

УДК 378.241:304.3:004.853

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Гордеева И.В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,  
e-mail: ivgord@mail.ru

Статья посвящена анализу изменений, происходящих в современном обществе, включая образовательную сферу, под влиянием цифровизации. Показано, что данный процесс приводит к необратимым изменениям в профессиональном образовании, которое должно соответствовать запросам информационного общества, потребностям работодателей и самих обучающихся. Как показывают данные опроса, проведенного среди студентов колледжа и Уральского государственного экономического университета, значительная часть обучающейся молодежи посвящает поиску информации и общению в социальных сетях свыше 8 ч в сутки, что становится нормой современной жизни, причем студенты колледжа уделяют информационным процессам больше времени, чем студенты вуза. Результаты опроса также показывают, что среди претензий, предъявляемых обучающимися к образовательному процессу, отмечаются не только длительные занятия или неинтересные темы, но и слабая ориентация преподавателей на диалог с аудиторией, незначительное количество интерактивных занятий и пр. Среди пожеланий к технологиям проведения занятий предлагаются деловые игры, мозговые штурмы и пр. Кроме того, обращается внимание на необходимость более тесной связи теоретических знаний с их практическим применением. Подобные требования соответствуют запросам современного информационного общества и работодателей в свете коренной реорганизации всех сфер жизни.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, технологическая революция, новые требования к образованию, качество образования, информационно-коммуникационные технологии, молодежь, анкетирование, студенты колледжа, студенты университета

## DIGITAL TRANSFORMATION AS NEW REALITY: NEW TECHNOLOGIES AND NEW QUALITY OF LIFE

Gordeeva I.V.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: ivgord@mail.ru

The article is devoted to the analysis of changes in modern society, including the educational sphere, under the influence of digitalization. It is shown that this process leads to irreversible changes in vocational education, which must meet the needs of the information society, the needs of employers and students themselves. According to a survey conducted among students of college and the Ural State University of Economics, a significant part of young people devote themselves to searching for information and communicating on social networks for more than 8 hours a day, which is becoming the norm in modern life, and college students spend more time on information processes than students of university. The results of the survey also show that among the claims made by students to the educational process, there are not only lengthy classes or uninteresting topics, but also a weak teachers orientation to dialogue with the audience, a small number of interactive classes, etc. Business games, brainstorming and others were offered among the wishes for the technologies for conducting classes. In addition, attention is drawn to the need for a closer connection of theoretical knowledge with their practical application. Such requirements correspond to the demands of the modern information society and employers in the light of a radical reorganization of all spheres of life.

**Keywords:** digital economy, digitalization, technological revolution, new requirements to education, quality of education, competences, informational and communicative technologies, youth, survey, college students, university students

Перемены, происходящие на наших глазах и охватившие всю систему коммуникаций, торговли, медицины, бизнеса, образования и других сфер жизнедеятельности, наглядно иллюстрируют влияние стремительно развивающегося научно-технического прогресса на все компоненты нашей жизни – влияния, гораздо более мощного и стремительного, нежели политические и экономические катаклизмы последних десятилетий. По утверждению М. Мühleisen [1], за всю предшествующую цивилизационную историю человечество только трижды получало в свои руки столь мощные технологические рычаги – открытия прикладной науки, позволившие корен-

ным образом реорганизовать весь производственный процесс, что привело, в свою очередь, к фундаментальным изменениям в транспортной и социальной сфере, а в конечном итоге и в повседневной жизни всего цивилизованного мира, что в полной мере позволило говорить о полномасштабных научно-технических революциях. Такими открытиями были изобретение книгопечатания, создание парового двигателя и электрогенератора. По словам Мühleisen, все преимущества и проблемы прогрессирующего социума проявляются в результате не адаптации новых технологий к запросам общества, а в адаптации этого общества к возникающим новым техноло-

гиям, причем происходящей в ускоренном темпе, поскольку отставание от main stream инновационного потока чревато не только утратой конкурентоспособности как в бизнесе, так и на рынке труда, но даже серьезными проблемами в повседневной жизни. В условиях современной цифровой экономики – совокупности общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг» [2], неизбежным становится переход к новой системе организации труда, образования, коммуникаций, торговли и пр. Цифровизация экономики может рассматриваться как перманентно ускоряющийся процесс, обеспечивающий социуму уже в настоящем, а также в ближайшей и отдаленной перспективе целый ряд экономических и социальных выгод. К экономическим выгодам, безусловно, следует отнести существенный вклад цифровых технологий в экономический рост, увеличение производительности труда, ускорение темпов прироста малого и среднего бизнеса [3]. К социальным преимуществам цифровизации можно отнести возрастание инклюзивности, снижение уровня бедности, повышение доступности финансовых сервисов, снижение негативного воздействия на окружающую среду и пр. В то же время всемерное приобщение граждан к информационно-коммуникационным технологиям приводит к таким негативным эффектам, как ухудшение общего состояния здоровья в условиях повсеместного малоподвижного образа жизни, облегчение обмена информацией между представителями всевозможных террористических организаций, развитие киберпреступности в условиях облегчения доступа к информации о денежных счетах граждан и пр.

Подобно тому, как пароходы вытеснили парусные суда, а сеть железных дорог сделала ненужной достаточно успешно функционировавшую в странах Европы систему дилижансного сообщения, сеть Internet и технологии Big Data пришли на смену традиционной почте, постепенно вытесняют из жизни печатные книги, журналы и газеты, а также привычные учебники, поскольку ускоряющийся темп современной жизни уже не позволяет тратить длительное время на поиск необходимой информации, а академические знания стремительно устаревают, да и объем всех имеющихся в распоряжении человечества знаний постоянно нарастает «подобно снежному кому», удваиваясь каждые десять-пятнадцать лет [4, 5]. Образование, особенно профессиональное,

являясь одной из наиболее чувствительных к социально-экономическим изменениям сфер жизни, не может не реагировать на разворачивающиеся процессы, что, в свою очередь, сказывается на всех компонентах процесса – от формирования учебных программ до изменения подходов к оценке качества [6, с. 39].

Цель исследования: анализ изменений, происходящих в среде обучающихся в высших и средних учебных заведениях на примере Уральского государственного экономического университета и его колледжа под влиянием цифровизации современной жизни.

#### Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе Уральского государственного экономического университета в сентябре – октябре 2019 г. В процессе исследования анализировалась степень вовлеченности студенческой молодежи в процесс цифровизации. Как известно, современных студентов средних и высших профессиональных учебных заведений относят к так называемому поколению Z [7–9], в качестве особенностей которого вычлняют так называемое «клиповое мышление», неумение сосредоточиться в течении длительного времени на конкретной теме, а также постоянное времяпрепровождение в социальных сетях – «человек информационного общества находится на связи постоянно» [5, с. 12]. Однако следует признать, что именно представители подрастающего поколения в наилучшей степени адаптированы к реалиям цифрового общества – быстрее осваивают все современные портативные электронные устройства, активно используют систему электронных платежей, совершают больше покупок в интернет-магазинах, прекрасно ориентируются в огромном объеме информации, представленной в социальных сетях, умея извлечь из нее все необходимое. С.А. Зверькова выделяет несколько типов молодежи в цифровом обществе в зависимости от времени, затрачиваемого на общение и поиск информации в социальных сетях: 1) молодежь несетевая (длительность использования информационно-коммуникационных средств с целью проведения досуга – менее трех часов в сутки); 2) молодежь полусетевая (длительность – от трех до восьми часов в сутки); 3) молодежь сетевая (длительность – свыше восьми часов в сутки) [8]. Согласно утверждениям Зверьковой, молодежь, предпочитающая социальным сетям живое общение, составляет только 1/20 от общего количества представителей нового поколения.

**Таблица 1**  
Основные характеристики молодежи информационного общества (на примере УрГЭУ)

Тип молодежи	Основной контент потребляемой информации	Основные способы осуществления коммуникации	% от общего количества			
			студенты колледжа	студенты вуза	юноши	девушки
Молодежь несетевая	Учебная, познавательная	Живое общение в реальном мире	5,7	5,2	8,6	9,1
Молодежь полусетевая	Учебная, деловая	Живое общение в реальном мире + инструменты цифровых технологий	25,9	25,3	35,2	33,8
Молодежь сетевая	Развлекательная, деловая	Почти исключительно через инструменты цифровых технологий	68,4	69,5	56,2	57,1

**Таблица 2**  
Мнения студентов первого курса высшего учебного заведения и колледжа об учебном процессе

Выборка обучающихся	Мнения о качестве преподавания		Мнения об организации учебного процесса		Мнения о технологиях обучения	
	недостатки	пожелания	недостатки	пожелания	недостатки	пожелания
Студенты колледжа	Неинтересные темы, отсутствие связи предметов с практической деятельностью, неиспользование преподавателями современных информационных технологий	Активно использовать информационно-коммуникационные технологии, преподавателям вести активные диалоги с аудиторией, используя современные источники данных	Слишком длительные занятия без перерыва, короткие перемены, занятия во второй половине дня	Пятиминутные перерывы во время лекционных и лабораторных занятий, занятия в утренние часы	Устаревшие формы обучения, монологические лекции, скучные семинары	Активное использовать интерактивные формы – диалоговые лекции, дискуссии, деловые игры
Студенты университета	Слабая связь теории с практикой, плохое владение преподавателями современными информационными технологиями	Больше уделять внимание темам, имеющим непосредственное отношение к практической деятельности	Короткие перерывы на обед, занятия по субботам	Пятидневная учебная неделя, увеличение времени обеденного перерыва	Малоэффективные монологические лекции, слабое использование интерактивных форм обучения	Внедрять в процесс деловые игры, мозговые штурмы и другие современные формы обучения

В процессе настоящего исследования проводился опрос студентов первого курса вуза (средний возраст – 18,4 лет) и колледжа (средний возраст – 16,3 лет) о степени их вовлеченности в информационный процесс, о которой судили по общему количеству времени, которое каждый из участников опроса в среднем тратил на поиск, общение и обмен информацией в социальных сетях, а также различных интернет-сайтах. Всего в опросе приняли участие 215 студентов университета (126 девушек и 89 юношей) и 218 студентов колледжа (132 девушки и 86 юношей). Участников обследования опрашивали не только о длительности «пребывания в информационных сетях», но также об основных способах осуществления коммуникации и основном контенте потребляемой информации. Затем в соответствии с методикой Зверьковой, в обеих выборках были вычленены группы, относящиеся к различным типам молодежи в цифровом обществе. Кроме того, анонимно оценивались мнения обучающихся об образовательном процессе, а именно: предлагалось указать, какие основные недостатки отмечают последние в качестве преподавания и организации занятий. Поскольку опрос проводился среди лиц, недавно закончивших обучение в средней школе, то, естественно, им еще трудно было судить обо всех сложностях образовательного процесса в вузе, но нас интересовало именно сравнение общего и профессионального образования с точки зрения студенческой молодежи.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Как следует из представленных ниже в табл. 1 данных, результаты проведенного обследования для обучающихся колледжа в целом совпадают с гипотезой Зверьковой. В то же время у студентов университета средний процент лиц, которых можно было бы отнести к «сетевой молодежи», был существенно ниже и достоверно отличался от аналогичного показателя для обучающихся колледжа, что может быть связано не только с разницей в возрасте в два года и более серьезным отношением к жизни, но и с меньшим количеством свободного времени у совершеннолетних обучающихся, а также с тем, что многие из них вынуждены работать в свободные от занятий часы. При этом достоверных различий между «цифровизацией» юношей и девушек одного возраста выявлено не было.

Данные, представленные в табл. 2, представляют собой обобщенный срез мнений обучающихся по программе СПО

и ВО по поводу основных недостатков учебного процесса. Как уже отмечалось ранее, следует учитывать относительно короткий срок пребывания студентов в учебном заведении, однако нас интересовало само отношение молодежи цифрового общества к современной образовательной программе. Как мы видим, основные претензии обучающихся заключаются в использовании преподавателями устаревших технологий обучения, которые до сих пор преобладают в высших учебных заведениях и слабо отвечают запросам современного информационного общества, а также в слабом владении педагогами современными информационно-коммуникационными технологиями, что существенно снижает авторитет первых в глазах студентов.

Цифровая экономика немыслима без широкого использования Интернета, информационно-коммуникационных средств, киберфизических систем и иных цифровых технологий [7]. По утверждению ряда авторов, четвертая технологическая революция в большей мере, нежели все предыдущие, способствует стиранию культурных, социальных и даже экономических различий между государствами, делая потенциально возможной реализацию прежде утопической мечты о подлинном равенстве народов [10, 11]. Население финансово благополучных и менее развитых стран получило возможность включиться во всеобщую систему онлайн-образования, предоставляющую возможность переобучения, повышения квалификации, получения дополнительных знаний и новых профессиональных знаний дистанционно, независимо от конкретного места проживания, что позволяет реализовать востребованную во всем мире программу long-life learning (обучения в течение всей жизни). В исследованиях И.О. Тюриной показано, что использование Интернета для учебных целей (речь идет именно об образовательном процессе, а не о получении информации) в той или иной мере отмечается у 26% молодых российских граждан, что в целом соотносится с аналогичными показателями для других государств [11].

В ближайшей перспективе (через 10–15 лет), по мнению специалистов российского Агентства стратегических инициатив, наиболее востребованными на рынке труда будут специальности по информатике и вычислительной технике, информационной безопасности, инфокоммуникационным технологиям, наноэлектронике, робототехнике, искусственному интеллекту, нейронным сетям, облачным и квантовым технологиям, материаловедению, биотехническим



системам и пр. [8, 9], что подразумевает активное развитие STEM-образования в современной средней и высшей школе. Следует признать, что традиционная консервативная система преподавания естественнонаучных и сопряженных с ними предметов, подразумевающая дифференцирование естественнонаучного блока на отдельные дисциплины в создавшейся ситуации является препятствием для получения обучающимися полноценных знаний, востребованных профессиональных умений и необходимых компетенций, так как большинство из вышеперечисленных специальностей возникли «на стыке» нескольких естественнонаучных и математических дисциплин, охватывающих целый блок смежных концепций и нацеленных на решение задач, требующих комплексных навыков сразу в нескольких направлениях теоретической и практической деятельности, поскольку четвертая промышленная революция представляет собой сочетание технологий цифрового, биологического и физического мира, которое создает новые возможности [12]. По словам В.А. Дуболазова и Е.С.А. Нунес «образование должно быть направлено на глобализацию знаний, его целью является подготовка людей к заполнению новых рабочих мест с высоким спросом в нынешних и будущих сферах труда» [6] в условиях, когда некоторая часть традиционных профессий постепенно уходит в небытие или коренным образом реорганизуется, так как внедрение инновационных технологий приводит к автоматизации многих процессов, что неизбежно чревато потерей рабочих мест [8]. Как утверждают А. Аптекман с соавторами, в условиях автоматизации все большего количества операций, что неизбежно приводит к полному исчезновению ряда специальностей и одновременно острому дефициту кадров, владеющих современными цифровыми навыками, возникает острая необходимость адаптации образовательной инфраструктуры к новым техно-экономическим реалиям [3]. По мнению Т.В. Кондратюк, навыки потенциального перспективного сотрудника в ближайшие 10–15 лет можно классифицировать следующим образом: 1) когнитивные (способность к обучению, анализу и проявлению инициативы), 2) некогнитивные (пунктуальность, ответственность, умение работать в команде); 3) цифровые навыки (цифровая грамотность) [13]. В подобных условиях подготовка потенциальных работников, соответствующих запросам общества цифровой экономики, должна осуществляться не только в соответствии с современными стандартами высше-

го и среднего профессионального образования, но и с учетом требований и пожеланий потенциальных работодателей [14, 15].

### Заключение

Поскольку производство современных знаний правомочно рассматривать в качестве бизнес-процесса, а образование – в качестве «экономической услуги», то следует учесть, что потребителями образовательных услуг являются не только государство и бизнес-партнеры (работодатели), но и сами обучающиеся (особенно в случае обучения на коммерческой основе), нередко смутно представляющие свое дальнейшее трудоустройство и имеющие очень слабое представление о требованиях, предъявляемых работодателями к потенциальным сотрудникам. Все это, в свою очередь, порождает целый ряд проблем в самом образовательном процессе: с одной стороны, обучающиеся предъявляют небезосновательные претензии к качеству преподавания, отмечая слабое владение педагогами современными информационно-коммуникационными технологиями, избыточный «академизм» знаний, устаревшие сведения и отсутствие связи между получаемыми знаниями и конкретными практическими навыками; с другой стороны – в силу слабой ориентации в своей будущей практической деятельности студенты не в состоянии в полной мере оценить, какие конкретно знания, умения и навыки будут востребованы работодателем и в дальнейшем высказывают сожаление, что не обучались тому, что в самом деле оказалось необходимым.

Тем не менее образование по-прежнему играет ключевую роль при формировании необходимого уровня профессиональных компетенций. Для создания успешной и конкурентоспособной рабочей силы любым компаниям необходимо действовать в двух направлениях: во-первых, формировать конкретные требования к программам обучения и мониторинга навыков и знаний в соответствии с потребностями рынка; во-вторых, способствовать повышению квалификации и переобучению сотрудников за счет продвижения идеи непрерывного самостоятельного образования.

### Список литературы

1. Mühleisen M. The Long and Short of The Digital Revolution. Finance & Development. 2018. V. 55. No. 2. [Electronic resource]. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018> (date of access: 15.12.2019).
2. Балацкий Е.В. Глобальные вызовы четвертой промышленной революции // Terra Economicus. 2019. № 17 (2). С. 6–22.

3. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В. Цифровая Россия: новая реальность. М.: ООО Мак-Кинзи и Компания СиАйЭс, 2017. 133 с.
4. Грибанова Ю.И., Шатров А.А. Сущность, содержание и роль цифровой трансформации в развитии экономических систем // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 3. С. 44–48.
5. Гурорович О.В. Четвертая промышленная революция и ее возможные последствия // Дискурс. 2018. № 6. С. 11–17.
6. Нунес Е.С.А., Дуболазов В.А. Рынок труда и образование в условиях четвертой промышленной революции // Научно-технические ведомости СПбГТУ. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 5. С. 38–45.
7. Скруг В.С. Трансформация промышленности в цифровой экономике: проблемы и перспективы. 2019. Т. 9. № 7. С. 943–952.
8. Зверькова С.А. Портрет молодежи в информационном обществе // Социально-экономические явления и процессы. 2016. Т. 11. № 3. С. 21–25.
9. Клочкова Е.Н., Садовникова Н.А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Проблемы образования. 2019. № 4. С. 12–22.
10. Луков В.А. Концептуализация молодежи в XXI в.: новые идеи и подходы // Социологические исследования. 2012. № 3 (324) С. 21–30.
11. Тюрина И.О. Молодежь в информационном пространстве России: Интернет-участие и коммуникации // Россия и Китай: молодежь XXI века. М., 2014. С. 333–358.
12. Сон С.А., Щербакова Т.А., Ситникова С.А. Молодежь информационного общества // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2019. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://ejournal.omgau.ru/images/issues/2019/S06/00673.pdf> (дата обращения: 15.12.2019).
13. Притчина Л.С. Цифровизация и новое экономическое образование // Педагогическое образование и наука. 2018. № 2. С. 120–122.
14. Литвак Н.В. Новая реформа отечественного высшего образования: «цифровизация» и профессура // Наука. Культура. Общество. 2018. № 2–3. С. 156–163.
15. Логинова С.Л. Цифровизация высшего образования: основные противоречия // Непрерывное образование: теория и практика реализации: материалы II Международной науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2019. С. 104–107.