

УДК 316

DOI: 10.24412/1998-5533-2024-3-272-276

## Рефлексивная модель анализа цифровых компетенций университетских преподавателей



**Бурганова Л.А.**

Доктор социологических наук,  
профессор кафедры общей и этнической социологии  
Казанского (Приволжского) федерального университета

**Мяжков Г.П.**

Доктор исторических наук, профессор кафедры  
теории государства и права и публично-правовых дисциплин  
Казанского инновационного университета им. В.Г. Тимирязова



**Юрьева О.В.**

Кандидат социологических наук,  
доцент кафедры управления человеческими ресурсами  
Казанского (Приволжского) федерального университета



**Ларионова Н.И.**

Кандидат экономических наук,  
доцент кафедры экономической теории и эконометрики  
Казанского (Приволжского) федерального университета



*В статье актуализируется необходимость учета специфики содержания цифровых компетенций в преподавательской профессии. Обоснована методология авторского исследования с опорой на количественную процедуру, в основе которой шкала Лайкерта как инструмент саморефлексии при выявлении установки людей по отношению к какой-либо проблеме. Представлены результаты эмпирического исследования уровня цифровой компетентности преподавателей, работающих в различных университетах г. Казани; осуществлено сравнение по областям профессиональной цифровой компетенции с учетом такого социально-демографического фактора, как пол.*

**Ключевые слова:** цифровые компетенции, цифровой университет, университетские преподаватели, саморефлексия, аттитюды, Европейская система цифровой компетентности педагогов всех уровней (DigCompEdu), Р. Лайкерт

*Для цитирования:* Бурганова Л.А., Мяжков Г.П., Юрьева О.В., Ларионова Н.И. Рефлексивная модель анализа цифровых компетенций университетских преподавателей // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 3. С. 272–276. DOI: 10.24412/1998-5533-2024-3-272-276.

В условиях повсеместного использования информационных технологий цифровая компетентность приобрела статус значимого фактора осуществления профессиональной деятельности во многих видах труда, в том числе в сфере высшего образования, в которой она стала одной из ключевых компетенций вузовского преподавателя. Именно она сегодня рассматривается как ключевое условие успешной адаптации преподавателей к реалиям цифрового университета 4.0, образ которого пока еще не приобрел статус до конца оформившегося концепта [1, с. 10]. Преобладает представление о цифровом университете («*digital university*») как о модели перехода на онлайн-обучение с применением различных глобально доступных и взаимодействующих цифровых сервисов, цифровых медиа, цифровых технологий управления (цифровая библиотека, цифровой кампус, электронная ведомость, электронный деканат, LMS-система [2, с. 92]) и еще ряда других технологий. Цифровой университет, однако, это не только альтернатива традиционному учебному заведению в технологическом отношении, он должен стать результатом глубокой трансформации самой сути образовательного процесса на основе разработки и внедрения новых подходов к обучению (смыслов, целей). Поэтому структура цифровых преподавательских компетенций имеет более сложную структуру по сравнению со многими другими сферами занятости, поскольку перед преподавателями стоит задача интегрировать и использовать информационные технологии в педагогической деятельности. Мы полагаем, что преподавателю выпала роль не субъекта, а агента цифровизации высшего образования, способного сыграть решающую роль в трансформации существующей образовательной системы на основе переоценки не только технологий обучения, но и его стратегических целей.

В отечественной и зарубежной литературе сложилось много подходов к интерпретации сущности цифровой компетентности преподавателя [3]. Один из наиболее популярных и используемых не только в ЕС изложен в Европейской системе цифровой компетентности педагогов всех уровней (*DigCompEdu*) [4], которая выделяет шесть различных областей компетенций, которыми должны обладать учителя, чтобы продвигать эффективные, инклюзивные и инновационные стратегии обучения с использованием цифровых инструментов. В США, а также во многих странах Евросоюза и других регионах мира действуют свои собственные рамочные программы повышения цифровой компетентности преподавателей в области ИКТ, однако они в большей мере

ориентированы на довузовский уровень образования и в них слабо отражены требования к цифровой зрелости преподавателя высшей школы [5]. Практически во всех университетах мира, и Российские вузы в этом отношении не являются исключением, в число важнейших аккредитационных показателей, оценивающих профессиональную компетенцию преподавателей, входит научно-публикационная активность и практически не отражены требования соответствия определенным критериям цифровой грамотности. Это во многом объясняет, почему до сих пор многие университеты, особенно региональные, не особо озабочены созданием материально-технической базы для внедрения цифровой образовательной среды, а преподаватели испытывают серьезные трудности в использовании внутренних университетских цифровых сервисов в образовательных и научных целях на бесплатной основе. А ведь преподавателю отводится ключевая роль в процессе интеграции профессиональных знаний и информационных технологий, что обязывает их повышать свой уровень владения цифровыми компетенциями. Тем более что недавний опыт работы университетов в режиме онлайн в условиях пандемии *COVID-19* наглядно подтвердил необходимость повышения цифровой компетентности преподавателей, овладения ими навыков использования цифровых сервисов и цифровых технологий управления для организации учебного процесса, поддержания эффективных коммуникаций со студентами в условиях перехода на дистанционный формат обучения. Многочисленные исследования, осуществленные российскими и зарубежными авторами, опыта применения преподавателями университетов цифровых коммуникаций в условиях пандемии и после нее, позволили выявить проблемы, с которыми им приходилось сталкиваться, а также проследить эволюцию их отношения к использованию ИКТ [6–11].

*Целью* данной статьи является выявление уровня цифровой компетентности преподавателей, работающих в различных университетах г. Казани, их сравнение по областям компетенции с учетом социально-демографических факторов.

*Методология* исследования опиралась на количественную процедуру, в основе которой метод суммарных оценок шкалы Лайкерта, которая считается одним из наиболее эффективных инструментов для измерения аттитудов и мнений, и обычно используется как инструмент саморефлексии при выявлении установки людей по отношению к какой-либо проблеме. Инструментом такой самооценки стала анкета на тему «Цифровые компетенции преподавателей».

давателей», в основе которой требования к набору цифровых компетенций, изложенные в европейской платформе *DigCompEdu*. В рамках этой методологии уже осуществлен ряд исследований уровня развития цифровых профессиональных компетенций школьных учителей за рубежом<sup>1</sup>.

Опрос проводился с помощью сервиса онлайн-анкетирования на платформе Анкетолог в сентябре 2024 г.; опрос анонимный. Анкета содержит 18 вопросов, в совокупности отражающих шесть областей профессиональных цифровых компетенций: 1. Использование ИКТ для работы с коллегами (вопрос № 1); 2. Использование цифровых каналов для улучшения общения (вопрос № 2); 3. Развитие цифровых компетенций (вопрос № 3); 4. Использование веб-сайтов и стратегий поиска (вопрос № 4); 5. Использование собственных образовательных ресурсов (вопрос № 5); 6. Защита конфиденциального контента (вопрос № 6); 7. Использование ИКТ для взаимодействия со студентами (вопросы № 7–9); 8. Цифровое оценивание и анализ данных студентов (вопросы № 10–11); 9. ИКТ для индивидуализации и активного участия студентов (вопросы № 12–15); 10. Оценка надежности информации и безопасное поведение в интернете (вопросы № 16–17); 11. Творческое использование ИКТ (вопрос № 18). На каждый вопрос есть 5 вариантов ответа: «полностью несогласен», «частично несогласен», «частично согласен», «согласен», «полностью согласен», которые в представленной прогрессии оцениваются от 0 до 4 баллов.

Выборка неслучайная (целенаправленная) с элементами квотной, так как было важно обеспечить более или менее пропорциональное представительство в ней признаков генеральной совокупности по полу, возрасту, статусной позиции и стажу работы в сфере высшего образования. Исследование можно отнести к категории разведывательного, поскольку в ходе него мы отобрали относительно небольшую группу респондентов – 102 преподавателя, осуществляющих занятия на социальных и гуманитарных направлениях бакалавриата и магистратуры. В выборке представлены преподаватели четырех вузов Республики Татарстан: Казанский федеральный университет, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова, Казанский аграрный университет.

Половозрастной состав опрошенных преподавателей: 102 чел., среди

них 70 чел. (68,5 %) – женщины, 32 чел. (31,5 %) – мужчины. Общее количество респондентов по возрасту: от 20 до 25 лет – 7 чел. (6,7 %), от 26 до 30 лет – 17 чел. (16,7 %), от 31 до 35 лет – 20 чел. (20,01 %), от 36 до 40 лет – 5 чел. (5,0 %), от 41 до 45 лет – 10 чел. (10,0 %), от 46 до 50 лет – 9 чел. (8,30 %), от 51 до 55 лет – 14 чел. (13,3 %), от 56 до 60 лет – 3 чел. (3,0 %), от 61 до 65 лет – 7 чел. (6,70 %), от 66 до 70 лет – 3 чел. (3,0 %), от 71 и выше – 7 (6,7 %).

**Анализ данных.** Для проведения анализа данных использовался язык программирования *Python* в среде *Jupyter Notebook*. Основными инструментами для анализа и визуализации данных стали следующие библиотеки: *Pandas* – для работы с табличными данными, *Matplotlib* – для построения графиков, таких как столбчатые диаграммы.

**Результаты исследования.** Были проанализированы различия в вышеуказанных шести областях компетенций преподавателей в соответствии с социально-демографическими переменными: полом, статусом занятости, возрастом и уровнем образования. Учитывая рамки статьи, мы ограничимся в данной публикации анализом лишь одной переменной – полом. Средние значения оценок по полу отражены на рисунке 1.

Из рисунка 1 видно, что общие тенденции распределения ответов по большинству вопросов практически совпадают между мужчинами и женщинами. Однако наблюдаются несколько явных различий:

1. Ответы на 5-й и 6-й вопросы демонстрируют более низкие средние оценки у женщин-преподавателей по сравнению с коллегами-мужчинами, что может свидетельствовать о гендерных различиях в восприятии данных аспектов использования ИКТ.

2. Ответы на вопрос № 11 показывают противоположную картину, где женщины – преподаватели значительно выше оценивают свою активность или результаты по сравнению со своими коллегами мужского пола.

3. В ответах на вопросы № 1–4 даны весьма сбалансированные оценки, демонстрирующие сход-

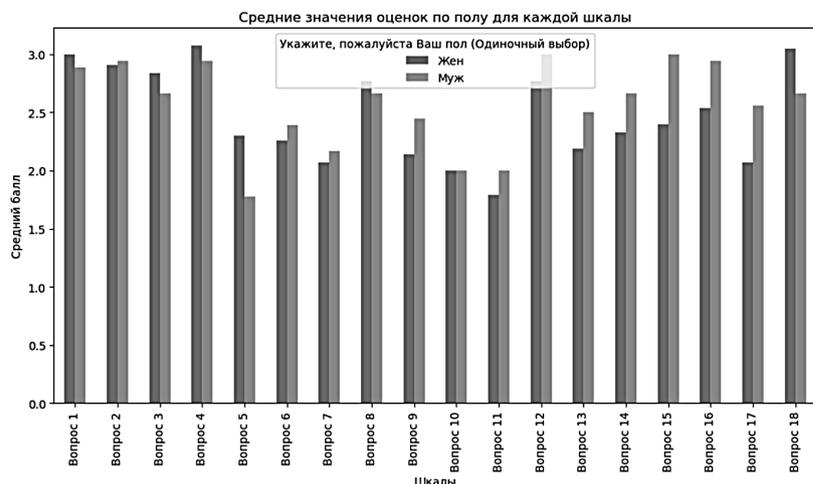


Рис. 1. Средние значения оценок по полу для каждой шкалы

<sup>1</sup> Об опыте использования данного опросника для исследования профессиональных компетенций школьных учителей, в частности, в Перу [см.: 12].

ство как отношения, так и опыта использования цифровых технологий между преподавателями обоих полов.

4. Ответы на вопросы № 7–10 и 12–18 фиксируют более высокие средние оценки по отдельным аспектам, что может указывать на более активное использование ИКТ среди женской части респондентов.

Таковы общие тенденции в attitudes преподавателей обоих полов к использованию ИКТ. Более детальный анализ распределения их оценок в отношении этой проблемы по критерию пола осуществим сквозь призму ключевых тем, представленных в опроснике.

Так, в ответах на *вопрос № 1*, касающийся проблемы использования ИКТ для работы с коллегами, был выявлен достаточно высокий балл как среди мужчин, так и женщин, что говорит о том, что это стало универсальной практикой для всех преподавателей независимо от половой принадлежности. *Вопрос № 2* был посвящен проблеме использования каналов для улучшения общения. В ответах на этот вопрос также не были выявлены различия между мужчинами и женщинами, которые в равной степени высоко оценили свою активность в использовании цифровых инструментов как со студентами, так и с коллегами. В ответах на *вопрос № 3* об отношении к развитию своих цифровых компетенций заметен разрыв в оценках мужчин и женщин в пользу последних, что может свидетельствовать о более сильной мотивации к использованию ИКТ со стороны преподавателей-женщин. Также чуть более сильную ориентацию на использование цифровых ресурсов для поиска информации, судя по ответам на *вопрос № 4*, посвященный использованию веб-сайтов и стратегий поиска, продемонстрировали представительницы прекрасного пола. Еще больше различий по половому критерию мы увидели в ответах на *вопрос № 5*, посвященный установке преподавателей на использование собственных образовательных ресурсов: мужчины скорее всего меньше, чем их коллеги-женщины, вовлечены в процесс создания и модификации учебных материалов. В ответах на *вопрос № 6*, посвященный отношению к защите конфиденциального контента, выявлено почти одинаковое понимание важности и необходимости учета проблемы кибербезопасности среди представителей обоих полов, и все же доля женщин-преподавателей, имеющих установку на ответственное использование цифровых технологий, преобладает. Аналогичные умеренные различия мы увидели и в ответах на *вопросы № 7–9*, посвященные установке преподавателей на использование ИКТ для взаимодействия со студентами. Женщины более активно вовлекают студентов в использование ИКТ для планирования и самостоятельного контроля обучения.

Ответы на *вопрос № 11*, выявляющий отношение к цифровому оцениванию и анализу данных студен-

тов, также показывают чуть более выраженную заинтересованность женщин в использовании цифровых инструментов в мониторинге знаний студентов. Та же самая тенденция прослеживается и в ответах преподавателей на последующие вопросы анкеты. Женщины, как видно из ответов на *вопросы № 12–15*, более активно используют ИКТ для вовлечения студентов в занятия и создания возможностей для индивидуального подхода в обучении. Они, возможно, придают большее внимание, чем их коллеги-мужчины, обучению студентов безопасному и ответственному поведению в интернете, а также оценке достоверности информации (*вопросы № 16–17*). Ответы на *вопрос № 18* об установке преподавателей на призыв к творческому использованию студентами ИКТ также показывают более высокие показатели включения креативных элементов в образовательный процесс среди женщин.

Таким образом, по итогам эмпирического исследования преподавателей вузов выявлены различия на приобретение, использование и развитие цифровых компетенций в профессиональной деятельности. Отмеченные особенности attitudes преподавателей могут быть связаны с различными паттернами их использования и не иметь никакого отношения к их гендерной специфике. Например, на характер установки преподавателей могут оказывать влияние особенности их профессиональной деятельности, специфические условия работы и пр. Для более глубокого понимания этих различий целесообразно провести дополнительные исследования с использованием статистических методов, таких, например, как *t*-тест или регрессионный анализ.

### Литература

1. Банных Г.А., Костин С.Н. Цифровой университет: подходы к концептуализации понятия // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 10. С. 10–32. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-10-10-32.
2. Кузина Г.П. Концепция цифровой трансформации классического университета в «цифровой университет» // E-Management. 2020. № 2. С. 89–96. DOI: 10.26425/2658-3445-2020-2-89-96.

3. Бурганова Л.А., Юрьева О.В. Цифровая компетентность преподавателей: теоретико-методологические подходы исследования // Вестник экономики, права и социологии. 2022. № 1. С. 124–126.
4. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 95 p. DOI: 10.2760/159770, JRC107466.
5. Basilotta Gómez Pablos V., Matarranz M., Casado Aranda L. A., Otto A. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2022. Vol. 19. № 8.
6. Аналитический доклад: «Уроки стресс-теста»: вузы в условиях пандемии и после нее. 2020. URL: <https://www.hse.ru/data/2020/07/06/1595281277/003Доклад.pdf>
7. Аналитический доклад «Высшее образование: уроки пандемии Оперативные и стратегические меры по развитию системы». 2020. URL: [https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1682531101&tld=ru&lang=ru&name=аналитический%20доклад\\_для\\_МОН\\_итог2020.pdf&text=Аналитический%20доклад](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1682531101&tld=ru&lang=ru&name=аналитический%20доклад_для_МОН_итог2020.pdf&text=Аналитический%20доклад)
8. Бурганова Л.А., Юрьева О.В. Готовность вузовских преподавателей к работе в цифровой образовательной среде: компетентностный подход // Вестник экономики, права, социологии. 2021. № 2. С. 67–72.
9. Волков С.К. Опыт региональных вузов в организации дистанционного обучения: первые итоги // Информационное общество. 2020. № 4. С. 52–62.
10. Portillo J., Garay U., Tejada E., Bilbao N. Self-perception of the digital competence of educators during the COVID-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages // Sustainability. 2020. № 12(23). P. 1–13. <https://doi.org/10.3390/su122310128>
11. Sales D., Cuevas-Cerveró A., Gómez-Hernández J.A. Perspectives on the information and digital competence of social sciences students and faculty before and during lockdown due to covid-19 // Profesional De La Información. 2020. № 29(4). P. 1–20. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>
12. Dias-Trindade S., Moreira J.A., Nunes C. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores [Teachers' digital skills self-assessment scale] // Procedimentos de construção e validação. Texto Livre. 2019. № 12(2). P. 152–171. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.12.2.152-171>

## A Reflexive Model for Analyzing the Digital Competencies of University Teachers

*Burganova L.A.*

*Kazan (Volga Region) Federal University*

*Myagkov G.P.*

*Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov*

*Yurieva O.V., Larionova N.I.*

*Kazan (Volga Region) Federal University*

*The article actualizes the need to take into account the specifics of the content of digital competencies in the teaching profession. The specifics of the application of the methodology of the author's research based on a quantitative procedure based on the Likert` scale as a tool for self-reflection in identifying people's attitudes towards a problem are substantiated. The results of an empirical study of the level of digital competence of teachers working at various universities in Kazan are presented; a comparison is made by areas of professional digital competence, taking into account such a socio-demographic factor as gender.*

*Keywords: digital competencies, digital university, university teachers, self-reflection, attitudes, European System of digital competence of teachers of all levels (DigCompEdu), R. Likert*