

РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ИССЛЕДОВАНИЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В НОВОЙ ПАРАДИГМЕ УПРАВЛЕНИЯ

В работе рассматривается проблема развития научных подходов к исследованию социально-экономических систем в условиях построения конкурентоспособной экономики.

Научное знание является одним из важнейших элементов построения современной конкурентоспособной экономики. Если рассматривать экономику как поведение людей в воспроизводственном процессе (потребление, обмен, производство, распределение), то научное знание наряду с культурой, образованием, искусством, средствами массовой информации, поведением лидеров и т. д. призвано формировать национальный образ успеха в движении от приоритетов плановой экономики (производство) последовательно к приоритетам рыночной экономики (распределение) и далее рыночной (обмен) и социально-рыночной (потребление) (рис. 1). Соответственно от приоритетов предприятий и финансовых компаний – к главенству рынка и домашнего хозяйства.

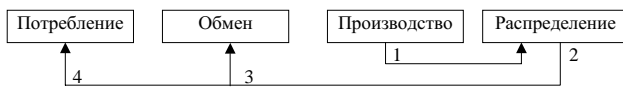


Рисунок 1. Приоритеты воспроизводственного процесса.

Применительно к сфере управления предприятиями и производственными комплексами научное знание формирует не только аналитические методы работы с социально-экономическими системами, но формирует устойчивые навыки искусства управления в образе профессиональной деятельности.

Методологической основой научного знания является подход, который в практическом смысле развития социально-экономической системы отражает следующие ее элементы:

- идентификация социально-экономической системы;
- научная гипотеза о связи в виде «цель-средство»;
- структуризация системы;
- целесообразные критерии развития;
- управляемые параметры;
- описание проблемной ситуации;
- метод сбора и анализа информации (качественные и количественные характеристики);
- формирование конструктивных альтернатив развития и прогнозов;

- экспериментальная проверка альтернатив;
- оценка альтернатив по критериям эффективности;
- сравнение результатов научного эксперимента по критериям достоверности с прогнозными теоретическими расчетами.

В этом случае научное исследование следует считать полностью аргументированным и доказанным. Если в доказательной схеме целесообразности научный подход реализован не полностью (чаще всего гипотеза принимается как состоявшийся факт), то имеет место искусство управления, интуитивные и волевые решения. Поскольку продуктивность таких решений в процессе созидательных изменений достаточно низкая, исторически складывается процесс научного знания, выделяясь из искусства управления. Применяя научные подходы, необходимо было объяснить поведение людей, дать прогнозы, а в дальнейшем и спроектировать и задать предсказуемое поведение.

Центральным элементом подхода является метод структуризации социально-экономической системы. В зависимости от целей развития экономики, а также исторически, складывалась потребность в структуризации, обусловленная потребностями в изучении управляемых элементов системы (табл. 1).

Таблица 1. Потребность в структуризации производственных систем

Этапы	Цели управления	Исследуемые структурные элементы системы
1	Соблюдение стереотипа культуры в сочетании с творческим развитием.	Дотейлоровский период. Профессиональные качества передаются методом копирования и наблюдения за работой мастера.
2	Повышение производительности труда на рабочих местах от 3,5 до 45 раз.	Тейлоровский метод. Предметные научные подходы. Структуризация профессиональной деятельности до операций и процессов.
3	Повышение производительности труда и качества за счет исключения человеческого фактора.	Формирование механизированных и автоматизированных процессов. Структуризация и формирование поэлементных действий персонала.
4	Снижение потерь надежности оператора за счет включения человеческого фактора.	Адаптация технологического оборудования и средств управления процессами к условиям оптимального функционирования человека-оператора
5	Придание товару фирмы исключительных признаков конкурентной способности. Привлечение всех категорий персонала к разработке инновационных идей.	Формирование международного рынка товаров. Конкуренция на международных товарных рынках. Структуризация до элементов изменений в форме инновационных и предпринимательских идей, обеспечения непрерывных изменений с помощью инноваций и инвестиций. Создание адаптивных систем коммерческой логистики.

Это изменение может быть количественным – тогда речь идет о социально-экономическом росте или качественным – тогда подразумеваются структурные изменения или изменения содержания развития, или приобретение социально-экономической системой новых характеристик. Научные исследования и практическая реализация данных альтернатив позволяют внести изменения в содержание образовательных программ по подготовке менеджеров и других категорий персонала, существо научно-консультативных услуг производству, характер действия механизмов и процессов управления.

Для обеспечения эффекта комплексности и системности при изучении механизмов экономики, организации и управления в качестве метода структуризации системы целесообразно, с учетом вышесказанного, применять метод кластерного анализа, поскольку механизмы управления и связанные с ними механизмы организации и экономики носят кластерный характер и параметры состояний можно изменять только в комплексе во избежание непродуктивных локальных решений, отторгаемых системой.

В данном случае кластерный анализ представляет собой метод классификации признаков, характеризующих социально-экономическую систему как функциональную среду, в которой изучается экономическое поведение людей. Цель классификации – разделение рассматриваемой совокупности функций на однородные группы, близкие между собой по целевым критериям, определяемым эффективностью системы. Таким образом, выделяются процессы и функции процессов в том случае, если среда структурируется функционально.

В результате функциональной структуризации с помощью дивизионного алгоритма может быть решена задача оценки адекватности процессов в экономической системе.

$$\Delta C = \sum_i^n \sum_j^m (\Delta C_{\text{п}ij} - C_{\text{з}ij}), \quad (1)$$

где ΔC – вновь созданная стоимость в товаре экономической системы;

$\Delta C_{\text{п}ij}$ – сокращение экономических потерь в i -той подсистеме j -го уровня;

$C_{\text{з}ij}$ – издержки на осуществление изменений i -той функции процесса j -го уровня системы.

Для функционально неструктурируемых взаимодействий в системе связь критерия эффективности и признака определяется методом парной корреляции. Значительная часть такого рода при-

знаков является в социально-экономических системах «мягкими», т. е. не поддающимися прямому измерению. Это является определенным препятствием для применения количественных методов при решении, например, задач оценки адекватности состояния процессов в системе при условии функционирования на уровне требований международных стандартов качества продукции и процессов. Для перевода «мягких» характеристик в «жесткие» необходима разработка модели шкалирования для агрегирования исходных данных в целях приведения задачи к стандартному методу регрессионного анализа.

Под шкалированием понимается метод моделирования анализа данных на основе построения количественных шкал для перевода в единое измерение разнообразных по природе признаков, которые с точки зрения критерия эффективности образуют единый класс.

Таковыми возможностями обладают номинальные шкалы, позволяющие задавать отношения равенства между явлениями, которые заключаются в один класс, а также устанавливать наряду с масштабом и начало отсчета.

Это линейные преобразования:

$$X'_1 = KX_1 + b, \quad (2)$$

где X'_1 – новые количественные значения величин, характеризующих факторы, имеющие нечисловую природу;

X_1 – исходное значение факторов.

Принцип построения шкал заключается в принятии переменной X_1 , равной единице ($X'_1 = 1$) при изменении интервалов варьирования факторов, в пределах оптимальных требований. За пределами оптимальных и допустимых требований переменная $X'_1 = 0$.

В пределах от 0 до 1 или от 1 до 0 допускается линейный характер изменений переменной X'_1 от 0 до $X_1 \text{ max}$, что может быть представлено с помощью системы неравенств:

$$X'_1 \begin{cases} 0, & \text{при } X_1 \langle X \text{ min} \\ & X_1 \rangle X \text{ max} \\ 1, & \text{при } X_1 = X \text{ min} \\ KX_1 + b, & \text{при } X \text{ min} \langle X_1 \langle X \text{ max} \end{cases} \quad (3)$$

При этом за начало отсчета (равное нулю) принимается предельно допустимое (max или min) значение факторов X_1 для рассматриваемых рабочих мест.

Данная модель шкалирования позволяет перевести «мягкие» параметры системы в «жесткие» для агрегирования исходных данных применения

математических методов количественной оценки, построения передаточных функций при кластерном анализе социально-экономической системы.

Таким образом, при структуризации социально-экономической системы (производственного комплекса) реализуется дивизионный алгоритм, позволяющий вскрыть в объекте исследования более глубокие предметные сферы кластеров уп-

равляемых параметров в соответствии с потребностью практики управления. Для разработки передаточных уравнений между кластерами исследуемых параметров и применяется модель шкалирования, позволяющая перевести «мягкие» параметры в «жесткие» для агрегирования исходных данных и применения количественных методов математического моделирования.

Список использованной литературы:

1. Берка К. Измерения, понятия, теория проблемы // Под ред. Б.В. Бирюкова. М.: Прогресс, 1987.
2. Голиков А.А. Совершенствование и повышение эффективности основных производственных фондов. Хельсинки, 1977.
3. Гиг Дж Ваг. Прикладная общая теория систем. М., 1981.
4. Плотинский Ю.М. Математическое моделирование динамики социальных процессов. М., 1992.
5. Рапопорт В.Ш. Диагностика управления: практический опыт. М., 1988.
6. Управление организацией: Энциклопедический словарь. М.: ИНФРА-М, 2001.
7. Хованов Н.В. Математические основы теории шкал измерения качества. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1982.
8. Хруцкий В. Какой нам нужен менеджмент // Бизнес: организации, стратегии, системы. 1998. №4.
9. Общий и специальный менеджмент: Учебник / Общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухин. – М.: Изд-во РАГС, 2000. – 568 с.