

УДК 63.005.658

д.е.н., професор Куліков П.М.,
д.е.н., доцент, Бондар О.А.,

Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

ФОРМУВАННЯ ГАЛУЗЕВИХ ТЕОРІЙ ЯК СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В статті розглядається та доводиться необхідність формування галузевих теорій як сучасних особливостей розвитку наукових досліджень, що ґрунтуються на системних засадах формування наукових програм. Формулюються основні методологічні засади функціонування галузевої теорії «геометрична економетрика».

Ключові слова: інтерпретаційні конструкти, рівні складності, наукові програми, галузева теорія, мета схематизм, інтерпретації.

Постановка проблеми. Теорія виступає як найбільш складна і розвинена форма наукового знання. Генетично їй передують інші форми, такі, як програми, типології, класифікації, що становлять базу для її формування. Тому теорії виникають на базі таких програм або парадигм (сукупності передумов, що визначають конкретне наукове дослідження і визнаних на цьому етапі розвитку науки). У рамках цих парадигм формулюються найзагальніші базисні стани, використовувані в теорії, задаються ідеали наукового пояснення і організації наукового знання, його оцінки. Спільність цих базисних положень визначається філософськими принципами, що лежать в основі наукових програм. Ці програми, у свою чергу, функціонують у рамках усього культурно-історичного цілого, оскільки від типу культури (культура в даному випадку розуміється як культура певного народу або групи споріднених народів в певний період часу) залежить, які проблеми знаходяться в центрі уваги суспільства, переважний спосіб вирішення цих проблем, позиція суспільства та політика держави по відношенню до вчених та їх запитів.

Оскільки культура суспільства не є однорідною, у рамках одного культурно-історичного цілого може бути сформульовані декілька наукових програм. У свою чергу, одна наукова програма породжує, як правило, декілька наукових теорій. Нерозуміння або недостатня увага до проблеми зв'язку науки і культури в цілому призводить до неможливості виявлення причин розвитку науки, зміни наукових парадигм.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Насьогодні, з наукової точки зору, найбільш доречною та сучасною є розробка методології інтерпретаційного конструкта, що спирається, зокрема, на поняття і приклади з

області теорії дії, філософського аналізу розуму, філософії цінностей, психології мотиву і мотивацій, за допомогою таких понять, які ми використовуємо в повсякденному досвіді, як, втім, і за допомогою понять з сфери науки, передусім з області гуманітарних і соціальних наук.[8,9] У усіх цих сферах виявляється велике число результатів і засобів *інтерпретації*, феноменів *інтерпретаційних конструктів*.

Цілі статті. Довести доцільність формування галузевих теорій, як сучасних особливостей розвитку наукових досліджень.

Основна частина. *Інтерпретаційні конструкти* можуть бути теоретичними поняттями наук; проте вони також можуть бути поняттями повсякденності, що означають класи предметів, які, як було сказано вище, визначаються і структуруються людьми. Розвиток таких конструктивів вів призвів до появи нового науково підходу – *методологічно-інтерпретаційного*.

Методологічно-інтерпретаційний підхід не цілком розроблений, оскільки він ще відносно новий, проте, як вважають, він дає можливість звести воєдино або навіть інтегрувати здавалося б навіть ізольовані один від одного ареали і області наук. Тому, можемо вважати, що і за межами наук можна висунути на перший план уніфікуючу антропологічну і філософську точку зору, - гуманітарних та точних наук, де пізнання і діяльність злиті воєдино, і де людину розуміють як істоту, що системно-символічно пізнає, а наука як продуктивна сила, завдяки здатності людини втручатися в природу, наприклад, за допомогою природознавства, або соціальних наук, або соціальної активності.

Схемна інтерпретація, наприклад, є будь-яке з понять, опосередкованих тимчасовими представленнями, - помислимо каузальна і відповідні умовні форми висловлювання, які передусім є чисто формальними стосунками; причинне тлумачення умовного речення являється тоді, зрозуміло, тимчасовим тлумаченням - а саме таким, що певна причина обумовлена подія з необхідністю («відповідно правилу») має своїм слідством цілком певну подію, що викликає те або інше слідство. Схемні інтерпретації в цьому сенсі є репрезентуючими актами діяльності, які за допомогою нашого мозку ми вводимо в контекст життя і поведінки нашого організму і власної поведінки і відношення до процесів структуризації і стабілізації таких нейронних ансамблів, які, приміром, допускають і несуть з собою можливість розпізнавання зразків або моделей, здійснюючи це автоматично.

Метасхематизм наслідує аналогічну (аналогову) модель: воно відносно стабілізується в носіях процесів. Тут слід допустити як би наведення мостів між нейробіологією, з одного боку, і психологією або науками про дух, з іншою. Зрозуміло, тим самим жодним чином не усувається семантичний пропуск між

нібито зовнішнім природничим науковим описом процесу, з одного боку, і змістовним, *інтерпретаційним* розумінням, з іншою.

Інтерпретаційні конструкти - суть результату застосування схем на відповідному абстрактному рівні, при цьому до уваги береться спосіб дистанціювання і абстрагування. Це «Etwas» - абстрактне щось, - за допомогою якого здійснюються *схемні інтерпретації*, і результати схемної інтерпретації називають *інтерпретаційними конструктами* в найширшому значенні слова.

Класи і рівні схемно-інтерпретаційної діяльності, а особливо акти репрезентуючої діяльності, мають бути диференційовані: інтерпретація може відбутися не на усіх рівнях, але воно робить можливим розрізнення різних рівнів; і ця остання обставина може вказати, як правильно переформулювати задачу для отримання оптимального результату.

Отже, можливості продуктивної міжнаукової взаємодії між економетрикою та прикладною геометрією є дуже різноманітними [1]. Очевидно, що саме різноманітність зв'язків між двома предметними областями дозволяє після належного структурування та вибору пріоритетних напрямків говорити про актуальність та перспективне практичне значення створення відповідної галузевої теорії – *геометричної економетрики*.

Під *галузевою теорією* будемо розуміти – системний методологічний комплекс прийняття управлінських рішень з чітко визначеними: цілями очікуваного результату, рівнями інтерпретації, типологією геометричних моделей через визначені рівні управління, що залежать від поставлених цілей (очікуваного результату) [1,2].

Базуючись на системних законах розвитку наукової методології, враховуючи специфіку економічними систем [3,2], засади процесів управління та теорію систем можливо зазначити такі основні етапи функціонування галузевої теорії

Питома вага кожної з цих складових в різних моделях неоднакова і залежить від багатьох факторів (складності явищ та процесів, рівня розробки математичного апарату, можливостей обчислювальної техніки, вимог до результатів моделювання в подальшому [2, 5]. Геометрична модель може торкатись окремого явища або процесу і не мати узагальнюючого характеру. Частіш за все, геометрична модель носить універсальний характер; може використовуватись для розрахунку різноманітних явищ та мати можливість самовдосконалення та розвитку. В цьому випадку можна говорити про методи геометричного моделювання, які використовуються для різноманітних процесів в науці та техніці. Питанням геометричного моделювання присвячена велика кількість робіт, навіть розвиток певних наукових шкіл пов'язаний з розвитком даного напрямку прикладної геометрії.

Сукупність математичного апарату та комп'ютерних технологій в економіці та управлінні структурно оформились у вигляді таких розділів: методи елементарної математики; класичні методи математичного аналізу; методи математичної статистики; економетричні методи; методи математичного програмування; методи дослідження операцій; методи економічної кібернетики; методи теорії оптимальних процесів; евристичні методи [1,2]. Все більш широкого розвитку аж до виділення в окрему дисципліну, набуває *економетрика*; окремою функціональною частиною управлінської науки також є *логістика*, яка широко використовує аналітичні та стохастичні методи, інтерпретаційні моделі та математичні методи управління запасами.

Прикладна геометрія дає можливість не тільки якісно інтерпретувати отримані результатами, а й знизити похибки якості моделі, визначити чіткий взаємозв'язок між різними параметрами, спрогнозувати та наочно показати можливості та недоліки системи управління (економічні, організаційні, технічні тощо) на всі рівнях розвитку та функціонування.

Зокрема, в економіко-управлінській області геометричні інтерпретації можуть розглядатись не тільки як технології візуалізації математичних моделей «негеометричного» напрямку, але, головним чином, як геометричні аналоги опису структурних та функціональних схем, оптимізації управління складними параметрами, основою створення конструктивних та наочних систем прийняття рішень тощо.

Відповідно до методологічної концепції, створеної в [1] геометричні моделі можна класифікувати за *рівнем складності*:

✚ *геометрична модель об'єкту* – модель вихідної форми або результату формотворення;

✚ *геометрична модель процесу* – модель неструктурованої монофункціональної динамічної системи, яка описує цю систему, в особливому випадку, як неперервна або дискретна послідовність її станів;.

✚ *геометрична модель явищ* – модель першого рівня структурної складності, яка пов'язує множину моделей об'єкту за допомогою моделі визначеного процесу;.

✚ *складно структурована геометрична модель* – модель логічної, в т.ч. ієрархічної сукупності об'єктів, процесів і явищ. Моделі 1-3 в загальному випадку є підсистемами різних рівнів відносно системи 4;

✚ *гетерогенна геометрична модель* – складно структурована модель, де в якості її підсистем є моделі негеометричної природи (статистичні, диференціальні, кваліметричні і т.п.)

✚ складно структурована модель з геометричними компонентами – негеометрична в цілому модель складної системи довільного типу, в якій геометричні моделі є тільки локальними підсистемами, які вирішують особливі функціональні задачі.

Важливою типологічною ознакою є критерій *функціональності*. (*Функціональність* геометричної моделі – цільове призначення моделі в рамках реалізації процесу геометричного моделювання). Тоді морфологічний рівень класифікації геометричних моделей, погоджений з деяким процесом геометричного моделювання наступним чином: *геометричні моделі форми; алгоритмічна геометрична модель; інтерфейсна (внутрішня) геометрична модель; геометрична модель візуалізації*.

Таким чином, застосування прикладної геометрії щодо задач економетрики, логістики має підвищити ступінь конструктивності та наочності при вирішенні конкретних економіко-управлінських задач, а також призвести до створення нових інструментальних засобів, що використовують переваги геометричних уявлень.

Очевидно, що типологія економіко-управлінських задач має чітко корелюватись з типологією геометричних моделей та методами геометричного моделювання.

Інструментарій прикладної геометрії є важливим фактором посилення операційних можливостей методів економетрики, логістики, економічної кібернетики і т.д.

Таким чином, використання галузевої теорії «Геометрична економетрика» для логістичним економічних систем є доцільним, ефективним та необхідним для раціонального вирішення виробничих задач.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Одним з напрямків розвитку галузевої теорії є дослідження логістичних економічних систем. Логістичні принципи – це узагальнення, які містять в собі дещо неточні кількісні визначення. Логістична система – адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті або інші логістичні функції і логістичні операції, яка складається, як правило, із декількох підсистем (елементів) і яка має розвинуті зв'язки з зовнішнім середовищем, іншими словами це сукупність функціонально обмежених логістичних субсистем, функціонування яких як цілого забезпечується інформаційною логістикою на рівні її власних інформаційних субсистем. Логістична функція – укрупнена група логістичних операцій, що направлена на реалізацію цілей логістичної системи і яка задається значеннями показників, що є її вихідними змінними.

Розроблена інтерфейсна модель управління інвестиційною діяльністю дозволяє: розглядати параметричні багатовимірні залежності трьох і більше

складових; визначати та наочно регулювати функціональні закони розподілу інвестиційних ресурсів (через гармонійні співвідношення) з визначення прибутку на кожній стадії в обраний період часу (геометрична оптимізація цільової функції); створювати нові функціональні інтерпретаційні моделі взаємозв'язку для різних комбінацій факторів як внутрішнього так і зовнішнього середовищ втілення моделі.

Представлення кошторисної вартості будівельних робіт як *системи* дає можливість не тільки управляти, але й впливати на вибір та оптимізацію шляхів керування. Застосування галузевої теорії до таких виробничих систем, які складаються з елементів різних типів і мають різноманітні зв'язки, практично реалізуються в інтерпретаційній моделі. Для розуміння властивостей досліджуваної системи й процесу функціонування системи, визначено взаємозв'язок ресурсних складових та прибутку, як основної мети функціонування підприємства.

Вивчення та аналіз ресурсних залежностей, та їх практичне використання потребує подальшого дослідження. Отримана наочна інформативність параметрів дозволяє визначити оптимально прибуткову структуру робіт.

Розроблені *моделі візуалізації* прибутковості будівельного підприємства, дозволяють за допомогою геометричної складової визначити рівень необхідних витрат ресурсів та величину отриманого прибутку. Тобто, поверхні, що отримані несуть зміст економіко-математичної обґрунтованості прибутку при виконанні будівельних робіт у відповідності до ДБН. Визначати концептуальні поняття кошторисної вартості та її складових елементів. Для дослідження обрано прямі нормативні витрати групи робіт.

Практична апробація функціонування галузевої теорії «Геометрична економетрика» довела системність в отриманих результатах та нарощення рівнів ефективності на кожному новому етапі дослідження.

Л і т е р а т у р а:

1. Бондар О.А. Методологічні основи формування галузевої теорії ефективного управління підприємством [Текст]: дис. На здобуття наукового ступеня док. Екон. наук. / О.А. Бондар. – К., 2013. – 357с.
2. Куліков, П.М. Механізми ефективного управління фінансовими ресурсами у галузі освіти і науки України [Текст] : дис. на здобуття наукового ступеня док. екон. наук / П.М. Куліков. – К., 2009. - 186 с
3. Акулич И.Л. Экономико-математические методы и модели. Компьютерные технологии и решения: Учебн. пособ. /И.Л. Акулич, Велесько Е.И., Ройш Питер, Стрельчонок В.Ф/. – Минск: БГЭУ, 2003. – 348 с.

4. Бакаев А.А. Экономико-математическое моделирование социально-экономических систем: Сб. науч. тр. / АН Украины; Институт кибернетики им. В.М. Глушкова / А.А. Бакаев (ред.). – К., 1994. – 79 с.
5. Моисеев Н. Н. Математические модели системного анализа. / Н.Н. Моисеев /— М.: Наука, 1981.
6. Федулова Л.І., Сіренко І.В. Організаційно-методологічні підходи до створення системи управління матеріальними та інформаційними потоками промислового підприємства на основі логістичного підходу / Л.І. Федулова, І.В. Сіренко / – К.: Науковий світ, 2001. – 27 с.
7. Эттлт Жд. У. Стратегия внедрения производственных нововведений / Жд. Эттлт // Микропроцессоры: социально-экономические аспекты внедрений / пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – С. 37–53.
8. Haber, R. Structure identification of nonlinear dynamic system survey on input/output approaches [Text] / R. Haber, H. Unbehauen // Autocratic, - 1990. Vol. 26. - P.651 - 677.
9. Hamilton, J.D. Time-Series Analysis [Text] / J.D. Hamilton. - Princeton University Press, 1994. - 820 p.

Аннотация

В статье рассматривается и доказывается необходимость формирования отраслевых теорий как современных особенностей развития научных исследований, которые основываются на системных принципах формирования научных программ. Формулируются основные методологические принципы функционирования отраслевой теории "геометрическая эконометрика".

Ключевые слова: интерпретационные конструкты, уровни сложности, научные программы, отраслевая теория, метасхематизм, интерпретации.

Annotation

In the article the necessity of forming of branch theories is examined and is as modern features of development of scientific researches that are base on system principles of forming of the scientific programs. Basic methodological principles of functioning of branch theory are formulated "geometrical econometric".

Keywords: interpretations construct, levels of complication, scientific programs, branch theory, metacharts, interpretations.