Оригинальная статья / Original article

УДК 33

Разработка и реализация управленческого решения о выборе стратегии трансформации бизнеса

М. И. Старкова[1], О. А. Крыжановская[1] ✉

[1] Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: morozikolya2008@yandex.ru

Резюме

Актуальность. *В условиях нестабильности внешней среды актуальным становится выбор стратегии трансформации бизнеса, разработка и реализация принятого решения. Важным становится исследование подходов к определению сущности, видов и причин трансформации бизнеса, методов трансформации бизнеса, а также теоретико-методических аспектов выбора управленческого решения при принятии стратегии трансформации бизнеса.*

Целью *представленного исследования является разработка и реализация управленческого решения о выборе стратегии трансформации бизнеса, расчёт эффективности выбранной альтернативы развития.*

Задачами *проведенного исследования являются: исследование теоретических основ разработки решения о выборе инструментов управления изменениями в организации; изучение методических аспектов принятия управленческих решений при разработке решения по управлению изменениями в организации; диагностика состояния исследуемого предприятия (на примере ОАО «Курскрезинотехника») и выявление его основной проблемы; выбор стратегии трансформации бизнеса; оценка и реализация принятого решения.*

Методология. *В процессе исследования использовались такие общенаучные методы, как анализ и синтез, классификация, группировка, а также различные методы принятия управленческого решения. Методологический аспект составляет анализ и реализация методов оценки внутренней и внешней среды, метод мозгового штурма и различные методы многокритериальной экспертной оценки, такие как: метод Черчмена – Акоффа, метод теории игр, метод оценки цифровой зрелости компании и др.*

Результаты. *Проведен анализ трансформационных процессов, разработано и реализовано управленческое решение по выбору стратегии трансформации бизнеса, рассчитана эффективность управленческого решения, сделаны соответствующие выводы.*

Выводы. *В рамках проведенного исследования была осуществлена разработка и реализация управленческого решения о выборе стратегии трансформации бизнеса анализируемого предприятия, что позволило разработать рекомендации по дальнейшему развитию организации в стратегической перспективе.*

Ключевые слова: *управленческое решение; трансформация; бизнес; цифровизация; стратегия; менеджмент.*

Конфликт интересов: *В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.*

Финансирование: *Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ РФ № НШ-2702.2020.6 «Концептуальные основы новой парадигмы экономического развития в эпоху технологической и социальной трансформации».*

Для цитирования*:* Старкова М. И., Крыжановская О. А. Разработка и реализация управленческого решения о выборе стратегии трансформации бизнеса // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2021. Т. 11, № 2. С. 34–46.

Поступила в редакцию 18.02.2021 Принята к публикации 22.03.2021 Опубликована 30.04.2021

© Старкова М. И., Крыжановская О. А., 2021

Development and Implementation of a Management Decision on the Choice of a Business Transformation Strategy

Maria I. Starkova[1], Olga A. Kryzhanovskaya[1] ✉

[1] Southwest State University
50 Let Oktyabrya str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: morozikolya2008@yandex.ru

Abstract

Relevance. *In the conditions of instability of the external environment, the choice of a business transformation strategy, the development and implementation of the decision made becomes relevant. It is important to study approaches to determining the nature, types and causes of business transformation, methods of business transformation, as well as theoretical and methodological aspects of choosing a management decision when making a business transformation strategy.*

The purpose *of the presented research is to develop and implement a management decision on the choice of a business transformation strategy, and to calculate the effectiveness of the chosen development alternative.*

The objectives *of the study are: to study the theoretical foundations of developing a decision on the choice of tools for managing changes in the organization; to study the methodological aspects of making management decisions when developing a decision on managing changes in the organization; to diagnose the state of the enterprise under study (on the example of JSC "Kurskrezinotekhnika") and identify its main problem; to choose a business transformation strategy; to evaluate and implement the decision.*

Methodology. *In the course of the research, such general scientific methods as analysis and synthesis, classification, grouping, as well as various methods of making managerial decisions were used. The methodological aspect is the analysis and implementation of methods for assessing the internal and external environment, the brainstorming method and various methods of multi-criteria expert assessment, such as: the Churchman-Ackoff method, the game theory method, the method for assessing the digital maturity of the company, etc.*

Results. *The analysis of transformation processes is carried out, the management decision on the choice of the business transformation strategy is developed and implemented, the efficiency of the management decision is calculated, the corresponding conclusions are made.*

Conclusions. *Within the framework of the conducted research, a management decision on the choice of a business transformation strategy for the analyzed enterprise was developed and implemented, which made it possible to develop recommendations for the further development of the organization in the strategic perspective.*

Keywords*: management decision; transformation; business; digitalization; strategy; management.*

Conflict of interest*: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.*

Funding*: The study was supported by the grant of the President of the Russian Federation for state support of leading scientific schools of the Russian Federation No. NSH-2702.2020.6 "Conceptual foundations of a new paradigm of economic development in the era of technological and social transformation".*

For citation: Starkova M. I., Kryzhanovskaya O. A. Development and Implementation of a Management Decision on the Choice of a Business Transformation Strategy. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2021; 11(2): 34–46. (In Russ.)

Received 18.02.2021 Accepted 22.03.2021 Published 30.04.2021

***

Введение

Цифровые процессы быстрыми темпами входят в нашу повседневную жизнь. Трансформация бизнеса – это комплекс технологических решений, грамотное и своевременное внедрение в бизнес ИТ-технологий [1; 2; 3; 4].

Нельзя рассматривать трансформацию бизнеса только как внедрение новых технологий в производство, данный феномен пронизывает всю деятельность предприятия, затрагивая как производственные, так и управленческие процессы [5].

Комплексная программа трансформации бизнеса – это полный цикл преобразований, включающий в себя коммуникацию, выработку стратегического видения, постановку целей и задач, внедрение ИТ-решений, что предполагает разработку программы, проработку организационных, методических, технических аспектов ведения бизнеса и т. д. [6]

Цифровая трансформация имеет глобальное влияние на современный бизнес. Несмотря на растущую популярность этого явления, серьёзной проблемой и задачей является поиск правильного подхода к использованию цифрового преображения. Сейчас технологии меняются в ускоренном темпе, и одной из задач руководителя является адаптация бизнеса к изменяющимся условиям внешней среды. Наряду с трансформацией бизнеса немаловажную роль в современном управлении играют стратегические решения, которые определяют будущее развитие организации.

Проведенное исследование позволило выявить и обобщить основные факторы трансформации бизнеса (табл. 1).

Таблица 1. Факторы трансформации бизнеса [7; 8]

Группы факторов	Сущность факторов
Экономические	1. Изменение конкурентного окружения. 2. Выход на новые рынки сбыта продукции
Политические	1. Изменение в законодательстве. 2. Изменение областей ответственности и полномочий государственных структур
Развитие технологий	1. Внедрение новых информационных технологий. 2. Интегрирование систем управления ресурсами
Социальные изменения	1. Миграция населения. 2. Рост независимости и свободы выбора в обществе
Инициатива владельцев бизнеса	Внедрение новых технологий для более эффективной работы бизнеса и выведение компании на новый уровень

Следует отметить, что не все руководители организаций готовы к трансформации бизнеса, так же как и подчинённые не всегда понимают, для чего в своей работе им нужно использовать передовые технологии и постоянно повышать свою квалификацию. Из-за этого менеджерам часто приходится применять «силовые» методы при управлении организацией, что приводит к непониманию сотрудниками целей организации и снижению эффективности работы персонала.

Руководствуясь всем, что обозначено выше, цифровую трансформацию бизнеса следует понимать как внедрение современных технологий в бизнес-процессы на основе эффективного управления человеческими ресурсами, обладающими достаточными знаниями для работы в определенной сфере [9].

Основными элементами разработки стратегии трансформации бизнеса является внедрение, признание, развёртывание, расстановка приоритетов, реализация, результат и анализ результата. Каждый последующий элемент связан с другими предыдущими [10]. Таким образом, цифровая трансформация бизнеса – это сложный процесс, который включает в себя не только применение на предприятии современных технологий, он требует изменения бизнес-процессов и наличие высококвалифицированного персонала на предприятии для реализации данных процессов. Именно поэтому выбор такой стратегии для развития своего бизнеса подходит не любому предприятию [11; 12]. Можно выделить несколько причин, которые объясняют, почему не все предприятия добиваются поставленных целей при попытке реализации стратегии трансформации:

– недостаток знаний в области управления;

– отсутствие единого понимания цели в области трансформации;

– неготовность персонала принять изменения и приспособиться к ним;

– неправильная оценка цифровой зрелости компании;

– недостаточная квалификация персонала;

– неправильное соотношение целей и возможностей и т. д. [13, с. 18–20]

Таким образом, выбор стратегии трансформации бизнеса – это сложный процесс, реализация которого связана с модернизацией управленческого аппарата, формированием эффективной команды для достижения запланированных результатов. Трансформацию бизнеса зачастую ошибочно сравнивают с заменой оборудования на более новое и современное, забывая о том, что главные исполнители процесса – это люди.

Материалы и методы

Решение о выборе стратегии трансформации сопровождается как стандартными методами выбора управленческого решения, так и нестандартными, связанными со спецификой цифровизации бизнеса [7, с. 17].

При принятии любой стратегии необходимо оценить состояние внутренней и внешней среды и сделать соответствующие выводы, провести финансовый анализ организации, а далее на основании полученных результатов (например, с помощью метода мозгового штурма) построить дерево целей. При помощи экспертных методов необходимо осуществить выбор одной из альтернатив, которая будет реализована в первую очередь, а затем провести расчет эффективности принятого решения, составить план реализации [14, с. 548].

На примере ОАО «Курскрезинотехника» [15] нами было разработано и реализовано управленческое решение о выборе стратегии трансформации бизнеса. Анализ внешней среды организации показывает, что предприятие довольно устойчиво к факторам внешней среды, несмотря на такие серьёзные внешние угрозы, как экономический кризис и состояние постпандемии. Несомненно, приоритетным направлением политики предприятия на данный момент является сглаживание негативного проявления политических и экономических факторов. Большое значение следует уделять технико-технологическим факторам, как главного приоритета развития при принятии управленческого решения о выборе стратегии трансформации бизнеса.

Для оценки внутренней и внешней среды был проведен SWOT-анализ (табл. 2).

Таблица 2. SWOT-анализ ОАО «Курскрезинотехника»

S	**Сильные стороны**	**W**	**Слабые стороны**
1	Большой опыт работы в сфере производства резинотехнической продукции	1	Недостаток собственных финансовых ресурсов на пополнение оборотных средств
2	Лидер на российском резинотехническом рынке	2	Средний возраст оборудования – более 20 лет
3	Высокое качество выпускаемой продукции	3	Использование устаревших технологий производства товаров
4	Широкий ассортимент резинотехнических изделий	4	Большая зависимость от кредиторов
5	Профессионализм и слаженность команды	5	–
O	**Возможности**	**T**	**Угрозы**
1	Применение новых технологий в производственном процессе	1	Возможность попадания в финансовую зависимость от кредиторов
2	Расширение рынков сбыта продукции	2	Рост налогов
3	Увеличение экспорта продукции	3	Ситуация экономического кризиса, пандемия
4	Возможность получения дополнительных инвестиций	4	Снижение спроса на продукцию
5	Внедрение стратегии трансформации бизнеса	5	Увеличение цен на сырьё

В результате проведенного анализа ОАО «Курскрезинотехника» следует уделить внимание устранению (или снижению воздействия) всех возможных угроз и совершенствовать все свои преимущества. Выбор и реализация стратегии трансформации бизнеса поможет улучшить положение компании на рынке.

По результатам анализа внешней среды методом «мозгового штурма» было построено дерево целей. Сам процесс мозгового штурма можно представить в виде последовательной реализации 3-х этапов, представленных на рисунке 1.

Рис. 1. Этапы «мозгового штурма» [16, с. 38]

После прохождения трёх этапов группа экспертов, занятая в процессе «мозговой атаки», группирует выдвинутые идеи по блокам, потом деструирует их, подвергая всестороннему дополнительному анализу, а впоследствии составляет дерево целей [17].

С помощью дерева целей были выявлены генеральная цель компании и альтернативы для ее достижения. Как правило, ресурсы ограничены, и достижение генеральной цели в кратчайшие сроки с минимальными затратами невозможно. Именно на этом этапе требуется применение таких методов многокритериального выбора альтернатив, как, например, метод Черчмена – Акоффа и теория игр [8].

Метод Черчмена – Акоффа используется при количественной оценке сравнительной предпочтительности альтернативных вариантов и допускает корректировку оценок, даваемых экспертами. Все альтернативные варианты ранжируются по предпочтительности и каждому из них эксперт присваивает количественные оценки в долях единицы [18].

Далее эксперты сопоставляют по предпочтительности альтернативный вариант и сумму остальных альтернативных вариантов. Если вариант больше, чем сумма остальных альтернатив, то оценки сохраняются, а если наоборот, то оценки следует скорректировать. Конечная оценка находится с помощью формулы

$$Vi' = \frac{Vi}{\sum Vi}, \qquad (1)$$

где Vi – оценка данного критерия.

После расстановки приоритетов оценивается каждая альтернатива в соответствии с выбранными критериями и рассчитывается полезность стратегий. Самая выгодная альтернатива будет иметь самый высокий результат соответственно [19, с. 302].

Решения руководителя часто принимаются в условиях неопределённости и риска. В этом случае актуальным становится выбор управленческого решения с помощью моделей игрового характера.

Теория игр – это математическая теория конфликтных ситуаций. Данный метод применяется в экономических исследованиях, он позволяет планировать экономические процессы, оптимально распределить ресурсы, выбрать наилучшие варианты при принятии решений, решать другие задачи оптимизации [20, с. 204].

С помощью использования метода теории игр можно принять управленческие решения различными способами:

1. Решение в чистой стратегии.

2. Решение игр в смешанных стратегиях.

3. Приведение матричных игр в задаче линейного программирования и решение их на ЭВМ.

4. Игры с природой.

5. Критерий Лапласа:

$$F_i = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} a_{ij}, \qquad (2)$$

где m – это количество критериев; a_{ij} – оценка эксперта.

6. Критерий Вальда (выбирается наилучший из наихудших показателей для альтернатив).

7. Критерий максимального оптимизма (выбирается критерий с самой высокой оценкой).

8. Критерий Сэвиджа (построение матрицы рисков).

9. Критерий Гурвина

$$F_i = a_i^{+} \cdot \alpha + \alpha_i^{-} \cdot (1-\alpha), \qquad (3)$$

где α – вероятность наступления неблагоприятного исхода [21].

Данные способы помогают принять решение о выборе стратегии трансформации бизнеса. В рамках проведенного исследования нами был применен специфический метод, характерный для выбора стратегии цифровизации, который позволяет оценить техническую зрелость компании и просчитать эффективность выбранного решения.

Компаниями Forrester и CMM было проведено исследование и составлена модель оценки цифровой зрелости компании. С помощью этой модели возможно оценить готовность компании к грядущим переменам, определить уровень цифровой зрелости компании на данном этапе развития и уровень развития цифровой культуры после внедрения нововведений, обозначенных проектом. Данная модель удобна в использовании, т. к. она представлена в открытом доступе, ориентирована на предприятие, ведущее цифровой бизнес и т. д. [22, с. 26] Представим эту модель в таблице 3.

Таблица 3. Сопоставление количественной оценки уровней зрелости авторской модели и уровней зрелости в моделях Forrester и CMM [23, с. 200]

Количественная оценка (в баллах)	Уровень модели Forrester	Уровень модели CMM	Описание уровня зрелости
1	Скептики	Начальный	В ИТ-подразделениях компании проводится исследование практик, используемых при цифровой трансформации
		Продвинутый	
2	Испытатели	Усреднённый	ИТ-подразделения компании активно реализуют изменения, которые ложатся в основу цифрового бизнеса компании
3	Продвинутые	Управляемый	ИТ-подразделения предоставляют интегрированные услуги, поддерживающие конечные возможности пользователей
4	Инноваторы	Оптимизируемый	ИТ-подразделения являются движущим звеном цифровой трансформации бизнеса

Исходя из проведённых компанией «Ernst & Young» исследований готовности к ведению цифровой трансформации на предприятии, эффективность внедрения стратегии трансформации зависит на 87% от управленческого персонала, причем значимость оценки цифровой зрелости компании составляет 0,87. Таким образом, чтобы ИТ-подразделение смогло обеспечить уровень цифровой зрелости компании, полученный в результате оценки по модели Forrester, необходимо, чтобы оценка его уровня цифровой зрелости была не ниже минимальной оценки, полученной по формуле

$$r_1 = \frac{r_e - (1-k)\cdot r_{\max}}{k}, \qquad (4)$$

где r_1 – минимальная оценка зрелости ИТ-подразделения для достижения ожидаемой оценки цифровой зрелости компании; r_e – ожидаемая оценка цифровой зрелости компании по модели Forrester; k – значимость оценки зрелости ИТ-подразделения ($k = 0,87$); $r_{\max}$ – максимальная оценка сопутствующих оценок ($r_{\max} = 4$) [24].

Таким образом, перед внедрением проекта в жизнь компании недостаточно просчитать альтернативы с помощью выбранных методов, необходимо оценить эффективность решения. Следует иметь в виду то, что не все известные модели трансформации бизнеса универсальны, необходимо выбрать свою модель, подходящую под профиль компании, или же создать собственную.

Результаты и их обсуждение

С помощью метода «мозгового штурма» были высказаны и скорректированы основные идеи, была сформулирована генеральная цель и подцели. Нами были выявлены 3 ключевые альтернативы, из которых далее будет осуществляться выбор с помощью описанных выше методов:

1. Усовершенствовать стратегию управления персоналом до 31 декабря 2022 г.

2. Осуществить модернизацию производства до 31 декабря 2023 г.

3. Снизить издержки производства до 31 декабря 2023 г.

Перейдем к выбору альтернатив из представленных с помощью метода Черчмена – Акоффа.

Для начала назначенными экспертами, а именно руководителями отделов, составляется список критериев и ранжируется по степени важности, полученные результаты представлены в таблице 4.

Далее с помощью формулы (1) оценка корректируется, при этом сумма скорректированной оценки не должна превышать единицы. Уровень риска оценивался по исходным данным экспертно по шкале риска (табл. 5).

Далее была просчитана полезность для каждой альтернативы (табл. 6).

Таблица 4. Упорядоченные результаты по степени важности

Критерий	Ранг	Оценка
Уровень риска	4	0,55
Уровень рентабельности проекта	3	0,6
Величина ожидаемой прибыли	2	0,75
Сроки окупаемости	5	0,38
Объём капитальных вложений	1	0,9
Количество трудовых ресурсов	6	0,3
Сумма		3,48

Таблица 5. Оценка уровня риска

Выигрыш	Потери		
0–0,2	0,3–0,5	0,6–0,7	0,8–1
Безрисковая зона	Зона допустимого риска	Зона критического риска	Зона катастрофического риска

Таблица 6. Оценка полезности альтернатив

Критерий	Конечная оценка	A	B	C
Уровень риска	0,16	0,4	0,5	0,2
Уровень рентабельности проекта	0,17	2	1,5	2
Величина ожидаемой прибыли	0,22	14	15	4
Сроки окупаемости	0,11	1	5	2
Объём капитальных вложений	0,26	7	10	2
Количество трудовых ресурсов	0,08	0,01	0,04	0,003

Таким образом, нами были получены итоговые результаты расчётов по каждому из трёх проектов (альтернатив), далее рассчитана полезность по каждой альтернативе:

$$Па = 0,16 \cdot 0,4 + 0,17 \cdot 2 + 0,22 \cdot 14 + 0,11 \cdot 1 + 0,26 \cdot 7 + 0,08 \cdot 0,01 = 5,4148;$$

$$Пв = 0,16 \cdot 0,5 + 0,17 \cdot 1,5 + 0,22 \cdot 15 + 0,11 \cdot 5 + 0,26 \cdot 10 + 0,08 \cdot 0,04 = 5,3438;$$

$$Пс = 0,16 \cdot 0,2 + 0,17 \cdot 2 + 0,22 \cdot 4 + 0,11 \cdot 2 + 0,26 \cdot 2 + 0,08 \cdot 0,003 = 1,9924.$$

Таким образом, полученные расчёты говорят о том, что самая выгодная альтернатива для предприятия на данный момент – это модернизация процесса управления, что подтверждает предположение о том, что процесс трансформации бизнеса необходимо начать именно с трансформации управленческой структуры.

Для выбора стратегии трансформации бизнеса в ОАО «Курскрезинотехника» нами был применен метод теории игр. Альтернативы и критерии оценки остались теми же.

Нами были расставлены оценки альтернативам по методу теории игр и найдены минимальные элементы каждой строки матрицы для α_i и максимальные элементы для строки β_i (табл. 7).

Таблица 7. Расстановка критериев по методу теории игр

Критерий	A	B	C	αi
Уровень риска	6	6	5	5
Уровень рентабельности проекта	7	5	5	5
Величина ожидаемой прибыли	6	6	4	4
Сроки окупаемости	7	8	8	7
Объём капитальных вложений	6	6	5	5
Количество трудовых ресурсов	6	4	3	3
β_i	7	8	8	

На основании проведённых расчётов и поставленных оценок можно сказать, что наиболее выгодная альтернатива для ОАО «Курскрезинотехника» – 1, т. к. она соответствует условию $\alpha = \beta = v = 7$. При этом если игрок выберет иную стратегию, он проиграет. Данная матрица относится к чистой стратегии.

Проведём расчёты с помощью следующих критериев:

1. Критерий Лапласа. Для расчёта воспользуемся формулой (2):

$F_1 = 1/6(6 + 7 + 6 + 6 + 7 + 6 + 6) = 7,3;$
$F_2 = 1/6(6 + 5 + 6 + 8 + 6 + 4) = 5,8;$
$F_3 = 1/6(5 + 5 + 4 + 8 + 5 + 3) = 5.$

Таким образом, наиболее выгодной альтернативой для деятельности предприятия является альтернатива 1 – модернизация управленческой системы.

2. Критерий Вальда. Для применения критерия для каждой альтернативы выбираем наихудший показатель привлекательности:

– альтернатива 1: 6;
– альтернатива 2: 4;
– альтернатива 3: 3.

Из этого видно, что наилучшим из наихудших показателей обладает альтернатива 1, следовательно, для предприятия она будет выгоднее всего.

3. Критерий максимального оптимизма. Из всех критериев выбирается критерий с наиболее высокой оценкой, для наших вариантов альтернатив это оценки 8, для альтернатив 2 и 3.

4. Критерий Сэвиджа.

Для расчёта данного критерия составляется матрица риска, которая получается из матрицы выигрыша α_{ij} путём вычитания из максимального элемента каждого столбца всех остальных элементов (табл. 8).

Таблица 8. Матрица рисков

Критерий	A	B	C
Уровень риска	1	2	3
Уровень рентабельности проекта	0	3	3
Величина ожидаемой прибыли	1	2	4
Сроки окупаемости	0	0	0
Объём капитальных вложений	1	2	3
Количество трудовых ресурсов	1	4	5

Далее, для каждой альтернативы определяем величины β_i, равные максимальному риску (наибольшее число в каждой строке матрицы рисков) и выбирают ту альтернативу, для которой максимальный риск минимален.

Для ОАО «Курскрезинотехника»: β_{i1} – 1; β_{i2} – 4; β_{i3} – 5. Следовательно 1 альтернатива будет наиболее выгодна и наименее рискованна.

5. Критерий Гурвина. Введём некоторый коэффициент доверия или коэффициент оптимизма. Этот показатель обозначает вероятность, с которой произойдет наилучший для ЛПР исход. Данный коэффициент покажет, насколько лицо, принимающее решение, управляет ситуацией и в той или иной степени рассчитывает на благоприятный для него исход.

Наилучшие и наихудшие значения вычислим по формуле (3). Предположим, что ЛПР одинаково расценивает благоприятный и неблагоприятный исход, следовательно $\alpha = 0,5$:

$$F_1 = 7 \cdot 0,5 + 6 \cdot (1 - 0,5) = 6,5;$$
$$F_2 = 8 \cdot 0,4 + 4 \cdot (1 - 0,5) = 6;$$
$$F_3 = 8 \cdot 0,5 + 3 \cdot (1 - 0,5) = 5,5.$$

Исходя из приведённых расчётов, руководителю следует принять 1 альтернативу, т. к. она будет наиболее выгодной для предприятия.

Таким образом, на основании всех проведённых выше расчётов по разным критериям первая альтернатива – модернизация управленческой системы – является наиболее выгодной при учёте условия неопределённости, что ещё раз подтверждает теорию о том, что модерниза-

цию бизнеса необходимо начать с трансформации управленческой системы.

Эффективность решений, связанных с внедрением новых технологий в деятельность предприятия, просчитывается с помощью анализа цифровой зрелости предприятия. Для исследуемого предприятия эффективность выбранного решения будет рассчитана по формуле (4).

Таким образом, r_e будет равно 2, т. е. наше исследуемое предприятие относится к усреднённому типу применения ИТ-технологий. За r_{max} принимаем значение равное 4, что означает, что после внедрения разработанного проекта наше предприятие выйдет на уровень «инноваторы» по модели Forrester. Значение k постоянно и равняется 0,87.

$$r_1 = \frac{2-(1-0,87)\cdot 4}{0,87} = 1,7.$$

На основании приведённых расчётов можно сделать вывод о том, что наш проект будет обладать должной эффективностью для ОАО «Курскрезинотехника», т. к. полученный результат ниже минимальной оценки зрелости компании, которой компания обладает на данный период времени (2 > 1,7), что подтверждает эффективность проекта и возможность выведения предприятия на новый уровень развития.

Выводы

Цифровая трансформация бизнеса – это внедрение современных технологий в бизнес-процессы с помощью эффективного управления человеческими ресурсами, имеющими достаточные знания для работы в данной области. Важнейшей составляющей успешной трансформации бизнеса является именно эффективное управление человеческими ресурсами и бизнес-процессами. Именно от управления зависит 80% успеха компании при внедрении в свою деятельность трансформационных процессов.

Немаловажно оценить готовность предприятия к цифровой трансформации, поскольку организация должна иметь определённую техническую базу для принятия такого стратегически важного решения.

На примере ОАО «Курскрезинотехника» было принято решение о внедрении стратегии трансформации бизнеса. Было составлено дерево целей, по итогам которого были выявлены три альтернативы для успешной цифровизации – модернизация управленческой системы, внедрение новых технологий в деятельность производства, снижение издержек предприятия.

С помощью метода принятия управленческих решений Черчмена – Акоффа приоритет был отдан первой альтернативе – модернизация управленческой системы – как наиболее выгодной для предприятия, что подчёркивает роль менеджмента в трансформационных процессах.

С помощью метода теории игр было принято решение с учётом фактора неопределённости внешней среды, была составлена матрица рисков. В результате при учёте фактора неопределённости первая альтернатива оказалась более предпочтительной для организации.

Модель оценки рисков показала эффективность первого проекта для деятельности предприятия, т. е. реализация стратегии трансформации бизнеса самым наилучшим образом скажется на деятельности компании, выведет её на новый уровень развития в условиях цифровой трансформации общества.

Список литературы

1. Иващенко Н. П. Трансформация управленческого образования в условиях цифровой экономики // Сборник материалов научно-практической конференции «Неделя инноваций». М.: ТЕИС, 2017. С. 8−11.

2. Балдин К. В. Управленческие решения. М.: Дашков и Ко, 2010. С. 31−35.

3. Вертакова Ю. В., Крыжановская О. А., Степанова А. Р. Цифровая трансформация социально-экономических и производственных процессов на основе цифровой платформы интернета вещей // Вестник ОрелГИЭТ. 2019. № 4 (50). С. 130−135.

4. Слободин В. Н., Крыжановская О. А., Вертакова А. Ю. Влияние информационно-коммуникационных технологий на экономику // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: материалы XIV Международной научно-практической конференции. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. С. 192−197.

5. Гарифиллин Б. М., Зябриков В. В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. Т. 12, № 9. С. 1345−1358.

6. Митин А. Н. Организационно-правовое сопровождение управленческих решений: социально-психологический аспект // Информационно-аналитический вестник Уральской академии государственной службы. 2006. Вып. 4'06 (44).

7. Вертакова Ю. В., Козьева И. А., Кузьбожев Э. Н. Управленческие решения: разработка и выбор / под общ. ред. проф. Э. Н. Кузьбожева. М.: КНОРУС, 2005. 21 с.

8. Трансформация бизнеса: построение системы корпоративного управления. URL: https://gpi.kz/wp-content/uploads/2019/02/GPIC_business-transformation.pdf (дата обращения: 20.12.2020).

9. Максимцов М. М. Менеджмент / под ред. М. М. Максимцова, М. А. Комарова. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 342 с.

10. Фатхутдинов Р. А. Разработка управленческого решения. М.: Бизнес-шк. "Интел-синтез", 1997. 208 с.

11. Менеджмент: теория и практика в России / под ред. А. Г. Поршнева, М. Л. Разу, А. В. Тихомировой. Изд. 2, перераб. и доп. М.: ИД ФКБ-Пресс, 2003. 522 с.

12. Крыжановская О. А. Совершенствование управления организацией на основе внедрения сбалансированной системы показателей // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2012. № 1. С. 48−54.

13. Яресь О. Б., Паньшин И. В. Методы принятия управленческих решений. Владимир: Изд-во Владимирского гос. ун-та, 2011. 65 с.

14. Катькало В. С. Эволюция теории стратегического управления. 2-е изд. СПб.: Высшая школа менеджмента, 2016. 546 с.

15. Кочетков В. В., Ратушняк Е. С. Показатели оценки эффективности управления // Управление экономическими системами. 2017. №3 (97). URL: http://uecs.ru/uecs-97-972017/item/4321-2017-04-03-07-34-36 (дата обращения: 20.12.2020).

16. Крыжановская О. А., Вертакова Ю. В. Стратегический менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2017. 347 с.

17. ОАО «Курскрезинотехника». URL: https://rubexgroup.ru (дата обращения: 20.12.2020).

18. Larman C., Vodde B. Practices for scaling lean & agile development. New York: Addison-Wesley Professional, 2016. 628 с.

19. Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Стратегический менеджмент, понятия, концепции, инструменты принятия решений. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2016. 302 с.

20. Мейер Маршал В. Оценка эффективности бизнеса / [пер. с англ. А. О. Корсунской]. М.: Вершина, 2017. 204 с.

21. Мерзликина Т. Г., Грибцова Т. Ю. Формирование стратегии предприятия на основе корпоративной социальной ответственности: монография. Волгоград : ВолгГТУ, 2014. 154 с.

22. Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы: [пер. с англ.]. М.: Альпина Паблишер, 2012. 143 с.

23. Харитонова Е. Н. Управление социально ответственной деятельностью промышленных предприятий. СПб.: СПбГПУ, 2019. 200 с.

24. The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform their Peers in Every Industry. Capgemini Consulting, MIT Sloan Management. Available at: URL: https://www.Capgemini.com/wpcontent/uploads/2017/07/the_digital_advantage_how_digital_leaders_outperform_their_peers_in_every_industry.pdf (дата обращения: 20.12.2020).

References

1. Ivashchenko N. P. Transformatsiya upravlencheskogo obrazovaniya v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki. Sbornik materialov nauchno-prakticheskoi konferentsii "Nedelya innovatsii" [Transformation of management education in the conditions of digital economy. Collection of materials of international scientific-practical conference "Innovation Week"]. Moscow, TEIS Publ., 2017, pp. 8–11.

2. Baldin K. V. Upravlencheskie resheniya [Management decisions]. Moscow, Dashkov and Co. Publ., 2010, pp. 31-35.

3. Vertakova Yu. V., Kryzhanovskaya O. A., Stepanova A. R. Tsifrovaya transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskikh i proizvodstvennykh protsessov na osnove tsifrovoi platformy interneta veshchei [Digital transformation of socio-economic and production processes based on the digital platform of the Internet of Things]. *Vestnik OrelGIET = Bulletin of OrelGIET*, 2019, no. 4 (50), pp. 130–135.

4. Slobodin V. N., Kryzhanovskaya O. A., Vertakova A. Yu. [The impact of information and communication technologies on the economy]. *Aktual'nye problemy razvitiya khozyaistvuyushchikh sub"ektov, territorii i sistem regional'nogo i munitsipal'nogo upravleniya. Materialy XIV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Actual problems of development of economic entities, territories and systems of regional and municipal management. Materials of the XIV International Scientific and Practical Conference]. Kursk, ZAO "Universitetskaya kniga", 2019, p. 192–197.

5. Garifullin B. M., Zyabrikov V. V. Tsifrovaya transformatsiya biznesa: modeli i algoritmy [Digital transformation of business: models and algorithms]. *Kreativnaya ekonomika = Creative economy*, 2018, vol. 12, no. 9, pp. 1345–1358.

6. Mitin A. N. Organizatsionno-pravovoe soprovozhdenie upravlencheskikh reshenii: sotsial'no-psikhologicheskii aspekt [Organizational and legal support of managerial decisions: socio-psychological aspect]. *Informatsionno-analiticheskii vestnik Ural'skoi akademii gosudarstvennoi sluzhby = Information and analytical bulletin of the Ural Academy of Public Service*, 2006, is. 4'06 (44).

7. Vertakova Yu. V., Kozyeva I. A., Kuzbozhev E. N. Upravlencheskie resheniya: razrabotka i vybor [Managerial decisions: development and selection]; ed. by prof. E. N. Kuzbozhev. Moscow, KNORUS Publ., 2005. 21 p.

8. Transformatsiya biznesa: postroenie sistemy korporativnogo upravleniya [Business transformation: building a corporate governance system]. Available at: https://gpi.kz/wp-content/uploads/2019/02/GPIC_business-transformation.pdf. (accessed: 20.12.2020)

9. Maksimtsov M. M. Menedzhment [Management]; ed. by M. M. Maksimtsov, M. A. Komarov. 4th ed., reprint. and add. Moscow, UNITY-DANA Publ., 2012. 342 p.

10. Fatkhutdinov R. A. Razrabotka upravlencheskogo resheniya [Development of a management solution]. Moscow, Business-shk. "Intel-sintez", 1997. 208 p.

11. Menedzhment: teoriya i praktika v Rossii [Management: theory and practice in Russia]; ed. by A. G. Porshnev, M. L. Razu, A.V. Tikhomirova. Ed. 2, reprint. Moscow, FKB-Press Publishing House, 2003, 522 p.

12. Kryzhanovskaya O. A. Sovershenstvovanie upravleniya organizatsiei na osnove vnedreniya sbalansirovannoi sistemy pokazatelei [Improving organization management based on the implementation of a balanced scorecard]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2012, no. 1, pp. 48–54.

13. Yares O. B., Panshin I. V. Metody prinyatiya upravlencheskikh reshenii [Methods of making managerial decisions]. Vladimir, Vladimir St. Univ. Publ., 2011. 65 p.

14. Katkalo B. S. Evolyutsiya teorii strategicheskogo upravleniya [Evolution of the theory of strategic management]. 2nd ed. St. Petersburg, Vyshaya school menedzhementa Publ., 2016. 546 p.

15. Kochetkov V. V., Ratushnyak E. S. Pokazateli otsenki effektivnosti upravleniya [Indicators for assessing the effectiveness of management]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami = Management of economic systems*, 2017, no. 3 (97). Available at: http://uecs.ru/uecs-97-972017/item/4321-2017-04-03-07-34-36. (accessed 20.12.2020)

16. Kryzhanovskaya O. A., Vertakova Yu. V. Strategicheskii menedzhment [Strategic management]. Kursk, Southwest St. Univ. Publ., 2017. 347 p.

17. OAO "Kurskrezinotekhnika" [JSC "Kurskrezinotekhnika"]. Available at: https://rubexgroup.ru (accessed: 20.12.2020).

18. Larman C., Vodde B. Practices for scaling lean & agile development. New York, Addison-Wesley Professional, 2016. 628 p.

19. Markova V. D., Kuznetsova S. A. Strategicheskii menedzhment, ponyatiya, kontseptsii, instrumenty prinyatiya reshenii [Strategic management, concepts, concepts, decision-making tools]. Moscow, INFRA-M Publ.; Novosibirsk, Siberian Agreement Publ., 2016. 302 p.

20. Meyer Marshal V. Otsenka effektivnosti biznesa [Evaluation of business efficiency]. Moscow, Vershina Publ., 2017. 204 p.

21. Merzlikina T. G., Gribtsova T. Yu. Formirovanie strategii predpriyatiya na osnove korporativnoi sotsial'noi otvetstvennosti [Formation of the enterprise strategy on the basis of corporate social responsibility]. Volgograd, Volgograd st. technical Univ. Publ., 2014. 154 p.

22. Kotler F., Berger R., Bickhoff N. Strategicheskii menedzhment po Kotleru. Luchshie priemy i metody [Strategic management by Kotler. The best techniques and methods]. Moscow, Alpina Publisher, 2012. 143 p.

23. Kharitonova E. N. Upravlenie sotsial'no otvetstvennoi deyatel'nost'yu promyshlennykh predpriyatii [Management of socially responsible activity of industrial enterprises]. St. Petersburg, St. Petersburg St. Univ. Publ., 2019. 200 p.

24. The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform their Peers in Every Industry. Capgemini Consulting, MIT Sloan Management. Available at: https://www.Capgemini.com/wpcontent/uploads/2017/07/the_digital_advantage_how_digital_leaders_outperform_their_peers_in_every_industry.pdf. (accessed 20.12.2020)

Информация об авторах / Information about the Authors

Старкова Мария Игоревна, студент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация
e-mail: iralog11@yandex.ru

Крыжановская Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация
e-mail: morozikolya2008@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0763-2214
Researcher ID: N-3589-2016

Maria I. Starkova, Student, Southwest State University, Kursk, Russian Federation
e-mail: mashastarkova00@mail.ru

Olga A. Kryzhanovskaya, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation
e-mail: morozikolya2008@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0763-2214
Researcher ID: N-3589-2016