

Лиходедова Людмила Николаевна* – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47, тел.: +77772718651, e-mail: l.lihodedova@mail.ru.

Акешова Насиба Мұрзаханқызы – шетел филологиясы магистрі, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан қ., Б. Саттарханов көш. 29, тел.: +77085840806, e-mail: Akeshova86@mail.ru.

Likhodedova Lyudmila Nikolayevna* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 47 Baitursynov Str., tel.: +77772718651, e-mail: l.lihodedova@mail.ru.

Akeshova Nassiba Murzakhanovna – Master of Foreign Philology, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Republic of Kazakhstan, 161200, Turkestan, 29 B. Sattarkhanov Str., tel.: +77085840806, e-mail: Akeshova86@mail.ru.

МНРТИ 14.35.01

УДК 37.0:004

<https://doi.org/10.52269/SKVC2622204>

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МЕТАКОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Макулова А.А. – PhD докторант, Южно-Казахстанский исследовательский университет им. М.Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан.

Жиенбаева Н.Б. – доктор психологических наук, профессор кафедры специальной педагогики, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

Абилдаева Г.С.* – PhD, старший преподаватель кафедры общей педагогики и психологии, Южно-Казахстанский исследовательский университет им. М.Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан.

В статье раскрыты особенности цифровизации как глобальной тенденции, определяющей трансформацию современной педагогической реальности. Цифровая образовательная среда кардинально меняет содержание, формы и методы обучения, что приводит к переосмыслению профессиональной роли педагога и повышению требований к его метакомпетентностному профилю. Актуальность исследования обусловлена необходимостью подготовки педагогов, способных эффективно функционировать в условиях высокой технологичности, неопределённости и непрерывных изменений. Цель – проанализировать влияние цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов и выявить педагогические условия, способствующие её формированию. Методологическую основу составляют принципы компетентностного и деятельностного подходов, а также анализ современных цифровых образовательных практик. В исследовании применены методы теоретического анализа, сравнительно-педагогический обзор, анкетирование и элементы педагогического моделирования. Полученные результаты показывают, что цифровая образовательная среда способствует развитию основных компонентов метакомпетентности – рефлексивности, критического мышления, цифровой гибкости, способности к самоорганизации и метапознанию. Выявлены педагогические условия, которые усиливают этот процесс: интеграция цифровых инструментов в образовательные траектории, создание ситуаций самообразования, проектная деятельность, цифровая коллаборация и постоянная обратная связь. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенной модели развития метакомпетентности при проектировании образовательных программ, модулей и цифровых образовательных сред в вузах.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, метакомпетентность, профессиональная подготовка педагогов, цифровизация, образовательные технологии, педагогические компетенции.

БОЛАШАҚ МҒАЛІМДЕРДІҢ МЕТАҚЫЗЫРЕТТІЛІГІНІҢ ДАМУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫ

Макулова А.А. – PhD докторанты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан ғылыми-зерттеу университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы.

Жиенбаева Н.Б. – психология ғылымдарының докторы, профессор, арнайы білім беру кафедрасы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Абилдаева Г.С.* – PhD докторы, аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан ғылыми-зерттеу университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада цифрландырудың ерекшеліктері қазіргі педагогикалық шындықтың трансформациясын анықтайтын жаһандық үрдіс ретінде ашылады. Цифрлық білім беру ортасы оқытудың мазмұнын, формаларын және әдістерін түбегейлі өзгертуде, бұл мұғалімдердің кәсіби рөлін қайта қарастыруға және олардың метақұзыреттілік профиліне қойылатын талаптардың артуына әкеледі. Бұл зерттеудің өзектілігі белгісіздік пен үздіксіз өзгерістермен сипатталатын жоғары технологиялық ортада тиімді жұмыс істей алатын мұғалімдерді дайындау қажеттілігінен туындайды. Бұл мақаланың мақсаты – болашақ мұғалімдердің метақұзыреттілігінің дамуына цифрлық білім беру ортасының әсерін талдау және оның дамуына ықпал ететін педагогикалық жағдайларды анықтау. Әдістемелік негіз құзыреттілікке негізделген және белсенділікке негізделген тәсілдер қағидаттарына, сондай-ақ заманауи цифрлық білім беру тәжірибесін талдауға негізделген. Зерттеуде теориялық талдау, салыстырмалы педагогикалық шолу, сауалнамалар және педагогикалық модельдеу элементтері пайдаланылады. Зерттеу нәтижелері цифрлық білім беру ортасы метақұзыреттіліктің негізгі компоненттерін: рефлексивтілік, сыни ойлау, цифрлық икемділік, өзін-өзі ұйымдастыру және метатанымды дамытуға ықпал ететінін көрсетеді. Бұл процесті күшейтетін педагогикалық жағдайлар анықталды: цифрлық құралдарды білім беру траекторияларына интеграциялау, өзін-өзі оқыту жағдайларын жасау, жобаға негізделген іс-шаралар, цифрлық ынтымақтастық және үздіксіз кері байланыс. Зерттеудің практикалық маңыздылығы университеттердегі білім беру бағдарламаларын, модульдерін және цифрлық білім беру орталарын жобалауда метақұзыреттілікті дамыту үшін ұсынылған модельді пайдалану мүмкіндігінде жатыр.

Түйінді сөздер: цифрлық білім беру ортасы, метақұзыреттілік, мұғалімдерді даярлау, цифрландыру, білім беру технологиялары, педагогикалық құзыреттіліктер.

DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF FUTURE EDUCATORS' METACOMPETENCE

Makulova A.A. – PhD student, M.Auezov South Kazakhstan Research University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.

Zhiyenbayeva N.B. – Doctor of Psychology, Professor, Department of special education, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Abildayeva G.S.* – PhD, Senior Lecturer, Department of general pedagogy and psychology, M.Auezov South Kazakhstan Research University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.

Ubiquitous digitalization is one of the key global trends shaping the transformation of modern pedagogical reality. The digital educational environment is fundamentally changing the content, forms, and methods of teaching, leading to a rethinking of the professional role of educators and increased demands on their metacompetence profile. The relevance of this study stems from the need to prepare educators capable of functioning effectively in a highly technological environment, characterized by uncertainty and continuous change. The purpose of this article is to analyze the impact of the digital educational environment on the development of future teachers' metacompetence and to identify the pedagogical conditions that facilitate its development. The methodological framework is based on the principles of competency-based and activity-based approaches, as well as an analysis of modern digital educational practices. The study utilizes theoretical analysis, a comparative pedagogical review, questionnaires, and elements of pedagogical modeling. The findings demonstrate that the digital educational environment facilitates the development of key components of metacompetence: reflexivity, critical thinking, digital agility, self-organization, and metacognition. Pedagogical conditions that enhance this process were identified: the integration of digital tools into educational trajectories, the creation of self-education situations, project-based activities, digital collaboration, and continuous feedback. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed model for developing metacompetence in the design of educational programs, modules, and digital educational environments at universities.

Keywords: digital educational environment, metacompetence, professional teacher training, digitalization, educational technologies, pedagogical competencies.

Введение. Современная система образования развивается в условиях интенсивной цифровой трансформации, которая изменяет содержание педагогической деятельности, способы взаимодействия участников образовательного процесса и требования к профессиональной подготовке будущего педагога. Если ранее профессиональная успешность учителя преимущественно связывалась с предметными знаниями, методическими умениями и коммуникативной культурой, то в цифровую эпоху всё большую значимость приобретают компетенции более высокого порядка: способность к самоорганизации, рефлексии, критическому анализу информации, выбору эффективных образовательных стратегий и ответственному использованию цифровых ресурсов.

Современная цифровая образовательная среда не сводится к применению технических средств обучения. Она представляет собой комплексную педагогическую систему, включающую цифровые платформы, электронные ресурсы, инструменты коммуникации, формирующее оценивание, аналитику данных и механизмы поддержки самостоятельного обучения [1, с. 17]. В документах UNESCO подчёркивается, что развитие цифровых и ИИ-компетенций педагога должно быть связано не только с освоением технологий, но и с этической ответственностью, педагогической целесообразностью, критическим мышлением и профессиональной рефлексией [2, с. 10; 3, с. 28].

В европейской рамке цифровой компетентности педагогов DigCompEdu также подчёркивается, что цифровая компетентность включает не только владение инструментами, но и способность педагога управлять цифровыми ресурсами, проектировать образовательный процесс, организовывать взаимодействие, оценивание и профессиональное саморазвитие [4, с. 19]. Следовательно, цифровизация образования требует от будущего педагога не только технологической грамотности, но и способности осознанно регулировать собственную профессиональную деятельность.

В данном контексте особую значимость приобретает понятие метакомпетентности. В рамках настоящего исследования под профессиональной компетентностью понимается интегративная способность субъекта эффективно выполнять определённый круг профессиональных действий на основе знаний, умений, опыта и ценностных установок. Компетентность имеет относительно конкретный функциональный характер и проявляется в готовности решать профессиональные задачи в определённой области деятельности [5, с. 51].

Метакомпетентность рассматривается как качество более высокого порядка. Метакомпетентность обеспечивает не только владение отдельными профессиональными, цифровыми или коммуникативными компетенциями, но и способность управлять их развитием, осознанно выбирать стратегии деятельности, переносить освоенные способы действия в новые ситуации, критически оценивать собственный опыт и самостоятельно выстраивать траекторию профессионального роста [6, с. 33; 7, с. 53]. Если компетентность отвечает на вопрос, что и как способен выполнять будущий педагог, то метакомпетентность раскрывает, как он осознаёт, регулирует, перестраивает и развивает собственные компетенции в условиях изменяющейся образовательной среды.

Метакомпетентность будущего педагога включает рефлексивность, метакогнитивную осознанность, саморегуляцию, когнитивную гибкость, готовность к самообразованию и способность к проектированию педагогических решений в условиях цифровой трансформации образования. Эти характеристики соотносятся с современными представлениями о цифровой компетентности педагогов, где важными являются не только технические навыки, но и способность к поиску, анализу, созданию цифрового контента, соблюдению цифровой этики и снижению тревожности при работе с ИКТ [8, с. 6].

В условиях распространения искусственного интеллекта метакомпетентность становится особенно востребованной. Педагог должен не только использовать цифровые инструменты, но и осмысленно выбирать их, оценивать педагогическую целесообразность, учитывать этические риски и проектировать образовательные траектории, направленные на развитие самостоятельности обучающихся [9, с. 93]. Исследования в области саморегулируемого обучения показывают, что подготовка будущего педагога должна включать развитие метакогнитивных стратегий, рефлексии и способности поддерживать саморегуляцию учащихся [10, с. 4].

Цифровая образовательная среда создаёт условия для проектной активности, цифровой коллаборации, визуализации знаний, формирующего оценивания и рефлексивной практики. Использование цифровых заданий, видеоинструкций, интерактивных ресурсов и онлайн-коммуникации усиливает активную позицию обучающихся и способствует развитию компетенций XXI века [11, с. 9; 12, с. 321]. Поэтому цифровая образовательная среда может рассматриваться не только как инструмент организации учебного процесса, но и как фактор развития метакомпетентности будущего педагога.

Таким образом, цифровая образовательная среда становится не только новым пространством обучения, но и *фактором развития метакомпетентности*, так как создаёт условия для самоорганизации, управляющего мышления, рефлексии, решения нестандартных задач и профессионального саморазвития. В связи с этим исследование влияния цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов является особенно актуальным и имеет высокую теоретическую и практическую значимость.

Цель исследования – теоретически обосновать и эмпирически проверить влияние специально организованной цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов.

Задачи исследования:

1. Раскрыть теоретические подходы к пониманию метакомпетентности педагога в условиях цифровой трансформации образования.
2. Определить структурные компоненты метакомпетентности будущих педагогов.
3. Охарактеризовать цифровую образовательную среду как педагогический ресурс развития метакомпетентности.
4. Разработать и реализовать модель цифровой образовательной среды, направленную на развитие ценностно-мотивационного, когнитивного и деятельностного компонентов метакомпетентности.

5. Провести эмпирическую проверку динамики развития метакомпетентности у студентов экспериментальной и контрольной групп.

6. Выявить педагогические условия, способствующие эффективному развитию метакомпетентности будущих педагогов.

Материалы и методы исследования. Исследование было направлено на эмпирическую проверку влияния специально организованной цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов. Методологическую основу составили компетентностный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы, а также идеи метакогнитивного развития и саморегуляции.

В исследованиях В.И. Моросановой саморегуляция рассматривается как важный психологический ресурс достижения целей и управления собственной деятельностью [13, с. 58]. Метапредметный подход А.В. Хуторского позволяет рассматривать метакомпетентность как способность к самоорганизации, рефлексии и переносу способов деятельности в новые ситуации [14, с. 62]. Положения И.А. Зимней и А.Г. Асмолова также значимы для понимания компетентности как сложного личностно-деятельностного образования, связанного с субъектностью, универсальными учебными действиями и готовностью к саморазвитию [15, с. 10; 16, с. 27].

Основная гипотеза исследования заключалась в предположении о том, что у студентов, обучающихся в условиях специально организованной цифровой образовательной среды, по завершении формирующего этапа будет наблюдаться статистически значимое увеличение общего показателя метакомпетентности по сравнению со студентами, обучающимися в традиционной образовательной среде.

Для проверки гипотезы был реализован квазиэкспериментальный план с контрольной и экспериментальной группами, включающий предтест, формирующее воздействие и посттест. Дополнительно использовались элементы качественного анализа: фокус-группы и рефлексивные отчёты студентов.

В исследовании приняли участие 82 студента бакалавриата педагогического направления 2–4 курсов одного вуза. Экспериментальную группу составили 42 студента, контрольную группу – 40 студентов. Группы формировались на основании кластерного распределения по учебным группам с последующей стратификацией по курсу обучения и уровню начальной цифровой грамотности. Гендерное соотношение выборки составило: 37 % – мужчины, 63 % – женщины.

Критериями включения в выборку являлись: обучение по педагогическому направлению подготовки; участие в учебной деятельности, связанной с использованием цифровых ресурсов; добровольное согласие на участие в исследовании и заполнение диагностических методик.

В экспериментальной группе была организована специально сконструированная цифровая образовательная среда, интегрированная в учебный процесс по профильным дисциплинам. Она включала LMS-платформу Google Classroom, онлайн-дискуссии, совместные документы, цифровые доски, MindMeister для создания ментальных карт, интерактивные тесты, мини-опросы, электронные формы обратной связи и рефлексивные дневники. Цифровая образовательная среда рассматривалась не как совокупность технических средств, а как педагогически организованная система цифровых ресурсов, коммуникационных каналов, проектных заданий и рефлексивных практик.

Студенты экспериментальной группы выполняли цифровые проектные задания, создавали фрагменты цифровых уроков, участвовали в онлайн-дискуссиях, разрабатывали ментальные карты, проходили интерактивные задания и еженедельно заполняли рефлексивные дневники. Для контрольной группы сохранялся традиционный формат обучения с ограниченным использованием цифровых технологий: электронные презентации, базовое размещение материалов и информирование через LMS без специально спроектированной метакомпетентностной направленности.

Основными диагностическими инструментами выступили:

о опросник метакогнитивной вовлечённости MAI-32, адаптированный Е.И. Периковым и В.М. Бызовым, который использовался для оценки метакогнитивной осознанности, контроля и регуляции собственных познавательных процессов [17, с. 45];

о личностный опросник «Большая пятёрка» IPIP-NEO-300, применённый для контроля влияния личностных особенностей на показатели метакомпетентности [18, с. 85].

Дополнительно использовались авторские анкетные вопросы, направленные на оценку субъективной удовлетворённости цифровой образовательной средой, мотивации к самообразованию, цифровой активности и частоты использования цифровых инструментов в учебной деятельности.

Количественные данные обрабатывались с использованием описательной статистики, проверки нормальности распределения, *t*-критерия Стьюдента для зависимых и независимых выборок, а также расчёта размера эффекта Cohen's *d*. Качественные данные анализировались методом контент-анализа с выделением смысловых категорий: рефлексия учебных стратегий, самоорганизация, цифровая активность, восприятие цифровой образовательной среды как ресурса профессионального развития.

Все участники исследования были информированы о целях и процедуре исследования. Участие было добровольным, данные обрабатывались анонимно и конфиденциально.

Результаты. Анализ результатов проводился по трём компонентам метакомпетентности будущих педагогов: ценностно-мотивационному, когнитивному и деятельностному. Каждый компонент был соотнесён с определёнными показателями, отражающими изменения в отношении студентов к

цифровому образованию, их способности к поиску и анализу информации, а также практическому применению цифровых инструментов.

1. *Развитие ценностно-мотивационного компонента* отражает отношение будущих педагогов к цифровому образованию, готовность к профессиональному саморазвитию, открытость инновациям и способность адаптироваться к изменениям образовательной среды. Полученные данные показали, что в экспериментальной группе произошли более выраженные позитивные изменения по сравнению с контрольной группой (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика показателей ценностно-мотивационного компонента

Показатель	Группа	Предтест (M ± SD)	Посттест (M ± SD)	Δ (Прирост)
Осознанная мотивация к обучению	КГ (n=40)	3,18 ± 0,57	3,35 ± 0,59	+0,17
	ЭГ (n=42)	3,21 ± 0,62	4,08 ± 0,54	+0,87
Готовность к изменениям	ЭГ	3,05 ± 0,71	3,96 ± 0,60	+0,91
	КГ	3,11 ± 0,68	3,22 ± 0,64	+0,11
Позитивное отношение к цифровым технологиям	ЭГ	3,12 ± 0,58	4,10 ± 0,52	+0,98
	КГ	3,15 ± 0,55	3,32 ± 0,57	+0,17

Полученные результаты демонстрируют статистически значимое увеличение ценностно-мотивационной включённости в экспериментальной группе ($p < 0.01$). В контрольной группе изменения минимальны. В ходе интервью многие респонденты отмечали стремление развиваться и изучать новые цифровые инструменты для реализации своих идей. Фокус-группы подтвердили количественные данные: «Я раньше боялась цифровых инструментов, а после занятий стало интересно самой пробовать новые сервисы»; «Мне стало легче находить ресурсы, и я поняла, что цифровые инструменты помогают лучше объяснять материал»; «Теперь я прямо ищу, чему ещё можно научиться – кажется, это втягивает». Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о развитии у респондентов таких качеств, как готовность к изменениям и успешная адаптация к ним, находчивость, осведомленность и цифровая компетентность.

Таким образом, цифровая образовательная среда стимулировала развитие устойчивой мотивации к профессиональному росту, цифровой открытости и готовности к инновациям – ключевых элементов метакомпетентности.

2. *Развитие когнитивного компонента*. Когнитивный компонент включает развитие цифровой грамотности, умения искать и оценивать информацию, а также овладение цифровыми образовательными ресурсами.

В ходе эксперимента наблюдался выраженный рост цифровой осведомлённости и умений работы с цифровыми инструментами в экспериментальной группе (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика когнитивного компонента

Показатель	Экспериментальная группа (%)	Контрольная группа (%)
Знание цифровых платформ до эксперимента	38%	41%
Знание цифровых платформ после эксперимента	77%	45%
Умение самостоятельно находить ресурсы	74%	43%
Применение цифровых ресурсов в учёбе	82%	49%

В ходе эксперимента мы наблюдали рост цифровой осведомлённости респондентов экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой: большинство респондентов (77%) продемонстрировали более высокую осведомлённость о цифровых ресурсах и умение их находить. Стоит отметить, что в ходе интервью с респондентами экспериментальной группы выяснилось, что все они начали использовать цифровые инструменты в своей практической работе и учёбе, отмечая эффективность запоминания и усвоения нового материала. Интервью подтвердили эти данные: «Я стала пользоваться Google Classroom не только потому, что нужно, но потому что это реально удобно»; «Теперь я понимаю, как искать качественные материалы и как отличить полезное от бесполезного»; «Мы начали использовать карты и интеллект-карты – раньше даже не знала о таких сервисах».

Таким образом, цифровая образовательная среда способствует развитию когнитивных основ метакомпетентности – осознанному поиску информации, анализу цифровых ресурсов и созданию собственных образовательных продуктов.

3. *Развитие деятельностного компонента*. Деятельностный компонент отражает способность будущих педагогов на практике применять цифровые инструменты, создавать образовательные продукты и организовывать учебную деятельность в цифровой среде. В рамках эксперимента студенты

выполняли практические задания: поиск цифровых инструментов; создание ментальных карт (mindmeister.com); разработка мини-цифровых уроков; использование интерактивных платформ для проверки знаний; участие в цифровых проектах. Такие задания стимулировали будущих педагогов развивать и совершенствовать свою цифровую грамотность, а также позволяли им на практике проверить эффективность и полезность цифровых инструментов (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика деятельностного компонента

Навык / показатель	ЭГ – до (%)	ЭГ – после (%)	Δ (Прирост)	КГ – до (%)	КГ – после (%)
Умение применять цифровые инструменты на практике	31%	79%	+48%	34%	39%
Создание цифровых образовательных материалов	22%	68%	+46%	25%	29%
Использование интерактивных сервисов для проверки знаний	40%	83%	+43%	37%	43%
Организация цифровой проектной деятельности	18%	61%	+43%	21%	26%

Качественные данные подтверждают развитие деятельностных навыков: «Мне было интересно попробовать создавать свои задания в цифре – это правда помогает ученикам понять тему»; «Я сделала свой мини-цифровой курс, и это оказалось проще, чем думала»; «Теперь я использую интерактивные тесты для самопроверки – это удобно и быстро».

Таким образом, цифровая образовательная среда оказала выраженное влияние на развитие практических навыков работы с цифровыми инструментами.

В таблице 4 дана обобщённая динамика развития метакомпетентности:

Таблица 4 – Общий прирост метакомпетентности (по МАИ-32)

Группа	Средний показатель до	Средний показатель после	Прирост	Значимость
Экспериментальная	3,10	4,05	+0,95	$p < 0.01$
Контрольная	3,12	3,34	+0,22	$p > 0.05$

Использование t-критерия Стьюдента показало, что различия между группами на посттесте имеют высокую статистическую значимость ($t = 5.42$; $p < 0.01$), а размер эффекта (Cohen's $d = 0.86$) свидетельствует о сильном практическом влиянии цифровой образовательной среды.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что цифровая образовательная среда является эффективным инструментом развития метакомпетентности будущих педагогов.

Ценностно-мотивационный компонент усиливается благодаря доступности цифровых ресурсов, большей автономности студентов, формированию позитивного опыта цифрового взаимодействия.

Когнитивный компонент развивается за счёт систематического использования цифровых инструментов, интеграции цифровых кейсов и заданий; повышения способности к поиску, оценке и переработке информации.

Деятельностный компонент получает мощный импульс благодаря практическим заданиям, позволяющим студентам самостоятельно проектировать цифровые образовательные продукты.

Совокупность количественных и качественных данных свидетельствует о том, что цифровая образовательная среда выступает не просто средством обучения, но и ресурсом развития метакомпетентного профиля будущего педагога, создавая условия для рефлексии, самостоятельности, профессиональной гибкости и инновационности.

Цифровая образовательная среда предоставляет широкие возможности для развития метакомпетентности будущих учителей, формируя условия для становления самостоятельного, рефлексивного и ответственного субъекта профессиональной деятельности. Одним из ключевых эффектов цифровой образовательной среды является стимулирование познавательной автономии, когда студенты учатся самостоятельно планировать образовательную деятельность, принимать решения, выбирать стратегии поиска и обработки информации. Доступ к разнообразным цифровым ресурсам – электронным библиотекам, интерактивным платформам, обучающим сервисам – позволяет будущим педагогам глубже изучать интересующие их темы, сравнивать источники, критически осмысливать полученную информацию и формировать собственное компетентное мнение.

Кроме того, цифровая образовательная среда создаёт условия для активного развития информационно-коммуникационных и творческих компетенций, которые входят в состав метакомпетентности. Использование цифровых инструментов способствует освоению навыков сетевого взаимодействия, совместного проектирования, коммуникативного сотрудничества и обмена информацией в ре-

жиме онлайн. Работа с мультимедийными материалами, создание цифровых продуктов (интеллектуальных карт, интерактивных презентаций, видеофрагментов, мини-курсов) развивает творческое мышление, креативность и умение представлять знания в новых форматах.

Современное преподавание, основанное на цифровых технологиях, также преобразуется. Цифровые инструменты позволяют учителям проектировать интерактивные, адаптивные и персонализированные образовательные траектории, ориентированные на потребности конкретного учащегося. В условиях цифровой образовательной среды педагог получает возможность использовать разнообразные методы диагностики, формирующего оценивания и обратной связи, что делает образовательный процесс более гибким, вариативным и результативным.

На основании полученных данных и теоретического анализа была разработана интегративная модель, демонстрирующая, каким образом цифровая образовательная среда способствует развитию основных компонентов метакомпетентности будущего педагога. Модель структурирована в соответствии с логикой воздействия цифровой образовательной среды и представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Концептуальная модель влияния цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов

Концептуальная модель влияния цифровой образовательной среды на развитие метакомпетентности будущих педагогов отражает взаимодействие ключевых элементов цифровой среды, механизмов её воздействия на обучающихся и структурных компонентов метакомпетентности. Модель демонстрирует, что цифровая образовательная среда (ЦОС) выступает не только техническим и организационным ресурсом, но и педагогическим фактором, определяющим динамику профессионального развития будущего учителя.

1. Блок “Цифровая образовательная среда”

Данный блок отражает совокупность конкретных цифровых инструментов и педагогических условий, обеспечивающих развитие метакомпетентности будущих педагогов. В структуру ЦОС были включены: LMS-платформа Google Classroom для организации учебного процесса и обратной связи, сервисы совместной работы для групповых проектов и онлайн-дискуссий, MindMeister для создания ментальных карт и визуализации учебного материала, онлайн-формы и тестовые сервисы для самопроверки и формирующего оценивания, электронные рефлексивные дневники для анализа студентами собственных образовательных стратегий.

Каждый цифровой инструмент выполнял определённую педагогическую функцию. LMS-платформа обеспечивала структурирование учебного процесса, доступ к материалам и индивидуальную обратную связь. Сервисы совместной работы способствовали развитию цифровой коммуникации и навыков коллаборации. Инструменты визуализации развивали способность систематизировать и перерабатывать информацию. Онлайн-тесты и опросы обеспечивали оперативную самооценку и контроль динамики учебных достижений. Рефлексивные дневники стимулировали осознание собственных затруднений, выбор образовательных стратегий и развитие саморегуляции.

Таким образом, цифровая образовательная среда в исследовании выступала не только технологической платформой, но и специально организованным педагогическим механизмом, направленным на формирование метакомпетентности будущего педагога.

2. Блок “Механизмы воздействия ЦОС”

Этот блок представляет собой посреднический уровень модели, связывающий цифровую среду и развитие метакомпетентности. ЦОС влияет на студента посредством следующих механизмов:

- рефлексия и самооценка – обучающиеся анализируют собственные действия, стратегии и результаты;
- повышение познавательной самостоятельности – ЦОС стимулирует самостоятельный поиск информации, принятие решений и управление собственным обучением;
- цифровая коллаборация – совместная работа в командах, сетевое взаимодействие, обмен опытом;
- проектная активность – выполнение цифровых проектов, создание образовательных продуктов;
- расширение информационного доступа – использование широкого спектра цифровых ресурсов.

Эти механизмы выступают “мостом”, через который ЦОС влияет на личностное и профессиональное развитие будущего педагога.

3. Блок “Компоненты метакомпетентности педагога”

В модели отражены три ключевых компонента, формирующих структуру метакомпетентности:

- Ценностно-мотивационный компонент – готовность к изменениям, позитивное отношение к цифровым технологиям, стремление к саморазвитию.
- Когнитивный компонент – способность искать, анализировать и перерабатывать информацию, а также цифровая осведомлённость.
- Деятельностный компонент – практическое умение применять цифровые инструменты в учебном процессе, создавать образовательные продукты.

ЦОС воздействует на каждый компонент, обеспечивая комплексное развитие метакомпетентности.

4. Блок “Результаты развития метакомпетентности”

Финальный блок отражает эффекты, возникающие у студентов в результате работы в ЦОС:

- развитие саморегуляции и рефлексивности;
- повышение уровня цифровой грамотности;
- рост профессиональной гибкости;
- готовность к инновациям;
- уверенное и осознанное использование цифровых инструментов в педагогической деятельности.

Таким образом, модель показывает, что цифровая образовательная среда становится катализатором формирования метакомпетентности, а её воздействие носит системный, многокомпонентный и интегративный характер.

Заключение. Результаты проведённого исследования убедительно демонстрируют, что специально организованная цифровая образовательная среда обладает значительным потенциалом для развития метакомпетентности будущих педагогов. Экспериментальная группа показала выраженную положительную динамику по всем диагностируемым компонентам метакомпетентности – ценностно-мотивационному, когнитивному и деятельностному – что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Полученные данные свидетельствуют, что учащиеся экспериментальной группы проявили более высокий уровень познавательной активности, вовлечённости и стремления к профессиональному развитию: 79% респондентов отметили рост мотивации к обучению и освоению цифровых инструментов. Участники демонстрировали укрепление исследовательских навыков (поиск и освоение цифровых ресурсов), развитие критического мышления, креативности и цифровой грамотности. Анализ рефлексивных отчётов и интервью показал также улучшение навыков самооценки, способность объективно оценивать результаты своей деятельности и выбирать более эффективные стратегии обучения.

Важным выводом исследования стало укрепление коммуникативных и кооперативных компетенций: студенты экспериментальной группы активно обменивались опытом, делились рекомендациями по использованию цифровых платформ и поддерживали друг друга в процессе освоения

новых технологий. Это способствует формированию профессиональной субъектности и цифровой культуры взаимодействия, которые являются ключевыми аспектами метакомпетентности педагога.

Обобщая полученные данные, можно утверждать, что метакомпетентность педагога является определяющим фактором профессиональной успешности в условиях цифровой трансформации образования. Её развитие требует комплексного подхода, включающего:

- формирование устойчивых профессиональных ценностей и мотивации к саморазвитию;
- развитие когнитивной гибкости, цифровой осведомлённости и способности к критическому анализу информации;
- овладение практическими навыками применения цифровых технологий в образовательном процессе;
- стимулирование рефлексии, саморегуляции и творческой деятельности.

Результаты исследования подтверждают, что цифровая образовательная среда способна стать эффективным инструментом развития всех ключевых составляющих метакомпетентности. Она не только расширяет образовательные возможности студентов, но и формирует у них готовность к инновациям, способность к самостоятельному выбору педагогических стратегий и умение организовывать учебный процесс в новых цифровых условиях.

Таким образом, цифровая образовательная среда является мощным ресурсом профессионального развития будущих учителей. Её активное и целенаправленное использование способствует росту профессиональной эффективности педагогов, повышению качества образования и формированию современных компетенций, необходимых для успешной педагогической деятельности в условиях стремительно меняющегося мира.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1 **OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem** [Text] / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 414 p. – DOI: 10.1787/c74f03de-en.
- 2 **Miao F. Guidance for Generative AI in Education and Research** [Text] / F. Miao, W. Holmes. – Paris: UNESCO, 2023. – 44 p.
- 3 **Miao F. AI Competency Framework for Teachers** [Text] / F. Miao, M. Cukurova. – Paris: UNESCO, 2024. – 60 p. – DOI: 10.54675/ZJTE2084.
- 4 **Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu** [Text] / C. Redecker. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 93 p. – DOI: 10.2760/159770.
- 5 **Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности учителя** [Текст] / В. Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51–55.
- 6 **Van der Merwe L. Metacompetencies of leaders for the future world of work** [Text] / L. Van der Merwe, A. Verwey // Journal of Human Resource Management. – 2007. – Vol. 5. – № 2. – P. 33–41.
- 7 **Шабанов О. А. Метакомпетенция и метакомпетентность в рамках компетентностного подхода в образовании** [Текст] / О. А. Шабанов // Человек и образование. – 2015. – № 3 (44). – С. 53–56.
- 8 **Guillén-Gámez F. D. Digital competence of Higher Education teachers in research work: validation of an explanatory and confirmatory model** [Text] / F. D. Guillén-Gámez, Ł. Tomczyk, E. Colomo-Magaña, M. L. Mascia // Journal of E-Learning and Knowledge Society. – 2024. – Vol. 20. – № 3. – P. 1–12. – DOI: 10.20368/1971-8829/1135963.
- 9 **Filo Y. An Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers and Students: Co-created with Teachers** [Text] / Y. Filo, E. Rabin, Y. Mor // European Journal of Open, Distance and E-Learning. – 2024. – Vol. 26. – № S1. – P. 93–106. – DOI: 10.2478/eurodl-2024-0012.
- 10 **Stephenson H. Helping teacher education students' understanding of self-regulated learning and how to promote self-regulated learning in the classroom** [Text] / H. Stephenson, M. J. Lawson, L. A. Nguyen-Khoa, S. H. K. Kang, S. Vosniadou, C. Murdoch, L. Graham, E. White // Frontiers in Education. – 2024. – Vol. 9. – Article 1451314. – P. 1–13. – DOI: 10.3389/educ.2024.1451314.
- 11 **Tomczyk Ł. Video Tutorials in Teacher Education: Benefits, Difficulties, and Key Knowledge and Skills** [Text] / Ł. Tomczyk, M. L. Mascia, F. D. Guillén-Gámez // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13. – № 9. – Article 951. – P. 1–18. – DOI: 10.3390/educsci13090951.
- 12 **Voogt J. A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies** [Text] / J. Voogt, N. P. Roblin // Journal of Curriculum Studies. – 2012. – Vol. 44. – № 3. – P. 299–321.
- 13 **Моросанова В. И. Осознанная саморегуляция человека как психологический ресурс достижения целей** [Текст] / В. И. Моросанова. – М.: Наука, 2014. – 320 с.
- 14 **Хуторской А. В. Метапредметный подход в образовании** [Текст] / А. В. Хуторской. – М.: Академический проект, 2012. – 288 с.

15 **Зимняя И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевые основы образования** [Текст] / И. А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

16 **Асмолов А. Г. Проектирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли** [Текст] / А. Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2010. – 151 с.

17 **Периков Е. И. Адаптация опросника метакогнитивной осознанности MAI-32** [Текст] / Е. И. Периков, В. М. Бызов // Психологическая диагностика. – 2018. – № 1. – С. 45–59.

18 **Goldberg L. R. The International Personality Item Pool and the future of public-domain personality assessment** [Text] / L. R. Goldberg, J. A. Johnson, H. W. Eber, R. Hogan, M. C. Ashton, C. R. Cloninger, H. C. Gough // *Journal of Research in Personality*. – 2006. – Vol. 40. – № 1. – P. 84–96.

REFERENCES:

1 **OECD. Digital education outlook 2023: towards an effective digital education ecosystem.** Paris, OECD Publishing, 2023, 414 p. DOI: 10.1787/c74f03de-en.

2 **Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research.** Paris, UNESCO, 2023, 44 p.

3 **Miao F., Cukurova M. AI competency framework for teachers.** Paris, UNESCO, 2024, 60 p. DOI: 10.54675/ZJTE2084.

4 **Redecker C. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu.** Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2017, 93 p. DOI: 10.2760/159770.

5 **Vvedenskiy V.N. Modelirovanie professional'noj kompetentnosti uchitelya** [Modeling the professional competence of a teacher]. *Pedagogika*, 2003, no. 10, pp. 51-55. (In Russian)

6 **Van der Merwe L., Verwey A. Metacompetencies of leaders for the future world of work.** *Journal of Human Resource Management*, 2007, vol. 5, no. 2, pp. 33-41.

7 **Shabanov O.A. Metakompetenciya i metakompetentnost' v ramkah kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii** [Metacompetence and metacompetency within the competence-based approach in education]. *Chelovek i obrazovanie*, 2015, no. 3(44), pp. 53-56. (In Russian)

8 **Guillén-Gámez F.D., Tomczyk Ł., Colomo-Magaña E., Mascia M.L. Digital competence of Higher Education teachers in research work: validation of an explanatory and confirmatory model.** *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 2024, vol. 20, no. 3, pp. 1-12. DOI: 10.20368/1971-8829/1135963.

9 **Filo Y., Rabin E., Mor Y. An artificial intelligence competency framework for teachers and students: Co-created with teachers.** *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 2024, vol. 26, no. S1, pp. 93-106. DOI: 10.2478/eurodl-2024-0012.

10 **Stephenson H., Lawson M.J., et al. Helping teacher education students' understanding of self-regulated learning and how to promote self-regulated learning in the classroom.** *Frontiers in Education*, 2024, vol. 9, art. 1451314, pp. 1–13. DOI: 10.3389/educ.2024.1451314.

11 **Tomczyk Ł., Mascia M.L., Guillen-Gamez F.D. Video tutorials in teacher education: Benefits, difficulties, and key knowledge and skills.** *Education Sciences*, 2023, vol. 13, no. 9, art. 951, pp. 1-18. DOI: 10.3390/educsci13090951.

12 **Voogt J., Roblin N.P. A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies.** *Journal of Curriculum Studies*, 2012, vol. 44, no. 3, pp. 299-321.

13 **Morosanova V.I. Osoznannaya samoregulyaciya cheloveka kak psihologicheskij resurs dostizheniya celej** [Conscious self-regulation of a person as a psychological resource for achieving goals]. Moscow, Nauka, 2014, 320 p. (In Russian)

14 **Hutorskoj A.V. Metapredmetny'j podhod v obrazovanii** [Metasubject approach in education]. Moscow, Akademicheskij proekt Publ., 2012, 288 p. (In Russian)

15 **Zimnyaya I.A. Klyuchevy'e kompetencii kak rezultativno-celevy'e osnovy' obrazovaniya** [Key competencies as result-oriented foundations of education]. Moscow, Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004, 42 p. (In Russian)

16 **Asmolov A.G. Proektirovanie universal'ny'h uchebny'h dejstvij v osnovnoj shkole: ot dejstviya k my'sli** [Designing universal learning actions in secondary school: from action to thought]. Moscow, Prosveshhenie., 2010, 151 p. (In Russian)

17 **Perikov E.I., Byzov V.M. Adaptaciya oprosnika metakognitivnoj osoznannosti MAI-32** [Adaptation of the metacognitive awareness inventory MAI-32]. *Psihologicheskaya diagnostika*, 2018, no. 1, pp. 45–59. (In Russian)

18 **Goldberg L.R., Johnson J.A., Eber H.W., et al. The International Personality Item Pool and the future of public-domain personality assessment.** *Journal of Research in Personality*, 2006, vol. 40, no. 1, pp. 84-96.

Сведения об авторах:

Макулова Айнур Абдыкалиевна – PhD докторант, кафедра общей педагогики и психологии Южно-Казахстанского исследовательского университета им. М.Ауэзова, Республика Казахстан, 160012, г. Шымкент, просп. Тауке хана, 5, тел.: +77029957227, e-mail: makulovaa@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4647-1767>.

Жиенбаева Надежда Бисеновна – доктор психологических наук, профессор кафедры специальной педагогики Казахского национального педагогического университета имени Абая, Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, просп. Достык, 13, тел.: +77778360055, e-mail: zh_nadejda@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1868-2743>.

Абилдаева Гульназ Сайлауовна* – PhD, старший преподаватель кафедры общей педагогики и психологии Южно-Казахстанского университета имени М. Ауэзова, Республика Казахстан, 160012, г. Шымкент, просп. Тауке хана, 5, тел.: +77788884888, e-mail: gulnaz.abildaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2737-4793>.

Макулова Айнур Әбдіқалиқызы – PhD докторанты, Жалпы педагогика және психология кафедрасы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан ғылыми-зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., Тауке хан даңғ., 5, тел.: +77029957227, e-mail: makulovaa@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4647-1767>.

Жиенбаева Надежда Бисенқызы – психология ғылымдарының докторы, профессор, арнайы педагогика кафедрасы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 050010, Алматы қ., Достық даңғ., 13, тел.: +77778360055, e-mail: zh_nadejda@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1868-2743>.

Әбілдаева Гүлназ Сайлауқызы* – PhD докторы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің жалпы педагогика және психология кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., Тауке хан даңғ., 5, тел.: +77788884888, e-mail: gulnaz.abildaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2737-4793>.

Makulova Ainur Abdykaliyevna – PhD student, Department of general pedagogy and psychology, M.Auezov South Kazakhstan Research University, Republic of Kazakhstan, 160012, Shymkent, 5 Tauke Khan Ave., tel.: +77029957227, e-mail: makulovaa@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4647-1767>.

Zhiyenbayeva Nadezhda Bissenovna – Doctor of Psychology, Professor, Department of special pedagogy, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050010, Almaty, 13 Dostyk Ave., tel.: +77778360055, e-mail: zh_nadejda@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1868-2743>.

Abildayeva Gulnaz Sailauovna* – PhD, Senior Lecturer, Department of general pedagogy and psychology, M.Auezov South Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan, 160012, Shymkent, 5 Tauke Khan Ave., tel.: +77788884888, e-mail: gulnaz.abildaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2737-4793>.

XFTAP 14.35.09

ӨОЖ 378.147:004:81'243

<https://doi.org/10.52269/SKVC2622214>

БОЛАШАҚ ФИЛОЛОГТАРДЫҢ КӘСІБИ СӨЙЛЕУ МӘДЕНИЕТІН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ДАМУЫНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ

Мейрбекова Г.Қ.* – PhD докторанты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан Республикасы.

Сүлейменова Ж.Н. – педагогика ғылымдарының докторы, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті Қазақ тіл білімін оқыту теориясы мен әдістемесі кафедрасының профессоры, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Жылқыбай Г.Қ. – филология ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті қазақ филологиясы кафедрасының доценті, Түркістан қ., Қазақстан Республикасы.

Исаева Ж.И. – филология ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті қазақ филологиясы кафедрасының доценті, Түркістан қ., Қазақстан Республикасы.

Бұл мақалада болашақ филологтардың кәсіби сөйлеу мәдениетін цифрлық білім беру технологиялары арқылы дамытудың педагогикалық шарттары қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – Moodle, Padlet, Speech Analyzer және ChatGPT құралдарына негізделген интеграциялық әдістемелік модельдің кәсіби сөйлеу мәдениетінің тілдік, коммуникативтік, этикалық және дискурсивтік компоненттеріне ықпалын квазиэксперименттік тұрғыдан бағалау. Зерттеуге Қожа Ахмет Ясауи