

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 рентной экономики (распределение) и далее рыночной (обмен) и социально-рыночной (потребление) (рис. 1). Соответственно от приоритетов предприятий и финансовых компаний – к главенству рынка и домового 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	Изучаемые структурные элементы системы
1	Соблюдение стереотипа культуры в сочетании с творческим развитием.	Дотейловский 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 позлементных 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	Приданье 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. Создания адаптивных систем коммерческой логистики.

На определенных этапах развития возникала необходимость более глубокого изучения экономических процессов или более конкретной структуризации для новых условий.

Концептуальная культура современного менеджмента строится на четком представлении о роли профессиональной деятельности менеджеров и производственного персонала, а также перспективного образа ее товара в успехе фирмы.

При решении задач перевода механизмов экономики, организации и управления производственных комплексов на функционирование в соответствии с требованиями международных стандартов качества продукции и процессов российскому научному знанию, а затем и профессиональному мышлению из сферы «чистого» искусства управления надлежит последовательно пройти путь через глубокую структуризацию экономических процессов: до операций, до процессов до адаптации оборудования и средств управления к параметрам человека, до конструктивного содержания предпринимательских и инновационных идей, до создания адаптивных к рынку систем с активным участием всех категорий персонала в изменении и развитии.

Предсказуемой целью такого преобразования является переход российских предприятий из режимов фактической эффективности в расчетную и прогрессивно-нормативную (рис. 2).

1. существующая;
2. полное использование имеющегося экономического потенциала;
3. рациональный уровень совершенствования системы производства (резервы социально-экономической эффективности по нормализованным критериям, руб.).

Если рассматривать состояние экономической системы как сложившийся стереотип поведения на рынке товаров, то научное знание должно обеспечивать устойчивый переход от низших уровней конкурентного поведения к высшим: саморазвития и конкурентного преимущества (табл. 2).

1. Фактическая		
2. Расчетная		
3. Прогрессивно-нормативная		

Рисунок 2. Критерии оценки эффективности функционирования экономической системы

Для этого необходимо в правилах организационного порядка иметь глубоко структурированное предприятие (производственный комплекс). Это обусловлено тем, что в экономических процессах управляемым является экономическое поведение персонала на рабочих местах.

Непосредственно экономическое поведение персонала на рабочем месте регулируется путем создания комплекса условий, которые задаются механизмами экономики организации и управления (рис. 3).

Для получения предсказуемых последствий вмешательства в социально-экономическую систему необходима ее структуризация в соответствии с новыми условиями функционирования в режиме развития. Под развитием подразумевается определенное изменение, прежде всего, социально-экономических характеристик объекта.

Таблица 2. Поведение экономической системы на рынке товаров

Уровень конкурентного поведения	Содержание поведения экономической системы на рынке товаров	Тип экономической эффективности
0 – без товара	Товаром фирмы являются ее финансы. Ликвидация предприятия, банкротство, внешнее управление, предоставление финансовых в аренду	Фактическая
1 – «без затей»	Устаревший продукт, имеет спрос благодаря государственной экономической, таможенной, финансовой политике и политике доходов и заработной платы	Фактическая
2 – заимствования	Копирование элементов зарубежных товаров без опережающего развития с последующим переходом на первый уровень конкурентной способности	Временно расчетная и прогрессивно-нормативная
3 – саморазвитие	От 20 до 40 раз повышение производительности труда, стабилизации качества изделий, продуктивности использования ресурсов, снижения издержек.	Расчетная – от сокращения всех видов потерь
4 – конкурентное преимущество	«Надстановка» над товаром конкурента путем своевременного введения в товар новых признаков конкурентного преимущества. Опережение конкурента не менее 5 лет, удовлетворение до 3/4 спроса рынка	Прогрессивно-нормативная



Рисунок 3. Формирование предсказуемого поведения персонала

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, существование 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 состояния 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.

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

где ΔC – вновь созданная стоимость в товаре экономической системы;

ΔC_{ij} – сокращение экономических потерь в i -той подсистеме j -го уровня;

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

Для функционально неструктуримых 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 единую измерение разнообразных по природе признаков, которые с точки зрения критерия эффективности образуют единый класс.

Такими 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:

$$X'_i = KX_i + b, \quad (2)$$

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

X_i – исходное значение факторов.

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

В пределах от 0 до 1 или от 1 до 0 допускается линейный характер изменений переменной X'_i от 0 до X_i max, что может быть представлено с помощью системы неравенств:

$$X'_i = \begin{cases} 0, & \text{при } X_i < X_{\min} \\ \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, & \text{при } X_{\min} \leq X_i \leq X_{\max} \\ 1, & \text{при } X_i = X_{\max} \\ KX_i + b, & \text{при } X_{\max} < X_i \end{cases} \quad (3)$$

При этом за начало отсчета (равное нулю) принимается предельно допустимое (max или min) значение факторов X_i 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 глубинные 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. Хельбинск, 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 организациями: 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.