

УДК 005

## ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Акперов И.Г., д.э.н., профессор,  
ректор ЧОУ ВО ЮУ (ИУБиП)

**Аннотация:** Рассматриваются проблемы управления в условиях трансформации, которые в большей степени лежат в плоскости формирования цифровой культуры организации. Гибкость и адаптивность в поиске и отборе информации; принятие решения на основе данных, используя технологии BigData; цифровое сознание, акцентирующееся на приоритете использования цифровых технологий – все перечисленные структурные элементы цифровой культуры являются следствием эффективного управления цифровой трансформацией на основе методологической интеграции теории хаоса, нечётких множеств и нейронных сетей.

**Ключевые слова:** управление, цифровая трансформация, новая парадигма управления, теория хаоса, теория нечетких множеств, нейронные сети

## APPROACHES TO THE FORMATION OF A CONTROL METHODOLOGY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Akperov I.G., Doctor of Economics, Professor,  
Rector PEI HE SU (IMBL)

**Abstract:** The problems of management in the conditions of transformation, which are mostly in the plane of the formation of the digital culture of the organization, are considered. Flexibility and adaptability in the search and selection of information; decision-making based on data, using BigData technologies; digital consciousness, focusing on the priority of using digital technologies – all these structural elements of digital culture are the result of effective management of digital transformation based on the methodological integration of chaos theory, fuzzy sets and neural networks.

**Keywords:** management, digital transformation, new management paradigm, chaos theory, fuzzy set theory, neural networks.

Современные глобальные тренды VUCA-мир и цифровая трансформация определяют глубокие тектонические изменения в социально-экономических и культурно-политических практиках человека и необходимо ставят новые вопросы перед организацией и управлением человеческой деятельности. Нестабильный, многовекторный, гипербыстрый современный

мир характеризуется увеличением потоков информации, постоянным появлением новых технологий, формированием экосистем. В таких условиях многие исследователи отмечают необходимость формирования новой парадигмы управления [1].

Появление множества данных как нового типа стратегических ресурсов в организации инициирует поиски новых методов эффективного управления в плане сбора необходимой информации, обработки, трансформации в знания, соответствующей упаковки и дальнейшей передачи, методология чего практически отсутствует в современном процессе принятия управленческих решений [2]. В связи с этим, появившаяся в последние годы концепция управления на основе данных – DataDrivenManagement (DDM), направленная на изменение бизнес-модели и организацию процессов принятия управленческих решений, решает ряд проблем, однако открытым и сложным вопросом остаётся формирование корпоративной культуры работы с данными.

Таким образом, можно констатировать наличие в мировой практике тенденции изменения в теории и методах управления, связанных с тотальным внедрением цифровых технологий, которые детерминируют трансформационные процессы. Актуальным и необходимым становится поиск методологической основы новой парадигмы управления.

Согласно разработчикам Программы развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года, концептуальная цифровая модель управления социально-экономическими системами будет основана на таких принципах, как: получение данных в реальном времени; управление экономическими процессами, основанное на автоматизированном анализе больших данных; цифровая экосистема государства, бизнеса и граждан [3].

Специалист по системному мышлению и моделированию бизнес-систем Дж. Гараедаги отмечает, что в современных условиях происходит формирование организационной модели как социальной модели мультиразумной системы, а от человека требуется целостное, холистическое

мышление, призванное помочь видеть сквозь хаос и сложность и справляться с набором взаимосвязанных переменных в меняющейся внешней среде [4].

Анализируя стратегии цифровой трансформации бизнеса и направления изменений управленческих подходов в цифровой экономике, специалисты компании McKinsey выделяют три уровня изменений: новые экосистемы, бизнес-архитектуру и фундамент[5]. Внешний уровень организационных изменений определяется активностью экосистем и трансформацией рынков, внутренний уровень организации фундируется на изменениях бизнес-моделей и ценностей, третий уровень зависит от конвергенции процессов цифровизации и соответствующих им процессов корпоративной культуры внутри организации. Для оптимизации управления в условиях цифровой трансформации представляется эвристичным и актуальным формировать методологию на основе таких подходов, как теория хаоса, методы нечётких множеств и модели нейронных сетей.

Теория хаоса в искомой методологии управления представляет внешнюю среду организации как асимметричное, нелинейное динамично изменяющееся пространство, в котором любой элемент приобретает эмерджентное значение [6]. Управленческий эффект применения теории хаоса заключается в способности использовать нелинейные, хаотичные процессы для достижения целей организации, определяя устойчивые параметрические области данных и состояния самоорганизованной критичности управляемого объекта.

Как уже было сказано выше, современный VUCA мир характеризуется таким фундаментальным принципом, как неопределённость, в основе которого лежат объективный и субъективный факторы. Объективный фактор обусловлен самим существованием объектов и явлений внешнего мира с неоднозначными характеристиками. Субъективный же фактор связан с индивидуальными особенностями восприятия этих явлений различными людьми.

Математическая теория нечётких множеств, предложенная Л. Заде, позволяет описывать нечёткие понятия и знания, оперировать этими знаниями и делать нечёткие выводы. Наличие математических средств отражения нечёткости исходной информации позволяет построить модель адекватную реальности и релевантно обработать большие массивы данных. В проблеме выбора альтернатив обработки данных важное место занимает анализ ситуаций, в которых определяющими являются не количественные, а качественные характеристики. Для этих целей Л. Заде была создана теория лингвистической переменной, значение которой характеризуется не числовой величиной, а словом (или набором слов) естественного языка. Таким образом, используя теорию нечётких множеств в управлении, качественную информацию можно использовать в формализованных процедурах анализа [7].

Использование нейронных сетей в управлении в последние десятилетия находит применение в таких функциональных областях, как управление проектами, управление запасами, управление рисками. Однако сегодня на первый план в цифровой экономике выходит человек, рассматриваемый в организации как ценный актив, который необходимо сохранять и развивать. Цифровой след, оставляемый человеком в контексте своего функционирования определяется большим объёмом данных, обработка которых является задачей самообучающихся нейронных сетей. На основании данных, поступающих из разных источников, нейронная сеть может определить проблемные места в системе управления.

Предлагаемая методологическая платформа, инструментально состоящая из элементов хаос-менеджмента, нейронных сетей и нечётких множеств, фундируется на «Теории «О»», в которой объектом управления является организационная культура, а субъектом управления – совместное взаимодействие людей в принятии решений и проактивность, как реакция на прогнозируемые изменения [8].

Резюмируя, можно отметить, что проблемы управления в условиях трансформации в большей степени лежат в плоскости формирования цифровой культуры организации. Гибкость и адаптивность в поиске и отборе информации; принятие решения на основе данных, используя технологии BigData; цифровое сознание, акцентирующееся на приоритете использования цифровых технологий – все перечисленные структурные элементы цифровой культуры являются следствием эффективного управления цифровой трансформацией на основе методологической интеграции теории хаоса, нечётких множеств и нейронных сетей.

### Библиографический список

1. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Развитие менеджмента в цифровой экономике: аналитический обзор исследований // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-menedzhmenta-v-tsifrovoy-ekonomike-analiticheskiy-obzor-issledovaniy> (дата обращения: 18.04.2021).
2. Антонов В. Г., Самосудов М. В. Проблемы и перспективы развития цифрового менеджмента // E-Management. – 2018. – № 2. – С. 38–48
3. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/programma-tsifrov-econ.pdf>
4. Гараедаги Дж. Системное мышление: как управлять хаосом и сложными процессами. – Минск: Гревцов Букс, 2010.
5. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса. – М.: Интеллектуальная литература, 2020.
6. Савченко А.В. «Теория хаоса» Стивена Манна и корпоративное управление // Управление. – 2017. – №1 (15). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-haosa-stivena-manna-i-korporativnoe-upravlenie> (дата обращения: 18.04.2021).
7. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближённых решений. – М., 1976. – 163 с
8. Beer M., Noria N. Resolving the Tension between Theories E and O of Change // Breking the Code of Change. Harvard Business School Press, Boston, 2000. P.1-33.