

СОЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ*

Черняков Михаил Константинович,

*доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры аудита, учета и финансов
Новосибирского государственного технического университета,
Россия, 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20*

ORCID: 0000-0002-9837-4849

ResearcherID: A-4325-2018

SPIN-код (РИНЦ): 6028-9004

AuthorID (РИНЦ): 473456

mkacadem@mail.ru

Чернякова Мария Михайловна,

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента Сибирского института управления
Российской академии народного хозяйства и государственной службы,
Россия, 630102, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6*

ORCID: 0000-0002-1953-960X

SPIN-код (РИНЦ): 6028-9004

AuthorID (РИНЦ): 123712

mariamix@mail.ru

Аннотация

В последние годы всё больший интерес вызывает цифровая революция и особенно проблемы, касающиеся вызванной ею трансформации экономики. Однако мало исследований посвящено вопросам, связанным с разработкой новых методов оценки рисков и их влияния на социальные процессы в условиях формирования и развития цифровой экономики. Неизвестно, как отразятся последствия цифровой революции на процессах, протекающих в обществе. Цель настоящей работы – изучить возможные риски, которые могут возникнуть в процессе трансформации экономики в цифровую. В первую очередь нас интересуют риски социальные. Для изучения рисков, связанных с распространением цифровой экономики, мы используем иерархические методы, которые характеризуются последовательным алгоритмом деления заданного множества предметов на подчиненные подмножества. Результаты исследования свидетельствуют о том, что риски цифровой экономики имеют специфические особенности, отличающие

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Новосибирского государственного технического университета (проект № 19-12).

их от традиционных. Продемонстрирована авторская классификация рисков цифровой экономики, и показано место в ней рисков социальных. Предложена динамическая модель социальных рисков цифровой экономики. Проведен анализ результатов применения этой модели. Установлено, что социальные риски в цифровой экономике растут из года в год. Исследования показали острую необходимость решения вопроса дисбаланса компетенций на рынке труда. Необходимо увеличивать конкурентоспособность работников, имеющих огромный багаж знаний, умений, компетенций, необходимых для данного времени, и всё время обновлять их. Отмечается, что реализация всего этого невозможна без вовлечения государства, системы образования, общественных деятелей и населения.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая революция, цифровизация, трансформация, риски, социальные риски, динамическая модель.

Библиографическое описание для цитирования:

Черняков М.К., Чернякова М.М. Социальные риски цифровой экономики // Идеи и идеалы. – 2021. – Т. 13, № 1, ч. 2. – С. 265–282. – DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.1.2-265-282.

Введение

Современное общество переживает глубокие социальные изменения, связанные с четвертой промышленной (цифровой) революцией. Цифровая трансформация не только охватывает саму производственную деятельность и ведет к изменению организационных структур компаний и бизнес-моделей, но и существенно трансформирует социальную реальность, ускоряет процессы социальных изменений, влияет на общественные отношения, рынок труда и структуру занятости населения. Цифровая революция способна стать драйвером роста российской экономики, однако она создает дополнительные экономические и социальные риски, которые актуализируются в условиях глобализации [13]. Адаптация к изменяющимся социальным условиям носит болезненный характер и сопряжена с серьезными экономическими, политическими и социальными издержками. В связи с этим цифровая революция может создавать риски и для рынка труда [26]. «Тем не менее оптимистичные прогнозы развития цифровой экономики не снимают рисков ликвидации рабочих мест из-за автоматизации. Вызываемая этим социальная нестабильность станет одним из главных вызовов для государств в новых реалиях цифровой экосреды» [16, с. 121].

Родди Маккиннон [22] отмечает, что в более развитых странах социально-экономические проблемы, сопровождающие изменения на рынке труда, связанные с переходом к цифровой экономике, часто характеризуются как представляющие риск возникновения растущей нестабильности. Несмотря на это, глобальная политическая цель по-прежнему за-

ключается в обеспечении устойчивой и адекватной социальной защиты для всех. Работа Станислава Стрижова [12] посвящена анализу основных барьеров, возникающих при трансформации экономики в цифровую, а также ее эксплуатационным рискам. Выделение барьеров, возможностей и социальных рисков цифровизации (рис. 1) направлено на то, чтобы обратить внимание на проблемы социального и цифрового неравенства, а также на последствия их взаимосвязи и взаимозависимости (рис. 2). В исследовании Чангрока Соха и Дэниела Коннолли [25] подтверждается, что четвертая промышленная революция, характеризующаяся слиянием физических, цифровых и биологических технологий, будет иметь глубокие социальные и экономические последствия.

Основные барьеры	<ul style="list-style-type: none"> • Медленное принятие необходимых нормативных актов • Сопротивление существующих структур управления • Недостаток финансирования
Возможности новых технологий	<ul style="list-style-type: none"> • Рост производительности труда • Рост эффективности • Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) • Автоматизация • Роботизация
Риски внедрения новых технологий	<ul style="list-style-type: none"> • Потеря рабочих мест • Безработица • Социальная напряженность • Возникновение слоя тунеядцев

Рис. 1. Классификация барьеров и рисков трансформации в цифровую экономику

Социальное неравенство	<ul style="list-style-type: none"> • в разных ступенях вертикальной социальной иерархии, • на жизненные шансы и возможности удовлетворения потребностей, • на доступ к ограниченным ресурсам материального и духовного потребления
Цифровое неравенство	<ul style="list-style-type: none"> • в наличии технических средств и соединений, • в автономности доступа, • в навыках пользования информационными технологиями, • в наличии социальной поддержки в освоении информационных технологий, • в цели использования информационных технологий
Негативные последствия неравенства	<ul style="list-style-type: none"> • Социальная разобщенность • Социальный разрыв • Прогрессирующая пространственная сегрегация

Рис. 2. Дифференциация отдельных индивидов, социальных групп, слоев, классов

Цифровизация повышает фактическую сегрегацию. Нарастает подобно грязевому селю или снежной лавине конфликт между виртуальностью

и реальностью жизненного пространства. Названный Мануэлем Кастельсом (Castells) «глобальным цифровым разрывом», этот конфликт ставит под угрозу социум из-за возможных разрушительных последствий. Проблема, именуемая «цифровой бездной», разделяет сообщество на группы, у которых либо имеется, либо отсутствует доступ к высоким технологиям (IT, Интернет, телекоммуникации и т. д.) [4]. Негативные последствия состоят в том, что темпы такой дифференциации социума увеличиваются почти в геометрической прогрессии.

Моделирование социальных рисков

В научной практике наиболее широко применяются три группы методов классификации предметов: иерархические, фасетные, дескрипторные. В нашем исследовании в качестве основных были выбраны иерархические методы, которые характеризуются последовательным алгоритмом деления заданного множества предметов на подчиненные подмножества. Согласно этим методам подмножества образуют «единую систему классификации распределяемого множества со взаимосвязанными подразделениями, единое целое, в котором все части взаимосвязаны и определенным образом соподчинены» [18, с. 102].

Иерархические методы анализа многочисленных информационных ресурсов позволили сформировать структуру авторской классификации цифровых рисков [15]. На рис. 3 проиллюстрирована структурная диаграмма классификации рисков цифровой революции. «Анализ предлагаемой классификации показал, что наиболее специфическим риском для цифровой экономики является риск, названный технологическим» [18, с. 105].

Сравнительный анализ классификаций рисков традиционной и цифровой (рис. 3) экономик показал, что социальные риски имеют много схожих черт, но есть и существенные различия. «Это, прежде всего, риски, связанные с трудовыми доходами, и особенно риск безработицы. Причем риски, связанные с трудовыми доходами, в цифровой экономике подвержены стремительным изменениям» [19, с. 374]. Следовательно, для иерархического анализа целесообразно использовать динамическую модель взаимодействия социальных рисков для цифровой экономики, которая приведена на рис. 4.

Как показано на рис. 4, любая работа, трудовая деятельность связана с риском потери возможности трудовой деятельности. «В работе М. Гована [20] рассмотрены риски потери работы за шестилетний период и впервые анализируется влияние факторов занятости на многочисленные показатели благосостояния и удовлетворенности работой в контексте потери работы. Многие эксперты полагают, что автоматизация и роботизация начнут массово уничтожать рабочие места уже в ближайшие три-пять лет.

Это приведет к появлению и росту риска потери рабочих мест» [2]. В таблице на с. 270 показана динамика изменения количества рабочих мест по результатам социологического опроса экспертов развитых стран мира [24].

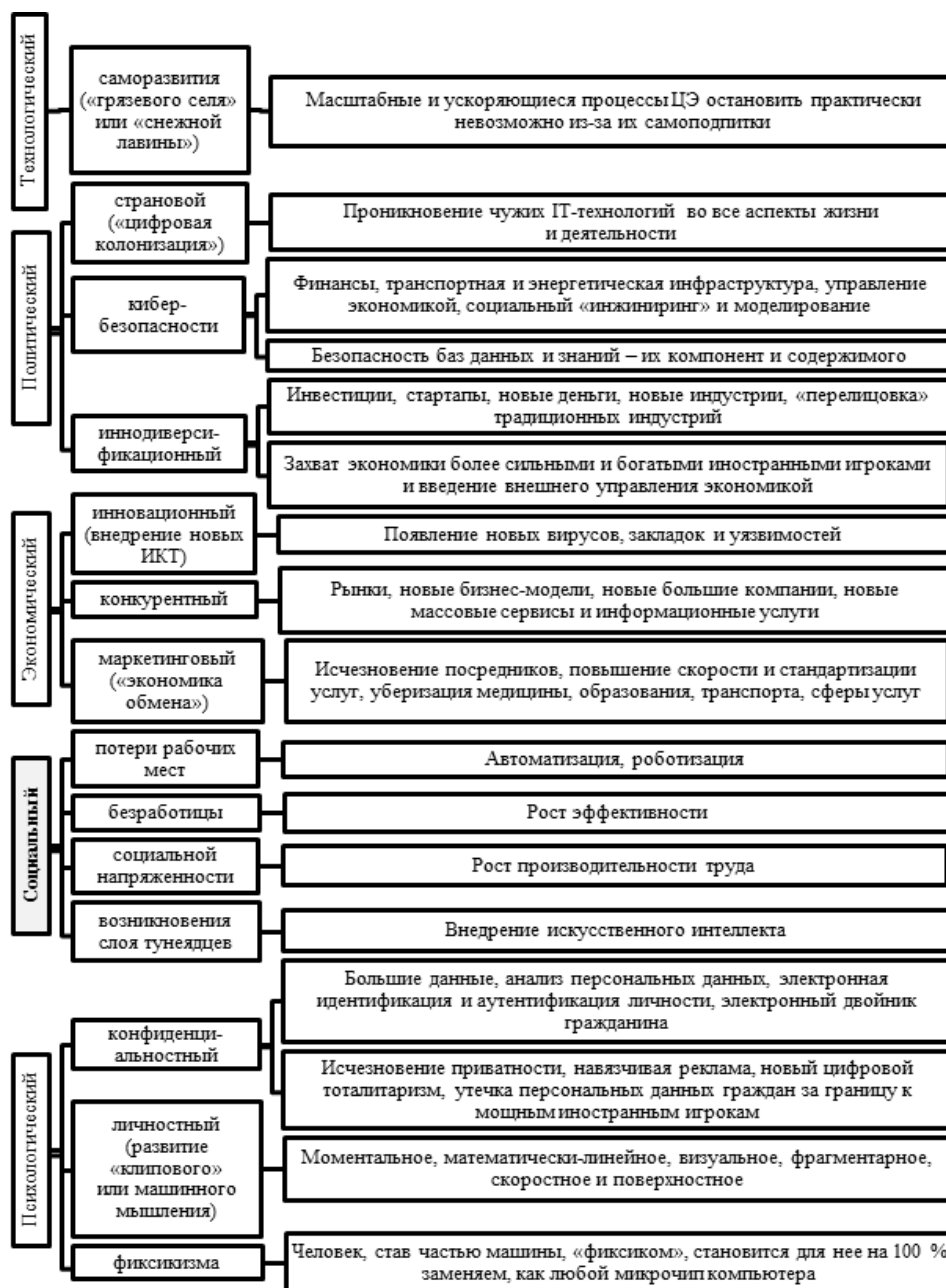


Рис. 3. Риски цифровой экономики [15, с. 386]



Рис. 4. Динамическая модель социальных рисков цифровой экономики [19]

Динамика изменения количества рабочих мест к 2020 г., % в год

Область, сфера, сектор	% в год	
	Увеличится	Сократится
<i>Технологии больших данных:</i>		
математика и вычислительная техника	4,59	–
управление	1,39	–
финансы	1,34	–
продажи	1,25	–
офисы	–	6,06
<i>Интернет вещей:</i>		
администрирование и программирование	4,54	–
проектирование и инженерная разработка	3,54	–
офисы	–	6,20
техобслуживание, ремонт и установка оборудования	–	8,00
производственные технологии и 3D-печать	–	3,60
<i>Роботизация и автоматизация</i>		
<i>Итого</i>	16,65	24,69

Эффекты, характерные для занятости в условиях цифровой экономики, по результатам последних исследований [17] показаны на рис. 5.

Динамика	<ul style="list-style-type: none"> • Больше увольняется работников • Меньше нанимается сотрудников
Дефицит определенных кадров	<ul style="list-style-type: none"> • обладающих необходимыми компетенциями для обслуживания цифровых устройств, • обладающих знаниями в области цифровых технологий
Условия труда	<ul style="list-style-type: none"> • Становятся менее жесткими требования к месту и времени труда • Увеличиваются трудовые нагрузки • Корректируется содержание труда
Характеристика профессиональных навыков	<ul style="list-style-type: none"> • Востребованным остается опыт деятельности в определенном профессиональном поле • Повышается значение социальных, межкультурных и управленческих знаний и навыков

Рис. 5. Эффекты, характерные для занятости в условиях цифровой экономики

Анализ модели социальных рисков

Цифровизацию экономики Бруно Палер [23] трактует как промышленную революцию, серию технологических инноваций, связанных с новыми практиками и новыми бизнес-моделями. Как и в случае предыдущих промышленных революций, этап, связанный с разрушением существующих систем и структур, является движущей силой глубокого преобразования мира труда и развития новых секторов деятельности и новых рабочих мест, включая изменения на рынке труда и в типах создаваемых рабочих мест. Это угрожает положению среднего класса и ставит новые задачи для социальной сферы защиты. В работе Б. Палера описываются новые формы занятости и работы, а также анализируются социальные риски и вероятные последствия для среднего класса в цифровую эпоху. Автор отмечает, что социальные последствия внедрения цифровой экономики будут огромными и крайне тяжелыми.

Во-первых, новые технологии начинают появляться во многих сферах. Сегодня уже появились умные кассы, автомобили с автопилотами, беспилотные летательные аппараты и много других цифровых технологий; тем самым множество водителей, летчиков, кассиров останутся без работы.

Во-вторых, исчезновение старых рабочих мест не приведет к появлению новых, ведь внедренные новые технологии просто устроят нужду в квалифицированных кадрах. Тем самым множество рабочих мест будет потеряно в процессе цифровизации.

Можно проанализировать примеры тех стран, которых цифровизация коснулась больше нашей, например США и Канада, где уже остро столкнулись с проблемой сокращения мест, много людей остались без работы, обанкротились целые города [7]. Эта участь скоро может настиг-

нута и Россию. И вопрос, что делать с «ненужными» людьми, возникает всё чаще. Решать этот вопрос необходимо масштабно, не оставляя его на самотек.

Не все потерявшие рабочие места специалисты могут трудоустроиться на аналогичные должности с имеющейся у работника квалификацией из-за возросшей производительности труда в условиях цифровой экономики. Следовательно, возникает риск безработицы, который потребует от специалистов, желающих трудоустроиться, повышения их квалификации. Повышение квалификации требует определенного времени и средств.

Переподготовка пожилых людей по новым специальностям (с учетом преклонного возраста) приведет их в группу менее квалифицированных и, следовательно, к низкооплачиваемым должностям. «Специалисты высокой квалификации окажутся в наиболее худшем положении, чем неквалифицированные специалисты, т. к. они до последнего момента будут задействованы в процессе перехода от традиционной к цифровой технологии организации производства и окажутся «выброшенными» на рынок труда, когда соответствующие их статусу должности будут уже заняты. Следовательно, формируется атмосфера социальной напряженности, что может привести к отторжению идеи внедрения цифровой экономики» [14].

Не все безработные, даже после повышения квалификации, смогут трудоустроиться, что может привести к возникновению риска социального напряжения при их значительном увеличении. Чтобы трудоустроиться, безработным будет необходимо осваивать новые профессии, которые потребуются в ходе становления и развития цифровой экономики. В список топ-5 наиболее востребованных профессий цифровой экономики на ближайшее десятилетие вошли управленцы с опытом работы с цифровыми проектами, разработчики программного обеспечения, цифровые маркетологи, дизайнеры эмоций, юристы-консультанты по работе в коммуникационных сетях, операторы беспилотников [11]. Кроме того, будут появляться новые профессии, о которых мы пока ничего не знаем.

При трансформации экономики в цифровую профессионалам в своей области деятельности станет некомфортно, потому что «старые профессии будут отмирать, и в течение активной трудовой жизни человек вынужден будет несколько раз сменить профессию. В этой ситуации формируется безразличие к необходимости прилагать усилия к обучению, если через 5–7 лет необходимо переучиваться и расходовать время и средства» [8, с. 18]. Это может привести к возникновению риска появления слоя тунеядцев, особенно если государство в условиях роста социальной напряженности будет значительно увеличивать размер пособий по безработице. Отличительная особенность этой группы в условиях цифровизации будет состоять в том, что она будет также включать долю людей, склон-

ных к компьютерной зависимости, которая, как и другая зависимость, требует усилий по реабилитации зависимого, восстановлению его душевной гармонии, самоорганизации, трудовой дисциплины, мотивации реальной жизни и социальных связей [21].

Для достижения главной цели, профилактики тунеядства, требуется выполнение следующих этапов: проанализировать историю возникновения термина «тунеядство»; рассмотреть факторы, влияющие на появление тунеядства в обществе; изучить, как паразитический образ жизни влияет на социальную и экономическую сферы жизни общества [3, с. 198]. Эти этапы и раскрывают всю сущность данной проблематики и могут быть следствием различных причин, а именно существующего на данный момент в обществе социального конфликта. Необходимо разработать комплекс мер по снижению риска тунеядства.

Чтобы определить, на каком этапе находится Россия, необходимо сравнить структуры рынка труда разных стран, основываясь на подходе Й. Расмуссена [14]. Структуру рынка труда всех занятых можно поделить на три категории: «умение», «правило» и «знание».

1. К категории «умение» относится в большей степени физический труд, который не требует особой подготовки: это изо дня в день постоянно повторяющиеся действия. Примером служат такие профессии, как грузчики, продавцы, дальнобойщики.

2. К категории «правило» относятся профессии, которые не подразумевают какой-либо аналитической, творческой работы, требуя только специализированной подготовки. Обычно это токари, строители, менеджеры, медсестры.

3. К категории «знание» относятся профессии, которые требуют от работника высшего образования. Специалисты, относящиеся к данной категории, должны пройти длительную подготовку, иметь широкий кругозор, логику, мышление, творческие способности и уметь найти выход из сложных ситуаций. Примером служат такие профессии, как ученые, руководители, пожарные [10, с. 383].

Россия находится на переходном этапе: цифровая экономика только начинает набирать обороты, но уже сейчас существуют большие проблемы в структуре занятости. Примерно у 80 % занятых отсутствуют необходимые компетенции для работы на современных рынках, не говоря о перспективах развития экономики в будущем.

В России примерно 35 % населения занято низкоквалифицированной работой, которая относится к категории «умение». Высококвалифицированным трудом, относящимся к категории «знание», заняты около 17 % населения. Это значительно ниже, чем в США, Японии, Германии [10, с. 387].

Тем самым ключевой проблемой становится отсутствие спроса на профессии, которые относятся к категории «знание». Возможными причинами отсутствия спроса являются принципы оплаты труда. Размер заработной платы в большинстве случаев не зависит от уровня квалификации. Например, размер оплаты труда водителя в Российской Федерации практически не отличается от размера заработной платы врача или преподавателя. Поэтому люди отдадут предпочтение стабильности, более легкой и менее ответственной работе, нежели работе сложной, требующей больше знаний, умений, ответственности. В странах, где преобладает высококвалифицированный труд, разница в размерах заработной платы отличается в два раза.

Также еще одной причиной является низкое качество образования. Система образования зачастую готовит сотрудников категории «правило», то есть менеджеров, слесарей, строителей, вместо того чтобы готовить высококвалифицированных инженеров, ученых. Но вина лежит не только на системе образования. Многие люди идут получать высшее образование ради каких-то иных целей, например, освобождения от армии, повышения социального статуса, удовлетворения желания родителей. Также люди, получив диплом, полностью прекращают свое обучение, считая, что они уже владеют всей необходимой базой знаний. Если на данный момент существующая структура рынка будет сохраняться еще около 7–10 лет, то отставание России от других стран может стать несократимым.

Российская Федерация не сможет повысить конкурентоспособность в мировой экономике без талантливых специалистов – работников категории «знание». Конкурентоспособность России будет определяться возможностью создавать, привлекать и удерживать специалистов с набором нужных компетенций. Всё это возможно только при условии разработки и реализации мер развития человеческого капитала. «Не исключается серьезное расслоение труда и доходов, поскольку заметно отставание в элементарной цифровой грамотности среди работников с низкой и средней квалификацией. Отставание в прогрессе занятости и росте производительности труда будет связано и с недостаточным осознанием работниками необходимости регулярного повышения квалификации в течение всей трудовой жизни. Объективной причиной для этого является отсутствие взаимосвязи между ростом квалификации и уровнем оплаты труда российских работников. Невнимание к этому может затормозить процесс создания и внедрения инноваций в хозяйстве, снизить скорость экономического и социального развития» [10, с. 393]. Риск социальной напряженности, который напрямую связан с негативными последствиями риска потери работы из-за недостаточной эффективности организаций, не способных трансформировать свою деятельность в соответствии с существую-

ющими возможностями цифровой экономики, может возрасти. «Сами наемные работники придерживаются в большей степени традиционного поведения, сопротивляются мобильности и инновациям в трудовых функциях, не приучены к гибкости и управлению своим трудом» [1, с. 201].

Заключение

Для того чтобы не увеличилось количество безработных и тунеядцев, с внедрением цифровой экономики необходимо увеличить спрос на те профессии, которые относятся к категории «знание». Для этого необходимо:

1) перестроить систему образования, чтобы она готовила специалистов категории «знание». Специалисты, получившие высшее образование, должны иметь не только базу знаний по своей специальности, но также ряд других компетенций, необходимых для работы. Образовательная программа должна постоянно обновляться с внедрением цифровой экономики;

2) постоянно стимулировать приток людей в сферу образования, изменять систему переподготовки и повышения квалификации преподавателей с учетом изменений необходимых компетенций;

3) переориентировать студентов и работников на то, что обучение и развитие должны продолжаться на протяжении всей жизни, а не заканчиваться после выпуска из университета. Со стороны работодателей должно быть постоянное стимулирование профессионального роста и обновления полученных компетенций.

Создавать благоприятные условия труда для специалистов категории «знание», т. е. увеличивать заработную плату, обучать работников в рабочее и нерабочее время, обеспечивать им постоянный карьерный рост, предоставлять рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда и т. д. Постепенно сокращать занятых в категориях «умение» и «правило» и в то же время вводить систему переквалификации кадров из этих двух категорий. Поощрять создание благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности. Государственные органы должны стимулировать развитие малого и среднего бизнеса.

Таким образом, социальные риски в цифровой экономике растут из года в год всё больше и больше. Исследования показали острую необходимость решения вопроса дисбаланса компетенций на рынке труда [6]. Требуется увеличивать количество конкурентоспособных работников, имеющих огромный багаж знаний, умений, компетенций, необходимых для данного времени, и всё время обновлять их. Реализация всех этих мер невозможна без вовлечения в это государства, системы образования, общественных деятелей и нас самих [9].

При условии исчезновения старых профессий и появления новых с интервалом каждые 7–10 лет возникает потребность подготовки специ-

алистов новой профессии (ориентировочно за 4 года), а это потребует предварительной подготовки преподавателей, способных обучать новым профессиям. Все эти стремления в ускоренном режиме должны быть реализованы в структуре по повышению квалификации, непрерывной переподготовки, но существует большая вероятность того, что после повышения квалификации преподавателей специальность может утратить актуальность.

Четвертая индустриальная революция (цифровизация/дигитализация) ведет к трансформации общественного развития. Однако многие потенциальные выгоды от этого процесса только сейчас начинают приниматься во внимание. Например, новые правительственные функции (разработка системы гибкого управления на основе инновационной модели, обеспечивающей развитие индустрии программного обеспечения) являются существенной основой для пересмотра характера взаимоотношений между органами государственного управления и гражданами. Для создания более гибких и быстро реагирующих органов управления необходимо повысить эффективность их деятельности при разработке различных государственных программ и шире вовлекать и поощрять заинтересованных в этом процессе рядовых граждан. Это позволит определить влияние цифровой экономики на состояние рабочих мест, доходов и жизненных перспектив в целом [5].

Литература

1. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И., Шафурина А.В. «Дороги, которые мы выбираем»: перемещения на внешнем и внутреннем рынке труда // Экономический журнал ВШЭ. – 2016. – № 2. – С. 201–242.
2. Гриценко Г.М., Чернякова М.М., Ермаков А.О. Управление рисками цифровой экономики как механизм регулирования молочной отраслью // Вестник Евразийской науки. – 2019. – № 4 – С. 1–11. – URL: <https://esj.today/PDF/03ECVN419.pdf> (дата обращения: 19.02.2021).
3. Ешугова С.Ю., Ладик Т.В., Хронова И.А. Тунеядство как социальный паразитизм // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2017. – № 9. – С. 193–203.
4. Жадан И.Э. Социальные риски в цифровой экономике // Гуманитарный научный журнал. – 2018. – № 1 (1). – С. 20–26.
5. Ивановский Б.Г. Социально-экономические последствия цифровой революции // Социальные и гуманитарные науки: отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика. – 2020. – № 1. – С. 127–134.
6. Латышева А.Н. Использование краудфандинга в решении социальных и культурных проблем сельских территорий России // Журнал исследований социальной политики. – 2020. – № 18 (1). – С. 7–20.

7. Макаренко О. Цифровая экономика и массовая безработица // РИА Новости. – 2017. – 22 сентября. – URL: <https://ria.ru/analytics/20170922/1505297429.html> (дата обращения: 19.02.2021).
8. Манахова И.В., Левченко Е.В. Обеспечение экономической безопасности компании в условиях цифровизации экономики // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2020. – Т. 20, вып. 1. – С. 16–21. – DOI: 10.18500/1994-2540-2020-20-1-16-21.
9. Россия 2025: от кадров к талантам / The Boston Consulting Group. – М., 2017. – URL: https://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_v1.8_preview_tcm9-175469.pdf (дата обращения: 19.02.2021).
10. Сизова И.А., Хусьянов Т.М. Труд и занятость в цифровой экономике: проблемы российского рынка труда // Вестник СПбГУ. Социология. – 2017. – Т. 10, вып. 4. – С. 376–396. – DOI: 10.21638/11701/spbu12.2017.401.
11. Столяров А. Топ-5 самых актуальных профессий цифровой экономики // Умная страна. – 2020. – URL: <https://umstrana.ru/article/top-5-samykh-aktualnykh-professiy-tsifrovooy-ekonomiki/> (дата обращения: 19.02.2021).
12. Стрижов С.А. Барьеры и риски цифровой экономики // Управление экономическими системами. – 2018. – № 12 (118). – С. 86–95.
13. Холоденко Ю.А. Социальные риски цифровой революции: фактор глобализации // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2019. – № 9. – С. 88–93. – DOI: 10.20339/AM.09-19.088.
14. Чалдаева Л.А., Килычков А.А. Риски цифровой экономики и технологии контроля на микро- и макроуровне, 2017 // Декабрьские дебаты 2020. – URL: http://www.debaty.club/sites/default/files/dd2017/Chaldaeva_Kilyachkov_Presentation_DD2017.pdf (дата обращения: 19.02.2021).
15. Черняков М.К., Чернякова М.М. Классификация рисков цифровой экономики // Финансовая экономика. – 2018. – № 6. – С. 384–389.
16. Чернякова М.М. Социально-экономические факторы развития цифровой экономики // Наука Красноярья. – 2018. – Т. 7, № 3-2. – С. 116–122.
17. Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg: Langsschnittstudie in deutschen Betrieben (2013). Erster Zwischenbericht. Forschungskoooperation des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). – Berlin, 2014. – URL: https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/forschungsbericht-fb-442-arbeitsqualitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (accessed: 19.02.2021).
18. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M. Technological risks of the digital economy // Корпоративные финансы. – 2018. – Т. 12, № 4. – С. 99–109.
19. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M., Akberov K.Ch. Dynamic model of social risks in the digital economy // Advances in Economics, Business and Management Research. – 2019. – Vol. 81. – P. 371–376.
20. Gowan M. Employability, well-being and job satisfaction following a job loss // Journal of Managerial Psychology. – 2012. – Vol. 27 (8). – P. 780–798.

21. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis / N. Mannikko, H. Ruotsalainen, J. Miettunen, H.M. Pontes, M. Kääriäinen // *Journal of Health Psychology*. – 2020. – Vol. 25 (1). – P. 67–81.
22. *McKinnon R.* Introduction: Social security and the digital economy – Managing transformation // *International Social Security Review*. – 2019. – Vol. 72 (3). – P. 5–16.
23. *Palier B.* Work, social protection and the middle classes: What future in the digital age? // *International Social Security Review*. – 2019. – Vol. 72 (3). – P. 113–133.
24. The future of jobs report 2018 / Centre for the New Economy and Society. – World Economic Forum, 2018. – 133 p. – URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf (accessed: 19.02.2021).
25. *Sob C., Connolly D.* New Frontiers of Profit and Risk: The Fourth Industrial Revolution's Impact on Business and Human Rights // *New Political Economy*. – 2020 – Vol 26 (1). – P. 1–18. – DOI: 10.1080/13563467.2020.1723514.
26. *Sushko V.A., Dekhanova N.G., Kholodenko U.A.* Employment policy in the conditions of digital revolution // *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. – 2019. – Vol. 7 (1). – Art. 100. – P. 1–18.

Статья поступила в редакцию 20.06.2020.

Статья прошла рецензирование 01.08.2020.

DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.1.2-265-282

SOCIAL RISKS OF THE DIGITAL ECONOMY

Chernyakov Mikhail,

*Dr. of Sc. (Economics), Professor,
Professor at the Department of Audit, Accounting and Finance
Novosibirsk State Technical University,
20 Karl Marx Avenue, Novosibirsk, 630073, Russian Federation*
ORCID: 0000-0002-9837-4849
Researcher ID: A-4325-2018
SPIN code (RSCI): 6028-9004
AuthorID (RSCI): 473456
mkacadem@mail.ru

Chernyakova Maria,

*Cand. of Sc. (Economics), Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Management
Siberian Institute of Management- the branch of RANEPA
6 Nizhegorodskaya Street, Novosibirsk, 630102, Russian Federation*
ORCID: 0000-0002 - 1953-960X
SPIN code (RSCI): 6028-9004
AuthorID (RSCI): 123712
mariamix@mail.ru

Abstract

In recent years, the digital revolution and, especially, the problems associated with the transformation of the economy have become more and more interesting. However, few studies are devoted to issues related to the development of new methods of risk assessment and their impact on social processes in the context of the formation and development of the digital economy. It is unknown how the consequences of the digital revolution will affect the processes taking place in society. The purpose of this work is to study possible risks that may arise in the process of transforming the economy into a digital one, and primarily social ones. To study the risks of the digital economy, we use hierarchical methods that are characterized by a sequential algorithm for dividing a given set of items into subordinate subsets. The results of the study indicate that the risks of the digital economy have specific features that distinguish them from traditional ones. The authors demonstrate the classification of digital economy risks and show the place of social risks in it. A dynamic model of social risks in the digital economy is proposed. It is established that social risks in the digital economy are growing more and more from year to year. Research has shown that there is an urgent need to address the issue of skills imbalance in the labor market. It is necessary to increase the number of competitive employees who have a huge amount of knowledge, skills, and competencies necessary for this time, and constantly update them. The implementation of all this is impossible without the involvement of the state, the education system, public figures and the population.

Keywords: digital economy, digital revolution, digitalization, transformation, risks, social risks, dynamic model.

Bibliographic description for citation:

Chernyakov M., Chernyakova M. Social Risks of the Digital Economy. *Idei i idealy = Ideas and Ideals*, 2021, vol. 13, iss. 1, pt. 2, pp. 265–282. DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.1.2-265-282.

References

1. Gimpelson V.E., Kapelyushnikov R.I., Sharunina A.V. «Dorogi, kotory`e my` vy`biraem»: peremeshheniya na vneshnem i vnutrennem ry`nke truda [The pathways we choose: intra- and interfirm transitions]. *Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = HSE Economic Journal*, 2016, no. 2, pp. 201–242.
2. Gritsenko G.M., Chernyakova M.M., Ermakov A.O. Upravlenie riskami tsifrovoi ekonomiki kak mekhanizm regulirovaniya molochnoi otrasl'yu [Risk management of the digital economy as a mechanism of regulation of the dairy industry]. *Vestnik Evrazijskoi nauki = Eurasian Scientific Journal*, 2019, no. 4. Available at: <https://esj.today/PDF/03ECVN419.pdf> (accessed 19.02.2021).
3. Eshugova S.Yu., Ladik T.V., Khronova I.A. Tuneyadstvo, kak sotsial'nyi parazitizm [Parasitism as, social parasitism]. *Nauchnye trudy Kubanskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta = Scientific works of the Kuban State Technological University*, 2017, no. 9, pp. 193–203.
4. Zhadan I.E. Sotsial'nye riski v tsifrovoi ekonomike [Social risks in the digital economy]. *Gumanitarnyi nauchnyi zhurnal = Humanitarian Scientific Journal*, 2018, no. 1 (1), pp. 20–26.
5. Ivanovskii B.G. Sotsial'no-ekonomicheskie posledstviya tsifrovoi revolyutsii [Socio-economic consequences of the digital revolution]. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki: otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 2, Ekonomika = Social and humanitarian Sciences: Domestic and foreign literature. Ser. 2, Economics*, 2020, no. 1, pp. 127–134.
6. Latysheva A.N. Ispol'zovanie kraudfandinga v reshenii sotsial'nykh i kul'turnykh problem sel'skikh territorii Rossii [Crowdfunding as a potential solution for social and cultural issues in rural communities in Russia]. *Zhurnal issledovaniï sotsial'noi politiki = Journal of Social Policy Studies*, 2020, no. 18 (1), pp. 7–20.
7. Makarenko O. Tsifrovaya ekonomika i massovaya bezrabotitsa [Digital economy and mass unemployment]. *RIA Novosti*, 2017, 22 September. (In Russian). Available at: <https://ria.ru/analytics/20170922/1505297429.html> (accessed 19.02.2021).
8. Manakhova I.V., Levchenko E.V. Obespechenie ekonomicheskoi bezopasnosti kompanii v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Ensuring the Company's Economic Security in the Conditions of Economy Digitalization]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo = Izvestiya of Saratov university. New series. Series: Economics. Management. Law*, 2020, vol. 20, iss. 1, pp. 16–21. DOI: 10.18500/1994-2540-2020-20-1-16-21.

9. *Rossiya 2025: ot kadrov k talantam* [Russia 2025: from cadres to talents]. The Boston Consulting Group. Available at: https://www.bcg.com/Images/Russia-2025-report-RUS_tcm27-188275.pdf (accessed 19.02.2021).

10. Sizova I.L., Khusyainov T.M. Trud i zanyatost' v tsifrovoi ekonomike: problemy rossiiskogo rynka truda [Labor and employment in the digital economy: problems of the Russian labor market]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya = Vestnik of St. Petersburg University. Sociology*, 2017, vol. 10, iss. 4, pp. 376–396. DOI: 10.21638/11701/spbu12.2017.401.

11. Stolyarov A. Top-5 samykh aktual'nykh professii tsifrovoi ekonomiki [Top 5 most relevant professions in the digital economy]. *Umnaya strana* [Smart Country]. 2020. (In Russian). Available at: <https://umstrana.ru/article/top-5-samykh-aktualnykh-professiy-tsifrovoy-ekonomiki/> (accessed 19.02.2021).

12. Strizhov S.A. Bar'ery i riski tsifrovoi ekonomiki [Barriers and risks to the digital economy]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami = Management of Economic Systems*, 2018, no. 12 (118), pp. 86–95.

13. Kholodenko Yu.A. Sotsial'nye riski tsifrovoi revolyutsii: faktor globalizatsii [Social risks of digital civilization: factors of globalization]. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly) = Alma mater (Higher School Herald)*, 2019, no. 9, pp. 88–93. DOI: 10.20339/AM.09-19.088.

14. Chaldaeve L.A., Kilyachkov A.A. Riski tsifrovoi ekonomiki i tekhnologii kontrolya na mikro- i makrourovne, 2017 [Risks of digital economy and control technology at the micro- and macro-level, 2017]. *Dekabr'skie debaty 2020* [The December Debates 2020]. Available at: http://www.debaty.club/sites/default/files/dd2017/Chaldaeve_Kilyachkov_Presentation_DD2017.pdf (accessed 19.02.2021).

15. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M. Klassifikatsiya riskov tsifrovoi ekonomiki [Classification of risks of digital economy]. *Finansovaya ekonomika = Financial Economics*, 2018 no. 6, pp. 384–389.

16. Chernyakova M.M. Sotsial'no-ekonomicheskie faktory razvitiya tsifrovoi ekonomiki [Socio-economic factors in the development of the digital economy]. *Nauka Krasnoyars'ya = Krasnoyarsk Science*, 2018, vol. 7, no. 3-2, pp. 116–122.

17. *Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg: Langsschnittstudie in deutschen Betrieben* (2013) [Quality of labor and economic success: longitudinal study at German enterprises]. Erster Zwischenbericht. Forschungskoooperation des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). Berlin, 2014. Available at: https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/forschungsbericht-fb-442-arbeitsqualitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (accessed 19.02.2021).

18. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M. Technological risks of the digital economy. *Korporativnye finansy = Journal of Corporate Finance Research*, 2018, vol. 12, no. 4, pp. 99–109.

19. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M., Akberov K.Ch. Dynamic model of social risks in the digital economy. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2019, vol. 81, pp. 371–376.

20. Gowan M. Employability, well-being and job satisfaction following a job loss. *Journal of Managerial Psychology*, 2012, vol. 27 (8), pp. 780–798.
21. Mannikko N.; Ruotsalainen H., Miettunen J., Pontes H.M., Kääriäinen M. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 2020, vol. 25 (1), pp. 67–81.
22. McKinnon R. Introduction: Social security and the digital economy – Managing transformation. *International Social Security Review*, 2019, vol. 72 (3), pp. 5–16.
23. Palier B. Work, social protection and the middle classes: What future in the digital age? *International Social Security Review*, 2019, vol. 72 (3), pp. 113–133.
24. *The future of jobs report 2018*. Centre for the New Economy and Society. World Economic Forum, 2018. 147 p. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf (accessed 19.02.2021).
25. Soh C.; Connolly D. New Frontiers of Profit and Risk: The Fourth Industrial Revolution's Impact on Business and Human Rights. *New Political Economy*, 2020, vol. 26 (1), pp. 1–18. DOI: 10.1080/13563467.2020.1723514.
26. Sushko V.A., Dekhanova N.G., Kholodenko U.A. Employment policy in the conditions of digital revolution. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2019, vol. 7 (1), art. 100, pp. 1–18.

The article was received on 20.06.2020.

The article was reviewed on 01.08.2020.