

УДК 021.8

# СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

**Э.Ю. Клименко***АО «Спецхимия»*

Россия, 115487, Москва, улица Садовники, 4-1

E-mail: [e.y.klimenko@mail.ru](mailto:e.y.klimenko@mail.ru)**С.И. Неизвестный***Российский Государственный Социальный Университет*

Россия, 129226, Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1

E-mail: [sergey@neizvestny.com](mailto:sergey@neizvestny.com)

**Аннотация.** В работе кратко рассматриваются основные социальные проблемы противодействия развитию сложных системам при переходе к цифровой экономике.

Управление развитием сложных системам при переходе к цифровой экономике сопровождается рядом трудностей не только технического, технологического характера, но и широким спектром социальных проблем.

Очевидно, что каждая промышленная, технологическая революция сопровождалась значительным противодействием со стороны сторонников предыдущих технологий, предыдущих укладов. Это противодействие было и на структурном, и на функциональном, и на социальном уровнях. Причин, порождающих в связи с этим проблем, несколько: традиции, привычки, инерционность населения, непродуманность осуществления собственно переходов на новые технологии, отсутствие глубокого системного анализа рисков и последствий их реализации, связанных со скачкообразными изменениями в жизни общества и т.д. [1].

Одним из ярких примеров такого противодействия – движение луддитов, «восстания» против машин в начале 19-го века, было вызвано массовым сокращением занятого трудоспособного населения, утратой традиционных профессий, аргументацией деградации человека как вида. Или другой пример – массовые забастовки начала 80-х годов прошлого столетия преподавателей системы образования Японии, вызванные разрешением правительства использовать ПК учащимися в учебных заведениях (кстати, и сейчас подавляющее большинство школьников Японии не знают таблицы умножения). Некоторые специалисты антропологи-когнитивисты считают что, промышленные революции ускоряют процесс умственной и физической деградации человека, как популяции [2]. Причем уровень этой деградации имеет стратификацию по социальным группам не только между людьми умственного и физического труда в целом, но и между руководящим и рядовым составом предприятий.

Как правило, все промышленные революции приводили к увеличению нагрузки на окружающую среду, вызывали ускорение нарушения естественного баланса в биосфере. Одно из следствий этого тот факт, что около 50% школьников РФ в возрасте 14 лет имеют хронические заболевания, к окончанию школы это количество возрастает до 90-95% [3]. Сегодня набирает распространение тренд «жить одним днем, получать макси-

мум от жизни сегодня». В США популярный аргумент в пользу такой жизненной стратегии выглядит с точки зрения развития человечества весьма странно: «Почему я должен заботиться о правнуках, если они обо мне не заботятся?»

Промышленные революции увеличивают разрыв между духовным и техническим развитием человечества, тем самым также провоцируя социальную напряженность в обществе.

Цифровизация общества как составляющая промышленной революции существенно отличает четвертую от предшествующих революций. Принципиальное отличие состоит в том, что цифровизация переводит производство свободного времени человека совершенно на новый высокий уровень. Человек получает в свое распоряжение большие объемы свободного времени, что делает актуальным вопросы целеполагания его использования. Эта проблема имеет глобальный масштаб и ее решение в принципе определяет направление развития человека, да и стратегию выживания человечества в целом и корни ее также уходят в социальные аспекты. В этой связи особенно важным становится вопрос оптимизации организационного потенциала в синергетическом использовании высвобождающихся ресурсов сотрудников с точки зрения эффективного управления развитием сложных систем при переходе к цифровой экономике.

Следующее отличие напрямую касается резкого скачка увеличения производительности труда и его качества, с одной стороны, и значительного роста структурной безработицы – с другой. Эта проблема рождает следующую: потребность переквалификации большого числа трудоспособного населения и необходимость перестройки системы образования, которая в нынешнем варианте ориентирована на формирование знаний сегодняшнего и вчерашнего и практически не формирует знания завтрашнего дня.

Цифровизация бизнеса идет в условиях глобализации, что рождает ещё одно отличие: переход к цифровому бизнесу приводит к усилению социальной поляризации общества, к усилению разрыва между бедными и богатыми.

В условиях цифровизации основной объем делопроизводства, коммуникаций, функциональной реализации бизнеса и государственных структур осуществляется с использованием разнообразной информации, больших данных, которые пронизывают все общество. Это также отличает четвертую революцию от предыдущих обостряя проблему информационной безопасности общества.

В переходе на цифровую экономику имеется содержательный казус: с одной стороны цель цифровизации - замещение человека роботами, автоматами, автоматизированными системами, с другой стороны цель государства и бизнеса - сохранение рабочих мест и создание новых. Т.е главная проблема цифровизации - социальная, проблема утилизации трудовых ресурсов (до 2024 года - несколько миллионов трудоспособных людей). Решение ее ложится на плечи основной критической инфраструктуры государства – системы образования. Но эта критическая система – система с отложенным результатом на 5-10 лет. Как перевести работу этой системы с подготовки специалистов качественно и быстро выполняющих типовые действия к формированию компетентности творчества (к активизации способностей творчества, заложенных природой) и сформировать принципиально новые профессии? Проблема утилизации трудовых ресурсов при переходе к цифровой экономике связана с проблемой улучшения качества образовательного процесса средней и высшей школы, проблемой принципиального изменения системы подготовки специалистов цифрового общества.

Цифровизация может вернуть человеку приоритет творческой составляющей в его труде. Изначально, от рождения в любом человеке присутствуют творческие способности. Промышленные революции с одной стороны позволили повысить производительность труда, с другой – привели к резкой дифференциации на людей, занимающихся творчеством и на людей, выполняющих однотипно повторяющиеся действия, приво-

дящих к атрофии креативную составляющую в работе. Осознание этого явления позволит системно перейти к цифровизации, решая проблему безработицы, путем активизации, заложенной в человеке от природы, творческого начала и развития созидательной деятельности. Вернувшись к этим истокам, можно активизировать отношение к человеку как к личности, но не как к бездуховному исполнительному механизму. Естественно это требует от управленцев реинжиниринга управленческой культуры, организационного потенциала и системы формирования компетенций. Игнорирование данного процесса в цифровизации бизнеса может дискредитировать самую суть цифровизации и привести к значительным социальным проблемам. Чтобы упредить данные проблемы, необходимо принципиально изменить систему формирования компетентности специалистов, вовлекаемых в процесс цифровизации, прежде всего специалистов управления сложными системами. Современные тенденции к сокращению сроков обучения, к переходу на дистанционные формы, к замене педагогов на тренинг-роботов, использование вчерашних знаний, позавчерашних методологий и стандартов приводит к падению качества подготовки специалистов. А самая важная составляющая процесса образования, педагогического процесса – воспитание, формирование культуры управления – выхолащивается. Воспитание тяжело поддается цифровизации.

Цифровизация может усилить процесс текучести кадров в системе образования. Уже сейчас наблюдается массовая тенденция на предприятиях корпоративных учебных центров, ВУЗах к снижению ответственности работодателя перед сотрудниками: большая их часть переводится на краткосрочные контракты, стимулируется переход на «одноразовых» работников. В этой обстановке говорить о формировании коллективных компетенций, коллективной базы знаний, культуры управления – не приходится.

Цифровизация дает толчок высокоинтеллектуальным когнитивным технологиям управления вследствие чего в управлении сложными системами должно наступить кардинальное изменение. Это изменение затронет, прежде всего, передачу части управленческого процесса управления сложными системами, связанную с принятием решений с системным привлечением неструктурированных данных (которые в настоящее время используются лишь фрагментарно и влияют на эти решения опосредовано через интуицию менеджера или его измененное состояние сознания). Технологически особое значение в данном аспекте применения цифровизации в управлении приобретет отрицательная обратная связь обеспечивающая сходимость (устойчивость) процесса управления [4].

Учебные центры, системы формирования и оценки компетентности в области управления сложными системами должны перестроиться от знаний и требований вчерашнего дня к требованиям завтрашнего.

Цифровизация усиливает процессы глобализации и при сохранении текущих тенденций рыночной экономики в мире будет приводить к дальнейшему увеличению расслоения общества на богатых и бедных. Коэффициент Джини – коэффициент социального неравенства [5] будет увеличиваться.

Цифровизация это не только массовая передача повторяющихся действий от человека роботам, привлечение ИИ, но и создание комплексных он-лайн систем принятия управленческих решений. Решений с синергией работы автоматизированных управляющих сложных систем и работы специалистов профессионалов высокого уровня компетентности – прежде всего в области управления интеграцией [6]. Цифровизация позволяет работать с гигантскими объемами информации, с которыми человек не в состоянии справиться, особенно если речь идет о необходимости принятия он-лайн решений, где ключевую роль играет человеческий фактор.

Синергетический эффект применения цифровизации особенно сказывается в создании компромиссного баланса между деятельностью человека и кибер-менеджера, в

создании симбиотической команды проекта, в которой искусственный интеллект будет трудиться «рука об руку» с людьми. Цифровизация переводит управление организационным потенциалом предприятия на совершенно другой уровень.

Цифровизация актуализирует процесс определения надежности источников информации и надежности данных. В этой связи существенно диверсифицируется роль доверия в управлении информационной безопасностью. С одной стороны изменяется /ограничивается/ круг доверительных связей, с другой – доверие на уровне творческих личностей должно быть глубоким, взаимным. Внешне это выглядит парадоксально: кажется, что превращение «в цифру» значительно снижает субъективный человеческий фактор, обезличивает многие бизнес-процессы и должно приводить к снижению роли доверия между участниками проектной деятельности. Однако качество, надежность и результаты цифровизации сильнее всего зависят от качества входной информации, качества ресурсов, процессов и методологии преобразования этой информации. Это требует перестройки не только управленческого мышления широкого социального слоя общества, обеспечивающего развитие сложных систем цифрового общества, но принципиально скорректировать профессиональные подходы специалистов.

В целом, для снижения социального противодействия развитию управления сложными системами цифрового общества необходимо перестроить систему подготовки специалистов в области менеджмента с приоритета бизнес-ориентации на человеко-ориентированный приоритет. Процесс цифровизации, реализуемый в отношении к человеку не как к шестеренке механизмов предприятий, корпораций, государства в целом, а как к личности – такой процесс создает благоприятный ландшафт для построения эффективного цифрового общества. Мы не до конца осознаем то, что система образования в процессе перехода к цифровому обществу по существу является основной критической инфраструктурой государства с отложенным результатом. Критической с точки зрения эффективности и социальной безопасности системного построения цифрового общества.

## Список литературы

1. Клименко Э.Ю., Неизвестный С.И. Трансформация управления проектами в цифровой экономике // Управление проектами и программами. 2018. № 2. С. 110-117.
2. Савельев С.В. Возникновение мозга. М.: Веди, 2010. 310 с.
3. Бояринцев В.И. Деградация человека. URL: <https://public.wikireading.ru/117701> //(дата обращения: 23.01.2019).
4. Коэффициент Джини. Экономический портал. <http://www.economicportal.ru/ponyatiya-all/koefficient-dzhini.html> (Дата обращения: 24.01.2019).
5. Kupriyanovsky V., Dunaev O., Fedorova N., Namiot D., Kupriyanovsky Yu. On intelligent mobility in the digital economy // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5, No. 2. P. 46-63.
6. Бурков В.Н., Буркова И.В. Цифровая экономика и умные механизмы управления // Управление проектами и программами. 2018. № 2. С. 118-125.