

Галина Васківська

ГЕНЕЗА СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В РАДЯНСЬКІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ НАУЦІ

У другій половині ХХ століття, особливо у 70-ті роки системний підхід як метод пізнання інтенсивно входить у науку. Сучасні дослідники називають період, що розпочався із середини 50-х років минулого століття зміною парадигм, методологічним переворотом, зародженням нового стилю мислення, що породило майже 50 міждисциплінарних наук і теорій, які об'єднуються нині єдиним поняттям «системологія». У цей період з'являється значна кількість публікацій з даної проблеми (С. І. Архангельський, В. П. Беспалько, С. У. Гончаренко, Ф. Ф. Корольов, Н. В. Кузьміна, В. В. Краєвський та ін.). Завдяки цим дослідникам відбулося педагогічне переосмислення філософських категорій «ціле», «частина», «система», «структура», «елемент» тощо.

Водночас вчені, які започаткували системний підхід, керувалися не лише науковими і філософськими ідеями. У період, коли діалектичний та історичний матеріалізм безапеляційно панував у науці, системний підхід став «шляхом до свободи філософської творчості, засобом впливу на ідейну атмосферу суспільного життя, засобом серйозної методологічної культури та виходом нашої філософської думки із стану ізоляції» [20, с. 111].

Акцентуючи увагу на історії розвитку системного підходу, метою нашої статті є дослідити необхідність його застосування в науково-педагогічному та навчальному пізнанні на сучасному етапі.

Входження системного підходу в радянську науку було непростим. Так, у 1975 році була складена «Довідка про щорічник «Системні дослідження» для обговорення у секторі філософії ЦК КПРС, в якій різко критикувався системний підхід і його послідовники за протиставлення системного підходу методології діалектичного матеріалізму, за підміну діалектики системним методом, у відступі від діалектико-матеріалістичних методів дослідження. Слова «метанаукова», «метатеорія», «специфічна система картина світу» були особливо розкритиковані, їх носії звинувачені у відході від ідеологічної боротьби проти буржуазної ідеології і ревізіонізму, помилковій оцінці немарксистських авторів минулого і сучасного, у переказі теорій Бергаланфі та Богданова замість наукового пошуку [20, с. 110–125].

У педагогічних дослідженнях того періоду були представлені докази того, що педагогічні явища і процеси мають системну природу, на чому ґрунтувалися можливості застосування системного підходу в педагогіці. Саме у цей період Ф. Ф. Корольов пише: «У педагогіку ще не прийшло системне дослідження, мало хто, буквально одиниці, застосовують системний підхід у педагогічних дослідженнях. Але у педагогіці давно вкоренилось уявлення, що людину виховують не по частинах, а цілісно, що виховання – цілісний процес. Хоч виховання давно розчленовують на складові частини – розумове, фізичне, моральне, трудове і естетичне, а останні ще підлягають наступному розчленуванню, у педагогіці постійно і наполегливо проводиться думка, що ці частини чи компоненти перебувають у взаємодії» [7, с. 90]. Період 80-х років характеризується пошуками педагогів розв'язання проблем синтезу змістових та формальних методів системного дослідження, підвищення методологічної культури досліджень за допомогою системного підходу, інтеграції різних уявлень про систему у цілісну картину.

Такі дослідники як І. В. Блауберг, В. М. Садовський, Е. Г. Юдін поділили всю сферу системних досліджень на декілька завдань з відповідними галузями:

- формування специфічної системної картини світу і загальної системної теорії – галузь на перетині загальнонаукових і філософських доробок;
- розробка логіки і методології системного дослідження – галузь метанаукової дисципліни;
- здійснення спеціально-наукових системних розробок – галузь конкретних наук;
- побудова загальної теорії систем, сенс якої не в універсальності, а в тому, що вона є «метатеорією» – певною узагальненою концепцією теорії систем стосовно певних видів задач (абстрактно-математичних, біологічних, технічних, соціальних [4, с. 28–31].

Отже, «системний підхід» на думку багатьох вчених мав виконати значну функцію – він мав зібрати воедино світ, який розпався на часткові об'єкти; створити єдину дійсність для сучасної науки, техніки і практики, інтегрувавши роздроблені частини науки і техніки; «системний

підхід» мав виробити спільну мову і взаємозамінюючі методи мислення для всіх галузей і видів діяльності на основі Загальної Теорії Систем; впливати на розробку і проникнення у різні галузі науки, техніки і практичної діяльності системного світогляду і системної методології (І. В. Блауберг, В. Н. Садовський, А. І. Уємов, Е. Г. Юдін та ін.) [9].

Роботи радянських науковців підтвердили необхідність застосування системного підходу не лише для дослідження об'єктів як таких, але і їхніх зв'язків та відношень. «Системний підхід полягає також у спробах подальшого спрощення способів вивчення відношень, зв'язків між об'єктами різної природи, точніше кажучи, він передбачає представлення об'єкта вивчення у вигляді системи з усіма її атрибутами. Таким чином, системний підхід, будучи філософською основою проблеми частин і цілого, стає конкретно-науковим методом пізнання» [10, с. 16].

На сьогодні нараховується понад 40 визначень поняття «система». Наведемо приклади деяких із цих визначень: відмежована множина взаємопов'язаних елементів [1, с. 25]; не лише сукупність одиниць, а сукупність взаємин між цими одиницями [11, с. 88]; упорядкована множина елементів, які утворюють певне ціле, властивості якого не зводяться до властивостей елементів, що його складають [6, с. 19], тобто система може складатися з елементів, яким притаманна та чи інша властивість, але ця властивість не має ніякого відношення до системної властивості.

Система є «...упорядкована певним чином кількість елементів, які взаємопов'язані між собою і утворюють деяку єдність» [13, с. 18]; «велика кількість взаємопов'язаних елементів, що виступають як єдине ціле» [5, с. 8]; обмежена кількість взаємодіючих елементів [2, с. 43]; «ціле у певному відношенні із середовищем, у якому вихідним пунктом утворення системи є взаємодія, а кінцевим – цілісна властивість» [21, с. 10]; «...велика кількість об'єктів, на яких реалізуються відносини з раніше заданими властивостями» [17, с. 58]. Будь-яка система складається із підсистем. Всяка система є підсистемою певної системи. Будь-яка система може бути описана за термінами системних об'єктів, властивостей і зв'язків. Сукупністю природних і штучних систем є навколишнє середовище.

Аналіз визначень у радянській науці поняття «система» показав, що представлені визначення відображають різні позиції дослідників, залежно від кута зору на пріоритетність того чи іншого напрямку у вирішенні питання, що розглядається, але водночас всі вони співвідносять поняття «система» і поняття «сукупність». І. В. Блауберг, В. М. Садовський та Е. Г. Юдін виділили три групи системних об'єктів:

– неорганічні сукупності – зв'язки мають зовнішній, випадковий, неістотний характер, відсутні цілісні, інтегративні властивості;

– неорганічні системи – існують лише структурні зв'язки, зв'язки координації; основні властивості частин визначаються внутрішньою структурою частин; залежність між системою та її компонентами не міцна; елементи зберігають здатність самостійного існування, можуть бути активнішими за ціле; стійкість систем обумовлена стабільністю елементів;

– органічні системи – водночас із зв'язками структурного характеру існують і генетичні; не лише зв'язки координації, але і субординації; властивості частин визначаються структурою цілого; залежність між системою і її компонентами настільки міцна, що елементи не мають здібності до самостійного існування, а їх активність передається цілому; частини якісно реформуються разом з цілим, стабільність системи обумовлена постійним поновленням елементів; існують особливі механізми управління; всередині органічного цілого існують не лише елементи, але і підсистеми, які гнучко прилаштовані до виконання команд керуючої системи на основі ймовірного функціонування елементів підсистеми, наявності у них певної кількості ступенів свободи, тобто є жорстка детермінованість зв'язків підсистем між собою і з цілим [4, с. 38–39]. Таким чином, дані визначення вчених ґрунтуються на тому, що всі системи – сукупності, але не всі сукупності – системи. У наведених формулюваннях відстежується схожість поглядів учених щодо виявлення характерних ознак системи, до яких відносяться множинність елементів, взаємодія, цілісність та їх єдність.

В цілому можна стверджувати, що у будь-якій системі є певна сукупність властивостей, які тотожні за властивостями кожного із складових елементів, що утворюють субстратну якість. На противагу цьому, структуральна якість обумовлена лише взаємозв'язком компонентів, поза яким така якість у кожного елемента відсутня. Отже, якщо йдеться про філософські, природничі, суспільствознавчі, психологічні або фізіологічні знання як складові елементи (підсистеми) знань, то вони володіють субстратною якістю, їх властивості тотожні з властивостями конкретної науки. Складові елементи, взаємодіючи всередині системи, набувають нової функціональної якості (в системі кожен елемент діє особливим чином, змінюючись сам, спричиняє зміни інших елементів).

У контексті вищесказаного зазначимо: лише у процесі взаємодії набувається нова структуральна якість. Поза цією взаємодією такої якості бути не може. Віддиференційованість одного системного об'єкта від іншого буде, перш за все,

детермінуватися саме наявністю структуральної якості. Філософи зазначають, що нова функціональна якість буде проявлятися у залежності від конкретної системи відносин, в яку вступають елементи, іншими словами, від характеру зв'язку між ними. Такі зв'язки, що об'єднані певною структурою з іншими елементами, можуть розкрити лише окремі свої сторони. Всю сукупність своїх сторін вони можуть виявити не в одиничній структурі, а лише у сукупності, ієрархії структур. «Система наукових знань, як у цілому, так і у кожній певній науковій галузі знань, – на думку Архангельського, – характеризується достатньою логічною строгістю і взаємною впорядкованістю своїх компонентів» [3, с. 326].

Аналіз цих та низки інших визначень, що є у філософській літературі радянського періоду, дозволяє зробити висновок про те, що всі визначення не виключають один одного, а лише відбивають різні позиції дослідників, залежно від точки зору на пріоритетність того або іншого напрямку в рішенні цього питання. У приведених висловлюваннях простежується подібність поглядів з питань встановлення характерних ознак системи: а) множинність елементів; б) взаємодія цієї множинності; в) цілісність, єдність множинності елементів. Всі ознаки взаємозалежні між собою, тому що без множинності елементів не може бути взаємодії між ними, а без цієї взаємодії множинність так і не стане цілісністю.

Як бачимо, у радянській науці сформувались два підходи щодо встановлення співвідношення між системою та цілісністю: індуктивний та дедуктивний. Для індуктивного підходу характерний перелік ознак, які властиві будь-якій системі, водночас цілісність трактується як видова ознака, якість, похідне від системності. При дедуктивному ж визначенні цілісність виступає родовим поняттям, похідним моментом якого є системність. Формування системи знань може відбуватися також індуктивним або дедуктивним методами пізнання. Індуктивний метод пізнання передбачає перехід від одиничного до загального висновку на основі знання про всі предмети даного класу. Дедуктивний метод передбачає умовивід на основі застосування раніше встановленого положення до того або іншого окремого випадку. На відміну від індукції, дедуктивний метод забезпечує перехід від загального до одиничного. Індуктивно-дедуктивний метод забезпечує перехід від окремих випадків до загальних, а далі в ракурсі цього загального переосмислення нових фактів [12].

У педагогічному процесі раціональним є поєднання цих двох шляхів пізнання залежно від конкретних цілей навчання, змісту навчального матеріалу, пізнавальних можливостей учнів та інших дидактичних умов. Об'єктом пізнання є

навколишня дійсність – природа, суспільство, людина. Процес навчання взагалі і засвоєння знань зокрема багато чим схожий до наукового пізнання, хоч і має певні специфічні особливості. Відмінність розглядуваних процесів у тому, що у науці об'єкт пізнання – навколишня дійсність, а суб'єктом є дослідник з його діяльністю щодо вивчення об'єкта. У процесі навчання об'єктом пізнання є зміст знань, суб'єктом – з його діяльністю щодо теоретичного і практичного засвоєння об'єкта. Але найсуттєвіша відмінність у тому, що у процесі наукового пізнання відкриваються нові наукові знання, а у навчанні учні засвоюють нові для себе знання, які відомі в науці, і не є об'єктивно новими. Схожі ці процеси пізнання за такими ознаками:

1. Постійною взаємодією двох основ: об'єкта і суб'єкта пізнання, в ході якої суб'єкт відкриває в об'єкті пізнання все нові сутності, розширюючи таким чином свої знання про нього.

2. Цілями: і в одному, і в іншому випадку людина зацікавлена у збагаченні уявлень про навколишній та свій внутрішній світ, у розкритті процесів, що відбуваються, з'ясуванні їх закономірностей.

3. Засобом розв'язання пізнавальних і навчально-пізнавальних завдань, яким є мислення людини.

«Кожна окрема наука, – стверджує М. Г. Чепіков, – узята сама по собі, представляє не що інше, як концептуальну систему понять, теорій, тобто знаходить своє вираження у відносно замкнутій системі знань свого предмета. Зовсім очевидно, що, чим складніша наука, тим багатший предмет її пізнання, тим об'ємніша її концептуальна система, тим ширше коло її понять, принципів, теорій» [20, с. 137].

Підсистеми взаємодіють одна з одною, створюють діалектичну єдність, взаємно заперечуючи та обумовлюючи одна одну. Дане положення ґрунтується на думці філософів про те, що діалектична протилежність категорій «ціле» і «частини» полягає у взаємному запереченні та обумовленості одна одної в тому самому відношенні і в той саме час, що частина у відомому сенсі є органом цілого і не існує поза і незалежно від цілого, а ціле не існує поза частинами [14].

Таким чином, різним системам наукових знань (філософських, психологічних, фізіологічних, природничих, культурологічних) притаманні свої специфічні якості і властивості, але тільки внаслідок їх взаємодії у певній системі зв'язків виявляються нові якості та властивості. Тільки для цілісної освіти, якою є система (цілісна властивість як кінцевий пункт утворення системи), будуть характерні нові специфічні риси, такі як: виникнення нового у процесі розвитку; поява нових типів цілісності та їх ієрархічна під-

порядкованість.

Отже, реалізація системного підходу щодо педагогічних об'єктів вимагає логічної побудови певних дослідницьких етапів, що дозволяють розпізнати і дослідити предмет пізнання як систему. Як і в загальнонауковій системології, педагогічна програма системного дослідження і його методика вибудовувались на основі конкретизації сутності системного підходу, тобто як взаємопов'язаної сукупності елементів, що виступають як цілісність щодо середовища; як синтез всіх «зрізів» полісистемного і поліструктурного об'єкта у цілісну картину; як аналіз однієї, істотної, системоутворюючої сторони об'єкта. Пізнання цілого відбувається одночасно із пізнанням його частин, які ми пізнаємо «...не як відокремлені явища, взяті самі по собі, а саме як частини цілого. Пізнаючи ціле, ми відразу виділяємо його частини. Без частин немає цілого, без цілого немає частин, а це означає, що ціле є нероздільна єдність, цілісність» [10, с. 17–18].

Проаналізувавши розвиток системного підходу у радянській педагогічній науці, можна стверджувати, що загальнонауковий системний підхід не був механічно перенесений у педагогіку, а розвивався у педагогічних дослідженнях радянського періоду як на рівні методологічної програми, так і на рівні методики реалізації цієї програми на основі з'ясування специфіки педагогічних об'єктів системного дослідження. Ідеї системного підходу в радянській педагогіці існували в культурній традиції як спосіб сприйняття світу і педагогічної реальності в ньому, як прагнення до всебічного розгляду досліджуваного об'єкта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверьянов А. Н. Система: философская категория и реальность / А. Н. Аверьянов. – М. : Мысль, 1976. – 188 с.
2. Аверьянов А. Н. Системное познание мира. Методологические проблемы / А. Н. Аверьянов. – М., 1965. – 263 с.
3. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1978. – 368 с.
4. Блауберг И. В. Системный подход в современной науке / И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин // Проблемы методологии системного исследования / ред. И. В. Блауберг и др. – М. : Мысль, 1970. – 455 с.
5. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – М., 1973. – 270 с.
6. Каган М. С. Системный подход и гуманитарное знание / М. С. Каган – Л. : ЛГУ, 1991. – 384 с.
7. Корольов Ф. Ф. Логическое и историческое в педагогических исследованиях // Советская педагогика. – 1970. – № 3. – С. 83–94.
8. Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения (методологический аспект). – М. : Педагогика, 1977. – 264 с.
9. Кузнецова А. Г. Развитие методологии системного подхода в отечественной педагогике : [монография]. – Хабаровск : Изд-во ХК ИППК ПК, 2001. – 152 с.
10. Малафійк І. В. Системний підхід у теорії і практиці навчання. – Рівне : Редакційно-видавничий відділ Рівненського державного гуманітарного університету, 2004. – 437 с.
11. Раппопорт А. Математические аспекты абстрактного анализа систем // Общая теория систем. – М. : Мир, 1966. – 230 с.
12. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. – Изд. 2-е. – М. : Педагогика, 1976. – 116 с.
13. Садовский В. Н. Методологические проблемы исследования объектов, представляющих собой системы // Социология в СССР. – М., 1966. – С. 75.
14. Славин А. В. Проблемы возникновения нового знания. – М. : Наука, 1976. – 294 с.
15. Словник іншомовних слів. – К. : УРЕ, 1977. – 776 с.
16. Тюхтин В. С., Василенко Л. И. Особенности противоречий в познании сложных систем // Противоречия в процессе познания. – Горький, 1985. – С. 71–80.
17. Уемов А. И. Системы и системные параметры // Проблемы формального анализа систем. – М., 1968. – С. 56–67.
18. Философская энциклопедия: в 4-х т. Т. 1. – М., 1967. – 570 с.
19. Чепиков А. Г. Интеграция науки. – М. : Мысль, 1981. – 276 с.
20. Юдин Б. Г. Предисловие и комментарии к статье И. В. Блауберга «Из истории системных исследований в СССР: попытка ситуационного анализа» // Системные исследования. Ежегодник. – М. : Наука, 1991. – 300 с.
21. Южаков В. Н. Система и целое в организации процесса развития: автореф. дисс. ... канд. филос. наук. – Саратов, 1979. – 18 с.