

Ш. Джошкун*, докторант PhD¹

Д.М. Хамитова, к.э.н., ассоц. профессор²

Н.М. Тажбаев, к.э.н., доцент³

А.М. Тажбаева, магистр, старший преподаватель³

Международный университет Астана, г. Астана, Казахстан¹

Казахская национальная академия хореографии, г. Астана, Казахстан²

Карагандинский университет Казпотребсоюза, г. Караганда, Казахстан³

* - основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: coskun.saban@gmail.com

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ШКОЛ И НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА: АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ

В статье проведен анализ ключевых показателей цифровизации образовательной системы Казахстана и уровня цифровой грамотности населения в период 2020–2023 гг. Рассмотрены три аспекта: динамика подключения дневных государственных школ к Интернету, распределение количества учеников на один компьютер в регионах, а также уровень цифровой грамотности населения старше шести лет.

Методология исследования основана на анализе статистических данных из Национальной образовательной базы данных и Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Применены сравнительный и статистический анализы для выявления региональных различий и тенденций.

Показано, что практически все школы подключены к Интернету, а доля школ с широкополосным доступом (свыше 4 Мбит/с) достигла 99,3% к 2023 году. Количество учеников, приходящихся на один компьютер, уменьшилось с 6 до 4, что свидетельствует об улучшении технической оснащенности школ. Уровень цифровой грамотности населения вырос с 82% в 2020 году до 88,25% в 2023 году, несмотря на сохраняющиеся региональные различия.

Выявлены ключевые тенденции и региональные диспропорции в цифровизации, что позволяет сформулировать рекомендации для их устранения и повышения эффективности использования цифровых технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: *общеобразовательная школа, цифровизация, качество образования, цифровая грамотность, подключение к интернету, школьная инфраструктура, региональные различия.*

Кілт сөздер: *жалпы білім беретін мектеп, цифрландыру, білім беру сапасы, цифрлық сауаттылық, интернетке қосылу, мектеп инфрақұрылымы, өңірлік айырмашылықтар.*

Keywords: *general education school, digitalization, quality of education, digital literacy, Internet connection, school infrastructure, regional differences.*

Введение. Цифровизация образования в современном мире является важным инструментом обеспечения качественного и доступного обучения. В Казахстане процесс цифровизации охватывает ключевые аспекты образовательной системы, включая подключение школ к сети Интернет, обеспечение компьютерной техникой и повышение уровня цифровой грамотности среди населения. Данные меры направлены на устранение цифрового разрыва и создание равных возможностей для всех участников образовательного процесса. Они также способствуют подготовке молодежи к вызовам цифровой экономики.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки текущих достижений и выявления проблемных зон в процессе цифровизации образовательной системы. Регионы Казахстана демонстрируют неоднородность в уровне обеспечения цифровыми ресурсами, что требует разработки целевых программ для устранения региональных диспропорций. Кроме того, важной задачей является повышение уровня цифровой грамотности населения, поскольку этот индикатор напрямую влияет на способность людей эффективно использовать современные технологии в учебе, работе и повседневной жизни.

Целью исследования является анализ ключевых показателей цифровизации школ и населения Казахстана, включая подключение школ к Интернету, доступность компьютеров и уровень цифровой грамотности, а также разработка практических рекомендаций для повышения эффективности процесса цифровизации.

Задачи исследования включают:

- анализ динамики подключения школ к Интернету и обеспеченности широкополосным доступом.

- изучение изменения количества учеников, приходящихся на один компьютер, в разрезе регионов.

- оценку уровня цифровой грамотности населения Казахстана за 2020–2023 годы.

- выявление региональных различий и ключевых факторов, определяющих цифровизацию.

Методы исследования включают сбор и обработку данных из Национальной образовательной базы данных (НОБД) и Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Применялись методы сравнительного и статистического анализа, что позволило выявить основные тенденции и региональные различия в цифровизации образовательной системы и населения.

Результаты исследования предоставляют ценные данные для оценки текущего состояния цифровой трансформации в Казахстане.

Обзор литературы. Цифровизация образования и повышение цифровой грамотности являются актуальными направлениями исследований в контексте глобальных вызовов и изменений в образовательной среде. Современные исследования [1, 2, 3] подчеркивают значимость цифровой инфраструктуры и цифровых навыков для обеспечения равного доступа к образовательным возможностям.

Джошкун Ш. и др. (2024) рассмотрели влияние цифровой инфраструктуры на цифровую грамотность школьников в Казахстане. Авторы выявили, что доступ к современным технологиям существенно влияет на качество образовательного процесса, особенно в условиях недостаточного технического обеспечения сельских школ [4].

Акимов Н.Ж. и др. (2023) акцентируют внимание на необходимости профессионального развития педагогических кадров как одного из ключевых факторов повышения качества образования. Данный аспект особенно важен в условиях цифровизации, где от квалификации педагогов зависит эффективность внедрения технологий в учебный процесс [5].

Курманов Н. и др. (2015) предложили стратегические подходы к развитию образовательной политики в Казахстане, акцентируя внимание на региональных особенностях и необходимости учета локальных потребностей учащихся [6].

В контексте Образования 4.0, Акимов Н. и др. (2023) систематически изучили компоненты открытых инноваций в образовательных программах, подчеркивая важность цифровой грамотности и навыков работы с современными технологиями для подготовки учащихся к вызовам цифровой экономики [7].

Ирмак А. и др. (2023) провели анализ системы менеджмента качества в образовательных учреждениях, показав, что цифровизация способствует повышению прозрачности и эффективности управления образовательным процессом [8].

Кроме того, исследование Ирмак А. и др. (2023) демонстрирует значимость формирования энергоэффективного поведения через образовательные программы, что является важным аспектом устойчивого развития образовательной среды в условиях глобальной цифровизации [9].

Несмотря на значительные достижения, остаются нерешенные вопросы, связанные с региональными диспропорциями в обеспечении цифровыми ресурсами, а также эффективностью использования данных ресурсов в учебном процессе. Противоречия в результатах предыдущих исследований указывают на необходимость дальнейшего изучения влияния цифровизации на качество образования и разработку рекомендаций для устранения цифрового разрыва между регионами. Настоящее исследование направлено на восполнение пробелов, имеющих в научной литературе.

Основная часть. Цифровизация образовательной системы является одним из ключевых направлений модернизации образования в Казахстане. Внедрение цифровых технологий способствует улучшению качества обучения, повышению доступности образовательных ресурсов и развитию цифровой грамотности среди учащихся и педагогов. Однако для достижения равномерного уровня цифровизации школ и повышения цифровой грамотности населения необходим тщательный анализ текущего состояния и динамики ключевых показателей.

На основе данных Национальной образовательной базы данных (НОБД) и Бюро национальной статистики Республики Казахстан в статье рассмотрены динамика подключения школ к сети Интернет и широкополосному доступу; количество учеников на один компьютер в разрезе регионов; уровень цифровой грамотности населения старше шести лет.

Исследование направлено на выявление региональных различий, тенденций в цифровизации образовательного процесса и факторов, влияющих на уровень цифровой грамотности. Данные позволяют определить, как цифровизация школ влияет на возможности учащихся и педагогов, и выработать рекомендации для устранения существующих диспропорций.

Динамика показателей подключения дневных государственных общеобразовательных школ Казахстана к сети Интернет представлена в таблице 1.

Таблица – 1

Динамика подключения дневных государственных общеобразовательных школ Казахстана к сети Интернет, 2020–2023 гг., %, ед.*

Год	Количество школ, подключенных к сети Интернет		Имеющие широкополосный доступ к Интернету (свыше 4 Мбит/с)	
	всего, ед.	%	всего, ед.	%
2020	6 937	99,7	6 719	96,3
2021	6 930	99,8	6 775	97,5
2022	6 889	99,7	6 794	98,3
2023	6 888	99,7	6 857	99,3

*Составлено авторами по данным НОБД [10]

Анализа данных таблицы 1 показывает, что в 2020 году к сети Интернет было подключено 6 937 школ (99,7% всех школ). К 2023 году этот показатель остался практически неизменным (6 888 школ, 99,7%), что свидетельствует о полном завершении подключения школ к Интернету.

Количество школ с широкополосным доступом (свыше 4 Мбит/с) выросло с 6 719 (96,3%) в 2020 году до 6 857 (99,3%) в 2023 году, что демонстрирует значительный прогресс в повышении качества интернет-соединения.

Рост доли школ с широкополосным доступом указывает на улучшение инфраструктуры для использования цифровых технологий в образовательном процессе. Стабильность общего подключения к Интернету подтверждает, что Казахстан практически достиг глобальной цели цифровизации в школьном секторе.

Несмотря на высокий уровень подключений, внимание следует уделить качеству предоставляемых услуг и равномерному распределению инфраструктуры между регионами. Необходимо проводить дальнейшие исследования, чтобы понять, насколько эффективно школы используют широкополосный доступ в образовательных процессах.

Техническое оснащение образовательных учреждений является ключевым фактором, определяющим качество образовательного процесса в условиях цифровизации. Обеспечение доступа к современным компьютерным технологиям способствует повышению уровня цифровой грамотности учащихся, расширению образовательных возможностей и эффективной интеграции цифровых инструментов в учебный процесс.

Количество учеников на один компьютер является важным показателем, отражающим доступность цифровой инфраструктуры в школах. Региональные различия по этому показателю указывают на неравномерность распределения ресурсов, что требует детального анализа и разработки рекомендаций для устранения существующих диспропорций.

В таблице 2 представлена динамика изменения количества учеников, приходящихся на один компьютер, в дневных государственных общеобразовательных школах Казахстана за 2020–2023 годы. Анализ данных позволяет выявить ключевые тенденции, региональные особенности и определить прогресс в улучшении технической оснащенности школ.

Таблица – 2

Количество учеников на 1 компьютер в дневных государственных общеобразовательных школах в разрезе регионов, 2020–2023 гг., чел.*

Регион	2020	2021	2022	2023
Республика Казахстан	6	4	4	4
Абай	-	-	3	3
Акмолинская	6	3	3	4
Актюбинская	6	4	4	4

Алматинская	6	4	5	5
Атырауская	8	6	5	5
Восточно-Казахстанская	5	4	4	4
Жамбылская	7	4	5	5
Жетісу	-	-	3	3
Западно-Казахстанская	6	4	4	5
Карагандинская	5	4	4	4
Костанайская	5	4	4	4
Кызылординская	8	4	5	5
Мангистауская	7	5	5	5
Павлодарская	4	3	3	3
Северо-Казахстанская	4	3	3	3
Туркестанская	12	7	7	7
Ұлытау	-	-	4	4
г. Алматы	3	3	3	3
г. Астана	8	7	5	5
г. Шымкент	5	4	4	4

**Составлено авторами по данным НОБД [10]*

Данные таблицы 2 показывают, что на национальном уровне количество учеников на один компьютер в Казахстане значительно сократилось с 6 учеников в 2020 году до 4 учеников в 2021–2023 годах. Свидетельствует это об улучшении технической оснащенности школ и снижении нагрузки на компьютерные ресурсы.

На протяжении 2021–2023 годов количество учеников на один компьютер в Павлодарской и Северо-Казахстанской областях стабильно составляло 3 учащихся, что является лучшим показателем среди всех регионов.

С момента выделения в 2022 году Абайская и Жетысуская области также демонстрируют положительную динамику с показателем 3 ученика на компьютер.

В 2020 году Туркестанская область имела наихудший показатель — 12 учеников на один компьютер, а в 2023 году улучшился лишь до 7 учеников, что остается одним из самых высоких показателей нагрузки.

В 2020 году показатель в Мангистауской области составлял 7 учеников, к 2023 году удалось сократить нагрузку до 5 учеников, но этот результат все еще выше среднего по стране.

Города республиканского значения Алматы и Шымкент демонстрируют стабильные показатели (3–4 ученика) в течение всех исследуемых лет, что свидетельствует о высоком уровне обеспечения компьютерными ресурсами.

В городе Астана зафиксировано значительное улучшение - с 8 учеников в 2020 году до 5 учеников в 2023 году.

В большинстве регионов Казахстана наблюдается стабильное улучшение технической оснащенности школ. Однако диспропорция между регионами сохраняется. Регионы с высокой плотностью населения и отдаленные области продолжают демонстрировать высокую нагрузку на компьютерные ресурсы.

Результаты проведенного анализа подчеркивают необходимость дополнительных инвестиций в техническую инфраструктуру в наиболее уязвимых регионах. Кроме того, важно обеспечить эффективное использование цифровых технологий в образовательном процессе, чтобы укрепить достижения и сократить оставшиеся диспропорции.

Цифровая грамотность населения является одним из ключевых индикаторов готовности общества к использованию современных технологий и цифровых решений в повседневной жизни. Цифровая грамотность населения играет важную роль в обеспечении равного доступа к образовательным, социальным и экономическим возможностям. Для достижения стратегических целей цифровизации Казахстана необходимо понимать текущий уровень цифровой грамотности населения и выявлять региональные различия.

Уровень цифровой грамотности зависит от ряда факторов, включая доступность цифровой инфраструктуры, образовательные программы и активное использование цифровых технологий в повседневной жизни. Изучение динамики цифровой грамотности в разрезе регионов позволяет

определить сильные и слабые стороны политики цифровизации и наметить пути для дальнейшего развития.

В Таблице 3 представлены данные о цифровой грамотности населения Казахстана в возрасте 6 лет и старше за период 2020–2023 гг. Региональный анализ позволяет выявить тенденции, успехи и вызовы в процессе цифровизации населения страны, что является важным шагом для устранения цифрового неравенства.

Таблица – 3

Уровень цифровой грамотности населения в возрасте 6 лет и старше в разрезе регионов, 2020–2023 гг., %*

Регион	2020	2021	2022	2023
Республика Казахстан	82	85,33	86,26	88,25
Абай	-	-	77,57	82,77
Ақмолинская	72,3	78,86	80,66	82,85
Ақтөбинская	79,1	85,34	88,17	88,61
Алматынская	-	-	92,11	91,32
Атырауская	81,7	84,12	84,2	85,08
Восточно-Казахстанская	-	-	82,19	82,63
Жамбылская	79,5	84,32	84,19	87,32
Жетісу	-	-	82,74	84,24
Западно-Казахстанская	76,1	76,75	79,96	82,48
Қарағандынская	-	-	82,72	85,38
Қостанайская	82,2	88,02	86,8	91,73
Қызылордынская	82,4	88,14	87,82	88,75
Мангистауская	78,5	83,69	84,71	83,53
Павлодарская	80,5	81,65	81,46	83,22
Северо-Казахстанская	75,3	76,48	78,53	78,74
Туркестанская	80,7	86,15	88,34	92,77
Ұлытау	-	-	91,26	91,78
г. Алматы	88,7	88,88	90,96	92,86
г. Астана	90,4	94,6	93,68	95,1
г. Шымкент	80,9	86,13	86,08	88,46

*Составлено авторами по данным Бюро национальной статистики РК [11]

Анализ данных таблицы 3 показывает, что на национальном уровне уровень цифровой грамотности населения стабильно рос с 82% в 2020 году до 88,25% в 2023 году, что свидетельствует о прогрессе цифровизации и увеличении доступности цифровых технологий для населения.

В 2023 году наивысший уровень цифровой грамотности зафиксирован в городе Астана, где показатель достиг 95,1%, что делает столицу лидером по данному критерию. Высокий уровень наблюдается также в городе Алматы, где цифровая грамотность составила 92,86%. Туркестанская область продемонстрировала значительный прогресс, увеличив уровень цифровой грамотности с 80,7% в 2020 году до 92,77% в 2023 году, что позволило региону войти в число лидеров.

Регионы с умеренным ростом включают Актюбинскую область, где показатель увеличился с 79,1% в 2020 году до 88,61% в 2023 году, демонстрируя стабильное улучшение. В Костанайской области уровень цифровой грамотности вырос с 82,2% до 91,73%, что свидетельствует об эффективности реализуемых цифровых программ.

Ряд регионов продолжает сталкиваться с более низкими показателями. В Северо-Казахстанской области цифровая грамотность выросла с 75,3% в 2020 году до 78,74% в 2023 году, но остаётся самой низкой среди всех регионов. Западно-Казахстанская область также демонстрирует отставание, несмотря на рост с 76,1% до 82,48%, её показатели остаются ниже среднего уровня по стране.

Среди выраженных достижений выделяется Абайская область, которая с момента своего выделения показала рост уровня цифровой грамотности с 77,57% в 2022 году до 82,77% в 2023 году, что подтверждает успешные региональные усилия. Область Ұлытау также продемонстрировал высокие результаты, сохраняя стабильный показатель цифровой грамотности на уровне 91,78% в 2023 году.

Казахстан в целом демонстрирует положительную динамику в повышении цифровой грамотности, что свидетельствует об успешной реализации государственных инициатив и программ. Однако остаются заметные различия между регионами, особенно в северных и западных областях, что указывает на необходимость дополнительного внимания к этим регионам для устранения цифрового разрыва. Рост цифровой грамотности в Туркестанской области и новообразованных регионах (Абайская и Ұлытау) подчеркивает эффективность локальных усилий и важность системного подхода.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить ключевые тенденции цифровизации образовательной системы Казахстана и уровня цифровой грамотности населения. Анализ данных за 2020–2023 годы показал, что практически все школы страны подключены к сети Интернет, а доля школ с широкополосным доступом значительно возросла, достигнув 99,3% в 2023 году. Количество учеников на один компьютер сократилось с 6 в 2020 году до 4 в 2023 году, что свидетельствует об улучшении технической оснащённости школ.

Уровень цифровой грамотности населения также демонстрирует положительную динамику, увеличившись с 82% в 2020 году до 88,25% в 2023 году. Наиболее высокие показатели отмечены в городах Астана и Алматы, тогда как регионы, такие как Северо-Казахстанская и Западно-Казахстанская области, остаются отстающими.

Рекомендуется усилить поддержку отстающих регионов через целевые инвестиции в цифровую инфраструктуру, разработать образовательные программы по цифровой грамотности и продолжить мониторинг показателей цифровизации для достижения более равномерного развития в стране. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку влияния цифровизации на качество образования и социально-экономическое развитие регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ronzhina N., Kondyurina I., Voronina A., Igishev K., Loginova N. Digitalization of modern education: problems and solutions //International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). – 2021. – №16 (4). – P. 122-135.
2. Saarinen A., Lipsanen J., Hintsanen M., Huutilainen M., Keltikangas-Jarvinen L. The use of digital technologies at school and cognitive learning outcomes: A population-based study in Finland //International Journal of Educational Psychology. – 2021. – №10 (1). – P. 1-26.
3. Kalimullina O., Tarman B., Stepanova I. Education in the context of digitalization and culture //Journal of Ethnic and Cultural Studies. – 2021. – №8 (1). – P. 226-238.
4. Joshkun S., Kurmanov N., Kabdullina G., Bakirbekova A., Sabyrzhan A., Rakhimbekova A., Utegenova, Z. School or home: Exploring the impact of digital infrastructure on digital literacy of school-age young people in a developing economy //Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №8 (7). – 4795 p.
5. Акимов Н.Ж., Курманов Н.А., Кулыбеков М.Т., Баймолдаева М.Т. Управление профессиональным развитием педагогических кадров как фактор повышения качества образования// Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. - 2023 – №3 (52). – С. 110-117.3.
6. Kurmanov N., Yeleussov A., Aliyev U., Tolysbayev B. Developing effective educational strategies in Kazakhstan//Mediterranean Journal of Social Sciences. - 2015. - №6 (5). - P 54-61.
7. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review //Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9 (2). – 100037 p.
8. Ирмак А., Курманов Н.А., Укибаева Г.К., Большекбаева К.О. Система менеджмента качества как инструмент повышения качества образования// Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. - 2023 – №3 (52). – С. 118-127.
9. Irmak A., Kurmanov N., Zhadigerova O., Turdiyeva Z., Bakirbekova A., Saimagambetova G., Baidakov A., Mukhamejanova A., Tolysbayeva M., Seitzhanov, S. Shaping energy-saving behavior in education system: A systematic review//International Journal of Energy Economics and Policy. – 2023. – №13 (4). – P. 46-60.
10. Национальная образовательная база данных. – URL: <https://nabd.edu.kz/>

11. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Уровень цифровой грамотности населения. Динамические таблицы. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/>

REFERENCES

1. Ronzhina N., Kondyurina I., Voronina A., Igishev K., Loginova N. Digitalization of modern education: problems and solutions //International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). – 2021. – №16 (4). – P. 122-135.

2. Saarinen A. I., Lipsanen J., Hintsanen M., Huotilainen M., Keltikangas-Jarvinen L. The use of digital technologies at school and cognitive learning outcomes: A population-based study in Finland //International Journal of Educational Psychology. – 2021. – №10 (1). – P. 1-26.

3. Kalimullina O., Tarman B., Stepanova I. Education in the context of digitalization and culture //Journal of Ethnic and Cultural Studies. – 2021. – №8 (1). – P. 226-238.

4. Joshkun S., Kurmanov N., Kabdullina G., Bakirbekova A., Sabyrzhan A., Rakhimbekova A., Utegenova, Z. School or home: Exploring the impact of digital infrastructure on digital literacy of school-age young people in a developing economy //Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №8 (7). – 4795 p.

5. Akimov N., Kurmanov N., Kulybekov M., Bajmoldaeva M. Upravlenie professional'nym razvitiem pedagogicheskikh kadrov kak faktor povysheniya kachestva obrazovaniya [Management of professional development of teaching staff as a factor in improving the quality of education]// Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj trgovli. - 2023 – №3 (52). – S. 110-117. [in Russian]

6. Kurmanov N., Yeleussov A., Aliyev U., Tolysbayev B. Developing effective educational strategies in Kazakhstan//Mediterranean Journal of Social Sciences. - 2015. - №6 (5). - P 54-61.

7. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review //Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9 (2). – 100037 p.

8. Irmak A., Kurmanov N., Ukibaeva G., Bol'shebaeva K. Sistema menedzhmenta kachestva kak instrument povysheniya kachestva obrazovaniya [Quality management system as a tool for improving the quality of education]// Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj trgovli. - 2023 – №3 (52). – S. 118-127. [in Russian]

9. Irmak A., Kurmanov N., Zhadigerova O., Turdiyeva Z., Bakirbekova A., Saimagambetova G., Baidakov A., Mukhamejanova A., Tolysbayeva M., Seitzhanov, S. Shaping energy-saving behavior in education system: A systematic review//International Journal of Energy Economics and Policy. – 2023. - №13 (4). – P. 46-60.

10. Nacional'naja obrazovatel'naja baza dannyh. [National Education Database] – URL: <https://nobd.edu.kz/> [in Russian]

11. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan. Uroven' cifrovoj gramotnosti naselenija. [Level of digital literacy of the population]. Dinamicheskie tablicy. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/> [in Russian]

Джошқун Ш., Хамитова Д.М., Тажбаев Н.М., Тажбаева А.М.

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫ МЕН МЕКТЕПТЕРДІ ЦИФРЛАНДЫРУ: НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕР МЕН ҮРДІСТЕРДІ ТАЛДАУ

Андатпа

Мақалада Қазақстанның білім беру жүйесін цифрландырудың негізгі көрсеткіштеріне және 2020-2023 жылдар кезеңіндегі халықтың цифрлық сауаттылық деңгейіне талдау жүргізілді. үш аспект қарастырылды: күндізгі мемлекеттік мектептерді Интернетке қосу динамикасы, өңірлердегі бір компьютерге оқушылар санын бөлу, сондай-ақ алты жастан асқан халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі. Зерттеу әдістемесі Ұлттық білім беру деректер базасы мен Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректерін талдауға негізделген. Аймақтық айырмашылықтар мен тенденцияларды анықтау үшін салыстырмалы және статистикалық талдаулар қолданылады. Іс жүзінде барлық мектептер Интернетке қосылған, ал кең жолақты мектептердің үлесі (4 Мбит/с-тан жоғары) 2023 жылға қарай 99,3% - ға жетті. Бір компьютерге Оқушылар саны 6-дан 4-ке дейін азайды, бұл мектептердің техникалық жабдықталуының жақсарғанын көрсетеді. Аймақтық айырмашылықтарға қарамастан, халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі

2020 жылы 82% - дан 2023 жылы 88,25% - ға дейін өсті. Цифрландырудағы негізгі үрдістер мен өңірлік диспропорциялар анықталды, бұл оларды жою және білім беру процесінде цифрлық технологияларды пайдалану тиімділігін арттыру үшін ұсыныстарды тұжырымдауға мүмкіндік береді.

Joshkun S., Khamitova D., Tazhbayev N., Tazhbaeva A.

DIGITALIZATION OF SCHOOLS AND THE POPULATION OF KAZAKHSTAN: ANALYSIS OF KEY INDICATORS AND TRENDS

Annotation

The article analyzes the key indicators of digitalization of the educational system of Kazakhstan and the level of digital literacy of the population in the period 2020-2023. Three aspects are considered: the dynamics of connecting public day schools to the Internet, the distribution of the number of students per computer in the regions, as well as the level of digital literacy of the population over the age of six. The research methodology is based on the analysis of statistical data from the National Educational Database and the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Comparative and statistical analyses have been applied to identify regional differences and trends. It is shown that almost all schools are connected to the Internet, and the share of schools with broadband access (over 4 Mbit/s) has reached 99.3% by 2023. The number of students per computer decreased from 6 to 4, which indicates an improvement in the technical equipment of schools. The digital literacy rate of the population has increased from 82% in 2020 to 88.25% in 2023, despite continuing regional differences. Key trends and regional imbalances in digitalization have been identified, which allows us to formulate recommendations for their elimination and improving the effectiveness of the use of digital technologies in the educational process.

