

Трансформация менеджмента в условиях цифровизации

Transformation of management in the conditions of digitalization

Левчаев П.А.

д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»
e-mail: levchaevpa@yandex.ru

Levchaev P. A.

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Finance and credit, Mordovian state University named after N. P. Ogarev
e-mail: levchaevpa@yandex.ru

Аннотация

Проводится сравнительное исследование классических воззрений менеджмента в условиях интенсификации процессов цифровизации и построения «цифровой» модели мира. Делается вывод о кардинальной смене управленческой парадигмы и обезличивании высокоэффективных процессов управления различными фокус-группами со стороны формализованно-алгоритмизированных команд искусственного интеллекта. В условиях интенсификации процессов цифровизации и использования возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в повседневной жизни потребителей услуг и различных групп пользователей проблемы взаимодействия управляющей и управляемых подсистем приобретают приоритетную важность, поскольку непосредственным образом фактически влияют не только на все поведенческие особенности личности в цифровом экономическом укладе, но и в существующем социальном укладе. Об особой значимости проблемы управления в контексте развития постиндустриального общества и формирования информационной среды цифрового общества свидетельствует резонансное заявление нашего Президента на Санкт-Петербургском форуме о том, что лидер в разработке ИИ может стать властелином мира.

Ключевые слова: управление, менеджмент, система управления, искусственный интеллект, цифровизация, цифровой технологический уклад.

Abstract

A comparative study of the classical views of management in the conditions of intensification of the processes of digitalization and construction of a "digital" model of the world is carried out. The conclusion is made about a radical change in the management paradigm and depersonalization of highly effective processes of management of various focus groups by formalized-algorithmized teams of artificial intelligence. In the conditions of intensification of processes of digitalization and use of opportunities of artificial intelligence (AI) in daily life of consumers of services and various groups of users problems of interactions of the managing and operated subsystems acquire priority importance as directly actually influence not only all behavioral features of the person in the digital economic way, but also in the existing social way. The resonant statement of our President at the St. Petersburg forum that the leader in the development of AI can become the ruler of the world testifies to the special importance of the problem of management in the context of the development of post-industrial society and the formation of the information environment of digital society.

Keywords: management, management, management system, artificial intelligence, digitalization, digital technological way.

В условиях интенсификации процессов цифровизации и использования возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в повседневной жизни потребителей услуг и различных групп пользователей проблемы взаимодействия управляющей и управляемых подсистем приобретают приоритетную важность, поскольку непосредственным образом фактически влияют не только на все поведенческие особенности личности в цифровом экономическом укладе, но и в существующем социальном укладе. Об особой значимости проблемы управления в контексте развития постиндустриального общества и формирования информационной среды цифрового общества свидетельствует резонансное заявление нашего Президента на Санкт-Петербургском форуме о том, что лидер в разработке ИИ может стать властелином мира, и в этом утверждении заложена чрезвычайно глубокая и фундаментальная мысль, понимание грядущей структуры мира, в которой существующие компромиссы и допущения управленческой науки будут как никогда поляризованы по причине смены технологического уклада и представляющихся возможностей развития для элиты (приобщенной к технологическим новинкам и перспективным структурным преобразованиям) и масс (в силу различных обстоятельств, не вошедших в число инициаторов, разработчиков или «контролеров» происходящих кардинальных структурных сдвигов в экономике и обществе).

Научная новизна исследования заключается в развитии теоретико-методологических подходов управленческой науки в условиях стандартов цифровизации и применения цифровых технологий и алгоритмов искусственного интеллекта. Проведенное сравнительное исследование классических воззрений менеджмента в условиях интенсификации процессов цифровизации и построения «цифровой» модели мира позволило выявить особенности влияния управляющей подсистемы, представленной различными вариантами алгоритмов, элементами и компонентами искусственного интеллекта, на подсистему управления, а именно кадры, человеческие ресурсы, группы пользователей, социальные группы.

Научный результат состоит в обосновании вывода трансформации парадигмы классической школы управления в парадигму формализованно-алгоритмизированного обезличенного управления фокус-группами со стороны искусственного интеллекта, в частности в условиях цифровой экономики изначально социо-техническая система преобразуется в технико-социальную с преобладанием команд-управленческих функций, сгенерированных ИИ, а пирамида Маслоу «виртуализируется», превращаясь в иллюзию.

Статья посвящена исследованию особенностей влияния управляющей подсистемы, представленной различными вариантами алгоритмов, элементами и компонентами искусственного интеллекта, на подсистему управления, а именно кадры, человеческие ресурсы, группы пользователей, социальные группы. Гипотетической признается идея о том, что цифровые технологии и алгоритмы искусственного интеллекта выступают в качестве управляющей подсистемы для мозга современного человека в условиях цифрового технологического уклада.

При проведении исследования применялись общие и специальные методы исследования: абстрактно-логический, анализа и синтеза, сравнения и обобщения.

Аппарат исследований представлен системным, процессным и комплексным научными подходами с соответствующим им инструментарием. Используется также теория информационных объектов.

Основополагающие принципы структуризации материала предполагают в основном постулаты «классического» менеджмента и в частности следующие:

1. Управление рассматривается с позиции системного подхода, предполагающего выделение управляющей подсистемы (субъект управления) и подсистемы управления (управляемой – объект управления).

2. Процесс управления предполагает реализацию последовательности этапов, фаз (замкнутой последовательности этапов) с целью достижения поставленных целей.

3. Внешним (вход системы) воздействием на систему управления рассматривается применение управленческих приемов, алгоритмов и установок для реализации заданных (внутренних) параметров управляемой подсистемы и получения в итоге конечного результата (выход системы) в виде необходимых управляющей подсистеме поведенческих особенностей объекта управления.

Характеризуя состояние изученности научной проблемы, следует отметить, что задача оптимальных параметров управления в менеджменте является определяющей во все времена, поскольку касается таких базисных положений науки как взаимодействие управляющей и управляемой подсистем для достижения нужного результата [1]. Частности и особенности этого взаимодействия менялись в процессе эволюционирования управленческой науки и часто определялись спецификой государственного управления, принципами организации рыночных начал в экономике, доминирующим технологическим укладом, а также осознанием имеющихся в социо-экономической системе конкурентных преимуществ. Сегодня, когда в качестве ориентиров социально-экономического развития общества ставится ориентир построения цифрового экономического уклада (включая так называемую цифровую экономику [2, 3, 4]) и, соответственно, «цифрового» общества, данная проблема становится не просто дискуссионной, но и ключевой, и здесь важность приобретает понимание и осознание тех процессов, которые, пожалуй, уже уготованы основной массе такого общества. Остановимся на наиболее значимых, ключевых изменениях, которые, на наш взгляд, произойдут в менеджменте, как управленческой науке, и, в частности, системе управления.

Общепризнано, что в настоящее время доминирующими подходами в управленческой науке являются системный, ситуационный и процессный. Именно сочетание данных основополагающих воззрений сформировало так называемый комплексный взгляд, подход в менеджменте. Однако, здесь фактически не учитывается понимание науки управления с точки зрения использования информационно-коммуникационных и вычислительных возможностей, берущих свое начало в послевоенный (т.е. в 1950-е годы) период. Безусловно, фрагментарные возможности этой на сегодня, по нашему мнению, определяющей концепции зародились и имели место и в ранний период – речь идет о развитии количественных подходов (на основе математики, статистики и инженерных наук, включая изыскания и «научный» подход Ф. Тейлора), исследовании операций и построении моделей (где как раз таки и задаются переменные значения). Как становится понятным, в существовавших до этого классического понимания науки управления и бихевиористских (поведенческих) воззрений, ключевым и отправным моментом отныне рассматривается создание ЭВМ с соответствующими вычислительными возможностями и экономико-математическим моделированием. Таким образом, именно появившиеся серьезные возможности вычислительной техники в 1950-е годы активизировали кибернетику 1980-х годов с использованием автоматизированных систем управления (АСУ), в последующем – в формирование унифицированных взглядов и моделей в логистике, бухгалтерском учете и финансовой отчетности, инжиниринговых услугах передовых транснациональных компаний, и наконец, через теорию информационных объектов (рассматривающих распределение информации, включая соответствующий взгляд на человека в этих процессах – лишь как на носителя информации и не более!), в преобладание автоматизированных управленческих технологий и создание соответствующего информационного технологического уклада с построением присущего ему информационного общества.

В настоящее время мы наблюдаем, как автоматизация разрозненных процессов с соответствующими алгоритмами складывается в слаженные и алгоритмизированные действия искусственного интеллекта (ИИ) по отношению к объекту управленческого воздействия – персоналу, потребителям, различным целевым группам и аудиториям [5, 6, 7]. Далеко смотрящие исследователи уже поговаривают и о так называемой «сингулярности» (этапе в

развитии искусственного интеллекта, который будет характеризоваться как однозначно превосходящий человеческий), до которой остается порядка десяти лет. В этих процессах трехступенчатая (с институциональным высшим уровнем, управленческим – средним уровнем и техническим – нижним) классическая пирамида уровней управления будет трансформирована и представлена сегментами: 1) высший уровень (разработчик ИИ), численность которого стремится к 1; 2) средний (крайне малочисленный и скорее символический) – лица, задающие параметры функционирования составляющих частей ИИ; 3) низший уровень, представленный всевозможным количеством пользователей и потребителей (не вошедших в 1 и 2 уровни), широта охвата которых стремится к бесконечности.

Сегодня использование алгоритмизированных автоматизированных управленческих технологий часто находится за пределами понимания общей картины мира простого обывателя. Эти факты становятся более понятны (да и то не всегда) при приеме на работу (когда роботизированный искусственный интеллект на основе отобранных резюме принимает решение о той или иной вакансии), при установке так называемого мобильного ассистента (учитывающего привычки пользователя и его поведение в сотовой сети или при управлении автомобилем, другими «умными» вещами (речь идет об «интернете вещей»), включая «умный дом», «безопасный город» и пр.) при персонализированном пропуске (или запрете) на рабочее место (в офис, на склад), оценке знаний в электронном дневнике учащегося или студента и т.д. Не обходится здесь и без, мягко говоря, курьезов – так, например, в США был случай не пропуска искусственным интеллектом компетентного разработчика дорогостоящего проекта в офис (на основе закончившегося и не продленного в последующем контракта), который стоил компании существенных материальных убытков, а самому специалисту – времени и сил на доказывание своей правоты и продление контракта через «устаревшие» человеческие отношения [8, 9, 10].

А что произойдет в системе управления с точки зрения процессного подхода?

В настоящее время классическим пониманием управленческого воздействия субъекта (управляющей подсистемы) на объект (управляемой подсистемы) управления является выделение ряда таких функций-фаз как планирование, организация, мотивация, контроль для достижения поставленных целей в управлении и в перспективе – реализации миссии управляющей системы. Таким образом, указанные управленческие акты-функции направляют подсистему управления в контексте заявленного целеполагания (установка целевых ориентиров развития системы), которое для бизнеса может предполагать рост его стоимости, для административно-управленческого аппарата – рост влияния и стремление к вершинам власти, для социально-экономической сферы общества – всестороннее гармоничное и сбалансированное развитие культуры общества в направлении достижения культивируемых ценностей в динамично-меняющейся среде и т.д. Однако, процессы цифровизации, алгоритмизации, происходящих относительно «стандартных» критериев-переменных системы, делают процесс управления формализуемым и дешевым, а поэтому речь уже идет о применении отработанных управленческих технологий к объекту управления – например, как известно, в некоторых нашумевших случаях недобросовестного голосования или рекламных кампаний по созданию желаемого образа и менталитета у обывателя. Не секрет, что сегодня большая часть потребителей формирует свое мнение (а точнее приходит к нему) под воздействием рекламы или информационных потоков и новостей из тех или иных новостных лент (синтезирующих новостной поток информационно-аналитическими агрегаторами, а проще говоря – роботами). Понятно, что в таких условиях от «классических» функций остается лишь название, более того в них уже нет надобности, поскольку вся работа в условиях доминирования компьютерных разработок и соответствующего программного обеспечения (так называемого софта) сводится к установке фильтров, наборов переменных (элементов управления) и ориентиров на входе такой системы и получение запланированного результата на выходе. Сам процесс преобразуется из последовательности управленческих воздействий «планирование – организация – мо-

тивация – контроль» в алгоритмизированную последовательность компьютерных итераций «вход системы – процесс системы – выход системы», реализуемых ИИ.

Фактически каждый из нас – обывателей – весь свой сознательный день проживает под контролем заранее установленных оптимальных рамок поведения и входных-выходных актов управленческого воздействия (именно такой акцент понимания сформировался под воздействием научно-технической революции и создания ЭВМ и понимания алгоритмов его действия, а сама эволюция управленческой науки шагнула из прошлого (классических основ управления) в будущее (алгоритмизированные действия оптимально смоделированных процессов с заданными результатами). Например, вполне вероятен такой формализованный график алгоритмизации повседневного дня современного человека: подъем в 7.30, кофе из кофемашины в 7.50, новости на основе новостной ленты, определенных и определяющих, в том числе наши личные установки (с заранее оговоренными параметрами для каждого из конкретных пользователей), 8.20 путь на работу (или по делам, в соответствии с опять таки обусловленными целевыми ориентирами) по маршруту, проложенному навигатором (или вовсе без участия водителя в беспилотном авто), исходя из текущей дорожной обстановки, 8.50 – вход через пропускную систему, турникет на конкретное рабочее место, офис, 9...18 рабочий день с оговоренными должностными обязанностями и поиском, анализом нужной информации (предоставленной той или иной компьютерной программой, сайтами) или совершение ряда действий совместно с машинными алгоритмами (взаимодействие с банкоматом, компьютером, погрузчиком, логистическими схемами поставок и движения товаропотоков). В течение рабочего дня по предварительной предуготовке, дома, стиральной машиной будет выстирано белье, проведена уборка пылесосом, а кондиционер или система освещения «выставит» нужные параметры к приходу владельца с работы (подобная «схема» управления реализуется в концепции современных «умных» домов, позволяющих владельцу жилища получить необходимый уровень комфорта и жизнеобеспечения, дистанционировавшись, или вовсе обойдясь без персонала как объекта управленческого воздействия). К вышеописанным сознательным действиям такого «пользователя» добавляются такие акты восприятия «управленческого» воздействия (нацеленные, в том числе на подсознание), как реклама, компьютерные игры, опять таки – новости, стандарты жизни, почерпнутые из средств массовой коммуникации. Получается, что каждый из участников цифрового уклада, мира подвергается корректировке, оптимизации внутренних ценностей, предпочтений, устремлений с учетом складывающихся в направлении поставленных (не всегда озвученных и понятных рядовому обывателю) целей развития, причем это происходит настолько эффективно (достаточно вспомнить, что 70% визуальной информации обрабатывается и принимается мозгом человека, сюда же можно добавить звук, вкус, ощущения и воспоминания, например, умело созданные группой рекламщиков или продуманных и реализованных продюсером с учетом ориентиров, определенных собственником или разработчиком ИИ), что цели принимаются «потребителем» как свои, ибо уже фактически представляют готовый «софт» (программное обеспечение), но не для компьютера или сотового телефона (хотя и для него тоже), а для целевых аудиторий, масс, электората или конкретных участников цифровой среды. Подобные обезличенные команды в форме соглашения или отрицания с предлагаемыми программой (компьютера, техники, интернета-вещей) предустановками и диапазонами эффективного или комфортного функционирования не дают возможности полноценно осознать и прочувствовать происходящие процессы, фактически отделяя исполнителя или разработчика (как управляющей подсистемы) от конечного осмысленного результата управленческого воздействия-процесса, и лишая самого управляющего причинно-следственного смысла деятельности, но легко соединяя ближайшие точки в алгоритме дерева целей машинного интеллекта.

Далеко ли здесь до цифровой копии человека, если все параметры его существования и функционирования уже известны и «приняты» искусственным интеллектом для самообучения и повышения собственной эффективности? Недалеко, поскольку люди с ограничен-

ным творческим потенциалом могут сразу «перейти» в такую цифровую заготовку-игру, а другие – в большей мере постепенно будут вынужденным также повысить свою «цифровую» эффективность в данной «цифровой» среде, например, начав с имплантации чипа-индикатора личности для прохода в офис. Межличностное общение сегодня часто проходит заочно по видеосвязи или социальным сетям, как и медицинские операции, конференции.

Внутренняя и внешняя среда подобной некогда открытой системы (как явствует из постулатов ситуационного и системного подходов менеджмента прошлого) так же поддается алгоритмизации, ибо хорошо понятые, расшифрованные и поддающиеся корректировке побудительные мотивы поведения личностей (как внутренние составляющие системы управления), а также факторы внешней среды замыкаются в сетевую структуру управления, служащую «питательной средой» для самообучения ИИ и выработки оптимальных решений его действий и регуляции поведенческих параметров индивидуумов (а точнее элементов управления) по заранее заявленным командам разработчика или хозяина. При этом, обратная связь (предполагающаяся в классическом менеджменте для корректировки процесса управления) отсутствует вовсе (достаточно лишь получить виртуально считанный отклик удовлетворенности мозга от процесса, чтобы знать результативность работ и эффективность действия входных фильтров и осуществляемых команд-алгоритмов), поскольку заменяется корректировкой фильтров на входе управленческого алгоритмизированного воздействия управляющей системы в виде ИИ. Таким образом, изначально социотехническая система становится технико-социальной с преобладанием команд-управленческих функций, сгенерированных ИИ. Известная пирамида потребностей по Маслоу в этом случае «виртуализируется» и выглядит как иллюзия (поскольку все заявляющиеся в ней ценности и потребности – безопасности, социальные, уважения, самовыражения – представлены в цифровой среде и так же виртуально удовлетворяются, как, например, в компьютерной игре) и сводится (и то – первоначально) к физиологическим потребностям первичного, базового уровня.

Итак, сформулируем основные выводы по проведенному исследованию:

1) в условиях цифровизации многократно возрастает эффективность управленческих решений на основе использования цифровых технологий, и в частности алгоритмов и возможностей искусственного интеллекта;

2) возрастает поляризация общества, предполагающая выделение крайне ограниченной по количеству (приближается к единице) верхней части управленческой пирамиды – управляющей подсистемы, представленной инициатором, разработчиком, контролирующим звеном и нижней части (управляемой подсистемы) – пользователями услуг, объектом управленческого воздействия;

3) управляющая система становится самодостаточной, поскольку уже включает и охватывает набор всевозможных переменных при осуществлении управленческих актов в отношении «формализованного» объекта воздействия. Действие объекта в заранее обусловленной цифровой среде формирует навыки существования в ней, лишая личность, индивида творческого начала и способности к самостоятельному мышлению и действиям;

4) парадигма классической школы управления (с преобладанием личностно-коммуникационных навыков воздействия на управляемую систему) заменяется на парадигму формализованно-алгоритмизированного обезличенного управления фокус-группами со стороны искусственного интеллекта.

Литература

1. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: «Дело ЛТД», 1994 – 702 с.
2. Левчаев П.А. Проблемы цифровой экономики. // Научные исследования и разработки. Экономика. – Т. 5. – № 5. – 2017). - Режим доступа: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/18558/view>.

3. Bell, M. and Pavitt, K. (1993) 'Technological Accumulation and Industrial Growth: Contrasts between developed and developing countries', *Industrial and Corporate Change*, 2(2): 157-210.
4. Bello, O. A and Aderbigbe, F.E (2014). The Role of ICT In National Development and Poverty Alleviation; *International Journal of Research in Engineering & Technology* ;Vol. 2, Issue 5, Pp; 275-284.
5. Gholami, Roghieh, Sang-Young, Tom Le, Almas, Heshmati, 2002, "The Causal Relationship Between Information and Communication Technology ICT and Foreign Direct Investment FDI", 11th European Conference on Information Systems, ECIS 2002.
6. Iwu, A.O and Nzeako, R.C. (2012). ICT as a Viable Tool for Entrepreneurship Education *Journal of Educational and Social Research* Vol. 2 (9); Pp; 125-131.
7. Kleiner, D. (2018, February 01). The Face Value of Bitcoin: Proof of Work and the Labour Theory of Value. Retrieved January 29, 2019, from <https://blog.p2pfoundation.net/face-value-bitcoin-proof-work-labour-theory-value/2018/02/01>.
8. Jorgenson, D.W. 2005. "Raising the Speed Limit U.S Economic Growth in the Information Age", *Brookings Papers on Economic Activity*, 125-211.
9. Odufowokan, B. A.(2010). "Information & communication technology (ICT) & Graduate unemployment in Nigeria". *The 21st century challenges. International journal of creativity & technical development*, 2(1-3).
10. Sethi, V. and King, W.R. (1994) 'Development of measures to assess the extent to which an Information Technology application provides competitive advantage', *Management Science*, December, pp.1601-1626.