

Нигматулина Лилия Алиевна,
доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент Центра подготовки научных и педагогических кадров Университета Пучон в городе Ташкенте

Ганиева Альбина Рафаэльевна,
магистрант 2-курса Университета Пучон в городе Ташкенте

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

УДК: 373.2.091.12:005.963

[HTTPS://DOI.ORG/10.34920/SO/VOL_2025_ISSUE_12_6](https://doi.org/10.34920/so/vol_2025_issue_12_6)

НИГМАТУЛИНА Л.А., ГАНИЕВА А.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В статье рассматривается использование цифровых инструментов в процессе самообразования педагогов дошкольных образовательных организаций. Особое внимание уделяется роли цифрового дневника педагога как средства планирования, фиксации результатов и рефлексии. Представлены виды цифровых инструментов — обучающие, коммуникативные и организационные, а также кратко описаны результаты апробации их применения.

Ключевые слова и понятия: цифровизация образования, самообразование педагогов, дошкольное образование, цифровые компетенции, цифровой дневник, профессиональное развитие.

NIGMATULINA L.A., GANIYEVA A.R. MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARI PEDAGOGLARINING O'Z-O'ZINI TA'LIM JARAYONIDA RAQAMLI VOSITALARDAN FOYDALANISH

Maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlari pedagoglarining o'z-o'zini ta'limi jarayonida raqamli vositalardan foydalanish ko'rib chiqilgan. Maxsus e'tibor pedagogning raqamli kundaligi roli — rejalashtirish, natijalarni qayd etish va refleksiya vositasi sifatida — ga qaratilgan. Raqamli vositalar turlari — o'quv, kommunikativ va tashkiliy — taqdim etilgan va ularning qo'llanilishi natijalari qisqacha bayon qilingan.

Tayanch so'z va tushunchalar: ta'limni raqamlashtirish, pedagoglarning o'z-o'zini ta'lim olishi, maktabgacha ta'lim, raqamli kompetensiyalar, raqamli kundalik, kasbiy rivojlanish.

NIGMATULINA L.A., GANIYEVA A.R. USING DIGITAL TOOLS IN THE SELF-EDUCATION PROCESS OF PRESCHOOL TEACHERS

The article examines the use of digital tools in the process of self-education for preschool teachers. Special attention is given to the role of the teacher's digital diary as a tool for planning, recording results, and reflection. The types of digital tools are presented — educational, communicative, and organizational — and the results of their application are briefly described.

Key words and concepts: education digitalization, teachers' self-education, preschool education, digital competencies, digital diary, professional development.

Введение. Современное дошкольное образование активно трансформируется под влиянием цифровизации и глобальных тенденций. Внедрение цифровых технологий в образовательную практику требует от педагогов развития новых компетенций, включая цифровые и метапредметные навыки. Международные исследования подтверждают, что подготовка педагогов к работе в цифровой среде является ключевым фактором повышения качества образования¹.

Актуальность темы исследования. В Узбекистане цифровизация образования стала одним из приоритетов государственной политики, что отражено в нормативных документах и стратегиях развития образовательной системы². В этом контексте особое значение приобретает самообразование педагогов — гибкая и индивидуализированная форма профессионального развития, позволяющая адаптироваться к современным вызовам и эффективно использовать цифровые ресурсы в профессиональной деятельности.

Самообразование представляет собой целенаправленный и непрерывный процесс профессионального роста, основанный на активности и инициативе педагога. В условиях цифровизации оно позволяет осваивать новые технологии, обновлять знания и совершенствовать профессиональные навыки в индивидуальном темпе³.

индивидуальном темпе³.

Постановка проблемы. Особенность самообразования заключается в том, что педагог становится активным субъектом собственного развития. Он самостоятельно планирует образовательную траекторию, выбирает формы обучения и оценивает результаты своей деятельности. Это особенно важно для дошкольных педагогов, которые создают развивающую среду для детей, выступают посредниками между ребёнком и цифровым миром, и при этом сами должны обладать высоким уровнем цифровой грамотности.

Цели исследования. исследования выявление особенностей организации самообразования педагогов дошкольных образовательных организаций в условиях цифровизации.

Методы исследования. Для достижения поставленных целей в работе использованы следующие методы и инструменты контроля включают:

1. Повторную анкету «Для определения уровня овладения ИКТ-компетенции педагогов ДОО» — для анализа динамики применения цифровых средств в профессиональной деятельности, а также анализа динамики сокращения времени на подготовку к занятиям с повышением цифровой компетенции педагогов;

2. Повторный опрос цифровой компетентности на основе Европейской рамки цифровых компетенций DigCompEdu — для оценки прогресса в освоении ключевых умений;

¹ Экспертно-аналитический доклад «Цифровой переход: опыт педагогов и образовательных организаций в России и мире» // Высшая школа экономики. Национальный исследовательский университет – 2021.

² Постановление Президента Республики Узбекистан от 6 октября .2020 года № ПП-4851 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в области информационных технологий, развитию и интеграции научных исследований с IT-индустрией».

³ Темник С.В. Самообразование педагога в современных условиях // Международный научный журнал «Символ науки» №12-1 2022. – с. 61-63.

3. Повторное использование двух разных анкет обеспечивает комплексную и достоверную картину изменений, позволяет увидеть как количественные, так и качественные сдвиги в цифровом саморазвитии педагогов.

4. Для глубинного анализа изменений, произошедших в профессиональном сознании и практике педагогов в ходе реализации модели цифрового самообразования, был разработан рефлексивный опрос «Что изменилось в моей работе и восприятии цифрового саморазвития?», основанный на методологических подходах, представленных в работе И.В. Ивановой¹.

Краткий анализ научных источников по теме статьи.

В странах СНГ тема самообразования педагогов в условиях цифровизации также находится в центре внимания. Активно исследуются вопросы цифровой трансформации образования и её влияние на профессиональное развитие педагогов. В 2021 году был опубликован экспертно-аналитический доклад «Цифровой переход: опыт педагогов и образовательных организаций в России и мире»², в котором были рассмотрены проблемы, которые возникают в процессе цифровизации образования, а также возможные пути их решения. Также работы таких российских исследователей, как С.В. Темник³, А.А. Терсаковой⁴, посвящены изучению новых педагогических технологий и методик, направленных на повышение квалификации педагогов в цифровую эпоху. Ученые Казахстана С.Жанбырбаева, С.Кенешбекова,

М.Куссаинова, А.Мухаметжанова⁵ также изучили вопросы самообразования педагогов. Г.В.Яковлева⁶ рассмотрела управление самообразованием педагогов дошкольных образовательных учреждений. Н.И.Мишукова⁷ рассмотрела профессиональное самообразование как средство формирования педагогической культуры воспитателя дошкольного образовательного учреждения.

В зарубежных странах тема самообразования педагогов в условиях цифровизации исследуется в контексте образовательных реформ и внедрения новых технологий в образовательный процесс. В последние пять лет наблюдается значительное увеличение числа публикаций, посвященных использованию цифровых инструментов для профессионального развития педагогов. Jesús Valverde-Berrocoso⁸, María Rosa Fernández-Sánchez⁹ изучили вопросы использования онлайн-платформ, виртуальных классов и адаптивных образовательных технологий для повышения квалификации педагогов. N. Ravichandran, Chhavi Kohli¹⁰ из Индии, Bernard Yaw Sekyi

⁵ Kenesbekova S., Mukhametzhanova A., Kussainova M., Zhanbyrbayeva S. "Development of future elementary school teachers' professional self-education readiness through interactive teaching methods" // April 2024 Journal of Education and e-Learning Research 11(2):357-365 // DOI:10.20448/jeelr.v11i2.5598

⁶ Яковлева Г.В. Управление самообразованием педагогов дошкольных образовательных учреждений // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2010. №1 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-samoobrazovaniem-pedagogov-doshkolnyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy>.

⁷ Мишукова, Н. И. «Профессиональное самообразование как средство формирования педагогической культуры воспитателя дошкольного образовательного учреждения» // Молодой ученый. – 2020. – № 4 (294). – С. 304-305.

⁸ Jesús Valverde-Berrocoso «The educational integration of digital technologies preCovid-19: Lessons for teacher education». Published: Spain, August 19, 2021 // Электронный репозитив: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0256283>

⁹ María Rosa Fernández-Sánchez «Curricular integration of digital technologies in teaching processes - SYSTEMATIC REVIEW» article Front. Educ., Spain, 13 October 2022 // Электронный репозитив: <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1005499>

¹⁰ N. Ravichandran, Chhavi Kohli "The Future of Online Learning: An Outlook Based on Recent Worldwide Pandemic Experience" // International Dialogues on Education – Volume 8 Issue 1 – November 2021 – <https://idejournal.org>

¹ Разработано на основе: Иванова И.В. Рефлексивно-ценностный подход к организации педагогического сопровождения саморазвития подростков в дополнительном образовании // Журнал педагогических исследований. 2020. №. 5. С. 23-36. URL: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/40976/view?utm_source=chatgpt.com

² Экспертно-аналитический доклад «Цифровой переход: опыт педагогов и образовательных организаций в России и мире» // Высшая школа экономики. Национальный исследовательский университет – 2021.

³ Темник С.В. Самообразование педагога в современных условиях // Международный научный журнал «Символ науки» №12-1 2022. – с. 61-63.

⁴ Терсакова А.А., Костенко А.А. Инновационные подходы к управлению в высшем образовании // «Экономика и социум» №9 (124) 2024. – с. 819-824.

Рисунок 1. Ключевые компоненты комплекса методик по организации самообразования педагогов.



Acquah¹ из Ганы, а также Jessica Aspfors, Gunilla Eklund из Финляндии² подчеркивают важность постоянного обновления знаний и навыков педагогов в условиях стремительно меняющихся технологических реалий. Авторы Saraç, S., Gülay Ogelman, H., Yurtseven, N., & Akgün, E. раскрывают возможности саморегуляции для расширения прав и возможностей учителей дошкольных учреждений через применение дизайна и смешанного обучения³. Atsoniou M. исследовала педагогическую самоэффективность педагогов дошкольных учреждений⁴.

Все эти многочисленные исследования показывают, что цифровизация образования оказывает значительное влияние на самообразование педагогов по всему миру, создавая новые возможности и вызовы для их профес-

сионального роста и адаптации к современным образовательным требованиям. И анализируя все эти работы, можно заключить, что они все направлены на изучение влияния цифровизации на образование в целом, но особенности организации самообразования педагогов дошкольных организаций мало изучены. Существует своя специфика в области дошкольного образования, связанная с возрастом обучающихся, квалификацией педагогов и нехваткой качественных кадров в целом.

Научная значимость статьи. Результаты исследования могут быть внедрены в программы повышения квалификации и профессионального развития педагогов дошкольных образовательных организаций, что будет способствовать улучшению качества образования.

Результаты исследования. На основе анализа современных цифровых инструментов, а также с учётом реальных потребностей педагогов дошкольных образовательных организаций, был разработан комплекс методик, направленный на повышение эффективности и осознанности самообразования в условиях цифровой трансформации образовательной среды.

Создание комплекса предполагает интеграцию трёх взаимосвязанных компонентов: диагностического, содержательно-методического и организационно-коммуникативного (рисунок 1).

¹ Bernard Yaw Sekyi Acquah "Self-Efficacy Beliefs and Performance of Pre-Service Economics Teachers: Implications for Teacher Training" // March 2023 Journal of Educational Issues 9(1):277 Ghana, West Africa. // DOI:10.5296/jei.v9i1.16324

² Jessica Aspfors, Gunilla Eklund, Anna M. Holand, Tove A. Fiskum, Sven-Erik Hansén, Kirsti M. Jegstad "Scientifically Designed Teacher Education: Teacher Educators' Perceptions in Norway and Finland" // Nordic Journal of Comparative and International Education p.85–103// Published - 16 Aug 2021 Finland

³ Saraç, S., Gülay Ogelman, H., Yurtseven, N., & Akgün, E. (2024). Learning to support self-regulation: empowering preschool teachers through understanding by design and blended learning. *Teacher Development*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2408373>

⁴ Atsoniou M. Researching Teaching Self-Efficacy of Pre-School Teachers Open Access Library Journal > Vol.7 No.6, June 2020 <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=100874>

Диагностическая составляющая направлена на выявление исходного уровня сформированности мотивации к самообразованию, цифровых компетенций педагогов, а также анализ барьеров, препятствующих их активному включению в цифровое обучение. Для этих целей используются анкеты, самооценочные шкалы и индивидуальные интервью, позволяющие уточнить образовательные потребности и создать условия для целенаправленного развития.

Для диагностики образовательных потребностей педагогов был выбран комплекс диагностических инструментов, среди которых важное место занимает анкета для определения уровня овладения ИКТ-компетенцией педагогов дошкольных образовательных организаций (ДОО).

Данная анкета разработана на базе международных методик и адаптирована с учетом специфики работы педагогов ДОО. Она размещена на международном образовательном портале МААМ и используется с целью объективного и всестороннего выявления уровня владения цифровыми технологиями и информационно-коммуникационными навыками.

В дополнение к анкете, определяющей ИКТ-компетенций педагогов, была разработана таблица для определения количества времени, затрачиваемого на организацию учебной деятельности педагогами. Цель включения такого опроса — оценить связь между уровнем цифровой компетентности педагога и временем, которое он тратит на подготовку:

- 1) Уменьшается ли это время при активном использовании цифровых ресурсов?
- 2) Какие инструменты реально помогают оптимизировать процесс?

Эти данные могут помочь выдвинуть обоснованные выводы о её влиянии на эффективность и экономию времени в рабочем процессе.

В рамках исследования готовности педагогов к использованию цифровых технологий и ресурсов в образовательном процессе была выбрана так же еще одна анкета, адап-

тированная на основе Европейской рамки технологических компетенций для педагогов (European Digital Competence Framework 2.0, DigCompEdu) и разработанная с учётом аналитического центра НАФИ.

Анкета способствует выявлению не только текущего уровня цифровой компетентности, но и мотивации педагогов к постоянному профессиональному развитию в данной области, а также практики обмена опытом и сотрудничества с коллегами через цифровые каналы. Это важно для формирования целостного понимания потенциала и барьеров в использовании цифровых технологий в образовательном процессе.

В рамках данного исследования была создана самостоятельно разработанная анкета, направленная на диагностику готовности педагогов к работе с использованием цифровых технологий и цифровых ресурсов. Анкета разработана на основе комплексного анализа современных подходов к оценке профессиональной активности педагогов и их цифровой компетентности. Основными теоретическими источниками стали работы Яковлевой¹, Темника², Kenesbekova и соавторов³, а также рамка DigCompEdu⁴, признанная международным стандартом оценки цифровых компетенций педагогов.

Таким образом, использование данной анкеты и самооценочной шкалы позволяет получить многоаспектную и объективную оценку уровня цифровой компетентно-

¹ Яковлева Г.В. Управление самообразованием педагогов дошкольных образовательных учреждений // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2010. №1 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-samoobrazovaniem-pedagogov-doshkolnyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy>.

² Темник С.В. Самообразование педагога в современных условиях // Международный научный журнал «Символ науки» №12-1 2022. – с. 61-63.

³ Kenesbekova S., Mukhametzhanova A., Kussainova M., Zhanbyrbayeva S. "Development of future elementary school teachers' professional self-education readiness through interactive teaching methods" // April 2024 Journal of Education and e-Learning Research 11(2):357-365 // DOI:10.20448/jeelr.v11i2.5598

⁴ Европейская Рамка Цифровых Компетенций Педагога // DigCompEdu © Европейский союз, 2017 г., переиздано Европейский фонд образования, 2023 г.

сти и профессиональной активности педагогов, что является необходимым условием для разработки эффективных программ повышения квалификации и внедрения цифровых технологий в образовательный процесс.

В дополнение к количественным методам исследования в работе было решено включить полуструктурированное интервью с 5–7 педагогами, по одному представителю из каждого дошкольного образовательного учреждения (ДОО). Такой подход обусловлен необходимостью получить глубинное качественное понимание личных установок, мотивации, опыта и барьеров, связанных с самообразованием в цифровой среде.

Не менее значимой составляющей комплекса является создание условий для горизонтального взаимодействия педагогов — обмена опытом, совместного обсуждения профессиональных задач и поиска эффективных решений. Это реализуется через онлайн-сообщества, мессенджеры и виртуальные педагогические клубы, где специалисты могут делиться наработками, задавать вопросы и получать поддержку коллег. Такая коммуникативная платформа способствует развитию профессионального сообщества и повышает качество образовательной деятельности.

Дополнительно комплекс методик включает использование презентаций и видеоматериалов для самостоятельного изучения. Учитывая большой объем информации, материалы структурированы в виде онлайн-ресурсов с доступом через ссылки или цифровые платформы. Это обеспечивает гибкость в организации процесса обучения — педагоги могут выбирать удобное время и темп освоения материалов, что повышает доступность и эффективность самообразования.

Организационно-коммуникативная составляющая направлена на фиксацию итогов внедрения модели цифрового самообразования, а также на обеспечение обратной связи, анализа результатов и координации взаимодействия всех участников образовательного процесса.

В рамках контролирующего этапа эксперимента оцениваются изменения в уровне цифровой компетентности, мотивации к саморазвитию и активности педагогов в использовании цифровых инструментов. Для этого используются повторные диагностические методики и инструменты, позволяющие сопоставить исходные и итоговые данные.

Такая организация завершающего этапа позволяет не только проверить достижения целей, но и обеспечить прозрачность результатов, выявить устойчивые изменения в профессиональной практике педагогов, а также спланировать направления дальнейшей работы.

Выводы.

В рамках настоящего исследования была предложена усовершенствованная модель организации самообразования педагогов дошкольных образовательных организаций, которая адаптирована к условиям цифровизации и потребностям современной образовательной практики. В отличие от вышеуказанных моделей, данная модель ориентирована на создание целостной системы цифрового сопровождения самообразовательной активности, с акцентом на повышение мотивации, оптимизацию подготовки к занятиям, снижение временных и ресурсных затрат и, как следствие, — повышение качества образовательной деятельности.

Ключевой идеей модели выступает интеграция цифровых ресурсов и инструментов в каждую из стадий самообразования — от диагностики образовательных потребностей до рефлексии и устойчивой профессиональной трансформации. Усовершенствованная модель разработана с учётом необходимости повышения цифровой грамотности, развития саморефлексии и укрепления горизонтального взаимодействия между педагогами.

Таким образом, была выстроена системная основа для организации цифрового самообразования педагогов, включающая как содержательные, так и технологические аспекты, и направленная на повышение

ние качества образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации.

Практические предложения.

На основе проведённого исследования и апробации разработанной модели организации самообразования педагогов дошкольных образовательных организаций в цифровой образовательной среде предлагаются следующие практические рекомендации для руководителей ДОО, методистов и самих педагогов:

1. Введение разработанной модели в практику дошкольных образовательных организаций. Рекомендуется поэтапно внедрять представленную модель самообразования, включающую диагностический, содержательно-методический и организационно-коммуникативный блоки. Включить диагностику цифровой компетентности педагогов в ежегодную методическую работу ДОО. На основе результатов диагностики формировать индивидуальные траектории самообразования педагогов.

2. Повышение цифровой грамотности педагогов. Организовать систематическое участие педагогов в семинарах, мастер-классах, тренингах и вебинарах по цифровой грамотности. Ввести в практику регулярное обучение по использованию цифровых инструментов: образовательных платформ, интерактивных сервисов, приложений для создания контента и инструментов рефлексии. Реализовать внутриорганизационную «цифровую мастерскую» — площадку, где педагоги смогут обмениваться опытом, демонстрировать успешные практики и обучать коллег.

3. Усиление роли руководства и методической службы. Руководителям ДОО рекомендуется создать организационные условия, поддерживающие самообразование педагогов: доступ к цифровым ресурсам, стабильный интернет, рабочие устройства, методическая поддержка. Методистам — разработать годовой план сопровождения, включающий диагностику, консультации, сетевое взаимодействие и контроль динамики профес-

сионального роста. Ввести практику наставничества, в рамках которой более опытные или цифрово-грамотные педагоги сопровождают коллег.

4. Поощрение непрерывного профессионального развития. Разработать систему мотивации педагогов к самообразованию: сертификаты, внутренние рейтинги, благодарственные письма, участие в конкурсах, повышение категории. Включать результаты цифрового самообразования педагога в аттестационные материалы и портфолио. Поддерживать участие педагогов в национальных и международных образовательных проектах, онлайн-курсах и профессиональных сообществах.

5. Внедрение цифрового дневника самообразования педагога. Рекомендовать педагогам использовать цифровой дневник для планирования целей, фиксации результатов, анализа профессиональной динамики. Обеспечить педагогов удобными цифровыми инструментами (Google Workspace, Microsoft OneNote, Trello и др.) для ведения дневника.

6. Формирование цифровой образовательной среды в ДОО. Постепенно обновлять материально-техническую базу: интерактивные доски, планшеты, ПК, проекторы, цифровые образовательные ресурсы. Обеспечить доступ педагогов к единому банку цифровых материалов, инструкций, методических разработок и успешных кейсов. Создавать условия для сетевого взаимодействия педагогов внутри и между образовательными организациями.

7. Расширение масштабов применения модели. Рекомендуется адаптировать разработанную модель для других уровней образования: начального, общего среднего и дополнительного. Использовать модель как основу для организации курсов повышения квалификации и внутрикорпоративного обучения педагогов. Рекомендовать методическим объединениям и районным управлениям образования включить модель в практику методического сопровождения.

Список литературы:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 6 октября 2020 года № ПП-4851 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в области информационных технологий, развитию и интеграции научных исследований с IT-индустрией».
2. Европейская Рамка Цифровых Компетенций Педагога // DigCompEdu © Европейский союз, 2017 г., переиздано Европейский фонд образования, 2023 г.
3. Экспертно-аналитический доклад «Цифровой переход: опыт педагогов и образовательных организаций в России и мире» // Высшая школа экономики. Национальный исследовательский университет – 2021.
4. Мишукова Н.И. «Профессиональное самообразование как средство формирования педагогической культуры воспитателя дошкольного образовательного учреждения» // Молодой ученый. – 2020. – № 4 (294). – С. 304-305.
5. Темник С.В. Самообразование педагога в современных условиях // Международный научный журнал «Символ науки» №12-1 2022. – с. 61-63.
6. Яковлева Г.В. Управление самообразованием педагогов дошкольных образовательных учреждений // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2010. №1 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-samoobrazovaniem-pedagogov-doshkolnyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy>.
7. Atsoniou M. Researching Teaching Self-Efficacy of Pre-School Teachers Open Access Library Journal > Vol.7 No.6, June 2020 <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=100874>
8. Bernard Yaw Sekyi Acquah "Self-Efficacy Beliefs and Performance of Pre-Service Economics Teachers: Implications for Teacher Training" // March 2023 Journal of Educational Issues 9(1):277 Ghana, West Africa. // DOI:10.5296/jei.v9i1.16324
9. Jessica Aspfors, Gunilla Eklund, Anna M. Holand, Tove A. Fiskum, Sven-Erik Hansén, Kirsti M. Jegstad "Scientifically Designed Teacher Education: Teacher Educators' Perceptions in Norway and Finland" // Nordic Journal of Comparative and International Education p.85–103// Published - 16 Aug 2021 Finland
10. Jesús Valverde-Berrocoso «The educational integration of digital technologies preCovid-19: Lessons for teacher education». Published: Spain, August 19, 2021 // Электронный ресурс: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0256283>
11. Kenesbekova S., Mukhametzhanova A., Kussainova M., Zhanbyrbayeva S. "Development of future elementary school teachers' professional self-education readiness through interactive teaching methods" // April 2024 Journal of Education and e-Learning Research 11(2):357-365 // DOI:10.20448/jeelr.v11i2.5598
12. María Rosa Fernández-Sánchez «Curricular integration of digital technologies in teaching processes - SYSTEMATIC REVIEW» article Front. Educ., Spain, 13 October 2022 // Электронный ресурс: <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1005499>
13. N. Ravichandran, Chhavi Kohli "The Future of Online Learning: An Outlook Based on Recent Worldwide Pandemic Experience" // International Dialogues on Education – Volume 8 Issue 1 – November 2021 – <https://idejournal.org>
14. Saraç, S., Gülay Ogelman, H., Yurtseven, N., & Akgün, E. (2024). Learning to support self-regulation: empowering preschool teachers through understanding by design and blended learning. *Teacher Development*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2408373>