
ПРОСТРАНСТВО ДИСКУРСА: ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА



Положихина Мария Анатольевна

Кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Отдела экономики Института научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН), (Москва, Россия)

***Аннотация.** Рассматриваются вопросы формирования и оценки человеческого капитала. Анализируется противоречивое влияние процесса цифровизации на институты, определяющие воспроизводство и использование человеческого капитала. Особое внимание уделяется проблемам развития человеческого капитала в России.*

***Ключевые слова:** человеческий капитал; цифровизация; Россия; система образования; здравоохранение; межличностные отношения; культурная среда; рынок труда.*

Для цитирования: Положихина М.А. Влияние цифровизации на формирование и использование человеческого капитала // Социальные новации и социальные науки. – Москва : ИНИОН РАН, 2021. – № 1. – С. 8–34

URL: <https://sns-journal.ru/ru/archive/>

DOI: 10.31249/snsn/2021.01.03

Введение

Концепция «человеческого капитала» появилась в 1950-х годах (М. Фридмен, 1956; Дж. Минсер, 1958) и получила общественное признание благодаря работам Г. Беккера (1964), Т. Шульца (1972) и ряда других ученых [Григорьев, 2020, с. 83–84]. Распространению этих идей также способствовала поддержка на международном уровне такими организациями как ООН, ОЭСР, Всемирный банк.

Привлекательность данной концепции заключается в ее соответствии представлениям о пост-индустриальном обществе, современной благополучной жизни и человеческом труде. Благодаря этому подходу была переосмыслена роль человеческого фактора в экономике, характеристики рабочей силы и трудовых ресурсов, а также сформировался новый взгляд на отрасли так называемой непроизводственной сферы (прежде всего, образование и здравоохранение) и инвестиции в них. Учет способности человека к производству и потреблению привел к определенному «очеловечиванию» экономической науки, а также укрепил междисциплинарные связи в общественных науках.

В настоящее время широко распространившемуся представлению о человеческом капитале сопутствует разнообразие его толкований, определений и компонентов. Более того, в качестве синонима или взаимозаменяемого термина некоторые специалисты предлагают использовать понятие «человеческий потенциал». Сохраняется неоднозначность и противоречивость в самих положениях теории человеческого капитала. Причину этого ученые видят в попытках идентификации человеческого капитала с другими его видами (финансовым, физическим и пр.) и акценте на включенности человека лишь в экономические отношения [Куделина, Адова, 2020, с. 71–72].

Учение о человеческом капитале и его составе продолжает развиваться благодаря прогрессу в социологии, экономической теории и других научных дисциплинах. Расширяется набор ресурсов, включаемых в его структуру: «...к ним стали причислять все нематериальные ресурсы, которыми обладает индивидуум, способные приносить доход» [Григорьев, 2020, с. 86]. Выделяются разные виды человеческого капитала: экономический, социальный, культурный и т.д. Усиливается тенденция к междисциплинарности современных исследований человеческого капитала и заинтересованность ведущих экономик в изучении вопросов его развития [Куделина, Адова, 2020, с. 75].

Разворачивающийся глобальный процесс цифровизации влияет на все стороны социума, включая воспроизводство и использование человеческого капитала. Однако цифровизация неоднозначно воздействует как на разные его компоненты, так и на институты, в рамках которых про-

исходит их формирование и применение. В связи с этим возрастает актуальность и значимость изучения такого влияния – в целях снижения негативных и усиления позитивных его эффектов.

Человеческий капитал: состав и оценка

В общем виде под человеческим капиталом понимается уникальный набор качественных и количественных характеристик человека в виде образования, здоровья, социальных связей, индивидуальных способностей, уровня культуры и способности к воспроизводству, использование которых приносит доход и вносит вклад в экономику [Григорьев, 2020, с. 87]. Можно выделить несколько основных подходов к определению и оценке человеческого капитала.

По мнению экспертов *ОЭСР*, человеческий капитал – это «знания, навыки, умения и другие особенности, заложенные в людях, которые способствуют созданию личного, социального и экономического благополучия» [Руководство по измерению ..., 2016, с. 3, 8].

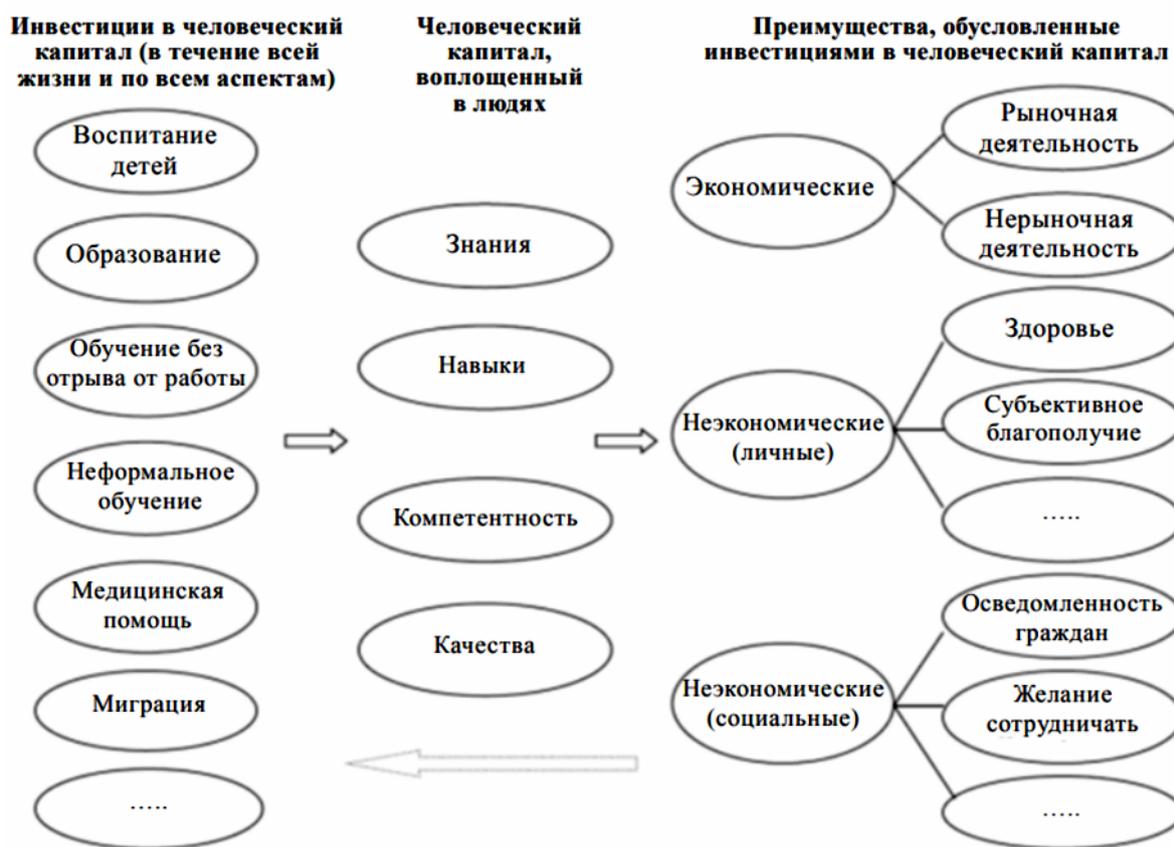


Рис. Схема формирования и состав человеческого капитала, а также обусловленные им преимущества [Руководство по измерению ..., 2016, с. 9]

Подход *ОЭСР* отражает многогранный характер человеческого капитала (рис.). В его составе рассматриваются как общие знания, так и навыки выполнения конкретной работы, явные и неявные навыки, в том числе когнитивные, а также личные характеристики (так называемые качества), которым придается все более важная роль в современном обществе. Признается, что высокий уровень человеческого капитала создает различные экономические и неэкономические преимущества,

которые могут реализоваться в разных направлениях деятельности. Формированию человеческого капитала способствуют инвестиции, прежде всего в сферу образования и здравоохранения, а также в воспитание детей и обеспечение мобильности рабочей силы [Руководство по измерению ..., 2016, с. 9].

Помимо международных, существует множество национальных подходов к определению и структурированию человеческого капитала. Некоторое представление о «разбросе» взглядов отечественных исследователей по этому вопросу дает следующая систематизация (табл.).

Таблица

Подходы к структурированию человеческого капитала*

№ пп	Автор(ы)	Основные элементы человеческого капитала
1.	Голева Т.В., Данакин Н.С.	Здоровье; образование, профессиональный опыт, квалификация, профессиональная культура; инновационная культура; профессионально-трудова́я мобильность персонала; мотивация; самоэффективность сотрудников; социальное самочувствие; рабочее настроение
2.	Поздняков В.А.	Мотивационная и технологическая составляющие; здоровье; общая культура; знания; природные способности, задатки; профессиональное образование
3.	Курганский С.А.	Интеллектуальный капитал, капитал подготовки на производстве, капитал здоровья, капитал мобильности, капитал предпринимательства
4.	Минеева Н.Н., Неганова В.П.	Капитал здоровья, интеллектуальный капитал, трудовой капитал, предпринимательский капитал
5.	Васильев И.В.	Биологический капитал, капитал образования, капитал здоровья, капитал семьи, капитал производственной подготовки, капитал культуры
6.	Мызин А.Л., Гурбан И.А.	Демографический капитал, образовательный капитал, трудовой капитал, научно-исследовательский капитал, социокультурный капитал
7.	Казмалова О.Н.	Физический капитал, интеллектуальный капитал, социальный капитал, качество жизни, мотивационная компонента, капитал миграции
8.	Смирнов Б.В., Ткаченко А.А.	Капитал здоровья, культурно-нравственный и трудовой капиталы, интеллектуальный капитал, организационно-предпринимательский капитал, социальный капитал, клиентский капитал, структурный капитал, организационный капитал

* По данным: [Забелина, Козлова, Романюк, 2013, с. 53].

Специалисты подчеркивают, что в настоящее время отсутствует общепринятый понятийный аппарат, из-за чего одни и те же элементы человеческого капитала часто получают разные названия. Присутствуют различные подходы к структурированию индивидуального, регионального, национального и глобального человеческого капитала. Элементы человеческого капитала в зависимости от уровня агрегирования трансформируются в новые фонды и, как правило, получают иные названия и даже содержание [Забелина, Козлова, Романюк, 2013, с. 54].

Учет личностных (индивидуальных) качеств и социальных связей приводит к гораздо более сложной структуре человеческого капитала по сравнению с подходом ОЭСР. Чаще всего в качестве основных элементов человеческого капитала выделяют образование или интеллект субъекта (капитал образования), его здоровье (капитал здоровья), трудовые навыки и опыт (трудова́я капитал), систему ценностей индивида (капитал культуры). С учетом агрегирования данные фонды образуют региональный и национальный капиталы образования, здоровья, труда и культуры, а в со-

вокупности, соответственно, человеческий капитал региона и национальный человеческий капитал [Забелина, Козлова, Романюк, 2013, с. 54].

Многогранность человеческого капитала и непосредственная связь с личностью человека вызывают большие сложности при его оценке. Пока нет и, возможно, никогда не будет абсолютных показателей, характеризующих уровень человеческого капитала. Все существующие на сегодняшний день методики оперируют различными относительными и косвенными показателями.

Подход ООН. С 1990 г. в рамках Программы развития ООН (ПРООН¹) рассчитывается и публикуется Индекс человеческого развития (Human Development Index или HDI²), который был разработан пакистанским экономистом Махбубом-уль-Хаком (на основе работ А. Сена)³.

Индекс измеряет достижения страны с точки зрения состояния здоровья, образования и фактического дохода граждан. Для расчетов используется множество показателей. В итоговом рейтинге все государства ранжируются и классифицируются на четыре категории в соответствии с принятой градацией: страны с очень высоким уровнем Индекса человеческого развития (ИЧР) – более 0,9; страны с высоким уровнем ИЧР (от 0,8 до 0,9); страны со средним уровнем ИЧР (от 0,5 до 0,8); страны с низким уровнем ИЧР (менее 0,5) [Проект развития человеческого капитала ..., 2019].

Согласно ИЧР ПРООН, Россия в 2015 г. заняла 49-е место в мире (0,816) и вошла в группу стран с высоким уровнем человеческого развития. В 2016 г. она переместилась на 50-е место (0,798) – в группу стран со средним уровнем человеческого развития (из-за снижения показателя ВВП на душу населения, рассчитанного в долл. США по паритету покупательной способности). Но с 2017 г. вернулась в группу стран с высоким уровнем человеческого развития, хотя ее место в общем рейтинге продолжает ухудшаться (52-е в 2019 г.). Лидером рейтинга ИЧР ПРООН с 2009 г. является Норвегия. В группу с очень высоким уровнем человеческого капитала входит всего 27 (14,3%), в группу с высоким уровнем – 39 (20,6%) из 189 рассматриваемых в 2019 г. государств, т.е. высокий уровень человеческого капитала отмечается в 1/3 из охваченных исследованием юрисдикций [Human Development Index, 2020].

Другую методику оценки человеческого капитала использует *Всемирный банк*. С 2018 г. в рамках его проекта «Человеческий капитал» рассчитывается Индекс человеческого капитала (ИЧК или Human Capital Index, HCI). Он представляет собой интегральный показатель, отражающий ожидаемую производительность труда будущего работника по отношению к эталону, единому для всех стран, – полному образованию и полному здоровью. Индекс включает в себя пять показате-

¹ Основана в 1965 г.

² Ранее назывался Индексом развития человеческого потенциала.

³ В 2010 г. семейство индикаторов, которые измеряют человеческое развитие, было расширено, а сам Индекс подвергся существенной корректировке.

лей, в том числе: здоровье (вероятность дожития детей до пяти лет, задержка роста и выживаемость взрослых), количество и качество школьного образования (ожидаемые годы обучения и результаты международных тестов).

Рейтинг стран мира по значениям ИЧК не составляется. В 2020 г. из 174 обследованных стран для шести (3,4%) ИЧК превышал 0,8; а для 23 (13,2%) – был меньше 0,4. Большинство развитых стран имеют ИЧК выше 0,7; Россия – 0,68. Наиболее высокое значение ИЧК отмечалось в Сингапуре (0,88) [The Human Capital Index ..., 2020, p. 27, 183–187].

Данные ИЧК Всемирного банка в основном ниже данных ИЧР ПРООН в силу ряда причин, начиная с верификации открытых данных до различий в экспертной оценке того или иного процесса, явления, результата [Российское образование в контексте ..., 2018, с. 17]. Однако отражаемые ими тенденции похожи. Например, в обоих случаях динамика индексов для России негативна. С точки зрения компонентов человеческого капитала страна существенно отстает в плане здоровья населения, в основном за счет слишком высокой смертности взрослого населения.

Предпринимаются шаги по измерению человеческого капитала и в отдельных странах. Обычно для этого используются модификации международных методик. Например, в России неоднократно проводились оценки человеческого капитала на разных территориальных уровнях. Пытаются дать оценку человеческого капитала также в стоимостном выражении. Однако в этом направлении существует множество проблем.

По мнению экспертов Всемирного банка, мониторинг развития человеческого капитала может способствовать созданию механизма ответственности правительств и бизнеса за инвестиции в здравоохранение и образование. Страны могут использовать соответствующие индикаторы, чтобы определить, какую долю дохода они теряют из-за дефицита человеческого капитала, и насколько быстро им удастся превратить эти потери в выгоды, если они начнут действовать без промедления [Российское образование в контексте ..., 2018, с. 7].

Не вызывает сомнений, что человеческий капитал формируется (воспроизводится, накапливается) и используется в рамках определенных социальных сфер (институтов): семьи, систем образования и здравоохранения, социальной поддержки населения, культуры, а также рынка труда. Влияние цифровизации на них и, соответственно, на направления формирования и применения человеческого капитала весьма противоречиво.

Семья и межличностные отношения

Формирование человеческого капитала, конечно, начинается в семье. Семейные и межличностные отношения в целом играют главную роль в его воспроизводстве.

В экономической науке семья (домохозяйство) рассматривается преимущественно с точки зрения уровня материального обеспечения – доходов, потребления, владения собственностью

и т.д. При этом сама семья выступает в качестве определенной целостности, а внутрисемейные отношения, включая экономические, обычно не затрагиваются. Данный подход имеет значительные недостатки. Во-первых, не всем доходам и видам деятельности домохозяйств получается дать точную стоимостную оценку (прежде всего, так называемому неформальному производству – производству продукции для собственных нужд). Во-вторых, не все виды такой деятельности учитываются, что искажает реальность и снижает степень адекватности принимаемых управленческих решений. Имеет место теоретико-методологический парадокс: домашняя работа, выполняемая членами семьи (прежде всего, женщинами), не воспринимается как экономическая деятельность. Но та же самая работа, выполняемая наемными работниками, уже считается таковой. Ошибочность данного подхода особенно очевидна в свете концепции человеческого капитала: ведь основа его воспроизводства – внутри семьи.

Гораздо больше внимания к семейным и межличностным отношениям в целом проявляется в социологии, психологии, педагогической науке. Однако в России до сих пор сохраняется табуированность ряда важных в этом плане тем. В результате дискуссии носят ограниченный характер, многие вопросы остаются не проработанными, а управленческие решения – недостаточно продуманными. Государство то совсем не вмешивается в семейные и межличностные отношения (даже когда нужно), то, наоборот, слишком сильно (и необоснованно) вторгается в эту область. Примером может служить противоречивая практика применения в России ювенальной юстиции.

При этом в стране достаточно много проблем в сфере семейных и межличностных отношений. Специалисты отмечают, что факторы неблагополучия семей, как правило, взаимоувязаны: тяжелое материальное положение, злоупотребление алкоголем или наркомания, уклонение от выполнения родительских обязанностей, насилие в семье, социальное сиротство¹ и пр. [Исследование причин социального ..., 2019, с. 49].

Помогать преодолевать жизненные невзгоды семьям и отдельным индивидуумам призван государственный институт социальной поддержки населения. Значительную роль могут играть также благотворительные общественные организации и волонтеры. Хотя, по мнению экспертов, в России сложились определенные стереотипы как по отношению к неблагополучным семьям (безответственные, сами виноваты и пр.), так и к работе специалистов организаций, призванных оказывать им помощь (недоучет индивидуальных особенностей, отсутствие взаимодействия с работниками других ведомств и пр.) [Исследование причин социального ..., 2019, с. 51]. Все это

¹ Социальное сиротство – явление, возникающее в результате лишения родителей ребенка родительских прав, ограничения родителей в родительских правах, а также в иных случаях, по которым дети помещаются в детские учреждения, включая временное пребывание в рамках трехсторонних соглашений с детскими учреждениями, по заявлению родителей и др.

снижает результативность мер поддержки, мешает сохранять и накапливать человеческий капитал в стране.

Большое значение для предотвращения неблагоприятных жизненных ситуаций и / или выхода из них имеет отношение к подобным событиям со стороны окружающих людей (социума в целом). Интернет помогает находить способы преодоления стрессов, не связанные с употреблением алкоголя или наркотиков. Бесспорно, облегчение процесса коммуникации, новые возможности общения и расширение контактов помогают разрешению кризисов на личностном уровне. Благодаря ресурсам Интернета можно обсудить «больной» вопрос с разными специалистами (в том числе анонимно), узнать о чужом опыте решения проблемы, найти нужную информацию и даже собрать для этого финансовые средства (например, для дорогостоящего лечения) и т.д. Нельзя не согласиться, что в виртуальном пространстве люди чувствуют себя более раскованными в эмоциях, словах и поведении. Здесь проще знакомиться и общаться, раскрывая свое истинное «я» [Коданева, 2020, с. 154].

Межличностное общение в настоящее время «цифровизировано» в наибольшей степени, хотя такое положение сложилось стихийно. Разнообразные блоги (блогеры), мастер-классы, онлайн-консультации, отзывы и рекомендации, сообщества по интересам и т.д. – сегодня это повсеместные формы коммуникации, в которых участвуют миллионы людей. Одновременно наблюдается необычное с точки зрения исторического процесса явление: молодое поколение (дети и подростки), лучше владеющее цифровыми технологиями и устройствами, помогает в их освоении людям старших возрастов (родителям, бабушкам и дедушкам).

При этом степень цифровизации государственной системы социальной поддержки населения остается невысокой и связана, в основном, с автоматизацией процесса сбора и обработки данных. Слабое внедрение новых технологий в работу органов социальной защиты обусловлено спецификой контингента нуждающихся в подобной помощи – наиболее плохо обеспеченных и слабо компетентных в плане владения соответствующей техникой и технологиями.

Особенно ярко преимущества цифровых коммуникаций проявились в период пандемии коронавируса. Во время самоизоляции и резкого ограничения транспортного сообщения между странами цифровые технологии стали основными средствами общения, поддержания деловых контактов и связи населения с государственными органами. Кроме того, они использовались для отслеживания контактов заболевших, контроля соблюдения режима изоляции и т.д.

Однако помимо позитивных существуют и негативные эффекты цифровизации межличностных отношений. Об этом много написано, в том числе и на страницах этого журнала. «В социальных сетях и блогах можно говорить и делать то, что сложно сделать в физическом мире, включая издевательства и оскорбления» [Коданева, 2020, с. 155]. В виртуальной среде получают распро-

странение различные виды деструктивного поведения, такие как троллинг, кибербуллинг, кража личных данных, мошенничество и др. Пресечение и ограничение их масштабов предполагает повышение психологической устойчивости людей (особенно детей и подростков) и следование правилам безопасного поведения в Сети, формирование в обществе морального неприятия кибернасилия, а также определенную степень цензуры контента и регулирования использования ресурсов Интернета. Кроме рисков для психики людей, цифровизация несет угрозы и их физическому здоровью: проводить много времени за компьютером вредно как детям, так и взрослым.

В то же время пандемия доказала – опасения по поводу полного «ухода» молодежи в виртуальную среду не имеют серьезных оснований. Непосредственное личное общение остается абсолютной социальной необходимостью. Более того, именно для молодых людей такое общение имеет наибольшую ценность, несмотря на всю их «продвинутость» в использовании гаджетов.

Как и в случае любых других новых технологий, цифровизация коммуникаций и социальных связей открывает новые возможности и создает новые проблемы. Сосуществование и согласование онлайн и офлайн превращается в главные вопросы регулирования на национальном и международном уровне. По мере распространения цифровых технологий разнообразные социогуманитарные дилеммы их использования (например, слежение за людьми, регулирование Интернета и т.д.) только обостряются.

Система образования

Ни у кого не вызывает сомнений, что система образования является определяющей для развития человеческого капитала и, следовательно, для будущего социума. Именно поэтому вопросы и направления совершенствования системы образования вызывают бурные дискуссии в обществе и общественных науках, требуют пристального внимания со стороны государства. Можно также уверенно сказать, что среди институтов, формирующих человеческий капитал, система образования оказалась наиболее подвержена влиянию цифровизации. В результате внедрения цифровых технологий происходит как модернизация традиционного процесса обучения, так и появление новых его форм – так называемого онлайн-образования, или EdTech.

Следует подчеркнуть, что до пандемии COVID-19 основным мировым трендом было ускоренное развитие EdTech. Согласно оценкам аналитического агентства Global Market Insights, объем мирового рынка онлайн-образования в 2019 г. достиг 200 млрд долл. Ожидалось, что он будет расти в среднем на 8% ежегодно – до 375 млрд долл. в 2026 г. Российский сегмент EdTech занимал только 1% в глобальном масштабе, но рос более быстрыми темпами. По разным оценкам, масштаб этого рынка в России на конец 2019 г. составлял 45–60 млрд руб. Сегмент корпоративного образования достигал более 30 млрд руб., дополнительного школьного образования и образования взрослых – около 10 и 19 млрд руб. соответственно [Ахмадеева, 2020].

Еще до пандемии онлайн-образование в России вошло в топ-5 приоритетных направлений для инвесторов. Пятая часть российских стартапов на март 2020 г. – это проекты в сфере образования. За два года в отрасль инвестировали не менее 80 млн долл. Основными направлениями для инвестиций были: среднее и дополнительное школьное образование (12 сделок); языковое обучение (девять сделок); дополнительное профессиональное образование (девять сделок); корпоративное образование (пять сделок). В 9 из 45 публичных сделок принял участие иностранный капитал. Чаще всего инвесторы вкладывали средства в компании, нацеленные на международную экспансию [Онлайн-образование ..., 2020; Шестоперов, Лебедева, Хвостик, 2021].

Частные инвестиции в EdTech продолжали поступать и в период пандемии COVID-19. Однако экстремальные условия привели к существенным изменениям в этой сфере. Вынужденный массовый «уход» пользователей в онлайн весной 2020 г. подверг ее стресс-тесту, который выдержали не все участники. Одновременно возникли небывалые перспективы для развития и выхода на новые рынки. Так, возросший спрос отмечается в сегменте *корпоративного образования*. Доходы компаний, предоставляющих подобные услуги, быстро растут. Спрос в сегменте *дополнительного образования взрослых* в период самоизоляции рос скромнее – в среднем в 2-3 раза, но с сопоставимым влиянием на продажи. При этом большинство платформ открывали бесплатный доступ к части контента [Ахмадеева, 2020]. Как отмечали специалисты, в период самоизоляции многие люди сидели дома и переживали из-за работы. Образование в этой ситуации решало две задачи: помогало отвлечься и укрепить свои позиции на рынке [Залесский, 2020].

В условиях эпидемии COVID-19 в России резко ускорилась цифровизация *общего среднего и высшего образования*. С одной стороны, это был единственный способ продолжить обучение при локдауне и самоизоляции. С другой стороны, он вызвал огромное количество недовольства со стороны всех участников процесса.

Эксперты единодушны: к полному переходу на дистанционное обучение оказались не готовы ни инфраструктура, ни учителя, ни ученики, ни их родители [Залесский, 2020]. За время самоизоляции использование школьных сервисов выросло на порядок, многие платформы ускоренно внедряли новые бесплатные инструменты. Но возросшая нагрузка на платформы, технические проблемы и низкая цифровая грамотность всех участников процесса ведет к отторжению формата удаленного обучения [Ахмадеева, 2020].

Специалисты констатируют: доступность образования в стране резко упала и, прежде всего, из-за недостаточного развития необходимой инфраструктуры. Случай, когда студент вынужден залезать на дерево, чтобы прослушать лекцию [Мухин, Веселовская, 2020], – экстремальный, но, увы, не исключительный. В январе 2021 г. во время дистанционной экзаменационной сессии в профильном Московском институте радиотехники и автоматики (МИРЭА) – Российском тех-

нологическом университете – серверы регулярно не выдерживали нагрузку, и сайты «падали» на несколько часов.

Кроме того, не все ученики обеспечены необходимой техникой, у многих из них отсутствуют навыки подключения к видеотрансляции. В зоне наибольшего риска оказались школы, находящиеся в сельских районах, малых и средних городах, – техническое оснащение и, соответственно, возможности учителей и детей в этих населенных пунктах намного ниже, чем в более крупных городах [Сапрыкина, Волохович, 2020, с. 9, 25]. Для них дистанционное образование оказалось очень дорогим, особенно для малообеспеченных семей – и под ударом оказалась 43-я статья Конституции РФ о бесплатном образовании [Васильева, Сергеев, 2021].

Также в период эпидемии коронавируса резко проявилась проблема профессиональной неготовности учителей к дистанционному обучению.

Согласно проведенному в 2020 г. исследованию НИУ ВШЭ¹, до перехода на дистанционное обучение только 64% из опрошенных учителей (всего 22,6 тыс. из 73 регионов страны) пользовались образовательными онлайн-платформами регулярно или время от времени. В период перехода школ на дистанционное обучение доля тех, кто использует онлайн-ресурсы в своей работе, увеличилась с 64 до 85%. Смена привычных практик преподавания и работы с детьми явилась стрессом для всех участников образовательного процесса. 84% учителей считают, что их нагрузка увеличилась. Это связано, во-первых, с тем, что пришлось быстро осваивать новые форматы обучения – к занятиям нужно готовиться по-другому: нарушились привычные практики проведения уроков и взаимодействия с коллегами по школе, с учениками и родителями. Во вторых, далеко не все из них знают и умеют пользоваться возможностями, которые предоставляют образовательные платформы и различные цифровые сервисы. Учителя признаются, что не понимают, как можно проводить занятия без личного контакта с детьми. Непонятно, как дистанционно заниматься ИЗО, музыкой, физкультурой, а детям – общаться с психологами и логопедами. Кроме того, на данный момент не существует удобной платформы для занятия с детьми с ограниченными возможностями по здоровью [Сапрыкина, Волохович, 2020, с. 6–8, 13, 19].

В результате подчас происходил вынужденный переход на самообучение детей. Безусловно, это ведет к снижению качества образования и уровня воспроизводства человеческого капитала в стране. Опрос компании Avast (всего 503 респондента) показал, что представители России находятся в числе одних из самых недовольных качеством онлайн-обучения во время самоизоляции среди 12 опрошенных стран. Главные негативные моменты, на которые жаловались родители, это неумение педагогов понятно объяснить материал; большая ответственность, возложенная на роди-

¹ При поддержке Общероссийского профсоюза образования, ИД «Комсомольская правда», интернет-издания для директоров школ «Директория. Онлайн».

телей; слишком длительное время, проводимое ребенком за компьютером; меньшее внимание к детям со стороны учителей. В то же время отечественные респонденты отметили ряд достоинств такого формата обучения, в том числе: безопасность для ребенка; возможность проводить больше времени вместе и увидеть пробелы в образовании, научить ребенка самостоятельности [Половина родителей ..., 2020].

Компенсировать недостатки государственной системы образования традиционно позволяют частные репетиторы. Период дистанционного обучения сопровождался всплеском спроса на подобного рода услуги – однако доступны они только состоятельным слоям населения. Необходимость дополнительных платных занятий на уровне общего среднего образования увеличивает социальное неравенство в стране.

Комплекс проблем, связанных с современным дистанционным образованием, определил стремление вернуться к офлайн-обучению в средних школах и вузах – и позитивное восприятие постепенного возвращения к привычным форматам в России в конце 2020 – начале 2021 г. Однако онлайн-образование все равно сохранится в том или ином масштабе и виде. Более того, оно будет развиваться и расширяться.

По мнению специалистов, происходящая «форсированная» цифровизация ведет к тому, что онлайн-образование становится весомой альтернативой офлайну. Оно также может полноценно встроиться в систему образования, дополнив традиционные формы. Уже появляются соответствующие нормативная база, знания и опыт. Возможно, сложится соотношение 20 на 80 или даже 50 на 50 между онлайн и офлайн в зависимости от направления обучения. Через каких-нибудь 20 лет в школах наверняка поменяются методики, и они будут в полной мере опираться на цифровые инструменты. Также увеличится вариативность: появятся школы, построенные в лесу, на воде, школы без учителей, – самые разные. Хотя более вероятно, что школы изменятся не так сильно. Зато высшее и дополнительное профессиональное образование могут «уйти» в онлайн – кроме пары сотен самых элитных вузов [Залесский, 2020].

Представляется, что масштабы внедрения онлайн-обучения должны различаться по уровням и секторам системы образования. Известно, что занятия в онлайн требуют высокого уровня самоорганизации и заинтересованности учащихся. Поэтому в младших и средних классах средней школы объемы онлайн-обучения должны быть меньше, чем в старших классах, колледжах и вузах. При этом степень цифровизации дополнительного школьного и профессионального образования может быть существенно выше. Кроме того, нужно, очевидно, снизить темпы цифровизации образования в России – чтобы осознать существующие проблемы и найти оптимальные способы их решения.

В качестве примера специалисты приводят достаточно удачный опыт Словении по развитию образования на основе цифровизации как сквозной технологии. В течение 12 лет (с 2006 по 2018 г.) в стране реализовывались разные проекты «Электронного образования», в ходе которых происходило формирование необходимых компетенций у директоров и учителей школ; апробация механизмов консультирования, методической и технической поддержки; разработка новых методов преподавания и обучения. В принятых в 2016 г. «Стратегических принципах дальнейшей информатизации системы образования Словении на период до 2020 года» подчеркивается важная роль цифровых компетенций (педагогов, учащихся, родителей) в преобразовании различных секторов образования, а также его связь с цифровой трансформацией общества в целом [Российское образование в контексте ..., 2018, с. 20].

В России в 2018 г. был утвержден национальный проект «Образование», частью которого является федеральный проект «Цифровая образовательная среда». В рамках его реализации в декабре 2020 г. был запущен эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды (ЦОС), предполагающей, в том числе, подключение всех школ к высокоскоростному Интернету. Сам эксперимент будет длиться два года – с 10 декабря 2020 г. по 31 декабря 2022 г., а внедрение ЦОС в российских школах планируется в период до 2030 г. Министерству просвещения РФ также был выделен 1 млрд руб. для приобретения образовательного контента (цифровых конспектов) по всем общеобразовательным предметам с 1-го по 11-й класс, а также интерактивных обучающих материалов (различные игры, тесты, виртуальные лаборатории, мультимедийные карты, хрестоматии, архивные и исторические документы). В январе 2021 г. Минпрос и Минцифры РФ представили на общественное обсуждение проект приказа «Об утверждении стандарта “Цифровая школа”, в котором сформулированы требования к техническому оснащению государственных (муниципальных) образовательных организаций, реализующих программы общего и (или) среднего профессионального образования [Современная цифровая образовательная ..., 2020]. Общие положения проектов можно оценить как весьма позитивные, но соответствие конкретных решений реальным отечественным условиям и стоящим проблемам вызывает большие сомнения.

Ускорившаяся цифровизация образования в России стимулирует развитие бизнеса в сфере EdTech. В расширении этого направления заинтересованы практически все крупные ИТ-компании¹ страны, включая «Яндекс», Mail.ru Group, МТС, «Ростелеком», а также государство. Хотя многие участники рынка уверены, что потенциал онлайн-образования в России не удалось полностью реализовать во время пандемии из-за низкой заинтересованности государства в диалоге с бизнесом. Это же служит основным препятствием для внедрения новых технологий в государ-

¹ ИТ или ИТ – информационные технологии. В качестве синонима употребляется еще ИКТ – информационно-коммуникационные технологии. ИТ-компании – компании, действующие в сфере ИТ.

ственную систему образования [Ахмадеева, 2020]. Пока российские чиновники не слышат ни учителей, ни родителей, ни бизнес, никакая цифровизация не поможет повысить качество образования и тем самым уровень человеческого капитала в стране.

Возможности цифровизации процесса обучения весьма значительны, как и открывающиеся перспективы. Однако для того, чтобы получить ожидаемую отдачу от внедрения новых технологий и действительно улучшить систему образования в России, предстоит много сделать – и не только в плане наращивания инфраструктуры. В настоящее время можно говорить о существовании достаточно глубоких противоречий в отечественной теории образования, о непроработанности многих методологических вопросов и просто методических ошибках. В связи с этим необходимо провести серьезную ревизию содержания образования (курукуллума), а также значительно усовершенствовать применяемые методики и методологию. При этом безусловным приоритетом должно быть сохранение здоровья детей, соответствие изучаемого материала возрастным физиологическим и психологическим возможностям. Требуется также пересмотр прежней политики укрупнения школ и соединения в одном классе детей разных возрастов. Как показал опыт, такие организационные решения препятствуют эффективному использованию цифровых технологий обучения. Кроме того, следует повысить внимание к уровню профессиональной подготовки и компетенциям учителей. Для России чрезвычайно актуальным является улучшение педагогического образования в целом, повышение мотивации учащихся педагогических вузов и квалификации педагогических кадров [Положихина, 2018].

Распространение дистанционного обучения и расширение использования цифровых технологий обострило все проблемы современного отечественного образования. И отсутствие их приемлемого решения резко снижает положительный эффект от цифровизации образования в стране.

Система здравоохранения

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, здоровье человека – это «полное психическое, физическое и социальное благополучие индивида, а не только отсутствие болезней и физических недостатков» (цит. по: [Положихина, Дартау, 2013, с. 60]). Здоровье, безусловно, является одним из важнейших критериев жизни человека и компонентов человеческого капитала. От состояния здоровья во многом зависят возможности и потребности, и даже восприятие окружающего мира. При этом само здоровье человека обусловлено многими факторами и определяется совокупностью параметров.

Для оценки здоровья человека (или здоровья населения – в зависимости от уровня агрегирования) как части человеческого капитала предлагаются разные показатели и их наборы, но самыми простыми и информативными являются данные о продолжительности жизни. Проведенные исследования доказали, что продолжительность жизни человека зависит: от образа жизни – на 50–70%;

от наследственности (в том числе образа жизни родителей) – на 10–20%; от состояния окружающей среды – на 10–20%; от уровня развития здравоохранения – на 8–12% [Положихина, Дартау, 2013, с. 68].

Укрепление и охрана здоровья на протяжении всей жизни человека является сферой ответственности правительств и самих граждан [Положихина, Дартау, 2013, с. 70]. Ключевую роль в этом играет система здравоохранения.

Цифровизация способствует развитию и совершенствованию систем здравоохранения. Благодаря использованию цифровых технологий возникают новые методы диагностики заболеваний и лечения больных (томография, 3D-протезирование и т.д.), а также изменяется организация медицинской деятельности. Появилось отдельное направление – телемедицина – способ предоставления медицинских услуг на расстоянии с помощью современных технологий и специального оборудования.

Термин «телемедицина» начал использоваться с 1974 г., но это не такое новое явление. Идея оказания дистанционной медицинской помощи возникла еще 100 лет назад. Первые телеметрические системы были созданы во второй половине XX в., когда потребовался удаленный мониторинг физиологических параметров космонавтов. Затем они нашли применение в спорте, военной медицине, авиации. Но настоящий «взлет» этого направления наблюдается с конца XX в. – в результате глобального процесса цифровизации, а также реализации ряда международных программ и документов, регламентирующих использование цифровых технологий в медицине. Положительно влияют на развитие рынка телемедицинских услуг распространение смартфонов с камерами высокого разрешения и проникновение Интернета в самые удаленные уголки мира [Телемедицина, 2019].

К преимуществам телемедицины эксперты относят: возможность существенно сократить количество визитов в медицинские учреждения; постоянный контроль за пациентами с хроническими заболеваниями, такими как диабет и сердечно-сосудистые заболевания (использование носимых приборов, отслеживающих состояние пациента – мониторинг сердечного ритма, глюкозы и т.д.); решение проблемы дефицита медицинских кадров в различных регионах (за счет перераспределения нагрузки на регионы, обеспеченные медицинскими кадрами). В то же время ряд обстоятельств сдерживает ее развитие, в том числе: нехватка квалифицированных кадров, способных качественно и оперативно взаимодействовать с новыми техническими системами; проблемы обеспечения совместимости и стандартизации устройств и технологий, применяемых в сфере телемедицины; недостаточно развитая нормативная база и отсутствие международных стандартов – и, как результат, большое количество некачественных и ненадежных решений; неготовность (включая недостаточную осведомленность) пациентов к использованию такого вида медицинского об-

служивания; вопросы защиты и конфиденциальности данных; дороговизна услуг телемедицины, которые зачастую не покрываются страховкой [Телемедицина, 2019].

По оценке, объем мирового рынка телемедицинских услуг в 2019 г. составил 45 млрд долл. – это более чем в 4 раза меньше рынка EdTech. Почти 13 млрд долл. пришлось на сегмент телемониторинга, т.е. удаленного наблюдения за состоянием пациента. Спрос на эту услугу вызван ростом продолжительности жизни и, соответственно, числа пожилых пациентов, а также увеличением количества людей, страдающих хроническими, в том числе сердечно-сосудистыми заболеваниями. Ожидается, что именно в кардиологическом сегменте рынок телемедицины будет расти наиболее активно – на 22% в год. Другое направление – телемедицинские больничные услуги (telehospital), под которыми понимаются удаленные консультации врачей в стационарах с другими специалистами. По прогнозу, этот сегмент будет расти на 19% в год. Значительную долю на мировом рынке телемедицины занимают также телефонные консультации (в 2019 г. на них пришлось 18 млрд долл.). Речь идет о телефонах доверия, где задействованы профессиональные врачи, способные оказать удаленную помощь или, в случае необходимости, перенаправить звонок в экстренные службы. В целом прогнозировалось, что в ближайшее время рынок телемедицинских услуг будет расти в среднем на 19,3% в год (т.е. в 2 раза быстрее рынка EdTech) и может превысить 175 млрд долл. к 2026 г. (разрыв с рынком EdTech сократится в 2 раза) [Телемедицина (мировой рынок), 2020].

У телемедицины бывает два вида режимов: «врач – врач» и «врач – пациент». И если первый относительно активно используется в России, то перед вторым стоят серьезные вызовы. В 2019 г. в российские телемедицинские компании было инвестировано 1,5 млрд руб. По оценкам экспертов, с начала 2017 г. до середины 2020 г. суммарный объем венчурных вложений в эту сферу деятельности в стране превысил 2 млрд руб., что в 40 раз меньше инвестиций в сегмент EdTech. Хотя телемедицинские сервисы пользуются все большим спросом у российских клиник, постепенно становясь востребованной и даже обязательной услугой современного медучреждения [Телемедицина (российский рынок), 2020].

В настоящее время российское здравоохранение характеризуется недостатком ИТ-ресурсов, а также значительным территориальным и социально-экономическим неравенством в доступности современных технологий для населения. Все это, безусловно, тормозит процесс цифровизации системы здравоохранения в России и развитие телемедицины.

В первой половине 2020 г., когда во многих странах мира была введена практика социального дистанцирования и самоизоляции, медицинские учреждения вынуждены были ограничить очный прием пациентов. Одновременно стало расти количество телемедицинских консультаций. Это подстегнуло развитие рынка телемедицины в режиме «врач – пациент» [Телемедицина (мировой

рынок), 2020]. В России за 2020 г. состоялось почти 59,2 тыс. консультаций с применением телемедицинских технологий [Шаповалова, 2021].

Специалисты подчеркивают, что телемедицина, которая развивалась в стране невысокими темпами, оказалась просто незаменимой во время эпидемии COVID-19 [Зайков, Ионова, Швабауэр, 2020]. В то же время стала особенно заметной нехватка сервисов для проведения удаленных обследований потенциальных больных без риска для здоровья врачей [Телемедицина (российский рынок), 2020]. Одновременно расширился спрос на существующие отечественные разработки и предложения (например, информационный сервис «МедВедь» группы компаний ХОСТ, г. Екатеринбург; полис «Телемедицина» страховой компании «Согласие» и т.д.) [Телемедицина против ..., 2020; Зайков, Ионова, Швабауэр, 2020].

По мнению специалистов, пандемия COVID-19 послужила стимулом для появления целого ряда инновационных идей и стратегий, многие из которых уже тестируются. Вполне вероятно, что в ближайшем будущем цифровые сервисы станут все чаще использоваться для консультаций и выдачи рецептов, дроны смогут доставлять лекарства пациентам, а роботы будут дезинфицировать территории. Приложения и чат-боты смогут проверять симптомы и предоставлять пользователям актуальные советы. Люди будут больше использовать носимые устройства, интегрируемые с медицинскими картами в клиниках. Появятся новые методы работы, удобные и безопасные для врачей. Тяжелое испытание, которое проходит сегодня весь мир, переворачивает представления о телемедицине и позволяет в полной мере раскрыться потенциалу этой сферы деятельности [Лисогор, 2020].

Следует, однако, подчеркнуть, что телемедицина не является главным «оружием» в борьбе с коронавирусом. Основные усилия медиков, фармацевтов и систем здравоохранения в целом сосредоточены на других, вполне традиционных направлениях. Кроме того, бизнес проявляет гораздо меньший интерес к инвестициям в телемедицину по сравнению с онлайн-образованием. В России телемедицина развивается прежде всего в результате усилий со стороны государства и за счет государственного заказа.

Так, в Национальный проект «Здравоохранение» (утвержден в 2018 г.) входит Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)». Его бюджет (по данным 2019 г.) составляет 177,7 млрд руб. (более 10% от бюджета данного Национального проекта), что в 2,2 раза больше бюджета Федерального проекта в сфере образования по созданию ЦОС [Национальные проекты ..., 2019, с. 4–5]. Реализация данного проекта – внедрение цифровых технологий и создание сервиса «Мое здоровье» на портале Госуслуг – позволяет сократить для граждан время ожидания приема специалистов, упростить процедуру записи к врачу, а также получать электронный

рецепт [Федеральный проект «Создание единого цифрового ...», 2019]. В 2020 г. сервисом «Мое здоровье» на портале Госуслуг воспользовались более 14 млн человек [Шаповалова, 2021].

Развитие телемедицины в стране тормозит ряд инфраструктурных проблем – тех же, что и в случае дистанционного обучения. Другие препятствия связаны, главным образом, с человеческим фактором: уровнем цифровой грамотности населения¹ (особенно важны соответствующие компетенции для пожилых людей), готовностью врачей работать с новыми технологиями, доверием к ним пациентов.

Проблемы со стороны предложения услуг телемедицины обусловлены тем, что, по наблюдениям экспертов, врачи неохотно приняли компьютеризацию поликлиник. Многие специалисты с трудом обучались использованию компьютеров, что приводило к задержкам в обслуживании пациентов и ухудшению качества приемов. Телемедицинские технологии более сложны в применении, а риски от принятия неправильного решения возрастают. Кроме того, существуют опасения, что внедрение телемедицины может привести к сокращению и без того немногочисленных поликлиник в отдаленных регионах. А это значит, что некоторые врачи могут оказаться без работы [Телемедицина (российский рынок), 2020].

Цифровизация системы здравоохранения и развитие телемедицины открывают новые перспективы для охраны здоровья людей. Необходимо только иметь в виду, что это не решает всех проблем отечественного здравоохранения. Более того, в некоторых случаях внедрение цифровых технологий может ухудшить ситуацию. Например, в условиях низкой территориальной мобильности (что особенно характерно для пожилых людей) и дефиците специалистов запись к врачам исключительно в электронном виде снижает доступность медицинских услуг населению. Вместо облегчения коммуникаций между пациентом и врачом / медицинским учреждением возникает новый и труднопреодолимый барьер.

В настоящее время ресурсы Интернета содержат огромный массив информации в области медицины и здравоохранения. Безусловно, это полезно с точки зрения просвещения населения и повышения степени информированности людей о новых эффективных способах лечения и профилактики заболеваний. Однако непрофессиональное использование интернет-ресурсов может привести к неверной оценке состояния здоровья и ошибочным диагнозам [Управление бизнесом в цифровой экономике, 2019, с. 118]. Следствием легализации телемедицины без серьезного контроля над ней может стать расцвет шарлатанов и подобных им низкоквалифицированных «советчиков» [Телемедицина (российский рынок), 2020].

¹Цифровая грамотность населения – набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета.

Избежать рисков, сопутствующих цифровизации системы здравоохранения, возможно путем введения соответствующих институциональных (организационных, нормативных и правовых), экономических (финансовых, кадровых) и научно-методических новаций, так называемых аналоговых дополнений.

Культурная среда

Согласно одному из распространенных определений, культурная среда – это комплекс культурных предпочтений населения, локализованного в границах определенного пространства, который обычно выражается (материализуется) в нормах социального поведения людей. Одновременно это территория разных культурных взаимодействий, особое пространство социальных ритуалов, социального мемикса¹, ценностно-иерархизированной системы социальных понятий. С одной стороны, она является результатом процессов коллективной жизнедеятельности (обучения, практического применения, информационного сопровождения и культурного регулирования) [Флиер, 2013]. С другой стороны, непосредственно влияет на формирование системы ценностей и моделей поведения человека, т.е. на сам человеческий капитал. Структурно культурная среда состоит из символической деятельности, нормативного социального поведения, языка и нравов [Флиер, 2013]. Согласно другому подходу, в культурной среде выделяют артефакты, институты и организации (виды деятельности), в том числе библиотеки, театры, музеи, киноиндустрию и т.д.

Как подчеркивают специалисты, «цифровизация затрагивает не только экономику, сферу производства и потребления новых предметов... Она становится основой культуры и на наших глазах меняет как саму эту культуру, так и общество, которое нас окружает. А значит – и нас самих». Вместе с тем «цифра» «...еще не вошла в тезаурусы и тем более в культурную картину мира значительной части россиян. В этом смысле пока нельзя говорить о том, что в России уже сложилось цифровое общество и присущая ему цифровая культура. Это, конечно, не значит, что цифровая инфраструктура как комплекс технологий и продуктов, на них построенных и обеспечивающих жизнедеятельность людей... не присутствует в стране» [Кузнецова, 2020, с. 8, 116]. Так ли это?

В период пандемии цифровизация всех сфер человеческой жизни резко ускорилась. В настоящее время уже трудно себе представить людей, находящихся вне этого хода событий. Представляется, что можно говорить о двух параллельных процессах: цифровизации институтов традиционной культуры и возникновении специфической цифровой культуры, непосредственно связанной с операциями в цифровой среде.

¹ Социальный мемикс – феномен подражания культурным героям [Флиер, 2013].

Внедрение и использование новых цифровых технологий традиционными институтами культуры происходит как за счет действий самих учреждений культуры, добровольцев-энтузиастов, бизнеса и некоммерческих организаций, так и в результате поддержки со стороны государства.

Например, в России в состав Национального проекта «Культура» (2018) входит Федеральный проект «Цифровая культура». В его рамках предполагается создание виртуальных концертных залов и экскурсий (гидов) по лучшим выставочным залам; онлайн-трансляции концертов и спектаклей; оцифровка книг. Бюджет федерального проекта (по данным на 2019 г.) составляет 6,8 млрд руб. – около 6% от бюджета национального проекта [Национальные проекты: Целевые ..., 2019, с. 28]. И хотя это – очень немного, движение в этом направлении можно только приветствовать.

От обычных концертных залов виртуальный отличается наличием большого мультимедийного экрана, на который можно транслировать выступления любых коллективов, причем без потери качества звука. Технические возможности разрешают проводить как живые концерты, так и программы в записи. Мультимедиа-гиды (например, мобильное приложение «Артефакт») позволяют сделать посещение музея более интересным и интерактивным [Гень, Рыбникова, 2020].

В процессе цифровизации изменяется роль библиотек и архивов – они превращаются в площадки для коммуникации и интеллектуального роста. В настоящее время в России насчитывается более 37 тыс. общедоступных библиотек и около 4,5 тыс. иных учреждений, осуществляющих библиотечное обслуживание населения. Библиотечная сеть России занимает около 10% от общемирового количества публичных библиотек и является крупнейшей в мире. Одним из самых востребованных нововведений национального проекта «Культура» являются модельные библиотеки. Комфортное пространство, новые компьютеры и оргтехника, цифровые лаборатории, интерактивные столы, высокоскоростной Интернет, мировые книжные бестселлеры – все это теперь может быть доступно в любой части России [Федякина, 2020].

Происходит также дальнейшее пополнение контента портала Культура. РФ (в промышленную эксплуатацию сдан в 2016 г.) – гуманитарного просветительского канала, посвященного культуре России. На портале публикуются различные материалы о событиях и людях в истории литературы, архитектуры, музыки, кино, театра, о народных традициях и памятниках природы; осуществляются прямые трансляции культурных мероприятий; создаются мультимедийные проекты и виртуальные туры по музеям страны, а также туристические маршруты; собирается бесплатная для посетителей портала коллекция российских фильмов, спектаклей, лекций и классической литературы и т.д. В настоящее время уже доступно 1664 кинофильма, 722 книги, 1015 спектаклей, 994 концерта и 1437 лекций [«Культура. РФ» ..., 2020].

Расширение онлайн-ресурсов книг и периодических изданий происходит также за счет развития специализированных электронных библиотек (например, Национальная электронная библиотека – НЭБ, КиберЛенинка и т.д.) и изданий, оцифровки традиционных коллекций. Масштабы организованного перевода печатной продукции в электронный вид возрастают. Большую роль в этом играют обычные люди, которые стихийно, по собственному желанию выкладывают в Сеть свои собственные или оцифрованные продукты самого разнообразного характера – от экскурсий по красивым уголкам природы, музеям и городам до результатов научных исследований. При этом часто возникают проблемы согласования открытого доступа к произведениям с соблюдением авторского права. Следует отметить, что действия отдельных энтузиастов пытаются организовать и направить, развивая краудсорсинг¹. Например, в Финляндии каталогизация архивов Национальной библиотеки осуществлялась путем игрового краудсорсинга. Однако в России потенциал подобных форм сотрудничества используется крайне мало.

В период пандемии цифровые ресурсы стали особенно востребованными. Благодаря им люди имели доступ к культурным ценностям даже в условиях ограничения посещений театров, музеев и концертных площадок [Гень, Рыбникова, 2020]. В России библиотеки энергично осваивали виртуальные площадки: лекции для читателей и семинары переместились в Zoom, чтение стихов и прозы – в Instagram, активно использовалась платформа «Культура. РФ». Виртуальные туры, сказки на ночь и чтение сказок для детей по телефону, онлайн-лекции и мастер-классы – вот неполный список того, что предлагали отечественные библиотеки в период самоизоляции [Федякина, 2020]. Значительно возросло также обращение пользователей к таким электронным ресурсам, как НЭБ и др.

Пандемия послужила стимулом для того, чтобы цифровое направление в области культуры начало ускоренно развиваться. На государственном уровне признана необходимость большего внимания к оцифровке книг и документов, расширению спектра дистанционных услуг для читателей и обучению библиотекарей новым технологиям, а также увеличения расходов на ежегодное комплектование и обеспечение сохранности книжных фондов [Федякина, 2020].

Процесс цифровизации традиционных культурных институтов вполне понятен. Напротив, представления о формировании цифровой культуры весьма различаются.

Сам термин «цифровая культура» (digital culture) заимствован из работ Р. Гира (2002) [Елькина, 2018, с. 195]. В узком смысле, согласно мнению экспертов консалтинговой компании KMDA, это – набор принципов и компетенций, характеризующих преимущественное использование информационно-коммуникационных цифровых технологий для взаимодействия с обществом

¹Краудсорсинг (от англ. crowd – «толпа» и sourcing – «снабжение», «источник») обозначает процесс привлечения добровольцев к выполнению каких-либо заданий или решению сложных вопросов.

и решения задач в профессиональной деятельности. В цифровую культуру входит: знание и применение современных цифровых технологий (технологическая адаптивность); приоритет использования цифровых технологий для решения задач (цифровое мышление); широкое использование цифровых каналов для взаимодействия (коммуникации); принятие решений на основе анализа цифровых данных; следование этическим принципам поведения в цифровой среде; соблюдение принципов информационной безопасности [Рыжков, 2019]. Такой подход протеста у специалистов не вызывает.

В широком смысле цифровую культуру распространяют на современную культуру в целом или используют в качестве маркера постиндустриальной эпохи. Так, в рамках движения трансгуманизма цифровая культура определяется как тотальность, сформированная NBICS-технологиями¹, и рассматривается как превращение культуры и техносферы в искусственный мир. «Это вызывает серьезные возражения, мировоззренческие и концептуальные... С точки зрения представителей гуманитарного подхода, цифровая культура определяется как совокупность современных практик, возникающих на пересечении художественной культуры, компьютерных технологий и семиотических систем информационного общества в связи со сменой мировоззренческих и нравственных установок... В совокупности они представляют многообразие феноменов цифровой культуры, пришедших на смену культуре индустриальной цивилизации» [Елькина, 2018, с. 195, 197, 201].

Дискуссия о том, что на самом деле происходит – формирование цифровой культуры или преобразование культуры в современную (цифровую) эпоху – продолжается. В связи с этим хотелось бы отметить следующее. Во-первых, традиционная культура никуда не исчезает и остается востребованной (что доказала пандемия). Во-вторых, человек на протяжении всей своей истории преобразует окружающий мир, который стал во многом искусственным задолго до появления цифровых технологий.

Наконец, культура тоже развивается. С одной стороны, она адаптируется к новым технологиям коммуникации. Например, меняется язык: термины и сленг из сферы ИКТ все шире употребляются в литературной и разговорной речи. Появляются особенности в письменных сообщениях, обусловленные спецификой используемых гаджетов. Но то же самое происходило при процессе электрификации в начале XX в. С другой стороны, непрерывно возникают новые формы, культурные практики и артефакты. Сама история культуры – от появления книгопечатания до радио, кино и телевидения – служит этому убедительным доказательством.

¹ NBICS-технология – аббревиатура, составленная по первым буквам как: N – нано; B – био; I – инфо, C – когнитивные и S – социальные (науки) и технологии.

Влияние цифровых технологий на культурную среду не является чем-то исключительным с исторической точки зрения. Насколько безболезненно будет происходить ее трансформация, во многом зависит от регулирования процессов, прежде всего, со стороны государства. Однако преобразование культурной среды неизбежно, как и соответствующие этим процессам изменения человеческого капитала.

Изменения на рынке труда

Цифровизация, в том числе дальнейшая автоматизация и роботизация производства, усиление роли информационных технологий и модификация бизнес-процессов, интеграция в них ИТ-инфраструктуры и прочее значительно меняет характер труда. Соответственно, трансформируются требования к компетенциям работников и спрос на рынке труда. Существует много научной литературы, посвященной изучению этих вопросов. Например, проведенные исследования показали, что внедрение ИКТ ведет к замещению стандартных трудовых операций и тем самым к снижению спроса на работников средней квалификации. При этом спрос на работников высокой и низкой квалификации возрастает [Доклад о мировом развитии 2019 ..., 2019; Коровникова, 2018].

Своеобразной иллюстрацией того, насколько сильно цифровые технологии влияют на востребованность тех или иных профессиональных навыков, служит практически полное исчезновение воров-карманников при одновременном распространении кибермошенников. Но, конечно, это не самые главные новации, обусловленные цифровизацией.

Пока не оправдываются прогнозы, что распространение новых технологий приведет к исчезновению (выходу на «пенсию») ряда достаточно востребованных профессий и появлению «лишних людей», служащих источником социальной напряженности [Коровникова, 2018]. Возросшая за последнее время безработица обусловлена совсем другими факторами. При этом спрос на профессии, связанные с использованием цифровых технологий, растет.

По мнению экспертов, в России сегодня не хватает миллиона ИТ-специалистов [Ахмадеева, 2020]. Ежегодно по специальности «Информационные технологии» из российских вузов выпускается примерно 10 тыс. человек, что в 10 раз меньше, чем в таких странах, как Китай, Индия и США [Опалева, 2020, с. 22]. Изменяющиеся требования к компетенциям и трудовым навыкам работников определяют также необходимость в увеличении масштабов переподготовки кадров в соответствии с процессом цифровизации и новыми условиями жизнедеятельности.

Использование цифровых технологий позволяет по-другому организовать трудовую деятельность. В результате растет число фрилансеров¹, развиваются такие формы, как самозанятость и удаленная (дистанционная) работа.

В период пандемии дистанционная работа получила особенно широкое распространение. Многие виды деятельности продолжались только в этом режиме. Но, как оказалось, далеко не всем и не всегда этот формат удобен. Поэтому возвращение к привычным практикам часто облегчает и упрощает производственную деятельность. Вместе с тем в ряде случаев польза от дистанционной работы очевидна.

Не вызывает сомнений, что полученный в период самоизоляции опыт будет способствовать расширению использования в России гибких форм занятости (частично дистанционной работы, работы с гибким графиком и т.д.). Тем более что со стороны государства предпринимаются шаги по законодательному оформлению новых видов трудовых отношений. В декабре 2020 г. Федеральным законом (№ 407-ФЗ от 08.12.2020) внесены изменения в Трудовой кодекс РФ в части регулирования дистанционной (удаленной) работы и временного перевода работника на дистанционную (удаленную) работу по инициативе работодателя в исключительных случаях. С 2020 г. начали вводиться электронные трудовые книжки, которые, как ожидается, позволят упростить многие формальные процедуры (оформление на работу, выход на пенсию, получение социальных выплат и т.д.).

Как можно видеть, рынок труда «подталкивает» процесс цифровизации и одновременно сам зависит от него. С одной стороны, возрастает значение качества человеческого капитала (нужны специалисты, которые могут создавать новые продукты и работать в цифровой среде) [Опалева, 2020, с. 24]. С другой стороны, возникает новый вид социального неравенства – цифровое.

В общем случае под цифровым неравенством понимают ограничение возможностей разных социальных групп населения и разных стран из-за неравного доступа к ИКТ и неравенства в их использовании. Как показали исследования, возможностей пользоваться новыми технологиями меньше у людей с низким уровнем образования и доходов, пожилых людей, а также проживающих в сельской местности. Соответственно, эти социальные группы получают меньше всего благ от процесса цифровизации и нуждаются в определенной поддержке со стороны государства [Положихина, 2017, с. 120, 123].

Заключение

Процесс цифровизации оказывает сильное и разноплановое воздействие на формирование и использование человеческого капитала. Однако и скорость внедрения новых технологий, и

¹ Фрилансеры – работающие по фриланс-режиму, т.е. дистанционно (часто на дому) и по свободному графику, с передачей результатов по Интернету.

направления их применения во многом определяются именно человеческим фактором. Таким образом, существует не менее значимая обратная зависимость цифровых трансформаций от качества человеческого капитала.

Можно констатировать разную степень проникновения цифровых технологий в различные институты, в рамках которых воспроизводится, развивается и используется человеческий капитал. Цифровизация часто не решает, а обостряет существующие здесь проблемы – и добавляет новые. В то же время нельзя не подчеркнуть полезность и востребованность новых технологий в экстремальных условиях пандемии.

Наибольший позитивный эффект от внедрения цифровых технологий достигается при наличии соответствующих аналоговых дополнений (правовых, финансовых и т.д.). Использование открывающихся технологических возможностей невозможно без разрешения институциональных и теоретико-методологических вопросов. При этом государственное регулирование играет определяющую роль в согласовании он- и офлайн.

Современные цифровые технологии открывают не только новый этап промышленного или экономического прогресса. Их можно рассматривать как механизм перемещения на новую ступень развития самого человека, как стимул для продолжения его собственной эволюции и совершенствования. Раньше эти процессы протекали стихийно, под влиянием различных внешних факторов. В настоящее время есть возможность как-то их направлять и контролировать. Опираясь на накопленные социогуманитарные знания и опыт, мы можем избежать повторения прошлых ошибок и преодолеть новые риски.

Список литературы

1. *Ахмадеева К.* Как закалялся EdTech: российский рынок в контексте глобальных трендов // РБК. Тренды. Экономика образования. – 2020. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5f5671749a79477863fa3bf6> (дата обращения 26.12.2020).
2. *Васильева А., Сергеев Н.* Школам выставили прокурорские оценки // Коммерсант. Общество. – 2021. – 21.01. – URL: <https://news.mail.ru/society/44952025/?frommail=1> (дата обращения 22.01.2021).
3. *Гень Ю., Рыбникова И.* Артефакт в кармане // РБК. Федеральный выпуск. Культура. – 2020. – № 203 (8257). – URL: <https://rg.ru/2020/09/09/reg-skfo/kak-meniaiutsia-muzei-v-ramkah-programmy-cifrovaia-kultura.html> (дата обращения 24.01.2021).
4. *Григорьев К.Н.* Трансформация понятия «человеческий капитал» // Социология. – 2020. – № 3. – С. 83–89.
5. Доклад о мировом развитии 2019: Изменение характера труда / Всемирный банк. – Вашингтон, 2019. – 138 с.
6. *Елькина Е.Е.* Цифровая культура: понятие, модели и практики // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. – 2018. – № 2. – С. 195–203.
7. *Забелина О.В., Козлова Т.М., Романюк А.В.* Человеческий капитал регионов: проблемы сущности, структуры и оценок // Экономика. Статистика. Информатика. – 2013. – № 4. – С. 52–57.
8. *Зайков Н., Ионова Л., Швабауэр Н.* На расстоянии смысла // РБК. Спецвыпуск. – 2020. – № 237. – URL: <https://rg.ru/2020/10/21/pandemii-a-prostimulirovala-razvitie-telemedicinskih-tehnologij.html> (дата обращения 23.01.2021).
9. *Залесский И.* Почему онлайн-обучение станет привычным явлением, как покупки в Интернете // РБК. Тренды. Экономика образования. – 2020. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5eb26dde9a794757b84fe75e> (дата обращения 26.12.2020).
10. Исследование причин социального сиротства – жизненных ситуаций, которые приводят к попаданию детей в детские учреждения / Аналитический центр при Правительстве РФ. – Москва, 2019. – 54 с.
11. *Коданева С.И.* Кибербуллинг: причины явления и методы предупреждения // Социальные новации и социальные науки. – Москва : ИНИОН РАН, 2020. – № 1. – С. 149–159.

12. *Коровникова Н.А.* Рынок труда и цифровая экономика: Тенденции и перспективы // Экономические и социальные проблемы России : сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр социальных науч.-информ. исслед. Отдел экономики; ред. кол.: Макашева Н.А., гл. ред., и др. – М., 2018. – № 1 : Цифровая экономика: Современное состояние и перспективы развития / сост. вып. Положихина М.А. – С. 96–110.
13. *Куделина О.В., Адова И.Б.* Развитие теории человеческого капитала в XXI в.: Новые тренды и российский контент // Вестник Томского гос. ун-та. Экономика. – 2020. – № 51. – С. 60–87.
14. *Кузнецова Т.Ф.* Цифровое общество, цифровая культура и гуманитаризация высшего образования: тезаурусный подход. – М. : Изд-во Моск. гуманитар. ун-та, 2020. – 192 с.
15. «Культура. РФ» – гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России // Культура. РФ. О проекте. – 2020. – URL: <https://www.culture.ru/about> (дата обращения 29.01.2021).
16. *Лисогор Д.* Телемедицина против: жизненно важные технологии во время пандемии // Турбо. Хайтек. – 2020. – 12.05. – URL: <https://yandex.ru/turbo/hightech.fm/s/2020/05/12/telemedicine-covid19> (дата обращения 23.01.2021).
17. *Мухин С., Веселовская А.* Студент залезает на березу, чтобы послушать лекцию // Комсомольская правда. – 2020. – 17.11. – URL: <https://www.kp.ru/daily/21712087/4322787/> (дата обращения 23.01.2021).
18. Национальные проекты: Целевые показатели и основные результаты. – Москва, 2019. – 110 с.
19. Онлайн-образование (рынок России) // Tadviser. – 2020. – 17.12. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_(рынок_России)) (дата обращения 26.12.2020).
20. *Опалева О.И.* О некоторых аспектах поддержания человеческого капитала в современной России // Вестник Москов. гос. областного ун-та. Серия Экономика. – 2020. – № 1. – С. 19–26.
21. Половина родителей в России недовольна процессом онлайн-обучения детей // Avast. – 2020. – 13.08. – URL: <https://blog.avast.com/ru/polovina-roditelej-v-rossii-nedovolna-protsessom-onlajn-obucheniya-detej> (дата обращения 23.01.2021).
22. *Положихина М.А.* Система образования в России с точки зрения формирования человеческого капитала // Экономические и социальные проблемы России : сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр социальных науч.-информ. исслед. Отдел экономики; ред. кол.: Положихина М.А., гл. ред. и др. – М., 2018. – № 2 : Образование в современном мире: Социальные и экономические аспекты / сост. вып. Семеко Г.В. – С. 8–36.
23. *Положихина М.А.* Информационно-цифровое неравенство как новый вид социально-экономической дифференциации общества // Экономические и социальные проблемы России : сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр социальных науч.-информ. исслед. Отдел экономики; ред. кол.: Макашева Н.А., гл. ред. и др. – М. : ИНИОН, 2017. – № 2 : Неравенство в современном мире: экономический и социальные аспекты / ред.-сост. вып. Пряжников О.Н. – С. 119–142.
24. *Положихина М.А., Дартау Л.А.* Совершенствование медико-социального обслуживания лиц пожилого возраста в России // Экономические и социальные проблемы России : сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр социальных науч.-информ. исслед. Отдел экономики; ред. кол.: Макашева Н.А., гл. ред. и др. – М. : ИНИОН, 2013. – № 2 : Старение населения: Социально-экономические последствия / ред.-сост. вып. Костяев С.С. – С. 59–86.
25. *Сапрыкина Д.И., Волохович А.А.* Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей. – Москва : НИУ «Высшая школа экономики», 2020. – 32 с. – (Факты образования ; № 4(29)).
26. Проект развития человеческого капитала: Часто задаваемые вопросы // Всемирный банк. Публикации. – 2019. – URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/human-capital/brief/the-human-capital-project-frequently-asked-questions#2> (дата обращения 09.01.2021).
27. Российское образование в контексте индекса человеческого капитала // Бюллетень о сфере образования / Аналитический центр при Правительстве РФ. – Москва, 2018. – 31 с.
28. Руководство по измерению человеческого капитала. Записка Целевой группы по измерению человеческого капитала // ООН. ЕЭК : Доклады Конференция европейских статистиков, 27–29 апреля 2016 г., Париж. – 2016. – 24 с. – URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2016/mtg/CES_2-RUS_Human_Capital_Guide.pdf (дата обращения 09.01.2021).
29. *Рыжков В.* Что такое цифровая культура? // KMDA. – 2019 – 15.04. – URL: https://komanda-a.pro/blog/digital_culture (дата обращения 29.01.2021).
30. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации // Tadviser. – 2020. – 21.12. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Современная_цифровая_образовательная_среда_в_Российской_Федерации_\(СЦОС\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Современная_цифровая_образовательная_среда_в_Российской_Федерации_(СЦОС)) (дата обращения 23.01.2021).
31. Телемедицина против пандемии: как попасть на дистанционный прием к врачу : Обзор: IT в здравоохранении 2020 // CNews. Аналитика. – 2020. – 30.11. – URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_zdravoohranenii_2020/cases/telemeditsina_protiv_pandemii_kak (дата обращения 26.12.2020).
32. Телемедицина // Tadviser. – 2019. – 06.01. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телемедицина> (дата обращения 23.01.2021).
33. Телемедицина (мировой рынок) // Tadviser. – 2020. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телемедицина_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телемедицина_(мировой_рынок)) (дата обращения 23.01.2021).
34. Телемедицина (российский рынок) // Tadviser. – 2020. – 16.11. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телемедицина_\(российский_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телемедицина_(российский_рынок)) (дата обращения 26.12.2020).
35. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения / под ред. И.А. Аренкова, Т.А. Лезиной, М.К. Ценжарик, Е.Г. Черновой. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. – 360 с.

36. Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» // Национальные проекты. – 2019. – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects> (дата обращения 24.01.2021).
37. Федеральный проект «Цифровая культура» / Министерство культуры РФ. Национальный проект. – 2019. – URL: <https://culture.gov.ru/about/national-project/digital-culture/> (дата обращения 24.01.2021).
38. *Федякина Л.* Надежность, удобство и эмпатия сотрудников: Минкультуры – о настоящем и будущем библиотек / Министерство культуры РФ. Национальный проект. – 2020. – 27.05. – URL: https://culture.gov.ru/about/national-project/publications/nadezhnost_udobstvo_i_empatiya_sotrudnikov_minkultury_o_nastoyashchem_i_budushchem_bibliotek/ (дата обращения 24.12.2020).
39. *Флиер А.Я.* Культурная среда и ее социальные черты // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». – 2013. – № 2. – URL: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/2/Flier_Cultural-Milieu/ (дата обращения 25.01.2021).
40. *Шаповалова А.* Очередь к врачу – меньше, внимания пациентам – больше : итоги нацпроекта «Здравоохранение» за 2020 год // Национальные проекты. Здравоохранение. Новости. – 2021. – 21.01. – URL: <https://национальныепроекты.рф/news/ochered-k-vrachu-menshe-vnimaniya-patsientam-bolshe-itogi-natsproekta-zdravookhranenie-za-2020-god> (дата обращения 23.01.2021).
41. *Шестоперов Д., Лебедева В., Хвостик Е.* «Севергрупп» углубляется в обучение // Коммерсант. – 2021. – № 1. – 23.01. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4660572> (дата обращения 29.01.2021).
42. Human Development Index // Human Development Data Center / UN Development Programme. – 2020. – URL: <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506> (дата обращения 24.12.2020).
43. The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19 / World Bank. – Washington, 2020. – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> (дата обращения 24.12.2020).

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE FORMATION AND USE OF HUMAN CAPITAL

Polozhikhina Maria

PhD (Geogr. Sci.), Leading Researcher of the Department of Economics, Institute of Scientific Information for Social Sciences, Russian Academy of Sciences (ISISS RAS), (Moscow, Russia)

***Abstract.** The issues of formation and estimation of human capital are considered. The contradictory impact of the digitalization on the institutions that determine the reproduction and use of human capital are analyzed. Special attention is paid to the problems of human capital development in Russia.*

***Keywords:** human capital; digitalization; Russia; education system; healthcare; interpersonal relations; cultural environment; labor market.*

***For citation:** Polozhikhina M.A. The impact of digitalization on the formation and use of human capital // Social novelties and Social sciences. – Moscow : INION RAN, 2021. – № 1. – 8–34 Pp.*

URL: <https://sns-journal.ru/ru/archive/>

DOI: 10.31249/snsn/2021.01.03