УДК 330.341:316 JEL M15 O31 *DOI 10.26425/1816-4277-2018-3-18-23*

Райченко Александр Васильевич
д-р экон. наук, ФГБОУ ВО
«Государственный университет
управления», г. Москва
e-mail: *A.V.Raychenko@bk.ru*

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Аннотация. *Методологической основой научных исследований, профессиональной деятельности и управленческого образования служат разрабатываемые подходы, принципы, конструкции. Ее применение в современной социально-экономической организации все активнее учитывает возможности внедрений цифровых технологий. На их основе осуществляется постоянно возрастающий объем управленческих воздействий. Разработка методологии цифрового управления раскрывает потенциал оперативного воздействия, формирует инновационную активность, обеспечивает освоение инновационных возможностей. Применение разработок методологии цифрового управления социально-экономическими организациями обеспечивает освоение и использование существенно более точных и оперативных ресурсов постановки и достижения целей воздействия. Методология цифрового управления становится универсальной основой освоения и применения необходимых экономике, инновационных возможностей опережающего развития.*

Ключевые слова: *методология, образование, опережение, развитие, цифровое управление.*

Raychenko Alexandr
Doctor of Economic Sciences,
State University of Management, Moscow
e-mail: *A.V.Raychenko@bk.ru*

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR DIGITAL MANAGEMENT BY SOCIO-ECONOMIC ORGANIZATIONS

Abstract. *The approaches, principles, designs serve as methodological basis of scientific research, professional activity and managerial education. Its application in the modern socio-economic organization increasingly takes into account the possibilities of introducing digital technologies. On their basis an ever-increasing volume of managerial influences is carried out. The development of the methodology of digital management reveals the potential for operational impact, forms innovative activity, ensures the development of innovative opportunities. Application of developments in the methodology of digital management of socio-economic organizations ensures the development and use of substantially more accurate and operational resources for setting and achieving impact targets. The methodology of digital management is increasingly becoming a universal basis for the development and application of the necessary economy, innovative opportunities for advanced development.*

Keywords: *methodology, education, advance, development, digital management.*

С осуществления первых процессов выработки и принятия человеком любых решений управление, как целенаправленное воздействие, изначально исходит, содержательно обосновывается, организационно сопровождается, результативно оценивается на основе непрерывного информационного обеспечения. Постоянно возрастающие требования оперативной актуализации непрерывно расширяющихся и усложняющихся баз данных необходимо обусловливают переход к цифровым форматам постановки и разрешения все более широкого комплекса информационных задач. Определенность и своевременность разработки вариантов управленческих решений, расчет показателей и выбор принимаемых воздействий, необходимость оперативного сопровождения их реализации, адекватность оценки получаемых результатов и учет их в процессе дальнейшего функционирования качественно усложняют роль и существенно расширяют функции цифровых технологий на всех этапах взаимодействий субъектов и объектов управления.

Постановка и решение задач информационного обеспечения управления исторически формировали, организационно детерминировали и стратегически ориентировали его развитие. В практике управления объектами первого и второго рода, характеризующимися высокой степенью формализации параметров и данных функционирования, эти задачи конструктивно ставились и успешно решались на основе их программирования, контроля и регулирования [2]. Автоматизированные системы регистрации, информирования, управления широко и успешно применяются на основе современных ресурсов цифрового управления уже более 50 лет. В повседневный обиход менеджеров все шире и разнообразнее включаются «умные» системы, процессы, механизмы. При этом, в том или ином формате, ученые и практики все активнее пытаются перейти от использования данных, к целенаправленному применению всего комплекса инновационных возможностей цифрового управления социально-экономическими организациями.

Проведенные автором в научных, производственных и образовательных организациях исследования убедительно показывают, что, применительно к социально-экономическим организациям потенциал цифрового управления до сих пор используется в основном в качестве вспомогательного ресурса [1]. Существенной характеристикой особенностей такого применения, например, в режиме оперативного реагирования, является то, что «последнее слово», как правило, остается за лицом принятия решения. Такая практика кардинально ограничивает спектр контролируемых параметров, обусловливает запаздывание реагирования, значительно снижая конечную эффективность оперативного управления целым рядом изначально доступно автоматизируемых процессов функционирования социально-экономических организаций.

Более того, примеры внедрения инновационных цифровых разработок в практику управления реально действующими организациями выявили тенденцию ограничения его оцифровки, реализуемую руководителями, стремящимися сохранить возможности субъективного вмешательства в свободно программируемые процессы управления. В результате анализа этих тенденций становится очевидным, что преследуемые стейкхолдерами цели подобных ограничений и, что особенно важно, негативные последствия сохранения «ручного управления» в свободно автоматизируемых процессах управления прямо противоречат интересам организаций и общества в целом [2].

Сегодня всем очевидно, что оперативность, программируемость, однозначность организации и осуществления процесса функционирования от принятия и реализации решения до оценки полученных результатов являются основными конкурентными преимуществами цифрового управления. Вместе с тем, важно учитывать, что собственно социально-экономические организации, как объекты управления третьего рода, обусловливают проявление существенных проблем в формализации показателей процессов и результатов их формирования, функционирования и развития [3]. Этими положениями определяются обостряющаяся необходимость и актуальные условия разработки методологии цифрового управления социально-экономическими организациями.

Министр образования и науки Российской Федерации О. Ю. Васильева определила в качестве стратегического приоритета ФБГОУ ВО «Государственного университета управления» (далее – ГУУ) развитие вуза цифрового управления. Конструктивное развитие и успешная реализация такой важнейшего для России направления должно необходимо опираться на разработку современной методологии цифрового управления, обеспечивающей организацию исследований, освоения и применений цифровых технологий. Разработка методологии цифрового управления социально-экономическими организациями, представляющими вероятностно развивающиеся объекты третьего рода, требует обоснования и выработки соответствующих концептуальных подходов, форматов постановки и применения, методик анализа и оценки [4]. Современные возможности цифровой формализации управления формированием, функционированием и развитием социально-экономической организации, адекватно представляющие модели ее эволюции, категорийно-понятийный аппарат, логику мышления персонала, достигаемый ими уровень общей и профессиональной идентификации во многом определяются общей методологической обоснованностью научных исследований, разработок, реализаций и образовательной деятельности.

Опыт разработки, апробации, внедрения и сопровождения применения, представленных ГУУ и официально зарегистрированных в государственных реестрах программных продуктов в управлении ряда организаций убедительно подтверждает, что, в современных условиях постоянно нарастающих объемов и многократного ускорения взаимодействий только цифровой формат сбора информации, исследований, разработок, воздействий и оценок управления позволяет наиболее точно и своевременно оценить состояние социально-экономической организации, приоритеты и ориентиры ее функционирования и развития [1]. Анализ практики постановки и применения цифровых технологий управления, с одной стороны, и полученного опыта апробации их применения к объектам третьего рода, с другой, выявили необходимость и возможность разработки соответствующего социально-экономическим организациям методологического обеспечения постановки и применения цифрового управления [4].

Практика разработки, адаптации и применения учеными ГУУ инновационных управленческих продуктов в таких современных конкурентно взаимодействующих организациях, как, например, Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королёва (далее − «РКК «Энергия»), позволила выявить и идентифицировать состав и содержание следующих пяти ключевых задач разработки методологии цифрового управления [2].

1. В качестве первой из них выделим разработку фундаментального теоретико-методологического обоснования постановки и применения цифрового управления социально-экономическими организациями. Основными сложностями здесь, наряду с расширением спектра автоматизации выработки и принятия решений, являются

перераспределение полномочий, преодоление ментально доминирующей в среде отечественных руководителей ориентации на «ручное управление». Решение этой задачи обеспечивает формирование единой концептуальной основы исследований, построений, реализаций, анализа и оценки результатов использования ресурсов цифрового управления в науке и практике.

2. Важной задачей становится определение приоритетных направлений разработки содержания, основных моделей и конструкций их взаимодействия в постановке и применении методологии цифрового управления социально-экономическими организациями. Это совершенно необходимо для того, чтобы определить построение, ориентацию, перспективу постановки и применения разрабатываемой методологии. Вместе с тем, выделение приоритетов позволит четко определить сферу процедур управления, переход которых на цифровые технологии является не только возможным, но и необходимым. Решение этой задачи позволит обеспечить установку четких ориентиров разработки и реализации перспективных инноваций и апробаций разработок цифрового управления в сферах научной, производственной и образовательной деятельности.

3. Тактически ключевое значение приобретает методологическое обоснование и обеспечение собственно перехода от «ручных» к цифровым технологиям управления. С первыми апробациями постановки и применения методологии неизбежно проявится и конкретизируется задача выработки принципов и построения механизмов сочетания статических документарных форматов системного подхода с динамическими рядами непрерывно обновляемой процессной индикации. Дискретность регистрации данных обусловливает неизбежность их устаревания, без устранения которого невозможно выстроить эффективных процессов цифрового управления. Конструктивное решение этой задачи обеспечит формирование универсальной идентификационной основы оцифровки, построения и применения перманентно накапливаемых и актуализируемых баз данных цифрового управления.

4. Принципиальное разрешение такой тактической задачи обусловит необходимость перехода разработки методологии цифрового управления к этапу перенесения приоритетов анализа и оценки критериев функционирования и развития социально-экономической организации, с фиксированных статических показателей на динамично обновляемые характеристики трендов, ускорений и приращений. Опыт эффективного использования подобных решений успешно зарекомендовал себя в постановке и применении методологии «технического анализа» биржевых процессов, позволяющий достоверно прогнозировать развитие вероятностных зависимостей. В конечном счете, комплексное решение этих и ряда сопутствующих им задач информационно обеспечит постановку и применение процессного подхода в качестве ключевого приоритета постановки и применения методологии цифрового управления.

5. Успешное решение пакета этих четырех задач откроет возможности выработки комплексного инструментария постановки и применения процессного подхода методологии управления социально-экономическими организациями. Это способно не только поменять собственно организацию, но и, что особенно важно, принципиально повысить качество управления на цифровой основе, например, в универсальном формате осуществления соответствующих комплексов, программ и пакетов: планово-перспективных, оперативно-распорядительных и аналитически-отчетных процедур, ориентирующих собственников организаций и аппараты управления ими на приоритет реализации задач и темпов опережающего развития.

Разработка методологии цифрового управления социально-экономическими организациями не ограничивается постановкой и решением перечисленных выше концептуальных и тактических задач. Этот процесс порождает необходимость выработки соответствующих новым требованиям методологического обоснования и методического обеспечения подготовки, принятия и реализации ряда специфических решений, обусловленных собственно цифровым форматом, на который переводится управление. Приведем пример таких специфических решений.

1. Необходимость универсализации свода цифровых требований к декомпозиции и детерминированию целевых параметров регистрации и оценки текущего и прогнозирования последующего состояния социально-экономической организации, поскольку только такой методологически выверенный подход позволит выстроить на общей унифицированной основе все системы информационного обеспечения научно-исследовательских, проектно-конструкторских, экспериментальных, производственных, финансовых, коммерческих предприятий и организаций, с одной стороны, и готовящих квалифицированный персонал, образовательных учреждений, с другой.

2. Необходимость формализации методик определения исчерпывающего перечня характеристик и параметров регистрации составов и содержания процедур: проведения планирования, осуществления и оценки вероятностных взаимодействий субъектов управления внутри и вовне социально-экономической организации, призванные

изначально исключить или, как минимум, максимально ограничить возможности субъективных искажений информационного обеспечения, особо ощутимого при переходе к цифровому управлению, конструктивно учитывая весь спектр факторов искажения, от случайных, до умышленных, вовсе не так уж редко встречающихся, особенно на стадии эксперимента и внедрения подобных инноваций.

3. Приведение методик определения базовых значений фактических показателей точности и скорости осуществления процедур: получения, расчета, анализа, корректировки параметров формирования, функционирования и развития социально-экономических организаций к уровню требований цифрового формата обработки данных, обеспечивающее независимость их сопоставления с международными базами данных, приобретающее в разработке методологии цифрового управления особое значение, определяемое не столько сводом базовых положений, сколько реальной угрозой проявления субъективизма исполнения при его апробации и внедрении.

4. Адаптация принципов постановки и применения прикладных процедур реализации вербальных моделей сбора, обработки, хранения, передачи и использования цифровых данных в системах прямой и обратной связи социально-экономических организаций, приобретающее ключевое значение в разработке методологии цифрового управления, обусловливаемое необходимостью программирования максимально достоверных последовательностей выполняемых операций, позволяющего оптимально использовать ресурсы и возможности цифрового управления на универсально принятой основе.

5. Выработка и установлении общих требований и единой методологической базы постановки и проведения измерений, обеспечивающих универсальность разработки и применения методик использования актуальных графо-моделирующих ресурсов цифрового формата обработки и представления информации для повышения достоверности, сопоставимости и наглядности оперативно обновляемых результатов анализа и оценки состояний социально-экономической организации, позволяет подняться на принципиально новый уровень автоматизации контроля и корректировки исполнения заданной программы по отклонениям соблюдения установленных параметров, представляемых в схематическом исполнении.

Результативное разрешение приведенного здесь свода специфических задач необходимо, но не достаточно обеспечивает введение универсальных требований, позволяет методологически оснастить использование ресурсов цифрового управления, детерминировано раскрывающих и универсально сопоставимо представляющих весь спектр возможностей развития социально-экономической организации. Оно должно методологически обеспечивать конструктивное сочетание с реально действующими механизмами оперативного управления. Такие возможности особенно интересны для разработки и применения инновационных программных продуктов в формате цифрового управления социально-экономическими организациями, что показало, например, внедрение в «РКК «Энергия» учебно-оценочных разработок школы ресурса руководящего состава, оперативно пересчитывающих рейтинги обучающихся и представляющих их в качестве расчетного показателя определения размеров переменно составляющей оплаты труда по должности [4].

Определение необходимости и возможности разработки, принятия и реализации всего комплекса перечисленных выше решений, обусловлено анализом опыта применения экспериментальных разработок инструментов цифрового управления социально-экономическими организациями, апробированных автором в процессе и по результатам их экспериментального применения в таких организациях, как: ЗАО НПО «Авиатехнология», администрации городов Ивантеевка и Королев, ОРКК АО «Институт подготовки кадров машиностроения и приборостроения» («Машприбор»), «РКК «Энергия», ОАО «Санкт-Петербургский фольгопрокатный завод», «Слава», Группа компаний «Юнифол» и программах МВА ряда ведущих отечественных вузов. Это позволило выявить, что разработка методологии цифрового управления социально-экономическими организациями порождают группы приведенных ниже производных проблем, конструктивное решение которых необходимо для обеспечения перспективно ориентированной организации процесса апробации и адаптации ее прикладного применения.

Прежде всего, выделилась группа социальных проблем, трансформирующих место и роль участия корпуса профессионального руководства, в процессе управления деятельностью организации. Без их легитимного для всех участников, разрешения на основе разработки соответствующих методологических положений невозможно будет преодолеть естественное консервативное сопротивление. Переход постановки и решения целого спектра традиционно выполняемых руководителями задач, помимо прочего, создает для них необходимость существенной перестройки организации собственной деятельности, что неизбежно потребует соответствующего методологического обеспечения, конструктивного решения, в том числе, и соответствующих психологических задач.

В тесной взаимосвязи с социальными, выделилась группа психологических проблем, непосредственно обусловленных переходом всего персонала управления от преимущественно вербальных, к определяюще формализованным форматам внутри организационной коммуникации. Появления этих проблем встречалось и ранее при автоматизации информационных систем управления, но с переходом к цифровому управлению, принципиально ограничивающему влияние субъективных факторов на формализованные процедуры, они возникают с существенно большей амплитудой проявления заинтересованности и реакции потенциальных участников. Их конструктивное разрешение должно обеспечиваться переподготовкой персонала управления, приводящий его квалификационный уровень в соответствие с требованиями организации цифрового управления.

С разработкой методологии цифрового управления ожидаемо возрастает значение группы технико-технологических проблем, формируемых требованиями безусловного обеспечения перманентности сбора, независимости обработки и ответственности представления информации. Они подчеркивают необходимость обеспечения безусловной защиты параметров и процедур цифрового управления от субъективного искажения вне зависимости от его целей. Очевидно, что не решив эти проблемы на методологическом уровне, субъект управления неизбежно обречен на постоянно повторяющиеся «срывы» реализации конкретных процедур внедрения цифрового управления. В преодолении этих проблем существенную помощь должны оказать технологические решения, определяемые необходимостью разработки и поддержания открытого унифицированного программного обеспечения цифрового управления.

Разработка методологии цифрового управления должна изначально предвидеть и конструктивно разрешать неизбежное возникновение экономических проблем, обусловленных, например, такими особенностями, как необходимостью финансирования периодического проведения модернизации материально-технологической базы и повышения профессионально-квалификационного уровня всего персонала управления. Очевидно, что особенно на стадии внедрения затраты на переход к цифровому управлению могут существенно превышать нормативно определяемые показатели, одной из существенных причин чего становятся выделенные выше социально-психологические проблемы. В этих условиях разработка методологии должна соответственно изначально предусматривать и обосновывать создание соответствующих условий организации обеспечения легитимного выполнения всего комплекса экономических функций, поэтапно переводящихся в цифровой режим.

Профессиональной основой организации перехода к цифровому управлению неизбежно является подготовка персонала всех уровней к работе в принципиально новых условиях. Очевидно, что это потребует соответствующей адаптации образовательных и учебных программ к принципиально новым форматам. С целью обеспечения организации качественной и перспективно ориентированной подготовки соответствующего персонала управления руководству высших учебных заведений необходимо изначально понимать, что они способны настолько адекватно отразить область знаний, насколько уровень развития методологии исследований и освоений, применяемые методики обучения, закрепления и адаптации применения получаемой обучающимися квалификации, адекватны современным реалиям и стратегическим прогнозам формирования, функционирования и развития социально-экономических организаций.

Определение, постановка и анализ задач разработки методологии цифрового управления социально-экономическими организациями невозможно без участия представителей широкого спектра ученых и специалистов информационных технологий. Очевидно, что их оценки, ориентиры, ограничения не могут не учитываться при постановке и решении всего комплекса возникающих методологических задач. Настоящая публикация приглашает всех заинтересованных исследователей к конструктивному обсуждению всего комплекса вопросов разработки методологии цифрового управления социально-экономическими организациями.

Библиографический список

1. Имитационно-моделирующий комплекс финансово-производственного цикла. Св-во № 2011619596 от 19.12.11 г. о гос. регистрации программы для ЭВМ. Мультимедийный «тьютор» управленческого тезауруса. Рег. св-во № 2014612625 от 22.01.14 г. Афанасьев, В. Я. Матвеев, И. А., и др. – М.: Реестр государственной регистрации программ для ЭВМ.
2. Новиков, А. М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 2007, 668 с.
3. Методология фундаментальных и прикладных исследований управления. Монография. Афанасьев, В. Я. – М.: ГУУ, 2014, 191 с.

4. Райченко, А. В. Методология опережающего развития в управленческом образовании. – Saarbrùcken. De, 2017, 162 с.
5. Interactive development of managerial competencies. V. Y. Afanasiev, E. A. Mitrofanova, A. V. Raychenko and an. Monographic. – Rome: Eurilink, 2015. – 160 p.

References

1. Imitatsionno-modeliruyushchiy kompleks finansovo-proizvodstvennogo tsikla. Sv-vo № 2011619596 ot 19.12.11 o gos. registracii programmy dlya EhVM. № 2011619596 ot 19.12.11 Mul'timediynyy «t'yutor» upravlencheskogo tezaurusa. № 2014612625 ot 22.01.14. Afanas'ev, V. Ya. Matveev, I. A., i dr. M. : Reestr gosudarstvennoy registratsii programm dlya EVM. [*Simulation and modeling complex financial and production cycle. № 2011619596 from 19.12.11. Multimedia* «*tutor*» *thesaurus management. № 2014612625 on 01/22/14. Afanasiev V. J., Matveev I. A., etc. M.: Register of state registration of the computer programs*].
2. Novikov A. M., Novikov D. A. Metodologiya [*Methodology*].– M.: SINTEG 2007, 668 p.
3. Metodologiya fundamental'nykh i prikladnykh issledovaniy upravleniya. Monografiya [*Methodology fundamental and applied research management. Monograph*]. Afanasiev V. J. M.: SUM 2014, 191 p.
4. Raychenko A. V. Metodologiya operezhayushchego razvitiya v upravlencheskom obrazovanii [*The methodology of advancing development in management education*]. Saarbrùcken. De, 2017, 162 p.
5. Interactive development of managerial competencies. V. Y. Afanasiev, E. A. Mitrofanova, A. V. Raychenko and an. Rome: Eurilink, 2015, 160 p.