ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

Боровских Н. В. Вовлеченность населения в цифровое пространство: тенденции и перспективы развития // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2022. – № 09 (сентябрь). – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2022/223009.htm.

ART 223009 **DOI 10.24412/2304-120X-2022-13009** **УДК 330.16:001.895**

Боровских Нина Владимировна,
доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и организации труда ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», г. Омск
ninabor_omsk@mail.ru

Вовлеченность населения в цифровое пространство: тенденции и перспективы развития

Аннотация. *Изучение вовлеченности населения в цифровое пространство позволяет принять обоснованные управленческие решения по использованию информационных технологий на всех уровнях власти и работы с населением. Цель исследования состояла в определении тенденций и перспектив развития уровня вовлеченности населения в цифровую среду. В работе проведен анализ доступа к Интернету в домохозяйствах страны, применения различных типов мобильных устройств, используемых при работе в интернет-пространстве, также проведена оценка имеющихся цифровых навыков различного уровня и содержания.*
Ключевые слова: *цифровое пространство, цифровая среда, цифровые навыки, мобильные устройства, AR-очки, детская аудитория Интернета.*
Раздел: *08.00.00 Экономические науки.*

Введение

Развитие информационных технологий, следствием которого является активная цифровизация в социальной и производственной сферах, предполагает повышение уровня вовлеченности населения в цифровое пространство. В настоящее время вся деятельность человека в области производства, обучения, приобретения товаров, социального и медицинского обслуживания связана с работой и предполагает взаимодействие между индивидуумами в цифровом пространстве. Цифровизация представляет возможность выравнивания цифрового пространства как внутри региона (городская и сельская местность), так и между регионами, где традиционно существуют «точки роста», территориально обусловленные центрами притяжения в виде городских агломераций, характеризующихся высоким уровнем развития промышленности и ее информационного обеспечения.

Включенность в цифровую среду и готовность осваивать новые информационные технологии становятся условиями деятельности человека в современном социуме, от наличия и уровня владения цифровыми компетенциями зависит не только профессиональный и финансовый успех конкретного индивидуума, но и экономическая, политическая и оборонная безопасность государства. Следовательно, возникает необходимость в формировании цифровой грамотности, начиная с самой низшей ступени образования, т. е. начального и общего среднего.

Темпы формирования новых цифровых моделей и алгоритмов действий следует признать существенными на протяжении последнего десятилетия, причем во всех областях: в экономике, производстве, финансовой сфере, образовании, туризме, здравоохранении и других.

Методология и результаты исследования

Появление и использование новых цифровых технологий меняет поведенческие действия и реакции населения практически в любой сфере. Исследование вовлеченности населения в цифровое пространство необходимо по следующим причинам:

1) использование информационных услуг является важной составляющей качества жизни конкретного индивидуума, особенно это проявилось в 2020 г., который характеризовался минимизацией прямых коммуникативных контактов между людьми из-за введения ограничительных мер, связанных с эпидемией коронавируса;

2) анализ вовлеченности важен с точки зрения развития обслуживания населения, в том числе с помощью интернет-торговли и консультаций по Интернету, результаты исследований позволяют предприятиям соответствующей сферы использовать стратегию целевого маркетинга;

3) на основе результатов исследований возможно принятие управленческих решений по использованию информационных технологий на всех уровнях власти, что позволит в определенной мере снизить дифференциацию в развитии российских регионов.

Для анализа вовлеченности населения в цифровое пространство нами были использованы такие первичные данные, как сборники статистических показателей, издаваемые Росстатом и НИУ «Высшая школа экономики», также были проанализированы официальные статистические данные региональных сайтов. Для анализа динамики статистических показателей были использованы методы анализа динамических рядов, интерполирования и экстраполирования.

Перед тем как интерпретировать результаты анализа, считаем необходимым отметить, что на уровень вовлеченности населения в цифровое пространство существенное влияние оказывает уровень урбанизации территории: традиционно регионы, характеризующиеся высоким уровнем развития промышленности и значительным удельным весом городского населения, имеют сильные позиции по уровню вовлеченности в цифровое пространство; развитость сферы АПК и преобладание сельских жителей в структуре численности населения региона, наоборот, этот показатель снижают [1].

Доступ к Интернету в домашних хозяйствах России продолжает уступать передовым промышленным странам, тем не менее, следует отметить высокие темпы увеличения доступа к Интернету в домохозяйствах станы (табл. 1), в 2020 г. данный показатель оставил 80%.

Таблица 1

Доступ к Интернету в домохозяйствах страны, %
(проценты от всех обследованных домохозяйств)

Вид Интернета	*2013 г.*	*2014 г.*	*2015 г.*	*2016 г.*	*2017 г.*	*2018 г.*	*2019 г.*	*2020 г.*
Широкополосный	60,3	67,2	69,9	72,1	74,8	76,3	76,6	80,0
Кабельный	56,5	64,1	66,8	70,7	72,6	73,2	73,6	77,0

С частотой «каждый день» Интернетом пользовалось в 2020 г. 76,7% населения, за десятилетний период наблюдения этот показатель вырос более чем в три раза; с частотой «когда-либо» Интернетом в отчетном периоде пользовалось 89,6% населения, триггером для увеличения частоты использования Интернета явилось существенное сокращение прямых коммуникативных контактов как производственного, так и семейного характера, имевшее место в 2020 г. вследствие ограничений, связанных с пандемией коронавируса.

Определенная часть населения (20%) не пользуется Интернетом и остается неинтегрированной в цифровое пространство; исходя из результатов проведенных Росстатом опросов, можно выделить следующие причины отказа от подключения к Интернету: отсутствие необходимости использования Интернета (эту причину указали в качестве основной 30% опрошенных), недостаток навыков подключения и использования ресурсов сети (15% опрошенных), нежелание платить высокую плату за пользование Интернетом (8% опрошенных), отсутствие безопасности и приватности при работе в сети (3% опрошенных).

Таблица 2

Использование мобильных устройств населением для выхода в Интернет вне дома или работы, % (проценты от всех обследованных домохозяйств)

Вид устройства	*2015 г.*	*2016 г.*	*2017 г.*	*2018 г.*	*2019 г.*	*2020 г.*
Мобильный телефон	37,6	44,7	53,1	64,8	59,2	62,3
Ноутбук	9,6	10,1	10,-	11,4	9,0	8,8
Планшет	8,0	8,7	9,4	8,9	7,0	6,0

Большинство россиян для выхода в Интернет вне дома и работы используют мобильные телефоны (табл. 2), необходимо отметить положительную динамику данного показателя: в 2015 г. мобильными телефонами для выхода в Интернет пользовалось всего 37,6% населения, в 2020 г. – 62,3%. Следует сказать о том, что операторы сотовой связи различными способами стимулируют подключение к Интернету, в том числе предлагая пакет услуг связи. Особый акцент при разработке тарифных планов для подключения к Интернету операторы делают на стимулировании зонтичного подключения, суть которого состоит в подключении к услугам связи конкретного провайдера группы людей, чаще всего членов семей или трудового коллектива.

Ноутбуки и планшеты постепенно теряют свою популярность при использовании для выхода в Интернет. Очевидно, что спрос на мобильные устройства, отличающиеся компактностью и универсальностью операций, будет расти и далее. При этом производители электронных средств связи постоянно ведут разработки новых вариантов электронных устройств для осуществления коммуникаций между индивидуумами, например, сейчас выходят на рынок и начинаются продажи в массовом сегменте очков смешанной реальности, так называемых AR-очков, суть работы которых состоит в соединении реальных и виртуальных объектов. В настоящее время очки такого типа активно используются в медицине, в военном деле при обучении курсантов, на производстве при освоении нового оборудования, в технических вузах и колледжах. По мнению программистов, AR-очки будут совершенствоваться и наделяться новыми функциями, в том числе с их помощью можно будет быстро увидеть сообщения мессенджеров и мгновенно ответить на них, в режиме онлайн переводить тексты и надписи путем использования иностранных электронных переводчиков и т. д. Большинство программистов сходятся во мнении, что в недалеком будущем AR-очки займут значительную нишу на рынке электронных средств и постепенно заменят мобильные устройства, при этом информация пользователю будет представлена в считанные доли секунд, для чего не нужно будет даже доставать и держать в руках мобильный телефон.

Для работы в Интернете, поиска информации человек должен обладать определенными цифровыми навыками. Существует несколько подходов к классификации цифровых навыков [2, 3], мы считаем необходимым для проведения исследования цифровые навыки разделить на три категории с выделением базовых, стандартных и продвинутых цифровых навыков.

Для эффективной и продуктивной вовлеченности населения в цифровое пространство важны не только базовые цифровые навыки, состоящие во включении устройства и поиске запросов в сети Интернет, но и стандартные цифровые навыки, заключающиеся в реализации конкретным пользователем определенных цифровых возможностей при работе с техникой (табл. 3).

Таблица 3

Базовые и стандартные цифровые навыки населения, % от общей численности населения

Содержание навыка	*2018 г.*	*2019 г.*	*2020 г.*
Использование электронной почты	36,8	39,7	42,2
Редактирование текста	41,4	40,4	40,4
Работа с файлами	34,5	36,3	37,5
Передача файлов между устройствами	31,1	31,0	27,3
Использование программ для редактирования файлов различного типа	20,8	22,0	22,9

Основные цифровые навыки населения ограничиваются преимущественно использованием электронной почты (это могли делать 42,2% населения в 2020 г.), редактированием текста (40,4%), работой с файлами (37,5%). Необходимо отметить, что для получения комплекса государственных услуг пользователь должен обладать целым комплексом стандартных навыков.

По нашему мнению, владение цифровыми навыками напрямую зависит от сферы деятельности человека, уровня его образования и места проживания (город – село). Продвинутые цифровые навыки, предполагающие использование цифровых решений в более узком и специализированном формате, необходимы не для всех пользователей, а для тех, кто работает в специализированных сферах деятельности (табл. 4).

Таблица 4

Продвинутые цифровые навыки населения, % от общей численности населения

Содержание навыка	*2018 г.*	*2019 г.*	*2020 г.*
Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	8,2	9,0	9,3
Поиск, загрузка, установка и настройка программного обеспечения	5,0	5,8	5,5
Установка новой или переустановка операционной системы	2,8	2,9	2,5
Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	1,1	1,2	0,7

Среди продвинутых цифровых навыков наиболее востребованными следует считать создание электронных презентаций, это объясняется тем, что практически во всех учебных заведениях от учащихся (студентов, курсантов) требуется составление презентации по заданной тематике. Использовать языки программирования для самостоятельного написания программного обеспечения умеет не более одного процента населения, так как здесь необходимы соответствующее образование и опыт работы.

Значительными темпами увеличилась вовлеченность детей до 15 лет в цифровую среду, в 2011 г. использовали персональные компьютеры 81,9% детей, в 2020 г. – 92,8%, одновременно с использованием компьютера увеличивается показатель выхода в Интернет (с 52% в 2011 г. до 88% в 2020 г.) [4]. Интерес представляют результаты анализа данных о целях использования Интернета юными россиянами (см. табл. 5).

Таблица 5

Цели использования Интернета детьми*

Цель	*2011 г.*	*2014 г.*	*2016 г.*	*2018 г.*	*2020 г.*
Подготовка к урокам	59,2	67,6	73,3	78,70	83,7
Дистанционное обучение	2,3	3,5	4,4	3,6	68,9
Развлечение (фильмы, игры)	74,0	75,5	71,2	78,8	76,5
Общение в социальных сетях	52,5	52,8	49,1	54,3	64,4

* Примечание: от числа опрошенных детей.

Детский сегмент пользователей Интернета ориентирован преимущественно на подготовку к урокам с его помощью (83,7% в 2020 г.), просмотр фильмов (76,5%), дистанционное обучение (68,9%). Следует отметить взрывной рост значений показателей дистанционного обучения; так, например, за девять лет (2011–2020 гг.) удельный вес детей, использующих Интернет для дистанционного обучения, вырос с 2,3% до 68,9%. В плане разработки, освоения и использования новых программных продуктов для предоставления образовательных услуг 2020 г. стал беспрецедентным в связи с необходимостью введения ограничений на физические социальные контакты из-за пандемии.

Величина затрат населения на развитие цифровой экономики на протяжении всего периода наблюдения последовательно возрастала (табл. 6), в 2020 г. данный показатель увеличился на 28,7% и был равен в суммарном выражении 1801 млрд руб. Основные причины роста затрат состоят в следующем: увеличение из года в год абонентов сети Интернет; подорожание техники, необходимой для выхода в Интернет, причем как мобильного, так и стационарного типов; повышение стоимости программного обеспечения, используемого для работы в Интернете.

Таблица 6

Величина и структура затрат домашних хозяйств на обеспечение вовлеченности в цифровую среду

Показатель	*2018 г.*	*2019 г.*	*2020 г.*
Величина затрат населения, млрд. руб.	1397	1641	1801
Структура затрат, %, в том числе:	100	100	100
– оплата услуг связи	60,1	59,9	57,8
– приобретение мобильных устройств для выхода в Интернет	13,5	13,4	12,3
– приобретение стационарной техники для выхода в Интернет	12,7	11,7	13,5
– расходы на эксплуатацию и ремонт оборудования	4,0	4,0	3,7
– приобретение программного обеспечения	9,7	11,0	12,7

Рассматривая структуру затрат, необходимо отметить, что наибольший удельный вес затрат домохозяйств на обеспечение вовлеченности в цифровую среду приходился на оплату услуг связи (среднее значение данного показателя за период 2018–2020 гг. составило 59,2%), приобретение и ремонт техники (на это уходит почти третья часть затрат), приобретение программного обеспечения.

Следует сказать о том, что методология учета затрат домашних хозяйств на обеспечение вовлеченности в цифровую среду, используемая в настоящее время Росстатом, не предполагает количественную и качественную оценку такой статьи затрат, как «оплата электроэнергии за пользование Интернетом». При этом, как показывает практика, данная статья затрат не настолько ничтожна в домохозяйствах, что ею можно пренебречь, очевидно, что в последующих периодах сбор данных о величине затрат на обеспечение вовлеченности в цифровую среду необходимо осуществлять с учетом вышеназванной нами статьи затрат.

Заключение

На основе изложенного материала можно сделать вывод о том, что в настоящее время продолжается процесс активного развития цифровой среды во всех сферах деятельности человека, цифровая среда пронизывает всю деятельность человека в социуме и на производстве. Без вовлеченности в цифровое пространство сейчас невозможно получить образование не только в специализированных организациях высшего и среднего профессионального звена, но и в средних общих образовательных организациях. Сетевые практики взаимодействия всё больше распространяются как внутри групп индивидуумов, так и между физическими людьми и организациями, внутри членов трудового коллектива, между организациями и государством. Вовлеченность в цифровое пространство является необходимым и неизбежным условием жизни человека в современном обществе.

Ссылки на источники

1. Шабунова А. А., Груздева М. А., Калачикова О. Н. Поселенческий аспект цифрового неравенства в современной России // Проблемы развития территории. – 2020. – № 4 (108). – С. 7–19.
2. Романов А. Н., Жеребин В. М. Развитие информационного общества: Россия в русле глобальной тенденции // Вестник Финансового университета. – 2013. – № 5 (77). – С. 125–135.
3. Проказина Н. В. Цифровая грамотность как основа диалога власти и населения в условиях пандемии // Цифровая социология. – 2021. – Т. 4. – № 3. – С. 36–43.
4. Цифровая экономика: 2022: краткий стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 124 с.

Nina V. Borovskikh,
Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Labor Organization, Omsk State Engineering University, Omsk
ninabor_omsk@mail.ru

Involvement of the population in the digital space: trends and development prospects

Abstract. The study of the population involvement in the digital space makes it possible to make reasonable management decisions on the use of information technologies at all levels of government and work with the population. The purpose of the study was to examine the trends and prospects for the development of the level of population involvement the in the digital environment. The article analyzes access to the Internet in the country's households, the use of various types of mobile devices for working in the Internet space, and also assesses the existing digital skills of various levels and content.

Key words: digital space, digital environment, digital skills, mobile devices, AR-glasses, children's Internet audience.

References

1. Shabunova, A. A., Gruzdeva, M. A., & Kalachikova, O. N. (2020). “Poselencheskij aspekt cifrovogo neravenstva v sovremennoj Rossii’, *Problemy razvitiya territorii*, № 4 (108), pp. 7–19 (in Russian).
2. Romanov, A. N., & Zherebin, V. M. (2013). “Razvitie informacionnogo obshchestva: Rossiya v rusle global'noj tendencii”, *Vestnik Finansovogo universiteta*, № 5 (77), pp. 125–135 (in Russian).
3. Prokazina, N. V. (2021). “Cifrovaya gramotnost' kak osnova dialoga vlasti i naseleniya v usloviyah pandemii”, *Cifrovaya sociologiya*, t. 4, № 3, pp. 36–43 (in Russian).
4. Abdrahmanova, G. I., Vasil'kovskij, S. A., Vishnevskij K. O. et al. (2022). *Cifrovaya ekonomika: 2022: kratkij stat. sb.*, Nac. issled. un-t “Vysshaya shkola ekonomiki”, NIU VSHE, Moscow, 124 p. (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Некрасовой Г. Н., доктором педагогических наук,
членом редакционной коллегии журнала «Концепт»

Поступила в редакцию *Received*	12.07.22	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	03.08.22
Принята к публикации *Accepted for publication*	03.08.22	Опубликована *Published*	30.09.22

ISSN 2304-120X
www.e-koncept.ru

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2022
© Боровских Н. В., 2022