

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЯЗЫК И КУЛЬТУРА

**XXXI Международной научной конференции
(11–14 октября 2021 г.)**

Ответственный редактор
доктор педагогических наук, профессор *С.К. Гураль*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2021

М.В. Сбойчикова, С.А. Кубрицкая, И.В. Шарапова

Национальный исследовательский Томский государственный университет

**Обучение в условиях цифровизации общества
Education in the context of digitalization of society**

Аннотация. В статье рассматриваются основные черты цифровизации общества, проводится краткий анализ преимуществ и недостатков цифрового и онлайн-обучения, ставится проблема «сетового мыслительного процесса», пришедшего на смену «линейному мыслительному процессу».

Abstract. We consider some basic features of digitalization of society, generally analyse some drawbacks and benefits of digital education, pinpoint the problem of digital thinking displacing linear thinking.

Исследование влияния цифровых технологий на человека и все сферы его деятельности очень актуально в наши дни. Развитие информационных и цифровых технологий кардинально меняет наш образ жизни и, согласно недавним исследованиям, даже наш способ мышления. В истории человечества уже происходили информационные и технологические революции. Теоретик постиндустриального общества Д. Белл выделяет три технологических революции: изобретение паровой машины в XVIII в.; научно-технологические достижения в области электричества и химии в XIX в.; создание компьютеров в XX в. Русский и советский ученый А.И. Ракилов выделяет пять информационных революций: появление и внедрение в деятельность и сознание человека языка; изобретение письменности; изобретение книгопечатания; изобретение телеграфа и телефона; изобретение компьютеров и появление Интернета.

Подобно тому, как промышленная революция XVIII–XIX вв. сделала возможным появление общества массового потребления, цифровая революция, отличительные черты которой глобализация и постиндустриальная экономика, формирует наше общество. Цифровую революцию, начало которой относят к 1980-м гг., называют предтечей «четвертой промышленной революции» (англ. «The Fourth Industrial Revolution»), которая уже начала происходить вследствие интеграции киберфизических систем в процессы производства и во все сферы жизни человека. Четвертую промышленную революцию характеризуют такими технологиями, как, например, возможность анализировать огромные объемы данных (англ. «Big Data»), Интернет вещей,

виртуальная и дополненная реальность, печатная электроника, 3D-печать, точное земледелие с использованием дронов и сенсоров, автономные роботы, квантовый компьютер. Цифровизация стала одной из ключевых тем Давосского форума в 2021 г., в частности, технологии искусственного интеллекта в медицине, технологии автономного вождения, государственная цифровая валюта [1].

Внедрение цифровых технологий в нашу жизнь повлияло на образование, привнеся с собой термины «цифровое обучение» и «онлайн-обучение». Например, крупнейшая международная платформа образования Coursera для своих 45 миллионов слушателей предлагает около 4 000 онлайн-курсов от 190 лучших университетов мира. Если говорить о российских вузах, СПбГУ в год создает 50–60 онлайн-курсов, представленных внешней аудитории. Менее чем за 2 года аудитория слушателей онлайн-курсов СПбГУ превысила 1 млн человек.

Интеграция цифровых технологий во все аспекты деятельности людей привела к возникновению термина «киберсоциальность», под которым понимается «совокупность приобретённых человеком качеств, обеспечивающих его способность организовывать жизнедеятельность в киберпространстве в контексте выполнения различных социальных функций как субъекта сетевых сообществ...» [2. С. 120].

Стремительное движение мира в цифровое обучение свидетельствует об очень быстрой смене поколений. Выход университетов в онлайн-среду неизбежен, к тому же, это дает возможность не потерять контакт с аудиторией. Отметим самые очевидные преимущества онлайн-обучения. Т.В. Черниговская считает, что, хотя живое общение с выдающимся, высококомпетентным преподавателем невозможно заменить, общее количество таких преподавателей все же не так велико, поэтому онлайн-курсы, подготовленные сильнейшими университетами мира, с участием высококвалифицированных специалистов, очень полезны [3]. Доступность для слушателей вне зависимости от их местонахождения, возможное отсутствие ограничений по возрасту, экономичность, возможность охвата огромной аудитории также говорят в пользу онлайн-курсов. Онлайн-курсы могут быть полезны для магистрантов, чтобы нагнать и расширить междисциплинарные навыки. Онлайн-курс может играть компенсаторную или ознакомительную роль для людей, которые пока не поступили в университет или хотят выбрать направление обучения.

Несомненно, наставничество как ничто другое способно вдохновить учеников любовью к предмету. Но является ли отсутствие личного общения единственным недостатком онлайн-обучения? Возможно, да, но нам следует различать понятия «онлайн-обучение» и «цифровое обучение». На научно-практической конференции «Практики цифровой трансформации университетов» на базе СПбГУ в 2020 г. высказывалось мнение, что цифровое обучение – прекрасное средство, чтобы сформировать «образованность» человека, но не достаточное, чтобы дать человеку образование [3]. Директор Центра развития электронных образовательных ресурсов МГУ Д.Н. Янышев сравнил классическое образование с театром, древним, уважаемым, но не всем доступным в наши дни удовольствием, а цифровое обучение – с кино, которое сейчас доступно каждому, в любое время, даже с мобильного устройства. Возможно, сравнение не совсем правомерно, так как кино и театр – два разных вида искусства. Тем не менее, подвергается сомнению тот факт, что цифровое обучение будет способствовать фундаментальному и глубокому усвоению знаний, развитию науки. Что заставляет так думать?

Согласно последним исследованиям в области нейробиологии, в течение всей жизни мозг человека «нейропластичен». По мере того как за счёт повторения физической или умственной деятельности в мозгу появляются и усиливаются те или иные связи, они постепенно начинают превращать эту деятельность в привычку. Н. Карр в популярной книге *«The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains»* приводит результаты исследований, которые доказывают, что технологии, используемые для поиска, хранения и обмена информацией в Сети, в буквальном смысле меняют маршруты нейронных связей головного мозга. Последствия ежедневного использования компьютеров во всех сферах нашей жизни можно коротко описать цитатой: «...Печатная книга помогла сфокусировать наше внимание, продвигая более глубокое и творческое мышление. Интернет же, напротив, поощряет нас к потреблению быстрых несвязанных кусочков информации из множества источников. Это этика промышленной эпохи, этика скорости и эффективности, оптимизированного производства и потребления – и теперь Сеть переформирует нас по своему образу и подобию. Мы становимся адептами быстрого и поверхностного сканирования, но теряем способность к концентрации, размышлению и рефлексии» [4. С. 5]. Спокойное, целенаправленное линейное мышление уступает дорогу «сетевому мыслительному процессу».

Утрата современным человеком способности к концентрации и глубокому анализу подтверждается наблюдениями автора теории контекстного обучения А.А. Вербицкого, который утверждает, что у представителей цифрового поколения (поколения «Z»), родившихся в начале 2000-х гг., можно наблюдать определенные психические феномены:

«Дети чуть ли не с момента рождения общаются с внешним миром преимущественно через экраны мобильных телефонов и дисплеи компьютеров; ...при виртуальном общении визуальный язык заменяет детям привычный для предыдущего поколения обычный текст; ...у них растёт скорость восприятия информации, однако они с трудом удерживают внимание на одном предмете; для детей гораздо привычнее читать короткие новости, чем какую-нибудь статью; образ их мыслей отличается фрагментарностью, а суждения – поверхностностью; ...почти всю информацию дети поколения Z получают из Сети, что придает им уверенности в своих взглядах, которые далеко не всегда правильны;...они нетерпеливы и сосредоточены в основном на краткосрочных целях...» [5]. А.А. Вербицкий говорит о том, что существует реальный риск деградации речи, а вместе с ней и мышления. Мышление совершается в речи, которая в цифровом обучении редуцируется до нажатия пользователем на буквы клавиатуры компьютера. «Если школьник или студент не имеет развитой практики живого общения, формирования и формулирования мысли в речи, у него, как показывают психологические исследования, мышление не формируется» [5].

Но разве быстрый доступ к огромным массивам информации, к единой системе идей, которые прежде были рассеяны по всему миру, не является, по крайней мере, очевидным преимуществом цифровизации в обучении? Однако и тут не все так просто. Инструменты поиска и автоматической фильтрации данных быстро устанавливают правила в отношении того, какая информация является важной в зависимости от ее популярности, а затем постоянно навязывают эти правила пользователям. Наличие гиперссылок, упрощающих навигацию, заставляет людей, ищущих информацию в Сети, упускать из виду многие статьи, косвенно связанные с темой их исследований. Чем быстрее учёные находят наиболее распространённое мнение, тем больше шансов, что они начнут всё чаще использовать одни и те же цитаты из меньшего количества статей. Хотя старомодный поиск в библиотеках го-

раздо более медленный и трудоемкий, учёным приходится просматривать большое количество не связанных между собой материалов в печатных изданиях, что позволяет им делать сравнения гораздо более широкого порядка.

«На протяжении последних пяти столетий, с того момента, когда благодаря печатному прессу Гутенберга чтение книг стало доступным и популярным, именно линейное, буквальное мышление находилось в сердцевине искусства, науки и общественной жизни. Именно такое мышление, гибкое и тонкое, лежало в основе творческого ума эпохи Возрождения, рационального ума эпохи Просвещения, изобретательного ума эпохи Промышленной революции и даже разрушительного мышления эпохи модернизма. Не исключено, что совсем скоро такой тип мышления станет преданием» [4. С. 50].

Мы рассмотрели в наиболее общих чертах некоторые аспекты цифрового обучения. Советский и российский ученый Капица С.П. говорил о том, что основная задача настоящего образования – научить пониманию, потому что знания слишком подвижны, их слишком много и они доступны, а понимание – это то, что остается. В условиях цифровизации общества его слова обретают особенное значение.

Литература

1. Об итогах Давосского форума // Электронный журнал «Эксперт». 2021. № 41 (1224). URL: <https://expert.ru/2021/02/5/ob-itogakh-davosskogo-foruma/>
2. Воинова О.И., Плешаков В.А. Киберонтологический подход в образовании / под ред. В.А. Плешакова. Норильск: Норильский индустриальный институт, 2012.
3. Видеоматериалы СПбГУ научно-практической конференции «Практики цифровой трансформации университетов», секция «Философия онлайн-образования». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yJVotYtWwI8&t=37s>
4. Карп Николас Дж. Пустышка. Что интернет делает с нашими мозгами. М.: BestBusinessBooks, 2012.
5. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Электронный научно-публицистический журнал «Homo Cyberus». 2019. № 1(6). URL: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019