

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Педагогикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙГЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Педагогическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-2661

№ 3 (2026)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/BTOUP3.2026/ISSN2710-2661>

Бас редакторы – главный редактор

Тулекова Г. М.

доктор PhD, профессор

Заместитель главного редактора

Жуматаева Е., *д.п.н., профессор*

Ответственный секретарь

Попандопуло А. С., *доктор PhD, профессор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Мағауова А. С.,

д.п.н., профессор

Бекмағамбетова Р. К.,

д.п.н., профессор

Самекин А. С.,

доктор PhD, ассоц. профессор

Син Куэн Фунг Кеннет,

д.п.н., профессор (Китай)

Желвис Римантас,

д.п.н., к.псих.н., профессор (Литва)

Авагян А. В.,

д.п.н., ассоц. профессор (Армения)

Томас Чех,

д.п.н., доцент п.н. (Чешская Республика)

Искакова З. С.

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

***С. Е. Темиргалиева¹, Г. Т. Карабалаева²,
Б. М. Мендалиев³, Б. С. Бекмуханбет⁴, Т. А. Ахметов⁵**

¹Торайгыров университет,
Республика Казахстан, г. Павлодар;

²Кыргызский национальный университет
имени Ж. Баласагына,

Республика Кыргызстан, г. Бишкек;

³Каспийский университет технологий
и инжиниринга имени Ш. Есенова,
Республика Казахстан, г. Актау;

⁴Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан, г. Алматы;

⁵Костанайский региональный университет
имени Ахмета Байтурсынова,
Республика Казахстан, г. Костанай.

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2329-8383>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0389-0769>

³ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7117-9604>

⁴ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7065-1486>

⁵ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4897-7656>

*e-mail: samal-t81@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОГО МОНИТОРИНГА УСПЕВАЕМОСТИ НА ДИНАМИКУ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В статье рассматривается дидактическая конвергенция цифрового мониторинга в подготовку будущих специалистов физической культуры ориентированная на интенсификацию процедур диагностики образовательных результатов и становление компетентности профессионально-деятельностной готовности. Педагогический эксперимент проводился с сорока обучающимися, разделенными на группу стандартного контроля и группу исследовательского воздействия, на этапе восьминедельного

мониторинга. В роли инструментов использовались интерактивные платформы Googl Forms для фиксации индикаторов когнитивных и деятельностных компетенций, электронные таблицы процентных показателей вычисления средних значений и достоверности данных.

Результаты демонстрируют, что имплементация цифровых средств мониторинга стимулирует оперативную ретроспективную связь, повышает инициативность и когнитивную вовлеченность обучающихся, обеспечивает динамическую визуализированную траекторию усвоения информационного массива и содействует становлению регуляторных механизмов самоконтроля.

В соответствии с зарегистрированными данными мониторинга показатели прогресса обучающихся в интервенционной группе увеличились на 11,6 % – 14,5 %, доля своевременно выполненных заданий возросла на 15 %. Реализованный корреляционный анализ выявил положительную взаимообусловленность показателей регулярности эксплуатации цифрового инструментария и уровнем дидактической результативности.

В статье акцентируется прикладная ценность цифрово-дидактических процессов для повышения результативности дидактической траектории профессионализма специалистов физкультурного профиля, обосновывается целесообразность имплементации мониторинговых систем в институциональное пространство вуза.

Ключевые слова: цифровой мониторинг, текущая успеваемость, педагоги физической культуры, педагогический эксперимент, учебные достижения, мотивационная вовлеченность.

Введение

Переход академической среды к цифровой парадигме инициировал трансформацию классических дидактически структур, при этом системная фиксация образовательных результатов приобрела ключевой статус платформы аналитической регуляции образовательного поведения и траекторий освоения дисциплинарного материала. В условиях цифровизации мониторинг перестает выполнять исключительно регистрационную функцию и интерпретируется как многоуровневая система сбора, обработки, визуализации и экспликативной герменевтики образовательных данных, обеспечивая ретроспективную связь, прогностическую оценку и персонализацию педагогического воздействия.

В научном дискурсе цифровой мониторинг (ЦМ) рассматривается как структурный компонент цифровой дидактики, интегрирующий

педагогические, информационно-аналитические и рефлексно-оценочные контуры образовательной среды [1; 2].

Исследования зарубежных [3; 4] и отечественных авторов [5; 6; 7; 8] подчеркивают, что систематическое использование ЦМ способствует повышению прозрачности оценочных процедур, усилению субъективной позиции обучающихся, развитию навыков саморегуляции и академической ответственности и оптимизации управленческих решений в дидактическом процессе. Эмпирические наблюдения в сфере образовательных практик [9] акцентируют необходимость проверки воздействия ЦМ на результативность дидактических операций и показатели ментальной интеграции.

Особую научно-педагогическую значимость данная проблематика приобретает в контексте будущих педагогов физической культуры (ФК). Специфика данного направления определяется синтезом когнитивных, методических и практико-ориентируемых компонентов обучения, что объективно требует инструментов, обеспечивающих комплексную фиксацию и интерпретацию индивидуальных образовательных траекторий.

Аналитические данные современного научного поля [10] фиксирует, что вопросы внедрения ЦМ в дидактическую матрицу профессионального формирования специалистов ФК характеризуется фрагментарностью, а оперативные влияния его применения на когнитивно-поведенческую динамику и академические индексы обучающихся остаются недостаточно систематизированными.

Актуальность исследования детерминирована существующим диссонансом между эволюционирующим социально-профессиональным заказом университетской среды к цифровым средствам регуляции степени профессиональной состоятельности педагогов и ограниченностью разработанных дидактических схем, способных обеспечивать мониторинг, как конечных образовательных результатов, так и траекторий процессуальной эволюции учебной активности будущих педагогов ФК.

Цель. Целевая установка исследования заключается в эмпирической верификации эффектов ЦМ текущей успеваемости в контексте трансформации образовательной результативности контингента, осваивающего педагогическую специализацию в сфере ФК.

Задачи:

- проектирование и апробация цифрово-аналитического контура сопровождения текущей результативности с опорой на функционал общедоступных цифровых платформ;
- отслеживание характера трансформации образовательной активности и результативных параметров обучающихся в контексте функционирования цифрово-аналитической системы мониторинга;

– выполнение аналитической верификации модифицирующего потенциала механизмов ЦМ в аспекте реконфигурации параметров образовательной активности.

Материалы и методы

Эмпирический сегмент работы был развернут в университетской среде Павлодарского педагогического университета (ППУ) и фокусировался на аналитической экспликации эффектов цифрового сопровождения текущей результативности, проявляющийся в трансформации образовательной активности контингента физкультурно-педагогического профиля в рамках освоения дисциплинарного модуля «Теория и методика физической культуры».

Объем эмпирической совокупности был представлен сорока участниками, осваивающими программу второго курса обучения, сопоставимых по возрастным и образовательным характеристикам. С учетом методологической архитектуры педагогического исследования контингент участников был распределен по экспериментальным (ЭГ, $n=20$) и референтным (КГ, $n=20$) сегментам. Образовательная активность референтного контингента разворачивалась в пределах конвенциональной педагогической модели и не сопровождалась применением специализированных цифрово-аналитических механизмов фиксации результативности. В образовательную среду ЭГ целенаправленно интегрирован ЦМ текущей успеваемости, обеспечивающий систематическую фиксацию, накопление и визуализацию индивидуальных образовательных показателей.

В качестве основного инструмента цифрового сопровождения использовались электронные формы, сконструированные на платформе Google Forms, посредством которых осуществлялся сбор эмпирических данных, отражающих параметры учебной активности, результаты выполнения заданий и текущие показатели освоения материала. Применение онлайн-форм позволило автоматизировать процедуру диагностики и обеспечить оперативную передачу информации в цифровую базу данных.

Формирование, структурирование и систематизация массива экспериментальных данных осуществлялась с применением электронных таблиц Microsoft Excel. Все участники исследования были зафиксированы в базе под индивидуальными кодами, что обеспечивало соблюдение принципов анонимности и одновременно позволяло выстраивать персонализированные цифровые профили учебной деятельности. Табличная форма представления данных предоставляла студентам возможность регулярно отслеживать собственные результаты, наблюдать их динамику и соотносить текущие показатели с предыдущими, что формировало механизм постоянной ретроспективной связи. Указанный фактор рассматривался как значимый компонент ЦМ, потенциально влияющий на уровень учебной вовлеченности, саморегуляции.

Статистическая обработка экспериментального материала включала этап первичного анализа данных, расчет описательных статистических показателей, а также применение методов математической статистики, направленных на выявление различий между КГ и ЭГ определением взаимосвязей между исследуемыми параметрами. Использование комплекса количественных методов обеспечило возможность объективной оценки направленности и выраженности изменений, произошедших под воздействием ЦМ.

Опытно-экспериментальная апробация носила стадийную структуру и включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы, это создало основу для поэтапной фиксации и аналитической интерпретации сдвигов в образовательном поведении обучающихся при использовании цифрового контрольно-оценочного сопровождения.

В рамках реализуемых процедур был использован комплекс взаимодополняющих методов:

1) теоретические:

– анализ и обобщение научно-методической литературы по проблемам цифровизации и мониторинга;

– моделирование структуры ЦМ текущей успеваемости;

2) эмпирические:

– эксперимент;

– наблюдение;

– цифровая эмпирическая фиксация исследовательских показателей посредством Google Forms;

– анализ продуктов учебной деятельности;

– ЦМ индивидуальных показателей;

3) обработка данных:

– описательная статистика;

– корреляционный анализ;

– сравнительный анализ КГ и ЭГ;

– аналитическое осмысление полученных массивов эмпирических данных в таблицах Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение

Пул зарегистрированных показателей подтверждает влияние ЦМ текущей успеваемости на индикаторы образовательного поведения будущих педагогов ФК.

Для аналитического выявления трансформаций в структуре теоретико-практической подготовленности контингента был осуществлен синтез эмпирических показателей с последующим расчетом обобщающих коэффициентов и параметров рассеивания. Для проведения сравнительного анализа были использованы данные мониторинговых процедур, проведенных на разных стадиях эксперимента (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика учебных достижений в условиях ЦМ (КГ n=20, КГ n=20)

Группа	Этап эксперимента	Теоретическая подготовленность (0-10) $M \pm SD$	Практическая подготовленность (0-5) $M \pm SD$	Интегральный показатель успеваемости (0-15) $M \pm SD$	P
КГ	констатирующий	7,58±1,12	4,02±0,61	11,60±1,48	>0,05
КГ	формирующий	7,74±1,05	4,10±0,56	11,84±1,39	>0,05
КГ	контрольный	7,88±1,01	4,18±0,53	12,06±1,32	>0,05
ЭГ	констатирующий	7,63±1,09	4,15±0,48	11,78±1,44	>0,05
ЭГ	формирующий	8,31±0,98	4,48±0,47	12,79±1,26	<0,05
ЭГ	контрольный	8,74±0,87	4,63±0,41	13,37±1,18	<0,01

Эмпирическая обработка собранных индикаторов позволяет констатировать, что у КГ на протяжении всего исследовательского интервала наблюдались тенденции на не значительное повышение результатов, не имеющие статистически достоверного характера ($P>0,05$). В ЭГ отмечено существенное улучшение всего спектра оценочных параметров:

- параметр когнитивного усвоения теоретического материала увеличился на 1,11 балла;
- параметр операционной готовности увеличился на 0,48 балла;
- интегральный индикатор образовательного прогресса – на 1,59 балла ($P<0,01$) (рисунок 1).

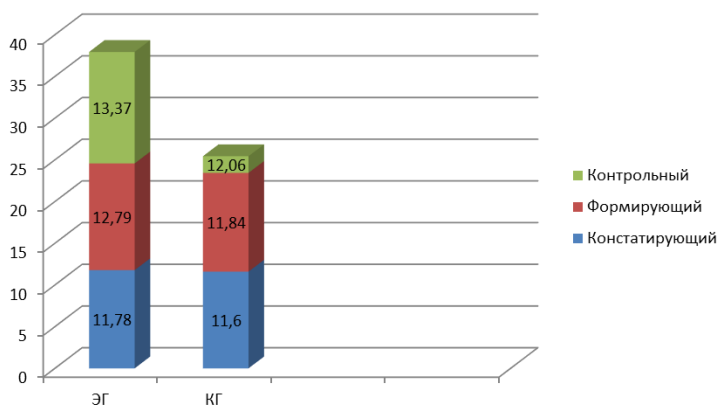


Рисунок 1 – Интегральный показатель успеваемости

Диаграмма наглядно подтверждает эффективность внедрения ЦМ как инструмента обратной связи и саморегуляции учебной деятельности.

В целях содержательной детализации интегральных показателей академических результатов проведен дифференцированный недельный анализ интеллектуально-практической подготовленности студентов, служащий средством выявления специфики архитектуры профессионально-ориентированных модулей в пространстве ЦМ.

Для фиксации динамики были выделены три реперный точки мониторинга (1-я, 4-я и 8-я недели), обеспечивающие репрезентацию начального, промежуточного и итогового состояний показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Недельная динамика подготовленности в баллах

Показатель	Группа	Неделя		
		1	4	8
Теоретическая подготовленность	ЭГ	63,4±2,1	71,8±1,9	82,6±1,7
	КГ	64,1±2,0	66,9±2,1	69,3±2,0
Практическая подготовленность	ЭГ	65,7±2,3	72,4±2,0	80,1±1,8
	КГ	66,2±2,2	68,1±2,1	70,4±2,0

Представленные данные отражают более выраженную поступательную динамику когнитивной и прикладной подготовленности в ЭГ, при этом наибольшая интенсивность прироста фиксируется в интервале между четвертой и восьмой неделями эксперимента, что указывает на накопительный дидактический эффект ЦМ. В КГ изменения носят сглаженный характер.

Для уточнения параметров вариации были проанализированы относительные показатели, отражающие долю студентов с высоким уровнем учебной активности, своевременного выполнения заданий и устойчиво положительной динамики (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика показателей академического прогресса, в %

Группа	Этап эксперимента	Студенты с высоким уровнем успеваемости	Своевременное выполнение заданий	Устойчиво положительная динамика
КГ	констатирующий	30	76	28
КГ	формирующий	34	79	32
КГ	контрольный	36	81	35
ЭГ	констатирующий	32	78	30

ЭГ	формирующий	48	87	52
ЭГ	контрольный	62	93	68

Эмпирическая обработка массива показателей выявила изменения у КГ с ограниченной выраженностью. У ЭГ наблюдается системное укрепление результатов по всему комплексу исследуемых модусов. На контрольной стадии эксперимента установлено, что численность обучающихся с высокими интегральными показателями учебной результативности возросла на 30 %, относительная доля студентов, своевременно реализующих задания – на 15 %. Выявлено интегральное усиление учебно-познавательных процессов на 38 % (рисунок 2).

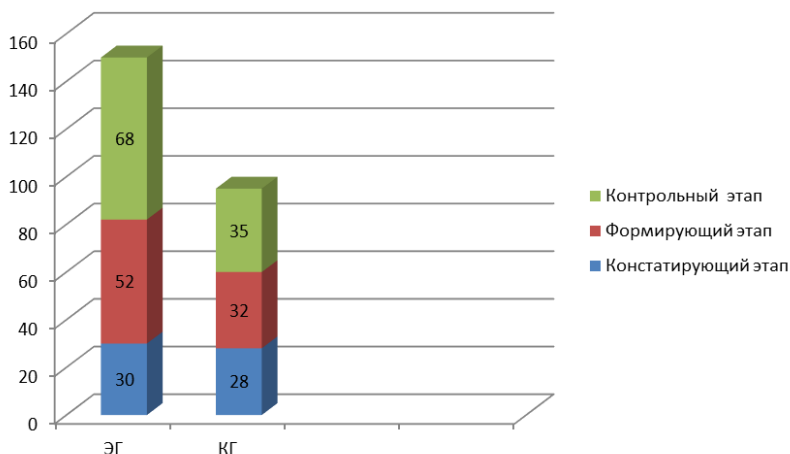


Рисунок 2 – Динамика учебной деятельности, в %

Диаграмма показывает рост учебной мотивации и ответственности за результаты собственного обучения в условиях цифрового контроля и самооценки в ЭГ.

Для анализа процессуальных механизмов формирования учебной активности был выполнен мониторинг мотивационной вовлеченности студентов в условиях цифрового контроля на протяжении трех ключевых этапов эксперимента (таблица 4).

Таблица 4 – Мотивационная вовлеченность, в %

Показатель	Группа	Неделя		
		1	4	8
Вовлеченность в занятия	ЭГ	68±2,0	74±1,8	81±1,5
	КГ	67±2,1	69±2,0	71±1,9
Выполнение дополнительных заданий	ЭГ	65±2,1	72±1,9	78±1,7
	КГ	64±2,0	66±2,1	68±2,0
Самостоятельная работа	ЭГ	66±2,2	73±2,0	79±1,8
	КГ	65±2,1	67±2,0	69±1,9

Полученные показатели демонстрируют устойчивый прирост мотивационной вовлеченности в ЭГ, что коррелирует с ростом учебных достижений и отражает накопительный эффект цифровой обратной связи. В КГ тенденция носит менее выраженный характер.

В целях выявления процессуальной составляющей педагогического эффекта был осуществлен поэтапный мониторинг динамики своевременного выполнения учебных заданий будущими педагогами ФК в условиях внедрения цифровых инструментов текущего контроля. Особое внимание уделялось трансформации регуляторных механизмов учебной деятельности, отражающихся в изменении темпоральной дисциплинированности устойчивой образовательной активности на протяжении экспериментального периода (таблица 5).

Таблица 5 – Динамика своевременного выполнения заданий по неделям, в %

Неделя	КГ	ЭГ
1	75±4	82±3
2	77±4	85±3
3	78±3	88±3
4	79±3	90±2
5	80±3	92±2
6	81±4	93±3
7	81±3	94±2
8	82±3	95±2

В ЭГ зафиксированная положительная динамика своевременного выполнения заданий свидетельствует о прогрессирующей стабилизации регуляторного компонента учебной деятельности под воздействием

цифровой обратной связи. В КГ аналогичный тренд носит невыраженный и фрагментарный характер.

Для многоаспектного осмысления эмпирических индикаторов проведен сравнительный анализ прироста параметров когнитивного прогресса в обеих группах (таблица 6).

Таблица 6 – Прирост показателей за период эксперимента, в %

Показатель	КГ	ЭГ
Прирост теоретической подготовленности	+3,9	+14,5
Прирост практической подготовленности	+4,0	+11,6
Прирост интегрального показателя	+3,9	+14,5
Увеличение доли студентов с высоким уровнем успеваемости	+6	+30
Рост своевременного выполнения заданий	+5	+15

Сопоставимый анализ эмпирических индикаторов фиксирует прирост экспертных маркеров усвоения дисциплинарного содержания в ЭГ существенно превосходит аналогичные показатели КГ (рисунок 3).

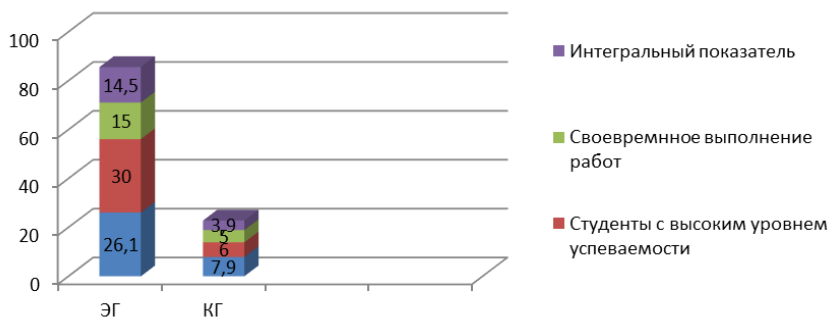


Рисунок 3 – Прирост показателей когнитивно-академической результативности, в %

На графической демонстрации рисунка особенно выражено различие по критериям когнитивного освоения теории и доли студентов с высоким уровнем успеваемости. Это подтверждает результативность применения ЦМ, как фактора повышения управляемости, рефлексивности и параметров мотивационной готовности освоения дисциплины будущими педагогами ФК.

С намерением установления взаимной обусловленности процессуальных компонентов учебно-познавательной деятельности и интегральным

показателями образовательного прогресса была определена степень линейной ассоциации по Пирсону (таблица 7).

Таблица 7 – Корреляция зависимости показателей

Показатель учебной активности	r с учебными достижениями	Значимость (p)
Вовлеченность в занятия	0,82	<0,01
Выполнение дополнительных заданий	0,78	<0,01
Самостоятельная работа	0,74	<0,05
Своевременность выполнения заданий	0,85	<0,01

Высокие значения корреляции репрезентируют взаимообусловленность мотивационно-активные проявлений студентов и трансформацией академических показателей, что подтверждает эффективность применения ЦМ для оптимизации регуляторных аспектов образовательного контента.

Проведенный педагогический эксперимент позволил верифицировать системные сдвиги в архитектонике дидактической активности будущих педагогов ФК, детерминированные внедрением ЦМ текущей успеваемости. Эмпирический массив данных свидетельствуют о том, что систематическое использование цифровых инструментов трансформировало образовательный процесс репродуктивно-оценочного контура в динамически управляемую среду развития.

Квантитативный анализ средних значений, сопровождаемый оценкой дисперсионных характеристик, продемонстрировал, что в КГ зафиксированы преимущественно латентные колебания, отражающие естественный ход академической адаптации и не достигающих уровня статистической значимости. Напротив, в ЭГ зафиксировано статистически ревалентное поступательная динамики интеллектуально-прикладной подготовленности и интегрального показателя успеваемости. Подобная тенденция позволяет утверждать, что ЦМ сервирует не как вспомогательное средство фиксации результатов, а как активный медиатор образовательной активности, усиливающий когнитивную мобилизацию, рефлексивность вовлеченность и операционную организованность обучающихся.

Особую эвристическую ценность представляет выявленная трансформация процентных характеристик. Существенное увеличение доли студентов с высоким уровнем учебных достижений и устойчиво положительной динамикой указывает на переход от эпизодической учебной активности к системно организованному образовательному поведению. Рост показателя своевременного выполнения заданий позволяет интерпретировать

ЦМ как механизм внешней детерминации, постепенно переходящий во внутреннюю саморегуляцию, что соответствует современным представлениям о субъективно-ориентированной дидактике.

Сопоставительный анализ интегральных приростов в КГ и ЭГ демонстрирует принципиальное различие в векторах развития. В КГ доминировал инерционный характер изменений, обусловленный традиционной логикой обучающей системы. В ЭГ зафиксирована ускоренная аккумуляция учебных достижений, что эксплицирует дидактическую продуктивность ЦМ как инструмента интенсификации образовательного взаимодействия, персонифицирование настройки дидактической поддержки и реконфигурации механизмов информационного отклика.

Смысловая реконструкция эмпирических материалов коррелирует с современными теоретическими моделями цифровой дидактики, где аналитические механизмы образования концептуализируются как системообразующий элемент регулируемой дидактики. В контексте подготовки специалистов ФК ЦМ приобретает дополнительный методологический статус, поскольку способствует формированию навыков самоанализа, проектированию субъективно-ориентированной конфигурации профессиональной эволюции и ответственности за результаты собственной деятельности.

Следовательно, экспериментально подтверждено, что внедрение ЦМ текущей успеваемости трансформирует образовательную среду из пространства фиксации результатов в пространство управляемого развития, обеспечивая не только прирост академических показателей, но и переводя ее в режим предиктивно-аналитического сопровождения профессионального становления будущих педагогов ФК.

Выводы

Совокупность экспериментальных данных позволяет выделить следующие ключевые положения:

1) установлено, что внедрение ЦМ текущей успеваемости в образовательный процесс будущих педагогов ФК инициирует системную трансформацию учебной деятельности, проявляющуюся в поступательном росте теоретической и практической подготовленности, а также увеличении интегральных показателей академической результативности;

2) экспериментально подтверждено, что ЦМ функционирует не только как инструмент формальной фиксации образовательных достижений, а как активный дидактический медиатор, интенсифицирующий когнитивную активность, операционную дисциплинированность и рефлексивную вовлеченность обучающихся;

3) эмпирическая реконструкция позволила зафиксировать трансформационный эффект аналитико-цифровых инструментов, выражающийся в переориентации образовательной активности от эпизодической репродукции результатов к устойчивым механизмам саморегуляции и конструированию персонифицированных моделей профессиональной эволюции;

4) доказано, что при функционировании ЦМ формируется качественно иная конфигурация дидактической структуры, характеризующаяся повышенной управляемостью, транспарентностью оценочных процедур и расширением систем интерактивного реагирования субъектов образовательной коммуникации;

5) эмпирически зафиксировано, что ЦМ обладает выраженным прогностическим и методологическим потенциалом, создавая базис к аналитической интерпретации дидактического массива и конструирование цифровых технологий как ядрового ресурса будущей профессиональной педагогической функции;

6) полученные результаты обосновывают целесообразность включения ЦМ в структуру цифровой дидактики, в контексте высшего физкультурного образования способствуя системной оптимизации образовательных операций и повышение профессионального потенциала обучающихся.

В контексте выявленных закономерностей, ЦМ текущей успеваемости выступает технологическим медиатором педагогических процессов, и системообразующим компонентом цифровой дидактики, обеспечивающим качественное обновление механизмов профессиональной подготовки будущих педагогов ФК.

Список использованных источников

1 Вайндорф-Сысоева, М. Е., Субочева, М. Л. Дидактика цифровой эпохи: некоторые аспекты развития // Вестник Томского государственного университета. – 2023. – № 490. – С. 160–168. – <https://doi.org/10.17223/15617793/490/18>.

2 Бурмистрова, Н. А., Кормильцева, Е. А., Диянов, К. С., Потапова, К. И., Рыбина, У. Я. Мониторинг образовательных возможностей цифровой среды для выполнения домашних заданий // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2024. – Т. 12. – № 2. – С. 8–12.

3 Salgarayeva, G. I., Asan, G. E. Using digital educational technologies in pedagogical research // Bulletin of Abai KazNPU. Series of Physical and Mathematical Sciences. – 2021. – Vol. 69. – No. 1. – P. 404–409.

4 Zhong, Q., Jiang, J., Bai, W., Yin, Z., Liao, Z., Zhong, X. Application of digital-intelligent technologies in physical education: a systematic review // *Frontiers in Public Health*. – 2025. – Vol. 13. – Article 1626603. – <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1626603>.

5 Бороненко, Т. А., Федотова, В. С. Исследование цифровой компетентности педагогов в условиях цифровизации образовательной среды школы // *Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология*. – 2021. – Т. 27. – № 1. – С. 51–61. – <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61>.

6 Nurbekova, Z., Nurbekov, B. Digitalization of the Education System in Kazakhstan: Experience, Problems and Perspectives // *Strategies for Policy in Science and Education*. – 2023. – Vol. 31. – No. 4s. – P. 218–226. – <https://doi.org/10.53656/str2023-4s-19-dig>.

7 Давлетова, А. Х., Назарова, А. Т., Касымова, А. Х., Жалгасбекова, Ж. К., Шадиев, Р. Н. Методика использования цифрового учебно-методического комплекса при дифференциации обучения // *Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан*. 2024. № 2(408). – С. 134–148.

8 Kassyмова, G. M., Tulepova, S. B., Bekturova, M. B. Perceptions of Digital Competence in Learning and Teaching English in the Context of Online Education // *Contemporary Educational Technology*. 2023. Vol. 15. No. 1. Article ep396. – <https://doi.org/10.30935/cedtech/12598>.

9 Вербицкий, А. А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // *Homo Cyberus*. 2019. № 1(6). [Electronic resource] – URL: https://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019.

10 Jin, S. H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., Seo, K. Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2023. Vol. 20. – Article 74. – <https://doi.org/0.1186/s41239-023-00406-5>.

References

1 Vaindorf-Sysoeva, M. E., Subocheva, M. L. Didaktika cifrovoj epohi: nekotorye aspekty razvitiya [Didactics of the Digital Age: Some Aspects of Development] // *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Tomsk State University Journal]*. – 2023. – (490). – P. 160–168. – <https://doi.org/10.17223/15617793/490/18>.

2 Burmistrova, N. A., Kormil'tseva, E. A., Dijanov, K. S., Potapova, K. I., Ryvina, U. Ja. Monitoring obrazovatel'nyh vozmozhnostej cifrovoj sredy dlja

vypolnenija domashnih zadanij [Monitoring Educational Opportunities of the Digital Environment for Completing Homework] // Standarty i monitoring v obrazovanii [Standards and Monitoring in Education]. – 2024. – 12(2). – P. 8–12.

3 **Salgarayeva, G. I., Asan, G. E.** Using digital educational technologies in pedagogical research // Bulletin of Abai KazNPU. Series of Physical and Mathematical Sciences. – 2021. – 69(1). – P. 404–409.

4 **Zhong, Q., Jiang, J., Bai, W., Yin, Z., Liao, Z., Zhong, X.** Application of digital-intelligent technologies in physical education: a systematic review // Frontiers in Public Health. – 2025. – 13. – P. 1626603. – <https://doi.org/0.3389/fpubh.2025.1626603>.

5 **Boronenko, T.A., Fedotova, V. S.** Issledovanie cifrovoj kompetentnosti pedagogov v usloviyah cifrovizacii obrazovatel'noj sredy shkoly [Study of Teachers' Digital Competence in the Context of School Educational Environment Digitalization] // Vestnik Samarskogo universiteta. Istorija, pedagogika, filologija [Vestnik of Samara University. History, Pedagogics, Philology]. – 2021. – 27(1). – P. 51–61. <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61>.

6 **Nurbekova, Z., Nurbekov, B.** Digitalization of the Education System in Kazakhstan: Experience, Problems and Perspectives // Strategies for Policy in Science and Education. – 2023. – 31(4s). – P. 218–226. <https://doi.org/10.53656/str2023-4s-19-dig>.

7 **Davletova, A. Kh., Nazarova, A. T., Kasymova, A. Kh., Zhalgasbekova, Zh. K., Shadiev, R. N.** Metodika ispol'zovaniya cifrovogo uchebno-metodicheskogo kompleksa pri differenciacii obucheniya [Methodology for Using a Digital Educational and Methodological Complex in Differentiated Learning] // Vestnik nauki Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazakhstan [Bulletin of Science of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan]. – 2024. – 2(408). – P. 134–148.

8 **Kassymova, G. M., Tulepova, S. B., Bekturova, M. B.** Perceptions of Digital Competence in Learning and Teaching English in the Context of Online Education // Contemporary Educational Technology. – 2023. – 15(1). – P. ep396. – <https://doi.org/10.30935/cedtech/12598>.

9 **Verbitskiy, A. A.** Cifrovoe obuchenie: problemy, riski i perspektivy [Digital Learning: Problems, Risks and Prospects] // Homo Cyberus. – 2019. – (1). – P. 6. Available at: [Electronic resource]. – https://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019.

10 **Jin, S. H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., Seo, K.** Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – 20. – P. 74. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5>.

Поступило в редакцию 01.07.26.

Поступило с исправлениями 31.07.26.

Принято в печать 03.08.26.

**С. Е. Темиргалиева¹, Г. Т. Карабалаева², Б. М. Мендалиев³,
Б. С. Бекмұханбет⁴, Т. Ә. Ахметов⁵*

¹Торайғыров университеті,

Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.;

²Ж. Баласағын атындағы Қырғыз ұлттық университеті,

Қырғыз Республикасы, Бішкек қ.;

³Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар

және инжиниринг университеті,

Қазақстан Республикасы, Ақтау қ.;

⁴Алматы технологиялық университеті,

Қазақстан Республикасы, Алматы қ.;

⁵Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті,

Қазақстан Республикасы, Қостанай қ.

01.07.26. ж. баспаға түсті.

31.07.26 ж. түзетулерімен түсті.

03.08.26 ж. басып шығаруға қабылданды.

БОЛАШАҚ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ОҚУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ДИНАМИКАСЫНА ОҚУ ҮЛГЕРІМІН ЦИФРЛЫҚ МОНИТОРИНГТЕУДІҢ ӘСЕРІ

Мақалада болашақ дене шынықтыру мамандарын даярлау жүйесіне цифрлық мониторингтің дидактикалық конвергенциясы қарастырылып, оның білім беру нәтижелерін диагностикалау рәсімдерін қарқындатуға және кәсіби-іс-әрекеттік даярлық құзыреттілігінің қалыптасуына бағытталғандығы көрсетіледі. Педагогикалық эксперимент сегіз апталық мониторинг кезеңінде стандартты бақылау тобы мен зерттеушілік ықпал ету тобына бөлінген қырық білім алушының қатысуымен жүргізілді. Құрал ретінде когнитивтік және іс-әрекеттік құзыреттер көрсеткіштерін тіркеуге арналған Google Forms интерактивті платформасы, орташа мәндер мен деректердің сенімділігін есептеуге арналған пайыздық көрсеткіштердің электрондық кестелері пайдаланылды.

Нәтижелер цифрлық мониторинг құралдарын имплементациялау жедел ретроспективтік кері байланысты ынталандыратынын,

білім алушылардың бастамашылдығы мен танымдық тартылуын арттыратынын, ақпараттық материалды меңгерудің динамикалық визуализацияланған траекториясын қамтамасыз ететінін және өзін-өзі бақылаудың реттеушілік механизмдерінің қалыптасуына ықпал ететінін көрсетеді.

Тіркелген мониторинг деректеріне сәйкес интервенциялық топтағы білім алушылардың ілгерілеу көрсеткіштері 11,6 %–14,5 %-ға артты, ал тапсырмаларды уақтылы орындау үлесі 15 %-ға өсті. Жүргізілген корреляциялық талдау цифрлық құралдарды пайдалану жүйелілігінің көрсеткіштері мен дидактикалық нәтижелілік деңгейі арасында оң өзара тәуелділіктің бар екенін анықтады.

Мақалада дене шынықтыру саласы мамандарының кәсіби қалыптасуының дидактикалық траекториясының нәтижелілігін арттырудағы цифрлық-дидактикалық үдерістердің қолданбалы құндылығы айқындалып, жоғары оқу орнының институционалдық кеңістігіне мониторинг жүйелерін имплементациялаудың орындылығы негізделеді.

Кілтті сөздер: цифрлық мониторинг, ағымдағы үлгерім, дене шынықтыру педагогтері, педагогикалық эксперимент, оқу жетістіктері, оқу мотивациясы.

**S. E. Temirgaliyeva¹, G. T. Karabalayeva², B. M. Mendaliyev³,
B. S. Bekmukhanber⁴, T. A. Akhmetov⁵*

*¹Toraighyrov University,
Republic of Kazakhstan, Pavlodar;*

*²J. Balasagyn Kyrgyz National University,
Kyrgyz Republic, Bishkek;*

*³Sh. Yessenov Caspian University
of Technology and Engineering,
Republic of Kazakhstan, Aktau;*

*⁴Almaty technologies university,
Republic of Kazakhstan, Almaty;*

*⁵Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University,
Republic of Kazakhstan, Kostanay.*

Received 01.07.26.

Received in revised form 31.07.26.

Accepted for publication 03.08.26.

THE IMPACT OF DIGITAL MONITORING OF ACADEMIC PERFORMANCE ON THE DYNAMICS OF THE LEARNING ACTIVITIES OF FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

The article examines the didactic convergence of digital monitoring in the training of future physical education specialists, aimed at intensifying the procedures for diagnosing educational outcomes and fostering the competence of professional and activity-based readiness. The pedagogical experiment involved forty students divided into a standard control group and an experimental intervention group during an eight-week monitoring period. Interactive Google Forms platforms were used to record indicators of cognitive and activity-based competencies, while electronic spreadsheets were employed to calculate percentage indicators, mean values, and data reliability.

The results demonstrate that the implementation of digital monitoring tools stimulates prompt retrospective feedback, enhances students' initiative and cognitive engagement, provides a dynamically visualized trajectory of information acquisition, and facilitates the development of regulatory mechanisms of self-control.

According to the recorded monitoring data, the progress indicators of students in the intervention group increased by 11.6 %–14.5 %, while the proportion of assignments completed on time increased by 15 %. The conducted correlation analysis revealed a positive interdependence between the regularity of digital tool utilization and the level of didactic effectiveness.

The article emphasizes the applied value of digital-didactic processes for improving the effectiveness of the didactic trajectory of the professional development of physical education specialists and substantiates the expediency of implementing monitoring systems into the institutional environment of higher education institutions.

Keywords: digital monitoring, current academic performance, physical education teachers, pedagogical experiment, academic achievement, learning engagement.

Теруге 03.08.2026 ж. жіберілді. Басуға 14.09.2026 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

6,45 МБ

Шартты баспа табағы 49,9

Компьютерде беттеген З. Ж. Шокубаева

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Қожас

Тапсырыс № 4597

Сдано в набор 03.08.2026 г. Подписано в печать 14.09.2026 г.

Электронное издание

6,45 МБ, Усл.п.л. 49,9.

Компьютерная верстка З. Ж. Шокубаева

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Қожас

Заказ № 4597

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 133 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 133 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.pedagogic-vestnik.tou.edu.kz