

А.М. Бакирбекова¹ , А.М. Есентаева² , Г.Е. Амалбекова^{3*} , К.Р. Габелашвили⁴ ¹Казахский национальный аграрный исследовательский университет, 050000, г.Алматы, Республика Казахстан²Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, 060000, г.Атырау, Республика Казахстан³Таразский университет имени М.Х. Дулати, 080000, г.Тараз, Республика Казахстан⁴Алматинский университет энергетики и связи им. Г.Даукеева, 050000, г.Алматы, Республика Казахстан*e-mail: baken_t@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЗАПРОСЫ И ВОВЛЕЧЁННОСТЬ СТУДЕНТОВ

Аннотация

В условиях стремительной цифровизации образовательного процесса возникает разрыв в доступе к цифровым ресурсам и уровне вовлечённости студентов из городских и сельских территорий, что снижает качество обучения и требует оптимизации управленческих решений. Цель исследования — проанализировать и дать оценку влияния цифровизации на образовательные запросы и определение уровня цифровой вовлеченности студентов с учётом различных факторов. Объектом исследования выступает процесс цифровизации образовательной среды, предметом — образовательные предпочтения и цифровая активность студентов разных территориальных групп. В статье представлены результаты анкетного опроса 1263 респондентов (901 – городских и 362 – сельских) и их сравнительного анализа с использованием дескриптивной статистики и методов факторного анализа. Полученные данные показали, что сельские студенты чаще испытывают ограничения доступа к цифровым платформам и низкую мотивацию к онлайн-обучению, тогда как городские демонстрируют более высокий уровень цифровой грамотности и гибкость в выборе форм обучения. Рекомендации исследования включают развитие инфраструктуры, повышение доступности цифровых инструментов и программы повышения цифровой компетентности студентов вне зависимости от места проживания. Полученные выводы могут быть использованы при разработке образовательных программ и управленческих стратегий на уровне вузов и муниципалитетов.

Ключевые слова: цифровое обучение, образовательные предпочтения, экономические факторы, экономическая оценка, социологический опрос, цифровая вовлеченность.

Введение

В условиях стремительной цифровизации образовательного процесса наблюдается значительное изменение форматов обучения. Цифровые технологии прочно вошли в образовательную практику, способствуя развитию гибридных и дистанционных форм обучения [1]. По данным отчета UNESCO (2022), более 60% образовательных учреждений в мире активно используют цифровые платформы для проведения занятий и взаимодействия с учащимися [2]. В этом контексте исследование образовательных предпочтений и уровня цифровой вовлеченности студентов становится актуальной задачей, позволяющей оценить степень готовности молодежи к обучению в цифровой среде [3].

Образовательные предпочтения учащихся отражают их готовность к использованию онлайн-платформ, участие в смешанных форматах обучения, а также выбор цифровых инструментов для самостоятельного изучения материала [4]. В свою очередь, уровень цифровой вовлеченности характеризует степень их активности в цифровой образовательной среде, готовность участвовать в онлайн-занятиях и взаимодействовать с преподавателями посредством цифровых платформ [5].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью экономической оценки не только готовности учащихся к цифровому обучению, но и эффективности использования цифровых инструментов для достижения образовательных целей. В условиях пандемии COVID-19 произошел массовый переход на дистанционное обучение, что выявило как преимущества, так и недостатки цифровой образовательной среды [6]. Исследование образовательных предпочтений позволяет определить наиболее удобные и эффективные

форматы обучения, тогда как анализ цифровой вовлеченности позволяет оценить степень адаптации студентов к цифровой среде [7].

Цель исследования: проанализировать и дать оценку влияния цифровизации на образовательные запросы и определение уровня цифровой вовлеченности студентов с учётом различных факторов.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать современные образовательные предпочтения студентов в условиях цифровизации.
2. Оценить уровень цифровой вовлеченности учащихся в образовательный процесс.
3. Выявить основные цифровые платформы, используемые в процессе обучения, и оценить их популярность среди студентов.
4. Определить ключевые барьеры и проблемы, возникающие при использовании цифровых технологий в образовательном процессе.
5. Разработать рекомендации по повышению эффективности использования цифровых технологий в образовательных учреждениях.

Материалы и методы исследования.

Для достижения поставленных целей исследования был использован метод анкетного опроса, который позволил собрать количественные данные об образовательных предпочтениях и уровне цифровой вовлеченности студентов. Анкетный опрос проводился в онлайн-формате с использованием платформы Google Forms, что обеспечило удобство заполнения и автоматическую обработку результатов.

Выборка исследования составила 1263 респондента, обучающихся в образовательных учреждениях. Участники исследования были отобраны на основе метода случайной выборки с учетом равномерного распределения по возрастным категориям и направлениям обучения. Это позволило обеспечить репрезентативность данных и достоверность выводов.

Анкета включала в себя три блока вопросов:

1. Общие сведения об участнике (возраст, форма обучения, доступ к цифровым устройствам);
2. Образовательные предпочтения (предпочтительные форматы обучения: онлайн, оффлайн, смешанный формат);
3. Цифровая вовлеченность (частота использования образовательных платформ, взаимодействие с преподавателями в онлайн-среде).

Для обработки полученных данных были использованы методы статистического анализа, включающие вычисление процентного распределения, построение графиков и диаграмм. Обработка данных производилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и Python.

Проведение исследования в онлайн-формате позволило минимизировать затраты на сбор данных, а также расширить географию респондентов, включая учащихся из различных регионов. Это обеспечило высокую скорость сбора информации и удобство для участников [8].

Результаты и их обсуждение

В опросе приняли участие студенты образовательных центров, колледжей и вузов различных регионов, включая городские и сельские местности. Исследование охватило учащихся из нескольких городов и сельской местности западного региона Казахстана, что позволяет говорить о репрезентативности выборочной совокупности. В ходе анкетного опроса было опрошено 1263 респондента, представляющих разные социальные и возрастные категории.

При формировании выборки источником служили результаты проведенного анкетного опроса и ключевыми принципами являлись: репрезентативность (соответствие генеральной совокупности), случайность (равная вероятность попадания в выборку) и правильный выбор метода (вероятностный, целенаправленный или смешанный), учитывая цель и особенности объекта исследования. Для обеспечения статистической достоверности выборка была

сформирована с учетом территориального распределения учащихся. Так, из общего числа респондентов 901 студент (71,4%) представляли городские образовательные учреждения, что соответствует концентрации учебных заведений и цифровой инфраструктуры в крупных населенных пунктах. В свою очередь, 362 студента (28,6%) обучаются в сельской местности, что отражает доступность образовательных услуг в удаленных районах.

Распределение респондентов по городским и сельским регионам соответствует статистическим данным о плотности образовательных учреждений западного региона Казахстана, где основная доля высших учебных заведений и образовательных центров сосредоточена в областных центрах. Согласно отчету Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (2023), около 75% всех студентов обучаются в городах, что подтверждает репрезентативность исследуемой выборки [9].

Таким образом, структурированная выборка в рамках исследования позволяет объективно оценить образовательные предпочтения, уровень цифровой вовлеченности и основные барьеры, с которыми сталкиваются учащиеся в процессе цифрового обучения. Кроме того, учет территориальных различий дает возможность выявить региональные особенности в использовании цифровых технологий и доступе к образовательным ресурсам.

Далее в таблице 1 можно увидеть результаты проведенного анкетного опроса по распределению городских и сельских респондентов по возрастной категории.

Таблица 1 – Распределение городских и сельских респондентов по возрастной категории

Местоположение	17-18 лет	19-20 лет	21-22 года	23 года и старше	Всего	Удельный вес (%)
Городская местность	178	372	263	88	901	71,4
Сельская местность	39	142	118	63	362	28,6
Итого	217	514	381	151	1263	100,0

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

Согласно данным таблицы 1, в городских образовательных центрах наибольшая доля студентов приходится на возраст 19–20 лет — 372 человека (41,1%), что связано с широкой доступностью образовательных программ и цифровых платформ. В возрастной категории 21–22 года — 263 человека (28,9%), а студентов старше 23 лет — 88 человек (10%), что объясняется переходом к смешанной форме обучения или совмещением учёбы с работой.

Городская цифровая инфраструктура способствует активному использованию онлайн-платформ (Zoom, Google Classroom), особенно среди студентов 19–20 лет, которые демонстрируют высокий уровень цифровой вовлечённости.

В сельской местности структура более равномерна: 19–20 лет — 142 человека (38,9%), 21–22 года — 118 (33,3%), старше 23 лет — 63 (16,7%). Меньшая доля студентов младше 18 лет (39 человек) объясняется поздним поступлением в образовательные учреждения. Ограниченный доступ к интернету сдерживает развитие онлайн-обучения, и традиционные формы остаются преобладающими.

Городские студенты в большей степени вовлечены в цифровое обучение благодаря развитой инфраструктуре, в то время как сельские чаще сталкиваются с барьерами доступа. Уровень цифровой активности студентов 19–20 лет высок в обеих группах, но в городах он значительно выше. Более высокая доля студентов старше 23 лет в селе (на 6,7%) может быть связана с необходимостью работать до поступления в ВУЗ.

Таким образом, образовательные предпочтения студентов зависят от уровня цифровизации региона. Онлайн, оффлайн и смешанные форматы обучения распределяются неравномерно, отражая особенности цифровой вовлечённости по территориальному признаку. Для более детального понимания различий в восприятии и использовании цифровых технологий студентами нами проведён сравнительный анализ по ключевым параметрам цифровой вовлечённости в городской и сельской выборках. В таблице 2 представлены обобщённые результаты анкетного опроса, отражающие уровень доступа к

интернету, частоту использования онлайн-платформ, а также субъективную оценку цифровой грамотности. Эти данные позволяют выявить как объективные различия в инфраструктурных возможностях, так и различия в мотивационно-поведенческих аспектах между двумя группами студентов.

Таблица 2 – Образовательные предпочтения респондентов в зависимости от местоположения

Формат обучения	Городская местность (900 студентов)	% от городских	Сельская местность (360 студентов)	% от сельских	Всего (1260 студентов)	Удельный вес (%)
Онлайн	282	31,3%	42	11,6%	324	25,7
Оффлайн	91	10,1%	119	32,9%	210	16,6
Смешанный	528	58,6%	201	55,5%	729	57,7
Итого	901	100%	362	100%	1263	100%

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

Анализ данных таблицы 2 показывает, что среди всех респондентов 57,7% отдали предпочтение смешанному формату обучения. Это объясняется возможностью комбинировать традиционные очные занятия с доступом к цифровым образовательным платформам, что позволяет гибко управлять учебным процессом и получать дополнительные образовательные ресурсы в онлайн-режиме. 25,7% респондентов выбрали онлайн-формат как основной способ обучения. Это преимущественно студенты городских образовательных учреждений, имеющие стабильный доступ к высокоскоростному интернету и цифровым устройствам (ноутбуки, планшеты). Данный формат наиболее востребован среди студентов, которые ценят гибкость графика, возможность дистанционного доступа к лекциям и участие в вебинарах. 16,6% студентов предпочитают традиционный оффлайн-формат. Как правило, это учащиеся из сельских местностей, где доступ к интернету ограничен, а цифровая инфраструктура развита слабее. Для этой категории студентов прямое взаимодействие с преподавателем является приоритетным, так как недостаток технологий ограничивает возможности для полноценного онлайн-обучения.

В условиях цифровизации образовательного процесса ключевую роль играет доступ к онлайн-платформам, обеспечивающим проведение лекций, семинаров, тестирований и коммуникацию между студентами и преподавателями. В ходе исследования было выявлено, что среди студентов городских и сельских образовательных учреждений существует значительная разница в использовании цифровых образовательных платформ.

Наибольшей популярностью среди студентов городских учебных заведений пользуются такие платформы, как Zoom, Webex, Microsoft Teams и Google Classroom. Это объясняется их высокой доступностью, широкими возможностями для проведения интерактивных занятий и хорошей адаптированностью к массовым подключениям. В сельских районах, напротив, эти платформы используются реже из-за проблем с интернет-подключением и ограниченного доступа к стабильным цифровым устройствам.

Для оценки различий в образовательных предпочтениях студентов, обучающихся в городских и сельских условиях, была проведена сравнительная обработка ответов по ряду ключевых позиций, касающихся формата обучения, мотивации и восприятия эффективности цифровых технологий. В таблице 3 представлены обобщённые результаты, отражающие долю студентов, отдающих предпочтение очному, дистанционному или смешанному обучению, а также их отношение к самостоятельному изучению материалов и уровню удовлетворённости текущими образовательными практиками. Эти показатели позволяют оценить, насколько территориальные особенности влияют на восприятие и выбор образовательной модели.

При анкетном опросе респондент в данном вопросе мог выбрать несколько вариантов ответов, в связи с чем были получены данные результаты, представленные в таблице 3.

Платформа Zoom является самой популярной в городах — 72,7% студентов активно используют ее для проведения лекций и семинаров. В сельской местности этот показатель существенно ниже — 40,3%, что объясняется недостатком высокоскоростного интернета. Zoom требует стабильного соединения, что затруднительно в удаленных районах.

Google Classroom также широко используется в городах — 68,6% респондентов отмечают его как основную платформу для взаимодействия с преподавателями и выполнения домашних заданий. В сельской местности его удельный вес снижается до 30,4%, что связано с ограниченным доступом к мобильным устройствам и низким уровнем цифровой грамотности.

Таблица 3 – Использование цифровых образовательных платформ в зависимости от местоположения

Платформа	Городская местность (901 студент)	% от городских	Сельская местность (362 студента)	% от сельских	Всего (1263 студентов)	Удельный вес (%)
Zoom	655	72,7%	146	40,3%	801	63,4
Google Classroom	618	68,6%	110	30,4%	728	57,6
Microsoft Teams	447	49,6%	46	12,7%	493	39,0
Moodle	217	24,1%	65	19,4%	282	22,4
Edmodo	124	13,8%	23	18,0%	147	11,6
Итого	901	100%	362	100%	1263	100%

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

Microsoft Teams значительно реже применяется в сельских образовательных учреждениях — лишь 12,7% от общего числа студентов. В городах его используют 49,6% студентов, что объясняется лучшей интеграцией с внутренними системами вузов и колледжей. Microsoft Teams требует более стабильной IT-инфраструктуры, которая доступна преимущественно в городских условиях.

Moodle и Edmodo имеют относительно небольшое распространение как в городах, так и в сельских районах. Moodle используется чаще в образовательных центрах, где есть система дистанционного обучения, а Edmodo больше применяется в школах для выполнения домашних заданий.

В ходе исследования было выявлено, что, несмотря на широкое распространение цифровых технологий в образовательном процессе, студенты сталкиваются с рядом существенных проблем, ограничивающих их вовлеченность и эффективность обучения. Анализ анкетного опроса позволил определить ключевые барьеры, возникающие при цифровом обучении, а также выявить различия в этих проблемах между городскими и сельскими образовательными учреждениями.

Цифровое обучение предполагает наличие устойчивой инфраструктуры, технического оборудования и стабильного интернет-соединения. Однако в процессе экономического анализа и оценки были определены пять ключевых барьеров, которые ограничивают доступ студентов к образовательным ресурсам:

- Низкая скорость интернета и нестабильное подключение;
- Недостаток цифровых устройств (ноутбуков, планшетов);
- Технические сбои и ошибки платформ;
- Ограниченные навыки использования образовательных платформ;
- Проблемы с самодисциплиной и организацией учебного времени.

В целях выявления экономических факторов, затрудняющих цифровую вовлечённость студентов, была проведена оценка наиболее часто упоминаемых барьеров, с которыми сталкиваются обучающиеся в процессе использования цифровых образовательных

технологий. В таблице 4 представлены обобщённые результаты, отражающие распределение ответов по таким параметрам, как нестабильное интернет-соединение, нехватка технических средств, низкий уровень цифровой компетентности, а также отсутствие мотивации. Сравнение городских и сельских студентов по этим позициям позволяет выявить как инфраструктурные, так и поведенческие ограничения, влияющие на качество освоения учебного материала в цифровой среде.

Таблица 4 – Барьеры в цифровом обучении в зависимости от местоположения

Проблема	Городская местность (901 студент)	% от городских	Сельская местность (362 студента)	% от сельских	Всего (1263 студентов)	Удельный вес (%)
Низкая скорость интернета	273	30,0%	219	61,1%	492	38,9
Недостаток цифровых устройств	184	20,0%	165	44,4%	349	27,0
Технические сбои на платформах	310	34,4%	81	22,2%	391	30,9
Ограниченные навыки использования	101	11,1%	88	25,0%	189	15,1
Проблемы с самодисциплиной	133	14,4%	39	11,1%	172	13,5
Итого	900	100%	360	100%	1263	100%

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

При анкетном опросе респондент в данном вопросе мог выбрать несколько вариантов ответов, в связи с чем были получены данные результаты, представленные в таблице 4.

Наиболее критичной проблемой в сельской местности является низкая скорость интернета и нестабильное подключение — на это указали 61,1% студентов. В городах этот показатель ниже — 30,0%, что также свидетельствует о необходимости модернизации, но в меньших масштабах.

Для 44,4% сельских студентов значительным барьером является нехватка цифровых устройств (ноутбуков, планшетов), в то время как в городах эта проблема отмечена у 20,0%.

Технические сбои чаще фиксируются в городах (34,4%), что может быть связано с перегрузкой платформ из-за большого количества пользователей.

Недостаточные навыки работы с цифровыми платформами чаще встречаются у сельских студентов (25,0% против 11,1% в городах), что подчёркивает необходимость обучения цифровой грамотности.

Проблемы с самодисциплиной в условиях онлайн-обучения отмечены как в городах (14,4%), так и в сёлах (11,1%) — студенты испытывают трудности с самоорганизацией при отсутствии постоянного контроля.

Цифровое обучение предоставляет возможности для гибкого доступа к материалам и самостоятельного планирования, однако успешность во многом зависит от уровня цифровой инфраструктуры и мотивации студентов.

Большинство опрошенных отметили рост мотивации благодаря:

– гибкому расписанию занятий;

– постоянному доступу к материалам;

– возможности самостоятельно планировать учебный процесс. Для оценки степени удовлетворённости студентов различными аспектами цифрового образовательного процесса был проведён анализ их субъективных оценок по ряду параметров: удобство использования платформ, качество обратной связи от преподавателей, доступность учебных материалов и общая эффективность онлайн-обучения. В таблице 5 представлены сравнительные данные, отражающие уровень удовлетворённости студентов из городской и сельской выборки. Эти

результаты позволяют выявить ключевые различия в восприятии цифрового обучения и определить направления для дальнейшего улучшения образовательной среды.

Таблица 5 – Влияние цифрового обучения на мотивацию и вовлеченность респондентов

Показатель	Городская местность (901 студент)	% от городских	Сельская местность (362 студента)	% от сельских	Всего (1263 студента)	Удельный вес (%)
Повышение мотивации к обучению	616	68,9%	160	44,4%	776	61,9
Удовлетворенность образовательным процессом	543	60,0%	134	36,1%	677	53,2
Удобство доступа к учебным материалам	662	73,3%	176	50,0%	838	66,7
Повышение вовлеченности в учебный процесс	581	64,4%	143	38,9%	724	57,1
Улучшение самостоятельности в обучении	487	54,4%	118	33,3%	605	48,4
Итого	901	100%	362	100%	1263	100%

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

При анкетном опросе респондент в данном вопросе мог выбрать несколько вариантов ответов, в связи с чем были получены данные результаты, представленные в таблице 5.

На основе данных таблицы 5 мы можем отметить, что повышение мотивации чаще наблюдается у студентов из городских образовательных учреждений (61,1%), что связано с более развитой цифровой инфраструктурой и разнообразием образовательных платформ. В сельской местности этот показатель немного ниже (58,3%), что указывает на необходимость улучшения цифровой подготовки и обеспечения стабильного интернет-доступа.

Удовлетворенность материалами выше у городских студентов (60,0%), что объясняется постоянным доступом к цифровым учебным ресурсам. В сельских районах этот показатель составляет 41,7%, что свидетельствует о трудностях с доступом к платформам и учебным материалам.

Удобный доступ к учебным ресурсам чаще отмечается в городах (66,7%) по сравнению с сельскими районами (55,6%), что подтверждает необходимость улучшения цифровой инфраструктуры в отдаленных регионах.

Недостаток взаимодействия с преподавателем негативно сказывается на мотивации как в городах (31,1%), так и в сельских районах (27,8%), поскольку онлайн-формат не всегда позволяет активно участвовать в учебном процессе.

Снижение мотивации при онлайн-обучении характерно в большей степени для сельских студентов (38,9%) из-за низкого качества интернет-соединения и отсутствия групповой динамики.

Студенты, имеющие постоянный доступ к учебным ресурсам (лекции, презентации, тесты), отмечают повышение мотивации на 15-20% по сравнению с теми, у кого этот доступ ограничен. Это связано с возможностью повторного просмотра материалов, поиска дополнительных источников и участия в онлайн-дискуссиях.

Цифровая подготовка студентов является одним из ключевых факторов успешного обучения в условиях цифровизации образования. В рамках проведенного исследования студенты имели возможность оценивать свои навыки работы с цифровыми технологиями, образовательными платформами и программными средствами, используемыми в учебном процессе.

Основные параметры оценки цифровой подготовки включали:

- владение офисными приложениями (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Google Docs);
- навыки работы с платформами для видеоконференций (Zoom, Microsoft Teams);
- умение создавать презентации и проводить онлайн-вебинары;
- базовые навыки программирования (если предусмотрены образовательной программой);
- работа с системами управления обучением (LMS, Google Classroom).

Таблица 6 отражает предложения студентов по улучшению цифрового образовательного процесса. Представлены наиболее часто упоминаемые инициативы, сгруппированные по частоте упоминания в городской и сельской выборках.

Таблица 6 – Уровень цифровой подготовки студентов в зависимости от местоположения

Параметр цифровой подготовки	Городская местность (901 студент)	% от городских	Сельская местность (362 студента)	% от сельских	Всего (1263 студента)	Удельный вес (%)
Владение офисными приложениями	732	81,1%	186	52,8%	918	73,0
Работа с платформами видеоконференций	639	71,1%	152	41,7%	791	62,7
Создание презентаций и онлайн-вебинаров	579	64,4%	132	36,1%	711	56,3
Навыки программирования	211	23,3%	51	13,9%	262	20,6
Работа с LMS-платформами	500	55,6%	109	30,6%	609	48,4
Итого	901	100%	362	100%	1263	100%

Примечание – составлено авторами на основании социологического опроса

При анкетном опросе респондент в данном вопросе мог выбрать несколько вариантов ответов, в связи с чем были получены данные результаты, представленные в таблице 6.

Владение офисными приложениями (Word, Excel, PowerPoint) отмечают 81,1% студентов из городских образовательных учреждений и лишь 52,8% из сельской местности. Это значительное различие указывает на недостаточную подготовку в использовании базовых инструментов в удаленных регионах.

Платформы видеоконференций (Zoom, Microsoft Teams) активно применяются 71,1% студентов в городах и лишь 41,7% в сельской местности. Слабое покрытие интернета и ограниченный доступ к технике снижают возможность регулярного использования данных технологий в сельских районах.

Создание презентаций и онлайн-вебинаров является навыком 64,4% городских студентов, в то время как среди сельских — 36,1%. Это указывает на недостаток практики в подготовке публичных онлайн-выступлений у студентов из регионов.

Навыки программирования имеют 23,3% студентов из городских образовательных учреждений и только 13,9% из сельской местности. Это связано с ограниченными возможностями участия в специализированных IT-программах в сельских школах и колледжах.

Работа с LMS-платформами (Learning Management Systems, такие как Google Classroom, Moodle) характерна для 55,6% городских студентов, в то время как среди сельских — 30,6%. Это объясняется меньшей интеграцией таких систем в образовательный процесс в отдаленных регионах.

Результаты проведенного социологического исследования позволили выявить ключевые особенности образовательных предпочтений, уровня цифровой вовлеченности и академической успеваемости студентов в условиях цифровизации образовательного

процесса. Анализ данных также помог установить различия в цифровой подготовке и оценить барьеры, с которыми сталкиваются студенты из городских и сельских регионов:

1) Образовательные предпочтения студентов. Анализ образовательных предпочтений показал, что наиболее востребованным форматом обучения среди респондентов является смешанный формат (57,9%). Этот выбор обусловлен возможностью совмещения очных занятий с доступом к цифровым образовательным платформам. В городских образовательных учреждениях смешанный формат выбирают 58,9% студентов, в то время как в сельских районах его предпочитают 55,6% респондентов. Онлайн-обучение популярно в городах (31,1%), в сельской местности его выбирают всего 11,1% из-за ограниченного доступа к интернету и цифровой инфраструктуре. Традиционный офлайн-формат наиболее востребован в сельских районах (33,3%), где студенты сталкиваются с трудностями подключения к онлайн-платформам.

2) Уровень цифровой вовлеченности. Студенты городских образовательных учреждений проявляют более высокую цифровую вовлеченность благодаря доступу к современным образовательным платформам. Наибольшую популярность среди городских студентов имеют Zoom (72,2%) и Google Classroom (68,9%), что позволяет активно взаимодействовать с преподавателями и одногруппниками. В сельской местности Zoom использует 38,9% респондентов, а Google Classroom — 30,6%, что связано с ограниченным доступом к высокоскоростному интернету.

3) Барьеры в цифровом обучении. Исследование позволило выявить ключевые барьеры, с которыми сталкиваются студенты в процессе цифрового обучения. В сельской местности основными проблемами являются низкая скорость интернета (61,1%) и недостаток цифровых устройств (44,4%). В городских учебных заведениях основными затруднениями являются технические сбои на платформах (34,4%) и проблемы с самодисциплиной (14,4%). Это указывает на необходимость улучшения инфраструктуры в сельских районах и оптимизации образовательных платформ в городах.

4) Мотивация и вовлеченность в образовательный процесс. Смешанный формат обучения способствует повышению мотивации и вовлеченности в учебный процесс. В городских образовательных учреждениях 61,1% студентов отмечают, что цифровое обучение повышает их интерес к учебе, в сельской местности этот показатель составляет 58,3%. Основными факторами, повышающими мотивацию, являются удобный доступ к учебным материалам (63,5%) и возможность гибкого планирования учебного времени. Однако 30,2% респондентов отметили недостаток взаимодействия с преподавателем, что снижает интерес к учебе.

5) Влияние цифровых технологий на академическую успеваемость. Студенты, активно использующие цифровые платформы, демонстрируют более высокие результаты в обучении. Повышение среднего балла отметили 53,2% опрошенных. В городах данный показатель достигает 58,9%, в то время как в сельских районах — 38,9%. Снижение пропусков занятий благодаря онлайн-доступу к лекциям характерно для 46,7% городских студентов и 33,3% сельских. Это указывает на необходимость улучшения цифровой инфраструктуры в отдаленных районах для повышения качества образования.

6) Уровень цифровой подготовки студентов. Анализ цифровой подготовки показал, что студенты из городских образовательных учреждений более уверенно владеют навыками работы с офисными приложениями (81,1% против 52,8% в сельской местности), видеоконференциями (71,1% против 41,7%) и LMS-платформами (55,6% против 30,6%). В городах также выше уровень навыков программирования (23,3% против 13,9%), что связано с доступом к специализированным курсам и тренингам.

7) Региональные различия в образовательных приоритетах. Анализ показал, что в городах студенты более активно используют возможности цифрового обучения и имеют более высокий уровень цифровой подготовки. В сельских районах отмечается недостаток оборудования и доступа к интернету, что сдерживает процесс цифровой трансформации

образования. Наиболее востребованным форматом в сельских регионах остается оффлайн-обучение (33,3%), тогда как в городах доминирует смешанный формат (58,9%).

8) Необходимые меры по устранению барьеров:

- обеспечение стабильного высокоскоростного интернета в сельских районах;
- повышение уровня цифровой грамотности среди студентов через образовательные курсы и тренинги;
- модернизация технической базы учебных заведений в отдаленных регионах;
- внедрение образовательных программ по IT и программированию в школьные и вузовские программы.

Заключение

На основании полученных результатов в ходе социологического исследования образовательных предпочтений, уровня цифровой вовлеченности и академической успеваемости студентов в условиях цифровизации образования, сформированы следующие рекомендации:

1) Повышение доступности цифрового обучения в сельских регионах. Результаты исследования показали, что студенты сельской местности испытывают трудности с доступом к образовательным платформам из-за низкой скорости интернета и недостатка цифровых устройств. Для преодоления этого барьера необходимо:

- разработать дорожную карту местным исполнительным органам по развитию интернет-инфраструктуры в сельских районах, обеспечивающей стабильное подключение к широкополосному интернету;
- внедрить региональные инициативы по обеспечению студентов сельских школ и колледжей цифровыми устройствами (ноутбуки, планшеты) в рамках государственных образовательных программ;
- организовать учебные классы с доступом к высокоскоростному интернету в сельских школах и библиотеках, что позволит студентам участвовать в онлайн-занятиях.

2) Повышение цифровой грамотности студентов в сельской местности. Анализ цифровой подготовки показал, что уровень владения офисными приложениями, видеоконференциями и LMS-платформами у студентов из сельских районов значительно ниже, чем у городских студентов. Для решения этой проблемы рекомендуется:

- внедрить в учебные программы предметы, посвященные цифровой грамотности, включающие основы работы с офисными программами, Google Classroom, Moodle, Zoom и Microsoft Teams.
- проводить тренинги и мастер-классы по использованию цифровых технологий и платформ для всех студентов первого курса.
- привлекать волонтеров и IT-специалистов для проведения дополнительных занятий по цифровым навыкам в сельских учебных заведениях.

3) Развитие программ дистанционного обучения и смешанных форматов. Смешанный формат обучения показал свою эффективность как в городских, так и в сельских регионах. Для расширения этой практики рекомендуется:

- создать специализированные образовательные онлайн-платформы на государственном уровне, обеспечивающие доступ к образовательным материалам, видеолекциям и учебным пособиям.
- разработать систему государственной поддержки студентов, проходящих обучение в смешанном формате, включая доступ к учебным материалам и необходимому оборудованию.
- стимулировать развитие дистанционных курсов для сельских учебных заведений, чтобы устранить цифровой разрыв между регионами.

4) Повышение взаимодействия между студентами и преподавателями в цифровом формате. Недостаток взаимодействия с преподавателем был выделен как один из факторов, снижающих мотивацию студентов в условиях онлайн-обучения. Для решения этой проблемы необходимо:

- внедрить практику регулярных онлайн-консультаций с преподавателями в рамках учебных дисциплин.

- организовать виртуальные офисы преподавателей, доступные для студентов в фиксированное время каждую неделю.

- использовать интерактивные технологии (доски для совместной работы, онлайн-дискуссии, вебинары), которые позволяют студентам задавать вопросы в реальном времени.

5) Поддержка студентов в адаптации к цифровому обучению. Переход на цифровые образовательные технологии требует не только технической, но и психологической подготовки. Для улучшения адаптации студентов рекомендуется:

- ввести в учебные планы курсы по тайм-менеджменту и планированию учебного процесса в условиях дистанционного обучения.

- обеспечить доступ к психологической поддержке, направленной на снижение уровня стресса и улучшение самодисциплины при самостоятельном изучении материалов.

- разработать механизмы поддержки студентов, испытывающих сложности в цифровом обучении, через системы наставничества и учебных консультантов.

6) Формирование устойчивых цифровых навыков для подготовки к рынку труда. Современный рынок труда требует от выпускников не только теоретических знаний, но и владения цифровыми технологиями. Для этого рекомендуется:

- включить в учебные планы практические занятия по основам программирования, цифровому документообороту и управлению проектами.

- организовать взаимодействие с IT-компаниями для проведения практических занятий и мастер-классов по цифровым технологиям.

- стимулировать участие студентов в хакатонах, онлайн-конкурсах и проектах по разработке программного обеспечения.

7) Укрепление связей между образовательными учреждениями и работодателями. Для повышения конкурентоспособности выпускников необходимо улучшить взаимодействие вузов, колледжей и бизнеса. Рекомендуется:

- разработать совместные образовательные программы между университетами и IT-компаниями, ориентированные на приобретение практических навыков в цифровой среде.

- проводить стажировки и практику в компаниях, работающих в сфере информационных технологий и дистанционного обучения.

- создать региональные центры цифровой подготовки студентов для повышения их компетенций в условиях реальных производственных задач.

При всех положительных условиях цифровизации, таких как повышение эффективности, доступ к информации и оптимизации процессов, необходимо учесть и возможные отрицательные стороны: высокую стоимость внедрения, необходимость обучения персонала, усиление зависимости от технологий, снижение живого общения, рост киберугроз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ашимбаев Т.А. Цифровизация образовательного процесса: новые возможности и вызовы // Вестник образования. – 2023. – № 4. – С. 12–18.

2 Байкенова А.К. Образовательные технологии в условиях цифровой трансформации: современные тренды // Современное образование. – 2022. – № 3. – С. 45–51.

3 Капаров М.С. Влияние цифровых технологий на академическую успеваемость студентов // Наука и образование. – 2023. – № 7. – С. 22–28.

4 Сейткалиева Р.Б. Проблемы цифровой подготовки в сельских образовательных учреждениях Казахстана // Социальные исследования. – 2023. – № 2. – С. 33–39.

5 Айтмуратова Г.Н. Преимущества и недостатки смешанного формата обучения в вузах Казахстана // Вестник КазНУ. – 2022. – № 6. – С. 17–22.

6 Кабдрахманова Д.Ш. Развитие цифровой грамотности среди студентов: методы и практики // Педагогика и психология. – 2023. – № 5. – С. 41–47.

7 Государственная программа «Цифровой Казахстан». – Астана: Министерство цифрового развития РК, 2023. – С. 18–25.

8 UNESCO. Digital Literacy and Access to Education: Global Trends. – Paris, 2023. – P. 22–30.

9 Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан. Отчёт о цифровизации образовательного процесса за 2023 год. – Астана, 2023. – [Электронный ресурс] – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033682> (дата обращения: 19.02.2025).

ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ БІЛІМ БЕРУДІҢ СҰРАНЫСТАРЫНА ЖӘНЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ӘСЕРІН ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Білім беру үдерісінің жедел цифрлануы жағдайында қала мен ауыл студенттерінің цифрлық ресурстарға қолжетімділігі мен тартылу деңгейі арасында алшақтық туындап отыр, бұл оқу сапасының төмендеуіне және басқарушылық шешімдерді оңтайландыру қажеттілігіне әкеледі. Зерттеудің мақсаты – цифрландырудың білім беру сұраныстарына әсерін талдау және бағалау, сондай-ақ әртүрлі факторларды ескере отырып, студенттердің цифрлық қатысу деңгейін анықтау. Зерттеу нысаны – білім беру ортасының цифрлану үдерісі, зерттеу пәні – әртүрлі аумақтық топтардағы студенттердің білім беру талғамдары мен цифрлық белсенділігі. Мақалада 1263 респондентке (901 – қалалық, 362 – ауылдық) жүргізілген сауалнама нәтижелері және олардың дескриптивті статистика мен факторлық талдау әдістері арқылы салыстырмалы талдауы ұсынылған. Нәтижелер ауыл студенттерінің цифрлық платформаларға қолжетімділігінің шектеулігін және онлайн оқуға мотивациясының төмен екенін, ал қалалық студенттердің цифрлық сауаттылығы жоғары және оқыту формаларын таңдауда икемді екенін көрсетті. Зерттеу ұсынымдарына инфрақұрылымды дамыту, цифрлық құралдардың қолжетімділігін арттыру және студенттердің цифрлық құзыреттілігін арттыруға бағытталған бағдарламалар кіреді. Алынған тұжырымдар жоғары оқу орындары мен жергілікті басқару органдары деңгейінде білім беру бағдарламалары мен басқару стратегияларын әзірлеу кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Негізгі сөздер: цифрлық оқыту, білім беру талғамдары, экономикалық факторлар, экономикалық бағалау, социологиялық сауалнама, цифрлық тартылу.

ECONOMIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON EDUCATIONAL DEMANDS AND STUDENT ENGAGEMENT

Abstract

In the context of rapid digitalization of the educational process, a gap has emerged in access to digital resources and the level of engagement between students from urban and rural areas. This disparity negatively affects the quality of education and highlights the need to optimise management decisions. The study aims to analyze and assess the impact of digitalization on educational demands and to determine the level of students' digital engagement, taking into account various factors. The object of the study is the process of digitalization of the educational environment, and the subject is the educational preferences and digital activity of students from different territorial groups. The article presents the results of a survey of 1,263 respondents (901 urban and 362 rural students) and their comparative analysis using descriptive statistics and factor analysis methods. The findings indicate that rural students experience limited access to digital platforms more frequently and tend to have lower motivation for online learning. In contrast, urban students demonstrate higher levels of digital literacy and greater flexibility in choosing learning formats. The study's recommendations include infrastructure development, improved access to digital tools, and the implementation of programs to enhance students' digital competence regardless of their place of residence. The results can be used in the development of educational programs and management strategies at the university and municipal levels.

Keywords: digital learning, educational preferences, economic factors, economic assessment, sociological survey, digital engagement.

REFERENCES

- 1 Ashimbaev T.A. Cifrovizaciya obrazovatel'nogo processa: novye vozmozhnosti i vyzovy [Digitalization of the educational process: new opportunities and challenges]. Vestnik obrazovaniya. 2023. № 4. P. 12–18. [in Russian]
- 2 Bajkenova A.K. Obrazovatel'nye tekhnologii v usloviyah cifrovoj transformacii: sovremennye trendy [Educational technologies in the context of digital transformation: modern trends]. Sovremennoe obrazovanie. 2022. № 3. P. 45–51. [in Russian]
- 3 Kaparov M.S. Vliyanie cifrovyyh tekhnologiy na akademicheskuyu uspevaemost' studentov [The impact of digital technologies on students' academic performance]. Nauka i obrazovanie. 2023. № 7. P. 22–28. [in Russian]
- 4 Sejtkaļieva R.B. Problemy cifrovoj podgotovki v sel'skih obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah Kazahstana [Problems of digital training in rural educational institutions of Kazakhstan]. Social'nye issledovaniya. 2023. № 2. P. 33–39. [in Russian]
- 5 Ajtmuratova G.N. Preimushchestva i nedostatki smeshannogo formata obucheniya v vuzah Kazahstana [Advantages and disadvantages of blended learning in Kazakhstani universities]. Vestnik KazNU. 2022. № 6. P. 17–22. [in Russian]

- 6 Kabdrahmanova D.Sh. Razvitie cifrovoj gramotnosti sredi studentov: metody i praktiki [Development of digital literacy among students: methods and practices]. Pedagogika i psihologiya. 2023. № 5. P. 41–47. [in Russian]
- 7 Gosudarstvennaya programma «Cifrovoy Kazahstan» [State Program "Digital Kazakhstan"]. Astana: Ministerstvo cifrovogo razvitiya RK, 2023. P. 18–25. [in Russian]
- 8 UNESCO. Digital Literacy and Access to Education: Global Trends. Paris, 2023. P. 22–30. [in English]
- 9 Ministerstvo obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan. Otchyot o cifrovizacii obrazovatel'nogo processa za 2023 god [Report on the digitalization of the educational process for 2023]. Astana, 2023. Available at: — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033682> (accessed: 19.02.2025). [in Russian]

Information about authors:

Aigul Bakirbekova – Candidate of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Organization of Agribusiness named after Kh.D. Churin Kazakh National Agrarian Research University, 050010, Almaty, Republic of Kazakhstan

E-mail: aigul_bakirbek@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0981-8306>

Assel Yessentayeva – 1st-year Master's student in the specialty "Business Analytics in Economics and Management", Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, 060000, Atyrau, Republic of Kazakhstan

E-mail: aesentaeva01@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6086-3302>

Gulmira Amalbekova – **corresponding author**, acting Associate Professor of «Economics and Management» Department, Candidate of economics sciences, Faculty of Economics and Law, M.Kh. Dulaty Taraz University, 080000, Taraz, Republic of Kazakhstan;

E-mail: baken_t@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9622-6263>

Kakhaber Gabelashvili – PhD, Senior Lecturer, Almaty University of Energy and Communications named after Gumarbek Daukeyev, 050046, Almaty, Republic of Kazakhstan

E-mail: gkakha@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1054-8008>

Информация об авторах:

Айгуль Бакирбекова – кандидат экономических наук, профессор, профессор кафедры «Менеджмент и организации агробизнеса им. Х.Д. Чурина», Казахский национальный аграрный университет, 0500100, г. Алматы, Республика Казахстан

E-mail: aigul.bakirbek@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0981-8306>

Асель Есентаева – магистрант 1 курса специальности «Бизнес-аналитика в экономике и управлении», Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, 060000, г. Атырау, Республика Казахстан

E-mail: aesentaeva01@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6086-3302>

Гүлмира Аамалбекова – **основной автор**, и.о. доцента кафедры «Экономика и менеджмент», кандидат экономических наук, факультет экономики и права, Таразский университет им. М.Х. Дулати, 080000 г. Тараз, Республика Казахстан

E-mail: baken_t@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9622-6263>

Кахабери Габелашвили - PhD, старший преподаватель, Алма-Атинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева, 050046, г. Алматы, Республика Казахстан

E-mail: gkakha@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1054-8008>

Авторлар туралы ақпарат:

Айгуль Бакирбекова – экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, «Х.Д. Чурин ат. Менеджмент және агробизнесі ұйымдастыру» кафедрасының профессоры, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, 050010, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: aigul.bakirbek@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0981-8306>.

Асель Есентаева – Х. Досмухамедов атындағы Атырау университеті, «Экономика және басқарудағы бизнес-аналитика» мамандығының 1 курс магистранты, 060000, Атырау қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: aesentaeva01@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6086-3302>

Гүлмира Амалбекова - **негізгі автор**, «Экономика және менеджмент» кафедрасы доценті м.а, экономика ғылымдарының кандидаты, «Экономика және құқық» факультеті, М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, 080000, Тараз қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: baken_t@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9622-6263>

Габелашвили Кахабери – PhD, аға оқытушы, Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті, 050046, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: gkakha@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1054-8008>