

Человек в информационном обществе

ОЦЕНКА ЦИФРОВОГО КАПИТАЛА СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Т.К. Ростовской 17.04.2023.

Костина Светлана Николаевна

Кандидат социологических наук, доцент

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, кафедра теории, методологии и правового обеспечения государственного и муниципального управления, доцент
Екатеринбург, Российская Федерация
s.n.kostina@urfu.ru

Новикова Ольга Николаевна

Кандидат философских наук

Институт развития образования Пермского края, Центр цифровизации и развития образовательных систем, начальник
Пермь, Российская Федерация
olga@iro.perm.ru

Аннотация

В статье предпринята попытка оценки цифрового капитала старших подростков (учащихся 8-11-х классов общеобразовательных школ). В качестве методологической основы в исследовании был использован подход к цифровому капиталу, предложенный М. Рагнеддой. Оценка цифрового капитала проводилась по трем компонентам, соответствующим различным уровням цифрового разрыва: цифровой доступ, цифровая грамотность, выгоды от использования интернета. В качестве эмпирической базы использовались результаты выборочного обследования учащихся 8-11-х классов средних общеобразовательных школ Пермского края (N=924). В результате анализа были сделаны выводы о достаточно высоком уровне сформированности у обследованной группы старших подростков таких компонентов цифрового капитала как цифровой доступ и цифровая грамотность. Основным способом доступа в сеть у подростков выступает личный смартфон с мобильным интернетом и Wi-Fi дома. При этом наблюдается высокая степень онлайн-включенности подростков, когда абсолютное большинство проводит в сети более трех часов в день. Результаты анализа самооценки подростками своих навыков работы с цифровыми технологиями и цифровым контентом показали, что большие половины опрошенных можно отнести к группе с высоким уровнем развития таких навыков. Большинство старшеклассников отмечают важную роль владения цифровыми навыками в различных сферах их жизни. В ходе оценке эффектов использования цифровых технологий для жизни выявлено, что основной сферой их применения у старшеклассников выступает развлекательная (досуговая) деятельность. Практически половина обследованных старшеклассников использует интернет для учебы, и лишь единично – для трудовой (предпринимательской) активности. В тоже время можно говорить о сохраняющемся цифровом неравенстве среди школьников на всех уровнях цифрового разрыва, обусловленном, прежде всего, такими факторами как их пол и территория проживания.

Ключевые слова

цифровой капитал; цифровой разрыв; цифровое неравенство; старшие подростки; цифровая грамотность; цифровые навыки; цифровые технологии; Пермский край

Введение

В современный период, когда повсеместно общественные отношения трансформируются под влиянием цифровых технологий, на первый план выходят вопросы, связанные с анализом возможности и готовности их использования различными социальными общностями. Для достижения успеха в современном мире уже с детского возраста необходимо овладеть навыками

© Костина С.Н., Новикова О.Н., 2024

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial - ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2024_01_34

работы с цифровыми технологиями. Ситуация с пандемией КОВИД-19 показала, что цифровой доступ становится одним из важнейших условий возможности осуществления основных видов социальной активности (общения, обучения, работы). В значительной степени это относится и к школьникам, эффективность обучения которых в период самоизоляции была обусловлена технической готовностью их семей к занятиям в дистанционном режиме [1]. Цифровое неравенство школьников было связано с региональной и территориальной дифференциацией [2]. Оно проявлялось в доступности цифровых устройств и интернета у обучающихся как дома, так и в школе, и было обусловлено, прежде всего, характеристиками семьи (место проживания, количество детей в семье, уровень образования родителей, «включенность» родителей в образовательный процесс в онлайн и др.).

В рамках предпринимавшихся в научной литературе попыток осмысления происходящих под влиянием внедрения цифровых технологий процессов было предложено значительное количество концептов, среди которых можно отметить понятие цифрового капитала. В соответствии с этим, целью данной статьи выступает попытка оценки уровня сформированности цифрового капитала старших подростков (учащихся 8–11-х классов общеобразовательных школ).

Теоретические подходы к анализу цифрового капитала

Несмотря на усиливающийся в последние годы интерес исследователей к этой теме, теория цифрового капитала находится еще в стадии развития. Научная дискуссия формируется вокруг нескольких основных вопросов – это определение содержания понятия «цифровой капитал» и его места в общей структуре капитала в рамках бурдюзанского подхода; взаимосвязь цифрового капитала и цифровых технологий, а также цифрового неравенства; оценка уровня цифрового капитала.

Приведем несколько основных определений понятия цифрового капитала. Так, М. Рагнетта определил цифровой капитал как набор внутренних способностей (цифровых компетенций) и внешних ресурсов (цифровых технологий), которые могут исторически накапливаться и передаваться из одной сферы в другую как связующий капитал между офлайн-опытом [3]. По мнению В. Пандолфини, цифровой капитал представляет собой накопление цифровых навыков и цифровых технологий и выступает мостом между эффективным использованием цифровых технологий и навыками для их использования, которые они преобразуют в социальном пространстве [4]. С. Парк понимает под цифровым капиталом целостную цифровую экосистему, которая формируется на основе взаимодействия человека с цифровыми технологиями [5]. В целом, цифровой капитал понимается как материальные и нематериальные ресурсы, определяющие степень или уровень использования ИКТ [6].

В настоящий период в научной литературе ведется дискуссия о месте цифрового капитала в структуре капитала в целом. Так, М. Рагнетта рассматривает цифровой капитал как новый вид капитала, содержание которого определяется уровнем цифровой медиаграмотности и уровнем доступа к цифровым технологиям [3]. М. Паино и Л.А. Рензулли считают, что цифровой капитал является частью культурного капитала [7]. По мнению Й. Линделл, цифровые навыки, или медиаграмотность, могут быть рассмотрены как формы воплощенного культурного капитала в цифровом обществе, а коммуникационная инфраструктура и доступ к цифровым медиа – как объективированный культурный капитал или, возможно, экономический капитал [8].

Значение цифрового капитала в современном обществе в значительной части исследований связывается с преодолением цифровых разрывов. Развитие цифровых технологий и возможностей их использования в различных сферах жизнедеятельности общества привело к постепенному изменению взглядов на цифровое неравенство: если первоначально оно связывалось исключительно с доступностью цифровых технологий, прежде всего, возможностью выхода в интернет (первый цифровой разрыв), качеством его использования и наличием необходимых для этого качеств и навыков (второй цифровой разрыв), то в настоящее время речь идет о возможности получения преимуществ от его использования в офлайн-пространстве (третий цифровой разрыв) [9].

Исследования третьего цифрового разрыва, в том числе, связаны с оценкой взаимосвязи социального и культурного капиталов с получением преимуществ от использования цифровых технологий [10]. Определенные цифровые методы актуальны только в определенных социальных контекстах и сферах взаимодействия, поэтому «даже если человек взаимодействует с определенным цифровым полем и получает от этого выгоду, те, у кого больше ресурсов, все равно получают

больше преимуществ от того же типа использования» [11]. По мнению М. Рагнелды, те, кто не могут преобразовать онлайн-опыт во что-то конкретное и осязаемое, теряют заметные возможности в экономической, политической, культурной, личной и социальной сферах [3]. В свою очередь, те, кто накопил высокий уровень цифрового капитала и эффективно используют интернет, имеют возможность улучшить качество своей жизни в целом.

Отдельную методологическую проблему представляет собой измерение или оценка цифрового капитала [6]. В научных исследованиях для его оценки применяются, во-первых, достаточно многочисленные методики измерения цифровой грамотности, которая выступает ключевым элементом цифрового капитала. Во-вторых, это методики измерения цифровой компетентности, которая также основана на цифровых знаниях и навыках. И, в-третьих, это только появляющиеся методики оценки цифрового капитала как сложного явления, включающего в себя не только цифровую грамотность (или компетентность), но и материально-технологические аспекты, и компетенции по применению цифровых технологий для жизни.

Необходимо отметить, что в научной литературе в современный период не сложилось единого подхода к определению этих понятий. П. Гилстер, который ввел понятие «цифровая грамотность», определил ее как «способность критически понимать и использовать информацию, получаемую посредством компьютера в различных форматах из широкого диапазона источников» [12]. В дальнейшем в работах ряда авторов появилось значительное количество трактовок данного понятия [2]. Так, Н. Д. Берман определяет цифровую грамотность как способность человека использовать цифровые инструменты (в самом широком смысле) с пользой для себя [13]. М. В. Слесарь предлагает рассматривать цифровую грамотность как «способность создавать и использовать контент с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми» [14]. А. Мартин под цифровой грамотностью понимал «осознание, установки и способность отдельных лиц надлежащим образом использовать цифровые инструменты и средства для идентификации, доступа, управления, интеграции, оценки, анализа и синтеза цифровых ресурсов; построения систем новых знаний, а также общения с другими людьми с целью конструктивных социальных действий в контексте конкретных жизненных ситуаций» [15]. Так же можно говорить о неоднозначности подходов к определению элементов цифровой грамотности. П. Гилстер в структуре цифровой грамотности выделяет 4 составляющие: медиаграмотность, информационная грамотность (навыки поиска нужной информации и инструментов работы с ней, умение быстро освоить эти инструменты); коммуникативная компетентность (навыки общения с другими пользователями); креативная компетентность (навыки производства информации в ее разнообразных формах и форматах) [12]. Д. Белшоу выделил восемь элементов цифровой грамотности: познавательный, конструктивный, коммуникативный, гражданский, критический, творческий, культурный и связанный с уверенностью в себе [16]. Р. Хоббс включает в содержание цифровой грамотности совокупность 4 групп жизненных навыков работы с медиапространством: анализ и оценка качества и достоверности содержания сообщений; творчество в индивидуальном формате и совместная коллаборация; создание контента в различных формах; онлайн социальная ответственность и цифровое гражданство [17].

Также различные подходы присутствуют и в определении понятия и содержания цифровой компетентности. Для оценки цифровых компетенций Европейской комиссией была разработана методика DigComp. В ее последней версии DigComp 2.1 представлены 21 компетенция по 5 измерениям: информационная грамотность и грамотность в отношении данных, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, безопасность и решение технических проблем [18]. Согласно методике, сформированность компетенций оценивается по 8 уровням квалификации. Можно выделить и другие подходы к оценке цифровых компетенций. Так, коллектив российских авторов предложил в структуре цифровой компетентности выделить четыре группы знаний, умений, мотивации и ответственности: 1) связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием и критическим осмыслением цифровой информации, а также с созданием информационных объектов (текстов, изображений, аудио и видео) с использованием цифровых ресурсов; 2) необходимые для различных форм коммуникации и с различными целями; 3) позволяющие эффективно и безопасно использовать технические и программные средства для решения различных задач; 4) позволяющие решать с помощью цифровых устройств и интернета повседневные задачи, связанные с удовлетворением различных потребностей [19].

Интегрированный подход к измерению цифрового капитала, в котором цифровой капитал понимался как накопление цифровых компетенций и цифровых технологий, был предложен М.

Рагнетдой и М.Л. Руйу [20]. Согласно их модели, в структуре цифрового капитала выделяется две составляющих – цифровой доступ и цифровая компетентность. Цифровой доступ включает четыре компонента, которые играют ключевую роль в определении качества и типа цифрового опыта: цифровое оборудование, подключение, поддержка и обучение, а также «историческое» время, проведенное в сети. За основу измерения цифровой компетентности авторами была взята методология DigComp 2.1. В дальнейшем в ходе эмпирического исследования по проверке данной модели М. Рагнетда, М. Л. Руйу и Ф. Аддео разработали методологию расчета индекса цифрового капитала, который был построен путем объединения двух индексов – измерения цифрового доступа и измерения цифровой компетенции [21].

Адаптация методологии М. Рагнетды и М.Л. Руйу для специфики России была предложена А.А. Гладковой, Е.Л. Вартановой и М. Рагнетдой. Она предполагала измерение цифрового капитала по следующим составляющим: цифровой доступ, наличие у пользователей цифрового оборудования и доступа к инфраструктуре, время, проведенное в интернете, особенности информационной грамотности пользователей и другие критерии [22]. В ходе исследований, проведенных по данной методике, авторы делали попытки выявить влияние на уровень цифрового капитала социально-демографических характеристик пользователей, таких как возраст, пол, доход, уровень образования, место жительства, этническая принадлежность [23].

Методы исследования

Основываясь на методологии, предложенной М. Рагнетдой и др., для оценки цифрового капитала старшеклассников авторами была разработана система показателей, состоящая из 3 групп, соответствующих уровням цифрового неравенства:

1. Оценка цифрового доступа, которая включает следующие показатели: владение цифровыми устройствами; особенности подключения к сети интернет (тип подключения, качество подключения, преобладающее устройство выхода в интернет); ежедневное время, проведенное в интернете.
2. Оценка цифровой грамотности и цифровой компетентности по следующим показателям: навыки работы с цифровыми технологиями и с цифровым контентом; оценка уровня владения цифровыми навыками по сравнению с другими (одноклассниками, родителями, учителями).
3. Оценка эффектов (выгод) от использования интернета: виды деятельности в интернете (развлекательные, образовательные, трудовые); влияние уровня цифрового доступа и цифровых навыков на различные аспекты жизнедеятельности.

В качестве материалов были использованы данные, полученные в ходе выборочного опроса учащихся 8–11-х классов общеобразовательных школ Пермского края. Опрос проводился очно на базе компьютерных классов школ с участием интервьюера с помощью google-форм в мае 2021 года. Для определения выборочной совокупности применялась гнездовая выборка – на первом этапе было отобрано 10 общеобразовательных школ из разных муниципальных образований Пермского края (за исключением г. Пермь), в каждой из которых опрашивались обучающиеся из параллелей 8–11-х классов. В итоге в опросе приняли участие 924 школьника, из них 33,4 % – учащиеся 8-х классов, 17,5 % – учащиеся 9-х классов, 22,9 % – десятиклассники и 26,1 % – одиннадцатиклассники. 60,2 % опрошенных обучались в городских школах, 39,8 % – в сельских, при этом 16% респондентов обучались в образовательных организациях «повышенного» статуса (гимназия, лицей, школа с углубленным изучением отдельных предметов), остальные – в «обычных» общеобразовательных школах.

Компоненты цифрового капитала, включающие самооценку школьниками фактических и поведенческих характеристик, были измерены с использованием сочетания открытых, закрытых вопросов и вопросов с множественными ответами. Анализ данных проводился с использованием SPSS 23. В ходе анализа проводилась перекодировка ряда переменных в балльный формат с последующим вычислением коэффициентов. Для проверки гипотез о взаимосвязи цифрового капитала с полом и классом обучения школьников, местом жительства, а также уровнем успеваемости школьников использовался односторонний дисперсионный анализ (ANOVA) и корреляционный анализ.

Результаты исследования

Оценка цифрового доступа

Анализ первого измерения цифрового капитала, связанного с первым цифровым разрывом – доступом к цифровым технологиям и сети интернет, – включал оценку владения устройствами выхода в интернет, типа и качества доступа к сети интернет, а также времени нахождения подростков в сети.

Оценка владения устройствами доступа проводилась по наличию у школьников цифровых устройств с выходом в интернет (смартфон, ПК, ноутбук, электронная книга) и необходимых для их качественного использования, в том числе в образовательной деятельности, аксессуаров (наушники, микрофон). Школьникам задавались вопросы «Есть ли у Вас и у Вашей семьи в личном пользовании следующие устройства...» по каждому виду таких устройств с возможностью выбора варианта ответа по трем индикаторам – устройство отсутствует, находится в общесемейном или личном пользовании подростков (см Таблицу 1).

Таблица 1. Оценка владения старшеклассниками цифровыми устройствами, в % от числа опрошенных

Виды устройств	Отсутствует (0 баллов)	Пользуется с другими членами семьи (1 балл)	Личный (2 балла)	Индекс владения
Смартфон	1,0	2,2	96,9	2
Планшет	54,5	27,9	17,5	0,6
Ноутбук (нетбук, ультрабук)	27,2	39,5	33,3	1
Настольный компьютер	29,7	43,4	26,9	1
Электронная книга	79,4	10,6	10,0	0,3
Наушники	1,9	6,9	91,1	1,9
Микрофон	45,1	15,4	39,5	0,9

В личном пользовании практически у всех опрошенных старшеклассников находится смартфон как устройство выхода в интернет и наушники как периферийное устройство. Более половины опрошенных старшеклассников имеют в личном пользовании персональный компьютер (ноутбук). Для вычисления индекса владения цифровыми устройствами ответы были перекодированы в цифровые значения, где ответ «устройство отсутствует» означало 0 баллов, «находится в семейном пользовании» – 1 балл и «находится в личном пользовании» – 2 балла. После этого был вычислен индекс владения устройствами доступа в интернет как средняя сумма значений. Среднее значение индекса владения составило 1,2 (где максимально могло быть 3). Наибольшую по численности группу составили подростки с индексом владения от 0,86 до 1,57 (76,8%). С помощью метода кластеризации t-средними было выделено 2 группы подростков по индексу владения устройствами. Значения конечных центров кластеров составили 1,42 и 0,84. Первая группа – подростки с высоким уровнем индекса – включает 62,4% опрошенных, вторая группа – подростки с низким уровнем владения устройствами – составила 37,6%.

Далее оценивался тип доступа в интернет и качество доступа. Для оценки качества доступа в сеть школьникам был задан вопрос «Оцените качество интернета, которым Вы обычно пользуетесь» с возможностью выбора четырех вариантов ответа: интернет устойчивый и быстрый; интернет устойчивый, но не быстрый; интернет не устойчивый и быстрый; интернет не устойчивый и не быстрый.

Наиболее распространенным способом работы с интернетом у школьников оказался доступ к мобильному интернету и Wi-Fi дома – его указало 54,1% опрошенных. Использование только мобильного интернета отметило 15,2%; вариант разнообразного подключения – мобильный интернет, Wi-Fi дома, кабельное подключение дома – 11,5%. 12,7% опрошенных указали, что используют не мобильный интернет, а исключительно другие способы доступа – в основном, Wi-Fi и кабельное подключение дома и в школе. Школьным интернетом пользовалось только 5,6% старшеклассников, 35% заходили в интернет исключительно со смартфона, 27,9% использовали смартфон и настольный компьютер, 25,4% – смартфон и ноутбук.

В целом, большинство опрошенных школьников отметило высокое качество интернет-соединения: 67,3% подростков охарактеризовали интернет как устойчивый и быстрый, 16,8% – как устойчивый, но не быстрый. 9,2% считают, что у них интернет неустойчивый, но быстрый, и только 6,7% указали на низкое качество интернета (не устойчивый и не быстрый).

Техническая составляющая цифрового капитала также включает количество времени, которое школьники проводят в интернете. Для оценки этого старшеклассникам предлагалось ответить на вопрос «Сколько времени в день Вы обычно проводите в интернете?» с выбором вариантов ответа. Почти половина опрошенных указала, что ежедневно находится в сети более 5 часов (44,9 %), треть – от 3-х до 5-ти часов (31,7 %) и четверть – до 3-х часов (24,5 %). Необходимо отметить, что в период проведения исследования школьники учились в обычном режиме, без применения дистанционных форм обучения.

В итоге, можно говорить в целом о высоком уровне цифрового доступа, хотя определенное цифровое неравенство в данной сфере сохраняется.

Цифровая грамотность

Вторая составляющая цифрового капитала (второй цифровой разрыв) – цифровая грамотность – связана с имеющимися навыками и компетенциями школьников по работе с цифровыми технологиями, интернетом и цифровым контентом. Для ее измерения использовались следующие показатели: навыки работы с цифровыми технологиями (Таблица 2) и с цифровым контентом (Таблица 3).

Таблица 2. Оценка школьниками своих навыков работы с цифровыми технологиями, в % от числа опрошенных

Оцените по 5-ти балльной шкале, насколько Вы	Баллы					Средний балл
	1	2	3	4	5	
Владеете работой с текстовыми и табличными редакторами.	2,6	6,4	24,8	40,8	25,4	3,80
Владеете программами для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	5,0	10,5	22,4	31,1	31,1	3,73
Умеете загружать личные файлы на сайты, социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа	3,8	5,5	14,6	27,2	48,9	4,12
Умеете пользоваться электронной почтой, мессенджерами, другими средствами обмена информацией в интернете.	0,6	2,6	5,8	20,2	70,7	4,58
Умеете скачивать, устанавливать программное обеспечение, менять его настройки	8,4	10,0	22,9	24,0	34,6	3,66
Владеете навыками создания сайтов, блогов, персональных страниц	19,4	20,2	28,6	17,7	14,1	2,87
Владеете навыками поиска информации о товарах и услугах в интернете	1,9	2,6	10,0	29,3	56,2	4,35
Владеете навыками проведения финансовых операций онлайн и осуществления покупок в интернете (включая интернет-магазины, агрегаторы товаров и услуг, доски объявлений и мобильные приложения).	7,7	7,7	16,2	28,4	40,0	3,85
Владеете навыками пользования мобильными подписками	8,4	9,5	19,4	24,9	37,8	3,74

Навыки работы с цифровыми технологиями оценивались школьниками при ответе на вопросы «Оцените по 5-ти балльной шкале, насколько Вы владеете...» по каждому навыку, которые представлены в Таблице 2. Наиболее высоко опрошенные оценили сформированность у себя таких навыков, как: умение пользоваться электронной почтой, мессенджерами, другими средствами

обмена информацией в интернете (средний балл – 4,58), навыки поиска информации о товарах и услугах в интернете (4,35), умение загружать личные файлы на сайты, социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа (4,12). Наименее сформированными оказались навыки создания сайтов, блогов, персональных страниц (средний балл – 2,87). Средняя самооценка остальных навыков лежит в диапазоне от 3,66 до 3,85 балла.

На основе полученных данных нами был рассчитан индекс уровня развития навыков работы с цифровыми технологиями (ИНЦТ) на основе средних значений. Средняя оценка была рассчитана по формуле «сумма значений / количество навыков». Значения индекса располагались в диапазоне от 1 до 5, среднее значение составило 3,86. С помощью метода кластеризации t-средними было выделено 2 группы подростков по ИНЦТ. Значения конечных центров кластеров составили 4,29 и 2,96. Первая группа – подростки с низким уровнем развития навыков работы с цифровым контентом – включает 32,8% опрошенных, вторая группа – подростки с высоким уровнем ИНЦТ – составляет 67,2%.

Для изучения навыков работы с цифровым контентом подросткам предлагалось ответить на вопрос «Насколько Вы согласны со следующими утверждениями?» (сами утверждения представлены в Таблице 3). В ходе анализа текстовые варианты ответов были перекодированы в 3-х балльную шкалу, где вариантам «не согласен» и «затрудняюсь ответить» соответствовало 0 баллов, «скорее не согласен» – 1 балл, «скорее согласен» – 2 балла и «абсолютно согласен» – 3 балла.

Наиболее высокий средний балл получился в оценке школьников умений взаимодействовать, общаться и сотрудничать с помощью цифровых технологий (2,4). Наихудшие оценки опрошенные дали умению выполнять анализ, интерпретацию и оценку данных, информации и цифрового контента (1,6 балла).

Таблица 3. Оценка школьниками 8–11-х классов своих навыков работы с цифровым контентом, в % от числа ответов

Утверждения	Не согласен, Затрудняюсь ответить (0 баллов)	Скорее не согласен (1 балл)	2 Скорее согласен (2 балла)	Абсолютно согласен (3 балла)	Среднее значение в баллах
Я могу находить любые данные, информацию и контент через простой поиск в цифровой среде	5,8	4,4	42,9	46,9	2,3
Я могу объяснить, как получить доступ к подходящим данным, информации и контенту и перемещаться между ними	14,2	11,8	44,0	30,0	1,9
Я могу определять достоверность и надежность общих источников данных, информации и их цифрового содержания	16,8	13,7	45,7	23,8	1,8
Я могу выполнять анализ, интерпретацию и оценку данных, информации и цифрового контента	23,9	16,1	37,3	22,6	1,6
Я могу взаимодействовать, общаться и сотрудничать с помощью цифровых технологий	2,5	6,1	34,7	50,6	2,4
Я могу создавать и редактировать любой цифровой контент (тексты, презентации, фото, видео, графику)	8,2	9,1	38,9	43,8	2,2
Я могу защитить свои устройства, контент, личные данные в цифровой среде и обеспечить их конфиденциальность	7,8	6,6	38,5	47,1	2,3

На основе полученных данных нами был рассчитан индекс уровня развития навыков работы с цифровым контентом (ИНЦК) на основе средних значений. Средняя оценка была рассчитана по формуле «сумма значений / количество навыков». Значения индекса располагались в диапазоне от 0 до 3. Среднее значение индекса составило 2,3.

С помощью метода кластеризации t-средними было выделено 2 группы подростков по ИНЦК. Значения конечных центров кластеров составили 1,72 и 2,6. Первая группа – подростки с низким уровнем развития навыков работы с цифровым контентом – включает 23,3% опрошенных, вторая группа – подростки с высоким уровнем ИНЦК – составляет 48,9% (257 значений оказались пропущенными, что составило 27,9% выборочной совокупности).

Корреляционный анализ показал наличие двухсторонней взаимосвязи между индексами развития навыков работы с цифровыми технологиями и цифровым контентом (К Пирсона=-0,397). В итоге можно выделить 2 группы подростков по уровню развития ИНЦК и ИНЦТ в результате кластеризации t-средними: первая группа с низким уровнем развития ИНЦК и ИНЦТ составила 35,1%, группа с высокими навыками – 64,9% от выборочной совокупности.

Применение цифровых технологий для жизни

Третья составляющая цифрового капитала – применение цифровых технологий для жизни – предполагает ответ на вопрос третьего цифрового разрыва: как извлечь пользу от онлайн-активности в оффлайн-жизни? Для оценки эффективности применения цифровых технологий для жизни школьникам предлагалось оценить их согласие с рядом суждений (Таблица 4). Анализ результатов показал, что практически все опрошенные подростки «абсолютно согласны» и «согласны» с утверждениями о том, что навыки работы с компьютером и интернетом помогают в учебе (92,8%), в хобби и увлечении (78%) и помогут в дальнейшем при поступлении в вуз или колледж (72%). В итоге, 69,9% школьников уверены, что без хороших навыков работы с компьютером и интернетом в современном мире невозможно достичь успеха.

Таблица 4. Мнение школьников 8–11-х классов об использовании цифровых технологий в различных аспектах их жизни, в % от числа ответов

Утверждения	Абсолютно согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Не согласен	Затрудняюсь ответить
Мои навыки работы с компьютером и интернетом помогают мне в учебе	61,7	31,1	3	1,6	2,6
Мои навыки работы с компьютером и интернетом помогают мне в моем хобби (увлечении)	47,9	28,1	7,8	8,9	7,3
Мои навыки работы с компьютером и интернетом уже сейчас помогают мне получать материальную выгоду (доход)	13,5	16,5	16,3	42,2	11,5
Мои навыки работы с компьютером и интернетом помогут мне в дальнейшем при поступлении в вуз или техникум (колледж)	39,2	32,8	10,4	6,2	11,5
Без хороших навыков работы с компьютером и интернетом в современном мире невозможно достичь успеха	33,1	36,8	15,6	6,7	7,8

Для оценки видов активности школьников в сети интернет им был задан ряд вопросов «Как часто Вы в интернете...» (слушаете музыку, смотрите видео и фильмы; занимаетесь своим хобби; ищите информацию для подготовки к школьным занятиям; снимаете и выкладываете фото и видео; покупаете товары и услуги; играете в компьютерные и онлайн-игры) с возможностью выбора из нескольких вариантов (никогда не занимался этим; несколько раз в месяц; несколько раз в неделю; каждый день менее 2-х часов; каждый день более 2-х часов).

Наиболее популярными видами деятельности старших подростков в интернете, которые они осуществляют каждый день более 2-х часов, выступают: нахождение в социальных сетях (72,9%), просмотр развлекательного контента (прослушивание музыки, просмотр видео и фильмов – 79,8%), компьютерные и онлайн игры (23,5%), подготовка к школьным занятиям (45%), чтение новостного контента (34,8%).

Также в ходе опроса школьникам предлагался открытый вопрос «Чем Вы занимаетесь в интернете?», ответы на который в последствии были сгруппированы и перекодированы для дальнейшего анализа. В итоге активность школьников в интернете мы разделили на досуговую (развлекательную), познавательную и трудовую (приносящую доход).

В качестве досуговой (развлекательной) деятельности старшеклассники отметили нахождение в социальных сетях, просмотр видеофильмов и другого контента, онлайн-игры, чтение, общение. В качестве познавательной деятельности рассматривались подготовка к школьным занятиям, самообразование в различных формах (курсы, вебинары), поиск полезной информации (в том числе по выбору дальнейших траекторий получения образования). К трудовой (приносящей доход деятельности) были отнесены такие варианты ответов, как фриланс, торговля в интернете, работа в интернете (таргетолог, маркетолог), инвестирование, майнинг, трейдинг, платные трансляции на ютубе и др.

Некоторые виды деятельности, такие как создание сервисов Discord, производство эдитов, монтаж видео, написание контента (рассказов и др.), киберспорт, ведение блогов или каналов, сочетают в себе различные признаки и могут быть рассмотрены и как досуговая деятельность, и как познавательная деятельность (овладение навыками или их улучшение), и как трудовая деятельность (если это связано с получением доходов).

Исследование показало, что только небольшая часть школьников занимается в интернете трудовой и познавательной деятельностью: 1,8% опрошенных школьников указали занятия какими-либо видами трудовой (доходной) деятельности, 0,5% – изучение языков, 1% – различные формы подготовки к учебным занятиям, 1,6% – самообразование в разных сферах, 1,9% – чтение, 0,9% – творческие виды деятельности (написание текстов, музыки, блогов, монтажом видео и др.). 34,8% школьников указали чтение новостного контента, 45% – подготовку к школьным занятиям.

В итоге можно сделать вывод о том, что школьники используют интернет в основном для досуговой (развлекательной) деятельности, в меньшей степени – для познавательной деятельности, и практически не используют для трудовой деятельности.

Факторы, влияющие на цифровой капитал подростков

На основе корреляционного анализа были выявлены факторы, которые оказывают на отдельные составляющие цифрового капитала старших подростков. Построенные модели выявили наличие значимых двухсторонних корреляционных связей между индексами навыков работы с цифровыми технологиями и цифровым контентом, индексом владения цифровыми устройствами и такими характеристиками подростков как пол, класс обучения и местность проживания. В ходе факторного анализа методом главных компонент было выделено 2 значимых фактора – пол и местность проживания, объясняющие отклонение в 51,9%. На основе построенных моделей можно сделать выводы, что юноши показывают лучшие результаты по владению навыками работы с цифровыми технологиями, а девушки – с цифровым контентом; городские подростки владеют всеми навыками лучше подростков, проживающих в сельской местности.

Выявлены следующие взаимосвязи между отдельными компонентами цифрового капитала: у 65% подростков, владеющих навыками работы с цифровым контентом на высоком уровне, также отмечается высокий уровень владения навыками работы с цифровыми технологиями. И соответственно, у 79,1% подростков с низким ИНЦК также выявлен и низкий уровень ИНЦТ. Необходимо отметить, что гипотеза о том, что более высокий уровень владения цифровыми устройствами обуславливает высокий уровень развития цифровой грамотности, не нашла своего подтверждения. Так, среди опрошенных старшеклассников в группе с высоким уровнем ИНЦТ только у 27,4% наблюдался также высокий уровень владения цифровыми устройствами. В то же время среди подростков в группе с низким уровнем ИНЦТ у 41,2% был отмечен высокий уровень владения цифровыми устройствами.

Хотелось бы отметить, что цифровой капитал школьников, безусловно, оказывает определенное влияние на их основной вид деятельности в данный период – обучение в школе. В ходе данного исследования были выявлены взаимосвязи отдельных компонентов цифрового капитала старшеклассников с их самооценкой уровня успеваемости. Так, среди тех школьников,

которые указали, что в основном учатся на «хорошо» и «отлично», 71,2 % были абсолютно согласны или согласны с утверждением о том, что владение цифровыми навыками положительно влияет на учебу. В то же время среди подростков, успевающих в основном на «хорошо» и «удовлетворительно», таких уже 51,3 %, а среди «троечников» – только 22,9 %. Если значение уровня развития навыков работы с цифровым контентом выше двух было у 86 % подростков, которые указали, что учатся в основном на 4 и 5, то среди школьников, которые учатся на 3 и 4, – уже у 75,8%, а среди «троечников» – 65,6%.

Закключение

Цифровой капитал в современном обществе приобретает все большее значение. Соответственно, возрастает важность его формирования у молодого поколения. Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы о сформированности различных компонентов цифрового капитала старших подростков:

1. Оценка цифрового доступа показала, что основным способом работы с интернетом у подростков остается личный смартфон с мобильным интернетом и Wi-Fi дома. Одновременно можно отметить значительную «онлайн-включенность» старших школьников – абсолютное большинство из них проводит в сети более 3-х часов в день. Почти половина опрошенных не имеет возможности осуществлять дома учебную деятельность с использованием персональных компьютеров (ноутбуков) и интернета. При этом у подростков фактически отсутствует доступность использования интернета в школе. Таким образом, можно сделать вывод, что школа в настоящее время не является существенным фактором снижения цифрового неравенства ни в части цифрового доступа, ни в части цифровой грамотности. Первый цифровой разрыв – обеспечение цифрового доступа – преодолевается семьями обучающихся.
2. Опрошенные старшеклассники достаточно высоко оценивают уровень своей цифровой грамотности: только около трети из них входят в группу с низким уровнем развитости навыков работы с цифровыми технологиями и цифровым контентом. Стоит отметить, что результаты самооценки школьников своих цифровых навыков, получивших наихудшие оценки уровня их развития (умение выполнять анализ, интерпретацию и оценку данных, информации и цифрового контента), не расходятся с общероссийскими результатами уровня функциональной грамотности школьников, полученными при проведении PISA: в них также наиболее проблемными оказывались навыки анализа, интерпретации, критической оценки информации.
3. Можно говорить о том, что третья составляющая цифрового капитала – применение цифровых технологий для жизни – у старших подростков развита недостаточно. Основными видами деятельности в интернете у них остаются развлекательные – нахождение в социальных сетях, просмотр развлекательного контента, компьютерные и онлайн-игры. Менее половины опрошенных используют интернет ежедневно для подготовки к школьным занятиям. Крайне незначительное количество старшеклассников имеет опыт трудовой (приносящей доход) деятельности посредством интернет.
4. Исследование показало, что уровень развития цифрового капитала старших подростков в наибольшей степени обусловлен влиянием таких факторов, как пол и территория проживания: так, например, наиболее высоким уровнем цифрового капитала среди обследованных подростков обладают городские юноши.
5. В наблюдаемой группе старших подростков присутствуют цифровые разрывы всех уровней: начиная от цифровой доступности и цифровой грамотности, заканчивая использованием цифровых технологий для получения результатов в различных видах деятельности.

Литература

1. Новикова О. Н., Костина С. Н. Проблемы и факторы реализации дистанционных форм обучения в школах Пермского края в период самоизоляции // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2021. № 5 (74), С. 69-83.
<https://doi.org/10.26105/SSPU.2021.93.74.009>

2. Глухов А. П. Цифровая грамотность поколения z: социально-сетевой ракурс // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2019. № 2. С. 126-137.
3. Ragnedda M. Conceptualizing digital capital // Telematics and Informatics. 2018. № 35 (8). P. 2366-2375. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.00>
4. Pandolfini V. Exploring the impact of ICTs in Education: controversies and challenges // Italian Journal of Sociology of Education. 2016. №8 (2). P. 28-53. <https://doi.org/0.14658/pupj-ijse-2016-2-3>
5. Park S. Digital capital. Palgrave Macmillan. 2017. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-59332-0>
6. Bannykh G., Kostina S. Measuring digital capital: methodological approaches // Culture, Personality, Society in the Conditions of Digitalization: Methodology and Experience of Empirical Research. XXIV International Conference, named after professor L.N. Kogan. Yekaterinburg. 2021. С. 145-149.
7. Paino M., Renzulli L. A. Digital Dimension of Cultural Capital: The (In)Visible Advantages for Students Who Exhibit Computer Skills // Sociology of Education. 2013. № 86(2). P.124-138.
8. Lindell J. Digital Capital: A Bourdieusian Perspective on the Digital Divide // European Journal of Communication. 2020. № 35(4). P. 423-425. doi:10.1177/0267323120935320
9. Костина С. Н., Новикова О. Н. Цифровое неравенство школьников в условиях дистанционного обучения: кейс Пермского края // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2021. № 21 (3). С. 77-86.
10. Wenhong C. The Implications of Social Capital for the Digital Divides in America // The Information Society. 2013. № 29 (1). С.13-25. DOI: 10.1080/01972243.2012.739265
11. Helsper E. J., Kalmus V., Hasebrink U. Country Classification: Opportunities, Risks, Harm and Parental Mediation. London: LSE, EU Kids Online. 2013.
12. Gilster P. Digital literacy. New York: John Wiley.1997.
13. Берман Н. Д. К вопросу о цифровой грамотности // Современные исследования социальных проблем. 2017. № 8. С. 35-38.
14. Слесарь М. В. Сетевая среда учреждений повышения квалификации как важнейший фактор совершенствования профессионализма педагогов условиях цифровизации системы образования // Философские и методологические проблемы образования. 2018. № 2 (21). С. 7-12.
15. Secker J. Review of Martin, A. and Madigan, D. (eds) (2006) Digital Literacies for Learning // Journal of Information Literacy. 2007. v. 1. № 3. P. 70 - 71. <https://doi.org/10.11645/1.3.39>
16. Belshaw D. The Essential Elements of Digital Literacies. Self-published. 2014. [online]. Accessed 10.04.2022. URL: <http://www.frysklab.nl/wp-content/uploads/2016/10/The-Essential-Elements-of-Digital-Literacies-v1.0.pdf>
17. Hobbs R. Digital and Media Literacy: A plan of Action. The Aspen Institute. Communications and Society Program. 2010.
18. Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. EUR 28558 EN. 2017.doi:10.2760/38842
19. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. М.: Фонд Развития интернет. 2013. 144 с.
20. Ragnedda M., Ruiu M. L. Digital capital: identification of indicators. Paper presented at PPDD. Washington. 2019.
21. Ragnedda M., Ruiu M.L., Addeo F. Measuring Digital Capital: An empirical investigation // New Media & Society. 2020. № 22(5). P. 793-816. doi:10.1177/1461444819869604
22. Gladkova A., Vartanova E., Ragnedda M. Digital divide and digital capital in multiethnic Russian society // Journal of Multicultural Discourses. 2020. vol. 15. № 2. pp. 126-147. DOI: 10.1080/17447143.2020.1745212
23. Вартанова Е. Л., Гладкова А. А., Дунас Д. В. Цифровой капитал как гибридный нематериальный капитал: теоретические подходы и практические решения в российском контексте // Вопросы теории и практики журналистики. 2022. Вып. 11. № 1. С.6-26.

ASSESSING THE DIGITAL CAPITAL OF OLDER TEENAGERS

Kostina, Svetlana Nikolaevna

Candidate of sociological sciences, associate professor

Ural Federal University, Department of theory, methodology and legal support of state and municipal administration, associate professor

Yekaterinburg, Russian Federation

s.n.kostina@urfu

Novikova, Olga Nikolaevna

Candidate of philosophical sciences

Institute for the Development of Education of the Perm Territory, Center for digitalization and development of educational systems, head

Perm, Russian Federation

nolga@iro.perm.ru

Abstract

The article attempts to assess the digital capital of older adolescents (students of grades 8-11 of secondary schools). As a methodological basis, the study used the approach to digital capital proposed by M. Ragnedda. The assessment of digital capital was carried out on three components corresponding to different levels of the digital divide: digital access, digital literacy, benefits from the use of the Internet. As an empirical base, we used the results of a sample survey of students in grades 8-11 of secondary schools in the Perm Territory (N=924). As a result of the analysis, conclusions were drawn about a fairly high level of formation in the surveyed group of older adolescents of such components of digital capital as digital access and digital literacy. The main access method for adolescents is a personal smartphone with mobile Internet and Wi-Fi at home. At the same time, there is a high degree of online involvement of adolescents, when the vast majority spend more than three hours a day online. The results of the analysis of adolescents' self-assessment of their skills in working with digital technologies and digital content showed that more than half of older adolescents can be attributed to the group with a high level of development of such skills. Most of the surveyed high school students note the important role of digital skills in various areas of their lives. At the same time, in the course of assessing the effects of the use of digital technologies for life, it was revealed that the main area of their application for high school students is entertainment (leisure) activities. Almost half of the surveyed high school students use the Internet for study, and only a few - for labor (entrepreneurial) activity. At the same time, we can talk about the continuing digital inequality among schoolchildren at all levels of the digital divide, primarily due to their gender and area of residence

Keywords

digital capital, digital divide, older teenagers, digital literacy, digital skills, digital technologies, Perm region

References

1. Novikova O. N., Kostina S. N. Problemy i faktory realizacii distancionnyh form obucheniya v shkolah Permskogo kraja v period samoizolyacii // Vestnik Surgut'skogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2021. № 5 (74), S. 69-83. <https://doi.org/10.26105/SSPU.2021.93.74.009>
2. Gluhov A. P. Cifrovaya gramotnost' pokoleniya z: social'no-setevoj rakurs // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sociologiya. Politologiya. 2019. № 52. S. 126-137.
3. Ragnedda M. Conceptualizing digital capital // Telematics and Informatics. 2018. № 35 (8). P. 2366-2375. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.00>
4. Pandolfini V. Exploring the impact of ICTs in Education: controversies and challenges // Italian Journal of Sociology of Education. 2016. №8 (2). P. 28-53. <https://doi.org/0.14658/pupj-ijse-2016-2-3>
5. Park S. Digital capital. Palgrave Macmillan. 2017. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-59332-0>
6. Bannykh G., Kostina S. Measuring digital capital: methodological approaches // Culture, Personality, Society in the Conditions of Digitalization: Methodology and Experience of Empirical Research. XXIV International Conference, named after professor L.N. Kogan. Yekaterinburg. 2021. C. 145-149.

7. Paino M., Renzulli L. A. Digital Dimension of Cultural Capital: The (In)Visible Advantages for Students Who Exhibit Computer Skills // *Sociology of Education*. 2013. № 86(2). P.124–138.
8. Lindell J. Digital Capital: A Bourdieusian Perspective on the Digital Divide // *European Journal of Communication*. 2020. № 35(4). P. 423-425. doi:10.1177/0267323120935320
9. Kostina S. N., Novikova O. N. Cifrovoe neravenstvo shkol'nikov v usloviyah distancionnogo obucheniya: kejs Permskogo kraja // *Vestnik YUzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Social'no-gumanitarnye nauki*. 2021. № 21 (3). S. 77-86.
10. Wenhong C. The Implications of Social Capital for the Digital Divides in America // *The Information Society*. 2013. № 29 (1). C.13-25. DOI: 10.1080/01972243.2012.739265
11. Helsper E. J., Kalmus V., Hasebrink U. *Country Classification: Opportunities, Risks, Harm and Parental Mediation*. London: LSE, EU Kids Online. 2013.
12. Gilster P. *Digital literacy*. New York: John Wiley.1997.
13. Berman N. D. K voprosu o cifrovoj gramotnosti // *Sovremennye issledovaniya social'nyh problem*. 2017. № 8. S. 35–38.
14. Slesar' M. V. Setevaya sreda uchrezhdenij povysheniya kvalifikacii kak vazhnejshij faktor sovershenstvovaniya professionalizma pedagogov usloviyah cifrovizacii sistemy obrazovaniya // *Filosofskie i metodologicheskie problemy obrazovaniya*. 2018. № 2 (21). S. 7-12.
15. Secker J. Review of Martin, A. and Madigan, D. (eds) (2006) *Digital Literacies for Learning* // *Journal of Information Literacy*. 2007. v. 1. № 3. P. 70 – 71. <https://doi.org/10.11645/1.3.39>
16. Belshaw D. *The Essential Elements of Digital Literacies*. Self-published. 2014. [online]. Accessed 10.04.2022. URL: <http://www.frysklab.nl/wp-content/uploads/2016/10/The-Essential-Elements-of-Digital-Literacies-v1.0.pdf>
17. Hobbs R. *Digital and Media Literacy: A plan of Action*. The Aspen Institute. Communications and Society Program. 2010.
18. Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. EUR 28558 EN. 2017.doi:10.2760/38842
19. Cifrovaya kompetentnost' podrostkov i roditelej. Rezul'taty vserossijskogo issledovaniya / G.U. Soldatova, T.A. Nestik, E.I. Rasskazova, E.YU. Zotova. M.: Fond Razvitiya Internet. 2013. 144 s.
20. Ragnedda M., Ruiu M. L. Digital capital: identification of indicators. Paper presented at PPDD. Washington. 2019.
21. Ragnedda M., Ruiu M.L., Addeo F. Measuring Digital Capital: An empirical investigation // *New Media & Society*. 2020. № 22(5). P. 793-816. doi:10.1177/1461444819869604
22. Gladkova A., Vartanova E., Ragnedda M. Digital divide and digital capital in multiethnic Russian society // *Journal of Multicultural Discourses*. 2020. vol. 15. № 2. pp. 126–147. DOI: 10.1080/17447143.2020.1745212
23. Vartanova E. L., Gladkova A. A., Dunas D. V. Cifrovoj kapital kak gibridnyj nematerial'nyj kapital: teoreticheskie podhody i prakticheskie resheniya v rossijskom kontekste // *Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki*. 2022. Vyp. 11. № 1. S.6-26.