

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ

Ахмедов Рахмонжон Мамаджонович.

Академик АН Турон. Наманганский инженерно-строительный институт

Муйдинов Санжарбек Орифжонович.

преподаватель, Наманганский инженерно-строительный институт

Мухиддинов Сардорбек Зокиржон ўғли

студент, Наманганский инженерно-строительный институт

Маллаев Исломжон Тохир ўғли

студент, Наманганский инженерно-строительный институт

***Аннотация:** В статье анализируется эффективность синергетического подхода в менеджменте (к управлению) с научной точки зрения.*

***Ключевые слова:** Менеджмент, синергетический подход, маркетинг, инновационное развитие, бифуркация, дорожное хозяйство.*

The Effectiveness of a Synergistic Approach in Management

***Abstract:** This article analyzes the importance of the Synergetic Approach in Management from a scientific point of view.*

***Keywords:** Management, synergistic approach, marketing, innovative development, bifurcation, road industry.*

I. ВВЕДЕНИЕ

Современная концепция синергетического подхода основана на изучении, анализе и моделировании процессов, происходящих внутри него, а также их свойств и условий. Ведь попытка управлять сложными переходными инновационными процессами и обновленными системами, не зная их свойств и не понимая, в каком состоянии они находятся, вряд ли приведет к принятию эффективных управленческих решений и достижению желаемых результатов.

Сложные процессы, которые происходят в процессе разработки и применение инновационных технологий явно нелинейно и сопровождается необратимыми изменениями.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Научно обоснованное управление, прогнозирование и планирование инновационных процессов должно в первую очередь основываться на современных математических моделях и методах нелинейной динамики и синергетики. Ряд исследователей ранее использовали аналогичные модели и методы для анализа инновационных процессов. В данной работе анализ свойств инновационных процессов проводился с позиций синергетики и основывался на использовании информационного и мультифрактального подходов. Изучение, анализ и моделирование свойств инноваций на основе информации и мультифрактального анализа позволяют лучше понять природу динамики, в том числе цикличность, технико-экономического развития открытых инновационных систем, основанных на универсальных законах самоорганизации и самоподобие.

Рассмотрим инновационный процесс разработки обновленной системы, которую в соответствии с концепцией «открытых инноваций» мы принимаем открытой системой. Такие системы в процессе своего обновления развиваются как открытые диссипативно стабильно неравновесные системы, способные к самоорганизации. Наличие материальных, энергетических и информационных потоков, которые представляют собой потоки инвестиций, патентной информации, персонала, оборудования и т. д. Из внешних источников в систему, и их рассеивание являются предпосылками для работы обновленной системы. Итак, рассматриваемая система представляет собой диссипативную стабильно неравновесную систему, способную к самоорганизации.

Рассматриваемая система самоорганизации включает профессиональные сообщества, и с психологической точки зрения целесообразно добавить поток «мотивационной энергии», угасание которой приводит к снижению темпов роста научного знания, истощение потока инноваций и постепенное

разрушение интеллектуальной структуры, что подчеркивает диссипативный характер инновационных систем. Гомеостатические свойства профессионального сообщества определяются такими факторами, как научные школы и исторические традиции, система образования и учебники, обеспечивающие преемственность и устойчивость развитие науки, техники и технологий.

Отличительной чертой инновационных процессов в этой концепции является то, что они сопровождаются необратимыми изменениями. Все реальные процессы в той или иной степени необратимы и неравновесны. Они позволяют на единой основе описать жизненный цикл обновленной системы, включая прохождение через эту систему последовательности скачков в развитии и эволюционных стадий развития на каждом иерархическом уровне. Переход на новый уровень развития происходит от беспорядка к порядку через явления неустойчивости, при которых обновляемая система открывает возможность перехода к одному из нескольких вариантов будущего развития. Результатом действия процессов самоорганизации в обновленной системе является формирование последовательности событий разного масштаба, образующих поток инноваций, во временной области. Если инновации связаны с процессами самоорганизации в открытой системе, этот поток разнообразных инновационных событий имеет свойство крупномасштабных инноваций.

Для анализа потока инновационных событий обычно используется модель крупномасштабного инновационного точечного процесса, которую можно представить двумя способами. С одной стороны, как реализация в виде множества идеализированных импульсов, расположенных на оси времени в точках, соответствующих инновациям, с другой стороны, как случайный процесс накопления или кумулятивная функция, ступенчатая ломаная линия, претерпевающая скачок в точке момент следующего нововведения и сохраняет свою ценность до следующего скачка. Масштаб нововведений принимается во внимание высотой импульса или величиной скачка. Таким образом, можно визуализировать последовательность инновационных событий разного

масштаба во времени, а также целесообразно рассматривать их как инновационную траекторию системы, обновляемой время от времени.

Таким образом, изучение, анализ и моделирование свойств и состояний инновационных процессов на основе информационного и мультифрактального анализа позволило лучше понять природу инновационного развития открытых обновляемых систем, основанных на универсальных законах самоорганизации и самоподобие.

На этой основе построена современная концепция синергетического подхода и управления инновационными процессами и проектами путем мониторинга и регулирования параметров входных потоков (материальных, энергетических и информационных), которыми являются потоки инвестиций, патентной информации, персонала, оборудования и т.д. из внешних источников в обновленную систему. Мониторинг и анализ изменчивости входных потоков с учетом их законов распределения позволяет в каждом случае спрогнозировать доверительный интервал времени, в течение которого ожидается прохождение критических точек обновленной системы. Благодаря возможности управления внешними воздействиями на входе в систему появляется возможность влиять на время прохождения критических точек обновленной системой. Возможность прогнозировать время нахождения обновленной системы в этом крайне неопределенном состоянии, характеризующемся высокими рисками, позволяет нам принимать необходимые меры для обеспечения быстрого прохождения системы через критическую точку и успешной адаптации обновленной системы к новой. В будущем представляется целесообразным и возможным при достаточно слабых внешних воздействиях на входные потоки направить обновленную систему по желаемому пути развития.

Таким образом, использование современной концепции синергетического подхода является эффективным инструментом развития систем управления инновациями и позволяет выявить сущность инновационного процесса как последовательности инновационных событий.

Одним из ведущих направлений современной теории инновационного развития является концепция технологических укладов, авторами которой являются российские ученые, в частности С. Глазьев и Д. Львов. В основу концепции положены работы Дж. Китчина, Н. Д. Кондратьева, Я. Шумпетера, Г. Менша, А. Кляйнкнехта, П. Друкера, Т. Хегерстранда, Ф. Перу и др. Исследования законов долгосрочной экономики, обобщены на теорию технологических укладов, под которой понимаются целостные комплексы технологически сопряженных производств и соответствующие технико-экономические парадигмы, периодически происходящий процесс последовательной смены которых определяет «длинноволновый» ритм современной экономической рост.

В ходе каждого структурного кризиса и каждой депрессии, сопровождающей процесс замены одной технологической структуры другой, открываются новые возможности для экономического успеха. В фазе депрессии возникает несоответствие между зарождающейся новой технико-экономической парадигмой и существующей институциональной структурой, и его преодоление предполагает общее изменение социального поведения и институтов в соответствии с условиями произошедших технологических изменений. Наряду с технологическими изменениями, переход к каждой новой технико-экономической парадигме, соответственно, выход из депрессии на новый этап экономического роста, включает формирование новых форм организации производства, новых навыков и умений, новой структуры производства, совокупный продукт, новая структура инвестиций и, наконец, новые типы инфраструктуры, обеспечивающие соответствующие производственные условия.

Каждый переход к следующему технологическому укладу (ТУ) сопровождается технологическим кризисом большей или меньшей глубины, однако смена доминирующих технологических укладов приводит к существенным изменениям в организации производства и, как следствие, в международном разделении труда. Технологическая структура - совокупность

технологий, характерных для определенного уровня развития производства; в связи с научно-техническим прогрессом происходит переход от низших структур к высшим, более прогрессивным. Технологическая структура включает замкнутый репродуктивный цикл от добычи природных ресурсов и профессионального обучения до непроизводственного потребления. В рамках технологической структуры осуществляется замкнутый цикл макропроизводства, включающий добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и производство набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующий тип общественного потребления.

Согласно этой концепции технологической структуры, мы сейчас находимся на пороге рождения новой, шестой технологической структуры. Причиной существования предыдущих пяти ТУ он называет особенности, присущие производительным силам в разные эпохи капитализма. Ведущие отрасли и виды деятельности, благодаря которым капитал имеет максимальный рост, составляют ядро технических спецификаций, а технологические инновации, создавшие ядро, называются ключевыми факторами. Каждая структура имеет свои особенности социальной жизни общества, роль государства в управлении производством, доминирующие страны, их политику, перспективные направления исследований и степень их значимости в производстве. Будущая технологическая структура возникает в недрах нынешнего и вступает в силу, когда последнее исчерпывает свои возможности и теряет эффективность в увеличении прибыли.

С.Глазьев дает такую периодизацию технологических укладов:

- Первый технологический способ. Период: 1770-1830 гг. Ядро: текстильная промышленность, текстильное оборудование, выплавка чугуна, обработка чугуна, строительство каналов, водяной двигатель. Ключевой фактор: текстильные машины;
- Второй технологический способ. Период: 1830-1880 гг. Ядро: паровой двигатель, железнодорожное строительство, транспорт, машиностроение и

судостроение, уголь, станкостроение, черная металлургия. Ключевой фактор: паровая машина, станки;

➤ Третий технологический режим. Период: 1880-1930 гг. Ядро: Электротехника, тяжелое машиностроение, производство стали и прокат, линии электропередач, неорганическая химия. Ключевой фактор: электродвигатель, сталь;

➤ Четвертый технологический режим. Период: 1930-1970 гг. Основные направления: автомобилестроение, тракторное производство, цветная металлургия, производство товаров длительного пользования, синтетические материалы, органическая химия, добыча и переработка нефти. Ключевой фактор: двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия;

➤ Пятый технологический режим. Период: 1970-2010 гг. Ядро: электронная промышленность, вычислительная техника, волоконно-оптические технологии, программное обеспечение, телекоммуникации, робототехника, добыча и переработка газа, информационные услуги. Ключевой фактор: микроэлектронные компоненты.

По сокращению циклов сокращаются и сроки выполнения технологических заказов. Как видите, эта концепция - всего лишь аллегория новаторской теории Я.Шумпетера, частично дополненная концепцией производительных сил.

Таким образом, экономическая динамика, рассматриваемая в рамках концепции технологических укладов, трактуется как неравномерный процесс последовательного развития и замены. На современном этапе развития наука действительно должна помогать экономике, но не так, как описано выше - превращаясь в товар, а, скорее, помогать избавляться от товарной формы производства как можно скорее. Это должно быть такое материальное производство, которое наилучшим образом обеспечивает производство главной производительной силы - человека. Никакие сверхновые экономические идеи, если они не разрешают главное противоречие существующей экономики, не могут претендовать на звание прогрессивных. Настоящие прогрессивные идеи -

это только те идеи, которые помогут сознательно построить экономику, спасая нас от хаоса развития, присущего капитализму в виде временных циклов, инновационных волн или технологических моделей.

В последние годы большое внимание уделяется вопросам планирования, управления и подготовке специалистов дорожной инфраструктуре Республики Узбекистан. [1-2, 17-18].

В настоящее время авторы статьи изучают вопросы планирования, управления и подготовки специалистов дорожной инфраструктуре Республики Узбекистан. [4-10].

III. ВЫВОДЫ

1. Несовершенное стратегическое планирование и управление ремонтом и реконструкцией автомобильных дорог и мостов.

2. Нет рекомендаций по совершенствованию системы обучения специалистов дорожной инфраструктуры.

3. Систематический анализ оптимизации воспроизводства автомобильных дорог и искусственных сооружений не проводится.

4. Несовершенные методики прогнозирования объемов финансирования ремонта и строительства дорог.

5. Несовершенна система подготовки специалистов дорожной отрасли.

6. Несовершенна система переподготовки специалистов дорожной отрасли.

7. Несовершенна система повышения квалификации специалистов дорожной отрасли.

8. Не внедрялось экономико-математическое моделирование сроков ремонта и реконструкции мостов.

9. Отсутствует автоматизированное программное обеспечение для контроля состояния автомобильных дорог.

10. Эффективность синергетического подхода в менеджменте не изучалась.

11. Развитие научных исследований, направленных эффективности синергетического подхода в менеджменте в дорожной отрасли, является объективной необходимостью.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- [1] УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН «О МЕРАХ ПО ГЛУБОКОМУ РЕФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН» № УП-5890, 9 декабря 2019 г., <https://www.lex.uz/docs/173070>
- [2] ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН «О МЕРАХ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛЮ» № ПП-4545, 9 декабря 2019 г., <https://lex.uz/ru/docs/4634771>
- [3] Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S. and Lay, G. (2008), “Organizational innovation: the challenge of measuring nontechnical innovation in large-scale surveys”, Technovation, Vol. 28 No. 10, pp. 644-657, available at: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.03.003>.
- [4] Ахмедов Р.М., Махкамов Д.И., Абдуразаков М.А. Методы прогнозирования объемов финансирования ремонта и строительства автомобильных дорог. “Экономика и социум” №3(70) 2020 www.iupr.ru. С.221-224.
- [5] Ахмедов Р.М., Абдурахимов В.А. Совершенствование стратегического планирования и управления ремонтом и реконструкцией автодорожных мостов. “Экономика и социум” №3(70) 2020 www.iupr.ru. С. 224-227.
- [6] Ахмедов Р.М., Уктамов С.М. Системный анализ оптимизации межремонтных сроков службы автомобильных дорог и искусственных сооружений. “Экономика и социум” №3(70) 2020 www.iupr.ru. С. 224-227.
- [7] Ахмедов Р.М., Муйдинов С., Согинбаева У., Мухитдинова Ш. Совершенствование системы подготовки специалистов дорожной отрасли. “Экономика и социум” №10(77) 2020 www.iupr.ru.

- [8] Ахмедов Р.М., Муйдинов С., Согинбаева У., Акрамова Д. Экономико-математическое моделирование сроков проведения ремонта и реконструкции мостов. “Экономика и социум” №10(77) 2020 www.iupr.ru.
- [9] Akhmedov Rakhmonjon Mamadjonovich. The Importance Of A Synergistic Approach In Menejment. IJPSAT, ISSN: 2509-0119, Vol. 24 №. 1. December 2020, pp 11-14
- [10] Ballot, G., Fakhfakh, F., Galia, F. and Salter, A. (2015), “The fateful triangle: complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK”, Research Policy, Vol. 44 No. 1, pp. 217-232, available at: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.07.003>
- [11] García-Morales, V.J., Jiménez-Barrionuevo, M.M. and Mihi-Ramírez, A. (2011), “The influence of strategic dynamic capabilities on organizational outcomes through the organizational learning process”, Industry & Innovation, Vol. 18 No. 7, pp. 685-708, available at: <https://doi.org/10.1080/13662716.2011.604473>
- [12] Мухамедьяров, А.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / А.М. Мухамедьяров, Э.А. Диваева. - М.: Инфра-М, 2019. - 192 с.
- [13] Махсудов, Д. (2020). Развитие исламоведения (корановедения) в Узбекистане: история и современность. Вестник КазНУ. Серия религиоведение, 21(1), 60-67.
- [14] Maxsudov, D. (2019). THE DEVELOPMENT OF TRANSMITTED AND RATIONAL TAFSIRS. The Light of Islam, 2019(1), 9.
- [15] Семенова, А.А. Инновационный менеджмент / А.А. Семенова, М.Н. Кузина. - М.: Русайнс, 2017. - 240 с.
- [16] Новый Узбекистан и третий Ренесаснс. <https://yuz.uz/ru/news/novy-uzbekistan-i-tretyi-renessans>.