



Статистика, учет и аудит, 2(93)2024, стр. 104-121  
DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2024.-2.08>

Экономика и менеджмент  
МРНТИ 06.39.02  
УДК 330.356.3

## КОМПЕТЕНЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ КАЗАХСТАНА

*Е.Ж. Шильдибеков<sup>1</sup>, Ә.Д. Омар<sup>1\*</sup>, А. Нургабдешов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Международный IT университет, г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Университет Хэриот-Уотта, г. Эдинбург, Шотландия

\*Corresponding author email: [a.omar@iitu.edu.kz](mailto:a.omar@iitu.edu.kz)

**Аннотация.** Глобальный императив цифровой трансформации высших учебных заведений (ВУЗов) очевиден: Казахстан активно внедряет цифровые решения для повышения качества высшего образования и адаптации к образовательным требованиям цифровой эпохи. Однако сложный характер цифровой трансформации требует разнообразного набора навыков. Следовательно, признание основных компетенций жизненно важно для руководителей, преподавателей и сотрудников вузов, чтобы эффективно контролировать этот процесс.

Целью данного исследования является определение основных компетенций, необходимых для управления цифровой трансформацией в казахстанских вузах. Эмпирические данные собираются посредством опросов и интервью с заинтересованными сторонами вузов, включая руководителей, менеджеров, преподавателей и сотрудников. Компетенции оцениваются с использованием количественной шкалы, основанной на таксономии CEFR, которая классифицирует уровень владения языком от начального до продвинутого уровня. Исследование раскрывает критическую информацию об уровнях владения цифровыми компетенциями среди заинтересованных сторон вузов в Республике Казахстан. Количественный анализ выявляет сильные и слабые стороны в шести ключевых областях — профессиональное участие, цифровые ресурсы, преподавание и обучение, оценка, расширение прав и возможностей учащихся и содействие развитию цифровой компетентности учащихся. Это предлагает научно обоснованную оценку текущего ландшафта цифровых компетенций в казахстанских вузах.

Полученные результаты имеют практическое значение при формировании целевых программ обучения сотрудников вузов. Выявляя области дефицита, исследование помогает в разработке индивидуальных инициатив профессионального развития. Обеспечивая, чтобы персонал вузов обладал необходимыми навыками и знаниями, жизненно важными для управления цифровой трансформацией, данное исследование способствует повышению эффективности цифрового лидерства и управления в казахстанских вузах. Поскольку институты продолжают развиваться в эпоху цифровых технологий, количественные выводы исследования обеспечивают основу для содействия компетентному и уверенному управлению процессами цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** Стратегия вуза, цифровая трансформация, цифровые компетенции, образование, организационная трансформация, управление.

---

**Cite this article as:** Shildibekov Y., Omar A., Nurgabdeshev A. Competences for managing the digital transformation in higher education institution in Kazakhstan. *Statistics, accounting and audit*. 2024, 2(93), 104-121. (In Russ.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2024.-2.08>



**Введение.** Быстрое развитие цифровых технологий открыло эпоху преобразований, изменив наш образ жизни, профессиональный ландшафт и образовательные парадигмы. Эта трансформация пронизала структуру высших учебных заведений (ВУЗов) по всему миру, подталкивая их к неизбежной цифровой метаморфозе. Императив цифровой трансформации вузов приобрел первостепенное значение в 21 веке, когда динамическое взаимодействие между технологиями и образованием переопределяет контуры преподавания, обучения и институциональных стратегий.

Поскольку цифровые инновации продолжают распространяться, а персонализированный опыт обучения приобретает приоритет, вузы пересматривают свои подходы, чтобы оставаться актуальными в эпоху цифровых технологий. Интеграция цифровых технологий в образовательный ландшафт стала центральной темой, требующей переоценки самих основ академических кругов – от учебных программ до педагогических методологий и методов оценки. Чтобы эффективно справиться с этим глубоким сдвигом, учебные заведения должны использовать цифровые инструменты и платформы для облегчения эффективного преподавания и обучения, гарантируя, что их предложения соответствуют потребностям современных учащихся.

В этом контексте Казахстан выступает активным участником глобального стремления к совершенству образования посредством цифровой трансформации. Вузы страны используют спектр цифровых решений для повышения качества образования, сочетая традиционную педагогику с инновационными технологиями. Однако организация сложного процесса цифровой трансформации представляет собой многогранную задачу, требующую комплексного набора навыков, компетенций и стратегических перспектив. Эти компетенции включают как технические навыки, связанные с использованием цифровых инструментов и платформ, так и более широкие управленческие и лидерские навыки, связанные с планированием, реализацией и оценкой инициатив цифровой трансформации. Целью данного исследования является оценка и повышение цифровых компетенций преподавателей в высших учебных заведениях Казахстана, в частности, в Международном ИТ-университете (МУИТ) в Алматы. Университет работает с 2009 года. На сегодняшний день в бакалавриате, магистратуре и докторантуре обучаются более 5000 студентов по такой группе образовательных программ, как «Информационные технологии», «Менеджмент», «Журналистика и репортаж», «Информационная безопасность», «Связь и коммуникационные технологии», «Финансы, экономика, банковское дело и страхование».

Исследование направлено на определение уровней цифровых компетенций среди преподавателей в различных областях и уровнях квалификации, а также на предложение целевых стратегий профессионального развития, которые дадут преподавателям возможность эффективно управлять продолжающейся цифровой трансформацией в университете.

В этом документе будет представлен всесторонний обзор литературы о компетенциях, необходимых для управления цифровой трансформацией высших учебных заведений в Казахстане, на основе соответствующих исследований и отчетов со всего мира. В нем также будет описана методология исследования, использованная для проведения этого исследования, а также представлены результаты и обсуждение наших выводов. Наконец, документ завершается рекомендациями для высших учебных заведений Казахстана, которые помогут им развить компетенции, необходимые для эффективного управления процессом цифровой трансформации.

**Основные положения.** Основной целью данного исследования является оценка цифровых компетенций преподавателей Международного ИТ-университета в Алматы,



Казахстан, в шести ключевых областях: профессиональное участие, цифровые ресурсы, преподавание и обучение, оценка, расширение прав и возможностей учащихся и содействие учащимся цифровой компетентность. Другая ключевая цель данного исследования – провести систематическую оценку уровня квалификации преподавателей в отношении их цифровых компетенций. Эта оценка будет проводиться с применением таксономии Европейских компетенций владения языком (CEFR). Исследование будет охватывать континуум, который простирается от элементарного уровня компетентности до высших эшелонов. Кроме того, важным аспектом этой цели является выявление и разграничение тех конкретных областей, в которых преподаватели демонстрируют сравнительно более низкие уровни цифровых навыков. Определить сильные и слабые стороны цифровых компетенций преподавателей и сформулировать рекомендации для целевых инициатив профессионального развития, направленных на решение конкретных проблем и пробелов, наблюдаемых в исследовании.

**Литературный обзор.** В контексте данного исследования важно определить три ключевых термина: оцифровка, цифровизация и цифровая трансформация. Эти термины закладывают основу для понимания того, как технологии изменили методы работы организаций и образования. Оцифровка – это преобразование чего-либо из старой формы в новую цифровую форму. Это когда мы берем информацию, которая когда-то была на бумаге или в другом аналоговом формате, и превращаем ее в цифровую версию, которую легче использовать и делиться. Цифровизация тесно связана с оцифровкой, но речь идет скорее о том, чтобы взять вещи, которые раньше были физическими, и заставить их работать в цифровом формате. Это может включать в себя преобразование бумажных документов в цифровые файлы, которые компьютеры смогут читать и обрабатывать. Цифровая трансформация – это более масштабная идея. Речь идет об использовании цифровых технологий, чтобы изменить методы работы бизнеса или организации. Это может означать, что все будет происходить быстрее, гибче и эффективнее, и все это может улучшить выгоды клиентов и самой организации [1].

Вместе эти термины показывают, как технологии используются для улучшения ситуации различными способами. В этой статье мы будем использовать эти идеи, чтобы изучить, как преподаватели высшего образования адаптируются к этим изменениям и какие навыки им необходимы, чтобы эффективно ориентироваться в этом цифровом ландшафте (рисунок 1) [2].



Рисунок 1 – Разница между оцифровкой, цифровизацией и цифровой трансформацией



Таким образом, важно тщательно управлять сложностью этого процесса, чтобы гарантировать успех перехода. Однако добиться цифрового успеха нелегко, особенно в контексте высшего образования, из-за отличительных особенностей и культуры этих учреждений [3].

Цифровой/умный университет можно определить, как высшее учебное заведение, которое использует технологии и данные для поддержки и улучшения своих процессов преподавания, обучения, исследований и администрирования [4]. Университеты этого типа характеризуются способностью использовать технологии для создания более персонализированной и динамичной среды обучения, а также способностью собирать и анализировать данные для принятия решений и повышения эффективности работы учреждения. Кроме того, некоторые ученые определяют «умный» кампус как кампус, который позволяет людям проектировать, разрабатывать и использовать инновационные услуги [5]. Другие рассматривают «цифровой» кампус с точки зрения устойчивости, например, сокращения количества воды, электричества и бумажных отходов [6].

Четвертый и последний этап высших учебных заведений называется Techdriven University, или университетом 4.0, к которому стремится большинство университетов мира. Этот этап определяется интеграцией передовых технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и Интернет вещей, во все аспекты высшего образования, включая преподавание и обучение, исследования и управление [2]. Цель Университета 4.0 – создать более персонализированную и динамичную среду обучения, которая использует технологии для улучшения результатов и стимулирования инноваций. Этот этап характеризуется использованием технологий для создания новых моделей обучения, повышения вовлеченности учащихся и поддержки развития новых компетенций и навыков [7].

Цифровая экосистема представляет собой сложную сеть технологических компонентов и систем, которые работают вместе для поддержки и улучшения цифровых операций организации или отрасли. Он охватывает все цифровые системы, процессы и технологии, которые обеспечивают эффективное и результативное функционирование цифровой деятельности организации. Цифровая экосистема включает в себя аппаратное обеспечение, программное обеспечение, данные и людей и направлена на создание цельной и интегрированной среды для цифровых операций, в которой все компоненты бесперебойно работают вместе для поддержки целей и задач организации [8].

Московская школа управления СКОЛКОВО выделила четыре ключевых компонента, которые следует учитывать при управлении университетом, пережившим цифровую трансформацию:

1) Блок информационных систем управления вузом включает в себя все информационные сервисы, позволяющие эффективно управлять административной и хозяйственной деятельностью вуза, формировать ИТ-инфраструктуру, развивать умный кампус и обеспечивать безопасность, как, например, система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).

2) Второй блок включает цифровой образовательный контент, системы управления обучением (LMS), платформы онлайн-обучения, системы адаптивного обучения для индивидуализации обучения в рамках одного предмета, объекты виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR), интерактивные симуляторы, виртуальные лаборатории, а также различные сервисы вебинаров, сервисы облачных вычислений и т. д.

3) Третий блок связан с базовой подготовкой студентов по всем направлениям подготовки в области информационных технологий (Computer Science for all),



повышением квалификации преподавателей по использованию цифровых технологий в образовании и формированию цифровых компетенций всего персонала университета.

4) Четвертый блок содержит платформенные решения для управления индивидуальными образовательными траекториями, планирования образовательного процесса с учетом личного выбора обучающихся и интеллектуальные системы сбора и анализа данных цифрового следа обучающихся, а также экспертные системы и искусственный интеллект (ИИ) системы, помогающие студенту сделать свой образовательный выбор [9].

Очевидно, что люди должны быть готовы справиться с технологическими и культурными изменениями, связанными с четвертой промышленной революцией. Абад-Сегура, Э., Гонсалес-Самар, доктор медицинских наук, Инфанте-Моро, Х.С. и Руиперес Гарсия, Г. [10] предполагают, что люди должны уделять приоритетное внимание целям устойчивого развития, цифровой компетентности и использованию цифровых технологий, прежде чем внедрять цифровые технологии. Следовательно, основной вопрос: какие цифровые компетенции необходимы людям для эффективного управления цифровой трансформацией в высших учебных заведениях?

Шлегель и Краус [11] провели исследование с целью выявления навыков и компетенций, необходимых для цифровой трансформации бизнес-среды в контексте роботизированной автоматизации процессов (RPA). Исследование показало, что для успешного внедрения RPA и достижения цифровой трансформации организации должны обладать как техническими навыками, такими как программирование и автоматизация, так и мягкими навыками, такими как управление изменениями и лидерство.

Фонсека и Пикото [12] провели эмпирическое исследование, чтобы определить и ранжировать наиболее важные цифровые компетенции на рабочем месте. Исследование выявило пять ключевых компетенций: i) оценка данных, информации и цифрового контента; ii) просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента; iii) взаимодействие посредством цифровых технологий; iv) управление данными, информацией и цифровым контентом; и v) сотрудничество посредством цифровых технологий. Авторы отметили, что компаниям и лицам, принимающим решения, необходимо решить несколько проблем, чтобы в полной мере извлечь выгоду из цифровых компетенций. Это включает в себя адаптацию процессов и организационных структур к меняющимся требованиям и создание новой структуры для обеспечения реализации выявленных цифровых компетенций и измерения показателей успеха.

Шиума и др. [13] разработали структуру из шести компетенций для предпринимательства в сфере цифровой трансформации. Они предположили, что традиционные подходы к лидерству неадекватны конкретным требованиям цифровой трансформации, которая требует постоянных инноваций и гибкости. Шесть компетенций, определенных в рамках, включают в себя: видение и стратегия, инновации и творчество, цифровые технологии и анализ данных, предпринимательское мышление, люди и культура, а также исполнение и производительность. Авторы утверждают, что эти компетенции взаимосвязаны и что лидеры должны развивать их все, чтобы добиться успеха в цифровой трансформации.

Преподаватели цифрового университета или Университета 4.0 необходимы для процессов преподавания и обучения [14]. Цифровая трансформация университетов требует, чтобы у преподавателей были цифровые возможности. Европейская комиссия разработала Европейскую структуру цифровой компетентности преподавателей, которая служит ориентиром для преподавателей в развитии их цифровых компетенций (рис. 2). Эта структура включает 22 компетенции, которые разделены на шесть категорий:



Профессиональное участие, Цифровые ресурсы, Преподавание и обучение, Оценка, Расширение прав и возможностей учащихся и Содействие развитию цифровой компетентности учащихся [15].



Рисунок 2 – Платформа DigCompEdu [15]

Эти компетенции призваны помочь преподавателям в развитии собственных цифровых компетенций, а также обеспечить основу для разработки программ обучения и профессионального развития. Структура разработана таким образом, чтобы ее можно было адаптировать к различным контекстам, включая формальное, неформальное и неофициальное образование. Он предназначен для поддержки преподавателей в продвижении цифровой грамотности и развитии цифровых навыков, необходимых учащимся для процветания в современном цифровом обществе.

На основе обзора литературы целью исследования является оценка и повышение цифровых компетенций преподавателей в контексте высших учебных заведений Казахстана, в частности, Международного ИТ-университета в Алматы. Исследование направлено на определение уровней цифровых компетенций среди преподавателей в различных областях и уровнях квалификации, а также на предложение целевых стратегий профессионального развития, которые дадут преподавателям возможность эффективно управлять продолжающейся цифровой трансформацией в университете.

**Материалы и методы.** Методика исследования включает в себя разработку и отбор исследования, сбор и анализ данных, оценку цифровых компетенций и этические соображения. Данное исследование представляет собой количественный опрос, целью которого является оценка уровня цифровых компетенций преподавателей Международного ИТ-университета в Алматы, Казахстан. В исследовании используется Европейская структура цифровых компетенций преподавателей в качестве теоретической основы для оценки компетенций преподавателей в шести областях. Размер выборки данного исследования равен 120 преподавателям Международного ИТ-университета в Алматы, Казахстан. Преподавателями являются как мужчины, так и женщины-преподаватели, лекторы, профессора в возрасте от 24 до примерно 60 лет.



Выборка была отобрана с использованием метода стратифицированной случайной выборки, при котором случайным образом отбирались преподаватели с разных факультетов и кафедр.

Данные были собраны с помощью самостоятельно заполняемой анкеты онлайн-опроса, состоящей из 22 закрытых вопросов. Анкета опроса была разработана на основе Европейской структуры цифровых компетенций преподавателей и проверена группой экспертов на предмет ее достоверности и надежности. Данные, собранные в ходе опроса, были проанализированы с использованием описательной статистики. Описательная статистика, такая как частота, среднее значение и стандартное отклонение, использовалась для описания уровня цифровых компетенций преподавателей.

Для оценки уровня цифровых компетенций преподавателей в шести областях (профессиональная вовлеченность, цифровые ресурсы, преподавание и обучение, оценка, расширение прав и возможностей учащихся, содействие развитию цифровой компетентности учащихся) использовалась таксономия уровней квалификации CEFR. Уровни CEFR варьируются от A1 для начинающих до C2 для продвинутых, и каждый уровень соответствует набору компетенций, которыми должен обладать педагог. Перед проведением опроса от всех участников было получено информированное согласие. Конфиденциальность и анонимность участников были обеспечены, и от участников не собиралась никакая идентифицируемая информация.

В целом, методология исследования, используемая в этом исследовании, представляет собой количественный опрос, целью которого является оценка уровня цифровых компетенций преподавателей в Международном ИТ-университете в Алматы, Казахстан, с использованием Европейской структуры цифровых компетенций преподавателей и таксономии уровней квалификации CEFR.

**Результаты.** Ниже представлены результаты опроса, проведенного с целью оценки уровня цифровых компетенций преподавателей Международного ИТ-университета по шести направлениям.

Что касается профессиональных компетенций, то как видно на рисунке 3 большинство преподавателей находились на уровне выше среднего или продвинутого уровня в «Профессиональной вовлеченности», что указывает на хороший уровень понимания и взаимодействия с цифровым миром. Около четверти преподавателей имели средний уровень. Небольшое количество преподавателей находились на начальном или начальном уровне. В целом преподаватели имели достаточный уровень профессиональных компетенций.



**Рисунок 3** – Уровень цифровых компетенций педагогов по направлению «Профессиональная вовлеченность»

Что касается педагогической компетентности преподавателей, большинство преподавателей находились на среднем или выше среднего уровне по «Цифровым ресурсам» (рисунок 4) и «Преподаванию и обучению» (рисунок 5), что указывает на средний или хороший уровень владения языком. Однако значительный процент преподавателей имели уровень ниже среднего, начального или начального. В частности, около четверти преподавателей имели уровень ниже среднего, что указывает на необходимость дальнейшего развития в областях «Цифровые ресурсы» и «Преподавание и обучение».



**Рисунок 4** – Уровень цифровых компетенций преподавателей по направлению «Цифровые ресурсы»

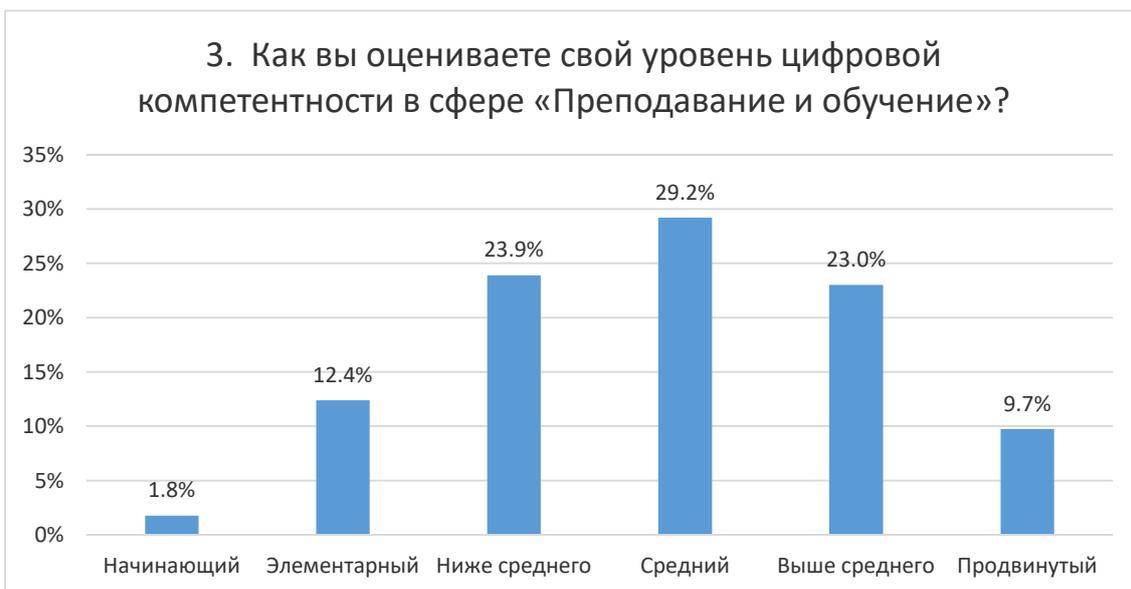


Рисунок 5 – Уровень цифровых компетенций преподавателей по направлению «Преподавание и обучение»

Аналогичным образом, большинство преподавателей имели средний или выше среднего уровень по «Оценке» (рисунок 6) и «Расширению возможностей учащихся» (рисунок 7), что указывает на средний или хороший уровень квалификации. В то же время значительный процент преподавателей находился на уровне ниже среднего, начального или элементарного, что указывает на необходимость дальнейшего развития в областях «Оценка» и «Расширение прав и возможностей учащихся».

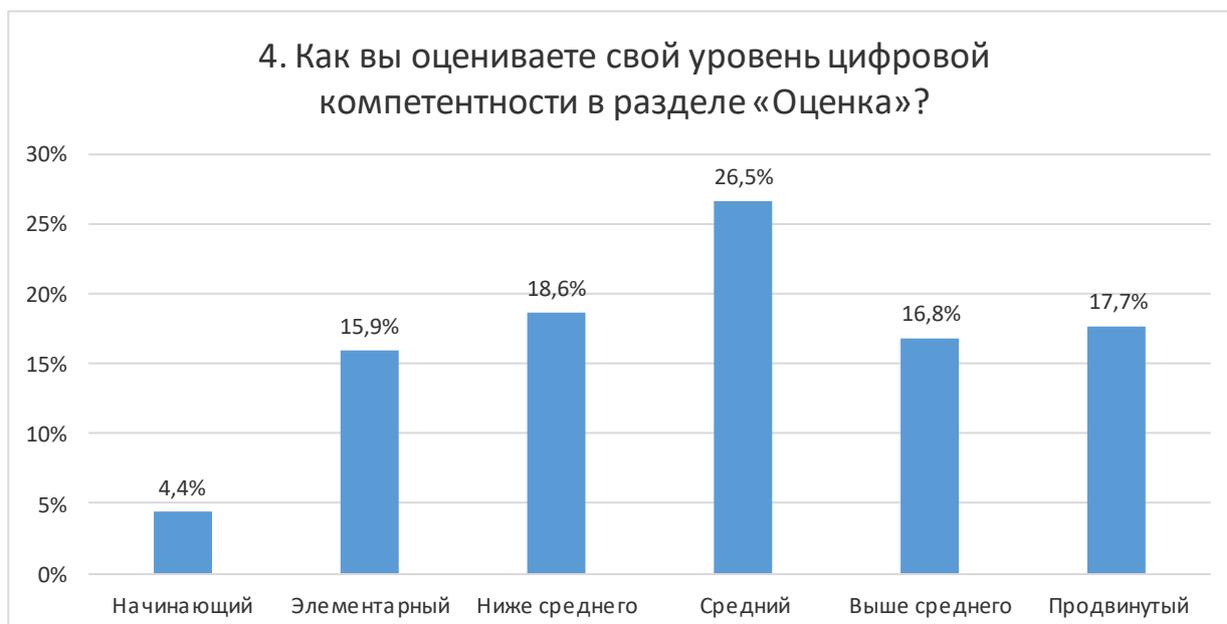
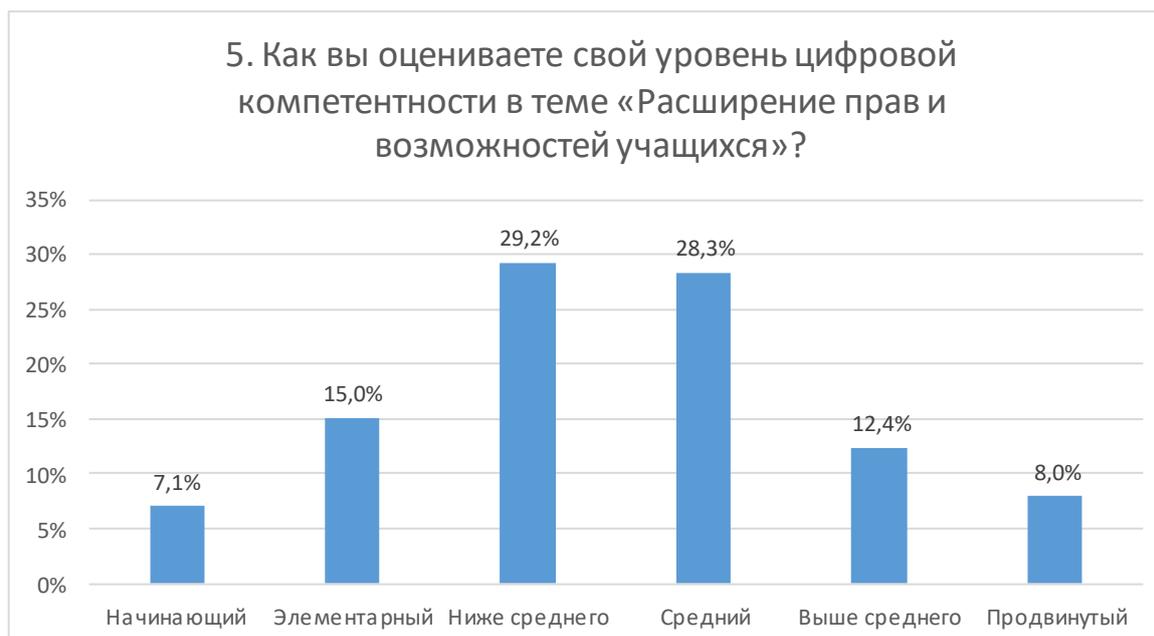


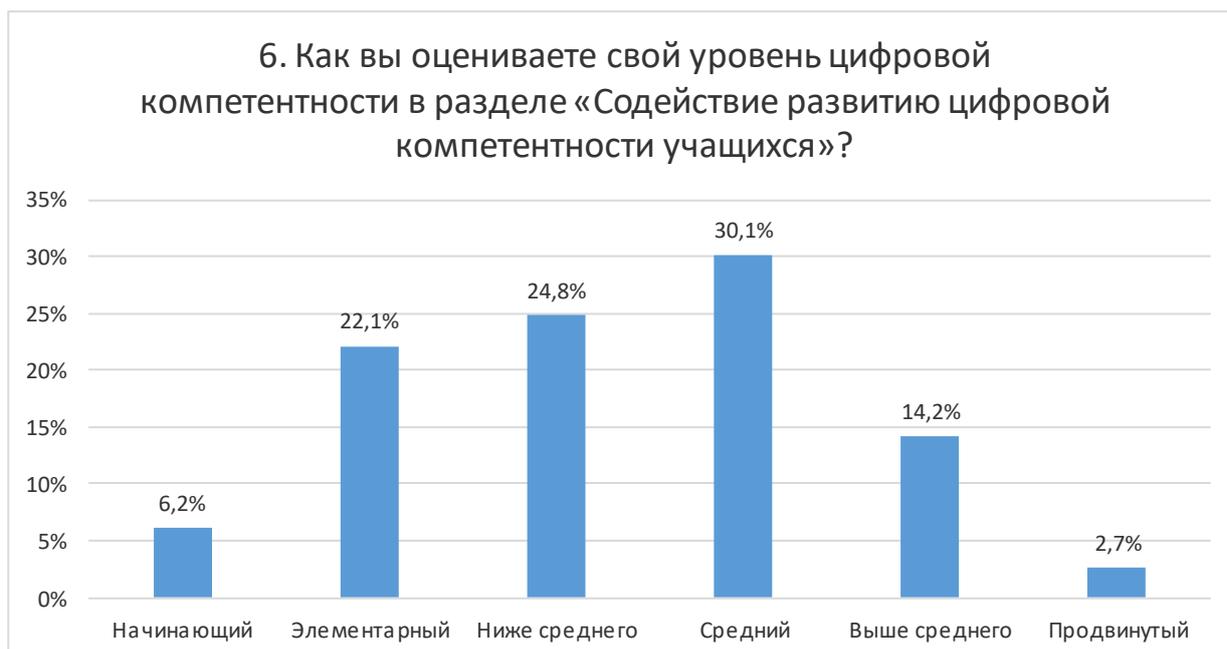
Рисунок 6 - Уровень цифровых компетенций преподавателей по направлению «Оценка»



**Рисунок 7** - Уровень цифровых компетенций преподавателей по направлению «Расширение прав и возможностей учащихся»

Что касается компетенций учащихся, на рисунке 8 показано как большинство преподавателей находились на уровне среднего или выше среднего по «Содействию развитию цифровой компетентности учащихся», что указывает на средний или хороший уровень владения языком. Однако значительный процент преподавателей имели уровень ниже среднего, начального или элементарного. В частности, более четверти преподавателей работали на начальном и начальном уровне, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития в этой области. Исследовательский вопрос данного исследования заключался в том, чтобы определить, обладают ли преподаватели в Казахстане достаточными цифровыми компетенциями для управления цифровой трансформацией университетов страны.

Результаты исследования показали, что большинство преподавателей попали в промежуточный диапазон во всех шести областях цифровых компетенций. С точки зрения профессиональной активности самая большая группа преподавателей попала в диапазон выше среднего (23,9%), а самая большая группа в области цифровых ресурсов и преподавания и обучения попала в диапазон ниже среднего (25,7% и 23,9% соответственно). По оценке, самая большая группа педагогов попала в промежуточный диапазон (26,5%). По расширению прав и возможностей учащихся самая большая группа попала в диапазон ниже среднего (29,2%), а по содействию развитию цифровой компетентности учащихся самая большая группа попала в средний диапазон (30,1%).



**Рисунок 8** - Уровень цифровых компетенций преподавателей по направлению «Содействие развитию цифровой компетентности учащихся»

Эти результаты показывают, что преподаватели в Казахстане обладают рядом цифровых компетенций, причем большинство из них демонстрируют уровень владения промежуточным уровнем. Тем не менее, крайне важно признать значительное присутствие преподавателей начального, начального и среднего уровня, что означает необходимость дальнейшего совершенствования. Для решения этих выводов необходимо реализовать целевые программы профессионального развития и инициативы по обучению, направленные на повышение цифровых компетенций преподавателей и предоставление им возможностей эффективно ориентироваться в цифровой трансформации в казахстанских университетах.

**Обсуждение.** Предоставляя индивидуальную поддержку и ресурсы, преподаватели могут быть лучше подготовлены к использованию цифровых инструментов и педагогических подходов, что в конечном итоге способствует созданию более компетентной в цифровых технологиях образовательной экосистемы. Именно благодаря таким согласованным усилиям университеты Казахстана могут успешно управлять продолжающейся цифровой трансформацией, готовя студентов к требованиям цифровой эпохи и обеспечивая высокое качество образования.

Результаты данного исследования дают ценную информацию о цифровых компетенциях преподавателей в Казахстане и их готовности ориентироваться в цифровой трансформации в университетских условиях. Результаты указывают на разнообразный ландшафт цифровых компетенций среди преподавателей, при этом большинство из них попадает в промежуточный диапазон в различных областях. Однако заметная часть преподавателей продемонстрировала более низкий уровень квалификации, что подчеркивает необходимость целенаправленных мер и инициатив по наращиванию потенциала для улучшения их цифровых навыков и возможностей.



Одним из ключевых выводов данного исследования является относительно более высокий уровень знаний, наблюдаемый в области повышения цифровой компетентности учащихся. Большинство преподавателей продемонстрировали уровень компетентности в этой области от среднего до выше среднего, что указывает на среднее или хорошее понимание того, как расширять возможности и направлять учащихся в их путешествии по цифровому обучению. Способность эффективно способствовать развитию цифровой компетентности учащихся имеет первостепенное значение для подготовки учащихся к процветанию в мире, основанном на технологиях. Преподаватели, обладающие необходимыми навыками и стратегиями, могут создавать увлекательный и интерактивный учебный опыт, который способствует развитию цифровой грамотности и критического мышления среди учащихся. Тем не менее, важно признать, что по-прежнему существуют значительные возможности для улучшения, поскольку значительный процент преподавателей продемонстрировал уровни ниже среднего, начального или элементарного уровня владения цифровыми навыками учащихся. Это подчеркивает необходимость комплексных инициатив профессионального развития, направленных на решение конкретных проблем и пробелов, с которыми сталкиваются преподаватели в этой области.

С точки зрения профессиональной вовлеченности большинство преподавателей попали в промежуточный диапазон, что указывает на прочную основу цифровых компетенций, связанных с их профессиональными ролями и обязанностями. Преподаватели на этом уровне квалификации, скорее всего, будут обладать необходимыми навыками для эффективного общения, сотрудничества и создания сетей в эпоху цифровых технологий. Однако крайне важно и дальше повышать их цифровую компетентность, чтобы они могли идти в ногу с быстрым развитием технологий и адаптироваться к развивающейся цифровой среде. Программы непрерывного профессионального развития могут сыграть решающую роль в оснащении преподавателей новейшими цифровыми инструментами, педагогикой и стратегиями для повышения их профессиональной вовлеченности и эффективности.

Результаты также выявили различные уровни знаний в области цифровых ресурсов, преподавания и обучения, оценки и расширения прав и возможностей учащихся. Хотя значительное число преподавателей продемонстрировали средний уровень владения этими областями, заметный процент был на уровнях ниже среднего, начального или элементарного. Это говорит о том, что есть возможности для улучшения использования цифровых ресурсов, эффективной интеграции технологий в преподавание и обучение, разработки и внедрения цифровых оценок, а также расширения прав и возможностей учащихся, чтобы они могли стать уверенными и компетентными цифровыми гражданами. Такие стратегии, как программы наставничества, совместные учебные сообщества и коллегиальная поддержка, могут способствовать повышению цифровых компетенций преподавателей в этих конкретных областях.

Результаты данного исследования имеют важное значение для цифровой трансформации университетов в Казахстане. Хотя большинство преподавателей обладают цифровыми компетенциями среднего уровня, необходимо сосредоточиться на инициативах по наращиванию потенциала для поддержки преподавателей с более низким уровнем квалификации. Программы профессионального развития, адаптированные к конкретным потребностям и проблемам, с которыми сталкиваются преподаватели, могут эффективно повысить их цифровые компетенции и вооружить их навыками и знаниями, необходимыми для навигации в цифровом пространстве. Кроме того, развитие культуры непрерывного обучения и инноваций в университетах может



создать среду, в которой преподаватели почувствуют себя уполномоченными и мотивированными для внедрения цифровой трансформации и использования технологий для улучшения результатов преподавания и обучения.

Значение этого исследования выходит за рамки отдельных учреждений и затрагивает более широкий ландшафт образовательной политики и практики. Поскольку высшие учебные заведения в Казахстане и во всем мире сталкиваются с проблемами и возможностями, связанными с цифровой трансформацией, результаты этого исследования могут служить основой для принятия стратегических решений. Определяя области цифровой компетентности, которые требуют целенаправленного улучшения, учебные заведения могут разрабатывать и реализовывать программы профессионального развития, которые вооружают преподавателей навыками, необходимыми для навигации в развивающемся цифровом пространстве. Это, в свою очередь, способствует достижению главной цели – обеспечить получение учащимися высококачественного образования, которое готовит их к требованиям быстро меняющегося мира.

Кроме того, акцент в исследовании на таксономии уровней квалификации CEFR обеспечивает структурированную основу для оценки цифровых компетенций. Эта таксономия не только помогает количественно оценить квалификацию преподавателей, но также позволяет учреждениям разрабатывать целевые вмешательства на конкретных уровнях квалификации. Поскольку университеты стремятся беспрепятственно интегрировать технологии в преподавание и обучение, способность измерять и отслеживать прогресс в цифровых компетенциях становится незаменимой. Преподаватели могут использовать эти уровни квалификации в качестве ориентиров для своего профессионального роста, а учебные заведения могут разрабатывать основанные на данных стратегии для повышения цифровых компетенций по всем направлениям.

Результаты этого исследования перекликаются с более широкими дискуссиями о роли преподавателей в цифровой трансформации. В быстро развивающемся цифровом пространстве преподаватели выступают в качестве основных проводников перемен, формируя учебный опыт учащихся и способствуя внедрению инновационных педагогических технологий. Признавая взаимосвязь между техническими навыками, педагогическими знаниями и лидерскими качествами, учебные заведения могут адаптировать свои системы поддержки для расширения возможностей преподавателей на различных этапах цифровой компетентности. Развивая культуру сотрудничества, непрерывного обучения и экспериментирования, университеты могут создать среду, в которой преподаватели не только внедряют технологии, но и отстаивают их преобразовательный потенциал в образовании.

**Заключение.** В быстро развивающемся пространстве высшего образования цифровая трансформация стала ключевой силой, меняющей институты во всем мире. Поскольку Республика Казахстан активно внедряет цифровые решения для повышения качества образования и удовлетворения требований цифровой эпохи, важность оснащения преподавателей цифровыми компетенциями становится первостепенной. Целью данного исследования была оценка и повышение цифровых компетенций преподавателей в высших учебных заведениях Казахстана с упором на Международный университет информационных технологий в Алматы.

Результаты исследования обеспечивают комплексное понимание ландшафта цифровых компетенций среди преподавателей. Большинство преподавателей продемонстрировали цифровые компетенции среднего уровня в различных областях, таких как профессиональное участие, цифровые ресурсы, преподавание и обучение, оценка, расширение прав и возможностей учащихся и содействие развитию цифровой



компетентности учащихся. Однако заметная часть преподавателей продемонстрировала более низкий уровень квалификации, что указывает на конкретные области, требующие улучшения.

Примечательно, что преподаватели продемонстрировали более высокий уровень мастерства в развитии цифровой компетентности учащихся, подчеркнув их способность направлять учащихся в тонкости цифровой сферы. Тем не менее, возможности для роста остаются, особенно в таких областях, как преподавание и обучение, цифровые ресурсы и расширение прав и возможностей учащихся. Эти результаты подчеркивают необходимость целенаправленных инициатив профессионального развития, направленных на устранение пробелов в компетентности и расширение возможностей преподавателей эффективно ориентироваться в цифровой трансформации.

Чтобы достичь высокого качества образования в эпоху цифровых технологий, университеты Казахстана должны принять комплексный подход к повышению цифровых компетенций. Это включает в себя персонализированные программы обучения, сообщества совместного обучения, наставничество и стратегии непрерывного обучения. Устраняя конкретные пробелы в компетенциях, преподаватели могут уверенно интегрировать цифровые инструменты, развивать инновационную педагогику и создавать увлекательный опыт обучения для учащихся.

В заключение, результаты данного исследования предоставляют высшим учебным заведениям Казахстана бесценную информацию для эффективного управления цифровой трансформацией. Инвестируя в развитие цифровых компетенций преподавателей, университеты могут позиционировать себя как лидеры в цифровую эпоху, способствуя развитию культуры инноваций, адаптируемости и превосходства в образовании. По мере развития системы высшего образования в Казахстане преподаватели, обладающие расширенными цифровыми компетенциями, будут играть ключевую роль в формировании будущего образования в цифровую эпоху.

## Список литературы

1. Kozhakhmet, S., Rofcanin, Y., Nurgabdeshev, A. and Las Heras, M. A bibliometric analysis of psychological contract research: current status development and future research directions // *International Journal of Manpower*. – 2023. - Vol. 44. - No. 5 - pp. 918-935. <https://doi.org/10.1108/IJM-01-2021-0009>.
2. C. Wolff, A. Omar and Y. Shildibekov How will we Build Competences for Managing the Digital Transformation? // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Metz, France. – 2019. - pp. 1122-1129. <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2019.8924432>.
3. Ruihui Pu, Danaï Tanamee and Songyu Jiang Digitalization and higher education for sustainable development in the context of the Covid-19 pandemic: A content analysis approach // *Problems and Perspectives in Management*. – 2022. - Vol. 20. - № 1. - pp. 27-40. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20\(1\).2022.03](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20(1).2022.03).
4. Kenji, I., Nurgabdeshev, A. and Tran, Y. Organising Digitally for Innovation under Covid-19 Crisis // *The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM)*, Manchester. – 2022. - pp. 1-8.
5. Secundo, G., Rippa, P. and Cerchione, R. Digital Academic Entrepreneurship: A structured literature review and avenue for a research agenda // *Technological forecasting and social change*. – 2020. – Vol. 157. - p. 120118. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120118>.
6. Khalid, J., Ram, B.R., Soliman, M., Ali, A.J., Khaleel, M. and Islam, M.S. Promising digital university: A pivotal need for higher education transformation // *International Journal of Management in Education*. – 2018. – Vol. 12. - № 3. - pp. 264-275. <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2018.092868>.
7. Giesenbauer, B. and Müller-Christ, G. University 4.0: Promoting the transformation of higher education institutions toward sustainable development // *Sustainability*. – 2020. – Vol. 12. - № 8. - p. 3371. <https://doi.org/10.3390/su12083371>.
8. de Obesso, M.D.L.M., Núñez-Canal, M. and Pérez-Rivero, C.A. How do students perceive educators' digital competence in higher education? // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2023. - Vol. 188. - p. 122284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122284>.



9. Ларионова В.А., Карасик А.А. Цифровая трансформация университетов: заметки о глобальной конференции по технологиям в образовании EdCrunch Ural // Университетское управление: практика и анализ. – 2019. - № 3(23). – с. 130-135.
10. Abad-Segura, E., González-Zamar, M.-D., Infante-Moro, J.C. and Ruipérez García, G. Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends // Sustainability. – 2020. – Vol. 12. - № 5. - pp. 2107-2122. <https://doi.org/10.3390/su12052107>.
11. Schlegel, D. and Kraus, P. Skills and competencies for digital transformation – a critical analysis in the context of robotic process automation // International Journal of Organizational Analysis. – 2021. - Vol. 29. - № 1. - pp. 1-17. <https://doi.org/10.1108/IJOA-04-2021-2707>.
12. Fonseca, P., & Ng Picoto, W. The competencies needed for digital transformation // Online Journal of Applied Knowledge Management. – 2020. – Vol. 8. - № 2. - pp. 53-70. [https://doi.org/10.36965/OJAKM.2020.8\(2\)53-70](https://doi.org/10.36965/OJAKM.2020.8(2)53-70).
13. Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F. and Carlucci, D. The Transformative Leadership Compass: Six Competencies for Digital Transformation Entrepreneurship // International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research. – 2022. – Vol. 28. - № 5. - pp. 1273-1291. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2021-0087>.
14. Kozhakhmet, S. and Nurgabdeshev, A. Knowledge acquisition of Chinese expatriates: managing Chinese MNEs in Kazakhstan // Journal of International Management. – 2022. – Vol. 28. - № 2. - p. 100919. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100919>.
15. Redecker, C. and Punie, Y. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu // EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. – 2017. <https://dx.doi.org/10.2760/159770>.

## References

1. Kozhakhmet, S., Rofcanin, Y., Nurgabdeshev, A. and Las Heras, M. A bibliometric analysis of psychological contract research: current status development and future research directions. *International Journal of Manpower*, 2023, 44(5), pp. 918-935. <https://doi.org/10.1108/IJM-01-2021-0009>.
2. C. Wolff, A. Omar and Y. Shildibekov How will we Build Competences for Managing the Digital Transformation? *10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS)*, Metz, France, 2019, pp. 1122-1129. <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2019.8924432>.
3. Ruihui Pu, Danai Tanamee and Songyu Jiang Digitalization and higher education for sustainable development in the context of the Covid-19 pandemic: A content analysis approach. *Problems and Perspectives in Management*, 2022, 20(1), pp. 27-40. [http://dx.doi.org/10.2151/ppm.20\(1\).2022.03](http://dx.doi.org/10.2151/ppm.20(1).2022.03).
4. Kenji, I., Nurgabdeshev, A. and Tran, Y. Organising Digitally for Innovation under Covid-19 Crisis. *The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM)*, Manchester, 2022, pp. 1-8.
5. Secundo, G., Rippa, P. and Cerchione, R. Digital Academic Entrepreneurship: A structured literature review and avenue for a research agenda. *Technological forecasting and social change*, 2020, 157, p. 120118. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120118>.
6. Khalid, J., Ram, B.R., Soliman, M., Ali, A.J., Khaleel, M. and Islam, M.S. Promising digital university: A pivotal need for higher education transformation. *International Journal of Management in Education*, 2018, 12(3), pp. 264-275. <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2018.092868>
7. Giesenbauer, B. and Müller-Christ, G. University 4.0: Promoting the transformation of higher education institutions toward sustainable development. *Sustainability*, 2020, 12(8), p. 3371. <https://doi.org/10.3390/su12083371>.
8. de Obesso, M.D.L.M., Núñez-Canal, M. and Pérez-Rivero, C.A. How do students perceive educators' digital competence in higher education? *Technological Forecasting and Social Change*, 2023, 188, p. 122284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122284>.
9. Larionova V.A., Karasik A.A. Cifrovaya transformatsiya universitetov: Zametki o globalnoi konferentsii po tehnologiyam v obrazovannii Edcrunch ural [Digital transformation of universities: Notes on the global conference on technologies in education Edcrunch ural]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2019, 23(3), pp. 130-135. (In Russian).
10. Abad-Segura, E., González-Zamar, M.-D., Infante-Moro, J.C. and Ruipérez García, G. Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends. *Sustainability*, 2020, 12(5), pp. 2107-2122. <https://doi.org/10.3390/su12052107>.
11. Schlegel, D. and Kraus, P. Skills and competencies for digital transformation – a critical analysis in the context of robotic process automation. *International Journal of Organizational Analysis*, 2021, 29(1), pp. 1-17. <https://doi.org/10.1108/IJOA-04-2021-2707>.



12. Fonseca, P., & Ng Picoto, W. The competencies needed for digital transformation. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 2020, 8(2), pp. 53-70. [https://doi.org/10.36965/OJAKM.2020.8\(2\)53-70](https://doi.org/10.36965/OJAKM.2020.8(2)53-70).

13. Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F. and Carlucci, D. The Transformative Leadership Compass: Six Competencies for Digital Transformation Entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 2022, 28(5), pp. 1273-1291. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2021-0087>.

14. Kozhakhmet, S. and Nurgabdeshev, A. Knowledge acquisition of Chinese expatriates: managing Chinese MNEs in Kazakhstan. *Journal of International Management*, 2022, 28(2), p. 100919. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100919>.

15. Redecker, C. and Punie, Y. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg*, 2017. <https://dx.doi.org/10.2760/159770>.

## ТРАНСФОРМАЦИЯНЫ БАСҚАРУ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ

**Е.Ж. Шильдибеков<sup>1</sup>, Ә.Д. Омар<sup>1\*</sup>, А.Р. Нургабдешов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Халықаралық ІТ университеті, Алматы, Қазақстан

<sup>2</sup>Хэриот-Вотт университеті, Эдинбург, Шотландия

**Түйін.** Жоғары оқу орындарының (ЖОО) цифрлық трансформациясының жаһандық императиві айқын, Қазақстан жоғары білім сапасын арттыру және цифрлық дәуірдің білім беру талаптарына бейімделу үшін цифрлық шешімдерді белсенді түрде қабылдауда. Дегенмен, цифрлық түрлендірудің күрделі табиғаты әртүрлі дағдылар жиынтығын талап етеді. Демек, ЖОО басшылары, оқытушылары және қызметкерлері үшін бұл процесті тиімді бақылау үшін маңызды құзыреттерді тану өте маңызды.

Бұл зерттеу қазақстандық ЖОО ішінде цифрлық трансформацияны басқару үшін қажетті негізгі құзыреттерді анықтауға бағытталған. Эмпирикалық деректер басшыларды, менеджерлерді, тәрбиешілерді және қызметкерлерді қамтитын ЖОО мүдделі тараптарымен сауалнамалар мен сұхбаттар арқылы жиналады. Құзыреттіліктер бастапқы деңгейден жоғары деңгейге дейін біліктілікті санаттайтын *CEFR* таксономиясына негізделген сандық шкала арқылы бағаланады. Зерттеу Қазақстан Республикасындағы ЖОО мүдделі тараптарының цифрлық құзыреттілік деңгейіне қатысты сыни түсініктерді ашады. Алты негізгі домен бойынша — кәсіптік қатысу, цифрлық ресурстар, оқыту және оқу, бағалау, білім алушыларға мүмкіндік беру және оқушылардың цифрлық құзыреттілігін жеңілдету — сандық талдау күшті және әлсіз жақтарды көрсетеді. Бұл қазақстандық ЖОО-дағы қазіргі цифрлық құзыреттілік ландшафтының дәлелді бағалауын ұсынады.

Нәтижелер ЖОО қызметкерлерін оқытудың мақсатты бағдарламаларын қалыптастыруға практикалық әсер етеді. Жетіспеушілік аймқатарын анықтау арқылы зерттеу арнайы кәсіби даму бастамаларын дамытуға көмектеседі. ЖОО персоналының цифрлық трансформацияны басқару үшін қажетті дағдылар мен білімге ие болуын қамтамасыз ете отырып, бұл зерттеу қазақстандық ЖОО-да цифрлық көшбасшылық пен басқарудың тиімділігін арттыруға ықпал етеді. Мекемелер цифрлық дәуірде дамуын жалғастыратындықтан, зерттеудің сандық түсініктері цифрлық трансформация процестерін сауатты және сенімді басқаруды қалыптастыруға негіз болады.

**Түйінді сөздер:** ЖОО стратегиясы, цифрлық трансформация, цифрлық құзыреттері, білім, ұйымдық трансформация, басқару.

## COMPETENCES FOR MANAGING THE DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTION IN KAZAKHSTAN

**Y. Shildibekov<sup>1</sup>, A. Omar<sup>1\*</sup>, A. Nurgabdeshev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>International IT University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland



**Summary.** The global imperative for the digital transformation of Higher Education Institutions (HEIs) is evident, with Kazakhstan actively embracing digital solutions to enhance its higher education quality and adapt to the digital era's educational demands. However, the intricate nature of digital transformation demands a diverse skill set. Hence, recognizing essential competencies is vital for HEI leaders, educators, and staff to effectively oversee this process.

This study aims to pinpoint the pivotal competencies required to manage digital transformation within Kazakh HEIs. The empirical data is collected through surveys and interviews with HEI stakeholders, encompassing leaders, managers, educators, and staff. The competencies are assessed using a quantitative scale based on the CEFR taxonomy, which categorizes proficiency from beginner to advanced levels. The study reveals critical insights into the proficiency levels of digital competencies among HEI stakeholders in the Republic of Kazakhstan. Across six key domains—professional engagement, digital resources, teaching and learning, assessment, empowering learners, and facilitating learners' digital competence—quantitative analysis highlights areas of strengths and weaknesses. This offers an evidence-based assessment of the current digital competence landscape within Kazakh HEIs.

The findings have practical implications in shaping targeted training programs for HEI staff. By identifying areas of deficiency, the study aids in the development of tailored professional development initiatives. Ensuring HEI personnel possess requisite skills and knowledge vital for managing digital transformation, this research contributes to enhancing the effectiveness of digital leadership and management in Kazakh HEIs. As institutions continue to evolve in the digital age, the study's quantitative insights provide a foundation for fostering competent and confident management of digital transformation processes.

**Key words:** HEI strategy, digital transformation, digital competencies, education, organizational transformation, management.

**Информация об авторах:**

**Шильдибеков Ерлан Жаржанович** – PhD, Ассоциированный профессор, зав. кафедрой «Экономика и бизнес» Международной ИТ университет, г. Алматы, Казахстан, [y.shildibekov@iitu.edu.kz](mailto:y.shildibekov@iitu.edu.kz)

**Омар Әзімбек Досымбекұлы\*** – Магистр, Сениор-лектор, кафедра «Экономика и бизнес» Международной ИТ университет, г. Алматы, Казахстан, [a.omar@iitu.edu.kz](mailto:a.omar@iitu.edu.kz)

**Нургабдешов Асылбек Рымбекұлы** – PhD, Ассистент профессор стратегии и предпринимательства, Эдинбургская школа бизнеса, университет Хэриот-Уотта, г. Эдинбург, Шотландия, [a.nurgabdeshev@hw.ac.uk](mailto:a.nurgabdeshev@hw.ac.uk)

**Авторлар туралы ақпарат:**

**Шильдибеков Ерлан Жаржанович** – PhD, қауымдастырылған профессор, «Экономика және бизнес» кафедрасының меңгерушісі, Халықаралық ИТ университеті, Алматы, Қазақстан, [y.shildibekov@iitu.edu.kz](mailto:y.shildibekov@iitu.edu.kz)

**Омар Әзімбек Досымбекұлы\*** – Магистр, Сениор-лектор, «Экономика және бизнес» кафедрасы, Халықаралық ИТ университеті, Алматы, Қазақстан, [a.omar@iitu.edu.kz](mailto:a.omar@iitu.edu.kz)

**Нургабдешов Асылбек Рымбекұлы** – PhD, Стратегия және кәсіпкерлік бойынша ассистент профессор, Хэриот-Уотт университеті, Эдинбург қ., Шотландия, [a.nurgabdeshev@hw.ac.uk](mailto:a.nurgabdeshev@hw.ac.uk)

**Information about authors:**

**Shildibekov Yerlan Zharzhanovich** – PhD, Associate Professor, Head of Department of Economics and Business, International IT University, Almaty, Kazakhstan, [y.shildibekov@iitu.edu.kz](mailto:y.shildibekov@iitu.edu.kz)

**Omar Azimbek Dossymbekuly\*** – Master, Senior Lecturer, Department of Economics and Business, International IT University, Almaty, Kazakhstan, [a.omar@iitu.edu.kz](mailto:a.omar@iitu.edu.kz)

**Nurgabdeshev Assylbek Rymbekuly** – PhD, Assistant Professor of Strategy and Enterprise, Edinburgh Business School, Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, [a.nurgabdeshev@hw.ac.uk](mailto:a.nurgabdeshev@hw.ac.uk)

Получено: 11.06.2024

Принято к рассмотрению: 16.06.2024

Доступно онлайн: 30.06.2024