

УДК 33.007

Тимохин Владимир Николаевич,
доктор эконом. наук, профессор,
кафедра экономической кибернетики
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»
г. Донецк, ДНР

ЦИФРОВОЕ НАСЛЕДИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

Аннотация:

В статье представлена историческая ретроспектива направлений исследований экономической кибернетики как науки и образовательной специальности, охарактеризовано внедрение результатов исследований, содержание и специфика подготовки специалистов, а также определены перспективы дальнейшего развития данного направления в современных условиях цифровой трансформации управления.

Ключевые слова:

экономическая кибернетика, цифровизация, образование, управление в экономике, математические методы в экономике.

Специальность «Экономическая кибернетика» была создана в Советском Союзе в 1965 г. На Украине первоначально соответствующие кафедры были открыты в Донецком, Киевском и Львовском государственных университетах. Позже к ним присоединились Днепропетровск, Одесса и Харьков.

Говоря о научном направлении, экономическая кибернетика как отрасль кибернетики в экономике получила бурное развитие и распространение: были сформированы научные школы и мощные направления исследований. Изначальная ориентация на развитие ЭВМ, привлечение специалистов в области техники и математики позволили реализовывать масштабные проекты не только в рамках предприятий и объединений, но и на базе отдельных отраслей и всей плановой экономики [1].

Со временем сформировалась формула специальности. Экономическая кибернетика была сориентирована на закономерности функционирования, управления и развития в сложных динамических экономических системах. Как наука она выделила собственный, специфический предмет исследования – математические модели, методы и информационные технологии, которые используются в экономических системах с целью анализа, синтеза управленческих решений и оптимизации структур [1].

Родоначальником экономической кибернетики считается Стаффорд Бир: «Необходимость соединения кибернетики с экономикой определяется двумя основными условиями. В первую очередь, экономика – это область чрезвычайной сложности. Во-вторых, кибернетика как наука посвящена организации сложности. Из этого естественно следует, что кибернетика предлагает обширный набор средств для проникновения в суть экономики» [2]. Поэтому значение и польза экономической кибернетики состоит не в наличии каких-либо чисто кибернетических результатов, математически сформулированных законов экономической кибернетики, а в том, в какой степени кибернетические идеи, кибернетический образ мышления проникли в экономику, стимулировали ее развитие и привели к появлению новых научных результатов.

На пике своего развития экономическая кибернетика была областью знаний, в которой изучались нетрадиционные по постановке, сложности и путям решения задачи управления (включая процессы родственные, но не совпадающие с управлением экономическими системами, например, управление проектами), и разрабатывались разнообразные теоретические и прикладные средства [3].

Основой профессиональной подготовки специалиста по экономической кибернетике, которому в Советском Союзе присваивалась квалификация «экономист-математик», являлся органичный сплав математики, экономики и информационных технологий. Выпускник обладал понятием экономических процессов на уровне базового экономиста или менеджера, имел фундаментальное математическое образование и обладал практическими навыками программирования и управления базами данных. Стыковые направления позволили развивать у выпускника специфические компетенции: применение математики в экономике давало методологию применения количественных методов в решении управленческих задач и, прежде всего, выход на экономико-математическое моделирование; смыкание экономики и информационных технологий ориентировало в области управления проектами; применение вычислительной техники в математических расчётах позволяло ставить задачи интеллектуальной обработки данных, анализа информации; а всё вместе делало уникальным специалистом в области синтеза систем поддержки принятия решений.

Спецификой подготовки специалиста по экономической кибернетике были наукоёмкость образовательных программ, немассовый характер подготовки специалистов, повышенные требования к математической и технической подготовке абитуриентов, ориентация на развитие уникальных навыков и

знаний посредством применения индивидуальных подходов к обучению и развитию творческих способностей студентов [3]. Практически индивидуальный характер подготовки специалистов был обусловлен специфическими, уникальными компетенциями выпускников, которые и по настоящее время востребованы современной рыночной экономикой, как риск-менеджеры, специалисты по организационному проектированию, менеджеры проектов, в том числе проектов информатизации, постановщики задач по внедрению информационных систем, специалисты по принятию решений и применению количественных методов для решения экономических задач, системные аналитики в экономике.

Отмечая конкретные результаты, полученные Донецкой школой экономической кибернетики, которой до 2016 года руководил член-корреспондент НАН Украины, доктор экономических наук, профессор Ю.Г. Лысенко, можно перечислить следующие достижения. Среди наиболее важных направлений фундаментальных исследований: методология моделирования экономических явлений и процессов, теория адаптивного управления и жизнеспособных систем в экономике, методология управления по слабым сигналам, экономическая динамика. Прикладные разработки научной школы были посвящены исследованию явления леввериджа в экономике, применение алгоритмов эволюционного поиска, моделированию процессов управления проектами, рейтинговому управлению, моделированию цепей поставок, моделированию процессов финансового менеджмента предприятий и организаций, моделям банковского сектора, проектированию информационно-аналитических систем поддержки бюджетного процесса.

Огромный объем внедрений научных исследований и разработок в сфере управления предприятиями, объединениями, организациями и учреждениями, включающий анализ, аудит и обоснование внедрения ИТ-систем, таких как SAP R3 на «Азовстали», инжиниринг и реинжиниринг компаний («УГМК», «Централь-Строй»), разработка, внедрение и сертификация систем менеджмента качества («Вода Донбасса»), разработка и внедрение систем управления затратами, логистикой, планированием производства («Криворожсталь», «НКМЗ», «ДМЗ», «АЗОЦМ»), тренинги и работы по внедрения «бережливого производства» («Норд», «Азовсталь», «Вода Донбасса»), коммерциализация научных разработок («Реактивэлектрон»). Вот далеко не полный перечень внедренных разработок, моделей, алгоритмов, методик, информационных систем.

Таким образом, по содержанию работ и осуществленных научных исследований можно говорить о том, что специалисты экономисты-кибернетики с самого создания специальности в 1965 году занимались цифровизацией и интеллектуализацией процессов управления, создавая информационные цепочки ценности в управлении предприятиями на основе внедрения передовых математических методов и производительных информационных технологий.

В 2015 году с переходом на российские стандарты образования в Донецке прекращена подготовка специалистов «Экономическая кибернетика». Было принято решений о переходе на направление подготовки «Бизнес информатика», как наиболее близкое по содержанию подготовки. В 2019 году в первом украинском вузе, где была открыта специальность – Донецком национальном университете был закрыт уникальный Учебно-научный институт «Экономическая кибернетика», а профильная кафедра была переименована. Неприятие руководства вуза идей цифровизации привело к полному разрушению Донецкой научной школы экономической кибернетики. Таков печальный итог специальности и научного направления.

Однако возникает главный вопрос. А разве исчез предмет специфический исследования экономической кибернетики? Исчезла необходимость в исследованиях, работах, внедрениях, ранее традиционно осуществляемых экономистами-кибернетиками? Напротив, востребованность в таких работах возрастает. Общемировыми трендами являются цифровизация, интеллектуальная обработка данных, внедрение систем искусственного интеллекта в управленческие процессы. Общей тенденцией является не просто объединение отдельных информационных систем в единую инфраструктуру. Передовые разработки переходят к созданию сервисных экосистем, объединяющих все процессы. Трансформируется управленческий опыт. Динамичное бизнес-окружение требует оперативной обработки огромных массивов информации, формирования уникальных представлений этой информации для отдельных классов и индивидуальных пользователей. Все более востребованы междисциплинарные компетенции – программист, не понимающий бизнес-процесса не в состоянии производительно отвечать на запросы конечного пользователя-управленца; математик, не понимающий экономической сути явления, не в состоянии критически оценить гипотезу о наличии связности в данных; экономист, не владеющей фундаментальной математической подготовкой и базовыми компетенциями в ИТ деградирует до уровня клерка, обеспечивающего документооборот. Это ли не условия, определяющие востребованность экономиста-кибернетика?

Современная система высшего профессионального образования позволяет в известной степени гибко реагировать на запросы работодателя. Профессиональным сообществом разрабатываются и внедряются профессиональные стандарты, вузы имеют определенную свободу в формировании содержания обучения. Поэтому на современном этапе специалист экономист-кибернетик может быть сохранен – не по форме, так по содержанию, в профилях подготовки и магистерских программах по бизнес-информатике, прикладной информатике. Однако в этом процессе очень важно, учитывая современные и актуальные, рыночные требования работодателя, видеть перспективу, определяемую опытом научных школ - задавать направления наиболее перспективных, актуальных исследований, осуществлять разработку комплексных проблем, в

которых экономическая кибернетика, взаимодействуя с другими разделами науки и техники и, в первую очередь, с экономическими, обеспечит эффективное функционирование экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тимохин В.Н. Методология моделирования экономической динамики: Монография. / Научн. ред. проф. Ю.Г. Лысенко. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд.», 2007. – 269с.
2. Экономическая кибернетика: Учебное пособие; изд. 2-е / Под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.Г. Лысенко, Донецкий национальный университет. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2003. – 516с.
3. Лысенко Ю.Г. Овечко Г.С. Тимохин В.Н. Модель специалиста в учебном пособии «Экономическая кибернетика» // Экономическая кибернетика. Международный журнал Донецкий нац. унив-т. Под. общ. ред. Ю.Г. Лысенко. – 2002. – №1-2. – С. 94-101.

Timokhin Vladimir,

Doctor of economics, professor,
Department of Economic Cybernetics,
Donetsk national technical university
Donetsk, Donetsk People's Republic

ECONOMIC CYBERNETICS' DIGITAL LEGACY

Abstract:

The article presents a historical retrospective of the research directions of economic cybernetics as a science and educational specialty, describes the implementation of research results, the content and specifics of specialists' training, and also defines the prospects for further development of this direction in modern conditions of management digital transformation.

Keyword:

Economic Cybernetics, Digitalization, Education, Management, Mathematical Methods in Economi