

ВИРІШЕННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В СИСТЕМІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ

Ярчук А.В.

к.е.н., ст.викладач,

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного,
м.Мелітополь, Запорізька обл.

На сьогодні одержання вірогідної інформації та її оперативний аналіз є основою успішного управління. Це особливо актуально, якщо об'єкт управління та його зовнішня середа є комплексом складних процесів і факторів, які суттєво впливають один на одного [3]. Зараз важливо використання м'якого резонансного управління складними соціально-економічними системами, сутність якого полягає в способах самоуправління і самоконтролю систем, таких як продуктивність праці та якість життя. Основна проблема полягає в тому, як незначною дією підштовхнути систему на один із сприятливих шляхів розвитку, а саме, з'ясувати, які фактори найбільше впливають на якість життя населення, і чи залежить покращання якості життя від зростання продуктивності праці в суспільстві. Одним з найбільш продуктивних рішень проблем, які виникають в області управління й організації, полягає у застосуванні когнітивного управління. Основою когнітивного управління є когнітивний аналіз, когнітивні моделі, когнітивне моделювання, когнітивна система

Сутність когнітивного управління полягає в тому, щоби допомогти аналітикам розробити найбільш ефективну стратегію управління нестабільною і слабоструктурованою середою, спираючись на свій досвід і знання про об'єкт управління.

Технологія когнітивного моделювання полягає в тому, щоби на її основі визначити можливі і раціональні шляхи управління ситуацією, діяти на випередження і не доводити потенційно небезпечні ситуації до конфліктних, а в разі виникнення – прийняти раціональне рішення в інтересах економічних суб'єктів [2].

Застосування когнітивного підходу у дослідженні системи якість життя дозволить вирішити два види завдань: статистичні і динамічні. Статистичний аналіз – це аналіз поточної ситуації, який полягає у визначенні і зіставленні шляхів впливу одних факторів на інші через треті (каузальний ланцюжок). Динамічний аналіз – це генерація і аналіз можливих сценаріїв розвитку досліджуваного об'єкта у часі. Математичним апаратом є теорія знакових і нечітких графів.

Когнітивна методологія, яка набуває розвитку при дослідженні складних систем, включає методи вирішення послідовності наступних системних задач:

- ідентифікація об'єкта і навколишнього середовища у вигляді когнітивної моделі (застосування експертних, статистичних та інших методів);
- аналізу шляхів і циклів когнітивної моделі (методи теорії графів);
- аналізу матеріалів спостережень, керованості, стійкості, чутливості, адаптованості (методи теорії управління);
- декомпозиції;
- аналізу систем різного ступеню складності;
- прийняття рішень в умовах різного роду невизначеності (методи теорії прийняття рішень), існування і вивчення складних систем [2].

Для дослідження існуючих зв'язків системи проводиться аналіз організаційної структури системи, досліджуються імпульсні процеси і характер їх змін з метою з'ясування відповідності впливу на фактори системи.

Мета когнітивного моделювання полягає в генерації і перевірці гіпотез про діяльність функціональних структур, спостерігаються ситуації, які здатні пояснити поведінку спостережуваної системи.

В даний час важливим є застосування м'якого резонансного управління складними соціально-економічними системами, сутність якого полягає в способах самоконтролю систем, таких як продуктивність праці та якість життя.

Суть когнітивного (пізнавального) моделювання - ключового моменту когнітивного аналізу - полягає в тому, щоб найскладніші проблеми і тенденції розвитку системи відобразити в спрощеному вигляді в моделі, дослідити можливі сценарії виникнення кризових ситуацій, знайти шляхи і умови їх вирішення в модельній ситуації.

Когнітивний аналіз складається з кількох етапів, на кожному з яких реалізується певна задача. Послідовне вирішення цих завдань призводить до досягнення головної мети когнітивного аналізу. Можна виділити наступні етапи, характерні для когнітивного аналізу будь-якої ситуації [2]:

1. Когнітивна (пізнавально-цільова) структуризація знань про об'єкт, який досліджується і зовнішнього для нього середовища на основі PEST- та SWOT-аналізу:

2. Побудова когнітивної моделі розвитку об'єкта - формалізація знань, отриманих на етапі когнітивної структуризації

3. Сценарне дослідження тенденцій розвитку ситуації навколо досліджуваного об'єкта (програмна реалізація)

4. Розробка стратегій управління ситуацією навколо досліджуваного об'єкта

5. Пошук і обґрунтування стратегій досягнення мети в стабільних або змінюються ситуаціях

6. Розробка програми реалізації стратегії розвитку досліджуваного об'єкта на основі динамічного імітаційного моделювання (при підтримці програмного пакета MathCad)

Когнітивне моделювання на основі проведеного ситуаційного аналізу дозволяє підготувати альтернативні варіанти рішень щодо зниження ступеня ризику у виділених проблемних зонах, прогнозувати можливі події, які можуть позначитись на стані об'єкта, що моделюється.

При дослідженні системи було виокремлено дванадцять основних факторів, що впливають на якість життя. В якості основних факторів розглядаються найбільш значущі для об'єкта дослідження фактори та їх роль у причинно-наслідкових зв'язках: продуктивність праці, доходи населення, безробіття, умови праці, демографія, екологія, соціальні гарантії (державна підтримка), освіта, інфляція, охорона здоров'я, дозволя, безпека життєдіяльності.

Зазначені фактори зовнішнього або внутрішнього середовища прямо або побічно впливають на якість життя. На основі визначених факторів був проведений когнітивний аналіз моделі покращання якості життя, який полягав у дослідженні залежності системи, дослідженні причинно-наслідкових шляхів та поширенні збурень у моделі [3].

Однією з розповсюджених когнітивних моделей є когнітивна карта. Вона застосовується при когнітивному моделюванні складних ситуацій. Когнітивна карта і сценарний підхід при аналізі системи дає можливість визначити вплив зовнішнього і внутрішнього середовища на ефективність формування і використання ресурсів для покращання якості життя, дозволяє виявити, які параметри потребують прискореного розвитку і вимагають зміни.

Науково-методологічні основи дослідження системи «продуктивність праці – якість життя» довели, що система є взаємозалежною, на основі чого побудований механізм управління продуктивністю праці в системі забезпечення якості життя населення, а саме, визначено формування потреби в управлінні продуктивністю праці, визначено напрями її підвищення та плановий рівень її зростання, крім цього, на макро- і макрорівні визначено фактори і умови впливу на якість життя, а застосування кореляційно-регресійного, когнітивного моделювання та сценарного аналізу підтверджує доцільність застосування запропонованої методики оцінки системи.

Проведені дослідження складних систем, до яких відноситься система «продуктивність праці – якість життя», дозволили сформулювати теоретико-методологічні засади їх вивчення, за рахунок виокремлення нового напрямку вивчення поведінки системи

методом когнітивного моделювання, який включає застосування експертних, статистичних методів ідентифікації складного об'єкту; застосування методів теорії графів; застосування методів теорії управління; застосування методів моделювання сценаріїв; ухвалення рішень в умовах різного роду невизначеності, що сприяє управлінню такими складними системами як продуктивність праці і якість життя.

Подальше дослідження зазначеної системи з побудовою прогнозованої її зміни в бік покращання проводилось із застосуванням плану сценарного моделювання поведінки системи – якість життя. Для отримання інформації щодо оцінки існуючого стану якості життя та рівня продуктивності праці проведені емпіричні дослідження на рівні регіону та безпосередньо в промислових підприємствах, що дозволить більш обґрунтовано приймати певні управлінські рішення.

Дослідження свідчать, що помірні темпи зростання продуктивності праці зафіксовані в Україні протягом 2010-2017 рр. стали результатом утримання майже стабільних обсягів валової доданої вартості на тлі суттєвого скорочення загальної чисельності економічного активного і зайнятого населення віком 15-70 років. Це дозволило трактувати зростання продуктивності як прояв адаптації економіки до повільного згорання масштабів економічної діяльності з використанням суттєво меншого людського потенціалу. Такі темпи зростання показників суспільної продуктивності праці суттєво обмежують її позитивний вплив на всі аспекти якості життя населення України. Відповідно, не отримано емпіричних підтверджень, що зростання суспільної продуктивності праці в економіці України посприяло поліпшенню якості життя населення за критерієм «доступ до продуктивної зайнятості та гідної праці».

Дослідження показали, що зростання суспільної продуктивності праці не дозволило збільшити масштаби ресурсного забезпечення освіти й охорони здоров'я, не створено економічних умов забезпечення населенню кращого доступу до більш якісних послуг освіти та охорони здоров'я.

Запропонований авторський підхід до застосування когнітивного моделювання відрізняється від традиційних методів оцінки й управління продуктивністю праці в системі забезпечення якості життя. Розрахунок зміни продуктивності праці на підприємстві ТОВ «АГАТ» у 2018 р. у порівнянні з 2017 р. засвідчив, що при умові збільшення видатків на покращання умов праці на 7,0 тис. грн. продуктивність праці зросте на 5,3%; при збільшенні видатків на соціальний захист на 6 тис. грн. продуктивність праці може зрости на 14,4%, а при збільшенні вкладень в освіту (кошти на навчання працівників, на підвищення кваліфікації) продуктивність праці може зрости на 50,7%. Це свідчить про те, що існує тісний взаємовплив систем продуктивності праці і якості життя.

На основі висновку щодо необхідності підвищення якості життя населення розроблено механізм управління якістю життя, який включає відповідні етапи побудови управління якістю життя (розробка нормативів якісного життя; оптимальна модель якісного життя; розробка системи управління якістю життя); відповідні підходи до підвищення якості життя (аспектний, комплексний, системний); об'єкти та суб'єкти управління, складові системи якості життя та механізм управління якістю життя населення, що підтверджує доцільність застосування запропонованої методики оцінки системи, яка може бути покладена в основу обґрунтування необхідних управлінських рішень, спрямованих на зростання якості життя населення.

Список літератури:

1. Коврига С.В., Максимов В.И. Когнитивная технология стратегического управления развитием сложных социально-экономических объектов в нестабильной внешней среде. // Материалы 1-й международной конференции «Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций». М.: ИПУ РАН, октябрь 2001, - с. 104-160.
2. Кудінова А. Аналіз продуктивності праці / Алевтина Кудінова, Д. Верба // Справочник економіста : Искусство управления финансами. – 2009. - № 6. – С. 79-88.
3. Кулинич А. А. Компьютерные системы моделирования когнитивных карт: подходы и методы // Проблемы управления. 2010. №3. С.2-15.