

УДК 658.5.011

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИТ- АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БИЗНЕСА

Соколова Е. В., студент гр. М-ПИ-22, 1 курс магистратуры
Научный руководитель: Сурнина Н. М., профессор, д.э.н.

Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург

Термин «архитектура предприятия» может трактоваться по-разному, например, под архитектурой предприятия понимают схему систем и инфраструктуры информационных технологий организации (ИТ), включая аппаратное обеспечение, программное обеспечение, данные и процессы, которые поддерживают бизнес, основу для проектирования информационных систем или же целостный, нисходящий взгляд на организацию, однако, во всех терминах указывается, что основная цель работы с архитектурой предприятия – приведение к соответствию бизнес-стратегии и способствование в эффективной организации бизнес-процесса.

В рамках данного исследования под архитектурой предприятия подразумевается целостный подход к управлению структурой и процессами организации, как текущими, так и будущими, с целью приведения технологий, имеющейся информации и процесса принятия управленческих решений в соответствие с бизнес-стратегией, что обеспечивает схематическое понимание целей, процессов, информационных и технологических активов, а также помогает гарантировать, что изменения в этих компонентах вносятся скоординированным образом.

Анализ архитектуры предприятия заключаются в формировании высокоточного и многоуровневого представления о бизнес-процессах, формирующих деятельность организации, их всесторонней взаимосвязи, а именно о процессах и системах, используемых различными частями предприятия, которое выступает основой для дальнейшего совершенствования и модернизации. Помимо теоретического знания о значительном влиянии изучения архитектуры предприятия на его дальнейшее развитие, преимуществах экспертного регулирования и работы с архитектурой предприятия, руководителям разного уровня важно быть заранее осведомленными о аспектах бизнеса, определяемых управлением архитектурой предприятия, для принятия управленческих решений в данной области.

Многочисленный ряд авторов высказывают собственное мнение о тех преимуществах, получаемых организациями, как от внедрения, так и от модернизации архитектуры предприятия. Например, Foorthuis, R. и соавторы [2] оценивали преимущества работы с архитектурой предприятия в зависимости от типов выгоды. Так, по мнению исследователей: выстраивание

архитектуры предприятия способствует реализации общей согласованной стратегии, учитывающей, как и местные цели отдельных подразделений, так и глобальные интересы; архитектура предприятия дает многоуровневое представление о предприятии, бизнес-процессах и используемой информации, что позволяет согласовать ИТ-структуру и бизнес-процессы, которые она поддерживает; внедрение стандартизованных и автоматизированных процессов, основываясь на выявлении типичных для бизнеса процессов путем изучения общей архитектуры, а также дедупликация части процессов должно привести к облегчению технологической среды и минимизации расходов; архитектура предприятия дает представление о текущей ситуации путем обзоров визуальных моделей, аспектных областей, композиционности и уровней абстракции, что способствует сотрудничеству и предотвращает дальнейшие противотечения; методы представления текущей ситуации также можно использовать для представления желаемого положения дел.

Среди методов оценки влияния архитектуры предприятия на экономическую прибыльность, как и комплексно, так и для информационно-технологической части, наиболее часто рекомендуют: (1) оценивать путем выделения ключевых показателей эффективности (KPI), которые прямо или косвенно связаны с влиянием архитектуры предприятия. Например: операционная эффективность, экономия средств, рост выручки и удовлетворенность клиентов. Следует анализировать данные как до, так и после работы с архитектурой предприятия. Дополнительно рекомендуется проанализировать с использованием статистических методов, такие как регрессионный анализ, взаимосвязь между архитектурой предприятия и выбранными ключевыми показателями эффективности, а также оценить значимость этой взаимосвязи. (2) Оценивать путем соотнесения затрат и выгод для расчета рентабельности инвестиций планируемого проекта архитектуры -предприятия, что включает в себя оценку затрат на внедрение и техническое обслуживание.

Toomas Tamm и соавторы провели обзор 50 исследований по тематике и выявили, что зачастую среди *преимуществ* работы с архитектурой предприятия зарубежные исследователи выделяют [6]: (1) повышенную оперативность реагирования и ориентирование на изменения, (2) улучшенное принятие решений, (3) улучшенную коммуникацию и сотрудничество, (4) снижение затрат и (5) согласование целей бизнеса и ИТ. Отмеченные исследователи в своих последующих работах группируют накопленные знания и высказывают мнение о том, что структурированное планирование и оптимизация процессов принятия решений на основе моделей архитектуры предприятия помогает улучшить процесс принятия решений в сфере информационной безопасности путем формирования открытого и прозрачного представления о структуре принятия управленческих решений в организации и ускоряет процесс реализации проектов информационной системы путем формирования стандартов руководства проектами и четкой

координации [3]. Также они акцентируют внимание на том, что современные методы работы с архитектурой предприятия способствуют повышению соответствия информационной платформы предприятия потребностям бизнеса.

Подобные эмпирические, особенно количественные исследования, наиболее важны и выделяются на фоне массива публикаций, в которых описано только неявное представление о том, какие преимущества дает работа с архитектурой предприятия, поскольку они описывают объясняющую модель серого ящика или вообще не содержат явной модели, что приводит к формированию нечеткой теории и понимания внутренних механизмов достижения конечных целей организации [1]. Так одними из препятствий при использовании вышеописанных тезисов, как доказательств положительного влияния оценки архитектуры предприятия на развитие бизнеса, является сложность оценивания степени влияния (помимо крупномасштабных проектов в долгосрочной перспективе) и отсутствие в практико-ориентированных исследованиях конкретных данных и точных условий, позволяющих применить и адаптировать описанную в них методику под запросы конкретного бизнеса. Ввиду этого понимание концепций и знание эффективных механизмов работы с архитектурой предприятия имеет решающее значение для качественного использования возможных преимуществ.

Группируя вышеописанные сдерживающие факторы целесообразно отметить, что теоретический потенциал преимуществ работы с архитектурой предприятий может быть реализован на практике только при четком использовании методик и поэтапному соблюдению, описываемых в научных исследованиях, стратегий.

Schmidt C. & Buxmann P. проводили эмпирическое исследование факторов управления ИТ-архитектурой предприятия основываясь на серии интервью с экспертами, в ходе которого пришли к выводу о том, что управление архитектурой предприятия действительно способствует созданию и поддержанию эффективности и гибкости ИТ-инфраструктуры. Наибольшие результаты от работы с данной областью, как правило, заметны для крупных организаций с высокой интенсивностью использования информации, чьи объемы, степень гибкости ИТ-инфраструктуры и ресурсы позволяют пройти через длительный период окупаемости вложенных инвестиций [5].

Помимо понимания теоретических аспектов влияния архитектуры предприятия на организационные преимущества бизнеса, специалистам в данной области необходимо знать и придерживаться ряда основных положений, алгоритма, способствующему качественному выстраиванию работы с архитектурой предприятия.

Рекомендуется обеспечить участие руководства организации в работе с архитектурой предприятия, особенно важно рассмотреть план и планируемые результаты работы, а также убедиться в том, что запланированный проект способствует достижению стратегических бизнес-целей организации.

Помимо этого, руководство должно формально утвердить проект с указанием ограничений, стандартов и других норм, на основании которых исполнитель сможет в дальнейшем принимать корректирующие меры.

Далее отдельное внимание необходимо уделить созданию документа архитектуры начала проекта, в котором зафиксирован перевод всего набора эталонных архитектур в конкретную ситуацию проекта и материальные ограничения. Его создание и использование стимулирует соответствие проекта нормам, а типовой шаблон архитектур дает дальнейшим пользователям системы предварительное представление и инструкции.

Указанные требования архитектуры предприятия и плановые результаты должны быть подкреплены четким пониманием стимулов, например для специалистов, чьи результаты деятельности напрямую влияют на производительность предприятия, и сдерживающих факторов, таких как затраты на реализацию проекта.

Ключевое значение для достижения организационных преимуществ в бизнесе имеет следование современным тенденциям в области работы с корпоративной ИТ-архитектурой. В отличие от традиционных методологий, современные тенденции позволяют более быстро реагировать на изменения в бизнесе и рынке, а также более эффективно конкурировать с другими компаниями, потому должны оперативно внедряться и повсеместно использоваться. К числу подобных тенденций в области можно причислить [4]:

- **Облака и гибридные облака.** Использование облачных сервисов для хранения данных и выполнения вычислений набирает популярность, что ведет к увеличению гибридных облаков, объединяющих внутренние ИТ-ресурсы компаний с инфраструктурой и услугами сторонних поставщиков облачных услуг;

- **Микросервисная архитектура.** Подход, основанный на разделении приложения на небольшие, независимые компоненты, позволяет улучшить масштабируемость и гибкость приложения, а также значительно повысить отказоустойчивость благодаря тому, что при разделении и падении одного отдельного сервиса, все остальные сервисы функционируют бесперебойно;

- **Контейнеризация приложений.** Технология легковесной виртуализации и изоляции ресурсов, осуществляемая на уровне операционных систем с помощью специализированных технологий, например, таких как Docker, упрощает развертывание и управление приложениями, увеличивает их мобильность и уменьшает затраты на инфраструктуру. Docker-контейнер весит незначительно, быстро запускается и не требует больших вычислительных мощностей;

- **Искусственный интеллект.** Применение искусственного интеллекта для автоматизации процессов и улучшения принятия решений становится все более распространенным в корпоративных средах;

- **DevOps.** Методология, объединяющая разработку и операционную деятельность, позволяет ускорить цикл разработки и повысить

качество и надежность приложений, становится все более популярной в корпоративной среде;

Также среди современных тенденций в области работы с корпоративной ИТ-архитектурой необходимо отметить работу в области безопасности и комплексной автоматизации. В свете угроз со стороны киберпреступников и вредоносного программного обеспечения, безопасность корпоративных сетей и данных остается одной из ключевых задач в области ИТ-архитектуры, а автоматизация процессов и инфраструктуры помогает ускорить и упростить работу ИТ-специалистов, а также уменьшить количество ошибок и снизить затраты на инфраструктуру.

В свете вышесказанного, следование именно современным тенденциям в области работы с корпоративной ИТ-архитектурой имеет значительное значение для бизнеса, поскольку позволяет снизить затраты, улучшить качество и гибкость ИТ-инфраструктуры и повысить конкурентоспособность организации в целом.

Вышеописанные теоретические аспекты влияния работы с архитектурой предприятия на организационные преимущества бизнеса и приведенные результаты эмпирических исследований выступают в роли основания необходимости развития данной тематики. В дальнейшем планируется изучение вопросов практической реализации существующих методик работы с архитектурой предприятия, с учетом приведенных рекомендациях, и формирование авторской многомерной вариации методологии на базе эталонных шаблонных архитектур.

Список литературы

1. Ahlemann F., Legner C., Lux J. A resource-based perspective of value generation through enterprise architecture management // Information & Management. – 2021. – Т. 58. – №. 1. – С. 103266.
2. Foorthuis R. et al. A theory building study of enterprise architecture practices and benefits // Information Systems Frontiers. – 2016. – Т. 18. – С. 541-564.
3. Goodhue D. L. et al. Strategic data planning: lessons from the field // MIS quarterly. – 1992. – С. 11-34.
4. Ilin I. V. et al. Investment models for enterprise architecture (Ea) and its architecture projects within the open innovation concept // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2021. – Т. 7. – №. 1. – С. 69.
5. Schmidt C., Buxmann P. Outcomes and success factors of enterprise IT architecture management: empirical insight from the international financial services industry // European journal of information systems. – 2011. – Т. 20. – №. 2. – С. 168-185.
6. Tamm T., Seddon P. B., Shanks G. How enterprise architecture leads to organisational benefits // International Journal of Information Management. – 2022. – Т. 67. – С. 102554.