

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

У статті проведено теоретичний аналіз еволюції розвитку системних ідей та розглянуто результати і перспективи застосування системної методології щодо проблем дослідження потенціалу економічних систем.

Ключові слова: система, системний підхід, системність, методологія, філософія, онтологія, гносеологія, тектологія, праксеологія, енвайроніка, потенціал.

Успішне функціонування і розвиток сучасної економічної системи визначається ефективністю взаємодії усіх її елементів. Методологічною основою вивчення сучасних економічних формацій є системний підхід. Саме в його умовах забезпечується реалізація принципів організації кожного елемента, що входить у систему. Він є однією з найважливіших сторін діалектичного методу дослідження, однією з форм конкретизації принципів діалектики, насамперед принципу взаємозв'язку явищ.

Дослідження будь-яких явищ і процесів необхідно починати з вивчення кола джерел їхньої появи [1]. Знання еволюційних аспектів подій допомагає проникненню в сутність явищ, які вивчаються, визначенню передумов їх появи і розвитку, обґрунтуванню правильності трактувань.

Значний внесок у розробку системного підходу як загальної методології дослідження внесли фундаментальні наукові праці російських і українських учених: В. Афанасьєва, А. Берга, І. Блауберга, О. Богданова, Д. Гвішіані, С. Никанорова, В. Садовського, Є. Слуцького, Ф. Темникова, В. Тюхтіна, А. Уємова, Ю. Урманцева, Е. Юдіна та ін.

Серед зарубіжних вчених, що стоять біля джерел зародження і розвитку системного руху, слід відзначити Р. Акоффа, Ч. Барнарда, М. Белопольського, Л. фон Берталанфі, Ст. Біра, Д. Діксона, В. Кінга, Дж. Кліра, Т. Котабринського, Ст. Оптнера, Р. Розенцвейга, Ешбі У. Роса, Р. Саймона, Дж. Форрестера, Ф. Емері, С. Янга і багато інших. Проте недостатньо дослідженими залишаються питання періодизації розвитку ідей системного підходу, його методології та використання в дослідженні потенціалу економічних систем.

Мета нашого дослідження полягає у систематизації і узагальненні теоретичних уявлень про ідею системного підходу для експлікації його методології у вивченні проблем визначення потенціалу економічних систем. Логіка міркувань призвела до необхідності вирішення наступних завдань:

1. Провести теоретичний аналіз еволюції розвитку ідей системного підходу.
2. Оцінити стан вирішення проблеми застосування системної методології щодо розгляду потенціалу економічних систем на усіх еволюційних рівнях.
3. Визначити невирішені проблеми та намітити перспективи їх вирішення у майбутньому.

Упровадження в сучасну науку системних методів дослідження має підґрунтям увесь попередній розвиток філософського і наукового пізнання [3, с. 9].

Як зазначено у [4], формування системних ідей відбувалося дуже повільно в процесі становлення людського суспільства і культури. Вони, як і будь-яке явище природи і суспільства, пройшли кілька найважливіших етапів.

Становлення філософських основ системного підходу представляє собою тривалий процес [4, с. 13]. Слово «система» з'явилося ще в Древній Греції 2500 – 2000 років тому. Однак початки системних ідей виникли в ще більш глибокій стародавності. У її першооснові лежить цілісне міфологічне сприйняття людьми всього сущого. Основоположниками системного підходу можна вважати таких давніх вчених, як: Анаксагора, Демокрита із Абдера, Левкіппа, Арістотеля, Епікура, Галена, Клавдія Птолемея, Марка Туллія Цицерона. У їх працях чітко простежується онтологічний філософський аспект системного світогляду. У цей період основою системності можна вважати зародження наукових знань у галузях: космології (Клавдій Птоломея); теорії побудови речовин (Демокрит із Абдер, Левкіпп); біології (Гален, Марк Туллій Цицерон) та ін. У той же час можна відзначити і елементи гносеологічного філософського аспекту системності у працях: Арістотеля, який створив першу філософську систему, де систематизував знання античного миру [5, с. 121]; Епікура, який поняття «система» застосовував для характеристики системи знань [3, с. 18] та ін. Звідси можна твердити, що перший етап розвитку системних ідей почався ще у глибоку давнину і у його основу було покладено інтуїтивне відкриття філософів, мислителів і вчених у результаті досліджень практичного і пізнавального досвіду людства. Зазначимо, що даний етап досить довгий і завершується майже на початку XV ст. З погляду на методологію дослідження потенціалу економічних систем такий етап можна вважати зародковим.

У формуванні основних категорій філософії системного бачення світу важливу роль зіграла середньовічна філософія, яка проробила величезну інтелектуальну роботу з вироблення категорій: «ціле», «цілісність», «частка» [4, с. 16]. Прихильниками другого еволюційного етапу системного мислення були: М. Коперник, Б. Телезіо, Д. Бруно, Г. Галілей, І. Кеплер, В. Гарвей А. ван Левенгук, К. Линней, І. Кант, Ж. Б. Ламарк, П. Сімон Лаплас, К. Анрі Сен-Сімон та ін. У цей період ідеї системності набули розвитку шляхом поглиблення наукових теорій у галузях: космології (М. Коперник, Д. Бруно, Г. Галілей, І. Кеплер, П. Сімон Лаплас); біології і мікробіології (В. Гарвей, А. ван Левенгук); природознавства (К. Линней, Ж. Батіс Ламарк). Б. Телезіо,

продовжувач теорії побудови речовин, розглядає принцип саморуху, який і до теперішнього часу є основою життєздатності будь-якої із функціонуючих систем. «Сприйнятті від античності уявлення про системність буття розвивалися як в концепціях Б. Спінози і Р. Лейбніца, так і в побудовах наукової систематики XVII – XVIII ст., які прагнули до природної інтерпретації системності світу» [6, с.144]. Тобто, другий етап еволюційного розвитку системності став продовженням онтологічного філософського напрямку. Розвиток гносеологічного філософського аспекту системності у цей час простежується тільки у працях І. Канта, який надає поняттю «система» чіткості та прив'язує його до певної галузі знань [7]. Таким чином, на другому етапі відбулося формування перших системних теорій, які охоплюють усі галузі знань. Даний етап доповнює і удосконалює попередній, але системний підхід до розгляду потенціалу економічних систем також знаходиться у стадії зародження. Близькими до розгляду системності економічних систем у той час були погляди К. Анрі Сен-Сімона, який одним з перших розвив ідеї інтеграції соціальних систем, виступив основоположником європейської інтеграції.

Особливо значний прогрес досягнуто в розробці конкретно-наукових методів опису систем різної природи і різного ступеня складності в науці XIX – початку XX століття (теорія Ч. Дарвіна, статистична фізика, аналіз психологічних цілісностей – гештальтів, структурна лінгвістика і ін.) [3, с. 9].

Представниками третього історичного періоду були: І. Г. Фіхте, Г. Гегель, Р. Оуен, Ф.-М.-Ш. Фур'є, Ч. Дарвін, К. Маркс, Ф. Енгельс, Е. Резерфорд та ін. Цей історичний період став часом розквіту гносеологічного філософського аспекту системності. Так І. Г. Фіхте у той час вперше визнавав системність наукового знання, але зводив її до системності форми, а не змісту. У працях Г. Гегеля ідеї системності набули методологічного характеру. Ч. Дарвін у своїй праці «Походження видів шляхом природного добору або збереження обраних рас у боротьбі за життя» (1859 р.) осмислює вплив середовища на організми, процеси природного добору, адаптації і еволюції [8]. Д. І. Менделєєв (1869 р.) у роботі «Досвід системи елементів, заснований на їхній атомній вазі і хімічній подібності» закриває принципово новий підхід до розуміння системності як загальної і основного принципу матерії [9]. У роботах Е. Резерфорда по розвитку концепції планетарної побудови атома, розуміння останнього стало системним [10]. Ф. Енгельс у роботі «Анти-Дюрінг» (1878 р.) сформулював найважливіші положення системного світогляду: система, що прагне до саморозвитку; загального взаємозв'язку і взаємозалежності; ідеї організованості; взаємодії елементів системи; кругообігу матерії; положення про критичні точки, де відбувається перехід від одного якісного стану до іншого [11]. Таким чином, у цей еволюційний період було розпочато розповсюдження системних ідей в сучасній науці, техніці і практичній діяльності. У той час Р. Оуен почав спробу організації і проведення експерименту по перевірці суспільства, побудованого на принципах соціальної справедливості [12]; Ф.-М.-Ш. Фур'є обґрунтував ідею взаємозв'язку і гармонії соціальних систем [13]; К. Маркс – перший філософ, який створив цілісну систему знань про суспільство. Саме у його працях системність стає методом наукового пізнання. У науковій спадщині марксизму також виявляється багато поглядів, що збігаються з теоретичними переконаннями системності М. Вебера. Наприклад у працях В. І. Леніна прямо вказувалося на необхідність використати досягнення

організаційної науки з метою налагодження ефективного обліку і контролю. Вже у цей історичний період крім розгляду соціальних систем увага багатьох вчених звертається до більш детального розгляду економічних формацій. У 1980 р. у роботі А. Еспінаса «Revue Philosophique de la France et de l'Étranger» були закладені основи науки праксеології. Він відзначав, що «слово «практика» породжує термін «праксеологія» для визначення науки про подібні факти, які розглядаються у їхній єдності, науки про найбільш загальні форми й принципи дії у світі живих істот».

У 1904 році Е. Хаусвальд у роботі «Організація і управління» подав організацію як систему, побудовану на функціональному розподілі праці [14]. О. А. Коган (псевдонім О. А. Єрманський) обґрунтував «закон організаційної суми», який надалі отримав ефект синергізму в теорії системного підходу [15, с. 72]. Таким чином, на третьому етапі системність перетворюється в наукове знання про системи, стає інструментом пізнавальної діяльності. Цей етап став фундаментальним у розповсюдженні теорії систем на дослідження соціальних і економічних об'єднань. Але слід зауважити, що і у цей період дослідження потенціалу економічних систем у рамках системного підходу відсутні.

Четвертий еволюційний етап системного мислення охоплює майже все XX ст. Представниками цього еволюційного періоду стали: Н. Бор, Е. Хаббол, В. Гейзенберг, Н. Кендалл, О. Богданов (Маліновський), Е. Слуцький, Л. фон Бергаланфі, Н. Вінер, Т. Котарбінський, А. Хол та багато інших.

На цьому еволюційному етапі більш за все заслуговують на увагу роботи:

1. О. О. Богданова (Маліновського), який запропонував у 1912 р. загальну організаційну науку – тектологію, що стала першим варіантом загальної теорії систем;
2. Н. Р. Кендалла, котрий з 1912 р. продовжував розвиток ідей системності;
3. Є. Слуцького, Т. Котарбінського, які з 1926 р. по 1962 р. розвивали основні ідеї науки праксеології;
4. Л. Бергаланфі - який у 1945 р. запропонував другий варіант загальної теорії систем і був продовжувачем ідей О.О. Богданова.
5. Н. Вінера, який став основоположником науки кібернетики.

Таким чином, становлення системного підходу, який в наш час вважається «пануючою методологією» [16, с. 272] досліджень пов'язаний з такими іменами як: О. О. Богданов, Є. Слуцький, Т. Котарбінський, Л. фон Бергаланфі, Н. Вінер. Так тектологія (від грецького *tektonikos* – «будівельник») за О. О. Богдановим, це перший варіант загальної теорії систем який базується на ідеях того, що «світ у цілому є єдиною організацією, яка існує та розвивається» [17]. У тектології О. О. Богданов намагався виявити єдність організаційних принципів.

Паралельно з ідеями О. О. Богданова розвивались ідеї прихильників праксеології: Є. Слуцького, якого можна вважати основоположником теорії процесів, або дослідником формально – онтологічних систем; Т. Котарбінського, що будував свої концепції на дослідженні принципів досягнення максимального ефекту.

Л. фон Бергаланфі у 30-40 роки XX ст. закриває основи концепції організмичного підходу до організованих динамічних систем, які володіють властивістю еквіфінальності, тобто здатністю досягати цілі, незалежно від виниклих порушень на початкових етапах розвитку. Він узагальнив принципи цілісності, організації та ізоморфізму в єдину концепцію. Дійшов висновку, що методологія системного підходу є більш широкою й може

бути застосована в різних галузях науки.

Так у ХХ ст. набули подальшого розвитку багато концепцій системного мислення. На це звернув увагу А. Д. Хол, який у ХХ ст. один з перших зробив спробу методологічного узагальнення системних концепцій [18]. Відповідно до [19, с. 73], «система є безліччю предметів разом із зв'язками між предметами і між їх ознаками». За даними С. І. Дорошенко, вже в 1978 р. у вітчизняній літературі налічувалося більше 1000 публікацій з даної тематики [20].

Таким чином, на досліджуваному етапі системність стає методом наукових досліджень, загальним світоглядом для науковців. Зароджуються перші основи системного підходу як методології наукових досліджень. Початок застосування системного підходу до розгляду економічних систем стосується кінця ХХ ст. Представниками цієї наукової школи є: Дж. Форрестер (створив дескриптивну модель підприємства, основоположник теорії системної динаміки); Р. Каерт і Дж. Марч (звертали увагу на соціально-психологічну сферу організації); Ч. Боніні (побудував машинну модель фірми); Р. Стогділ (виділив близько двохсот системних змінних організації, основоположник теорії політичного лідерства); Г. Тріандіс (побудував повну модель організації як системи); С. Оптнер (запропонував системну концептуальну схему розв'язання проблем в організаціях); Р. Саймон (побудував повну модель організації і визначив місце людини у ній); М. Месарович (запропонував компетенційну модель організації); С. Бір (висунув ідею «кібернетичного» підприємства); С. Янг (розвивав ідеї конструювання організації як цілого); Д. Кліланд і В. Кінг (звертали увагу на всю внутрішню взаємозв'язаність всіх аспектів сучасної промислової системи).

На жаль і у цей історичний період методологія системного мислення майже зовсім не використовувалась при дослідженні потенціалу економічних систем, а вживалось епізодично і націлювалась на дослідження організаційних основ окремих її елементів.

І, ось звернемо увагу на останній, п'ятий етап, який розпочався наприкінці ХХ ст. Найбільш яскравими представниками даного еволюційного періоду є: У. Росс Ешбі, Р. Акоффа, М. Месарович, О. Ланге, М. Белопольський,

В. Вернадський, Н. Бернштейн, Л. Виготський, Г. Щедровицький, А. Уємов, І. Блауберг, В. Садовський, Е. Юдін й ін. Основну увагу вчені звертають на розробку логіко-концептуального і математичного апарату системних досліджень [1], що оминило зацікавлення О. Богданова та Т. Котарбінського, а також Л. фон Бергаланфі. Такий підхід привів до появи наприкінці ХХ ст. наступних системних наукових теорій: теорії катастроф, теорії особливостей, теорії біфуркації та ін. Але, на жаль, і у межах еволюційного розвитку системного мислення, і у рамках системних теорій потенціал економічних систем не досліджується. На наш погляд, сьогодні близько до розгляду потенціалу економічних систем є методологія системного підходу, що узагальнена наукою енвіронікою (основоположник – М. Белопольських). За твердженням автора енвіроніка – це загальнотеоретична наука про загальні закони розвитку і удосконалення, які виявляються у процесах взаємодії елементів (часток) у середині систем і систем з навколишнім середовищем [21, с. 195]. Термін енвіроніка виник от старофранцузького слова «vignon» – оточення або «environnement» - те, що оточує і взаємодіє. Зазначимо, що енвіроніка – це перша наука, яка поєднує у собі онтологічний і гносеологічний напрямки філософських аспектів системного світогляду. Головна ідея енвіроніки полягає в гармонійному розвитку всіх процесів, що відбуваються в матеріальних, зокрема суспільних (економічних) системах. Це всеосяжна наука, що розкриває об'єктивні закони, за якими розвиваються матеріальні системи. Для того щоб охопити всі процеси, що відбуваються в системі, не залишити без уваги жоден її елемент, енвіроніка використовує потенціал найрізноманітніших наук – як природничих, так і суспільних. Усім мислячим людям на земній кулі пропонується загальними зусиллями створити нову науку, яка б синтезувала та охоплювала усі галузі людських знань [22, с. 284]. Тобто, енвіроніка з метою розвитку й удосконалення економічних систем використовує увесь науковий і практичний потенціал, накопичений людством. Тому саме наука енвіроніка, у наш час, повинна стати методологічною основою у дослідженні потенціалу економічних систем.

Результати дослідження еволюції системних ідей узагальнені у табл. 1.

Таблиця 1. Еволюція розвитку системних ідей

Етапи	Еволюційні періоди	Зміст етапу
I	Античність – до початку XV ст.	Виникнення і розвиток системних ідей і понять, які базуються на інтуїтивних відкриттях філософів, мислителів і вчених у результаті
II	Початок XV ст. - кінець XVIII ст.	Формування перших системних теорій, які охоплюють усі галузі знань.
III	Кінець XVIII ст. – початок XX ст.	Системність перетворюється в наукове знання про формації, стає інструментом пізнавальної діяльності.
IV	Початок XX ст. – кінець XX ст.	Системність стає методом наукових досліджень, загальним світоглядом для науковців. Зароджуються перші основи системного підходу як методології наукових досліджень.
V	Кінець XX ст. – початок XXI ст.	Глобалізація системних ідей і методів. Системність стає методологією наукових досліджень.

Таким чином, дослідження еволюції системного підходу як основної методології для вивчення потенціалу економічних систем дозволило зробити певні висновки та отримати результати, які полягають у наступному:

1. Еволюція розвитку системних ідей підтвердила відсутність структурованих напрямів методологічного дослідження потенціалу економічних систем.

2. Доведено, що методологічною основою у дослідженні потенціалу економічних систем повинна стати наука енвіроніка, яка синтезує у собі увесь еволюційний шлях розвитку системних ідей.

Перспективами подальших досліджень у цьому напрямку є визначення загальних законів енвіроніки та їх прикладного значення у розгляді потенціалу економічних систем.

1. Сіменко, І. В. Еволюція системного підходу як методологічна основа дослідження систем управління [Електронний ресурс]: електрон. збір. – Електроні текст. дані (1,1 Гб). – 2008. – Режим доступу www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/intelekt/2008_6/53.pdf; вільний – Назва з екрана.
2. Гвишиани, Д. М. Организация и управление [Текст] / Д. М. Гвишиани. – М.: Изд-во МФТУ им. Баумана, 1998. – 434 с.
3. Садовский, В. Н. Основания общей теории систем [Текст] / В. Н. Садовский. – М.: Наука, 1974. – 278 с.
4. Сурмин, Ю. П. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие [Текст] / Ю.П. Сурмин. — К.: МАУП, 2003. — 368 с.
5. Аверьянов, А. Н. Системное познание мира: Методологические проблемы. [Текст] / А. Н. Аверьянов. — М.: Политиздат, 1985. – 430 с.
6. Василенко, А. В. Менеджмент устойчивого развития предприятий [Текст]: моногр. / А. В. Василенко. – К.: Центр учеб. лит., 2005. – 648 с.
7. Кант, И. Критика чистого разума [Текст] / И. Кант // Соч. в 6 т. – М., 1964. – Т.3.
8. <http://darwin-online.org.uk/>
9. <http://wek.kiev.ua/uk/>
10. Капица, П. Л. Научные труды. Наука и современное общество [Текст] / П. Л. Капица; ред. П. Е. Рубинина. – М.: Наука, 1998. – с. 430, С.305 – 320.
11. Причепій, Є. М. Філософія [Електронний ресурс]: електр. підручник / Є. М. Причепій, А. М. Черній, Л. А. Чекаль. – Електроні текст. дані (3,8 Гб). – 2007. – Режим доступу: http://ebk.net.ua/Book/philosophy/prichepiy_filosofia/part2/2506.htm; вільний – Назва з екрана.
12. http://ebk.net.ua/Book/philosophy/prichepiy_filosofia/part2/2506.htm; вільний – Назва з екрана.
13. П'ять найбагатших економістів: Роберт Оуен – практичний утопіст, найвний практик [Електронний ресурс]: електрон. стат. – Електроні текст. дані (1,2 Гб). – 2010. – Режим доступу: <http://business.in.ua/pyat-najbagatshix-ekonomistiv-robert-ouen-praktichnij-utopist-naivnij-praktik/>; вільний – Назва з екрана.
14. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://shpora.net/index.cgi?act=print2&ppp=51>.
15. Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.br.com.ua>.
16. Мартиненко, Н. М. Основи менеджменту [Текст]: підручник / Н. М. Мар-тиненко. – К.: Каравела, 2003. – 496 с.
17. Гвишиани, Д. М. Организация и управление [Текст] / Д. М. Гвишиани. – М.: Изд-во МФТУ им. Баумана, 1998. – 434 с.
18. Льовкіна О. Г, Вирішення проблеми організованої системи в тектології О. О. Богданова [Текст] / О. Г. Льовкіна // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія: Збірник наукових праць. – № 2 (8). – К.: Вид-во Національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2008. – С. 39-43.
19. Осін, В. В. Контент-аналіз як засіб конститування та відтворення політичної науки 2003 года [Текст]: автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.01 / Осін В. В.; Дніпропетр. нац. ун-т. — Д., 2003. — 19 с.
20. Холл, А. Д. Опыт методологии для системотехники [Текст] / А. Д. Холл. – М.: Сов. радио, 1975. – 448 с.
21. Системные исследования. Ежегодник [Текст]. – М., 1978. – С. 128.
22. Белопольский, Н. Г. Энвайроника – наука будущего развития человечества [Текст] / Н. Г. Белопольский. – 3-е изд., перераб. и доп. / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк 2007. – 436 с.
23. Белопольский, М. Світу потрібна єдина система розвитку [Текст] / Белопольский М., Белопольска В. // Журнал європейської економіки. - Т. 4 (№3). – 2005. – с. 277 – 294., с. 284.

Гречина Ирина**Системный подход как методологическая основа исследования потенциала экономических систем**

В статье проведен теоретический анализ эволюции развития системных идей и рассмотрены результаты и перспективы использования системной методологии при исследовании проблем потенциала экономических систем. Доказано, что методологической основой при исследовании потенциала экономических систем должна стать наука энвироника, которая обобщает весь эволюционный путь развития системных идей.

RESUME

Grechina Irena**Approach of the systems as methodological basis of research of potential of the economic systems**

In the article the theoretical analysis of evolution of development of system ideas is conducted and results and prospects of the use of system methodology are considered at research of problems of potential of the economic systems. It is well-proven that at research of potential of the economic systems science must methodological basis become envirology which summarizes all evolutionary way of development of system ideas.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2010 р.