

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ: ПРИМЕР РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ*

© 2024

А. И. Бугровский¹

Цель статьи — представить цифровые технологии, используемые для социальной защиты лиц с инвалидностью в Республике Армения, а также изучить вопрос о цифровой грамотности и ее влиянии на качество жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ — далее). Случай Армении любопытен для исследования в связи с ее современным контекстом цифровизации: унаследованные от советского времени практики работы с лицами с инвалидностью пересекаются с появлением инноваций и изменениями в социальной политике в отношении людей с ОВЗ, также прослеживаются активные действия некоммерческих акторов, улучшающие качество жизни данной категории граждан. Границы исследования зафиксированы в период распространения цифровизации в Армении во всех сферах с 2008 г. по настоящее время. Источниками для данной работы послужили транскрипты глубинных структурированных интервью с представителями неправительственных организаций и социальных стартапов, чья деятельность связана с вопросами цифровой грамотности, использования людьми с ОВЗ цифровых технологий, качества их жизни в Ереване и Гюмри. Дополнительно проведен анализ вторичных данных — информационных материалов о деятельности неправительственных организаций Армении в социальных сетях и веб-сайты организаций. Представленные в статье примеры цифровых технологий демонстрируют высокие позиции Армении по развитию ИТ сферы и цифровизации экономики среди постсоветских стран, однако это сочетается со средним уровнем цифровой грамотности, развитым преимущественно у молодежи. Несмотря на совершенствование законодательства о социальной защите инвалидов, исследование выявило проблемы применения цифровых технологий для улучшения жизни лиц с ОВЗ, препятствующие масштабированию практик использования цифровых технологий и повышению качества жизни лиц с инвалидностью.

Ключевые слова: цифровые технологии, качество жизни, лица с инвалидностью, Республика Армения

Для цитирования: Бугровский А. И. Цифровые технологии и качество жизни людей с ограниченными возможностями здоровья: пример Республики Армения. *Вестник Института востоковедения РАН*. 2024. № 3. С. 360–374. DOI: 10.31696/2618-7302-2024-3-360-374

* Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ №23-18-00214: «Цифровые технологии и качество жизни людей с ОВЗ: сравнительный опыт постсоветских стран и Государства Израиль».

¹ Бугровский Александр Игоревич, кандидат политических наук, научный сотрудник Института востоковедения РАН, Москва; bugrovskiyalex93@gmail.com
Aleksandr I. Bugrovskii, PhD (Political science), Research Fellow, Institute of Oriental Studies RAS, Moscow; bugrovskiyalex93@gmail.com
ORCID: 000-0001-5631-1842

DIGITAL TECHNOLOGIES AND THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH DISABILITIES: THE CASE OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

Aleksandr I. Bugrovskii

This article presents digital technologies used in social protection of persons with disabilities in the Republic of Armenia, as well as to explore the issue of digital literacy and its impact on the quality of life of persons with disabilities. The case of Armenia is interesting for the study due to its current context of digitalization where the Soviet legacy practices of working with people with disabilities intersects with the emergence of innovations and changes in social policy regarding people with disabilities and active non-profit actors improving the quality of life of people with disabilities in the republic. The boundaries of the study are fixed in the period of digitalization in Armenia in all spheres from 2008 to the present. The results of 16 in-depth structured interviews with representatives of non-governmental organizations and social start-ups on digital literacy, the use of digital technologies by people with disabilities, and the quality of life of people with disabilities in Yerevan and Gyumri are presented. Additionally, secondary data: information materials about the activities of Armenian NGOs in social networks and websites of the organizations were analyzed. The examples of digital technologies presented in the article demonstrate Armenia's high position in the development of the IT sphere and digitalization of the economy among post-Soviet countries, but this is combined with an average level of digital literacy, developed mainly among young people. The study reveals the problems of applying digital technologies to improve the lives of persons with disabilities, despite the Armenian developed legislation on social protection of persons with disabilities, hindering the scaling up of digital technology practices and improving the quality of life of persons with disabilities.

Keywords: digital technologies, quality of life, persons with disabilities, Republic of Armenia

For citation: Bugrovskii A. I. Digital Technologies and the Quality of Life of People with Disabilities: the Case of the Republic of Armenia. *Vestnik Instituta vostokovedeniya RAN*. 2024. No. 3. Pp. 360–374. DOI: 10.31696/2618-7302-2024-3-360-374

Введение

Современный мир сталкивается с обширной цифровизацией услуг и сервисов, захватывающей как страны Глобального Севера, так и страны Востока. В ответ на вызовы цифровизации в виде изменения способов производства и экономической стоимости товаров и услуг [Beer, Burrows, 2013; Featherstone, 2009] различные государства пытаются обуздать этот процесс, изучить его и цифровой контекст, действующих в нем акторов [Lupton, 2013] и адаптировать включенные в цифровой контекст новшества и инновационные технологии ради блага своих граждан. Упомянув блага в данной статье, следует пояснить, что речь пойдет о качестве жизни граждан — одном из основных атрибутов постиндустриального общества. Сама по себе характеристика качества жизни является интегральной переменной, на состояние которой влияют как внешняя окружающая среда, включающая различные государственные системы обеспечения жизнедеятельности — транспорта, здравоохранения, образования, различные технологии [Лотопова, 2015], когнитивные аспекты, такие как степень удовлетворенности государственными системами жизнеобеспечения, а также эмоциональные особенности: ценностные ориентации граждан². Для данного исследования важно интерпретировать понятие «качество жизни» в связи с его

² Мельник Ю. В. Особенности социального движения инвалидов за независимую жизнь в России и за рубежом. URL: http://science.ncstu.ru/conf/past/2007/stud/theses/ped/29.pdf/file_download (дата обращения: 10.03.2024).

взаимосвязью с социальным благополучием граждан, как это анализирует Аргунова [Аргунова, 2016], и его междисциплинарной применимостью к людям с инвалидностью, как это характеризует Лотопова. Уровень качества жизни населения дифференцируются в зависимости от принадлежности к той или иной социальной группе, в частности, лица с инвалидностью демонстрируют низкую удовлетворенность своим качеством жизни из-за малодоступности широкого спектра технологий, услуг и сервисов в сравнении с условно здоровыми людьми [Лотопова, 2015]. В отечественной науке исследования проблем качества жизни людей с ОВЗ в постсоветских странах, в том числе в Армении, очень немногочисленны. Данная статья — одна из первых такого рода. По итогам 2022 г. Министерство труда и социальной защиты Армении зафиксировало, что в республике проживает 193086 людей с инвалидностью, что составляет 6,9% от общей численности населения, равной 2780469 граждан. Из представленной численности лиц с ОВЗ мужчины составляют 52%, женщины — 48%, а лица до 18 лет — 4,8% от всей численности инвалидов. От 7 до 9% от общей численности лиц с инвалидностью старше 18 лет официально трудоустроены, большинство трудоустроенных представлены маломобильными гражданами — колясочниками. Наименьшее число работающих инвалидов представляют лица с инвалидностью по зрению. По статистике государственных органов Армении, инвалиды, как указано выше, составляют 6,9% среди условно здорового населения, на практике, как полагают эксперты, инвалидность имеют 13% людей, но у них нет официально зарегистрированного «инвалидного статуса». Скачок роста численности лиц с ОВЗ в Армении произошел в результате военных конфликтов в 2020–2023 гг. Между тем многие проблемы этих людей не изучены или изучены слабо. Представленное исследование демонстрирует отсутствие информации об особенностях использования технологий и качестве жизни лиц с ОВЗ, несмотря на множество работ по изучению феномена инвалидности в Армении и восполняет это поле исследований современным эмпирическим контекстом.

Данная статья продолжает серию исследований о помогающих технологиях для лиц с ОВЗ в постсоветских странах и является результатом экспедиция по исследованию цифровых технологий и качества жизни людей с инвалидностью в Республике Армения в сентябре 2023 г. Выбор современной Армении обоснован ее контекстом цифровизации, в котором унаследованные от советского времени практики работы с людьми с ОВЗ пересекаются с появлением инноваций и изменений в социальной политике в отношении людей с инвалидностью и активными неправительственными акторами, улучшающими качество жизни людей с инвалидностью в республике.

Экспедиция проведена с целью найти ответы на следующие вопросы: 1) Какие инновационные технологии внедряются в Армении в социальной защите лиц с инвалидностью? 2) Как цифровые технологии и цифровая грамотность в контексте цифровизации влияют на качество жизни людей с инвалидностью в этой стране.

Литература, источники и методы

Исследовательская литература по изучению инвалидности и качества жизни этой категории граждан в Республике Армения представляет разнообразие работ, посвященных зарождению гражданского активизма, формированию структуры гражданского общества и его акторов [Blue, Ghazaryan 2004; Ishkanian 2008; Paturyan, 2015], развитию помощи детям с ограниченными возможностями [Erickson, 2005], дискуссиям о специальном и инклюзивном образовании для детей и молодежи с ограниченными возможностями [Smidt, 2013], исследованиям социального капитала среди различных акторов гражданского общества Армении [Babajanian, 2008], участию волонтеров в деятельности неправительственных организаций [Акопян, 2008; Акопян и Тадевосян, 2010],

экологическому активизму [Ishkanian et al., 2013]. Другие работы изучают развитие гражданского общества и его акторов после распада Советского Союза. Третий сектор с активными субъектами гражданского общества в Армении консолидирован и достаточно развит, но в то же время он оторван от общества в целом и во многом определяется идеями и программами бенефициаров и доноров [Paturyan, Gevorgyan, 2016; Stefes and Paturyan, 2021].

Вопрос изучения качества жизни лиц с ОВЗ прослеживается в исследованиях социальной политики Армении. Например, группой исследователей [2020] выявлена эффективность целевых вмешательств для улучшения качества социальных взаимодействий и коммуникативных навыков детей с расстройствами аутистического спектра (РАС), что ведет к повышению качества жизни [Ladrola et al., 2020; Kasari et al., 2012]. Цифровые технологии играют здесь решающую роль — мобильные приложения и программное обеспечение, разработанные для визуальной поддержки и социальных историй, помогают лицам с нарушениями зрения в общении и развитии новых навыков [Muradyan, 2023], лицам с РАС они облегчают общение и способствуют взаимодействию с условно нормальными детьми, подчеркивая потенциал цифровых технологий в улучшении социальных и эмоциональных навыков [Ramdoss et al., 2012]. Исследования учащихся с расстройствами аутистического спектра, дислексией или синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) демонстрируют, что они уязвимы к влиянию на них дезинформации из интернет-источников [Alcorn, Fletcher-Watson, 2022] в процессе образования и общения со сверстниками, а также зачастую не обладают навыками использования цифровых технологий. Дезинформация и отсутствие цифровой грамотности создают уникальные проблемы для учащихся с ОВЗ, повышая их уязвимость к тревоге, стрессу и замешательству, одновременно негативно влияя на их самооценку и социальное взаимодействие [Avetisyan, 2023], приводят к академическим неудачам и социально-психологическим расстройствам, что совокупности снижает удовлетворенность лиц с инвалидностью их качеством жизни.

По мнению В. Марукян, получение доступа к специализированным услугам, методам лечения и образовательным ресурсам для лиц с инвалидностью в Армении является серьезным вызовом для государства. Родители детей с инвалидностью могут столкнуться с препятствиями при навигации по системе здравоохранения, записи на прием к врачу и получении соответствующей образовательной поддержки. Исследовательница отмечает трудности с поиском услуг, необходимых и подходящих для детей с ОВЗ, родителям приходится выбирать ограниченный набор услуг, представляемый локально государственными структурами или неправительственными организациями [Marukyan, 2023].

Исследование Мурадян технологий реабилитации для лиц с ограниченными возможностями зрения в образовательных целях продемонстрировало, что слабовидящие учащиеся реже сталкиваются с проблемами при использовании компьютерных технологий, тотально незрячие испытывают массу затруднений при выполнении этих действий и могут пользоваться технологиями только с помощью преподавателей или друзей, родственников, что не способствует интеграции в общество и повышению качества их жизни [Muradyan, 2023].

Для ответа на поставленные вопросы с сентября по октябрь 2023 г. мной была осуществлена экспедиция в Республику Армения, проведены экспертные интервью с представителями организаций неправительственного сектора Армении в городах Ереван и Гюмри. Границы этого исследования определены с 2008 г. — момента активного распространения цифровизации в Армении во всех сферах, в частности в деятельности неправительственных организаций, фокусирующих свою работу на социальной защите лиц с инвалидностью.

Информантами для исследования выступили представители неправительственных организаций, поскольку они обладают опытом реализации государственной социальной политики

в отношении лиц с ОВЗ и предоставляют экспертную оценку в рамках своей профессиональной деятельности. Для сбора данных относительно цифровой грамотности лиц с инвалидностью и использования цифровых технологий для улучшения их качества жизни мной был разработан гайд из трех блоков вопросов: 1) общие вопросы о положении людей с ОВЗ в Армении; 2) вопросы о деятельности конкретной организации; 3) использование цифровых технологий лицами с инвалидностью в той или иной сфере. Поиск информантов для интервью происходил с помощью принципа «снежного кома». В рамках исследования проведены 16 глубинных структурированных интервью с представителями неправительственных организаций и социальных стартапов, занимающихся социальной защитой лиц с ОВЗ. Помимо интервью, источниками данных послужили информационные материалы о деятельности неправительственных организаций Армении в социальных сетях и веб-сайты организаций.

Цифровизация и цифровая грамотность в Республике Армения

В ходе экспедиции был изучен контекст Республики Армения как случая для изучения технологий для лиц с инвалидностью. К вопросу изучения цифровых навыков граждан в Республике Армения: под цифровой грамотностью я понимаю умение пользоваться цифровыми сервисами, эффективно работать с полученной информацией и личными данными, знать основы информационной безопасности.

Исследования цифровизации экономики и уровня развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) Г. Арутюняна, изучение изменений институциональной системы в целях перехода к цифровой экономике Г. Саргсяна демонстрируют высокий уровень цифровизации в Республике Армения. Подобный вывод следует из косвенной оценки тренда цифровизации через индексы сетевой готовности (Networked Readiness Index) и глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index). Исследователи отмечают, что Армения отражает показатели выше среднего по сравнению со странами СНГ [Арутюнян, 2022], что подтверждается высокой распространенностью интернета и широкополосной мобильной связи как в столице, так и в отдаленных регионах страны [Арутюнян, 2022], несмотря на существующую разницу в доходах населения. По показателю инновационной деятельности страна не является аутсайдером, а занимает 72-е место в общем рейтинге по оценке инновационного индекса в 132 странах³. В дополнение к вышесказанному в республике принята стратегия цифровизации, регулирующая внедрение цифровых норм в государственное управление, модернизацию экономики, создание безопасной цифровой среды, развитие цифровых навыков⁴. Исследователь отметил положительную динамику в развитии использования интернета в республике, однако темпы развития значительно ниже, чем мобильной связи. Граждане Армении используют интернет в большей степени для развлечения и взаимодействия в социальных сетях; что касается работы в интернете, торговли, создания цифрового контента, то эти показатели значительно ниже [Арутюнян, 2022]. Исследования М. Тадевосяна 2019 г. подтверждают выявленные особенности и фокусируются на цифровой грамотности населения Армении, индекс которой равен 16,6%. Исследование демонстрирует низкие процентные соотношения в познаниях об информационной безопасности, способности искать и верифицировать информацию, создавать контент среди граждан старше 35 лет. Ожидаемо высокий

³ Глобальный инновационный индекс 2023 года. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2023/ (дата обращения: 10.03.2024).

⁴ Стратегия цифровизации Армении на 2021–2025 годы, утвержденная решением правительства РА от 11 февраля 2021 г. № 183 (дата обращения: 15.03.2024).

уровень цифровой грамотности выявлен в Ереване, а самый низкий — в Арагацотнской области, более развиты цифровые компетенции у мужчин в возрасте от 26 до 35 лет, получивших высшее образование [Тадевосян, 2022]. Представленные исследования демонстрирует актуальную картину цифровизации и цифровой грамотности для граждан в целом, в рамках которой живут люди с ОВЗ в Армении, что подтверждается информацией из интервью (Мушрег, представитель Disability Rights Armenia, 25.09.2023):

«Что касается цифровой грамотности людей с ограниченными возможностями, то ситуация меняется. Молодые люди с ОВЗ в основном широко пользуются мобильными телефонами и компьютерами, потому что они начали пользоваться ими еще в детстве. Наше поколение еще не настолько изменилось, чтобы использовать некоторые технологии, сейчас дети рождаются с умением печатать, не зная букв, просто узнавая их формы. В Армении есть специальные организации, работающие с цифровой грамотностью для людей с ограниченными возможностями, и особенно важно иметь такие проекты и услуги, потому что в новостных СМИ много манипуляций вокруг политических тем, и людям с ограниченными возможностями важно знать, как определить, где находится актуальная и проверенная информация. С этого года в рамках национальной учебной программы все дети будут обучаться медиаграмотности, в том числе и дети с ограниченными возможностями».

Проведенное кабинетное исследование выявило исследовательскую лакуну в изучении особенностей использования технологий и качества жизни лиц с инвалидностью в Армении в исследовательской литературе.

Технологии и качество жизни лиц с инвалидностью в Республике Армения

Во время экспедиции мной были зафиксированы как инновационные, так и уже распространенные технологии, используемые, как мне довелось видеть, лицами с инвалидностью, о которых упоминали информанты. Зачастую они не говорили о наиболее очевидных технологиях, например об использовании компьютерных сетей и беспроводного интернета через мобильные устройства связи для коммуникации в социальных сетях. Тем не менее подобные технологии для людей с ОВЗ в Армении являются наиболее доступным способом взаимодействия ввиду дешевой стоимости интернета и мобильной связи. Социальные сети, такие как «ВКонтакте», «Одноклассники» и другие являются способом коммуникации, а мессенджер вроде «WhatsApp» — основным инструментом взаимодействия для таких людей (Айк и Юрий, инвалиды по зрению, члены Армянского общества слепых, 28.09.2023):

«— Как вы взаимодействуете в социальных сетях? Голосовые сообщения тоже вроде не так давно появились?»

— Нет, сколько времени у меня телефон есть, столько я и пользуюсь (голосовыми). Чаще я WhatsApp пользуюсь, и мессенджерами пользуемся, всякими. Когда надо быстро, голосовое отправляем, и все. Надо писать, пишем, надо эмоции поставить, ставим».

Интересен опыт использования мессенджеров для проведения культурно-массовых мероприятий Домом культуры Армянского общества слепых. Посетители дома культуры адаптировали проведение викторин «Что? Где? Когда?» для онлайн аудитории, охватывающей не только армян, но и граждан других постсоветских стран с нарушениями зрения (Айк, инвалид по зрению, член Армянского общества слепых, 28.09.2023):

«Конечно, у нас есть разные голосовые программы. У нас есть место, где мы онлайн в «Что? Где? Когда?» играем. Мы в онлайн викторины начали очень давно, я вошел в эти чаты 5 лет назад, и в этих чатах мы на русском языке разные прикольные мероприятия делаем. Мы здесь записываем,

кто-то в России, кто-то на Украине, кто-то в Узбекистане. Эти записи делаем, потом делаем монтаж и отправляем очень многим. Очень многие, сидя дома, свою жизнь меняют. Бывает, что человек думает, чем бы ему заняться, и находит подобные чаты, мы видим новых участников и начинаем им предлагать участвовать в наших играх».

Распространенными среди людей с нарушениями зрения в Армении технологиями является программное обеспечение JAWS (Job Access With Speech), NVDA (Non-Visual Desktop Access) — программами экранного доступа, позволяющими незрячим работать на компьютере и выходить в интернет. Ранее в республике разработана собственная тифло-информационная система⁵ «Арев», позволяющая изучать расстановку букв и знаков на клавиатуре, озвучивать текстовые части веб-сайтов с помощью синтезированного голоса, читать книги и печатные документы, писать электронные письма, играть в шахматы, производить вычисления на калькуляторе, вести ежедневник и многое другое (Айк, инвалид по зрению, член Армянского общества слепых, 28.09.2023):

«Если не ошибаюсь, у меня появился сотовый телефон в 2004 году и компьютер. В то время у нас армянскую программу сделали «Арев», в переводе она называлась «Солнце». Я свои курсовые, дипломные работы делал в этой программе. Далее появилась программа NVDA — это компьютерная программа общая, которая все делает. Когда программа «Арев» уже нормально не функционировала, все перевелись на программу NVDA, и большинство сейчас из наших друзей ей пользуются. JAWS тоже пользуются, она общая, весь компьютер видно, и ей пользуются, но чаще всего NVDA пользуются, потому что NVDA и на армянском тоже читает».

Исследование помогающих технологий для школьников с инвалидностью по зрению выявило, что в школах используется только система «Арев». Следует отметить много недостатков этого ПО: количество языков невелико, возможности ограничены, произношение неудобное. Некоторые слабовидящие ученики могут полноценно пользоваться только этой системой, другие — с трудом или с помощью учителя [Muradyan, 2023]. Информанты подтверждают эти результаты, отмечая существование барьера в развитии технологий «текст в речь» (speech) ввиду отсутствия финансирования разработок полноценного синтезатора «армянского голоса» (Вахе, представитель White Cane, 28.09.2023):

«— Существует проблема в данный момент, что у нас армянского синтезатора нет. Есть синтезаторы голоса французские, русские, американские... То есть голос сам чтобы чисто армянский был, у нас нет... у нас армянский язык читает не очень качественно робот, а дети поэтому очень плохо учатся. В принципе если много с работать с имеющимся синтезатором, будет проблема со слухом, потому что это не человеческий голос, тембр и высота голоса вообще другие.

— А в чем проблема? Не могут перефразировать, перевести?

— Проблема в данный момент в денежных средствах. Я считал, гранты написал и т. д., 50 тысяч баксов, и все, эта проблема решается, но эту тему никто не продвигает вперед. Из Европы эксперты писали, что в скринридерах нужен армянский голос обязательно, даже в списке замечаний по есть сейчас, но опять ничего с этим не делается».

Помимо общеизвестных программ, люди с ОВЗ в Армении используют цифровые приложения для компьютеров и смартфонов, позволяющие коммуницировать с другими людьми, а также получать образование и заниматься развитием детей с инвалидностью. Так, например Армянское общество глухих предоставляет услугу видеозвонков для своих членов (Арташес, представитель Voice of Saliency, 06.10.2023):

⁵ «Тифло» — от греч. Тифлос — незрячий). Тифлонформационная система — это комплекс программ, позволяющий людям с частично или полностью отсутствующим зрением получать, обрабатывать и передавать информацию с помощью персонального компьютера.

«Инвалидам по слуху не обязательно иметь сурдопереводчика, если вы идете к врачу, в государственные органы и т. д. В случае с Арменией — у нас всего 15 переводчиков на всю страну. Технологии решают эту проблему — можно организовать видеозвонок с переводчиком. Сейчас армянское общество глухих предоставляет переводчика своим членам, и это меняет качество их жизни». Однако, по мнению информантов, предоставление этой услуги носит скорее стихийный разовый характер и не покрывает потребностей членов общества. В ходе экспедиции мне удалось выявить, что технологии по автоматическому предоставлению субтитров на телевидении в Армении развиты в меньшей степени, чем в России, большинство субтитров создается людьми, а не автоматическим способом при помощи стенотайпа (стенографической машины с аккордовой клавиатурой, где набор текста происходит благодаря одновременному нажатию комбинаций клавиш. Прибор позволяет осуществлять синхронный перевод устной речи в текст)⁶. Информант отметил, что зачастую разработанные технологии просто не используются, и при отсутствии финансирования о них забывают:

«Была программа «SOS», нажимаешь кнопочку красную, и через определенное время если ты не отвечаешь, по твоему адресу отправляют полицейских, МЧС, скорую и т. д. Но почему-то эта программа сейчас не работает. Бюджетные деньги тратятся, но они не следят за тем, как они тратятся, есть ли, например, польза от этого или нет».

Цифровые технологии в процессе образования лиц с инвалидностью

Значительные усилия по развитию цифровых технологий для лиц с инвалидностью в виде компьютерных программ и мобильных приложений прикладывают неправительственные организации. Как уже говорилось выше, цифровой грамотностью обладает молодежь республики. Исходя из этого, неправительственные организации фокусируют свою работу на обучении цифровым технологиям детей и молодежи. Так, для решения вопросов обучения молодежи с ментальной инвалидностью НПО We Can разработало приложение для обучения детей членов организации предметам из школьной программы, их учат по картинкам через веб-приложение, интуитивно доступное и понятное пользователям (Армине, представитель We Can, 29.09.2023):

«Когда мой сын учился, у него были трудности с письмом и чтением, когда учителя задавали тесты, он тоже хотел участвовать, и я придумала тесты с картинками, чтобы вопрос читала учительница, и были бы картинки, которые он мог выбирать для ответа. Этот метод у нас получился с учительницей...Мой сын вот так учился, он и экзамены сдавал таким способом...он знает слова, но, как мой сын говорит, по лицу. Я думала, как это смотреть слову в лицо, думала, это из-за его проблемы, а оказалось, что человек просто хочет видеть слово. Если ему несколько раз показать, как пишется слово «мама», он будет не читать его буквами или слогами, а узнавать его. Таким образом он пользуется и компьютером. Так, чтобы сын мог пользоваться приложением, мы запросили у доноров средства, собрали команду и создали первое наше приложение. Оно общеобразовательное, разные там темы есть: и про математику, и про числа, и про окружающую среду, и про безопасность. Мы предоставили это Министерству образования, сейчас таких приложений три, и на это ушли месяцы труда. Люди, которые не умеют писать и читать, могут получать образование по звуку, по картинкам. Все, что написано, еще и говорится. В основе лежит тест, задаются вопросы и выбираются картинки, человек играет и учится. Это очень привлекательно, потому что это не ручка и не тетрадь, и не книжка, не учебник, а игра. Ребята через приложение играют и развивают свои способности. В конце есть итог, по которому специалист может увидеть

⁶ Информация о стенотайпе с сайта Всероссийского общества глухих. URL: <https://voginfo.ru/vog/2018/11/30/stenotajp-k-nam-prikhodit/> (дата обращения: 26.04.24).

результаты. Остальные 2 приложения для людей среднего возраста и молодежи. Одно называется «Права», а другое «Выборы», их разработку предложило нам государство».

Этим приложениями We can обеспечивает альтернативное обучение для своей группы благополучателей, а также выполняет задачи, поставленные органами власти, по привлечению лиц с инвалидностью к избирательным процессам, объясняя детям с ментальной инвалидностью их гражданские права и обязанности. Важно отметить, что НПО изменило формат приложений с использования на веб-сайте, расширив доступность приложений на смартфонах и другие гаджетах (Армине, представитель We Can, 29.09.2023):

«Наше приложение — это повод, чтобы у ребенка уже другие способности развивались, использовать телефон, компьютер, как все. Это как бы не потом садиться, а повод, чтобы он заходил играть, как он думает, и еще получил образование, и еще развивались какие-то другие способности». Одной из проблем в реализации обучения с помощью разработанных приложений является *пассивность* учителей. Эта проблема характерна для многих постсоветских стран, она объясняется низкими зарплатами, нередко немолодым возрастом учителей, отсутствием у них мотивации овладевать новыми технологиями, распространением в их среде предубеждений по отношению к людям с ОВЗ (Носенко-Штейн, 2019).

Несмотря на распространение интернета и средств связи в Республике Армения, информантом отмечено отсутствие современных гаджетов у людей с ОВЗ, что может быть барьером на пути к улучшению навыков коммуникации и взаимодействия в социальных сетях:

«Да, это не для всех доступно, есть люди, которым это недоступно. У нас в школах в основном есть интернет, потому что все учителя уже и отметки ставят онлайн. Не знаю, есть ли школы, где этот вопрос не решен, не знаю. После коронавируса мы пришли к выводу, что надо делать так, чтобы приложение было доступно на смартфонах, не у всех есть доступ к компьютерам». В планах у организации намечена разработка приложения онлайн-помощника перевода слов в картинку, чтобы человек, не умеющий читать и писать, мог понять информацию по знакомым ему картинкам и символам, а также создание приложения-кнопки «SOS» и обучение своего контингента ребят с ментальной инвалидностью, когда и при каких обстоятельствах использовать приложение.

Альтернативный вариант развития цифровых технологий для обучения детей с нарушениями зрения представлен приложением для смартфонов от фонда Navasaar (Амалия, представитель Navasaar, 03.10.2023):

«Мы размещаем аудио- и видеоматериалы для детей с нарушениями зрения, слуха, психики и интеллекта. Особенно много у нас аудио уроков для инвалидов по зрению с возможностью увеличения шрифтов и аудио озвучкой каждого выбора опций в меню. У нас есть видео с языками жестов для детей с нарушениями слуха. И видео с графическими решениями, анимационными решениями с легко читаемым шрифтом для детей с нарушениями интеллекта. Поскольку в Армении нет разработанных инструментов для переработки текста в звук, все аудио озвучки записаны нашим коллегой здесь, в офисе. В приложении можно выбрать себе аватар, который проговаривает выбор прически, цвета волос, цвета глаз и много других опций. Далее, пользователь может слушать уроки из школьной программы 1–2 класса, например армянского языка, математики, природоведения. В этом приложении есть дневник, в котором ребенок может написать что-то, нарисовать, поставить напоминание о домашнем задании. Также мы сотрудничаем с педагогическим, психологическим центром, который создает интерактивные тетради для первоклассников. Так вот, на основе этих тетрадей мы работаем над созданием игры, чтобы перенести упражнения из обычных тетрадей в интерактивную игровую платформу для детей, у которых нет достаточной возможности приобрести

печатные тетради по 14 или 15 предметам. Но в интерактивную игру будут играть много детей из других регионов, не только из Еревана».

Наиболее успешный пример развития цифровых технологий был выявлен мной в уставной НПО Arnav. Организация адаптировала систему дополнительной альтернативной коммуникации (PECS) в цифровое приложение, адаптированное под армянский и другие иностранные языки (Армине, представитель Arnav, 10.10.2023):

«В обычном варианте PECS используются карточки. При карточках у тебя должна быть коммуникационная книга, в этой книге нужно сложить все картинки. 100 картинок — это уже толстая книга, плюс нужно все время искать эти картинки, перелистывать книгу. В процессе работы логопедом я поняла, что есть люди, которым коммуникационной книги не хватает, плюс есть технологические средства, почему бы об этом не подумать? Я изучала опыт развитых стран, в которых есть свои приложения, заменяющие карточки, затем подала на грант американского правительства, нашего посольства и получила средства. Мы год работали с IT командой для адаптации «списка основной лексики» PECS, используемого множеством стран, и перевода его на армянский. Существуют списки слов для дошкольников, школьников, взрослых, все эти слова перевели, потом все они были произнесены мужчиной и женщиной, мальчиком и девочкой, потому что независимо от возраста человек должен получить «свой» голос, получилось около 1700 слов. Затем я наняла графика-дизайнера, который нарисовал все эти слова. Есть картинки, есть символы, потому что, например, слово «почему» невозможно нарисовать — ему нужен символ. Среди наших пользователей есть люди, которые живут в других странах, есть один юзер, который живет в Дубае, он армянин, использует приложение на английском, и очень много символов должно совпадать, потому что выучить другой символ, систему другую сложнее. Есть девочка, которая в Италии живет, на трех языках говорит, армянский с помощью нашего приложения для нее родной и четвертый язык, и на трех других она тоже говорит с помощью приложения. У нас диаспора очень большая, есть ребенок, который получает онлайн услуги из Германии, из Америки, а летом они приезжают. Потом мы собрали вместе картинку и голос, и получилось наше приложение Arnav, кстати, оно бесплатное и есть в AppStore и PlayMarket».

Оцифровка системы альтернативной коммуникации PECS Arnav предоставляет возможность дистанционного общения: отправлять текстовые и звуковые сообщения в социальные сети, оставлять комментарии, писать просьбы и пожелания. Также приложение позволяет скопировать набранный символами текст и передавать в виде текста или аудиозаписи по электронной почте, что значительно повышает способности людей с ограниченными возможностями здоровья к коммуникации:

«С помощью приложения мы даем возможность для тет-а-тет общения — мне рассказывали пример взаимодействия мамы с дочерью в Италии в кафе через символы и воспроизведение их на армянском языке. Так дочка смогла пообщаться с мамой приватно, несмотря на большое число людей рядом».

Помимо озвученных символов, приложение организации позволяет создавать собственное слово посредством написания его и присвоения символа, что очень полезно для людей, которым необходимо использовать специфичные слова и термины.

«У меня был ученик, который потерял речь из-за травмы головы на войне в Арцахе, и первое слово, которое он создал, было “татуировка”. Он написал: “Я хочу сделать еще одну татуировку”. Конечно, слова “татуировка” в базе нет, потому что это очень специфическое слово».

На сегодня в НПО поступают разные предложения об адаптации и переводе приложения на казахский и узбекский языки, совершенствовании приложения:

«Если бы у нас был автоматический перевод текста в речь и обратно, то было бы легче, мы бы не записали ничего. Сейчас, например, мы получили грант от UNICEF, мы добавляем кнопку, которая поведет человека к клавиатуре, чтобы человек, если хочет что-то сказать, смог бы написать слово, а не создавать картинку. Если перевод текста в речь все-таки будет создан, то программа будет проговаривать это слово, а пока ее нет, оно покажет символ».

Представленные примеры цифровых технологий и успех их применения в образовательной деятельности варьируются в зависимости от профессионализма организаций. Все представленные приложения распространяются бесплатно, однако We can и Navasaar представляют собой низовые организации, созданные в первом случае сообществом матерей с детьми с инвалидностью, ориентирующихся на помощь государственных органов, во втором случае группой молодых ребят созданного ими фонда с одноименным стартапом — Navasaar стремится выйти на модель продаж для других бизнесов, монетизируя приложения через подписки на платные курсы. Что касается Arnav, организация изначально основана на экспертном опыте руководителя в сфере предоставления услуг лицам с инвалидностью, что позволяет привлекать большее число клиентов, получать финансирование с грантов и действовать на международном уровне.

Цифровые технологии для коммуникации и досуга

Помимо интенсивного развития цифровых приложений в Армению активно импортируют европейские инновационные технологии. Пример тому — правозащитная НПО Disability rights Armenia, с деятельностью которой я ознакомился в ходе экспедиции и которая продемонстрировала цифровую перчатку Brightsign⁷, позволяющую считывать жесты пользователя и затем проговаривать слова с помощью встроенного динамика. Прибор распознает 1000 символов международного жестового языка⁸. Гаджет обладает выбором в 450 голосов, а интегрированная технология распознавания голоса позволяет лицам с нарушениями слуха читать или видеть «другую сторону разговора» на 30 доступных языках посредством передачи звука в текст на смартфон владельца либо на почту, а также учить новые жесты. Конечно, данный гаджет нельзя рассматривать как способный массово улучшить качество жизни глухих (Мушрег, представитель Disability Rights Armenia, 25.09.2023):

«— Доступен ли гаджет конечным пользователям?

— Нет, это им не по карману... гаджет стоит две-три тысячи долларов за одну пару. Однако мы стараемся, чтобы даже такие дорогостоящие вспомогательные технологии были в стране в качестве примера».

Помимо демонстрации продукта на территории Армении правозащитная НПО Disability rights Armenia сотрудничает с Brightsign по вопросам создания сервисов преобразования текста в речь, а также занимается предоставлением подробных рекомендаций представителям власти по обеспечению доступности правительственных веб-сайтов.

В ходе экспедиции изучен опыт развития цифровых технологий предпринимательством-стартапом QaylTech. Организация занимается производством технических средств реабилитации для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (Роза, представитель QaylTech, 27.09.2023):

«Наша история началась после войны в Арцахе в 2016 году, и наш основатель, директор Давид Грагатович, по специальности кинезиолог, физиотерапевт, и он много работал с нашими солдатами, у которых были ранения спинного мозга. Ему пришла идея основать нашу компанию,

⁷ Веб-сайт стартапа Bright Sign <https://www.brightsignlove.com/> (дата обращения: 10.04.2024).

⁸ Международная жестовая система, используемая глухими для облегчения коммуникации с глухими других стран.

чтобы создать реабилитационные устройства, чтобы вернуть их к обычной жизни. «QaylTech», «Qayl» на армянском означает «шаг», «Tech» от «technology», то есть «сделай шаг к новым технологиям». Наша основная цель — сделать этот мир более доступным для всех людей с ограниченными физическими возможностями».

Деятельность компании по интеграции технологий по улучшению качества жизни маломобильных граждан началась с производства электроприставки для инвалидных колясок, позволяющей автоматизировать процесс передвижения. Сейчас компания занимается производством средств реабилитации для маломобильных граждан — вертикализатора, коляски-вертикализатора, имитатора ходьбы, подлокотных ходунков. Все указанные ТСР были добавлены в перечень средств, предоставляемых в государственные учреждения по госзаказу, тем самым обычные граждане могут позволить себе использование гаджетов QaylTech в госучреждениях, занимающихся реабилитацией и абилитацией граждан с инвалидностью⁹.

Самым инновационным гаджетом среди продуктов QaylTech является Metagait, представляющий собой комбинацию тренажера-имитатора ходьбы и встроенных датчиков движения с VR шлемом. Гаджет позволяет удерживать тело маломобильного человека в вертикальном положении, выполняя комплекс медицинских упражнений по поддержанию мышечного тонуса. В момент использования имитатора ходьбы человек использует рычаги для передвижения конечностей, чтобы эта деятельность была не рутинной и доставляла удовольствие, стартап нанял разработчиков и создал игру — чемпионат по лыжным гонкам. Отталкиваясь руками в игре, пользователь искусственно двигает ногами, тем самым оказывается восстанавливающее воздействие на нейронные связи и создаются новые. По информации QaylTech, их продукт является средством профилактики от 30 возможных заболеваний, связанных с мышечной атрофией, также VR-тренажер позволяет отслеживать пульс, жизненные показатели, число сделанных шагов и транслировать показания специалистам, которые затем составляют рекомендации по нагрузке, тем самым становится возможна дистанционная реабилитация по индивидуальной программе для каждого пользователя:

«Лечащий врач может дистанционно смотреть, например, пациент сколько шагов делает, какие он расстояния преодолел. Поэтому «Metagait» считается инновацией, т. к. оно, получается, первое в мире дистанционное реабилитационное устройство. В процессе реабилитации вы вовлекаетесь в игру с соревновательным характером, это очень привлекает. Когда несколько человек используют «Metagait», игроки, которые используют прибор, видят друг друга, могут соревноваться в скорости прохождения трасс. Еще если клиенты, которые не помнят, как они когда-то ходили, то это уже не только медицинская, но и психологическая часть, т. к. они в игре смотрят на ноги, они видят, что они стоят, что у них есть ноги, которые передвигаются, и они или когда передвигаются, они отключаются от реальности в принципе, т. к. виртуальная реальность наталкивает на воспоминания, что они когда-то самостоятельно ходили. Это большая проблема, например, я у своего мужа всегда спрашивала, он мне отвечал: «Я не помню, как это — ходить». Если мы с Вами хотим, например, идти куда-то, мы говорим нашему мозгу: «Иди туда-то, вспомни, что ты можешь ходить», а маломобильные граждане вообще забыли. Наша основная проблема — развивать нейронные связи и эту память, чтобы они вспомнили, что они когда-то ходили. Мы понимаем, что есть вообще неизлечимые, очень тяжелые случаи, а есть травмы, которые реабилитируются только нейрохирургией, но думаем, что мы можем достичь успеха. Более тяжелые случаи, когда спинной мозг поврежден, или если есть повреждения ног или мышцы, уже нелегко реабилитацию сделать, но пытаемся развивать мышцы и нейронные связи чтобы тоже активно работали».

⁹ Информация для получения госаттестованного оборудования. URL: <https://qayl.tech/ru/page/petpatver> (дата обращения: 12.04.2024).

В ходе беседы были обсуждены проблемы и барьеры развития Metagait, информанты сообщили о существующих ограничениях в законодательстве на пользование VR гаджетами детям, поскольку виртуальная реальность может воздействовать на психику, вызывать головокружение и тошноту: *«Я помню, когда я первый раз пробовала, у меня такое ощущение тошноты, потому что я из натуральной реальности перешла в виртуальную, и обратно было очень для меня в этом плане. Но в основном отзывы от пациентов очень хорошие, они чувствуют себя полноценными, хотя и в виртуальной реальности»*. Другой значимый барьер – стоимость оборудования:

«— Если не секрет, дорого производить это все? Например, человек с достатком, у кого машина есть, может купить такой?»

— Если сравнивать медицинские изделия во всем мире, то наши не считаются такими супердорогими, но мы встраиваем очень много датчиков. Это затрачивает и человеческие ресурсы, и получается дорого, так что каждый человек не может себе позволить наш прибор. Однако мы по госзаказу продаем имитатор ходьбы, клиенты могут заказать его и потом добавлять финансы, чтобы получить виртуальную реальность, и уже тогда прибор превратится в “Metagait”, т. е. у нас дана возможность получить основную часть аппарата по государственному сертификату, а потом приобрести за свой счет нужные датчики. У нас есть благотворительный фонд, и в этом году уже, наверное, как минимум 10 наших солдат по госзаказу получали наши изделия, и уже этот фонд им дает возможность купить виртуальные принадлежности и уже создать для них “Metagait”, чтобы у каждого дома был свой прибор».

Заключение

Выявленные в ходе экспедиции примеры разработок и применения цифровых технологий подтверждают, что Республика Армения занимает лидирующие позиции среди постсоветских стран по развитию инновационных технологий и цифровизации экономики. Цифровая грамотность в части технических способностей использования гаджетов и приборов, цифровых приложений развита преимущественно у молодежи и средневозрастной группы людей. Информантами упоминалась проблема в анализе и распространении достоверной информации из интернета, присутствующая средневозрастной категории людей и пенсионерам. Применение цифровых технологий для улучшения качества жизни лиц с инвалидностью происходит преимущественно в неправительственном и коммерческом секторах, оставляя государство на заднем плане, несмотря на активное развитие законодательства о социальной защите инвалидов (Мушрег, представитель Disability Rights Armenia, 25.09.2023):

«Ситуация с инвалидностью в целом изменилась из-за военных действий в Арцахе с 2020 года, но главным фактором, способствовавшим ее развитию, было то, что инвалидность стала более заметной благодаря активистам за права инвалидов, политикам с инвалидностью, членам семей, которые открыто рассказывали о своем опыте. Пять лет назад у нас не было человека, который мог бы что-то сказать о своих жизненных условиях, сейчас у нас много молодых людей, которые могут рассказать о своем интеллектуальном состоянии, своей инвалидности через социальные сети и интернет. Это порождает рост новых дискуссий в общественной сфере, одна из основных — это отсутствие эффективных механизмов реализации законов, особенно когда речь идет о доступности — учете потребностей людей с ограниченными возможностями, а также создании или модификации продуктов, услуг и объектов так, чтобы их могли использовать люди с любыми возможностями».

В результате подобного отсутствия механизмов реализации законодательства появляются нерешенные проблемы в виде недоступности программного обеспечения для компьютерного озвучивания текстов, качественно адаптированного на армянский язык, отсутствие достаточного количества переводчиков жестового языка, отсутствие возможностей систематизированного трудоустройства лиц с ОВЗ.

Доступность интернета и мобильной связи в Армении позволяет людям с ОВЗ делиться своим опытом и проблемами, использовать новые технологии, однако инновационные технологии и гаджеты развитых стран остаются дорогостоящими и малодоступными для всех групп лиц с инвалидностью.

Неправительственные организации, работающие с людьми с ОВЗ, применяют цифровые технологии, основываясь на адресном подходе к оценке здоровья и трудоспособности каждого, стремясь помочь государству в предоставлении качественных средств реабилитации, дополнительных возможностей для обучения, организации досуга организацией средств коммуникации лицами без инвалидности в интернете и социальных сетях, они являются инициаторами нововведений и инноваций и таким образом вносят значительный вклад в улучшение качества жизни лиц с инвалидностью в Армении. К сожалению, представленные практики НПО не масштабированы на все регионы республики и незначительно повышают качество жизни отдельных групп людей с ОВЗ. Важным позитивным моментом в развитии цифровых технологий для этих людей является смена медицинской модели инвалидности на социальную не только среди неправительственных организаций, но и на государственном уровне, однако на пути этого процесса сохраняются экономические барьеры, устоявшиеся ценности и социальные стереотипы по отношению к гражданам с инвалидностью.

Литература / References

Аргунова В. Н. Качество жизни и социальная справедливость как показатели социального благосостояния и социального благополучия: теоретический анализ. *Отечественный журнал социальной работы*. 2016. № 2. С. 110–123 [Argunova V. N. The quality of life and social justice as a measure of social welfare and social well-being: theoretical analyses. *National journal of social work*. 2016. No. 2. Pp. 110–123 (in Russian)].

Арутюнян Г. А. Уровень цифрового внедрения в Армении. *Наука, технологии, общество: экологический инжиниринг в интересах устойчивого развития территорий. Сборник научных трудов III Всероссийской научной конференции с международным участием*. Красноярск, 2022 [Arutyunyan G. A. Level of digital implementation in Armenia. Science, technology, society: ecological engineering in the interests of sustainable development of territories. Proceedings of the III All-Russian scientific conference with international participation. Krasnoyarsk, 2022 (in Russian)].

Лотова И. П. Качество жизни инвалидов как междисциплинарная проблема. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2015. Т. 18. № 2. С. 53–57 [Lotova I. P. quality of the life of disabled as the interdisciplinary problem. *Medical-social expertise and rehabilitation*. 2015. Vol. 18. No. 2. Pp. 53–57 (in Russian)].

Носенко-Штейн Е. Э. Где учиться ребенку с инвалидностью: инклюзия vs. коррекция? *Преподавание истории в школе*. 2019. № 7–2. С. 19–24 [Nosenko-Stein E. E. Where does a disabled child can learn: inclusive vs. correction? *Teaching history in school*. 2019. No. 7–2. Pp. 19–24 (in Russian)].

Тадевосян М. Р. К вопросу о цифровой грамотности: педагогический аспект. *Пятнадцатая годовичная научная конференция*. Ер.: Изд-во РАУ, 2022. С. 729–736 [Tadevosyan M. R. Towards Digital Literacy: A Pedagogical Perspective. *Fifteen scientific conference*. Yerevan, 2022. Pp. 729–736 (in Russian)].

Alcorn A., Fletcher-Watson S. Choosing and using technologies to support autistic children and young people. *Educational Psychology Perspectives on Supporting Young Autistic People: Insights from Experience, Practice and Research*. London, 2022. Pp. 270–278.

- Avetisyan A. Problems of preventing the socio-psychological destructive impact of misinformation on students requiring special learning conditions. *Armenian Journal of Special Education*. 2023. Vol. 7. No. 2. Pp. 15–22.
- Babajanian B. V. Social welfare in post-soviet Armenia: from socialist to liberal and informal? *Post-Soviet Affairs*, Oxfordshire, 2008. Vol. 24. No. 4. Pp. 383–404.
- Beer D. and Burrows R. Popular Culture, Digital Archives and the New Social Life of Data, *Theory, Culture & Society*. Washington DC, 2013. Vol. 30. No. 4. Pp. 47–71.
- Blue R. N., Ghazaryan Y. G. *Armenia NGO sector assessment: A comparative study*. Yerevan: Gasprint, 2004.
- Erickson K. *Literacy and persons with developmental disabilities: why and how?* Paris, 2005.
- Featherstone M. Ubiquitous Media: An Introduction. *Theory, Culture & Society*. Washington DC, 2009. Vol. 26. No. 2–3. Pp. 1–22.
- Ishkanian A. *Democracy building and civil society in post-Soviet Armenia*. Oxfordshire, 2008.
- Ishkanian A. et al. Civil society, development and environmental activism in Armenia. Gyumri, 2013.
- Iadarola, S., Pellecchia, M., Stahmer, A., Lee, H. S., Hauptman, L., Hassrick, E. M., ... & Smith, T. Mind the gap: An intervention to support caregivers with a new autism spectrum disorder diagnosis is feasible and acceptable. *Pilot and feasibility studies*. NY, 2020. No. 6. Pp. 1–13.
- Kasari, C., Gulsrud, A., Freeman, S., Paparella, T., & Helleman, G. Longitudinal follow-up of children with autism receiving targeted interventions on joint attention and play. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. Amsterdam, 2012. Vol. 51. No. 5. Pp. 487–495.
- Lupton, D. *Digital sociology: beyond the digital to the sociological*. Oxfordshire, 2013.
- Marukyan V. Child with autistic spectrum disorder: care and challenges. *Armenian Journal of Special Education*. Yerevan, 2023. Vol. 7. No. 2. P. 78.
- Muradyan S. Assistive technology for students with visual impairments. *Armenian Journal of Special Education*. Yerevan, 2023. Vol. 7. No. 1. Pp. 77–88.
- Paturyan J. Armenian civil society: It is not all about NGOs. *Caucasus Analytical Digest*. Zurich, 2015. No. 73. Pp. 2–5.
- Paturyan Y. J., Gevorgyan V. *Civic activism as a novel component of Armenian civil society*. Yerevan, 2016.
- Stefes C. H., Paturyan Y. J. After the revolution: state, civil society, and democratization in Armenia and Georgia. *Frontiers in Political Science*. Lausanne, 2021. Vol. 3. Pp. 1–13.

Электронные ресурсы / Electronic sources

- Веб-сайт стартапа Bright Sign <https://www.brightsignglove.com/> (дата обращения: 10.04.2024).
- Глобальный инновационный индекс 2023 года. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2023/ (дата обращения: 10.03.2024).
- Информация для получения госаттестованного оборудования. URL: <https://qayl.tech/ru/page/pet-ratver> (дата обращения: 12.04.2024).
- Стратегия цифровизации Армении на 2021–2025 годы, утвержденная решением правительства РА от 11 февраля 2021 г. № 183 (дата обращения: 15.03.2024).
- Мельник Ю. В. Особенности социального движения инвалидов за независимую жизнь в России и за рубежом URL: http://science.ncstu.ru/conf/past/2007/stud/theses/ped/29.pdf/file_download (дата обращения: 10.03.2024) [The characteristics of the social movement of persons with disabilities for independent living in Russia and abroad. URL: http://science.ncstu.ru/conf/past/2007/stud/theses/ped/29.pdf/file_download (date of reference: 10.03.2024) (in Russian)].