

ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТОВ ПО РЕИНЖИНИРИНГУ БИЗНЕСА МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ¹

Введение. Управленческие процессы характеризуются наличием большого числа нештатных ситуаций, требующих оперативного принятия ответственных решений, результат которых влияет на будущее состояние предприятий как структурно сложных социально-экономических систем. Проблемы, которые приходится решать руководителям в данных условиях, как правило, являются многокритериальными, плохо формализуемыми, имеют исключительный, не повторяющийся характер и связаны с рассмотрением целого ряда альтернатив. Для лица, принимающего решения, в таких проблемах много новых элементов (например, либо объект выбора, либо обстановка, в которой совершается выбор, либо требования к обоснованию выбора, либо последствия неправильного выбора и т. п.). Кроме того, для руководителей малых и средних предприятий особенно остро ощущается наличие ограничений на ресурсы (информационные, финансовые, временные), имеющиеся в их распоряжении для разрешения проблемных ситуаций. Эти особенности процесса принятия решений требуют создания и использования специальных автоматизированных инструментальных средств — систем информационно-аналитической поддержки процедур принятия решений (далее — ИА СППР).

Основная часть. В данной работе проведено обобщение методов построения автоматизированных систем применительно к задачам создания и развития ИА СППР, основанное на идеях концепции ПИР-требований А. Н. Морозевича [1], в результате чего разработан подход к совместному описанию согласованных требований Потребителя, Производителя и Проектировщика (концепция трех П), базирующийся на макетировании, моделировании и поэтапной реализации средствами современных информационных технологий компонентов и подсистем ИА СППР (ММР-методология) и на этой основе ряд ИА СППР и автоматизированных рабочих мест, обеспечивающие за счет улучшения их эксплуатационных характеристик повышение эффективности и качества принимаемых решений.

При этом особое внимание уделено моделированию и оптимизации информационной инфраструктуры организации, а также принципам построения компьютерной системы «ИТ-АУДИТОР», предназначенной для автоматизации процедур проведения ИТ-аудита субъекта хозяйствования по специальным многокритериальным методикам исследования уровня информатизации субъектов хозяйствования на различных уровнях (республиканском/районном/отраслевом) [1—3].

Впервые широкомасштабное исследование, посвященное оценке уровня информатизации субъектов хозяйствования, было проведено в США в 1980-х годах [4]. Первоначально выборка составила 286 предприятий. Из них лишь 39,1% организаций имели у себя корпоративные информационные системы (КИС), они и стали вторичной выборкой для дальнейшего анализа; 84% организаций отметили, что внедрение КИС позволило предприятиям качественно улучшить процессы принятия решений; 4% отметили положительный эффект в стоимостном выражении; остальные 12% опрошенных не рассчитывали эффект от внедрения КИС.

В Республике Беларусь подобное исследование было проведено в 1998 году под руководством автора Б. А. Железко [1]. Выборка составила 326 представителей предприятий Республики Беларусь (руководители и главные специалисты).

Полученные в ходе этого исследования количественные результаты статистического анализа данных и выявленные закономерности были использованы при дальнейшем развитии теории моделирования и проектирования информационно-аналитических систем, систем автоматизации научных исследований, корпоративных информационных систем и персональных автоматизированных рабочих мест специалистов, а также при решении ряда крупных научно-технических проблем и практических задач.

Дальнейшим развитием данных исследований стали проекты, носящие отраслевой характер: оценка уровня информатизации банковской сферы, оценка уровня информатизации образования и т. п. Предлагаемый авторами подход включает два этапа: предварительного и углубленного анализа. Предварительный этап нужен для выявления проблемных предприятий и/или регионов, а углубленный — для проведения адресного ИТ-аудита с последующим отчетом и рекомендациями по оптимизации информационной инфраструктуры.

При использовании методики исследования уровня информатизации для организации на предварительном и на углубленном уровне необходима обработка информации, полученной экспертным путем и путем анализа балансовой и фактической стоимости ИТ-активов и ИТ-пассивов, и перевода данных в конкретные значения расчетных единиц.

Разработан комплекс методов и методик поддержки принятия эффективных управленческих стратегиче-

¹Результаты частично получены в рамках выполнения проекта 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове».

ских и инвестиционных решений [2; 3], который дополнен методами автоматизации рутинных и творческих операций интерактивного построения моделей многокритериального выбора наилучшей альтернативы из заданного множества альтернатив (объектов, стратегий), оцениваемых по ряду критериев (показателей эффективности, качества). Применение данных результатов позволило на порядок уменьшить сроки создания моделей (проводить интерактивное моделирование и прогнозирование), снизить требования к квалификации пользователей любого ранга в области информационных технологий и моделирования, обеспечить возможность непосредственного личного участия в этой процедуре первых лиц организаций, сделать ее более «прозрачной», а результаты более обоснованными и объяснимыми.

Впервые разработаны методики оценки эффективности и качества ИА СППР, основанные на анализе степени удовлетворения требований различных целевых групп экспертов, а также разработаны методические рекомендации по внедрению ИА СППР в проекты по стратегическому корпоративному реинжинирингу (СКР), которые позволяют спланировать и реализовать технические и организационные процессы внедрения ИА СППР в задачи реинжиниринга, а также осуществить обоснованный выбор ИА СППР, необходимый для повышения эффективности результатов проведения проектов по СКР.

Разработано математическое и программное обеспечение ИА СППР «Multi Expert», «Multi Expert NT», «Study Expert», «МАИН», а также модуль СППР для деловой игры «Омега» («Биржа»), которые по основным функциональным характеристикам соответствуют международным аналогам, а по некоторым параметрам (простота освоения, используемое математическое обеспечение и др.) превосходят их, а также метатехнология построения методик анализа и рейтингования экономических объектов, которые могут быть использованы в научной деятельности для создания методик и методов поддержки принятия решений на основе рейтингования различных объектов и субъектов экономической деятельности.

Теоретические и практические результаты внедрены в 14 предприятиях и организациях различных форм собственности, в том числе в зарубежных и транснациональных организациях. Их внедрение позволило повысить эффективность принимаемых управленческих решений, что в итоге привело к улучшению финансового состояния организаций, увеличению прибыльности их деятельности, а в некоторых случаях позволило найти выход из кризисного положения.

Заключение. Стратегический корпоративный реинжиниринг предполагает радикальное перепроектирование всех ключевых БП на основе достижений современных информационных технологий в целях значительного повышения рыночной стоимости компании. При этом используется новая трактовка понятия бизнес-процесса как периодически повторяющейся последовательности действий и принятия управленческих решений, направленной на достижение определенной измеримой цели (чаще всего на удовлетворение требований собственников, например, акционеров или стратегических инвесторов).

Для успешной реализации подобного проекта необходимым условием является проведение комплексного бизнес-аудита компании как предполагаемого объекта инвестиций в проект по СКР. Неотъемлемой частью данного аудита является ИТ-аудит, который требует привлечения квалифицированных ИТ-аудиторов и консультантов, а также использования соответствующего методического и инструментального обеспечения. Имеющееся на рынке информационных технологий математическое и инструментальное обеспечение не соответствует уровню развития методического и технологического обеспечения проектов по СКР. Кроме того, рынок консалтинговых услуг в этой сфере еще только формируется.

Совокупность полученных результатов можно рассматривать как теоретическое обобщение и решение крупной научной проблемы создания инструментально-методического обеспечения методологии компьютерного моделирования и проектирования ИА СППР для реализации проектов по реинжинирингу бизнеса малых и средних предприятий.

Список цитируемых источников

1. Железко, Б. А. Системы поддержки принятия решений: вопросы создания и примеры использования / Б. А. Железко ; под ред. А. Н. Морозевича. — Минск : КИВТ НАН Беларуси, 1998. — 80 с.
2. Navitskaya, K. Information and Analytical Support of Decision-Making Procedures in Strategic Corporate Reengineering / K. Navitskaya, B. Zhalezka // Eastern European Journal of Regional Studies. — 2016. — Volume 2. Issue 2. — December 2016. — P. 41—49.
3. Железко, Б. А. Методические и инструментальное обеспечение стратегического корпоративного реинжиниринга / Б. А. Железко, Г. Н. Подгорная // Электронная экономика: теория, модели, технологии : монография. — Минск : БГУИР, 2016. — С. 138—144.
4. Кочетков, Б. Г. Автоматизация конторского труда в США / Б. Г. Кочетков. — М. : Наука, 1985. — 224 с.