучшении проектной деятельности. Среди основных рекомендаций использования информационных продуктов по управлению проектами можно выделить:

- создание отчетов по ранее установленным характеристикам;
- возможность генерации вероятных вариантов по ранее смоделированной ситуации;

- возможность сбора данных с внешних источников и их записывания во внутреннее хранилище данных;

- применение технологии «тонкий клиент» для клиент-серверной архитектуры приложения, где управление данными происходит на серверном узле, а другим узлам предоставляется доступ к данным.

Таким образом, необходимо интегрировать системы поддержки принятия решений к уже существующим системам на предприятиях, тем самым увеличив скорость работы с данными, поиска альтернативных решений и их воздействия на управление проектами.

Список литературы

1. Балашова И. В., Терещенко Т. А. Мусорные акции: сыр в мышеловке или алмаз без огранки // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 4 (118). – С. 162–168.
2. Балашова И. В., Терещенко Т. А. Управление интеллектуальным капиталом организации // Деловой вестник предпринимателя. – 2021. – № 2 (4). – С. 9–11.
3. Балашова И. В., Тюпляева В. А. Развитие научных подходов к управлению рисками // Наука и образование: актуальные вопросы, проблемы теории и практики : сборник научных трудов Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. – Краснодар, 2020. – С. 561–567.
4. Пидяшова О. П., Кравченко Т. Е., Терещенко Т. А. Статистический анализ основных макроэкономических показателей региона // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 8 (121). – С. 104–111.
5. Piperskaya L., Gurnovich T., Latysheva L., Prokhorova V. V., Goretskaya E. O. Food Security in a Globalizing Environment // The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Ser. Lecture Notes in Networks and Systems. – Heidelberg, 2021. – С. 193–200.
6. Frantsisko O. Yu., Ternavshchenko K. O., Molchan A. S., Ostaev G. Ya., Ovcharenko N. A., Balashova I. V. Formation of an Integrated System for Monitoring the Food Security of the Region // Amazonia Investiga. – 2020. – Vol. 9. – No. 25.

References

1. Balashova I. V., Tereshchenko T. A. Musornye aksii: syr v myshelovke ilialmaz bez ogranki [Garbage shares: cheese in a mousetrap or an uncut diamond]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 4 (118), pp. 162–168. (In Russ.).
2. Balashova I. V., Tereshchenko T. A. Upravlenie intellektualnym kapitalom organizatsii [Management of the Intellectual Capital of the Organization]. *Delovoy vestnik predprinimatel'ya* [Business Bulletin of the Entrepreneur], 2021, No. 2 (4), pp. 9–11. (In Russ.).
3. Balashova I. V., Tyuplyaeva V. A. Razvitie nauchnykh podkhodov k upravleniyu riskami [Development of Scientific Approaches to Risk Management]. *Nauka i obrazovanie: aktualnye voprosy, problemy teorii i praktiki, sbornik nauchnykh trudov Natsionalnoy (Vserossiyskoy) nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Science and Education: Topical Issues, Problems of Theory and Practice. Collection of scientific papers of the National (All-Russian) scientific and practical conference]. Krasnodar, 2020, pp. 561–567. (In Russ.).
4. Pidyashova O. P., Kravchenko T. E., Tereshchenko T. A. Statisticheskiy analiz osnovnykh makroekonomicheskikh pokazateley regiona [Statistical Analysis of the Main Macroeconomic Indicators of the Region]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and Entrepreneurship], 2020, No. 8 (121), pp. 104–111. (In Russ.).

5. Piterskaya L., Gurnovich T., Latysheva L., Prokhorova V. V., Goretskaya E. O. Food Security in a Globalizing Environment. *The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Ser. Lecture Notes in Networks and Systems*. Heidelberg, 2021, pp. 193–200.

6. Frantsisko O. Yu., Ternavshchenko K. O., Molchan A. S., Ostaev G. Ya., Ovcharenko N. A., Balashova I. V. Formation of an Integrated System for Monitoring the Food Security of the Region. *Amazonia Investiga*, 2020, Vol. 9, No. 25.

Сведения об авторе

Ирина Владимировна Балашова

кандидат экономических наук, доцент,
заведующая кафедрой экономики
и управления Краснодарского филиала
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: Краснодарский филиал ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова»,
350002, Краснодар, ул. Садовая, д. 23.

E-mail: balashova.reu@mail.ru

Information about the author

Irina V. Balashova

PhD, Assistant Professor,
Head of the Department
for Economics and Management
of the Krasnodar branch of the PRUE.

Address: Krasnodar branch of the Plekhanov
Russian University of Economics,
23 Sadovaya Str., Krasnodar, 350002,
Russian Federation.

E-mail: balashova.reu@mail.ru