

Научная статья
УДК 37.014

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-5-1405-1418>



Интеграция Интернета и цифровых технологий в школьное образование Республики Гана

Лариса Николаевна Данилова 

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»
150000, Российская Федерация, г. Ярославль, ул. Республиканская, 108/1
yar-da.l@mail.ru

Актуальность. Возможности Интернета в Африке позволяют добиваться всеобщей грамотности, доступа к образованию для девочек и детей-инвалидов и т. д. Целью исследования является анализ проникновения Интернета и цифровых технологий в школы Ганы, раскрывая проблемы в данном направлении, национальную специфику интеграции и амбициозные проекты Правительства.

Материалы и методы. На основе сравнительного, социологического, статистического и факторного анализа изучены образовательная документация Ганы и международных организаций, труды ганских ученых, социологические опросы, отчеты официальных ведомств, отзывы СМИ, учащихся и педагогов о цифровых технологиях в школах.

Результаты исследования. Проанализирована национальная статистика о доступе к Интернету и использовании цифровых технологий гражданами, о доступе и цифровых навыках ганских учителей. Определены факторы внедрения Интернета в ганском обществе. Выявлены проблемы цифровой интеграции в школах Ганы. Определена правовая база цифровизации, проанализированы значимые проекты цифровизации общего образования.

Выводы. В Гане разработана политика информационно-коммуникационные технологии, направлениями которой стали создание инфраструктуры, образовательной среды, профессиональное развитие учителей, развитие цифровых навыков школьников. Они поддерживаются законодательно, финансово и методически; властями и обществом реализуются значимые проекты, связанные с доступом к Интернету. Однако большинство из них направлены только на отдельные узкие категории учащихся, не затрагивая многих школьников. К организационным трудностям, создающим подобное противоречие, относятся материально-финансовые дефициты образования и субъективное неприятие.

Ключевые слова: сравнительная педагогика, образование Африки, образование Ганы, цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии, цифровые навыки, умная школа

Благодарности и финансирование. Исследование выполнено в рамках Государственного задания Ярославскому государственному педагогическому университету им. К.Д. Ушинского на 2024 г. от Минпросвещения РФ по теме «Обоснование и разработка цифровых и медиадидактических решений по популяризации русского языка и культуры в странах Западной Африки (Республика Гана, Республика Кот-д'Ивуар)».

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Данилова Л.Н. Интеграция Интернета и цифровых технологий в школьное образование Республики Гана // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2024. Т. 29. № 5. С. 1405-1418. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-5-1405-1418>

Original article

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-5-1405-1418>

Implementation of Internet and digital technologies in school education in the Republic of Ghana

Larisa N. Danilova 

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky
108/1, Respublikanskaya St., Yaroslavl, 150000, Russian Federation
yar-da.l@mail.ru

Importance. The power of the Internet enables universal literacy, access to education for girls and children with disabilities, etc. The study aims to analyse the implementation of Internet and digital technologies into Ghana's schools, which reveals the problems of this area, national specifics of integration, and ambitious projects of the government.

Materials and Methods. Based on comparative, sociological, statistical, and factor analysis, the educational documentation of Ghana, some international organisations, Ghanaian research, sociological surveys, reports from official departments, and feedback from students, teachers, and the media on the issue of digital technologies in schools have been studied.

Results and Discussion. National statistics on access to the Internet and the use of digital technologies by citizens in everyday life and on access and digital skills of Ghanaian teachers are analysed. The factors determining implementation of the Internet and technologies in Ghana's society have been identified. The problems hindering digital integration in the school education system of Ghana have been identified. The legal framework for the digitalisation of Ghanaian education has been defined. The most significant projects of general education digitalisation are characterised and analysed.

Conclusion. Ghana has developed their information and communications technology policy that includes education digitalisation, which directions are appropriate infrastructure, educational environment, professional development of teachers, and development of schoolchildren's digital skills. They are supported legislatively, financially, and methodically; the authorities and public organisations implement different significant projects related to digital and technology Internet access. However, most of them are aimed only at certain small student groups, keeping many schoolchildren outside the technological modernization. Organisational difficulties that create such a contradiction include material and financial deficits of education and subjective rejection.

Keywords: comparative education, Africa's education, Ghana's education, digital technologies, information and communications technology, digital skills, smart school

Acknowledgements and Funding. The research was carried out as part of the State assignment to Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky for 2024 from the Ministry of Education of the Russian Federation on the topic "Substantiation and development of digital and media didactic solutions to popularize the Russian language and culture in West African countries (Republic of Ghana, Republic of Ivory Coast)".

Conflict of Interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Danilova, L.N. (2024). Implementation of Internet and digital technologies in school education in the Republic of Ghana. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki* = *Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 29, no. 5, pp. 1405-1418. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-5-1405-1418>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Различные международные организации и проекты активно выступают за создание цифровой экономики в африканских странах (Африканский союз, Международный союз электросвязи, Африканская континентальная зона свободной торговли и др.). Переход к новому типу экономики позволит решать вопросы продовольственной безопасности, социальной стабильности, доступности здравоохранения и образовательных услуг [1]. Однако в регионе еще много пробелов в организации цифровых возможностей для граждан, социальной сферы и экономики. Пандемия COVID-19 положительно повлияла на процессы цифровизации во всем мире, ускорив внедрение цифровых технологий во всех отраслях. Их важность стала очевидной благодаря роли в новых способах взаимодействия людей в рамках коммерческих, административных, рабочих, личных и прочих отношений. Пандемия актуализировала поддержку цифровой трансформации национальными правительствами. Гана относится к числу государств, где эта работа была запущена еще в доковидный период, но значительно расширена с 2020 г., в том числе в образовательном секторе.

Во время пандемии школы Ганы были закрыты в течение 10 месяцев. Для обеспечения образования были спешно разработаны и внедрены программы дистанционного обучения. Оно должно было осуществляться с помощью Интернета, учебного теле- и радиоконтента. Согласно немногочисленным африканским исследованиям эффективности образования в данный период [2; 3], это спровоцировало усиление социального и образовательного неравенства между детьми из семей разного статуса (значительная часть учащихся не имели доступа к цифровым средствам обучения и не умели ими пользоваться). Онлайн-образование было инновационной моделью обучения в Гане, и опыт 2020 г. выявил дефициты и трудности, с которыми сопряжена его организация: начиная с высокой стоимости данных, плохого по-

крытия мобильной сети, отсутствия цифровых компетенций и заканчивая ростом социально-экономического неравенства в силу недоступности Интернета и гаджетов детям из бедных семей, из сельской местности и городских трущоб [4]. Между тем развитие образовательной системы в соответствии с прорывными технологиями еще в 2015 г. считалось важным направлением ганской образовательной политики, и с 2020 г. внедрение цифровых технологий в школах активизировалось с учетом потребностей современного общества и данных дефицитов. Эти процессы протекают неоднозначно, с одной стороны, подтверждая политическую волю и социальный запрос на цифровизацию образования ради обеспечения его качества, с другой – характеризуясь типичными для стран Западной Африки материально-техническими и субъективными трудностями, значительно тормозящими такую модернизацию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа представляет собой проблемное сравнительно-педагогическое исследование, посвященное задачам и трудностям цифровизации школьного образования в Республике Гана. Оно выполнено при обращении к данным социологии образования, социальной статистики, культурологии, образовательного менеджмента. В силу специфичности темы, база исследования по большей мере представлена материалами на английском языке. Материалами служили ганские и зарубежные источники, например: образовательное законодательство Ганы, позволяющее судить о целевых ориентирах национального образования и векторах его обновления, а также материалы международных организаций (ООН, ЮНИСЕФ, ЮНЕСКО, Африканского союза и пр.) по вопросам качества африканского образования, цифровой модернизации, социального обеспечения; научная литература (публикации ганских и зарубежных ученых по теме цифровых технологий в Гане); статистические сведения, соб-

ранные из документов официальных ведомств (от данных национальной переписи населения до показателей отдельных уровней образования за последнее десятилетие); мнения учащихся, педагогов, критические замечания в ганской периодической печати.

Основу исследования составляет культурологический подход, традиционный для сравнительно-педагогической тематики, понимающий объекты реальности как взаимозависимые и взаимовлияющие. Социально-экономическая цифровизация, общее образование и школьные трансформации – есть феномены национальной культуры, испытывающие влияние многообразной специфики национальной культуры (норм и традиций, образования как ценности, социальной географии, возрастного состава населения и уровня благосостояния, экономической инфраструктуры и пр.). Тесное переплетение подобных элементов определяет цифровизацию национальной школы в Гане. Культурологический подход способствует одновременному пониманию, как продвижение цифровой интеграции в ганском обществе меняет социально-культурные феномены – от деятельности субъектов в рамках педагогического процесса до широкого контекста национальной культуры. Общенаучная методология расширена также факторным подходом, позволяющим изучать развитие любых социальных систем. Его использование обусловлено потребностью определения причин, трудностей и средств цифровой интеграции ганской школы, то есть раскрывает влияние различных причин на данные процессы для создания более полной картины цифровизации образования в Республике.

Базовыми методами послужили аналитические (культурологический анализ, контент-анализ, систематизация и обобщение, факторный анализ). В исследовании использованы также описательный метод (для характеристики явлений и фактов в рамках темы) и статистический, предполагавший выявление и анализ количественных данных о применении Интернета и цифровых технологий ганцами в быту и в образовании. Социо-

логический метод позволил соотнести возможности граждан и общеобразовательной системы с задачами и мерами текущей образовательной политики. На основе сравнительного метода определены ключевые особенности ганской школы, внутренние отличия в цифровой интеграции по ее уровням подготовки, содержание изменений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для того чтобы охарактеризовать уровень цифровых трансформаций в школе, требуется понимать общий уровень использования Интернета и цифровизации в стране. Их представлению способствуют данные Статистической службы Ганы за последние годы и статистика, собранная национальными и зарубежными исследователями. Так, экономисты Всемирного банка пришли к выводам о значительных успехах Ганы в деле интеграции цифровых технологий с 2010 г. Например, использование Интернета, по их данным, увеличилось в 9 раз (69 % населения в 2021 г.). Основная масса пользователей живет в городах. По зарубежным данным, это число составляет до 80 % городского населения¹, по ганским сведениям 2022 г., 68 %²; данные по сельской местности в разных источниках сходятся, составляя примерно 55 %. Эти цифры кажутся низкими в сравнении с европейскими странами, однако достаточно внушительны в африканском контексте, где средний показатель пользователей Интернета в 2021 г. составлял только 38 %³.

¹ *Dabalenjustice A., Mensah T. Ten Facts About Digital Technology Adoption in Ghana // World Bank Blogs. July 2023. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/african/ten-facts-about-digital-technology-adoption-ghana> (accessed: 22.05.2024).*

² *Kpessa-Whyte M., Dzisah J. Digitalisation of Basic Services in Ghana: State of Policies in Action and Lesson for Progress // INCLUDE, September 2022. 44 p. URL: <https://www.ictworks.org/wp-content/uploads/2022/10/Digitalisation-Basic-Services-in-Ghana.pdf> (accessed: 22.05.2024).*

³ *Measuring digital development: Facts and Figures 2023. Geneva: International Telecommunication Union, 2023. 38 p.*

К тому же, если подсчитать прирост ганских пользователей Интернета по географическому показателю, то обращает внимание, что их число резко возросло именно за счет сельских жителей – в 27 раз за 11 лет (в городе увеличение в 6 раз). Континентальное сравнение также показало, что в Гане уровень доступа в сельской местности выгодно отличается от многих африканских стран. Однако в национальном масштабе число пользователей значительно разнится: в столице оно превышает 90 %, в крупных городах, особенно со скоплением вузов, варьируется в рамках 80–90 %, но в основной центральной и северной части страны, для которой типичен низкий уровень урбанизации, доля пользователей составляет 20–40 %⁴. Это неравенство объясняется меньшей доступностью на селе гаджетов, Интернета, его скоростью, цифровыми навыками. Кроме того, такой разрыв между севером и югом повторяет и региональные различия в уровне доходов населения.

Использование Интернета в целом очень обусловлено финансовыми возможностями граждан. Сервис VPN Surfshark составил рейтинг стран по его доступности, основанный на сравнении стоимости самых дешевых тарифов для широкополосного фиксированного и мобильного Интернета со средней почасовой зарплатой по странам. По данным 2022 г., Россия из 117 государств занимала 6 место, Гана – 109. Чтобы оплатить доступ в Сеть, среднестатистическому ганцу требуется работать свыше 18 часов, для оплаты мобильного Интернета – более 8 минут (для россиянина это время составляет менее пол часа и 2 минуты, соответственно)⁵. Установлена прямая зависимость между достатком семьи и уровнем использования Интернета: в беднейших северных районах он значительно ниже. Таким образом, доход является важным фактором интеграции Интернета и цифровых технологий в жизнь ганцев.

Характеризуя доступ к Интернету, важно уточнить, что основная масса граждан исполь-

зует для этого смартфоны (около 68 %), а не компьютеры и планшеты⁶. Как и в других африканских странах, мобильная связь доминирует над оптоволоконными широкополосными сетями в силу ценовой разницы и географической доступности. При этом наблюдаются тенденции расширения сетей 3G и 4G.

Умения пользоваться Интернетом расширяют образовательные возможности для учащихся и учебных заведений. Согласно официальной статистике, им пользуются все возрастные группы, однако больше всего – молодое поколение (около 80 % граждан 15–40 лет в 2021 г.)⁷. Ниже однако – до 68 % – этот же показатель установлен в исследовании 2022 г., проведенном ганскими авторами на выборке более 1600 человек разного возраста, пола и проживающих в разных регионах⁸. Число пользователей 6–14 лет увеличивается, но еще не достигает 50 %⁹; это, однако, является высоким процентом для данного возраста.

Что касается пола, то число мужчин среди пользователей несколько выше: 72 % (женщин 65 %)¹⁰. В целом эти данные подтверждены и другими местными исследованиями (68 и 58 %)¹¹, то есть гендерное расхождение в освоении Интернета ганцами незначительно. При этом в личном пользовании подключенное к Сети устройство имеют почти одинаковое число женщин и мужчин. Важно для образовательной системы, что в качестве средства получения банковских или госуслуг, совершения сетевых покупок Интернет рассматривают только 35 % пользователей, однако более 81 % мужчин и 68 % женщин видят в нем важный источник получения информации.

Таким образом, можно отчетливо наблюдать влияние на внедрение Интернета и цифровых технологий в Гане ряда факторов. Прежде всего, оно определено доходами населения – финансовыми возможностями при-

⁶ *Dabalenjustice A., Mensah T. Op. cit.*

⁷ *Ibid.*

⁸ *Kpessa-Whyte M., Dzisah J. Op. cit.*

⁹ *Dabalenjustice A., Mensah T. Op. cit.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ *Kpessa-Whyte M., Dzisah J. Op. cit.*

⁴ *Dabalenjustice A., Mensah T. Op. cit.*

⁵ Digital Quality of Life Index. 2022. URL: <https://surfshark.com/dql2022/> (accessed: 22.05.2024).

обретения гаджетов и оплаты связи. Значимыми для Ганы факторами являются география проживания населения (урбанизация) и возраст, между тем как пол не играет серьезной роли в интеграции новых технологий.

Важно, что весомым фактором является образование. Например, среди лиц со степенью бакалавра Интернетом пользуется почти 90 %, а среди учеников старшей школы – 72 %¹², то есть образование обеспечивает человека достаточными компетенциями, мотивацией и потребностями для интеграции технологий в повседневную жизнь, а стабильный доход, обеспеченный профессиональным достойным образованием, создает материальные возможности для приобретения и работы с технологиями. Соответственно, отсутствие образования тормозит внедрение цифровизации в быт ганцев, поскольку усложняет взаимодействие с техникой: из всего числа ганских пользователей в 2021 г. только 26 % не закончили даже начальной школы¹³.

Наблюдается и обратная взаимосвязь. Зарубежные и национальные исследования показывают, что использование Интернета положительно влияет на организацию образования и развитие личности: помогает студентам учиться самостоятельно, открывает доступ к разнообразному образовательному контенту, улучшает функциональные навыки чтения и работы на компьютере [5]. Слабыми сторонами использования Интернета студентами является отвлекаемость и обманчивая уверенность с возможности освоения дисциплины без аудиторной активности. Подключение к Интернету – неотъемлемое условие формирования цифровой грамотности, которая обучает детей успешному, безопасному и ответственному взаимодействию с технологиями в постоянно трансформирующемся цифровом пространстве. Цифровая грамотность становится фасилитатором формирования и других навыков XXI века.

Анализируя распространение современных технологий в образовании, важно понимать, насколько самодостаточной или зави-

симой (от личных ресурсов учащихся) является образовательная система в этом процессе. Определенный культурологический диссонанс заключается в противоречии между образовательной политикой, нацеленной на цифровизацию и информатизацию деятельности образовательных учреждений, с одной стороны, и на преодоление хронических типичных для африканских стран дефицитов, с другой (неграмотности, бедности, болезней и социальной дискриминации как препятствия доступа к образованию). Можно заметить, что два направления развития национального образования соответствуют двум различным историческим эпохам – традиционной и информационной, и потому их сочетание сталкивается с рядом трудностей в широкой интеграции ИКТ в образование: недостаточностью компьютерной техники, отсутствием техники в ряде районов по причине отсутствия электрофикации, повсеместностью подключения к Интернету в силу географической специфики регионов, с официальным запретом на использование мобильных телефонов в школах, отсутствием умений пользоваться ИКТ или низким уровнем у учащихся и педагогов, низкой эффективностью применения современных ИКТ в образовательных учреждениях.

Реформы последних лет и постепенная цифровизация ганского общества привели к тенденции использования технологий в школьном образовании. ИКТ и Интернет могли бы быть особенно полезны для сельских и государственных школ с большой численностью классов (до 60 человек), но именно они больше городских и частных школ сталкиваются с материальными трудностями и сопротивлением / некомпетентностью педагогов, от чего результативность использования новых технологий остается низкой. Немногочисленные компьютеры, предоставляемые властями педагогам и учащимся, не отличаются высоким качеством и демократическими ценами.

Для многих школ препятствием в решении задач цифровой грамотности учащихся является отсутствие электричества. Согласно данным исследования Education Alert, в 2020 г. к элек-

¹² Kpessa-Whyte M., Dzisah J. Op. cit.

¹³ Dabalenjustice A., Mensah T. Op. cit.

троснабжению были подключены только 44 % начальных школ, 64 % основных школ и 76 % старших¹⁴. Анализ обеспеченности электричеством указывает на ее зависимость от местности. Она разительно отличается не только на селе и в городах, но даже на уровне города и пригорода: так, снабжение электричеством начальных школ в благополучных районах около 89 %, а в неблагополучных городских окраинах – только 47 %¹⁵. Очевидна и математическая прогрессия доступа к электричеству по уровням образования. Если принять во внимание показатели аналогичных исследований (например, 36 % начальных школ в 2018 г., 26 % в 2015 г. [6]), то можно заключить, что электрификация в образовании протекает медленно, и при устойчивой скорости, вероятно, в следующем году для начальных школ, к примеру, составит около 60 %.

Использование Интернета в образовании позволяет оценить доступность возможностей цифровой техники в педагогическом процессе для учащихся и педагогов. В Гане есть много школ без доступа к Интернету, что увеличивает их отрыв от других школ в национальном и, тем более, международном масштабе [7]. В 2020 г. доступ к Интернету имелся только у чуть более 8 % начальных школ и почти 40 % полных средних школ [8]; доля таких школ ежегодно растет, однако по полному покрытию общеобразовательной системе еще далеко. Подключение учебных заведений к электроснабжению и Интернету вовсе не гарантирует активное использование технологий в образовательном процессе. Причинами могут служить недостаточная компетентность кадров и нестабильность финансирования. Даже в городских районах школы могут сталкиваться с отключением электричества из-за задержки перевода государственных субсидий на оплату электроэнергии за следующий месяц.

¹⁴ Bridging The ICT Facilities Gap In Ghana's Public Basic Education System: A Fundamental Step Towards Digital Literacy // Africa Education Watch. 2024. Vol. 30. P. 1-5.

¹⁵ Ibid.

Многие учащиеся из Африки значительно отстают в использовании Интернета, что затрудняет их возможности учиться и ограничивает их доступ к знаниям. Ганским школьникам запрещено пользоваться в учебном заведении телефонами, планшетами или ноутбуками (если они имеются), поскольку считается, что это негативно влияет на успеваемость. Нарушение правила грозит наказанием, вплоть до исключения. Такой запрет также тормозит развитие цифровизации в образовании и обществе, так как создает ряд противоречий: между отсутствием цифровых навыков у большинства детей в школьном возрасте и востребованностью данных навыков в современном мире (включая обучение в вузах); между стихийным развитием навыков у детей из более обеспеченных семей и отсутствием у остальных детей; между возможностями мобильных технологий для обучения школьника и их неосведомленностью о таких; между введением информатики в школах и запретом на практическое применение информации на мобильных средствах учащихся.

Учителя тоже мало используют возможности своих телефонов на уроках, что негативно сказывается на их подготовке к занятиям и самообразованию. Исследование учителей всех школ одного из районов Ганы за 2021 г. выявило наличие смартфонов у подавляющего большинства педагогов и низкую степень их применения в педагогическом процессе. Авторы предположили, что это объясняется незнанием учителей о возможностях телефона и неким недоверием к этим возможностям. Информирование о полезных для занятий приложениях не являлось достаточным основанием, чтобы заменить ноутбук на телефон для выполнения тех же рабочих задач [9].

Другой небольшой опрос 2021 г., проведенный среди учителей государственных начальных школ одного из центральных районов, также подтвердил их обеспеченность цифровыми средствами: пользоваться ноутбуком дома или в школе могло 57 %, но смартфон или планшет имели 93 %; принтером пользовались 39 %, флеш-устройства

ми – 63 %, а платформам онлайн-обучения – 33 %; доступ к широкополосному Интернету был у 33 % [10]. Последние два показателя как раз свидетельствуют о том, что доступность Интернета прямо пропорционально связана с интеграцией цифровых технологий в учебный процесс. Опрошенные учителя осознавали, что использование ИКТ влияет на эффективность образования. Они обладали рядом компетенций: создавать и редактировать текстовые документы умело почти 80 % учителей, создавать презентации – 70 %, устанавливать новые программы – 90 %. Эта положительная статистика, на наш взгляд, объясняется высокой долей в выборке именно учителей до 40 лет и их проживанием в городе. В общенациональном масштабе уровень цифровой компетентности педагогов несомненно ниже. Но более показательными являются данные о широте применения этих ресурсов учителями: только 58 % пользуется Wi-Fi и широкополосным Интернетом для подготовки к урокам, столько же – для обеспечения усвоения материалов учащимися, 40 % – для организации группового взаимодействия учеников или для связи с ними. Это указывает на значительное расхождение между численностью пользователей техники и ее применимостью в образовательном процессе, то есть интеграция техники и образовательного программного обеспечения в планирование и проведение уроков для ганских учителей еще далека от нормы (несмотря на официальную политику цифровизации образования).

Более того, в Гане есть и специфические для Африки проблемы инфраструктуры, затрудняющие цифровизацию: в сельской местности действуют школы, не имеющие отдельных помещений. В стране функционирует более 5 тысяч начальных школ, организуемых под деревьями и навесами или в ветхих, не предназначенных для образования постройках¹⁶. Их обеспеченность оборудованием минимальная, поскольку такие учреждения больше внимания

¹⁶ Bridging The ICT Facilities Gap In Ghana's Public Basic Education System: A Fundamental Step Towards Digital Literacy // Africa Education Watch. 2024. Vol. 30. P. 1-5.

уделяют организации детского питания, поиска педагогов, обеспечения учебниками.

Школы, имеющие технику с доступом к Интернету, вынуждены самостоятельно решать вопрос ее физического сохранения. Если средние школы обычно имеют службу охраны, то в начальных школах секьюрити – явление редкое. Поэтому именно государственные начальные школы являются объектами грабежей. Кроме того, учебные заведения сталкиваются с проблемой низкого уровня технического обслуживания компьютеров, Интернета и программного обеспечения. Она объясняется дефицитом соответствующих кадров, отсутствием в школьном бюджете средств на техническое обслуживание ИКТ и непредусмотренностью соответствующих специалистов штатным расписанием.

Разумеется, эти сложности мало касаются частных школ, где включение технологий в образовательный процесс является результатом инициатив администрации и финансовых возможностей учредителей и родителей. Частные учебные заведения обеспечены компьютерной техникой, учителя используют ее в обучении, ученики приобретают цифровые компетенции, им не запрещено пользоваться мобильными устройствами. Инновационные технологии, включая искусственный интеллект, оферты и цифровые библиотеки, в школьной системе внедряются прежде всего в частные учебные заведения по причине их большего потенциала. Традиционные классы в сочетании с технологическими ресурсами типа компьютеров и электронных библиотек становятся новым, перспективным способом обучения в таких школах Ганы. Однако это, в свою очередь, увеличивает социальное неравенство между частными и государственными школами в условиях цифровизации.

Наконец, большую проблему в государственных учебных заведениях представляет обеспеченность техникой. Так, к концу 2022/2023 учебного года только 15 % начальных школ и 13 % основных имели функционирующие средства ИКТ¹⁷, и это в условиях

¹⁷ Bridging The ICT Facilities Gap In Ghana's Public Basic Education System: A Fundamental Step Towards

государственной политики цифровизации. В недавно опубликованном Глобальном индексе развития молодежи (Global Youth Development Index) Гана заняла 125-е место из 183 стран, причем именно отсутствие средств ИКТ в большинстве государственных базовых школ послужило одной из причин таких результатов. В данных обстоятельствах цифровая грамотность, прежде всего, на уровне базового образования является важнейшей задачей развития образовательной системы [11].

С 2000-х гг. Правительство Ганы стало ориентироваться на внедрение современных информационных технологий в различные сферы социально-экономической и культурной деятельности. Уже в 2003 г. в качестве нормативной базы был разработан документ «Политика Ганы в области ИКТ для ускоренного развития», обозначившая национальные приоритеты в цифровую эпоху: «создание в Гане информационно насыщенной, основанной на знаниях и технологиях экономики и общества с высоким уровнем доходов»¹⁸. Она требовала немедленного внедрения ИКТ в государственное управление, здравоохранение, сельское хозяйство и производство, банковский сектор, строительство и т. д. Только в 2015 г. эта концепция была конкретизирована для образования, чему послужила подготовка «Политики в области ИКТ в образовании», которая акцентировала цифровые навыки педагогов и внедрение ИКТ в школе. Данные меры были призваны повысить качество преподавания и обучения на различных уровнях образования и расширить доступ к информационным ресурсам для подготовки передовых квалифицированных кадров.

Законодательную основу цифровизации образовательного сектора Ганы создал государственный документ 2015 г. «Национальная политика в области ИКТ для ускоренного развития», акцентировавший внимание не столько на инфраструктуре школ, сколько на

непосредственном использовании новых технологий в педагогических процессах, на развитии цифровых навыков у педагогов и учащихся. Его положения вошли в Национальную стратегию развития образования на 2018–2030 гг., требующую интеграции цифровых технологий в образование на всех уровнях системы и не только от органов управления образованием, но и от педагогов в классе. Для его конкретизации в отношении задачи цифровизации образования были разработаны другие документы: «Политика Ганы в области использования ИКТ в образовании», «Стратегия цифрового обучения в Гане (2018–2023)», «Инициатива Ганы по цифровой трансформации образования». Все они призваны содействовать популяризации цифровой грамотности среди субъектов образования, обеспечения равного доступа к ресурсам ИКТ, их внедрению в образовательные программы, формы и методы работы в классе. Стратегия, к примеру, обозначила направления цифровизации: создание соответствующей инфраструктуры, профессиональное развитие педагогов, пересмотр содержания образования и методик преподавания, разработка механизмов мониторинга и оценки эффективности обучения на основе ИКТ.

В настоящее время Правительство рассматривает цифровизацию в качестве сквозного направления развития образовательной системы. Согласно Национальной стратегии развития образования, к 2030 г. компьютерами и Интернетом должны быть оснащены уже 60 % начальных школ и 80 % основных. Это решение соответствует недавнему введению в 4–9 классах обязательной информатики, содержание которой направлено на формирование у учеников основ цифровой грамотности, умения выполнения учебных задач с помощью ИКТ, навыков эффективной и безопасной работы в Интернете. Решение данной задачи требует наличия средств ИКТ в каждой школе с доступом в Интернет, что является серьезным вызовом для правительства. Одновременно очевидно, что и к 2030 г. оснащение школ информационно-коммуникативными технологиями не будет

Digital Literacy // Africa Education Watch. 2024. Vol. 30. P. 1-5.

¹⁸ The Ghana ICT for Accelerated Development [ICT4AD] Policy. The Government, 2003. P. 21.

полным, и значительный процент учащихся останется за рамками цифровых компетенций, что понятно для государства, где еще не полностью преодолена даже проблема ликвидации неграмотности.

Самым амбициозным национальным проектом, подтвердившим готовность правительства к крупным инвестициям в образование для достижения успеха в цифровом мире, стала программа «Умные школы», призванная снять ряд проблем. Проект направлен на качественную трансформацию не только классов, но содержания образования, средств и методов обучения в соответствии с запросами общества XXI века. Основным инструментом его реализации должно стать распространение среди учащихся старших классов по всей Гане 1,3 миллиона планшетов, в которых загружено полезное программное обеспечение, включая учебники, и которые не нуждаются в интернет-связи. Очевидно, что такой подход одновременно представляет попытку правительства осуществить цифровизацию образования в обход решения проблем с Интернетом и средствами ИКТ. Другим направлением проекта «Умные школы» станет создание ста инновационных кластерных старших школ в 16 регионах, которые оснастят ультрасовременной инфраструктурой. В этих учреждениях установят солнечные батареи, чтобы решить проблему с электроэнергией. Проект предполагает модернизацию образовательного пространства школ: оснащение его интерактивными досками, проекторами, аудиовизуальным оборудованием. В умной школе домашние задания, контрольные работы и экзамены должны будут проводиться в Сети, будут введены электронные журналы, расширятся границы классов. Ожидается, что первые 30 школ будут запущены уже в 2025 г., и что данная инициатива будет важной действенной мерой по подготовке старшеклассников к высшему образованию и карьере в цифровой экономике. Важным условием интеграции технологий справедливо понимается цифровая грамотность учителей, поэтому для них проводится профессиональное обучение, при-

званное помочь адаптироваться в трансформирующемся образовательном ландшафте.

В сотрудничестве с различными неправительственными организациями власти Ганы запустили большое количество образовательных проектов по цифровизации школ и вузов. Примечательно, что все они направлены на отдельные целевые группы. В сфере общего образования самыми масштабными и известными из них являются следующие.

В 2021 г. учителей начали обеспечивать ноутбуками. Правительство брало на себя 70 % расходов, и учитель оплачивал только 30 % стоимости и получал компьютер в личную собственность. Инициатива получила название «Один учитель – один ноутбук» и была призвана уменьшить социальный разрыв в области ИКТ между педагогами по критерию географического проживания и материальной обеспеченности. О ее популярности свидетельствует тот факт, что только за 3 месяца с запуска программы было распродано (распространено) 80 % изготовленных ноутбуков. Хотя она сопровождалась скандалом, связанным с коррупцией при закупке компьютеров, но демонстрировала серьезные намерения государства по модернизации образовательных ресурсов и имела большое значение для реальной цифровизации в педагогической деятельности, создавая педагогам новые возможности по подготовке и организации занятий. Отрицательной стороной проекта стали его заторможенность (по данным Национальной ассоциации учителей, и в 2024 г. около 100 тыс. учителей не получили своих ноутбуков, деньги за которые были удержаны за 3 года до этого¹⁹) и иногда бесполезность (в случаях отсутствия Интернета и электричества). Инициативы «Умные школы» и «Один учитель – один ноутбук» должны стать главными и прорывными инструментами цифровизации национального общего образования.

¹⁹ *Torny E.* Over 100,000 teachers are yet to receive their laptops since 2021 – GNAT President // PULSE. March 2024. URL: <https://www.pulse.com.gh/news/local/over-100000-teachers-are-yet-to-receive-their-laptops-since-2021-gnat-president/8vqe5k7> (accessed: 22.05.2024).

Другой группой, нуждающейся в государственной поддержке, являются женщины. На них направлен проект Министерства связи и цифровизации «Девочки в ИКТ». Он содействует преодолению гендерного неравенства и расширению образовательных возможностей для девочек посредством обучения цифровым навыкам, программированию, кодированию, безопасному поведению в Интернете. Программа нацелена на выявление способных учениц и содействие их продвижению в сфере технологий, инженерии и математики для дальнейшего построения карьеры в этих направлениях. Программа не ограничивается теоретическим обучением, а включает девочек в решение конкретных учебных задач на основе соревновательности. В школах победительниц создается ИКТ-лаборатория, которая служит профорientационной площадкой и базой развития цифровых навыков. Этот проект осуществляется более 10 лет, но отличается эпизодическим характером – учебные курсы проводятся только 1–2 раза в году в выборочном регионе. С 2012 г. инициатива охватила только около 10 тыс. школьников. С приходом в него китайской компании Huawei в качестве партнера охват проекта значительно увеличивается.

На элементарное образование девочек направлена инициатива MGCubed, предлагающая занятия по арифметике и английскому языку в дистанционном режиме. Ценность ее заключается в организации удаленных классов с помощью технологий, не зависящих от инфраструктуры региона (работа на солнечных батареях и спутниковой связи). В программу включаются ученицы начальных и неполных средних школ сельской местности, а также девочки, по разным причинам не посещающие школу, и она уже помогла более 36 тыс. учащихся.

На сельских учащихся ориентирована инициатива компании Энеза, разработавшей технологическую платформу, предоставляющую учащимся 4–12 классов доступ к учебным материалам через СМС, чат-боты и Сеть. Поскольку 70 % их пользователей проживают в деревне и до 90 % африканских

семей имеют мобильный телефон с 1g-2g, то для расширения образовательных возможностей учащихся компания сделала ставку именно на СМС. Школьник может отправить сообщение учителю (вне зависимости от Интернета), получить доступ к учебным заданиям, отослать их на проверку. Услуги подобного взаимодействия доступны по ежедневной или месячной оплате. Согласно данным самой компании, за 12 лет работы она охватила поддержкой более 10 млн учащихся из Кении, Ганы, Кот-д'Ивуара и Руанды.

Улучшение доступа к естественнонаучному и техническому образованию для школьников является целью OpenSTEM Africa – совместного проекта Открытого университета (Великобритания), Университета Кейп-Коста и ряда других ганских партнеров. Он создан для предоставления учащимся возможности знакомиться с экспериментальной наукой и проводить опыты по химии, физики и биологии. Основной целевой группой считаются учащиеся старших классов (для них это по большей мере профессиональная ориентация и подготовка), а также учащиеся из школ без лабораторной базы. Проект предлагает школам виртуальную лабораторию, включающую ознакомительные видеоролики, предлагает примеры занятий и обеспечивает учителей методическими материалами по обучению на основе ИКТ, тем самым способствуя качественному STEM-образованию и профессиональному развитию учителей. Лучшее содержание их разработок было включено в образовательные программы Ганы.

Для выравнивания доступа к среднему образованию и улучшения качества подготовки выпускников школ Министерство образования реализует проект по улучшению среднего образования (SEIP), ориентированный на районы с плохой школьной инфраструктурой. Проект, среди прочего, занимается интеграцией ИКТ в образовательный процесс, открывая новые возможности для школьников и учителей. Создана электронная библиотека учебных средств по модулю STEM, включающая книги и видеоуроки; от-

дельное внимание уделено базе данных для отстающих школьников; методическое сопровождение акцентирует виртуальные задания. Для этого активно продвигаются технологии i-box (локальный файловый сервер) и i-campus (веб-сервер). По подсчетам Министерства, проект охватит сотни тысяч отстающих учеников и будет полезен большому числу учащихся для поступления в старшие классы.

ВЫВОДЫ

Итак, в стране растет понимание потенциальных преимуществ цифровизации образования, имеется политическая воля ее реализации. При этом обращает на себя внимание слабое научно-методическое обеспечение цифровизации в школе, дефициты прогнозирования при реализации текущих мер. С одной стороны, следует признать, что цифровизация включает широкий спектр реализуемых направлений: создание ИКТ-инфраструктуры, трансформация образовательной среды, внедрение ИКТ в учебный процесс, профессиональное развитие педагогов, развитие цифровых навыков учащихся. Такой охват подтверждает политическую волю и понимание комплексного характера подобной интеграции. Можно заметить, что указанные направления справедливо соответствуют условиям повышения качества образования – совершенствованию материально-технической базы школ, содержания образования и методик, повышению квалификации учителей – и все это при поддержке со стороны государства и общества. Изменения закреплены законодательно, имеют финансовое обеспечение и консультационное сопровождение, осуществляются различными ведомствами. Для максимального охвата правительство использует возможности партнеров (бизнеса, организаций и образовательных учреждений в Гане и за рубежом), что позволяет разнообразить программы внедрения ИКТ.

Однако даже внешнее финансирование не может решить по всей стране системные проблемы непригодных школьных условий, отсутствия Интернета и электричества в от-

дельных районах. Задача цифрового оснащения 70 % средних школ к 2026 г. представляется недостижимой. Инициативы, опирающиеся на альтернативные источники связи, видятся временными или точечными мерами для школ, не имеющих никакой инфраструктуры, но они не могут служить полноценной заменой Интернету в рамках решения тактических образовательных задач и, тем более, при подготовке школьников к успешному функционированию в цифровой экономике будущего. Важной мерой развития цифровых компетенций и технологической грамотности учащихся должно стать предоставление им ноутбуков с необходимым для учебы программным обеспечением («Умная школа»). Данная инициатива, предложенная самим Президентом Ганы, уже стартовала в июне 2024 г. Однако и здесь можно заметить, что при всей привлекательности она тоже носит точечный характер, будучи ориентированной только на старшеклассников, что не решает проблему ИКТ в школах до старшей ступени. В данной мере усматривается параллель с запретом на использование телефонов для всех учащихся, кроме выпускного класса, то есть активная фаза развития цифровой грамотности предусматривается только на заключительном году школьного обучения, но в случае африканских стран следует помнить, что до этой ступени доходит минимальное число подростков. Предоставление по сниженной цене компьютеров учителям также является полумерой, пока не решены проблемы электрофикации, интернет-связи в регионах и информирования педагогов.

В целом основные сложности цифровизации общего образования в Гане можно поделить на материально-технические, которые связаны как раз с нехваткой оборудования, связи, программного обеспечения и пр.), и субъективные, то есть обусловленные восприятием цифровых трансформаций субъектами образования. Сюда относятся недостаточные навыки работы с гаджетами (в техническом и методическом плане) и нежелание/неготовность использовать ИКТ в педагогическом процессе. Такое сопротивление

также тормозит цифровизацию на местах и еще менее управляемо со стороны властей. Исследований об использовании ганскими учителями новых технологий в педагогиче-

ской деятельности крайне мало, но они могли бы выявить условия расширения применения ИКТ на местах.

Список источников

1. Приходько Д.В., Шеров-Игнатьев В.Г. Цифровая экономика в Африке: состояние и проблемы развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2024. № 40 (1). С. 3-35. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.101>, <https://elibrary.ru/ybwqty>
2. Wolf S., Aurino E., Suntheimer N., Avornyo E., Tsinigo E., Edward J., Jordan J., Samanhyia S., Aber J.L., Behrman J.R. Learning in the Time of a Pandemic and Implications for Returning to School: Effects of COVID-19 in Ghana. L.: CPRE Working Papers, 2021. 44 p.
3. Sabates R., Carter E., Stern J. Using educational transitions to estimate learning loss due to COVID-19 school closures: The case of Complementary Basic Education in Ghana // International Journal of Educational Development. 2021. Vol. 82. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102377>
4. Upoalkpajor J.-L.N., Upoalkpajor C.B. The Impact of COVID-19 on Education in Ghana // Asian Journal of Education and Social Studies. 2020. Vol. 9 (1). P. 23-33. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v9i130238>
5. Baiden B., Jackson A. Influence of Internet Usage on Academic Performance of College of Education Students: Rhetoric or Reality? // International Journal of Computer. 2023. Vol. 49. P. 1-15.
6. Baako I., Gidisu P., Umar S. Access to Electricity in Ghanaian Basic Schools and ICT in Education Policy Rhetoric: Empirical Quantitative Analysis and Access Theory Approach // International Journal of Education and Management Engineering. 2023. Vol. 13. № 5. P. 23-33. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2023.05.02>, <https://elibrary.ru/cefsef>
7. Donkoh R., Lee W.O., Ahoto A.T., Donkor J., Twerefoo P.O., Akotey M.K., Ntim S.Ye. Effects of educational management on quality education in rural and urban primary schools in Ghana // Heliyon. 2023. Vol. 9 (11). P. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21325>, <https://elibrary.ru/tymotk>
8. Tsapali M., Louis M., Kalifa D., Joel M., Abeba T. Country-Level Research Review : EdTech in Ghana // EdTech in Ghana. 2021. P. 1-92.
9. Abaidoo N., Atidaa Akurigo M. The Use of the Mobile Phone Technology as an Instructional Tool for Lesson Delivery at Abura Asebu Kwamankese District // Journal of Education and Practice. 2021. Vol. 12 (9). P. 138-148.
10. Sarpong G., Osei M., Bonsu T. Evaluating Digital Technology Access and Usage among Teachers // Manageria. 2023. Vol. 8 (1). P. 21-38. <https://doi.org/10.14421/manageria.2023.81-02>, <https://elibrary.ru/sncpij>
11. Narth-Kent M., Osei M., Oteng B. Readiness of Education 4.0 in Ghana // Open Journal of Social Sciences. 2022. Vol. 10 (1). P. 502-517. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.101037>

References

1. Prikhodko D.V., Sherov-Ignatiev V.G. (2024). Digital economy in Africa: condition and problems of development. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = St Petersburg University Journal of Economic Studies*, no. 40 (1), pp. 3-35. (In Russ.) <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.101>, <https://elibrary.ru/ybwqty>
2. Wolf S., Aurino E., Suntheimer N., Avornyo E., Tsinigo E., Edward J., Jordan J., Samanhyia S., Aber J.L., Behrman J.R. (2021). *Learning in the Time of a Pandemic and Implications for Returning to School: Effects of COVID-19 in Ghana*. London, CPRE Working Papers, 44 p.
3. Sabates R., Carter E., Stern J. (2021). Using educational transitions to estimate learning loss due to COVID-19 school closures: The case of Complementary Basic Education in Ghana. *International Journal of Educational Development*, vol. 82. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102377>
4. Upoalkpajor J.-L.N., Upoalkpajor C.B. (2020). The Impact of COVID-19 on Education in Ghana. *Asian Journal of Education and Social Studies*, no. 9, vol. 1, pp. 23-33. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v9i130238>
5. Baiden B., Jackson A. (2023). Influence of Internet Usage on Academic Performance of College of Education Students: Rhetoric or Reality? *International Journal of Computer*, vol. 49, pp. 1-15.

6. Baako I., Gidisu P., Umar S. (2023). Access to Electricity in Ghanaian Basic Schools and ICT in Education Policy Rhetoric: Empirical Quantitative Analysis and Access Theory Approach. *International Journal of Education and Management Engineering*, no. 5, vol. 13, pp. 23-33. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2023.05.02>, <https://elibrary.ru/eefsef>
7. Donkoh R., Lee W.O., Ahoto A.T., Donkor J., Twerefoo P.O., Akotey M.K., Ntim S.Ye. (2023). Effects of educational management on quality education in rural and urban primary schools in Ghana. *Heliyon*, no. 9, vol. 11, pp. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21325>, <https://elibrary.ru/tymotk>
8. Tsapali M., Louis M., Kalifa D., Joel M., Abeba T. (2021). Country-Level Research Review. *EdTech in Ghana*, pp. 1-92.
9. Abaidoo N., Atidaa Akurigo M. (2021). The Use of the Mobile Phone Technology as an Instructional Tool for Lesson Delivery at Abura Asebu Kwamankese District. *Journal of Education and Practice*, no. 12, vol. 9, pp. 138-148.
10. Sarpong G., Osei M., Bonsu T. (2023). Evaluating Digital Technology Access and Usage among Teachers. *Manageria*, no. 8, vol. 1, pp. 21-38. <https://doi.org/10.14421/manageria.2023.81-02>, <https://elibrary.ru/sncpij>
11. Narth-Kent M., Osei M., Oteng B. (2022). Readiness of Education 4.0 in Ghana. *Open Journal of Social Sciences*, no. 10, vol. 1, pp. 502-517. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.101037>

Информация об авторе

Данилова Лариса Николаевна, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и истории педагогики, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, г. Ярославль, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-1272-401X>
yar-da.l@mail.ru

Поступила в редакцию 28.06.2024

Получена после доработки 09.09.2024

Принята к публикации 17.10.2024

Information about the author

Larisa N. Danilova, Dr. Sci. (Education), Associate Professor, Professor of Theory and History of Pedagogy Department, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-1272-401X>
yar-da.l@mail.ru

Received 28.06.2024

Revised 09.09.2024

Accepted 17.10.2024