

УДК 316

DOI: 10.34670/AR.2021.28.90.006

Цифровизация в образовании: происхождение термина и психологические особенности сути феномена

Екимова Наталья Викторовна

Кандидат филологических наук,
Российский университет транспорта,
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;
e-mail: Ekimova@mail.ru

Аннотация

Трансформация современной экономики, вектором которой явились цифровые технологии, привела к изменениям практически во всех сферах жизнедеятельности общества, включая систему образования. Развитие цифровизации приводит к снижению трудоемкости производимых действий и повышению оперативности обработки данных, а также точности и интеллектуальной значимости образовательных процессов. Цифровизация образования получила особое развитие в последние годы, что связано с пандемией и активным использованием дистанционных технологий в данной среде. Цифровые технологии представлены не только дистанционными формами обучения: это также интеллектуальные базы данных, способствующие обработке огромного массива информации, предоставление разных форматов обучения, передача образовательных материалов с использованием 3D-моделей, роботизация процессов и другое. В связи с этим актуальным видится исследование основ цифровизации образования, выявление перспектив и возможностей развития данных процессов. В статье приведен обзор понятия цифровизации и технологий, используемых в образовательной среде.

Для цитирования в научных исследованиях

Екимова Н.В. Цифровизация в образовании: происхождение термина и психологические особенности сути феномена // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. № 4А. С. 165-171. DOI: 10.34670/AR.2021.28.90.006

Ключевые слова

Цифровизация, образование, технология, платформы, дистанционное обучение, методика преподавания.

Введение

Давая определение понятию цифровизации, необходимо отметить, что этот термин относительно молод и не применялся в широкой среде до начала XXI в. Наиболее часто использовался термин «цифровая экономика», который и стал родоначальником термина «цифровизация» в конце 90-х гг. прошлого столетия. По сути, цифровизация – это концепция цифрового пространства, в которое интегрированы все аспекты жизнедеятельности общества [Стародубцева, Маркова, 2018].

Цифровизация проникла в систему государственного управления, постепенно охватывая все социально значимые сферы, в том числе важнейшие из них – образование, здравоохранение, социальную защиту.

Катализатором процесса цифровизации и ее повсеместной интеграции в общество стало активное развитие Интернета в конце 90-х гг. Именно тогда появился термин «информатизация общества», описывающий возможности обмена информационными ресурсами между различными объектами экономики [Зонова, 2017].

Информатизация стала толчком к развитию современной цивилизации, демонстрируя возможности управления экономическими процессами в современной цифровой среде.

Основная часть

Ученые до сих пор не сформировали единого мнения по поводу определения цифровизации. По-прежнему существуют разногласия в объединении терминов «информатизация» и «цифровизация».

Так, если одни ученые убеждены в необходимости разделения терминологий [Бондаренко, 2017], то другие предполагают объединение указанных терминов в общее определение цифровой экономики [Асанов, 2016].

К примеру, Т.В. Никулина [Никулина, Стариченко, 2018] связывает цифровизацию с развитием компьютерных технологий и представляет ее в качестве основного формата новой эпохи, построенной на больших данных (bigdata). Данный формат не приводит к деиндивидуализации знаний. Напротив, именно он позволяет повысить объемы оказываемых услуг, а также способствует индивидуальному развитию современного человека, в какой бы общественно полезной сфере тот ни был занят.

Т.В. Фомичева [Фомичёва, Катаева, 2019] представляет цифровизацию как преобразование информации в цифровую форму, что позволит оптимизировать издержки и разработать перспективные направления развития определенных явлений.

Рассматривая цифровизацию как ведущий мировой тренд, Т.В. Фомичева сопоставляет его с бурным развитием информационно-коммуникационных технологий.

Позиция зарубежных ученых в отношении цифровизации сводится к представлению о ней как о процессе образования новых бизнес-моделей, нацеленных на реализацию принципов современной экономики.

Английский аналог понятия «цифровизация» – диджитализация происходит от английского слова «didgit» («цифра»), что позволяет говорить о сопоставимости русского термина с такими понятиями, как диджитация и диджитализация. Первое из данных определений означает деформацию объекта либо его перевод в цифровой эквивалент. Второе связано со стратегией развития отдельных государств.

Интерес представляет и определение термина цифровизации в законодательстве разных стран. Например, в Германии она определена как оцифровка или операционный процесс для дальнейшего электронного использования и автоматизации данных при использовании традиционных технологий.

В России цифровизация также предусматривает оцифровку данных, интеграцию в современную среду всех цифровых технологий, включая те, которые используются в образовательных процессах.

Это доказывает важность цифровизации в современных экономических процессах, протекающих в условиях жесткой конкуренции, сложной внешней среды и строгой регулятивной системы. Повсеместное использование цифровых технологий способствует увеличению числа научных открытий, ускорению выполнения рутинных процессов, повышению интеллектуального потенциала человечества в целом.

Цифровые технологии имеют высокую значимость в образовании, поскольку именно развитие цифровой экономики повлияло на обеспеченность всех учебных заведений современными проекторами, высокоскоростным Интернетом, компьютерами и соответствующим программным обеспечением. Стоит пояснить, что цифровизация образования не является синонимом термина «дистанционное» обучение. Цифровая образовательная среда – это оснащение школ современной техникой и связью, создание обучающих сервисов, необходимых для того, чтобы обеспечить доступность качественного образования для всех обучающихся [Куччаев, Мальсагов, Чолаев, 2020].

Инструментами цифровой образовательной среды являются электронные дневники, журналы, каталоги; интерактивные доски; видеоматериалы, демонстрируемые во время занятия; классы и аудитории, оборудованные высокоскоростным Интернетом; учебные материалы, сделанные с использованием 3D-графики и эффектов [Куччаев, Мальсагов, Чолаев, 2020].

По сути, «цифровая образовательная среда» представляет единую информационную технологическую платформу, обладающую возможностями предоставить доступ к качественному образованию всем категориям населения. Она сочетает в себе набор инновационных разработок в области педагогических технологий и методики представления учебного материала. Развитие цифровой образовательной среды идет в России недавно, с 2020 года. Нормативной базой для ее введения стало Постановление Правительства РФ от 07.12.2020 № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды» [Постановление Правительства РФ от 07.12.2020 № 2040, [www](http://www.gov.ru)].

Программа реализуется в рамках национального проекта «Образование». Так или иначе цифровая среда в образовании прослеживается в разных Федеральных проектах, таких как «Цифровая образовательная среда» (13% финансирования), «Современная школа» (46% финансирования), «Молодые профессионалы» (25% финансирования), «Учитель будущего» (2% финансирования), «Успех каждого ребенка» (13% финансирования), «Новые возможности для каждого» (1% финансирования) [Национальный проект «Образование», [www](http://www.gov.ru)].

В рамках программы «Молодые профессионалы» предполагается модернизация профессионального образования посредством адаптивных и практико-ориентированных образовательных программ. Планируется, что в колледжах будет оборудовано более 5000 мастерских современными станками и инструментами, работающими при использовании инновационных технологий, дающими возможность обучения узкопрофильных специалистов на местах [Национальный проект «Образование», [www](http://www.gov.ru)].

Программа «Учитель будущего» предполагает использование цифровых ресурсов для диагностики профессиональных компетенций педагогических работников. Это позволит более точно определить качество подготовки учителей и выявить потребности в обучении и росте квалификации конкретных кадров. Для этого планируется активно использовать дистанционные технологии повышения уровня компетенций педагогов, создание равных возможностей для саморазвития и профессионального совершенствования.

Организация непрерывного профессионального развития усилит и цифровые педагогические компетенции, чему будет способствовать единая электронная коммуникационная площадка, создаваемая для обмена опытом и практиками, выработка знаний и поиск новых, более эффективных подходов.

Проект «Новые возможности для каждого» предполагает создание интеграционной платформы непрерывного образования (профессиональное обучение и дополнительное образование) и набор сервисов, обеспечивающих навигацию и поддержку граждан при выборе образовательных программ и организаций, осуществляющих образовательную деятельность [Галиханов, 2020].

Реализация проекта «Современная школа» в рамках всеобщей цифровизации включает обеспеченность школ широкополосным высокоскоростным Интернетом, интерактивными технологиями, 3D-принтерами и прочим оборудованием, позволяющим интегрироваться всем без исключения образовательным учреждениям России в цифровую среду. На базе многих из них уже происходит внедрение робототехники и конструкторов в качестве обязательных учебных занятий. Основные результаты цифровизации образования, которые планируется достигнуть по итогам реализации проекта, – это оценка качества общего образования, которую планируется провести в 85 регионах страны; создание современной технологической базы в 16000 учебных заведениях 80 регионов России, расширение количества мест для получения бесплатного общего образования, увеличение числа конкурсов и олимпиад для школьников с целью выявления талантов, внедрение дистанционного образования в 70% школ, ввод в работу не менее 25 школ при помощи частных инвестиций [Цифровая образовательная среда, www].

В совокупности целей и направлений цифровизация образовательных процессов позволит обновить и улучшить российскую школу. Национальный проект даст шанс на хорошее полноценное образование даже детям из отдаленных уголков России. А оснащение кабинетов инновационными технологиями повысит продуктивность обучения. Однако важнейшим здесь видится цифровизация методик преподавания.

Иностраный язык в современном обществе становится важнейшим предметом, поскольку именно он позволяет в будущем получить наиболее престижные профессии. Исходя из этого, методикам преподавания иностранного языка в высшей школе посвящается множество исследований. Именно в данном предмете используется максимальное количество цифровых технологий, строящихся на аудио-, видео- и 3D-технологиях, к которым относят: электронные информационные источники (электронные словари, журналы, газеты, альманахи, такие как АBBYY Lingvo); методические материалы на электронных носителях (показ с использованием проекторов в аудитории – YouTube, KhanAcademy, FluentU); учебно-методические программные средства для сопровождения занятий иностранным языком (демонстрационные материалы, презентации, проекты, компьютерные разработки уроков) [Буданцев, 2020].

Заключение

Таким образом, методика преподавания английского языка в вузе активно соотносится с использованием средств цифровизации как в области электронных носителей, так и в сфере

разработки передовых технологий и методик представления материалов.

Так, для развития навыков аудирования и говорения рядом преподавателей используются интернет-ресурсы, на которых размещаются видеоролики и задания к ним (TED, YouTube, Khan Academy, FluentU). Также для планирования урока применяются такие интернет-ресурсы, как BBC Learning English, Learn English Online (British Council). Указанные ресурсы способствуют развитию у студентов навыков коммуникации на иностранном языке.

Существуют платформы, позволяющие студентам самостоятельно изучать английский язык, например Rosetta Stone [Лупандина, 2017]. Данная платформа позволяет определить уровень студента посредством стартового тестирования. Спектр предлагаемых заданий нацелен на развитие лексических и грамматических знаний и навыков. Преимуществом является также возможность оценивания работы студента в автоматическом режиме. Преподаватель может контролировать результаты студентов, просмотрев анализ каждого из них и всей группы в целом. Платформа дает большое количество коммуникативных заданий, активизирующих все навыки иноязычного взаимодействия в бизнес-среде.

Цифровизация образования в Российской Федерации позволяет интегрировать цифровые технологии в обучение иностранным языкам, что приводит к более эффективному развитию иноязычных компетенций студентов. Цифровые технологии ускоряют познавательную активность студентов, повышая интерес к предмету. Несмотря на повышение роли дистанционных технологий в рамках цифровой образовательной среды, роль преподавателя как координатора и наставника в использовании новейших технологий и методик обучения продолжает оставаться ведущей.

Несомненно, развитие цифровой образовательной среды приведет к постепенной трансформации отдельных функций преподавателя, однако только при его непосредственном участии, энтузиазме и желании возможно донести до студентов учебный материал понятно и интересно. Цифровые технологии при этом будут выступать инструментом, применение которого поспособствует достижению всех образовательных целей.

Библиография

1. Асанов Р.К. Формирование концепции «цифровой экономики» в современной науке // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2016. № 15. С. 143-148.
2. Бондаренко В.М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «цифровой экономики» // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13. № 1. С. 237-251.
3. Буданцев Д.В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций // Молодой ученый. 2020. № 27 (317). С. 120-127.
4. Галиханов М.Ф. Система дпо университета как платформа для реализации федерального проекта «новые возможности для каждого» // Высшее образование в России. 2020. № 12.
5. Зонова Н.С. Роль цифровой экономики в реформировании российского общества // Материалы II Международной научно-практической конференции «Образование и наука в современных реалиях». Чебоксары, 2017. С. 296-298.
6. Кучаев Р.М., Мальсагов Б.С., Чолаев А.Х. Роль цифровой среды обучения в современном образовании // МНКО. 2020. № 6 (85).
7. Лупандина А.И. Применение программы Rosetta Stone Advantage как составного элемента смешанного обучения в рамках освоения дисциплины "иностраный язык" в вузе // МНИЖ. 2017. № 4-3 (58).
8. Национальный проект «Образование». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos>.
9. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107-113.
10. О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды: постановление Правительства РФ от 07.12.2020 № 2040 // ПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370409.

11. Стародубцева Е.Б., Маркова О.М. Цифровая трансформация мировой экономики // Вестник АГТУ. Экономика. 2018. № 2. С. 7-15.
12. Фомичёва Т.В., Катаева В.И. Ценности россиян в контексте цифровизации российской экономики // Уровень жизни населения регионов России. 2019. № 2. С. 80-84.
13. Цифровая образовательная среда. URL: obrmos.ru/go/go_scool/news/go_go_scool_news_zifr_exp.html.

Digitalization in education: the origin of the term and the essence of the psychology aspect of the phenomenon

Natal'ya V. Ekimova

PhD in Philology,
Russian University of Transport,
127055, 9 Obraztsova st., Moscow, Russian Federation;
e-mail: Ekimova@mail.ru

Abstract

The transformation of the modern economy on the basis of digital technologies has led to changes of the existing social phenomena in almost all sectors of social life, the education system is no exception. The development of digitalization leads to a reduction in the complexity of the actions performed and an increase in the efficiency of data processing, as well as the accuracy and intellectual significance of educational processes. As a result, the digitalization of education has received a special development in recent years, which was associated with the pandemic and the active use of distance technologies in this environment. Digital technologies are represented not only by distance learning: these are intelligent databases that contribute to the processing of a huge array of information, the provision of various training formats, the transfer of educational materials using 3D models, the robotization of processes, and more. In this regard, it is relevant to study the basics of digitalization of education, identify prospects and opportunities for the development of these processes. The article provides an overview of the concept of digitalization and technologies used in the educational environment.

For citation

Ekimova N.V. (2021) Tsifrovizatsiya v obrazovanii: proiskhozhdenie termina i psikhologicheskie osobennosti suti fenomena [Digitalization in education: the origin of the term and the essence of the psychology aspect of the phenomenon]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 10 (4A), pp. 165-171. DOI: 10.34670/AR.2021.28.90.006

Keywords

Digitalization, education, technology, platforms, distance learning, teaching methods.

References

1. Asanov R.K. (2016) Formirovanie kontseptsii "tsifrovoy ekonomiki" v sovremennoi nauke [Formation of the concept of "digital economy" in modern science]. *Sotsial'no-ekonomicheskie nauki i gumanitarnye issledovaniya* [Socio-economic sciences and humanitarian studies], 15, pp. 143-148.

2. Bondarenko V.M. (2017) Mirovozzrencheskii podkhod k formirovaniyu, razvitiyu i realizatsii "tsifrovoi ekonomiki" [World outlook approach to the formation, development and implementation of the "digital economy"]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie* [Modern information technologies and IT education], 13 (1), pp. 237-251.
3. Budantsev D.V. (2020) Tsifrovizatsiya v sfere obrazovaniya: obzor rossiiskikh nauchnykh publikatsii [Digitalization in education: a review of Russian scientific publications]. *Molodoi uchenyi* [Young Scientist], 27 (317), pp. 120-127.
4. Fomicheva T.V., Kataeva V.I. (2019) Tsennosti rossiyan v kontekste tsifrovizatsii rossiiskoi ekonomiki [Values of Russians in the Context of Digitalization of the Russian Economy]. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii* [Living Standards of the Population of Russian Regions], 2, pp. 80-84.
5. Galikhanov M.F. (2020) Sistema dpo universiteta kak platforma dlya realizatsii federal'nogo proekta "novye vozmozhnosti dlya kazhdogo" [The system of higher education of the university as a platform for the implementation of the federal project "new opportunities for everyone"]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 12.
6. Kuchchaev R.M., Mal'sagov B.S., Cholaev A.Kh. (2020) Rol' tsifrovoi sredy obucheniya v sovremennom obrazovanii [The role of the digital learning environment in modern education]. *MNKO* [The world of science, culture, education], 6 (85).
7. Lupandina A.I. (2017) Primenenie programmy Rosetta Stone Advantage kak sostavnogo elementa smeshannogo obucheniya v ramkakh osvoeniya distsipliny "inostrannyi yazyk" v vuze [Application of the Rosetta Stone Advantage program as an integral element of blended learning in the framework of mastering the "foreign language" discipline at a university]. *MNIZh* [International research journal], 4-3 (58).
8. *Natsional'nyi projekt "Obrazovanie"* [National project "Education"]. Available at: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos> [Accessed 12/06/2021].
9. Nikulina T.V., Starichenko E.B. (2018) Informatizatsiya i tsifrovizatsiya obrazovaniya: ponyatiya, tekhnologii, upravlenie [Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical education in Russia], 8, pp. 107-113.
10. O provedenii eksperimenta po vnedreniyu tsifrovoi obrazovatel'noi sredy: postanovlenie Pravitel'stva RF ot 07.12.2020 № 2040 [On conducting an experiment on the implementation of a digital educational environment: Decree of the Government of the Russian Federation No. 2040 of December 07, 2020]. *SPS "Konsul'tantPlyus"* [SPS Consultant]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370409 [Accessed 12/06/2021].
11. Starodubtseva E.B., Markova O.M. (2018) Tsifrovaya transformatsiya mirovoi ekonomiki [Digital transformation of the world economy]. *Vestnik AGTU. Ekonomika* [Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 2, pp. 7-15.
12. *Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda* [Digital educational environment]. Available at: obrmos.ru/go/go_scool/news/go_go_scool_news_zifr_exp.html [Accessed 18/06/2021].
13. Zonova N.S. (2017) Rol' tsifrovoi ekonomiki v reformirovanii rossiiskogo obshchestva [The role of the digital economy in reforming Russian society]. In: *Materialy II Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Obrazovanie i nauka v sovremennykh realiyakh"* [Proc. Int. Conf. "Education and Science in Modern Realities"]. Cheboksary, pp. 296-298.