



ВСЕМИРНЫЙ ДОКЛАД ПО МОНИТОРИНГУ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЗЮМЕ

2023

Технологии в образовании: НА ЧЬИХ УСЛОВИЯХ?



ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ
УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ



Всемирный
Доклад по
Мониторингу
Образования

ВСЕМИРНЫЙ ДОКЛАД ПО МОНИТОРИНГУ
ОБРАЗОВАНИЯ 2023 Г. РЕЗЮМЕ



2023

Технологии в образовании:

НА ЧЬИХ УСЛОВИЯХ?

Как указывается в Инчонской декларации и рамочной программе действий «Образование-2030», *Всемирный доклад по мониторингу образования* призван служить «механизмом мониторинга и отчетности по ЦУР 4 и вопросам образования в рамках других ЦУР», а также «источником информации об осуществлении национальных и международных стратегий для содействия подотчетности всех соответствующих партнеров в отношении принятых ими обязательств в контексте общей деятельности по достижению ЦУР и обзору прогресса». Он подготовлен независимой группой специалистов, работающей в ЮНЕСКО.

Используемые в настоящей публикации обозначения и приводимые в ней материалы не означают выражения со стороны ЮНЕСКО какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района либо их властей или относительно делимитации их границ.

Группа по подготовке *Всемирного доклада по мониторингу образования* несет ответственность за выбор и изложение фактов, представленных в данной публикации, а также за выраженные в ней мнения, которые не обязательно отражают позицию ЮНЕСКО и ни к чему ее не обязывают. Вся ответственность за взгляды и мнения, выраженные в докладе, лежит на директоре группы.

Группа по подготовке *Всемирного доклада по мониторингу образования*

Директор: Манос Антонинис

Бенджамин Олкотт, Самахер аль-Хадери, Даниэль Эйприл, Билаль Фуад Баракат, Марсела Барриос Ривера, Мадлен Барри, Ясмин Беккуш, Даниэль Каро Васкес, Анна Кристина д'Аддио, Дмитрий Давыдов, Франческа Эндрици, Стивен Флинн, Лара Гил, Чандни Джайн, Ипсита Дживеди, Приядаршани Джоши, Мария-Рафаэла Калди, Жозефина Киенже, Кейт Линкинс, Камила Лима де Мораес, Алиса Лукателло, Кассиани Литрангомитис, Анисса Миштар, Патрик Монтжуридес, Клодин Мукизва, Юки Мураками, Мануэла Помбо Поланко, Джудит Рандрианатоавина, Кейт Редман, Мария Рожнов, Дивия Шарма, Лаура Степанович, Дороти Ванг и Эльза Вейл.

Всемирный доклад по мониторингу образования является независимой ежегодной публикацией. Подготовка ВДМО осуществляется при финансовой помощи группы правительств, многосторонних учреждений и частных фондов, а также при содействии и поддержке со стороны ЮНЕСКО.



Настоящая публикация предлагается в открытом доступе под лицензией Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Используя содержание этой публикации, пользователи соглашаются соблюдать условия использования хранилища открытого доступа ЮНЕСКО (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

Действие настоящей лицензии распространяется исключительно на текстовое содержание публикации. Для использования любых материалов, принадлежность которых к ЮНЕСКО четко не определена, необходимо получить предварительное разрешение, отправив соответствующий запрос по адресу: publication.copyright@unesco.org или UNESCO Publishing, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP France.

Действие настоящей лицензии распространяется исключительно на текст публикации. Использование изображений требует предварительного разрешения.

Издательство ЮНЕСКО придерживается политики открытого доступа, и все публикации доступны бесплатно в режиме онлайн на сайте хранилища документов ЮНЕСКО. Любая коммерциализация ЮНЕСКО своих публикаций осуществляется исключительно с целью возмещения фактических номинальных расходов на печать или копирование материалов на бумажные или цифровые носители, а также на их распространение. Мотив получения прибыли отсутствует.



Название оригинала на английском языке: *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in Education: A tool on whose terms?*

Ссылаться на данную публикацию можно следующим образом: ЮНЕСКО. 2023 г. Всемирный доклад по мониторингу образования резюме: технологии в образовании: на чьих условиях? Париж, ЮНЕСКО.

За дополнительной информацией просьба обращаться по адресу:

Группа по подготовке Всемирного доклада по мониторингу образования
UNESCO, 7, place de Fontenoy
75352 Paris 07 SP, France
Адрес электронной почты: gemreport@unesco.org

Тел.: +33 1 45 68 07 41
www.unesco.org/gemreport

Любые ошибки или недочеты, выявленные после распечатки, будут исправлены в онлайн-версии публикации, размещенной по адресу:
www.unesco.org/gemreport

© ЮНЕСКО, 2023 г.
Все права защищены.
Первое издание
Опубликовано в 2023 г. Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
7, Place de Fontenoy, 75352
Paris 07 SP, France

Типографское оформление: UNESCO
Графический дизайн: Optima Graphic Design Consultants Ltd
Макет: Optima Graphic Design Consultants Ltd

Фотография на обложке: ProFuturo
ED/GEMR/MRT/2023/S1

<https://doi.org/10.54676/AATW1274>

Серия Всемирных докладов по мониторингу образования

2023	г. Технологии в образовании: на чьих условиях?
2021/2	гг. Негосударственные субъекты в сфере образования: Кто выбирает? Кто проигрывает?
2020	г. Инклюзивность и образование: для всех означает для всех
2019	г. Мигранты, перемещенные лица и образование: наводить мосты, а не возводить препятствия
2017/8	гг. Подотчетность в образовании: выполнение обязательств
2016	г. Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех

Серия Всемирных докладов по мониторингу ОДВ

2015	г. Образование для всех, 2000-2015 гг.: достижения и вызовы
2013/4	гг. Преподавание и обучение: обеспечение качества для всех
2012	г. Молодежь и навыки: образование должно работать
2011	г. Скрытый кризис: вооруженные конфликты и образование
2010	г. Охватить обездоленных
2009	г. Преодоление неравенства: важная роль управления
2008	г. Образование для всех к 2015 г.: добьемся ли мы успеха?
2007	г. Прочная основа: образование и воспитание детей младшего возраста
2006	г. Грамотность: жизненная необходимость
2005	г. Образование для всех: императив качества
2003/4	гг. Гендерные проблемы и образование для всех: семимильными шагами к равенству
2002	г. Образование для всех: следуем ли мы намеченному курсу?

Подпись к фотографии: Учащаяся школы Kanata T-Ykua в Манаусе, Бразилия, завершает свою учебную подготовку с использованием цифрового контента, размещенного на образовательной платформе ProFuturo.

Настоящий краткий доклад и все соответствующие материалы можно скачать по следующему адресу: <http://bit.ly/2023gemreport>.

Фотография: © Исмаэль Мартинес Санчес-8308 / ProFuturo

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ

Качественных, объективных данных о влиянии образовательных технологий недостаточно.

- **Надежных данных, свидетельствующих о преимуществах использования цифровых технологий в образовании, крайне мало.** Технологии развиваются слишком быстро, чтобы можно было оценить их влияние: продукты образовательных технологий меняются в среднем каждые 36 месяцев. Большая часть данных приходится на самые богатые страны. В Великобритании 7% компаний, разрабатывающих образовательные технологии, проводят рандомизированные контролируемые исследования и 12% используют схемы сертификации третьей стороной. Согласно проведенному в 17 штатах США опросу лишь 11% учителей и руководителей запрашивают рецензированные данные перед тем, как внедрить технологию.
- **Значительную часть данных предоставляют те, кто занимается продажей технологий.** Компания Pearson финансировала собственные исследования, оспорив результаты независимого анализа, согласно которым ее продукция не оказывает никакого влияния.

Технологии позволяют миллионам учащихся получать образование, однако еще больше людей остается в стороне.

- **Доступные и универсальные технологии открывают новые возможности для учащихся-инвалидов.** Около 87% взрослых людей с нарушениями зрения отметили, что на смену традиционным вспомогательным средствам приходят новые технологические устройства.
- **Радио, телевидение и мобильные телефоны заменяют традиционные методы обучения среди жителей труднодоступных районов.** Почти в 40 странах мира используются учебные радиопрограммы. В Мексике трансляция телевизионных уроков в сочетании с очными занятиями способствовала увеличению охвата средним образованием на 21%.
- **Онлайнное обучение предотвратило полный срыв образовательного процесса во время закрытия школ в связи с пандемией COVID-19.** Дистанционным обучением предположительно было охвачено более одного миллиарда учащихся; в то же время его преимуществами не смогли воспользоваться по меньшей мере полмиллиарда человек, или 31% учащихся во всем мире, при этом 72% приходится на беднейшие группы населения.
- **Право на образование все чаще ассоциируется с правом на полноценное подключение к сети, однако возможности доступа к интернету остаются неравными.** Во всем мире к интернету подключены лишь 40% начальных школ, 50% младших средних школ и 65% старших средних школ; 85% стран осуществляют политику, направленную на улучшение возможностей подключения школ или учащихся к сети.

Некоторые образовательные технологии могут улучшать отдельные виды обучения в определенных условиях.

- **Цифровые технологии значительно расширяют доступ к учебно-методическим ресурсам.** В качестве примеров можно привести Национальную академическую электронную библиотеку Эфиопии и Национальную электронную библиотеку Индии. В Бангладеш портал для учителей насчитывает более 600 тысяч пользователей.
- **Технологии оказывают незначительное или умеренное положительное влияние на некоторые виды обучения.** Обзор 23 используемых в начальной школе приложений для изучения математики показал, что они ориентированы скорее на отработку и тренировку навыков, а не на их развитие.
- **Однако акцент должен быть сделан на результатах обучения, а не на цифровых ресурсах.** В Перу было выдано более одного миллиона ноутбуков, но они не были внедрены в образовательный процесс, и успеваемость не улучшилась. Как показал проведенный в Соединенных Штатах Америки анализ результатов более чем двух миллионов учащихся, исключительно дистанционное обучение приводит к увеличению пробелов в знаниях.
- **При этом технологии не обязательно должны быть самыми передовыми, чтобы оказывать положительное влияние.** В Китае 100 миллионам учащихся сельских школ были предоставлены высококачественные записи уроков, что позволило повысить успеваемость на 32% и сократить разрыв в доходах между городской и сельской местностью на 38%.
- **Наконец, технологии могут оказывать пагубное воздействие в случае их нецелесообразного или неумеренного использования.** Результаты крупномасштабных международных оценок, таких как Программа международной оценки учащихся (ПМОУ), свидетельствуют о негативном влиянии чрезмерного использования ИКТ на успеваемость учащихся. В 14 странах было отмечено, что простое нахождение рядом с мобильным устройством отвлекает учащихся и отрицательно сказывается на обучении, при этом менее четверти стран ввели запрет на использование смартфонов в школах.

Системам образования трудно адаптироваться к стремительным темпам развития технологий.

- **Страны начинают устанавливать приоритеты в области развития цифровых навыков в рамках учебных программ и стандартов оценки.** Во всем мире 54% стран имеют стандарты в отношении цифровых навыков, однако многие из них были разработаны негосударственными, в основном коммерческими структурами.
- **У многих учащихся недостаточно возможностей для практической работы с цифровыми технологиями в школе.** Даже в самых богатых странах мира лишь около 10% учащихся 15-летнего возраста используют цифровые устройства более часа в неделю на уроках математики и естествознания.
- **Учителя зачастую чувствуют себя неготовыми к преподаванию с использованием технологий и испытывают неуверенность при работе с ними.** Только в половине стран мира имеются стандарты развития навыков учителей в области ИКТ. На образовательные учреждения приходится 5% атак с использованием вирусов-вымогателей, при этом программы подготовки учителей редко охватывают вопросы кибербезопасности.
- **Различные факторы препятствуют использованию возможных преимуществ цифровых данных в управлении образованием.** Многим странам не хватает потенциала: лишь чуть более половины стран используют систему идентификационных номеров учащихся. Те же страны, которые инвестируют в связанную с данными деятельность, сталкиваются с трудностями: как показало недавно проведенное исследование, 43% университетов Великобритании испытывают проблемы с согласованием систем данных.

Количество онлайн-контента увеличивается, при этом его качество и разнообразие должным образом не контролируются.

- **Онлайн-контент производится господствующими группами, что сказывается на доступе к нему.** Почти 90% контента в хранилищах высших учебных заведений, имеющих коллекции открытых образовательных ресурсов, было создано в Европе и Северной Америке; 92% материалов в глобальной библиотеке OER Commons представлено на английском языке. Принимать участие в массовых открытых онлайн-курсах могут в основном уже имеющие определенное образование лица и учащиеся из более богатых стран.
- **Наиболее быстрые темпы внедрения цифровых технологий характерны для высшего образования, которое в наибольшей степени преобразуется под их воздействием.** В 2021 году в массовых открытых онлайн-курсах приняли участие более 220 миллионов учащихся. Однако цифровые платформы подрывают роль университетов и создают проблемы нормативного и этического характера, например, связанные с подписками на эксклюзивный контент и данными учащихся и сотрудников.

Технологии зачастую приобретаются с целью заполнить пробелы без учета долгосрочных последствий...

- **...для национальных бюджетов.** Обеспечение базового цифрового обучения в странах с низким уровнем дохода и подключение всех школ к интернету в странах с уровнем дохода ниже среднего потребуют расходов, которые увеличат на 50% уже имеющийся в этих странах дефицит финансирования для достижения национальных целевых показателей ЦУР 4. Денежные средства не всегда расходуются рационально: в Соединенных Штатах Америки не было использовано около двух третей лицензий на программное обеспечение для образования.
- **...для благополучия детей.** Почти шестая часть стран ввели запрет на использование смартфонов в школах. Данные детей становятся общедоступными, однако лишь 16% стран имеют законы, прямо гарантирующие конфиденциальность данных в рамках системы образования. Один из проведенных анализов показал, что 89% из 163 рекомендованных в период пандемии COVID-19 продуктов образовательных технологий могут отслеживать активность детей. Кроме того, 39 из 42 стран, предоставлявших онлайн-образовательные услуги во время пандемии, допускали возможность применения практик, которые ставили под угрозу или ущемляли права детей.
- **...для планеты.** По результатам одной из оценок, продление на год срока службы всех ноутбуков в Европейском Союзе позволило бы сократить выбросы углекислого газа в объеме, эквивалентном снятию с дорог почти одного миллиона автомобилей.

Крупные достижения в области технологий, особенно цифровых, стремительно преобразуют мир.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) начали применяться в образовании 100 лет назад, с момента популяризации радио в 1920-х годах. Однако именно цифровые технологии, внедренные в последние 40 лет, обладают наибольшим потенциалом для трансформации образования. Возникла целая индустрия образовательных технологий, ориентированная на разработку и распространение учебного контента, систем управления обучением, приложений для изучения языков, технологий дополненной и виртуальной реальности, персонализированных программ наставничества и инструментов тестирования. Последние достижения в области искусственного интеллекта расширили возможности инструментов образовательных технологий, что породило предположения о способности технологий заменить человеческое взаимодействие в образовательном процессе.

В последние 20 лет учащиеся и педагоги, а также учебные заведения стали широко применять инструменты цифровых технологий.

За период 2012-2021 годов число участников массовых открытых онлайн-курсов достигло по меньшей мере 220 миллионов человек. Приложение для изучения языков Duolingo в 2023 году насчитывало 20 миллионов ежедневных активных пользователей, а страницы сайта «Википедия» в 2021 году просматривали 244 миллиона раз в день. Согласно результатам проведенного в 2018 году исследования в рамках Программы международной оценки успеваемости учащихся (ПМОУ) в странах – членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) 65% учащихся 15-летнего возраста посещали школы, в которых, по мнению директоров, учителя обладали необходимыми техническими и педагогическими навыками для внедрения цифровых устройств в учебный процесс и 54% – школы, в которых имелась эффективная платформа поддержки онлайн-обучения; предполагается, что в период пандемии COVID-19 эти показатели увеличились. Во всем мире доля пользователей интернета выросла с 16% в 2005 году до 66% в 2022 году. В 2022 году примерно в половине младших средних школ мира использовался интернет в учебных целях.

Внедрение цифровых технологий привело к многочисленным изменениям в образовании и обучении.

Набор базовых навыков, которыми молодые люди должны овладеть в школе, по крайней мере в более богатых странах, расширился и теперь включает широкий спектр новых компетенций, позволяющих ориентироваться в цифровом пространстве. Во многих учебных заведениях бумажные носители уступают место электронным, а ручки и карандаши – компьютерным клавиатурам. Сложившиеся в связи с пандемией COVID-19 условия можно рассматривать как естественный эксперимент, когда практически в одночасье целые системы образования перешли в режим онлайн. Наиболее высокие темпы внедрения цифровых технологий характерны для

высшего образования, где кампусы сменяются онлайн-овыми платформами управления. В управлении образованием все шире используется анализ данных. Технологии открывают доступ к широкому спектру возможностей неформального обучения.

Однако необходимо определить, в какой степени технологии трансформируют образование.

Связанные с использованием цифровых технологий изменения являются постепенными, неравномерными и более или менее значимыми в зависимости от условий. Применение цифровых технологий зависит от конкретного сообщества и социально-экономического уровня, желания и подготовленности учителей, уровня образования и дохода страны. За исключением самых технологически развитых стран, в широких масштабах компьютеры и другие устройства в учебных заведениях не используются. Применение технологий не является повсеместным, и в ближайшее время таковым не станет. Кроме того, данные об их воздействии носят неоднозначный характер: определенные виды технологий, как представляется, эффективны в улучшении определенных видов обучения. Связанные с использованием цифровых технологий краткосрочные и долгосрочные издержки, по всей видимости, значительно недооценены. Находящиеся в наиболее неблагоприятном положении группы населения, как правило, лишены возможности пользоваться преимуществами этих технологий.

Чрезмерная сосредоточенность на технологиях в образовании обычно чревата серьезными потерями.

Расходование средств на технологии, а не на оборудование учебных помещений, подготовку учителей и обеспечение учебников для всех детей в странах с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего, не имеющих доступа к этим ресурсам, скорее всего, приведет к еще большему отставанию мирового сообщества от достижения глобальной цели в области устойчивого развития (ЦУР) 4, касающейся образования. Некоторые самые богатые страны мира обеспечили всеобщее среднее образование и обучение минимальным навыкам еще до появления цифровых технологий. Дети могут учиться и без них.

Однако без цифровых технологий приобретаемые ими знания и навыки вряд ли будут столь же актуальными.

Согласно Всеобщей декларации прав человека цель образования заключается в содействии «полному развитию человеческой личности», обеспечению «уважения к [...] основным свободам» и развитию «взаимопонимания, терпимости и дружбы». Эта концепция должна соответствовать требованиям времени. Расширенное определение права на образование могло бы включать эффективную поддержку с помощью технологий для всех учащихся, с тем чтобы они могли реализовать свой потенциал, независимо от условий или обстоятельств.

Необходимы четкие цели и принципы для обеспечения того, чтобы использование технологий приносило пользу и не причиняло вреда.

Негативные и пагубные аспекты распространения цифровых технологий в образовании и обществе включают риски нарушения дисциплины и недостатка человеческого взаимодействия. Нерегулируемое использование технологий даже может ставить под угрозу соблюдение принципов демократии и прав человека, например, в связи с нарушением неприкосновенности частной жизни и разжиганием ненависти. Системы образования должны быть лучше адаптированы для обучения работе с цифровыми технологиями и преподавания с помощью этих инструментов, которые должны отвечать интересам всех учащихся, учителей и руководителей. Необходимо более широко распространять объективные данные о случаях использования технологий для улучшения образования, а также соответствующие примеры успешной практики, с тем чтобы обеспечить оптимальное предоставление образовательных услуг с учетом конкретных условий.

МОГУТ ЛИ ТЕХНОЛОГИИ ПОМОЧЬ В РЕШЕНИИ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ?

Дискуссии об образовательных технологиях сосредоточены скорее на технологиях, а не на образовании. В первую очередь необходимо определить наиболее важные задачи в области образования. В качестве основы для дискуссий следует рассмотреть следующие три проблемных аспекта:

- Справедливость и инклюзивность: совместимо ли осуществление права человека на выбор желаемого образования и полную реализацию своего потенциала посредством образования с целью обеспечения справедливости? Если нет, то как образование может разрешить это противоречие?
- Качество: способствуют ли содержание образования и соответствующие услуги достижению обществом целей в области устойчивого развития? Если нет, то как образование может помочь учащимся не только приобретать знания, но и становиться проводниками перемен?
- Эффективность: способствует ли нынешняя организационная структура обучения в учебных заведениях достижению справедливости и обеспечению качества? Если нет, то как образование может обеспечить баланс между индивидуализированным обучением и необходимостью социализации?

Каким образом можно лучше всего интегрировать цифровые технологии в стратегию решения этих задач и при каких условиях?

Цифровые технологии позволяют с высокой скоростью и при низких затратах компоновать и передавать информацию в невиданных масштабах. Благодаря хранилищам информации объем доступных знаний

резко увеличился. Обработывая информацию, машины позволяют учащимся получать мгновенную обратную связь и адаптировать темп и курс обучения: учащиеся могут сами определять последовательность изучения материала в соответствии со своим опытом и особенностями. Средства обмена информацией снижают издержки, связанные со взаимодействием и общением. Такие технологии обладают огромным потенциалом, однако многие инструменты не рассчитаны на применение в образовании. Недостаточно внимания уделяется тому, каким образом они применяются в образовании, и еще меньше – тому, как их следует применять в различных образовательных контекстах.

Говоря о **справедливости и инклюзивности**, ИКТ, и цифровые технологии в частности, помогают снижать связанные с получением образования издержки для некоторых находящихся в неблагоприятном положении групп населения, а именно жителей отдаленных районов, перемещенных лиц, а также тех, кто сталкивается с трудностями в обучении, кому не хватает времени или кто упустил в прошлом соответствующие возможности. Однако несмотря на стремительное распространение цифровых технологий, существуют значительные различия в доступе к ним. Представители находящихся в неблагоприятном положении групп населения реже имеют собственные цифровые устройства и доступ к интернету (**рис. 1**) и располагают меньшим количеством ресурсов. Стоимость многих технологий быстро снижается, но для некоторых они все еще остаются слишком дорогими. Более обеспеченные домохозяйства могут приобретать технологии раньше других, что дает им больше преимуществ и приводит к увеличению диспропорций. Неравенство в доступе к технологиям усугубляет существующее неравенство в доступе к образованию, что стало особенно очевидным во время закрытия школ в связи с пандемией COVID-19.

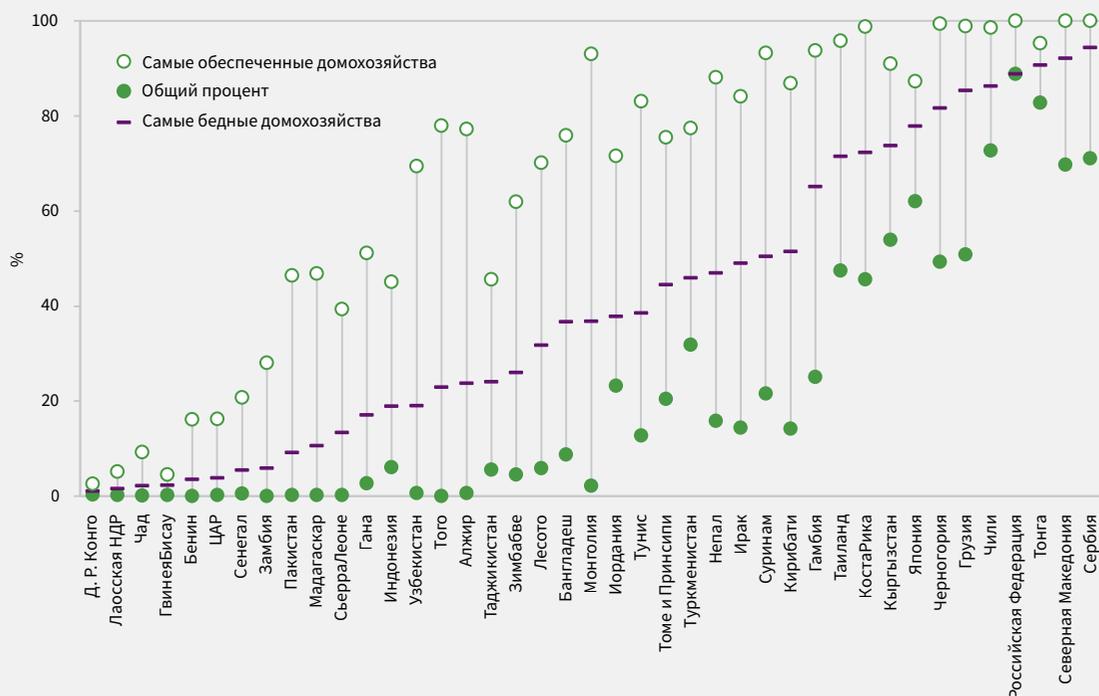
Качество образования – это многоаспектное понятие. Оно охватывает надлежащие ресурсы (например, наличие технологической инфраструктуры), подготовку учителей (например, в соответствии с требованиями к использованию учителями технологий в процессе обучения), актуальное содержание (например, включение в учебные программы навыков цифровой грамотности) и индивидуальные результаты обучения (например, установление минимального уровня владения навыками чтения и счета). Однако качественное образование также должно включать достижение социально значимых результатов. Недостаточно, чтобы учащиеся просто получали знания; они должны уметь использовать их для содействия достижению устойчивого развития в социальной, экономической и экологической сферах.

Существуют различные мнения относительно того, насколько цифровые технологии могут повышать качество образования. Некоторые утверждают, что в целом цифровые

РИСУНОК 1:

Возможности подключения к интернету распределяются крайне неравномерно.

Доля детей в возрасте от 3 до 17 лет, имеющих домашний интернет, в разбивке по квинтилю благосостояния в разрезе отдельных стран, 2017-2019 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig1

Источник: база данных ЮНИСЕФ.

технологии позволяют создавать мотивирующую учебную среду, обогащать опыт учащихся, моделировать ситуации, облегчать совместную работу и расширять взаимодействие. Другие же считают, что цифровые технологии, как правило, стимулируют применение индивидуализированного подхода к обучению, сокращая возможности учащихся для общения и приобретения знаний путем наблюдения за своими товарищами в реальных условиях. Более того, как только новая технология преодолевает некоторые ограничения, возникают определенные связанные с ней проблемы. Увеличение времени, проводимого перед экраном, связывают с неблагоприятным воздействием на физическое и психическое здоровье. Отсутствие надлежащего регулирования приводит к несанкционированному использованию персональных данных в коммерческих целях. Цифровые технологии также способствуют распространению недостоверной информации и пропаганды ненависти, в том числе посредством образования.

Повышение **эффективности** может быть наиболее перспективной областью применения цифровых технологий в образовании. Считается, что технологии способны сократить время, которое учащиеся и учителя тратят на выполнение рутинных задач и которое можно использовать для других, более значимых в образовательном плане занятий. Однако

мнения относительно того, что является значимым, довольно противоречивы. Образовательные технологии применяются далеко не только для замены других ресурсов. Технологии могут быть основаны на принципах «один ко многим», «один к одному» или «многие ко многим». Они могут быть ориентированы на обучение индивидуальное или групповое, в режиме онлайн или в очном формате, самостоятельно или совместно с другими. Они позволяют передавать контент, создавать учебные сообщества и поддерживать связь между учителями и учащимися. Они обеспечивают доступ к информации. Они могут применяться в рамках формального и неформального обучения, а также для оценки усвоенных знаний. Они используются в качестве инструмента повышения продуктивности и содействия творческой деятельности, взаимодействию, совместной работе, планированию и управлению данными. Они могут разрабатываться специалистами или содержать пользовательский контент. Они могут быть предназначены для конкретных школ и привязаны к определенному месту или же рассчитаны на использование в любое время и повсеместно. Наподобие любой сложной системы каждый технологический инструмент требует особой инфраструктуры, формата, содержания и методики преподавания и может быть полезен для различных видов обучения.

Технологии развиваются слишком быстро, чтобы можно было провести оценку, результаты которой использовались бы для принятия решений по законодательству, политике и нормативно-правовому регулированию. Исследования в области технологий в образовании связаны с такими же непростыми проблемами, как и сами технологии. В ходе исследований оценивается опыт учащихся разного возраста с использованием разнообразных методологий применительно к различным контекстам, таким как самообразование, занятия в школе и учебные заведения разных размеров и профиля, внеклассная деятельность, а также на системном уровне. Результаты, применимые в одних условиях, не всегда могут быть воспроизведены в других. Некоторые выводы можно сделать на основе долгосрочных исследований по мере доработки технологий, однако постоянно появляются новые продукты. В то же время оценить воздействие некоторых технологий может быть непросто, что обусловлено их распространенностью, сложностью, функциональностью и многообразием. Таким образом, существует много общих исследований в области образовательных технологий, однако для конкретных случаев применения и контекстов их недостаточно, в связи с чем трудно доказать, что та или иная технология повышает эффективность определенного вида обучения.

Почему все же многие полагают, что технологии способны решить основные задачи в области образования? Для того, чтобы понять суть дискуссий об образовательных технологиях, необходимо разобраться в используемых для их продвижения формулировках и выяснить, каким интересам они служат. Кто определяет круг задач, которые должны решаться с помощью технологий? Каковы последствия такого подхода для образования? Кто продвигает образовательные технологии как непереносимое условие трансформации образования? Насколько обоснованы такие заявления? Какие критерии и стандарты необходимо установить для оценки текущего и потенциального будущего вклада цифровых технологий в развитие образования, с тем чтобы отделить голословные утверждения от реальных фактов? Может ли оценка выходить за рамки краткосрочного анализа влияния на обучение и учитывать потенциальные далеко идущие последствия повсеместного использования цифровых технологий в образовании?

Преувеличенные заявления об эффективности технологий сопровождаются завышенными оценками размера их доли на мировом рынке. По оценкам поставщиков услуг бизнес-аналитики, в 2022 году этот показатель варьировался от 123 до 300 млрд долл. Соответствующие отчеты почти всегда ориентированы на перспективу и содержат оптимистичные прогнозы, однако в них не приводятся тенденции прошлых лет и не указывается, подтвердились ли ранее сделанные предположения. В таких отчетах образовательные технологии обычно рассматриваются как нечто жизненно важное, а компании по их производству – как посредники и проводники

инноваций. Ответственность за несбывшиеся оптимистичные прогнозы негласно возлагается на правительства, что позволяет продолжать оказывать на них косвенное давление с целью увеличения объема закупок. Система образования подвергается критике за то, что медленно меняется, застряла в прошлом и не успевает за инновациями. Такие заявления повышают интерес пользователей к новизне, но в то же время усиливают их страх остаться в стороне.

В приведенных ниже разделах дается более подробный анализ трех затрагиваемых в докладе проблемных аспектов: справедливость и инклюзивность (доступ к образованию для находящихся в неблагоприятном положении групп населения и доступ к контенту), качество (преподавание с помощью цифровых технологий и обучение работе с ними) и эффективность (управление образованием). После оценки потенциала технологий для решения соответствующих задач в докладе рассматриваются три обязательных для его реализации условия: справедливый доступ, надлежащее управление и регулирование и наличие достаточно квалифицированных учителей.

СПРАВЕДЛИВОСТЬ И ИНКЛЮЗИВНОСТЬ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА ДЛЯ НАХОДЯЩИХСЯ В НЕБЛАГОПРИЯТНОМ ПОЛОЖЕНИИ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Целый ряд технологий позволяет получать образование учащимся, проживающим в труднодоступных районах.

Технологии уже давно открывают возможности получения образования для тех, кто сталкивается со значительными препятствиями в доступе к школам или квалифицированной педагогической поддержке. Интерактивное обучение с использованием радио осуществляется почти в 40 странах. В Нигерии с 1990-х годов в дополнение к печатным и аудиовизуальным материалам используются учебные радиопередачи, что позволяет охватывать почти 80% представителей кочевых народов, которые могут развивать свои навыки чтения, письма и счета, а также жизненно важные умения. Телевидение способствует просвещению социально изолированных групп населения, в частности в странах Латинской Америки и Карибского бассейна. Осуществляемая в Мексике программа Telesecundaria («Телеколледж»), в рамках которой в сочетании с очными занятиями проводятся телевизионные уроки, а также обеспечивается широкомасштабная подготовка учителей, позволила увеличить показатель охвата средним образованием на 21%. Устройства для мобильного обучения зачастую являются единственным видом доступных для находящихся в неблагоприятном положении учащихся устройств и используются в труднодоступных районах, а также в чрезвычайных ситуациях для распространения учебных материалов, поддержки очных или дистанционных форм

ВСТАВКА 1:

Генеративный искусственный интеллект является новейшей технологией, которая, как заявляется, обладает потенциалом для трансформации образования.

Искусственный интеллект применяется в образовании уже не менее 40 лет. В данном докладе приводится множество примеров, три из которых выделяются особо. Во-первых, интеллектуальные обучающие системы отслеживают прогресс учащихся и возникающие у них трудности и ошибки, анализируя структурное содержание предмета, с тем чтобы предоставить соответствующую информацию и скорректировать уровень сложности для создания оптимального учебного плана. Во-вторых, искусственный интеллект может помогать при выполнении письменных заданий, а также использоваться для их автоматического оценивания, в том числе для обнаружения плагиата и других видов мошенничества. В-третьих, искусственный интеллект применяется в иммерсивном обучении и играх. Создатели генеративного искусственного интеллекта ожидают, что он повысит эффективность всех этих инструментов настолько, что их использование может стать повсеместным, а также будет способствовать дальнейшей персонализации обучения и сокращению времени, которое учителя тратят на выполнение таких задач, как выставление отметок и подготовка уроков.

Возможные последствия для образования весьма многочисленны. Выполнение повторяющихся задач становится все более автоматизированным, и от работников все чаще требуется владение навыками мышления высшего порядка, в связи с чем на учебные заведения будет оказываться все большее давление с целью развития таких навыков. Если письменные задания перестанут давать представление об уровне владения определенными навыками, необходимо будет разработать методы оценки. Если интеллектуальные обучающие системы заменят хотя бы некоторые преподавательские функции, подготовка и методы работы учителей должны будут измениться соответствующим образом. Многие технологии, которые ранее продвигались как ориентированные на преобразование, ожиданий не оправдали, при этом значительный рост вычислительных мощностей в связи с развитием генеративного искусственного интеллекта заставляет задуматься о том, не может ли эта технология оказать решающее влияние на положение дел.

Генеративный искусственный интеллект может не привести к тем изменениям в образовании, о которых часто говорят. Остается открытым вопрос о том, следует ли разрабатывать и использовать искусственный интеллект для учебных целей и если да, то каким образом. Популярность самостоятельного обучения с помощью чат-ботов может быстро сойти на нет. Даже если такие инструменты будут усовершенствованы, они могут оказаться громоздкими и неэффективными. Персонализация в образовании должна позволять варьировать учебные планы не для достижения одинакового уровня знаний, а для реализации потенциала каждого учащегося. Необходимо больше данных, чтобы понять, могут ли инструменты искусственного интеллекта изменить процесс обучения, выходя за рамки простого исправления ошибок. Упрощая получение ответов, такие инструменты могут негативно влиять на стремление учащихся к проведению самостоятельных исследований и поиску решений. Их распространение может привести к увеличению рисков, о которых говорится в данном докладе. Например, различия в темпах обучения могут быть неправильно проработаны, что увеличит разрыв в успеваемости.

Необходимо рассмотреть вопрос о том, что значит быть хорошо образованным в мире, формируемом под влиянием искусственного интеллекта. Учитывая появление новых технологических инструментов, дальнейшая специализация в связанных с технологиями областях вряд ли будет наиболее правильным ответом; скорее, речь должна идти о сбалансированной учебной программе, позволяющей поддерживать, или даже укреплять, и улучшать преподавание искусств и гуманитарных наук для повышения ответственности, развития способности сопереживать, формирования моральных ориентиров, стимулирования творческой деятельности и совместной работы учащихся. Внедрение интеллектуальных обучающих систем должно привести не к полной замене учителей искусственным интеллектом, а к повышению ответственности педагогов за оказание обществу помощи в адаптации к этим важнейшим изменениям. Постепенно формируется консенсус относительно необходимости использования преимуществ искусственного интеллекта при одновременном устранении рисков, связанных с его бесконтрольным применением, путем введения правил, регулирующих вопросы этики, ответственности и безопасности.

обучения и стимулирования взаимодействия между учащимися, учителями и родителями, как это было, например, во время пандемии COVID-19. Онлайн-обучение ориентировано главным образом на взрослое население, при этом открытые университеты расширяют возможности участия в своих программах как для работающих, так и для находящихся в неблагоприятном положении взрослых.

Инклюзивные технологии способствуют обеспечению доступа и персонализации обучения для учащихся-инвалидов. Ассистивные технологии устраняют

барьеры в учебе и общении, и многочисленные исследования указывают на их значительное положительное влияние на вовлеченность в учебный процесс, участие в социальной жизни и благополучие учащихся-инвалидов. Однако во многих странах такие устройства остаются недоступными и чрезмерно дорогими, а учителя зачастую не имеют специальной подготовки для их эффективного использования в учебной среде. Если раньше для получения доступа к образованию инвалиды полагались исключительно на специализированные устройства, то сегодня технологические платформы и инструменты все чаще поддерживают специальные функции,

обеспечивающие инклюзивное, персонализированное обучение для всех учащихся.

Технологии позволяют не прерывать обучение в чрезвычайных ситуациях. Проведенный в 2020 году сводный обзор 101 проекта в области дистанционного образования в условиях кризиса показал, что в 70% случаев использовались радио, телевидение и обычные мобильные телефоны. Во время связанного с деятельностью организации «Боко харам» кризиса в Нигерии в рамках программы «Обучение с использованием технологий для всех» благодаря мобильным телефонам и средствам радиосвязи 22 тысячи находящихся в неблагоприятном положении детей смогли продолжить обучение, при этом было отмечено улучшение навыков чтения, письма и счета. Однако несмотря на некоторые зафиксированные случаи ограниченного воздействия, в области проведения тщательных оценок эффективности образовательных технологий в чрезвычайных ситуациях имеются значительные пробелы. Кроме того, большинство проектов осуществляется под руководством негосударственных субъектов в рамках краткосрочных мер реагирования, что вызывает беспокойство по поводу устойчивости; на министерства образования приходится всего 12% из 101 осуществленного проекта.

Технологии поддерживали процесс обучения во время пандемии COVID-19, однако миллионы учащихся не смогли воспользоваться их преимуществами. Во время закрытия школ 95% министерств образования применяли тот или иной вид дистанционного обучения, что предположительно позволило охватить более одного миллиарда учащихся во всем мире. Многие использовавшиеся во время пандемии ресурсы первоначально были разработаны в рамках реагирования на имевшие место ранее чрезвычайные ситуации или для решения вопросов образования в сельской местности, при этом некоторые страны опирались на десятилетний опыт дистанционного обучения. Спустя неделю после закрытия школ Сьерра-Леоне возобновила программу обучения по радио, разработанную во время вызванного эпидемией лихорадки Эбола кризиса. Мексика расширила содержательную основу своей программы Telesecundaria, охватив все уровни образования. Однако не менее полумиллиарда, или 31% учащихся во всем мире – в основном из беднейших слоев населения (72%) и из числа сельских жителей (70%) – не смогли воспользоваться возможностями дистанционного обучения. Во время закрытия школ 91% стран предоставляли услуги дистанционного обучения с помощью онлайн-образовательных платформ, однако ими смогла воспользоваться лишь четверть учащихся во всем мире. В остальных случаях наряду с печатными материалами и мобильными телефонами для повышения интерактивности применялись в основном низкотехнологичные разработки, такие как радио и телевидение.

Некоторые страны расширяют существующие платформы, с тем чтобы охватить социально изолированные группы населения. Менее половины всех стран разработали долгосрочные стратегии повышения жизнестойкости и устойчивости принимаемых мер в рамках национальных планов реагирования в связи с пандемией COVID-19. Многие страны свернули разработанные во время пандемии COVID-19 платформы дистанционного обучения, а другие адаптируют их с целью охватить учащихся из социально изолированных групп населения. Созданная на Украине во время пандемии цифровая платформа после начала войны в 2022 году была расширена, что позволило 85% школ успешно завершить учебный год.

СПРАВЕДЛИВОСТЬ И ИНКЛЮЗИВНОСТЬ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА К КОНТЕНТУ

Технологии облегчают создание и адаптацию контента. Открытые образовательные ресурсы (OER) способствуют повторному использованию и адаптации материалов, что позволяет сокращать время на разработку, избегать дублирования и делать материалы более конкретными или актуальными для учащихся. Они также значительно снижают издержки, связанные с доступом к контенту. В американском штате Северная Дакота первоначальные инвестиции в размере 110 тыс. долл. для внедрения OER позволили снизить расходы учащихся более чем на один миллион долларов. Социальные сети расширяют доступ к пользовательскому контенту. Видеохостинг YouTube, являющийся одной из крупнейших площадок формального и неформального обучения, используют примерно 80% из 113 ведущих университетов мира. Кроме того, цифровые инструменты для совместной работы могут расширить разнообразие и повысить качество создаваемого контента. В Южной Африке в рамках инициативы Siyavule поддерживалось сотрудничество учителей в создании учебников для начальной и средней школы.

Оцифровка образовательного контента облегчает доступ к материалам и их распространение. Многие страны, включая Бутан и Руанду, создали цифровые версии традиционных учебников, с тем чтобы сделать их более доступными. Другие страны, в том числе Индия и Швеция, выпустили цифровые учебники, призванные стимулировать интерактивность и мультимодальное обучение. Цифровые библиотеки и хранилища образовательного контента, такие как Национальная академическая цифровая библиотека Эфиопии, Национальная цифровая библиотека Индии и портал для учителей Бангладеш, помогают учителям и учащимся находить нужные материалы. Платформы управления обучением, которые стали важнейшим элементом современной учебной среды, позволяют организовывать контент путем интеграции цифровых ресурсов в структуру курса.

Ресурсы открытого доступа помогают устранять барьеры.

Открытые университеты и массовые открытые онлайн-курсы (МООК) могут устранять препятствия для доступа, связанные с временными, географическими и финансовыми факторами. В Индонезии, где низкий уровень охвата высшим образованием объясняется главным образом трудностями географического характера, МООК играют важную роль в расширении доступа к обучению в высших учебных заведениях. Во время пандемии COVID-19 число участников МООК резко возросло: три крупнейших поставщика привлекли в апреле 2020 года столько же пользователей, сколько за весь 2019 год. Технологии также могут устранить языковые барьеры. Инструменты перевода помогают поддерживать связь между учителями и учащимися из разных стран и обеспечивать доступность курсов для лиц, родной язык которых отличается от языка обучения.

Обеспечить и оценить качество цифрового контента

довольно сложно. Ввиду огромного количества контента и его децентрализованного производства оценка качества сопряжена с материально-техническими трудностями. В целях решения этой проблемы был осуществлен ряд стратегий. Китай установил конкретные критерии качества, которым должны соответствовать МООК для их признания на национальном уровне. Европейский союз создал свой знак качества – «ОрепирED». Индия укрепила связь между неформальным и формальным образованием. Микроквалификации все чаще используются для обеспечения соответствия учебного заведения и уровня подготовки учащегося минимальным стандартам. Некоторые платформы ориентированы на повышение качества контента за счет децентрализации его производства. Например, владельцы видеохостинга YouTube направляют финансирование и ресурсы нескольким надежным поставщикам и сотрудничают с хорошо зарекомендовавшими себя учебными заведениями.

Технологии могут усугубить существующее неравенство в доступе к контенту и его производстве. Основную часть контента по-прежнему производят избранные группы лиц. Как показал анализ хранилищ высших учебных заведений, имеющих коллекции ООР, почти 90% из них были созданы в Европе или Северной Америке; 92% материалов в глобальной библиотеке OER Commons представлено на английском языке. Это влияет на круг лиц, которые имеют доступ к цифровому контенту. Например, в МООК принимают участие в основном уже получившие определенное образование лица – как показали исследования, около 80% пользователей крупных платформ имеют высшее образование – и учащиеся из более богатых стран. Этот дисбаланс обусловлен различиями в уровне владения цифровыми компетенциями, доступе к интернету, языковых навыках и структуре курсов. Региональные МООК, разрабатываемые на местных языках с учетом конкретных потребностей, также могут способствовать усугублению неравенства.

ПРЕПОДАВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

Технологии могут использоваться для поддержки преподавания и обучения множеством разных способов.

Цифровые технологии открывают широкие возможности в двух областях. Во-первых, они могут улучшить преподавание путем устранения недостатков в качестве, расширения возможностей для практики, увеличения доступного времени и персонализации обучения. Во-вторых, они могут способствовать вовлечению учащихся, позволяя изменять способы представления контента, стимулировать взаимодействие и побуждать к совместной работе. Результаты проведенных в последние два десятилетия систематических обзоров влияния технологий на обучение свидетельствуют об их незначительном или умеренном положительном воздействии в сравнении с традиционными методами. Однако при проведении оценок влияние технологий не всегда рассматривается обособленно, в связи с чем трудно определить, связаны ли положительные изменения только с применением технологий или же они объясняются действием других факторов, таких как увеличение учебного времени, использование дополнительных ресурсов или педагогическая поддержка. Компании по производству технологий могут оказывать непропорционально большое влияние на сбор данных. Например, компания Pearson финансировала собственные исследования, оспорив результаты независимого анализа, согласно которым ее продукция не оказывает никакого влияния.

Использование ИКТ в учебных заведениях, причем даже в самых богатых странах мира, не является широко распространенной практикой.

Согласно результатам проведенного в 2018 году исследования в рамках ПМОУ, в ходе которого рассматривались системы образования более чем 50 стран, лишь около 10% учащихся 15-летнего возраста использовали цифровые устройства в среднем более часа в неделю на уроках математики и естествознания (рис. 2). Международное исследование компьютерной и информационной грамотности (ICILS) 2018 года, в рамках которого рассматривались системы образования 12 стран, показало, что доступ к программному обеспечению для имитации и моделирования на занятиях в школе имелся у чуть более трети учащихся, причем этот показатель варьировался от 8% в Италии до 91% в Финляндии.

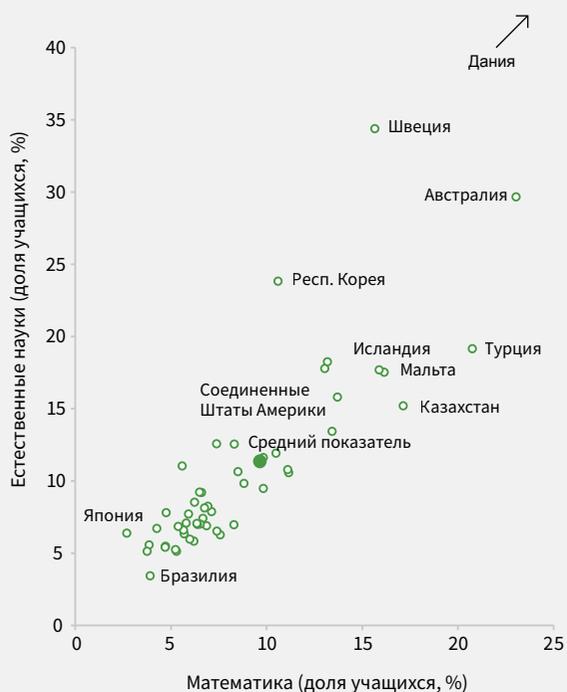
Записи уроков могут устранить недостатки в качестве преподавания и повысить эффективность распределения рабочего времени учителей.

В Китае 100 миллионам сельских учащихся был предоставлен доступ к записям уроков высококвалифицированных учителей городских школ. Результаты оценки воздействия свидетельствуют об улучшении навыков владения китайским языком на 32% и долгосрочном сокращении разрыва в уровне доходов между городской и сельской местностью на 38%. Однако для обеспечения эффективности материалы должны предоставляться с учетом

РИСУНОК 2:

Даже в странах с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода использование технологий на уроках математики и естествознания носит ограниченный характер.

Доля учащихся 15-летнего возраста, использующих цифровые устройства не менее одного часа в неделю на уроках математики или естествознания, в отдельных странах с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода, 2018 г.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig2

Источник: данные ПМОУ 2018 г.

конкретных условий и при соответствующей поддержке. В Перу в рамках программы «Каждому ребенку по компьютеру» было выдано более одного миллиона ноутбуков с загруженным контентом, однако это не оказало положительного влияния на обучение, что отчасти объясняется тем, что основной упор был сделан на предоставление устройств, а не на обеспечение качества интеграции в образовательный процесс.

Персонализация обучения с использованием технологий может улучшить некоторые виды обучения.

Персонализированное адаптивное программное обеспечение позволяет получать аналитические данные, которые помогают учителям отслеживать успеваемость учащихся, выявлять характерные ошибки, предоставлять индивидуальные отзывы и снижать рабочую нагрузку при выполнении рутинных задач. В ходе оценок использования персонализированного адаптивного программного обеспечения в Индии было отмечено улучшение результатов в рамках внеклассной

деятельности и среди учащихся с низкими показателями успеваемости. Однако не для всех широко используемых программных продуктов имеются надежные данные, свидетельствующие об их большей эффективности по сравнению с обучением под руководством учителя. Мета-анализ исследований, посвященных системе обучения и оценки с использованием искусственного интеллекта, которой пользуются более 25 миллионов учащихся в Соединенных Штатах Америки, показал, что в плане повышения успеваемости она ничем не лучше традиционного обучения в классе.

Разнообразные формы взаимодействия и визуального представления могут повысить вовлеченность учащихся.

Согласно результатам мета-анализа 43 исследований, проведенных в период 2008-2019 годов, цифровые игры улучшают когнитивные и поведенческие показатели при изучении математики. Интерактивные доски могут быть полезны в преподавании и обучении, если они должным образом интегрированы в образовательный процесс; однако в Великобритании, где они широко распространены, их используют в основном для замены обычных досок. Технологии дополненной, смешанной или виртуальной реальности, используемые в качестве инструмента эмпирического обучения для регулярной практики в приближенных к жизни условиях при изучении технических, профессиональных и научных дисциплин, не всегда так же эффективны, как обучение в реальных условиях, но могут быть более действенными, чем другие цифровые продукты, такие как видео демонстрации.

Технологии дают учителям возможность недорого и удобно общаться с родителями.

В рамках реализованной Колумбийским институтом благосостояния семьи инициативы в области дистанционного образования, которой было охвачено 1,7 миллиона находящихся в неблагоприятном положении детей, с помощью платформ социальных сетей среди воспитателей распространялись рекомендации относительно организации обучения на дому. Однако использование и эффективность рассчитанных на применение воспитателями поведенческих вмешательств зависят от уровня образования родителей и ограничены недостатком времени и материальных ресурсов.

Использование учащимися технологий в школе и дома может быть отвлекающим фактором, нарушающим процесс обучения.

Мета-анализ проведенных в 14 странах среди учащихся различных уровней образования – от дошкольного до высшего – исследований о последствиях использования мобильных телефонов для успеваемости выявил незначительное негативное влияние на уровне школ и более существенное – на уровне университетов. Исследования на основе данных ПМОУ указывают на отрицательное воздействие ИКТ на успеваемость учащихся при их неумеренном использовании. По мнению учителей, использование

планшетов и телефонов затрудняет организацию работы в классе. Более трети учителей в семи странах, принявших участие в ICILS 2018 года, сочли, что использование ИКТ на занятиях в школе отвлекает учащихся. Онлайн-обучение требует от учащихся способности к самоконтролю и может повышать риск отчуждения детей с низкой успеваемостью и младших школьников.

ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

Определение понятия «цифровые навыки» менялось по мере развития цифровых технологий. Как показал проведенный при подготовке данного доклада анализ, 54% стран установили стандарты в отношении владения учащимися цифровыми навыками. Разработанные по поручению Европейской комиссии Рамки цифровой компетентности для граждан (DigComp) охватывают пять областей: информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, безопасность и решение задач. Некоторые страны применяют рамки цифровых компетенций, разработанные негосударственными, преимущественно коммерческими структурами. Международный сертификат компьютерного пользователя (МСКП) позиционируется как стандарт в отношении цифровых навыков, хотя он относится главным образом к приложениям компании Microsoft. Кения и Таиланд одобрили МСКП в качестве стандарта цифровой грамотности для использования в школах.

Цифровая грамотность распространена неравномерно.

В 2021 году в 27 странах Европейского союза (ЕС) 54% взрослых владели по меньшей мере базовыми цифровыми навыками. В Бразилии 31% взрослых обладает как минимум базовыми навыками, причем этот показатель в городских районах в два раза выше, чем в сельской местности, среди занятого населения в три раза выше, чем среди неработающих лиц и в высшей социально-экономической группе в девять раз выше по сравнению с двумя низшими группами. Общий гендерный разрыв в уровне цифровой грамотности является незначительным, однако по отдельным навыкам различия более существенны. В 50 странах 6,5% мужчин и 3,2% женщин умеют писать компьютерные программы. В Бельгии, Венгрии и Швейцарии на каждые десять мужчин, умеющих программировать, приходится не более двух женщин, а в Албании, Малайзии и Палестине – девять женщин. По данным ПМОУ 2018 года, 5% учащихся 15-летнего возраста с наиболее развитыми навыками чтения и 24% – с наименее развитыми подвержены риску пострадать от фишинговых электронных писем.

Формальное обучение не всегда является основным способом овладения цифровыми навыками. Около четверти взрослого населения в странах ЕС – от 16% в Италии до 40% в Швеции – приобрели навыки в рамках формализованной системы образования. К неформальному обучению, например,

самоподготовке и неформальной помощи со стороны коллег, родственников и друзей, прибегают в два раза чаще. При этом формальное образование имеет важное значение: в 2018 году в Европе лица с высшим образованием в два раза чаще (18%), чем лица с полным средним образованием (9%), принимали участие в бесплатных онлайн-учебных курсах или занимались самоподготовкой в целях совершенствования своих навыков работы на компьютере, с программным обеспечением или приложениями. Уверенное владение навыками чтения, письма и счета в значительной степени способствует овладению хотя бы некоторыми цифровыми навыками.

Сравнительный анализ содержания учебных программ 16 стран показал, что Греция и Португалия отводят менее 10% учебного времени на повышение **информационной и медийной грамотности**, а в Эстонии и Республике Корея обе темы включены в половину учебных программ. В ряде стран обучение медийной грамотности напрямую связано с развитием критического мышления в рамках предметных дисциплин, примером чему может служить проект «Модель новой школы» в Грузии. В странах Азии к медийной грамотности применяется протекционистский подход, при котором приоритет отдается контролю за информацией, а не образованию. Однако на Филиппинах Ассоциация в поддержку медийной и информационной грамотности провела успешную кампанию за включение медийной и информационной грамотности в учебные программы, и теперь это одна из основных тем, изучаемых в 11 и 12 классах.

Цифровые навыки в области **коммуникации и совместной работы** имеют важное значение при гибридном обучении. Аргентина способствует развитию навыков командной работы в рамках платформы для проведения соревнований по программированию и робототехнике среди учащихся начальных и средних школ. Мексика предоставляет учителям и учащимся цифровые образовательные ресурсы и инструменты для дистанционной совместной работы, взаимного обучения и обмена знаниями. Этичное поведение в цифровой среде подразумевает изучение, усвоение и применение на практике пользователями цифровых технологий соответствующих правил, норм и стандартов. Анонимность, невидимость, асинхронность и минимальный контроль коммуникации в цифровом пространстве могут привести к недопониманию всей сложности этого процесса.

Компетенции в области **производства цифрового контента** включают определение надлежащего формата подачи материала и создание копий, аудиозаписей, видеороликов и визуальных продуктов, интеграцию цифрового контента и соблюдение авторских прав и условий лицензий. Повсеместное использование социальных сетей привело к тому, что создание контента стало прикладным навыком, применяемым в сфере электронной торговли. В Индонезии совместная работа

является одним из основных видов деятельности в рамках платформы Siberkreasi. Совет по авторскому праву Кении тесно сотрудничает с университетами в деле просвещения по вопросам авторского права и проводит регулярные учебные занятия для учащихся факультетов изобразительного искусства и ИКТ.

Системы образования должны способствовать укреплению мер профилактики и решению многочисленных проблем **безопасности**, связанных, например, с паролями и лицензиями, а также пониманию учащимися последствий их присутствия в сети и наличия цифрового следа. В Бразилии 29% школ провели дискуссии или лекции на тему конфиденциальности и защиты данных. В Новой Зеландии в рамках программы Te Mana Tūhono («Сила связи») почти 2500 государственным и полугосударственным школам предоставляются услуги по обеспечению защиты и безопасности в цифровой среде. Как показал систематический обзор осуществляемых в Австралии, Испании, Италии и Соединенных Штатах Америки программ, вероятность сокращения случаев кибертравли составляет в среднем 76%. В Уэльсе, Великобритания, правительство предоставляет школам рекомендации по защите от вредоносного вирусного контента и мошенничества в интернете и реагированию на них.

В рамках различных систем образования навыки **решения задач** трактуются по-разному. Многие страны рассматривают их в контексте кодирования и программирования и включают в учебные программы по информатике, предусматривающие в том числе развитие вычислительного мышления, обучение использованию алгоритмов и автоматизации. По результатам глобального обзора, 43% учащихся в странах с высоким уровнем дохода, 62% – с доходом выше среднего, 5% – с доходом ниже среднего изучают информатику в качестве обязательного предмета в начальной и/или средней школе, а в странах с низким уровнем дохода этот показатель находится на нулевой отметке. Лишь в 20% стран школы обязаны включать информатику в учебные программы в качестве факультативной или обязательной дисциплины. Негосударственные субъекты часто оказывают поддержку в развитии навыков кодирования и программирования. В Чили организация Code.org в партнерстве с правительством предоставляет образовательные ресурсы по информатике.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

Информационные системы управления образованием нацелены на обеспечение эффективности и результативности. Реформы в сфере образования направлены на повышение автономии школ, установление целевых показателей и осуществление ориентированной на результаты деятельности, что требует большего объема данных. По некоторым оценкам, с 1990-х годов число стратегий, касающихся данных, статистики и информации, увеличилось в 13 раз в странах с высоким уровнем дохода, в девять раз – с

доходом выше среднего и в пять раз – с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего. Однако только 54% стран мира – и всего 22% стран Африки к югу от Сахары – имеют свои системы идентификации учащихся.

Геопространственные данные могут помочь в управлении образованием. Географические информационные системы помогают в обеспечении справедливости и эффективности в распределении компонентов инфраструктуры и ресурсов в рамках систем образования. Картографирование учебных заведений используется для поощрения разнообразия и сокращения неравенства возможностей. Ирландия объединяет три базы данных для принятия решений о том, в каких из 314 планировочных районов строить новые школы. С помощью геопространственных данных можно определить районы, в которых дети живут слишком далеко от ближайшей школы. Так, по оценкам, 5% населения в Гватемале и 41% в Объединенной Республике Танзания проживает на расстоянии более трех километров от ближайшей начальной школы.

Объединение данных информационных систем управления образованием является непростой задачей. В 2017 году Малайзия в рамках своего плана преобразования ИКТ на 2019–2023 годы создала хранилище данных об образовании для постепенного объединения 350 систем данных об образовании и соответствующих приложений, находящихся в ведении различных учреждений. К 2019 году она объединила 12 своих основных систем данных и теперь стремится к завершению работы над формированием единой платформы данных к концу 2023 года. В Новой Зеландии школы независимо друг от друга закупили системы управления данными об учащихся, которые оказались функционально несовместимыми, что не позволяло властям отслеживать успеваемость учащихся. В 2019 году правительство приступило к созданию национального хранилища данных об учащихся, которые будут размещаться в облачных центрах обработки данных, однако в 2021 году эта работа была приостановлена в связи с проблемами кибербезопасности. Европейские страны решают вопросы функциональной совместимости на коллективной основе с целью облегчить обмен данными между странами и различными используемыми в управлении высшим образованием приложениями в рамках проекта EMREX.

На смену оценкам с использованием бумажных носителей все чаще приходят компьютеризированные оценки и компьютерное адаптивное тестирование. Они снижают расходы на проведение тестов, повышают качество анализа и обеспечивают быструю обработку результатов. Поскольку все больше экзаменов проходит в режим онлайн, возрастает потребность в средствах обнаружения списывания и наблюдения за учащимися. Эти средства могут снизить уровень мошенничества, однако их эффективность должна оцениваться с учетом принципов справедливости и психологического воздействия. Появляются первые данные о качестве и целесообразности оценок с использованием технологий,

однако об их эффективности с точки зрения затрат известно очень мало. В рассмотренных при подготовке данного доклада 34 публикациях, посвященных оценкам с использованием технологий, отсутствовали прозрачные данные о связанных с ними расходах.

Учебная аналитика может повысить эффективность формативного оценивания и способствовать созданию систем раннего обнаружения. В Китае учебная аналитика используется для выявления возникающих у учащихся трудностей, определения предполагаемого курса обучения и управления методическими ресурсами. В Соединенных Штатах Америки применяется система Course Signals, позволяющая определять вероятность несдачи учащимся того или иного предмета; на основании полученных данных педагоги могут рекомендовать обратиться за дополнительной поддержкой. Однако учебная аналитика требует наличия у всех заинтересованных сторон достаточного уровня информационной грамотности. Эффективные системы образования, как правило, обладают способностью к самосовершенствованию и подразумевают наличие сильных руководителей школ и опытных учителей, готовых применять инновации. Однако такие, казалось бы, обыденные вопросы, как техническое обслуживание и ремонт, нередко остаются без внимания или недооцениваются.

ДОСТУП К ТЕХНОЛОГИЯМ: СПРАВЕДЛИВОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Возможности доступа к электричеству и устройствам в рамках отдельных стран и между ними распределены крайне неравномерно. В 2021 году почти 9% населения мира – и более 70% жителей сельских районов в странах Африки к югу от Сахары – не имели доступа к электричеству. Во всем мире в каждой четвертой начальной школе нет электричества. Как показало проведенное в 2018 году исследование в Камбодже, Кении, Мьянме, Непале, Нигере и Эфиопии, 31% государственных школ имеет доступ к электричеству и 9% – не имеют, при этом только 16% школ обеспечены бесперебойным электроснабжением. В 2020 году 46% домохозяйств во всем мире имели дома компьютер; доля образовательных учреждений, оснащенных компьютерами для учебных целей, составляла 47% для начальных школ, 62% для младших средних школ и 76% для старших средних школ. По данным ПМОУ 2018 года, в Бразилии и Марокко на 100 учащихся приходилось не более десяти компьютеров, а в Люксембурге – 160 компьютеров.

Доступ к интернету, который является важнейшим инструментом реализации экономических, социальных и культурных прав, также является неравным. В 2022 году две трети людей во всем мире пользовались интернетом. В конце 2021 года 55% населения мира имело доступ к

мобильной широкополосной связи. В странах с низким и средним уровнем дохода в 2021 году мобильным интернетом пользовалось на 16% меньше женщин, чем мужчин. По оценкам, 3,2 миллиарда человек, проживающих в зоне действия мобильной широкополосной сети, не пользуются услугами мобильного интернета. Во всем мире к интернету подключены 40% начальных, 50% младших средних и 65% старших средних школ. В Индии подключение к сети имеют 53% частных несубсидируемых, 44% частных субсидируемых и 14% государственных школ.

В целях расширения доступа к устройствам используются различные стратегии. Примерно каждая пятая страна проводит политику, предусматривающую предоставление субсидий или льгот на покупку устройств. В 30% стран были разработаны программы «Один ученик – один компьютер»; в настоящее время только 15% стран осуществляют такие программы. В ряде стран с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода постепенно отказываются от предоставления устройств и разрешают учащимся использовать на занятиях в школе свои собственные устройства. В 2020 году Ямайка приняла рамочную программу «Принеси свое устройство», направленную на обеспечение устойчивости.

Ряд стран выступает за предоставление свободного доступа к программному обеспечению с открытым исходным кодом. Образовательные учреждения со сложной ИКТ-инфраструктурой, такие как университеты, могут использовать программное обеспечение с открытым исходным кодом для внедрения новых разработок или расширения функциональных возможностей. Для сравнения, проприетарное программное обеспечение не позволяет обмениваться информацией и ограничивает круг поставщиков, что затрудняет обеспечение совместимости, взаимообмен и модернизацию. В Индии в соответствии с национальным планом электронного управления все используемые в государственных учреждениях программные приложения и услуги должны быть основаны на программном обеспечении с открытым исходным кодом для обеспечения эффективности, прозрачности, надежности и доступности.

Страны привержены обеспечению всеобщего доступа к интернету дома и в школах. Примерно 85% стран осуществляют политику, направленную на улучшение возможностей подключения школ или учащихся к сети, и 38% стран имеют законы о всеобщем доступе к интернету. Обзор 72 стран с низким и средним уровнем дохода показал, что 29 из них используют фонды всеобщего обслуживания для сокращения расходов в интересах недостаточно охваченных групп населения. В Кыргызстане пересмотр условий контрактов помог снизить цены примерно в два раза и почти вдвое увеличить скорость интернета. В Коста-Рике в рамках программы Hogares Conectados («Подключенные домохозяйства») 60% беднейших семей с детьми школьного

возраста предоставлялись субсидии для покрытия расходов на интернет, что помогло снизить долю не имеющих доступа к сети домохозяйств с 41% в 2016 году до 13% в 2019 году. Практика нулевого рейтинга, или предоставления бесплатного доступа к интернету для учебных или иных целей, применявшаяся, в частности, во время пандемии COVID-19, является спорной, поскольку она противоречит принципу сетевого нейтралитета.

Образовательные технологии зачастую не используются должным образом. В Соединенных Штатах Америки в среднем 67% лицензий на образовательное программное обеспечение не использовались, а 98% использовались недостаточно эффективно. По данным проекта EdTech Genome, 85% из примерно семи тысяч педагогических инструментов, оцениваемых в 13 млрд долл., были «мало пригодны или применялись неправильно». Менее чем каждый пятый из 100 наиболее часто используемых в учебных заведениях инструментов образовательных технологий отвечают требованиям действующего в США закона «Об успехах каждого учащегося». По 39% этих инструментов были проведены исследования, однако только в 26% случаев их результаты были соотнесены с положениями указанного закона.

Решения в области образовательных технологий должны приниматься на основе фактологических данных. Как показал проведенный в Великобритании обзор, лишь 7% компаний, разрабатывающих образовательные технологии, проводят рандомизированные контролируемые исследования, 12% используют схемы сертификации третьей стороной и 18% участвуют в научных исследованиях. Согласно проведенному в 17 штатах США онлайн-опросу только 11% учителей и руководителей запрашивают рецензированные данные перед началом применения образовательных технологий. Рекомендации влияют на решения о покупке технологий, однако рейтингами можно управлять путем распространения фальшивых отзывов в социальных сетях. Некоторые правительства стремятся восполнить пробелы в данных, в связи с чем растет спрос на независимые обзоры. В рамках осуществляемого совместно частным аналитическим центром и государственным университетом в Индии проекта Edtech Tulna предлагаются стандарты качества, набор инструментов для оценки и общедоступные заключения экспертов.

При принятии решений о закупке образовательных технологий необходимо учитывать аспекты экономической, социальной и экологической устойчивости. С экономической точки зрения, по оценкам, первоначальные инвестиции в образовательные технологии составляют не более 25% от их конечной стоимости. Говоря о социальных аспектах, при осуществлении закупок должны учитываться вопросы справедливости и доступности, а также внедрения и использования на местном уровне. Во Франции инициатива Territoires Numériques Educatifs («Цифровая образовательная среда») подверглась критике в связи с тем, что субсидированное оборудование не всегда отвечало потребностям на местах, а местные органы власти не участвовали в принятии решений о том, какое оборудование следует закупать. С тех пор оба вопроса были решены. С экологической точки зрения, по оценкам, продление на год срока службы всех ноутбуков в Европейском Союзе позволило бы сократить выбросы углекислого газа в объеме, эквивалентном снятию с дорог почти одного миллиона автомобилей.

Меры регулирования должны быть направлены на устранение рисков, связанных с закупкой образовательных технологий. Государственные закупки подвержены рискам сговора и коррупции. В 2019 году главный финансовый инспектор Бразилии выявил нарушения в ходе электронных торгов по закупке 1,3 миллиона компьютеров, ноутбуков и ноутбуков для государственных и муниципальных школ. Децентрализация государственных закупок и передача соответствующих функций местным органам власти является одним из способов сбалансировать некоторые риски. Индонезия использует национальную платформу электронной торговли SIPLah для содействия осуществлению закупок на уровне школ. Однако децентрализация требует наличия мощного организационного потенциала. Как показал опрос руководителей 54 школьных округов США, оценка потребностей проводится редко.

УПРАВЛЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ

Управление системой образовательных технологий носит фрагментарный характер. В 82% стран имеется департамент или ведомство, отвечающее за связанные с образовательными технологиями вопросы. Закрепление за министерствами образования ответственности в отношении стратегий и планов в области образовательных технологий может способствовать обеспечению того, чтобы решения принимались в первую очередь на основе педагогических принципов. Однако такой подход применяется лишь в 58% стран. В Кении в рамках национальной политики в области информации, коммуникации и технологий 2019 года министерство информации, коммуникации и технологий обеспечило внедрение ИКТ на всех уровнях образования.

Участие в разработке стратегий и планов в области образовательных технологий зачастую является ограниченным. Непал в соответствии с генеральным планом использования ИКТ в образовании на 2013-2017 годы учредил руководящий и координационный комитеты для межсекторальной и межведомственной координации и сотрудничества в его осуществлении. Вовлечение руководителей, учителей и учащихся может помочь восполнить пробелы в знаниях и обеспечить принятие правильных решений при выборе образовательных технологий. В 2022 году только 41% руководителей образовательных учреждений США сообщил о своем регулярном участии в планировании и стратегических дискуссиях по вопросам технологий.

Коммерческие интересы частного сектора могут противоречить государственным целям в области обеспечения справедливости, качества и эффективности.

В Индии правительство предупреждает семьи о скрытых издержках в связи с доступом к бесплатному онлайн-контенту. Другие риски связаны с использованием и защитой данных, конфиденциальностью, функциональной совместимостью и блокировками, при которых учащиеся и учителя вынуждены использовать конкретное программное обеспечение или платформы. Компании Google, Apple и Microsoft разрабатывают образовательные платформы, привязанные к определенному аппаратному оборудованию и операционным системам.

Наличие угроз конфиденциальности данных делает учебную среду детей небезопасной. Как показал один из проведенных анализов, 89% из 163 продуктов образовательных технологий, рекомендованных к использованию для обучения детей во время пандемии COVID-19, могли отслеживать или отслеживали активность детей во внеурочное время или за пределами учебных заведений. Кроме того, 39 из 42 правительств, предоставлявших образовательные услуги в режиме онлайн во время пандемии, допускали случаи, когда права детей оказывались под угрозой или ущемлялись.

Данные, используемые для алгоритмов прогнозирования, могут влиять на объективность прогнозов и решений и приводить к дискриминации, нарушению конфиденциальности и изоляции находящихся в неблагоприятном положении групп населения. В 2019 году Управление киберпространства Китая и министерство образования ввели правила, согласно которым для использования учащимися в школах устройств на базе искусственного интеллекта, таких как видеокамеры и головные гарнитуры, требуется предварительное согласие родителей и обязательное шифрование данных.

Дети все больше времени проводят перед экраном.

По результатам опроса, проведенного среди родителей детей в возрасте от 3 до 8 лет в Австралии, Италии, Китае, Соединенных Штатах Америки и Швеции, в период пандемии дети использовали устройства для учебных и рекреативных целей на 50 минут в день дольше обычного. Длительное пребывание перед экраном может отрицательно влиять на самоконтроль и эмоциональную стабильность, а также усиливать тревожность и подавленное состояние. Лишь немногие страны имеют строгие правила в отношении продолжительности проводимого перед экраном времени. В Китае министерство образования ограничило продолжительность использования цифровых устройств в качестве инструментов обучения 30% от общего учебного времени. Менее четверти стран ввели запрет на использование смартфонов в школах. Италия и Соединенные Штаты Америки запретили использовать в школах определенные инструменты или социальные сети. Кибертравля и оскорбления в интернете редко рассматриваются как правонарушения, однако они могут подпадать под действие существующих законов, таких как законы о преследовании в Австралии и законы о домогательствах в Индонезии.

Необходимо осуществлять мониторинг соблюдения закона

о защите данных. Только 16% стран прямо гарантируют конфиденциальность данных учащихся в законодательном порядке, и 29% стран, в основном в Европе и Северной Америке, имеют соответствующую политику. Число кибератак на образовательные учреждения растет. Такие атаки повышают риск кражи идентификационных и иных личных данных, однако возможностей и средств для решения этой проблемы зачастую не хватает. В 2022 году 5% всех атак с использованием вирусов-вымогателей были нацелены на сектор образования, на который приходится более 30% случаев нарушения кибербезопасности. Нормативные акты, регулирующие обмен личной информацией детей, пока еще не имеют широкого распространения, но страны уже начинают их разрабатывать в соответствии с Общим регламентом Европейского союза по защите данных. Китай и Япония приняли имеющие обязательную силу документы по защите данных и информации детей.

Образование влияет на технологии.

В данном докладе основное внимание уделяется влиянию цифровых технологий на образование, однако не менее важное значение имеет и обратная взаимосвязь, а именно роль образования в содействии передаче, внедрению и развитию технологий в рамках экономики и общества.

Большинство школьных программ предусматривают изучение технологий. Между странами существуют большие различия в подходах к преподаванию этой дисциплины и придаваемой ей значении. Изучение технологий может быть вынесено в отдельный предмет или включено в программы других дисциплин. Обучение может быть обязательным или факультативным и вестись в классах разного уровня. Как отдельный предмет изучение технологий понимается по-разному: как развитие компетенций и практических умений, обучение прикладным навыкам или профессиональная подготовка. Содержание обучения по-прежнему во многом зависит от конкретных условий и соответствует национальным стратегиям и культурным особенностям. В Ботсване в старших классах средней школы на уроках, посвященных разработкам и технологиям, рассматриваются такие аспекты, как здоровье, инструменты проектирования, графика и электроника. Во Вьетнаме с 2018 года учащиеся 3-9 классов изучают ИКТ в качестве обязательного предмета.

Качество преподавания научно-технических и инженерно-математических (НТИМ) дисциплин влияет на успеваемость и предпочтения учащихся. Увеличение отводимого на НТИМ учебного времени не приводит автоматически к углублению знаний и повышению успеваемости. Улучшение результатов учащихся, скорее, зависит от подготовки учителей и применяемых ими методик. Как показало Международное исследование качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS) 2019 года, наиболее удовлетворенные качеством преподавания математики и естественных наук учащиеся имеют более высокие баллы. Учащиеся 8 классов в школах, оснащенных научными лабораториями, как правило, имеют лучшие результаты. Преподавание при отсутствии необходимой квалификации также влияет на вовлеченность учащихся. По меньшей мере в 40 странах более 10% преподавателей естественных наук в начальных классах средней школы не имеют никакой формальной подготовки по этому предмету.

Убеждения и предпочтения влияют на вероятность участия в программах НТИМ после окончания школы. Гендерная принадлежность является одним из основных факторов, определяющих вероятность продолжения обучения и построения карьеры в области НТИМ. В 2016-2018 годах 35% выпускников высших учебных заведений по направлениям НТИМ составляли женщины. В 87% стран, принявших участие в TIMSS 2019 года, учащиеся в 8 классе мальчики были более склонны, чем девочки, к выбору профессии, связанной с математикой. Учащиеся из социально и экономически неблагополучных семей также реже продолжают обучение и строят карьеру в области естественных наук и математики. Предоставление консультативной помощи может помочь молодым людям узнать о возможностях, которые иначе они бы даже не рассматривали. В ряде стран изучение НТИМ начинается до того, как у учащихся формируются убеждения в отношении гендерных ролей. Разработанный в Германии проект «Юные ученые» способствует популяризации НТИМ среди учащихся дошкольных учреждений; в Таиланде в этом проекте принимают участие более 29 тысяч школ.

Высшие учебные заведения играют решающую роль в развитии национального технологического потенциала. Университеты, правительства и предприятия сотрудничают в области инноваций, научных исследований, разработок, финансирования, внедрения и коммерческого использования идей. Высшие учебные заведения играют важнейшую роль в двух областях. Во-первых, они занимаются подготовкой и повышением квалификации ученых-специалистов посредством преподавания и обучения. Во-вторых, они производят знания, обеспечивающие основу для развития технологий и инноваций, путем проведения исследований самостоятельно или в партнерстве с другими субъектами. Они выполняют свои функции во взаимодействии с правительствами, предприятиями и обществом, а также в рамках своих механизмов организации и управления.

Университеты и другие образовательные учреждения ведут борьбу за одаренных учащихся в области НТИМ. По оценкам, в среднем 46% иностранных студентов в отдельных странах с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода обучаются по программам НТИМ. Страны оказывают поддержку своим учащимся и привлекают иностранных студентов путем предоставления стипендий. С 2006 года доля студентов и аспирантов высших учебных заведений, получающих субсидии на исследования в области НТИМ, составляет 31% от общего числа бенефициаров. В рамках программы стипендий Научно-технологического университета им. короля Абдаллы (Саудовская Аравия), развернутой в 2005 году и возобновленной в 2019 году еще на пять лет, каждый год оказывается поддержка примерно 130 тысячам учащимся по направлениям НТИМ.

УЧИТЕЛЯ

Технологии оказывают влияние на профессию

учителя. Технологии позволяют учителям выбирать, изменять и создавать учебные материалы. Платформы персонализированного обучения предлагают учителям индивидуальные учебные планы и информацию, основанную на анализе данных учащихся. Во время пандемии COVID-19 Франция предоставила доступ к 17 онлайн-вым хранилищам учебно-методических ресурсов, соответствующих национальной учебной программе. Республика Корея временно ослабила ограничения на авторские права для учителей. Онлайн-платформы для совместной работы учителей и учащихся обеспечивают доступ к службам поддержки, облегчают командную работу, позволяют участвовать в виртуальных сессиях и способствуют обмену учебными материалами.

Ограничения, препятствующие внедрению технологий в образование, не позволяют учителям полноценно их применять.

Отсутствие надлежащей цифровой инфраструктуры и устройств затрудняет внедрение учителями технологий в педагогический процесс. Как показало проведенное во время пандемии COVID-19 исследование с участием 165 стран, двое из пяти учителей пользуются собственными устройствами, и почти треть школ имеет только одно устройство для учебных целей. Некоторым учителям не хватает подготовки для эффективного использования цифровых устройств. Учителя старшего поколения могут испытывать трудности с освоением стремительно меняющихся технологий. Международное исследование учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения (TALIS) 2018 года показало, что в 48 странах учителя старшего поколения имели более слабые навыки в области ИКТ и проявляли меньше уверенности при работе с ними. Некоторые учителя могут сомневаться в своей компетентности в данном вопросе. По данным TALIS 2018 года, только 43% учителей младших классов средней школы после прохождения обучения чувствовали себя готовыми к применению технологий в преподавании, а, по данным ICILS 2018 года, 78% учителей испытывали неуверенность при использовании технологий для проведения оценки.

Системы образования способствуют развитию учителями профессиональных компетенций, связанных с технологиями.

Около половины стран мира установили требования к ИКТ-компетентности учителей в рамках структуры компетенций, системы подготовки учителей, плана или стратегии развития. Страны проводят ежегодные дни цифрового образования для учителей, содействуют продвижению ООР, поддерживают обмен опытом и ресурсами между учителями и организуют учебные мероприятия. В четверти стран имеются законы, обеспечивающие обучение учителей работе с технологиями в рамках первичной подготовки или повышения квалификации. Около 84% стран

имеют стратегии повышения квалификации учителей и 72% – программы первичной подготовки учителей в области технологий. Учителя могут определять свои потребности в повышении квалификации с помощью цифровых инструментов самооценки, подобных тем, которые предлагает Центр инноваций в системе образования Бразилии.

Технологии оказывают влияние на подготовку учителей.

Технологии используются для создания гибкой учебной среды, привлечения учителей к совместному обучению, содействия проведению инструктажа и наставничества, развития рефлексивной практики и совершенствования тематических или педагогических знаний. Программы дистанционного образования способствуют повышению уровня подготовки учителей в Южной Африке и по своей эффективности не уступают проводимым в Гане очным учебным курсам. Появляются виртуальные сообщества, главным образом на основе социальных сетей, для обмена информацией и ресурсами. Около 80% опрошенных учителей в странах Карибского бассейна состояли в профессиональных группах в приложении WhatsApp и 44% использовали мгновенные сообщения для совместной работы хотя бы раз в неделю. В Сенегале в рамках программы «Чтение для всех» проводились очные и онлайн-мероприятия по наставничеству. По мнению учителей, очный формат наставничества более эффективен, однако мероприятия в режиме онлайн обошлись на 83% дешевле, при этом они все же позволили добиться значительного улучшения методов педагогического руководства развитием у учащихся навыков чтения. Во Фландрии, Бельгия, сеть сообщества учителей KlasCement, созданная некоммерческой организацией и в настоящее время находящаяся под управлением министерства образования, расширила доступ к цифровому образованию и обеспечила платформу для обсуждения вопросов дистанционного образования во время пандемии COVID-19.

Многие субъекты содействуют повышению квалификации учителей в области ИКТ.

Университеты, педагогические учебные заведения и научно-исследовательские учреждения предоставляют возможности прохождения специализированной подготовки, проведения исследований и партнерского взаимодействия со школами для повышения квалификации в области ИКТ. В Руанде университеты в сотрудничестве с учителями и правительством разработали курс «Основы ИКТ для учителей». Профсоюзы учителей также выступают за проведение политики по поддержке педагогов. Конфедерация работников образования Аргентинской Республики закрепила право учителей не выходить на связь во внерабочее время. Организации гражданского общества, включая Институт глобального блага им. Кери, оказывают поддержку в рамках инициатив, предусматривающих, в частности, предоставление ООР и организацию онлайн-курсов для учителей из числа беженцев в Кении, Ливане, Нигере и Чаде.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни людей. Она проникают в самые отдаленные уголки мира. Они даже создают новые миры, в которых постепенно стирается грань между реальным и виртуальным. Эти изменения не могут не влиять на образование, несмотря на все призывы защитить его от негативного воздействия цифровых технологий. Однако это весьма трудновыполнимая задача, поскольку технологии в образовании выступают в самом разном качестве. Они являются ресурсом, средством обучения, навыком и инструментом планирования, а также фактором влияния на социально-культурную сферу – каждый из этих случаев связан с особыми вопросами и проблемами.

- Технологии как ресурс: обеспечение наличия, эксплуатация и техническое обслуживание используемой в образовательных целях в школах или дома технологической инфраструктуры, такой как электричество, компьютеры и интернет, требуют значительных капиталовложений, текущих расходов и опыта в сфере закупок. Достоверной и надежной информации о соответствующих издержках крайне мало.
- Технологии как средство обучения: образовательные технологии могут быть полезны в преподавании и обучении. Однако стремительное развитие технологий и контроль данных со стороны поставщиков затрудняют понимание того, какие технологии, в каком контексте и при каких условиях являются наиболее эффективными.
- Технологии как навык: системы образования призваны поддерживать учащихся на различных уровнях в приобретении навыков в области технологий, в том числе цифровых, в связи с чем возникают вопросы относительно содержания обучения, оптимальной последовательности прохождения необходимых курсов, соответствующих уровней образования и механизмов предоставления услуг.
- Технологии как инструмент планирования: правительствам рекомендуется использовать технологические инструменты для повышения эффективности и результативности управления системами образования, например, при сборе информации о моделях поведения и успеваемости учащихся.
- Технологии как фактор влияния на социально-культурную сферу: технологии влияют на все сферы жизни, расширяя возможности взаимодействия и доступа к информации, однако они также создают риски для безопасности, конфиденциальности, равенства и социальной сплоченности и могут приводить к пагубным последствиям, от которых пользователи должны быть защищены.

Основная идея данного доклада заключается в том, что технологии должны служить людям, при этом в образовании во главе угла должны стоять интересы учащихся и учителей. Авторы доклада старались избегать чрезмерной фиксации на технологиях и утверждений, будто они нейтральны. В докладе также содержится напоминание о том, что многие технологии первоначально не предназначались для образования, поэтому целесообразность и преимущества их использования должны быть обоснованы в соответствии с концепцией образования, ориентированного на человека. Ответственные за принятие решений лица сталкиваются с необходимостью поиска компромисса в четырех непростых вопросах:

- Требования персонализации и адаптации вступают в противоречие с необходимостью учета социальной составляющей образования. Сторонники повышения индивидуализации, по всей видимости, не понимают сути образования. Технологии должны разрабатываться с учетом потребностей различных групп населения. В одних случаях они могут служить вспомогательным учебно-методическим инструментом, а в других – быть обременительными и отвлекать от учебного процесса.
- Появляются как возможности, так и ограничения с точки зрения инклюзивности. Технологии могут открыть доступ к образованию для многих. Однако еще чаще они становятся дополнительным препятствием на пути к обеспечению равных возможностей в образовании и приводят к появлению новых форм цифровой изоляции. Недостаточно просто согласиться с тем, что темпы внедрения технологий неодинаковы; необходимо также принимать меры. Принцип справедливости в образовании и обучении должен соблюдаться.
- Существует расхождение между интересами коммерческими и общественными. Растущее влияние индустрии образовательных технологий на политику в области образования на национальном и международном уровнях вызывает обеспокоенность. Ярким примером являются зачастую не оправдывающие себя заявления о преимуществах открытых образовательных ресурсов и интернета как канала доступа к образовательному контенту. Необходимо достичь более четкого понимания и раскрытия интересов, лежащих в основе использования цифровых технологий в образовании и обучении, с тем чтобы обеспечить приоритетное внимание правительств и педагогов к аспекту всеобщего блага.

- Принято считать, что любые связанные с использованием образовательной технологии краткосрочные преимущества в плане эффективности сохраняются и в долгосрочной перспективе. Это представляется как рациональная инвестиция в потенциально трудосберегающую технологию, которая может даже заменить учителя. Однако связанные с ней экономические и экологические издержки обычно недооцениваются и являются неприемлемо высокими. Возможности и потенциал для использования технологий в образовании у многих ограничены. И пришло время оценить воздействие образовательных технологий на экологическую устойчивость, и задаться вопросом о том, действительно ли такие технологии укрепляют устойчивость систем образования.

Совсем недавно в контексте дискуссий о генеративном искусственном интеллекте, последствия которого для образования только начинают проявляться, была поднята тема непростых отношений между машинами и людьми. Эти противоречивые моменты оставляют сектор образования перед выбором между потенциальными преимуществами цифровых технологий и связанными с их применением неоспоримыми рисками и пагубными последствиями. Именно на уровне поиска оптимальных решений и должна вестись более углубленная и демократическая дискуссия.

Не все изменения представляют собой прогресс. Если мы можем что-то сделать, это еще не означает, что мы должны это сделать. Изменения должны осуществляться в интересах учащихся, чтобы не допустить повторения ситуации, подобной той, что сложилась во время пандемии COVID-19, когда в результате резкого перехода на дистанционное обучение сотни миллионов людей остались в стороне.

Не стоит ожидать, что технологии, созданные для других целей, будут пригодны для использования всеми учащимися во всех учебных заведениях. Не стоит ожидать и того, что установленные за рамками сектора образования правила будут охватывать все его потребности. В данном докладе

содержится призыв к выработке в ходе глобальных дискуссий четкого представления о том, что наилучшим образом отвечает интересам учащихся, особенно находящихся в наиболее неблагоприятном положении.

Кампания #TechНаНашихУсловиях призвана способствовать тому, чтобы при принятии решений относительно технологий в образовании первоочередное внимание уделялось потребностям учащихся и учитывались результаты оценки целесообразности, справедливости, обоснованности и устойчивости их применения. Крайне важно уметь не только пользоваться цифровыми технологиями, но и обходиться без них, отбирать необходимое из огромного количества информации и игнорировать ненужное, позволять технологиям поддерживать, но никак не заменять человеческое взаимодействие, на котором основываются преподавание и обучение.

Исходя из этого, были сформулированы представленные ниже четыре вопроса, адресованные в первую очередь правительствам, в обязанности которых входит защита и осуществление права на образование. Однако эти вопросы также рассчитаны на использование в качестве инструментов информирования всеми субъектами сектора образования, стремящимися содействовать прогрессу в достижении ЦУР 4, с тем чтобы работа по продвижению технологий, включая искусственный интеллект, проводилась с учетом необходимости решения основных задач в области образования и соблюдения прав человека.

При рассмотрении вопросов о внедрении цифровых технологий в образование страны должны обеспечивать, чтобы интересы учащихся всегда занимали центральное место в системе, основанной на правах. Акцент должен быть сделан на результатах обучения, а не на цифровых ресурсах. Цифровые технологии могут помочь улучшить обучение, если будут не заменять, а дополнять непосредственное взаимодействие с учителем.

В ВДМО 2023 года предлагаются ориентиры, которыми могут руководствоваться ответственные за разработку политики лица при принятии решений о том, как обеспечить, чтобы технологии в образовании использовались на их условиях.



Соответствует ли эта образовательная технология национальным и местным условиям?

Образовательные технологии должны способствовать укреплению систем образования и соответствовать целям обучения.

В связи с этим правительствам следует:

- реформировать учебные программы, с тем чтобы они были направлены на обучение базовым навыкам, наиболее подходящим для использования тех цифровых инструментов, которые доказали свою эффективность в улучшении обучения, и подкрепленных четким пониманием того, как дети учатся, исключая предположения о том, что методы преподавания могут оставаться неизменными, а цифровые технологии подходят для всех видов обучения;
- осуществлять разработку, мониторинг и оценку политики в области образовательных технологий с участием учителей и учащихся для учета их опыта и конкретных условий, а также обеспечить достаточный уровень подготовки учителей и других соответствующих специалистов, чтобы они умели использовать цифровые технологии для обучения, не ограничиваясь знаниями о применении отдельных технологических продуктов;
- обеспечить, чтобы решения принимались с учетом конкретных условий, а ресурсы предоставлялись на нескольких национальных языках, были приемлемыми в культурном отношении и соответствовали возрасту пользователей, а также обеспечивали четкие ориентиры для учащихся в конкретной учебной среде.



Все ли учащиеся могут воспользоваться преимуществами этой образовательной технологии?

Технологии могут помочь обеспечить доступ к образованию для некоторых учащихся и ускорить достижение некоторых результатов обучения, однако цифровизация образования может привести к тому, что и без того привилегированные учащиеся получат еще больше преимуществ, а находящиеся в неблагоприятном положении дети окажутся в еще более уязвимой ситуации, что только усилит неравенство в обучении.

В связи с этим правительствам следует:

- сосредоточить внимание на способах использования цифровых технологий для поддержки находящихся в наиболее неблагоприятном положении учащихся, с тем чтобы все могли воспользоваться связанными с ними преимуществами, независимо от происхождения, социальной принадлежности или возможностей, и обеспечить соответствие цифровых ресурсов и устройств глобальным стандартам в отношении доступности;
- установить национальные целевые показатели полноценного доступа к интернету в школах в рамках определения контрольных показателей ЦУР 4 и направить инвестиции на обеспечение того, чтобы учителя и учащиеся могли пользоваться безопасным и качественным подключением к сети по доступной цене в соответствии с правом на бесплатное образование;
- содействовать использованию в образовании цифровых общественных благ, включая бесплатные общедоступные электронные публикации, адаптируемые открытые образовательные ресурсы, учебные платформы и приложения для учителей, разрабатываемые с учетом принципа «никого не оставить без внимания».



Является ли эта образовательная технология пригодной для широкого применения? В образовании используется огромное количество технологических продуктов и платформ, и решения в отношении них зачастую принимаются в отсутствие достаточных данных о связанных с ними преимуществах и издержках.

В связи с этим правительствам следует:

- учредить специальные органы для оценки образовательных технологий с привлечением всех заинтересованных сторон, способных проводить независимые и беспристрастные исследования, и установить четкие стандарты и критерии оценки с целью обеспечить принятие фактологически обоснованных стратегических решений в области образовательных технологий;
- осуществлять экспериментальные проекты в условиях, дающих четкое представление о связанных с приобретением и внедрением технологий совокупных издержках с учетом того, что для находящихся в неблагоприятном положении учащихся потери могут быть выше;
- обеспечить прозрачность государственных расходов и условий соглашений с частными компаниями для повышения подотчетности; проводить оценку результатов для обобщения опыта, в том числе в вопросах, касающихся, например, технического обслуживания и стоимости подписки; содействовать применению стандартов функциональной совместимости для повышения эффективности.



Способствует ли эта образовательная технология устойчивому развитию образования? Цифровые технологии не следует рассматривать как краткосрочный проект. Их следует использовать для получения преимуществ на устойчивой основе, а не для удовлетворения сугубо экономических и меркантильных интересов.

В связи с этим правительствам следует:

- разработать всеобъемлющую рамочную основу для учебных программ и оценки цифровых компетенций, которая не была бы привязана к конкретным технологиям, учитывала получаемые за пределами школы знания и позволяла учителям и учащимся использовать потенциал технологий в образовательной, трудовой и гражданской сферах;
- принять и внедрить законодательство, стандарты и общепризнанные примеры передовой практики в следующих целях: защита прав человека учащихся и учителей, их благополучия и безопасности в сети с учетом проводимого перед экраном и в интернете времени, требований конфиденциальности и необходимости защиты данных; обеспечение того, чтобы данные, получаемые в том числе в процессе обучения с использованием цифровых технологий, рассматривались исключительно как общественное благо; предотвращение слежки за учащимися и учителями; защита от коммерческой рекламы в образовательных учреждениях; регулирование этических аспектов использования искусственного интеллекта в образовании;
- рассмотреть краткосрочные и долгосрочные последствия внедрения цифровых технологий в образование для физической среды и не допускать применения технологий, которые являются нерациональными с точки зрения энергетических и материальных затрат.

Мониторинг образования в рамках целей в области устойчивого развития

Три четверти стран установили контрольные показатели, или национальные целевые показатели, которые должны быть достигнуты к 2025-2030 годам, по крайней мере для некоторых из семи показателей ЦУР 4: охват дошкольным образованием, доля не посещающих школу детей, показатели завершения образования, гендерный разрыв в показателях завершения образования, доля достигших минимального уровня владения навыками чтения и счета, доля подготовленных учителей и доля государственных расходов на образование. Эта деятельность осуществляется при поддержке Статистического института ЮНЕСКО (СИЮ) и группы по подготовке ВДМО в соответствии с рамочной программой действий «Образование-2030», в которой странам предлагается установить «соответствующие промежуточные контрольные показатели [...] для решения проблемы недостаточной подотчетности в связи с более долгосрочными целями».

В январе 2023 года был опубликован первый ежегодный обзор прогресса стран в достижении этих национальных целевых показателей – «Обзор данных по ЦУР 4». Анализ динамики прогресса в период 2000-2015 годов по отношению к исходным показателям каждой страны обеспечивает контекст, на фоне которого оцениваются достигнутые в последнее время результаты. Анализ позволяет сопоставить средние показатели прогресса стран, идущих быстрыми и медленными темпами, в сравнении с рядом исходных параметров, показывая, как могут достигаться масштабные, но выполнимые цели.

Данные о прогрессе в период 2015-2020 годов, вплоть до начала пандемии COVID-19, легли в основу анализа перспектив достижения странами национальных контрольных показателей к 2025 году с учетом негативного влияния пандемии не только на развитие образования, но и на сбор данных. Сводные данные о прогрессе в достижении фактических и выполнимых контрольных показателей представлены по каждому из семи показателей, а информация о прогрессе в достижении фактических контрольных показателей представлена для каждой страны по двум показателям: завершение полного среднего образования и участие в организованных видах обучения детей на один год младше возраста поступления в начальную школу. Среди стран, представивших контрольные показатели и данные, 29% и 43% имеют высокие шансы достичь к 2025 году своих контрольных показателей завершения полного среднего образования и участия в

организованных видах обучения детей на один год младше возраста поступления в начальную школу соответственно; это касается в основном более богатых стран, особенно в случае с показателем охвата дошкольным образованием.

ЗАДАЧА 4.1. НАЧАЛЬНОЕ И СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

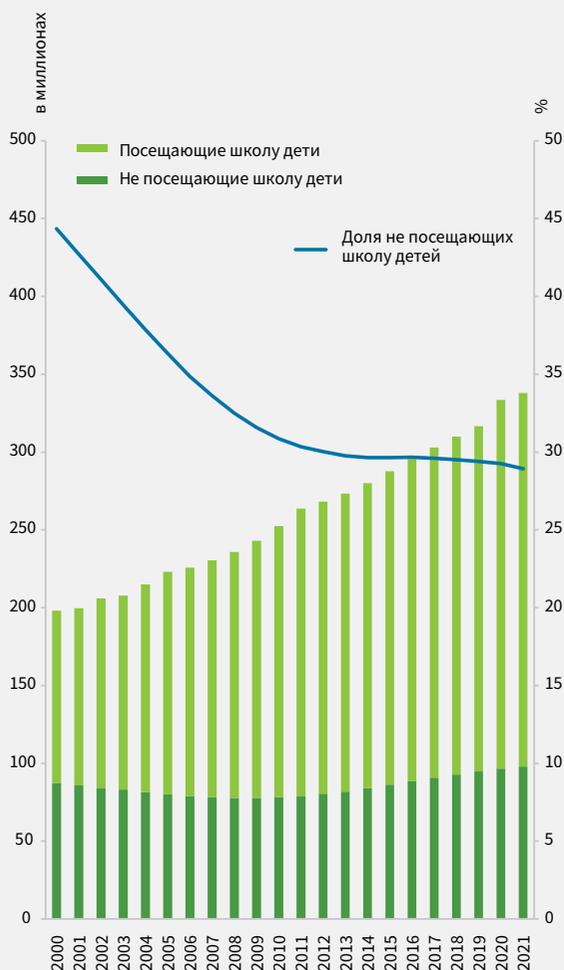
В 2022 году СИЮ и группа по подготовке ВДМО разработали новую модель для расчета доли не посещающих школу детей, объединив несколько источников данных. Согласно полученным данным, в 2021 году численность не посещающих школу детей младшего и среднего школьного возраста во всем мире составляла 244 миллиона человек, что на девять миллионов меньше по сравнению с 2015 годом. Это сокращение свидетельствует о постепенном снижении доли не посещающих школу детей чуть более чем на 0,2 процентных пункта в год. За тот же период в странах Африки к югу от Сахары численность не посещающих школу детей выросла на 12 миллионов человек, притом что этот показатель снижается на 0,1 процентных пункта в год (рис. 3). Это является следствием стремительного демографического роста: всего за шесть лет численность населения школьного возраста увеличилась на 50 миллионов человек.

Однако отслеживание прогресса было затруднено в связи с пандемией COVID-19, которая привела к перебоям в сборе данных. Модель расчета доли не посещающих школу детей может быть недостаточно эффективной для учета краткосрочных последствий таких событий, как пандемия COVID-19. За период 2019-2021 годов в базе данных СИЮ имеются сведения об охвате начальным образованием для каждой четвертой страны и средним образованием – для каждой пятой. За исключением Индии и Филиппин, сообщивших о наибольшем уменьшении и наибольшем увеличении численности не посещающих школу детей соответственно, данные свидетельствуют о незначительном влиянии пандемии на долю учащихся начальных и младших средних школ и об увеличении числа молодых людей, не посещающих старшие классы средней школы, чуть более чем на полмиллиона человек. Эти данные также говорят о том, что с увеличением продолжительности закрытия начальных школ доля не посещающих школу детей возрастает.

РИСУНОК 3:

В период 2015-2021 годов число не посещающих школу детей в странах Африки к югу от Сахары увеличилось на 12 миллионов человек.

Численность посещающих и не посещающих школу детей и доля не посещающих школу детей в странах Африки к югу от Сахары, 2000-2021 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig3

Источник: данные СИЮ и группы по подготовке ВДМО, полученные на основе модели расчета доли не посещающих школу детей.

В период 2015-2021 годов доля завершивших образование учащихся во всем мире увеличилась с 85% до 87% для начальной школы, с 74% до 77% для младших классов средней школы и с 54% до 59% для старших классов средней школы. В странах Африки к югу от Сахары этот показатель остается значительно ниже среднемирового значения: более чем на 20 процентных пунктов для начальной школы (64%) и почти на 30 процентных пунктов для младших классов средней школы (45%) и старших классов средней школы (27%).

Из 31 страны с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего, по которым имеются данные с 2019 года, только во Вьетнаме большинство детей достигают минимального уровня владения навыками чтения и счета к окончанию начальной школы. В 18 странах менее 10% детей достигают минимального уровня владения навыками чтения и/или счета. Достижение каждым ребенком минимального уровня знаний к 2030 году потребует ежегодного увеличения данного показателя в среднем не менее чем на 2,7 процентных пункта, что значительно превышает среднее значение за 2000-2019 годы, составлявшее 0,4 процентных пункта. Данных о тенденциях по-прежнему недостаточно: с 2013 года только 13 стран с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего провели по два обзора. Более того, качество данных о тенденциях иногда не позволяет достоверно оценить динамику изменений. Однако имеющиеся данные свидетельствуют о том, что с 2011 года в странах с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего доля учащихся, владеющих минимальными навыками чтения к окончанию начальной школы, росла быстрее (на 0,71 процентного пункта в год), хотя и с более низкого начального уровня, чем в странах с высоким уровнем дохода и доходом выше среднего (где этот показатель снизился на 0,06 процентного пункта) (рис. 4).

Сохраняется серьезная обеспокоенность по поводу влияния пандемии COVID-19 на результаты обучения. Первым надежным источником межстрановых данных является проведенное среди учащихся 4-х классов Международное исследование качества чтения и понимания текста (PIRLS) 2021 года, результаты которого были опубликованы в мае 2023 года. В нем приняли участие учащиеся из 57 стран, в основном с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода. Прогресс по сравнению с 2016 годом удалось оценить для 32 стран. В некотором смысле данные PIRLS 2021 года, по всей видимости, подтверждают негативное влияние пандемии COVID-19 на обучение: по сравнению с 2016 годом в 2021 году в 21 из 32 стран показатели владения навыками ухудшились, в 8 – остались на прежнем уровне и в 3 – улучшились. Однако при иной интерпретации результаты не такие плохие, как могли бы быть. В 10 из 21 страны, в которых в период 2016-2021 годов показатели успеваемости снизились, аналогичная тенденция наблюдалась и в 2011-2016 годах. В абсолютном выражении за период 2016-2021 годов средний результат участников PIRLS снизился на восемь пунктов, что соответствует примерно одной пятой того, что дети усваивают за учебный год. Таким образом, учитывая масштабы кризиса, влияние на обучение было незначительным.

РИСУНОК 4:

В более бедных странах показатели уровня владения навыками чтения росли быстрее, чем в более богатых странах.

Среднегодовое изменение в процентных пунктах доли учащихся, владеющих минимальными навыками чтения к окончанию начальной школы, в разбивке по странам с различным уровнем дохода, 2011-2021 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig4

Источник: анализ, проведенный группой по подготовке ВДМО с использованием данных межстрановой оценки.

Помимо PIRLS, было проведено несколько страновых исследований. Однако они не увязаны с соответствующим глобальным показателем ЦУР 4, а сопоставление данных затрудняется еще и тем, что исследования проводились в разное время, на разных уровнях и по разным предметам. В странах с высоким уровнем дохода, например, в тех, которые участвовали в PIRLS, последствия пандемии для обучения были гораздо менее серьезными, а иногда и вовсе отсутствовали, в то время как страны с низким и средним уровнем дохода, где школы закрывались на более длительные сроки, а возможностей продолжения обучения было меньше, по всей видимости, пострадали сильнее. Результаты исследований, проведенных в Бразилии, Камбодже, Малави и Мексике, свидетельствуют об отставании детей по учебной программе как минимум на один год. Чем дольше школы оставались закрытыми, тем более существенными были потери в обучении.

ЗАДАЧА 4.2. ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Во всем мире в период 2015-2020 годов доля охваченных дошкольным образованием детей оставалась стабильной и составляла около 75%. Наибольшее увеличение, примерно на четыре процентных пункта, было отмечено в странах Африки к югу от Сахары, а также в регионах Северной Африки и Западной Азии, которые имели самые низкие исходные показатели и достигли отметок в 48% и 52% соответственно.

Примерно три четверти стран до сих пор не ввели обязательное дошкольное образование, и в половине стран оно не является бесплатным. В 2022 году 88 из 186 стран, по которым имеются соответствующие данные, не имели законодательства, обязывающего предоставлять бесплатное или обязательное дошкольное образование. Это имеет значение, поскольку в странах, гарантирующих бесплатное и обязательное

РИСУНОК 5:

В ряде стран во время пандемии показатели охвата дошкольным образованием резко снизились.

Показатель участия в организованных видах обучения детей на один год младше возраста поступления в начальную школу в разбивке по отдельным странам, 2010-2022 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig5

Примечание: пунктиром обозначены отрезки с интерполированными данными.

Источник: база данных СИУ.

дошкольное образование, как правило, более высокие показатели охвата. В среднем, показатель охвата детей на один год младше официального возраста поступления в начальную школу в странах, не предлагающих бесплатное дошкольное образование, составляет 68% по сравнению с 78% для стран, гарантирующих бесплатное дошкольное обучение в течение одного года, и 83% для стран, обеспечивающих его в течение как минимум двух лет.

Пандемия COVID-19 стала причиной резкого снижения уровня участия в программах дошкольного образования во многих странах с самым разным уровнем дохода (рис. 5). Однако в разных странах влияние было неодинаковым. В 54 из 127 стран, по которым имеются данные, отмечалось снижение уровня участия в 2020 или 2021 годах. В этот период в 30 странах этот показатель оставался относительно стабильным, а в 43 – повысился. Определение степени влияния пандемии на уровень участия потребует дополнительных данных, поскольку некоторые наблюдаемые изменения могут объясняться трудностями, связанными со сбором данных во время закрытия школ.

Новый индекс развития детей в раннем возрасте, позволяющий оценить такие взаимосвязанные области, как обучение, психосоциальное благополучие и здоровье, выявил значительные различия в развитии детей из разных групп населения. Например, в Нигерии почти 80% детей, чьи матери имеют высшее образование, развиваются нормально, а среди детей, чьи матери не закончили начальную школу, этот показатель составляет всего лишь 31%.

ЗАДАЧА 4.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ, ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ВЗРОСЛЫХ

В предыдущее десятилетие численность учащихся высших учебных заведений в мире росла, однако после 2015 года эта тенденция замедлилась: валовой коэффициент охвата вырос с 29% в 2010 году до 37% в 2015 году, а спустя пять лет достиг лишь отметки в 40%. В большинстве стран женщины получают высшее образование чаще, чем мужчины. В 2020 году валовой коэффициент охвата составил 43% для женщин и 37% для мужчин. В 106 из 146 стран, по которым имеются данные, отмечается перекося в пользу женщин, а в 30, включая 22 страны Африки к югу от Сахары, – в пользу мужчин. Чем выше показатель охвата высшим образованием, тем больше вероятность перекося в пользу женщин.

Число учащихся высших учебных заведений, продолжающих обучение по программам более высокого уровня, уменьшилось. В общей сложности в 2020 году около 12% учащихся высших учебных заведений обучались по программам магистратуры или докторантуры, что меньше, чем в 2012 году (14%). Этот показатель варьировался от 24% в Европе и Северной Америке до примерно 6% в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна и в странах Восточной и Юго-Восточной Азии. Навыки все чаще приобретаются за пределами традиционной системы высшего образования, о чем свидетельствует растущая популярность микроквалификаций.

Средний уровень участия взрослых в программах формального и неформального образования и подготовки в 115 странах, по которым имеются обновленные данные, составляет 3%. Однако сопоставлять данные по этому показателю может быть непросто, поскольку соответствующие исследования охватывают разные отчетные периоды. Все страны, в которых уровень участия превышает 10%, находятся в Европе и Северной Америке, но в их исследованиях учитываются данные за последние четыре недели, предшествующие составлению отчетности, а не за 12 месяцев, как это предусмотрено для данного показателя. В других исследованиях учитывалось только текущее положение дел, то есть за неделю до составления отчетности. Эти различия, вероятно, окажут значительное влияние на сопоставимость средних национальных показателей.

ЗАДАЧА 4.4. НАВЫКИ ДЛЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специалистов, владеющих навыками работы с ИКТ, недостаточно. Во всем мире 4% населения в возрасте от 15 лет и старше умеют писать компьютерные программы с использованием специализированного языка программирования. Наличие базового образования является одним из основных факторов, определяющих вероятность достижения молодежью и взрослыми хотя бы минимального уровня владения навыками цифровой грамотности. В 31 стране, по которой имеются данные, вероятность наличия базовых цифровых навыков у лиц с высшим образованием почти в два раза выше, чем у людей с более низким уровнем образования. Существует также разрыв между поколениями: среди молодых людей доля владеющих базовыми цифровыми навыками как минимум в два раза выше, чем среди лиц более старшего возраста.

С 2000 года число выпускников по направлениям НТИМ во всем мире остается довольно стабильным. Доля выпускников по специальностям, связанным с цифровыми технологиями, если и росла, то медленно, так же, как и по естественно-научным и прикладным дисциплинам в области НТИМ. Из общего числа выпускников около 5% получили образование в области цифровых технологий, 5% – естественных наук и математики и 10-15% – инженерного дела. Аналогичное соотношение численности выпускников в области естественных наук, математики и цифровых технологий наблюдается во всех группах стран с различным уровнем дохода, причем между странами с низким и высоким уровнем дохода разница составляет всего один процентный пункт. Однако в странах с высоким уровнем дохода доля выпускников инженерных факультетов составляет около 12%, в то время как в странах с низким уровнем дохода – 7%.

ЗАДАЧА 4.5. СПРАВЕДЛИВОСТЬ

В последние десятилетия одним из главных достижений в области равенства в образовании стал прогресс в обеспечении доступа девочек к образованию и его завершения. На всех уровнях образования гендерный паритет достигнут во всех регионах, за исключением стран Африки к югу от Сахары, где на 100 учащихся мальчиков приходится 90 девочек. За этими сводными показателями скрыты более высокие уровни гендерных диспропорций в некоторых странах. Например, в Чаде число учащихся девочек на 100 мальчиков увеличилось с 45 в 2015 году до 58 в 2021 году, а в Гвинее – с 65 в 2015 году до 72 в 2020 году.

Согласно результатам проведенного СИЮ анализа среди девочек успеваемость с течением времени улучшается быстрее, чем среди мальчиков. Среди учащихся, принявших участие в оценке уровня владения навыками чтения к концу начальной школы, ежегодный прогресс с 2000 года во всем мире составил в среднем 0,16 процентных пункта для девочек и 0,12 процентных пункта для мальчиков. В уровне владения навыками чтения девочки почти всегда опережают мальчиков. Во всем мире на 100 мальчиков, умеющих свободно читать к концу младшей средней школы, приходится 115 девочек. В 90% стран, по которым имеются данные, девочки опережают мальчиков по уровню владения навыками чтения к концу начальной школы и во всех странах – к концу младшей средней школы.

Вызванный пандемией COVID-19 кризис усугубил неравенство в образовании: потери в обучении, как правило, были выше среди учащихся из более бедных семей, которым в меньшей степени удалось воспользоваться преимуществами дистанционного обучения. В Нидерландах потери в обучении были на 60% выше среди учащихся, чьи родители имели более низкий уровень образования. В Пакистане проведенная по инициативе граждан оценка среди проживающих в сельских районах детей в возрасте от 5 до 16 лет показала, что в период 2019-2021 годов соотношение гендерных показателей владения навыками чтения изменилось: если раньше перекоп был в сторону девочек (18% мальчиков и 21% девочек), то теперь – в сторону мальчиков (16% мальчиков и 14% девочек).

Одной из уязвимых групп населения, которая прямо не упоминается в программе действий «Образование-2030», являются учащиеся в первом поколении, то есть те, которые первыми в своей семье поступили в учебное заведение того или иного уровня. Получение образования того уровня, которого нет у родителей, сопряжено с серьезными трудностями как для детей из неграмотных семей в бедных странах, так и для студентов из менее образованных семей в богатых странах. Средняя относительная разница в показателях завершения начального образования учащимися в первом поколении в странах с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего составляет 23 процентных пункта, а в Камеруне и Нигерии – более 40 процентных пунктов, и это даже больше, чем разрыв между городской и сельской местностью. Средняя разница в показателях завершения неполного среднего образования учащимися в первом поколении составляет 34 процентных пункта, а на Мадагаскаре – почти 50 процентных пунктов.

ЗАДАЧА 4.6. ГРАМОТНОСТЬ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Показатель уровня грамотности, основанный на прямой оценке и учитывающий несколько уровней владения навыками, был включен в систему мониторинга ЦУР 4 для отслеживания изменений в понимании того, что значит быть грамотным, а также стимулирования стран к инвестированию в оценку уровня грамотности. Однако ввиду связанных с проведением оценки высоких затрат, ограниченных возможностей осуществления и недостаточного спроса в период с 2015 года лишь немногие страны с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода провели такие оценки. В результате мониторинг уровня грамотности вновь был сведен к традиционной бинарной оценке «грамотный/неграмотный».

Уровень грамотности среди молодежи во всем мире повысился с 87% в 2000 году до 91% в 2016 году и остановился на этой отметке. В странах Африки к югу от Сахары и в регионе Центральной и Южной Азии доля грамотного населения ниже среднемирового показателя и составляет 77% и 90% соответственно. В 2016 году уровень грамотности среди взрослых достиг 87% и с тех пор также не изменялся. Среди людей старше 65 лет уровень грамотности быстрее всего повышался в странах Восточной и Юго-Восточной Азии – с 60% в 2000 году до 84% в 2020 году.

Грамотность связана с достижением значимых результатов в области развития. Например, в Палестине разрыв в использовании современных средств контрацепции между грамотными и неграмотными женщинами составляет 35 процентных пунктов в городских районах и 22 процентных пункта в сельской местности. На Фиджи разрыв по этому показателю составляет около 12 процентных пунктов в городских районах и шесть – в сельской местности.

В 2010-х годах в 37 странах с доходом выше среднего и высоким уровнем дохода в рамках трех циклов была осуществлена Программа международной оценки компетенций взрослых. Это единственное межстрановое исследование, в ходе которого оцениваются различные уровни владения навыками среди взрослых, а также умение считать. Согласно его результатам минимальными навыками счета владело менее половины взрослого населения в участвовавших во втором (2015 год) и третьем (2017 год) циклах программы странах с уровнем дохода выше среднего, включая Эквадор (23%), Перу (25%), Мексику (40%) и Турцию (49%). Единственной страной с уровнем дохода выше среднего, в которой большинство взрослых имели хотя бы минимальные навыки счета, является Казахстан (73%).

ЗАДАЧА 4.7. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ГЛОБАЛЬНАЯ ГРАЖДАНСТВЕННОСТЬ

Мониторинг прогресса во включении аспектов воспитания в духе глобальной гражданственности и образования в интересах устойчивого развития в политику, учебные программы, подготовку учителей и оценку основывается на механизме самоотчетности о выполнении Рекомендации 1974 года о воспитании в духе международного взаимопонимания, сотрудничества и мира и воспитании в духе уважения прав человека и основных свобод. Отчетность составляется каждые пять лет. Проводимая под руководством ЮНЕСКО работа направлена на замену этого документа новой рекомендацией, отражающей современные потребности. Предлагаемый новый текст впервые включает раздел о последующей деятельности и обзоре, в котором содержатся указания относительно мер, которые могут быть приняты для мониторинга выполнения рекомендации и обобщения передового опыта. Однако ни сама рекомендация, ни указания, содержащиеся в разделе о последующей деятельности и обзоре, не будут иметь обязательной силы ни для одной из сторон.

Просвещение по вопросам изменения климата занимало центральное место в дискуссиях на прошедшем в сентябре 2022 года в Нью-Йорке Саммите ООН по трансформации образования. Одна из поддерживаемых ЮНЕСКО инициатив направлена на введение показателя приоритетности и учета экологической тематики в национальных учебных программах, а также в учебных планах по отдельным предметам в области естественных и социальных наук для оценки степени охвата вопросов устойчивости, изменения климата и окружающей среды в рамках начального и среднего образования. В настоящее время осуществляется сбор официальных документов примерно по 100 странам, и первые результаты должны быть опубликованы в начале 2024 года.

В рамках другой инициативы – сотрудничество между группой по подготовке ВДМО и проектом «Мониторинг и оценка просвещения и образования в области климата» – проводится сбор информации о применяемых в 70 странах законах и стратегиях в поддержку взаимного обучения по вопросам образования и просвещения в области изменения климата. Эти данные позволяют сравнивать прогресс стран в выполнении положений статьи 6 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьи 12 Парижского соглашения в контексте действий по расширению прав и возможностей для борьбы с изменением климата, а также в отношении задачи 7 ЦУР 4. Анализ первых 50 стран показал, что 39% из них включили аспекты изменения климата в свои законы об образовании, а 63% – в законы, политику или планы подготовки учителей.

ЗАДАЧА 4.А. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И УЧЕБНАЯ СРЕДА

Безопасная, благоприятная среда имеет решающее значение для успешного обучения и должна быть доступна для всех. Одним из важных вопросов гендерного равноправия является обеспечение отдельных санузлов для мужчин и женщин. В регионах Центральной и Южной Азии и Восточной и Юго-Восточной Азии не оборудованы функциональными отдельными санузлами более 20% начальных школ, в Того – 94%, а в Мали – 83%. Во всем мире в старших средних школах отдельные санузлы встречаются чаще, чем в начальных школах. Например, в Нигере доля начальных школ с отдельными санузлами составляет 20%, а старших средних школ – уже более 80%. Однако для некоторых девочек может оказаться слишком поздно: отсутствие удобств для соблюдения менструальной гигиены, стигматизация и стресс приводят к тому, что многие девочки пропускают до одной недели школьных занятий в месяц, что увеличивает для них риск отставания и отсева.

Электричество является еще одним базовым удобством, при этом примерно четверть школ во всем мире по-прежнему не имеют к нему доступа (рис. 6). Доля школ, обеспеченных электричеством, остается ниже среднемирового показателя в регионе Центральной и Южной Азии и, особенно, в странах Африки к югу от Сахары, где она лишь незначительно увеличилась с 30% в 2015 году до 32% в 2020 году. Расширение использования солнечной энергии может способствовать ускорению электрификации школ. В 28 из 31 страны, где более половины начальных школ не подключены к электричеству, потенциал солнечной энергии выше среднемирового уровня.

Без электричества ни учащиеся, ни учителя не могут использовать ИКТ в школах. Во многих странах значительная доля школ имеет либо только доступ к интернету, либо только компьютеры для учебных целей. В большинстве случаев доля школ, оснащенных компьютерами, превышает долю школ, подключенных к сети. Например, в Туркменистане почти все начальные школы обеспечены компьютерами, но только 31% имеет доступ к интернету. Однако в некоторых странах ситуация прямо противоположная. В Ливане и на Мальдивах более 90% школ подключены к сети, но только около 70% оснащены компьютерами.

Технологические инновации используются при строительстве школьных зданий, а также для повышения безопасности. Специально подобранные материалы могут быть полезны

РИСУНОК 6:

В странах Африки к югу от Сахары почти никакого прогресса в электрификации школ достигнуто не было.

Доля имеющих доступ к электричеству начальных школ в разбивке по регионам, 2010-2020 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig6

Источник: база данных СИЮ.

для защиты от стихийных бедствий. Системы очистки воздуха и звукоизоляции могут способствовать улучшению общего состояния здоровья и благополучия. Географические информационные системы позволяют сводить к минимуму время на перемещения и организовывать более удобные места сбора. Однако вооруженные конфликты продолжают создавать угрозу безопасности учащихся и учителей как в школах, так и по дороге к ним. По сравнению с 2018-2019 годами в период 2020-2021 годов участились нападения на учебные заведения и случаи использования школ и университетов в военных целях, в частности в Мали и Мьянме.

ЗАДАЧА 4.В. СТИПЕНДИИ

Задача 4.в является одной из немногих, для которых крайний срок выполнения установлен на 2020 год. В 2020 году в виде стипендий и вмененных расходов на учащихся было выплачено более 4,4 млрд долл., что на 1,3 млрд долл. больше, чем в 2015 году. Для сравнения, в предыдущий пятилетний период размер выплат в виде стипендий и вмененных расходов на учащихся оставался относительно стабильным. Более 75% стипендий и вмененных расходов на учащихся выплачивается странам со средним уровнем дохода и только 11% – странам с низким уровнем дохода. Однако наибольшую выгоду от общего увеличения выплачиваемых с 2015 года стипендий и вмененных расходов на учащихся получают именно страны с низким уровнем дохода.

Задача 4.в предполагает, в частности, содействие мобильности учащихся из «наименее развитых стран, малых островных развивающихся государств и стран Африки». В таких странах наблюдается рост мобильности учащихся, хотя и не такими высокими темпами, как в целом по миру. В период 2000-2020 годов во всем мире число выезжающих за границу международных учащихся утроилось, в то время как в странах Африки к югу от Сахары и Северной Африке этот показатель увеличился примерно в 2,2 раза, а в малых островных развивающихся государствах – примерно в 1,5 раза. Самыми распространенными направлениями для учащихся из этих регионов являются Северная Америка и Западная Европа, на которые приходится почти 60% студентов.

ЗАДАЧА 4.С. УЧИТЕЛЯ

С 2015 года достижение прогресса в увеличении доли квалифицированных учителей в разных регионах и на разных уровнях образования происходит неравномерно. Наибольших успехов удалось добиться в странах Африки к югу от Сахары, хотя этот регион по-прежнему отстает на всех уровнях образования. На дошкольном уровне, имевшем самый низкий исходный показатель, доля квалифицированных учителей увеличилась с 53% в 2015 году до 60% в 2020 году, а на уровне старших классов средней школы – с 59% до 65%. Тем не менее, регион еще далек от достижения к 2030 году контрольных показателей, основанных на национальных целевых показателях: 84% для дошкольного образования, 92% для начальной школы и младших классов средней школы и 89% для старших классов средней школы.

Зачастую учителя имеют либо квалификацию без подготовки, либо подготовку без квалификации. Например, в Ливане 77% учителей начальных школ обладают соответствующей минимальной академической квалификацией, но только 23% имеют минимальную педагогическую подготовку. Однако интерпретация и сравнение таких статистических данных требуют знания применяемых в каждой стране минимальных требований к академической квалификации и подготовке. В Уругвае для преподавания в начальной школе необходимо иметь степень бакалавра, а в Индии достаточно аттестата о полном среднем образовании. Сравнение требований в отношении подготовки, вероятно, является еще более сложной задачей, поскольку единой международной классификации соответствующих программ не существует. В целях устранения этого пробела в знаниях СИЮ разрабатывает Международную стандартную классификацию программ подготовки учителей (МСКО-Уч), которая обеспечит основу для сбора сопоставимых на международном уровне статистических данных о программах подготовки учителей.

В рамках работы по увеличению числа квалифицированных педагогов необходимо учитывать серьезную проблему ухода учителей из образования, масштабы которой сильно варьируются в зависимости от страны и уровня обучения. Например, на уровне младших классов средней школы доля уходящих из системы образования учителей составляет около 15% в Руанде и Сьерра-Леоне, а на уровне начальной школы – 3% в Руанде и 21% в Сьерра-Леоне.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

На государственные расходы на образование приходится 4,2% ВВП (от 3,3% в Восточной и Юго-Восточной Азии до 5,4% в Океании) и 14,2% от общего объема государственных расходов (от 9,6% в Северной Африке и Западной Азии до 16,5% в странах Африки к югу от Сахары). Страны с высоким уровнем дохода тратят на образование на 1,3 процентных пункта ВВП больше, чем страны с низким уровнем дохода, которые в свою очередь выделяют на образование на 4,4 процентных пункта больше от общего объема государственных расходов.

Согласно результатам приведенной в ВДМО оценки в 2023-2030 годах ежегодный дефицит финансирования для достижения национальных целевых показателей ЦУР 4 в отношении дошкольного, начального и среднего образования в странах с низким уровнем дохода и доходом ниже среднего составит 97 млрд долл. Этот дефицит соответствует 2,2% ВВП и 24% от общего объема расходов на образование. Долю расходов на дошкольное и начальное образование необходимо увеличить с примерно 40% от общей суммы расходов в 2023 году до 50% в 2030 году. В эти расчеты не входит высшее образование, учет которого привел бы к еще большему увеличению затрат.

В рамках проведенного для данного доклада отдельного анализа была предпринята попытка рассчитать издержки, связанные с цифровыми преобразованиями, включая переход на цифровое обучение, приобретение устройств, электрификацию и подключение к интернету. Для обеспечения ограниченного доступа к цифровому обучению и снабжения всех школ электричеством на основе солнечной энергии в странах с низким уровнем дохода, а также полноценного подключения школ к интернету и повышения доступности устройств к 2030 году в странах с уровнем дохода ниже среднего, потребуется, чтобы в период 2024-2030 годов эти страны выделяли 21 млрд долл. в год на капитальные расходы. Кроме того, соответствующие текущие расходы необходимо будет увеличить на 12 млрд долл. в год. С учетом совокупных затрат уже имеющийся в этих странах ежегодный дефицит финансирования для достижения национальных контрольных показателей ЦУР 4 увеличится на 50%.

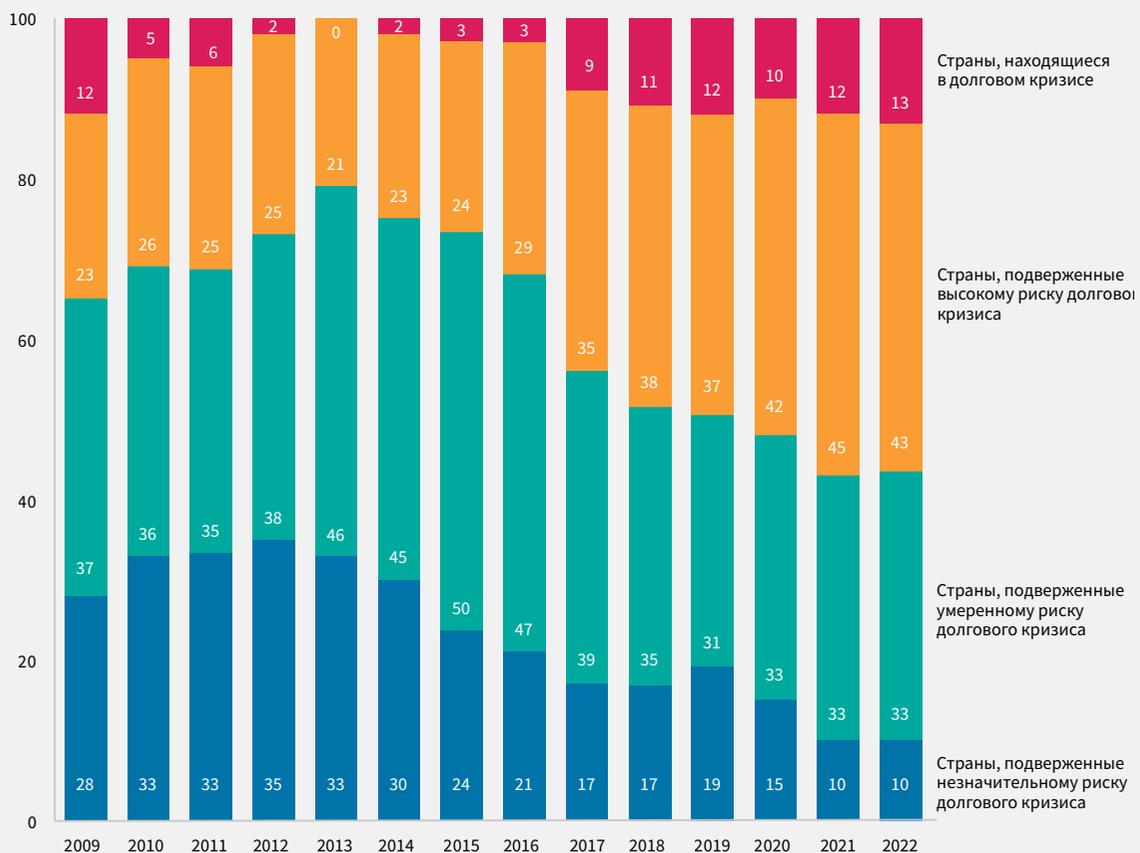
Члены Комитета содействия развитию Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) приняли на себя обязательство выделять не менее 0,7% валового национального дохода (ВНД) на официальную помощь в целях развития (ОПР), однако фактические суммы примерно в два раза меньше. В связи с последними событиями в мире в 2022 году доля была увеличена с 0,33% до 0,36% ВНД. Общий объем помощи на цели образования снизился с 19,3 млрд долл. в 2020 году до 17,8 млрд долл. в 2021 году. Размер помощи для стран Африки к югу от Сахары сократился на 20% – с 5,6 млрд долл. до 4,5 млрд долл.

В последние годы усиливается долговой кризис в странах с низким уровнем дохода. По оценкам Международного валютного фонда, число стран, находящихся в долговом кризисе или подверженных риску его возникновения, увеличилось с 21% в 2013 году до 58% в 2022 году (**рис. 7**). Нынешний долговой кризис влечет за собой проблемы, аналогичные тем, что имели место в 1980-х годах. Помощь для облегчения долгового бремени, доля которой с 2005 года снижается, больше не оказывает существенного влияния на ОПР. Некоторые страны используют двусторонний механизм учета расходов на цели развития в счет погашения долга в качестве альтернативной стратегии для облегчения долгового бремени.

РИСУНОК 7:

Большинство стран с более низким уровнем дохода находятся в долговом кризисе или подвержены риску его возникновения.

Уровень долговых обязательств стран с более низким уровнем дохода, 2002-2022 гг.



GEM StatLink: https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig7
Источник: годовой отчет МВФ 2022 года.

Технологии в образовании:

НА ЧЬИХ УСЛОВИЯХ?

Вопрос о роли технологий в образовании уже давно вызывает бурные дискуссии. Способствуют ли они распространению знаний или же ставят под угрозу доступ к ним, позволяя избранному кругу лиц контролировать информацию? Открывают ли они безграничные возможности или же безвозвратно ведут нас к зависимому от технологий будущему? Уравнивают ли они возможности или же усугубляют неравенство? Следует ли использовать их при воспитании детей младшего возраста или же существуют риски для нормального развития детей? Закрытие школ в связи с пандемией COVID-19 и развитие генеративного искусственного интеллекта придали новый импульс обсуждению этих вопросов.

Однако учитывая, что разработчики технологий зачастую идут на шаг впереди ответственных за принятие решений лиц, исследования в области образовательных технологий сопряжены с определенными трудностями. Надежных, объективных данных крайне мало. Задается ли общество правильными вопросами об образовании, прежде чем прибегнуть к помощи технологий? Информационно-коммуникационные технологии способны содействовать обеспечению справедливости и инклюзивности с точки зрения охвата находящихся в неблагоприятном положении учащихся и более широкого распространения знаний в удобных и доступных форматах. В определенных условиях и в рамках некоторых видов обучения они могут повышать качество преподавания и изучения базовых навыков. Так или иначе, цифровые компетенции становятся неотъемлемой частью набора базовых навыков. Цифровые технологии также могут способствовать управлению и повышению эффективности, помогая обрабатывать большие объемы данных об образовании.

В то же время технологии могут приводить к изоляции, не соответствовать потребностям и быть обременительными, а иногда даже вредными. Правительства должны создавать надлежащие условия для обеспечения справедливого доступа к образованию для всех, регулировать использование технологий, с тем чтобы защитить учащихся от их негативного воздействия, и заниматься подготовкой учителей.

В данном докладе рекомендуется внедрять технологии в образование на основании данных, подтверждающих их целесообразность, соответствие принципам справедливости, применимость и устойчивость. Иными словами, они должны использоваться с учетом интересов учащихся и в качестве дополнения к образованию, основанному на человеческом взаимодействии. Их следует рассматривать как инструмент, использование которого должно осуществляться на этих условиях.

Во Всемирном докладе по мониторингу образования 2023 года приводится анализ того, что еще предстоит сделать для достижения к 2030 году целей в области образования, в то время, когда мир находится на полпути к установленному сроку. Образование играет не последнюю роль в технологическом прогрессе, однако оно также имеет решающее значение для достижения других целей в области развития.



unesco

Всемирный Доклад по
Мониторингу Образования



ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ
УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ