УДК 338.2:37

JEL: D83, O32

DOI: 10.17213/2312-6469-2019-6-61-68

МОДЕЛЬ И АЛГОРИТМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РФ¹

© Т.И. Ломаченко*, Т.А. Кокодей, Е.Б. Колбачев***,
А.А. Пахомова*** 2019**

***Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Севастополь, Россия**

****Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь, Россия**

*****Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) им. М.И. Платова, г. Новочеркасск, Россия**

В статье представлена модель и алгоритм проектирования системы стратегического управления развитием цифрового образования в РФ. Исследования авторов направлены на формирование стратегии развития цифрового образования России, как основы реализации национальной концепции «цифровая экономика».

***Ключевые слова:** цифровизация; образование; стратегия; сеть, национальный интерес.*

MODEL AND ALGORITHM OF DESIGNING THE SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT OF DIGITAL EDUCATION DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

© T.I. Lomachenko, T.A. Kokodey, E.B. Kolbachev, A.A. Pakhomova 2019

***Sevastopol Affiliate of Plekhanov University of Economics, Sevastopol, Russia
Sevastopol State University, Sevastopol, Russia***

***Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk,
Russia***

The article presents a model and algorithm for designing a system of strategic management of the development of digital education in the Russian Federation. The authors' research is aimed at forming a strategy for the development of digital education in Russia as a basis for the implementation of the national concept "digital economy".

***Keywords:** digitalization; education; strategy; network, national interest.*

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта 19-010-00377 «Проектирование системы стратегического управления развитием цифрового образования Российской Федерации».

Проектирование системы стратегического управления развитием цифрового образования РФ включает в себя: разработку алгоритма проектирования системы; формализацию общей структуры системы управления; определение содержания и взаимосвязей основных подсистем, а также построение моделей бизнес-процессов, структурных, имитационных и эконометрических моделей подсистем; формулировку регламентов проектируемой системы.

При создании системы стратегического управления развитием цифрового образования РФ в первоочередном порядке должны быть решены аксиологические вопросы системы проектирования, а для создания концептуальной модели и механизма управления формированием и функционированием системы проектирования стратегического управления развитием цифрового образования в Российской Федерации необходимо четкое определение целей цифровизации в России вообще и цифровизации образования, в частности и формирование траекторий развития, ведущих в направлении достижения таких целей. Эти траектории формируются путем выбора совокупности целесообразных управленческих решений организационно-технического и иного характера, обеспечивающей синергетический эффект при практической реализации принятых решений.

Рассматривая аксиологические аспекты цифровизации – аспекты, связанные с природой ценностей образовательной и инновационной деятельности, со взаимодействием различных ценностей между собой, необходимо дать операциональное определение ценности, которое характеризует ценность как предмет, обладающий поддающимся определению содержанием и значением для членов какой-либо социальной группы.

В контексте вышесказанного полезность цифровизации образования для общества должна оцениваться на основе показателей степени соответствия конкретного образовательного и инновационного проекта, связанного с цифровизацией, целям общества, которые могут быть сформулированы на основе положений Конституции Российской Федерации.

С учётом этих ценностных ориентиров можно утверждать, что при формировании системы стратегического управления развитием цифрового образования на национальном уровне необходимо решить следующие задачи: формирование концептуальных положений; формирование состава субъектов системы цифрового образования; формирование системы взаимодействия между субъектами системы цифрового образования; формирование системы ресурсного обеспечения деятельности.

В данном исследовании система стратегического управления представляет собой систему, поддерживающую решение ключевых национальных задач стратегического управления цифровизацией образования и может быть разделена на две составляющие:

1) формирование набора стратегий цифровизации национального образования как комплексного интерактивно-упреждающего воздействия на влияние полициклической среды (паттерны и флюктуации);

2) оперативное управление реализацией данных стратегий – портфелем национальных проектов по цифровизации образования.

Таким образом, структура системы стратегического управления представлена на рис. 1.

Целевая подсистема ориентирована на конечный результат по формированию набора национальных стратегий цифровизации и их конкретных реализаций. При этом, согласно предложенной концепции, стратегии рассматриваются как комплексное интерактивно-упреждающее воздействие на влияние среды, а их реализации – национальные проекты цифровизации образования.

Вышеуказанная подсистема теснейшим образом связана с обеспечивающей, которая включает необходимые элементы, способствующие выполнению целей системы: нормативно-правовое, методическое, организационное, ресурсное и информационное обеспечение, в которое входят в том числе данные, полученные от региональных ситуационных центров:

- результаты мониторинга информационно-образовательной среды образовательных организаций;

- прогнозы развития цифровизации образования в регионах;

- региональные стратегии и проекты цифровизации образования, др.

Управляющая подсистема находится в центре системы не как в пространственном измерении, а как в структурном многоаспектном соединении связей всей системы. Она предполагает реализацию процесса по разработке стратегий, основными этапами которого являются:

- идентификация/прогноз паттернов и флюктуаций во влияниях среды;

- оптимальное согласование стратегий и паттернов/флюктуаций;

- формирование портфеля проектов.

Кроме того, в данной подсистеме реализуется взаимодействие с региональными ситуационными центрами и smart-центрами образовательных организаций по реализации полученных стратегий. Функционально-организационные элементы подсистемы используются в вышеуказанных процессах формирования и реализации стратегий и портфеля проектов.

Управляемая подсистема, с точки зрения предложенной пирамидальной концепции, включает оптимальную трёхуровневую сетевую структуру стратегий/проектов развития цифрового образования РФ как объект управления. При этом рассматриваются стратегии и проекты организационного, регионального и национального уровня в их взаимодействии.

Рис. 1. Структура системы стратегического управления развитием цифрового образования в РФ

В результате такого построения проектируемой системы, стратегии на выходе оптимально соответствуют, то есть наилучшим образом «подстроены», к текущей и прогнозной вариативности среды, учитывая как её потенциальные флюктуации, так и выявленные паттерны.

Теперь рассмотрим алгоритм проектирования системы стратегического управления развитием цифрового образования РФ, который представлен на рис. 2.

На первом этапе алгоритма анализируется исходная позиция с учётом влияний среды, после чего составляется технико-экономическое обоснование проектирования системы с учётом информации, поступающей из блока исходных данных.

Рис. 2. Алгоритм проектирования системы стратегического управления

На следующих этапах алгоритма разрабатывается рабочий проект системы управления, определяются её параметры, формируется структура и содержание основных элементов в их взаимосвязи, после чего проводится моделирование, анализ и имитация бизнес-процессов основных блоков системы, после чего следует экспертная оценка системы и при необходимости

оптимизация бизнес-процессов, затем после проверочного расчёта на устойчивость система внедряется.

Как было показано выше, главная цель развития цифрового образования в РФ определяется на основе аксиологических аспектов цифровизации и связано с природой ценностей образовательной и инновационной деятельности, как предмета, обладающего поддающимся определению содержанием и значением для членов какой-либо социальной группы. В качестве такой социальной группы следует рассматривать весь российский народ, тезаурус которого (следовательно – и человеческий капитал) должен наращиваться при функционировании стратегии цифрового образования в Российской Федерации. Именно наращивание тезауруса работников и связанного с ним человеческого капитала следует рассматривать в качестве главной цели деятельности стратегии цифрового образования в Российской Федерации.

Литература

1. Ефремов Д.Н., Логинов Е.Л. Оптимизация взаимодействия распределенных участников бизнес-процессов при формировании ключевых областей знания на основе образовательно-научно-производственной сети / Д.Н. Ефремов, Е.Л. Логинов // Экономика: теория и практика, 2014. – № 1. – С. 3-6.
2. Макаров В.Л., Агеев А.И., Зеленский В.А., Логинов Е.Л. Системные основы решения управленческих задач взаимодействия фундаментальной и прикладной науки с производственным сектором как основной фактор новой индустриализации России / В.Л. Макаров, А.И. Агеев, В.А. Зеленский, Е.Л. Логинов // Экономические стратегии, 2013. – № 2. – С. 108-117.
3. Развитие цифровой экономики в России. Доклад Всемирного 20 декабря 2016г. [Электронный адрес URL: <http://gosbook.ru/node/94904>] (дата обращения 02.04.2018)
4. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин // РИА Новости–2017 [Электронный адрес URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html>] (дата обращения 02.04.2018).
5. Raikov A. Accelerating technology for self-organising networked democracy. Futures. Volume 103, October 2018, Pages 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.015/>.
6. Колбачев Е.Б., Ломаченко Т.И., Кокодей Т.А., Пахомова А.А. Разработка пирамидальной концепции формирования стратегий развития цифрового образования РФ / Е.Б. Колбачев, Т.И. Ломаченко, Т.А. Кокодей, А.А. Пахомова // Друkerовский вестник / Научно-образовательный и прикладной журнал, 2019. – № 3. – С. 134-142.
7. Колбачев Е.Б. Социальная эффективность организационно-экономических решений, влияющих на развитие высшей школы в регионах России. // Вестник Южно-Российского гос. техн. ун-та (НПИ). Серия: социально-экономические науки. — 2012. – № 1. – С. 118-124.
8. Маевский В. Экономическая эволюция и экономическая генетика // Вопросы экономики. – 1994. – № 5. – С. 58–66.
9. Воловик Л.А. Производственная кооперация и промышленное сотрудничество // <http://exsolver.narod.ru/Books/Management/Volovik/c23.html>.
10. Хмелькова Н.В. Сетевое управление в маркетинге. Практика отечественных металлургических компаний // Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами / [колл. монография], под ред. С.С. Чернова. – Новосибирск, 2009. – С. 198-207.

11. Шишков Ю.В. Глобализация экономики – закономерный продукт индустриализации и информатизации социума // Глобальный мир: Сб. ст. Вып. 8. – М.: Новый век, 2001. – С. 8-26.
12. Шпагина М. Ревизия: Стоит ли отвергать ценность новой экономики // Эксперт. – 2001. – № 33. – С. 18-24.
13. Кузнецов Б.Л., Галиакберова А.А. Синергетический эффект технополисного развития региона // Экономическая синергетика и инновационный процесс: Тез. докл. 1-й Межвуз. науч.- практ. конф. – Набережные Челны: Изд-во Кам. политехн. ин-та, 1998. – С. 42-43.
14. Hirschhorn L. Beyond Mechanization: Work and Technology in a Postindustrial Age. – Cambridge, MA: MIT Press, 1984. – 211 с.
15. Дружинин И.В. Информационно-технологические основы конкурентоспособности производственных систем. – Ростов н/Д: Издат. центр ДГТУ, 2001. – 241 с.
16. Колбачев Е.Б., Пахомова А.А. Проектирование системы стратегического управления развитием цифрового образования Российской Федерации: некоторые методологические особенности // Материалы III Междисциплинарной Всероссийской научной конференции: Развитие методологии современной экономической науки, менеджмента и образования в условиях информационно-цифровых трендов. 2019. – С. 136-145.
17. Колбачев Е.Б., Пахомова А.А. Развитие цифрового образования в России: некоторые вопросы стратегии // Друkerовский вестник. 2019. №4 С.162-172

Поступила в редакцию

29.11.2019

Ломаченко Татьяна Ивановна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, финансов и учета Севастопольского филиала РЭУ имени Г.В. Плеханова, г. Севастополь, Россия.

Lomachenko Tatiana Iv. – Doctor of Economic Science, Professor in the Department of economics, finance and accounting, Sevastopol Affiliate of Plekhanov University of Economics, Sevastopol, Russia.

Кокодей Татьяна Александровна – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и бизнес-аналитики Севастопольского государственного университета, г. Севастополь, Россия.

Kokodey Tatiana Al. – Doctor of Economic Science, Professor in the Department of management and business analytics, Sevastopol State University, Sevastopol, Russia.

Колбачев Евгений Борисович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова, г. Новочеркасск, Россия.

Kolbachev Evgeniy B. – Doctor of Economics, Professor in the Department of Production and Innovation Management of M.I. Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia.

Пахомова Антонина Александровна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова, г. Новочеркасск, Россия.

Pakhomova Antonina Al. – Doctor of Economics, Professor in the Department of Production and Innovation Management of M.I. Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia.

Россия, 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33

33, st. Yniversitetskaya, Sevastopol, 299053, Russia

Россия, 346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

132, st. Prosveshcheniya, Novocherkassk, 346428, Russia

e-mail: kolbachhev@yandex.ru

e-mail: tivano@yandex.ru