

ся за счет разрушения барьеров на пути взаимодействия участников экономических отношений, а также между бизнес-процессами организации.

Для современной организации важное значение имеет процесс эффективного управления цифровыми трансформациями. К сожалению, данные свидетельствуют о том, что неэффективность реализации цифровой стратегии прослеживается в пять раз чаще, чем успех. Неспособность удовлетворить ожидания цифровой трансформации для получения прибыли может составлять более 50%. Все вышесказанное обуславливает важность формирования стратегии цифровой трансформации организации.

Стратегия цифровой трансформации – это ряд последовательных мероприятий по стратегическому планированию, касающиеся всех сфер деятельности, видов продукции, ресурсов, а также положения организации на рынке, ее целей и миссии. В стратегии должны быть отражены цели, мероприятия, их последовательность и результаты реализации.

Поскольку целью цифровой трансформации является повышение эффективности деятельности организации от внедрения сквозных цифровых технологий, то при разработке стратегии цифровой трансформации важно предусмотреть следующие направления:

1. Создание и развитие новых бизнес-моделей: разработка новой бизнес-модели получения доходов, создания добавленной стоимости в процессе разработки, внедрения и применения цифровых технологий и платформенных решений.

2. Формирование нового подхода к управлению данными: разработка и реализация комплекса мероприятий по работе с данными, нацеленной на формирования внутренней среды организации, обеспечивающей максимально быстрое получение, обработку, безопасное хранение и анализ данных, а также обеспечение высокой эффективности их использования.

3. Цифровое моделирование, внедрение цифровых технологий и платформенных решений: внедрение цифровых технологий в различные процессы деятельности: в исследования и разработки, производство, финансы, инновации, управление персоналом, подготовку и обучение кадров, организационное развитие; в сервисы работы с клиентами и поставщиками, выстраивание каналов цифрового взаимодействия с ними и т.д.

4. Создание цифровой среды: формирование базы знаний в сфере цифровых технологий; разработка единого каталога цифровых продуктов; формирование экспериментальных полигонов и пилотных зон внедрения цифровых технологий; формирование системы обучения сотрудников компании, их вовлечение в реализацию стратегии цифровой трансформации организации; организация взаимодействия с экспертным сообществом и учебными заведениями и т.д.

Реализация мероприятий стратегии цифровой трансформации организации по данным направлениям будет способствовать созданию новых конкурентных преимуществ для организации во всех сферах деятельности, начиная от процесса разработки продукции, производства, маркетинга и завершая процессами взаимодействия с клиентами.

УДК 338.46

## РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

*И.С. Полоник, М.Х. Шамас*

*Белорусский национальный технический университет*

**Аннотация:** в статье представлено исследование линейной взаимосвязи между качеством образования и следующими факторами: инноваций, индустриализации и бизнес-модели, методом регрессионного анализа. С учетом определяющих требований стандарта ISO 21001: 2018 к системе менеджмента качества для образовательных организаций проведен опрос. В результате статистического анализа полученных данных предложена, разработанная авторами методика комплексной оценки качества образовательных организаций, которая позволит эффективно управлять процессами в целях улучшения качества услуг с учетом потребностей заинтересованных сторон.

**Ключевые слова:** качество, инновации, бизнес-модель, индустриализация.

**Введение.** В настоящее время развитие системы образования зависит от изменений, связанных с экономикой, распределением денежных потоков, обеспечением качества образовательных услуг. Университеты все больше стремятся продемонстрировать свой вклад в развитие национальной и региональной экономики: удовлетворяя спрос на рынке труда на специалистов определенной номенклатуры и качества их компетенций; развивая концепцию академического капитализма [5] и теорию «тройной спирали» [1], представляющих взаимосвязь ключевых элементов инновационной системы страны. Модель «тройной спирали» показывает включение определенных институтов в данное взаимодействие на каждом этапе создания инновационного продукта. Университеты входят в такие взаимодействия как на начальном этапе (генерация знаний), так и в ходе трансформации технологий. Академический капитализм находится в зоне трех составляющих тройной спирали: университеты, бизнес и государство и объединяет научный поиск истины и экономическую максимизацию прибыли. Кроме этого, позволяет произвести перенос экономических элементов из производственной практики в образовательную и научную, повышая управленческий потенциал образовательных организаций с целью улучшения их конкурентоспособности и контроля бизнес-процессов [2, 4] и рассматривая образовательные организации (государственные, коммерческие, общественные) с позиции бизнес-модели [6].

**Основная часть.** Для понимания влияния факторов, определяющих понятия инновация, индустриализация и бизнес-модель [7], на управление качеством в образовательных организациях было проведено исследование, основанное на изучении заполненных анкет от трех категорий заинтересованных сторон в Ливане в 2019–2020 учебном году, с учетом требований, определенных стандартом ISO 21001:2018, и охватывающих следующие категории организаций:

- государственные и частные профессиональные училища;
- государственные и частные школы;
- государственные и частные университеты.

Полученные ответы были проанализированы с использованием модели линейной регрессии. Качество образования описывалось как функция инновационного фактора, фактора индустриализации, импакт-фактора и фактора бизнес-модели образовательной организации. Составляющие этих факторов были представлены как независимые переменные ( $\beta$ ), а общая оценка фактора качества как зависимая. В представленной модели использовалось 48 параметров ( $\beta_0, \beta_1 \dots \beta_{47}$ ) для оценки предмета исследования с использованием метода наименьших квадратов. Для изучения взаимосвязи между независимыми переменными и общим показателем качества первоначально был применен множественный регрессионный анализ. Размер выборки определен по формуле *Yamane* 1967 года и составил 1660 ответов. Для оценки параметров  $\beta_i, i = 0; \dots; 47$  применялся регрессионный анализ. Для проверки значимости регрессионной модели использовался дисперсионный анализ ANOVA, для объяснения вариации данных наблюдений – статистическая регрессия, для оценки выбросов были рассчитаны расстояния Кука (*Cook's distance*). На основании статистических результатов множественного регрессионного анализа было получено уравнение регрессии, которое авторы назвали комплексным показателем качества образовательных услуг (*CAP Score*), имеющее следующий вид:

$CAP\ Score = -10,082 + 1,741 \text{ Совокупный показатель инноваций} + 0,889 \text{ Общий импакт-фактор} + 2,637 \text{ 1 Стимулирование качественного развития и расширения для привлечения большего числа студентов} + 4,282 \text{ 1 Стимулирование повышения своего рейтинга на национальном и международном уровне} + 2,767 \text{ 1 Снижение цены} + 2,625 \text{ 1 Цели обучения} + 2,460 \text{ 1 Ценность} + 2,118 \text{ 1 Переменные затраты} + 4,645 \text{ 1 Решение проблем управления знаниями и непрерывного обучения} + 2,337 \text{ 1 Производство услуг} + 2,935 \text{ 1 Преподаватели} + 2,31 \text{ 1 Попечители}$

**Заключение.** Результаты исследования показали, что на фактор качества образовательных услуг оказывают прямопропорциональное влияние:

- инновационный и импакт-факторы;

- стимулирование качественного развития и расширения для привлечения большего числа студентов;
- стимулирование повышения рейтинга организации, оказывающей образовательные услуги, на национальном и международном уровне;
- фокусирование внимания на целях обучения;
- снижение цены за обучение;
- управление знаниями и обеспечение непрерывного обучения;
- производство услуг;
- преподавательский состав;
- попечители.

Стоит отметить, что влияние инновационного фактора выше, чем импакт-фактора. Фактор бизнес-модели образовательной организации, а именно более низкая цена за обучение является своего рода ценностным предложением для обучающихся. Управление знаниями и обеспечения непрерывного обучения являются ключевыми направлениями деятельности организаций, предоставляющих образовательные услуги.

Кроме того, наиболее важные затраты, присущие образовательной модели, и повышение показателя качества зависят от стоимости (акцент на создание стоимости) и переменных затрат. Кроме того, производство услуг, управление знаниями, обеспечение непрерывного обучения представляют ключевые направления деятельности организаций, предоставляющих образовательные услуги, и способствуют повышению их качества.

#### **Список использованных источников**

1. Пахомова, И.Ю. Модель «Тройной спирали» как механизм инновационного развития региона / И.Ю. Пахомова // Экономика. Информатика. – 2012. – № 7-1(126). – С. 1–6.
2. Barber, R., Slaughter, S., Rhoades, G. Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State and Higher Education / R. Barber, S. Slaughter, G. Rhoades. – Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press. Education Review. Retrieved, 2014. – 384 p.
- 3 ISO 21001:2018: «Educational Organizations – Management Systems For Educational Organizations – Requirements With Guidance For Use». 1<sup>st</sup> ed. Switzerland: International Organization for Standardization. – P. 63.
4. Levy, L., Slichter, S. Economic Growth of the United States / L. Levy, S. Slichter // Southern Economic Journal. – 1962. – Vol. 29. – № 1. – P. 57–58.
5. Münch, R. Academic Capitalism / R. Münch. – Oxford Research Encyclopedia of Politics, 2016. – 36 p.
6. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., Clark, T. Business model generation / A. Osterwalder, Y. Pigneur, A. Smith, T. Clark. – John Wiley & Sons, 2010. – 72 p.
7. Shamas, M., Polonik, I. Analysis of innovative criteria: on the way to developing a new business models in Lebanese higher education / M. Shamas, I. Polonik // Новая экономика. – 2019. – № 2. – С.86–91.

УДК 338

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*С.С. Полоник, М.А. Смолярова*

*Белорусский национальный технический университет*

Развитие экономики в начале XXI в. происходит, как показала практика, на фоне смены краткосрочных (Шумпетер), долгосрочных (Кондратьев) и сверхсрочных циклов, которые обозначили переходный период в виде кризисных потрясений.

Однако, несмотря на экономический спад, формируются и укрепляются основы инновационного развития мировой экономики. Например, разворачивается научная революция, происходят изменения в образовании, здравоохранении, культуре.

При этом наблюдается глубокий экономический, технологический кризис, информационный (2001–2002 гг.), финансовый кризис (2008–2012 гг.), пандемия (2019–2021 гг.). Все эти циклы и кризисы действуют взаимосвязано, порождая большой узел противоречий. В такой ситуа-