

УДК 37.013:001.891

**ПЕДАГОГІЧНІ СИСТЕМИ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ****В. В. Прошкін**

Київський університет імені Бориса Грінченка  
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053, Україна. E-mail: kubg@kubg.edu.ua

**І. О. Прошкіна**

ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”  
пл. Гоголя, 1, м. Старобільськ, Луганська обл., 92703, Україна. E-mail: luguniv.info.edu@gmail.com

У роботі висвітлено поняття: „система”, „системний підхід”, „загальна теорія систем”, здійснено історичний екскурс становлення системного підходу в наукових дослідженнях. Указано особливості педагогічних систем, а також основні вимоги до їх опису. Зазначено, що структуру системи становлять виділені за певними критеріями елементи (компоненти), а також зв'язки між ними. Подано типову структуру педагогічної системи: цільовий компонент (мета, завдання, результат); суб'єкт-об'єктний компонент (викладачі та студенти, їх взаємодія в контексті об'єкту дослідження); змістовий компонент (форми та методи педагогічного процесу); технологічний компонент (педагогічна технологія реалізації різних форм і методів педагогічного процесу). Виділено принципи, особливості побудови та реалізації педагогічної системи.

**Ключові слова:** педагогічна система, наукове дослідження, системний підхід, структура педагогічної системи.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** Детальне вивчення робіт сучасних учених (Г. Александрова, В. Афанасьєва, В. Безрукова, В. Беспалько, І. Блауберга, О. Глузмана, М. Данилова, В. Загвязинського, Т. Ільїної, М. Кагана, В. Краєвського, Ю. Конаржевського, Н. Кузьміної, Л. Спіріна, В. Садовського, З. Сазонової, В. Серікова, О. Сидоркіна, В. Слатьоніна, О. Урсула, Б. Юдіна, О. Яковенко та ін.), а також власний досвід організації та проведення наукових досліджень підштовхнуло нас до розуміння того, що ефективне вирішення різних наукових проблем, що виступають предметом сучасних педагогічних досліджень, може бути отримане за умови застосування системного підходу як провідного та стратегічного напрямку наукового пізнання.

Як зазначають згадані вчені, потреба в способі дослідження, який пояснює взаємини між частиною та цілим, об'єднує в спільну систему понять різноманіття вже відомих і нових отримуваних наукових фактів, установлює загальні закономірності для різних за якістю класів явищ, привело до виникнення нового наукового пізнання, яке дістало назву „системний підхід”. Тому логічним кроком наших наукових пошуків є визначення сутнісних характеристик і властивостей застосування педагогічних систем у наукових дослідженнях.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** У процесі наукових пошуків ми виходимо з основних положень: використання системного підходу спирається на дослідження відомих учених, їхнього бачення педагогічної системи (поняття системи, її компоненти, структура та ін.); у педагогічній системі наявні компоненти, структура, мета, функції; педагогічна система повинна відповідати таким критеріям, як цілісність, відкритість, стабільність, а також співвідноситися з принципами ефективності її функціонування.

Відомо, що система (грец. *systema* – „ціле, складене з частин; з'єднання”) – множина закономірно пов'язаних один з одним елементів (предметів, явищ, поглядів, принципів, знань та ін.), що є певним цілісним утворенням, єдністю. Можна ствер-

джувати, що такі елементи об'єднані спільною метою функціонування та єдності управління, вступають у взаємодію із середовищем як нове цілісне явище.

Поняття „система” з'явилося в XVII–XVIII ст., його використовували насамперед у філософії й природознавстві. Зародження системного руху належить до середини XIX ст. та пов'язане з іменами Л. Бергаланфі, К. Маркса, Ф. Енгельса, Г. Гегеля та ін. Пізніше з'явилися варіанти загальної теорії систем М. Месаровича, У. Росса Ешбі, А. Уймова, Ю. Урманцевої, Дж. Кліра та ін.

У 60–70 рр. минулого століття складна взаємодія загальнонаукових тенденцій, соціокультурного фону, глибоких системно логічних традицій вітчизняної педагогіки та процесів, які проходили в педагогічній науці та практиці, зумовили звернення вітчизняної педагогіки до системного підходу.

Із поняттям „система” тісно пов'язане поняття „системний підхід” як напрям методології наукового пізнання, в основі якого лежить розгляд об'єкта як системи. Крім того, системний підхід полягає в обліку й аналізі всіх компонентів системи та взаємозв'язків між ними. Системний підхід розглядають як цілісний комплекс взаємопов'язаних елементів (І. Блауберг, В. Садовський, Є. Юдін), сукупність взаємодіючих об'єктів (Л. Фон Бергаланфі), сукупність речей та відношень між ними (А. Холл, Р. Фейджин), інтеграцію, синтез, розгляд різних аспектів явища або об'єкта (А. Холл), вираження процедур подання об'єкта як системи та способів їх розробки (В. Садовський) та ін. Укажемо на основні відмінності системного підходу від методу: підхід є більш загальним і менш визначеним, ніж метод; включає найбільш загальні принципи дослідження систем; одному підходу може відповідати кілька методів.

Із системним підходом пов'язана загальна теорія систем (теорія систем) – наукова та методологічна концепція дослідження об'єктів, що є системами. Загальна теорія систем конкретизує принципи та методи системного підходу. До завдань загальної

теорії систем належить розробка узагальнених моделей систем, побудова логіко-методологічного апарату опису функціонування та поведінки системних об'єктів, створення узагальної теорії систем різних типів, зокрема теорія динаміки систем, історичного розвитку, ієрархічної будови систем, процесів зв'язку й управління в системах та ін.

Перший варіант загальної теорії систем висунув Людвігом фон Берталанфі. Такі розробки загальної теорії систем подані багатьма вченими (О. Богданов, У. Росс Єшбі, К. Боулдінг, О. Рапорт, Р. Жерар, Р. Акоф та ін.).

Якщо говорити про педагогічні системи, уважаємо за доцільне звернутися до класиків педагогічної думки – В. Беспалька та Н. Кузьміної. Науковці вказують, що педагогічна система – сукупність взаємопов'язаних засобів, методів і процесів, необхідних для створення організованого, цілеспрямованого педагогічного впливу на формування особистості із заданими якістьми. Важливими нам також здаються міркування сучасних авторів, які символічно подають педагогічну систему:

$$\sum: \{M\}; \{x\}; F; G, \quad (1)$$

де  $\{M\}$  – множина елементів системи,  $\{x\}$  – множина зв'язків і відношень між ними,  $F$  – функція (нова властивість системи), що характеризує її інтегративність і цілісність,  $G$  – системоутворювальний чинник.

Укажемо особливості педагогічних систем:

1. Педагогічні системи складні та динамічні. Вони функціонують в умовах змінювання різних чинників зовнішнього оточення, а також внутрішніх станів системи, що викликані цими чинниками.

2. Педагогічні системи – це цілеспрямовані системи, які мають відносну незалежність від зовнішнього середовища й оточення.

3. Педагогічні системи – це системи, що розвиваються. Залежно від громадського, соціального та науково-технічного прогресу системи вдосконалюються, розвиваються в структурному, функціональному й історичному аспектах. Зміни, що відбуваються в них, мають упорядкований характер. У цьому аспекті педагогічні системи є системами, що самоорганізуються.

Виділимо основні вимоги до опису педагогічних систем:

1. Передумовою системного дослідження є вказівка той об'єкт, який буде описаний як система.

2. Опис системи повинен починатися з виділення якоїсь ознаки або властивості об'єкта.

3. Виділення серед множини внутрішніх зв'язків системоутворювальних, що забезпечують певну впорядкованість системи.

4. Визначення принципів взаємодії системи із середовищем.

Кожна педагогічна система має структуру. Структуру системи становлять виділені за певним критерієм елементи (компоненти), а також зв'язки між ними. Структура відтворює найсуттєвіші зв'язки між елементами та підсистемами, що мало зміню-

ються під час змін у системі та забезпечують існування і системи, і найважливіших її властивостей. Усі структурні компоненти педагогічної системи мають прямий і зворотній зв'язок.

Беручи до уваги розробки В. Беспалька та Н. Кузьміної, а також зважаючи на принципи оптимальності та доцільності, визначимо структуру педагогічної системи:

– цільовий компонент (мета, завдання, результат);  
– суб'єкт-об'єктний компонент (викладачі та студенти, їх взаємодія в контексті реалізації об'єкту дослідження);

– змістовий компонент (форми та методи педагогічного процесу);

– технологічний компонент (педагогічна технологія реалізації різних форм і методів педагогічного процесу).

У низці сучасних досліджень учені виділяють також контрольний, регулювальний, оцінювальний, результативний компоненти, спрямовані на з'ясування ефективності функціонування педагогічної системи, вивчення результативності дії кожного компонента, унесення оптимальних коректив, аналіз, оцінку процесу та результатів дослідницької роботи та ін.

Під час розробки педагогічної системи важливий облік чинників:

– взаємодія компонентів системи породжує нові інтеграційні якості, яких не має жоден з окремо взятих компонентів;

– інтеграційні якості системи не є механічною сумою якостей частин, що її утворюють.

Проаналізувавши різні підходи, виділимо системоутворювальний чинник педагогічної системи – мету, яка потребує засобів і способів її досягнення. Зазвичай мета не з'являється самостійно, а зумовлена, з одного боку, соціальним замовленням, що формується суспільством, а з іншого – запитами самої особистості як учасника освітнього процесу. Мета співвідноситься з результатами, утворюючи замкнутий цикл. Повнота збігу мети з результатами постає орієнтиром ефективності педагогічного процесу, що вивчається.

Серед характеристик системи виділяють її функції – усе те, що виконує система або може виконувати відповідно до свого призначення. Множина функцій системи є перетворенням призначення системи в дії, тобто сукупність послідовних її станів у просторі та часі. Під час взаємодії функцій часто виникає нова властивість (властивості), котра не виявляється в окремих складниках системи. Одна й та сама функція може бути реалізована різними шляхами й засобами. Системи класифікують за певними ознаками. За об'єктивністю існування системи можуть бути матеріальними (наявними об'єктивно, незалежно від свідомості людини), ідеальними (сконструйованими у свідомості людини як гіпотези, образи, уявлення). Залежно від зв'язку з довкіллям системи можуть бути відкритими, відносно відокремленими, закритими, ізольованими. Зауважимо, що педагогіч-

ні систем розрізняються не своїми сутнісними характеристиками, а їхнім призначенням, особливостями організації та функціонування.

Відтак, виділимо основні особливості побудови педагогічної системи.

1. Система складається з елементів – об'єктів, частин, компонентів, які взаємозв'язані.

2. Система має властивості – якості, що дають можливість описати систему.

3. Певний характер зв'язку елементів у системі свідчить про її структуру як форму організації системи.

4. Системи керовані та самокеровані, будь-яка система існує як частина системи вищого порядку.

5. Усі системи, перебуваючи в певному стані, мають зв'язок із зовнішнім середовищем. Стійкість системи визначається як здатність зберігати на будь-який термін заздалегідь заданий стан.

6. Система функціонує, тобто реалізує певні властиві їй функції. Тут необхідно розрізнити сис-

темні функції, що є наслідком взаємодії елементів через певну структуру, і функції елементів, які можуть здійснюватися відносно автономно й мати вплив на системні функції.

7. Системи є динамічними та процесуальними.

8. Для системи характерна множинність описів.

**ВИСНОВКИ.** Отже, важливим напрямом наукового пізнання є системний підхід, коли предмет дослідження розглядається як педагогічна система з виділеними компонентами та механізмами її впровадження в освітній процес. Системний підхід орієнтує на дослідження як на визначення певної цілісності, що є сукупністю компонентів, взаємодія яких породжує нові інтеграційні якості. Системний підхід розглядається як стратегічний, водночас вважається обґрунтованим застосовувати до нього й інші наукові підходи, які є ефективними для вирішення су-перечностей наукового дослідження.

### PEDAGOGICAL SYSTEMS IN SCIENTIFIC RESEARCH

#### V. Proshkin

Borys Grinchenko Kyiv University

vul. Bulvarno-Kudryavska, 18/2, Kyiv, 04053, Ukraine. E-mail: kubg@kubg.edu.ua

#### I. Proshkina

Luhansk Taras Shevchenko National University

pl. Gogolya, 1, Starobilsk, Luhansk region, 92073, Ukraine. E-mail: luguniv.info.edu@gmail.com

An article deals with such terms as “system”, “systematic approach”, “systems’ general theory”. Historical excursus according to formation of systematic approach in scientific researches has been carried out. The main requirements to description of pedagogical system and its peculiarities have been specified. They are complicated and dynamic so they function within changes of different characteristics of external environment; pedagogical systems are purposeful systems that have relative independence of external environment and surroundings). It has been pointed out that a structure of the system is made of definite elements (components) and also connection between them. The typical structure of the pedagogical system has been represented. It is a target component (aim, task, result); a subject and object component (teachers and students cooperate within a context of the research); a content component (forms and methods of pedagogical process); a technological component (pedagogical technology of realization different forms and methods of pedagogical process). It is figured out that pedagogical system specificity consists of its structure which is able to be not only self-made but also supplemented by authors according to the specification of the research work.

**Key words:** pedagogical system, research study, system approach, pedagogical system structure.

#### Прошкін Володимир Вадимович,

докт. пед. наук, доцент,  
завідувач науково-методичного центру  
досліджень, наукових проектів та програм,  
Київський університет  
імені Бориса Грінченка,  
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ,  
04053, Україна  
Тел.: 0-44-234-41-12

E-mail: v.proshkin@kubg.edu.ua

#### Прошкіна Ілона Олександрівна,

аспірант,  
Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка,  
пл. Гоголя, 1, м. Старобільськ,  
92703, Україна  
E-mail: v.proshkin@kubg.edu.ua



#### Proshkin Vladimir Vadimovich,

doctor of pedagogical sciences,  
associate professor,  
the head of scientific and methodological center  
of researches, scientific projects and programs,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
vul. Bulvarno-Kudryavska, 18/2, Kyiv,  
04053, Ukraine  
Tel.: 0-44-234-41-12

E-mail: v.proshkin@kubg.edu.ua

#### Proshkina Iona Oleksandrivna,

PhD student,  
Luhansk Taras Shevchenko  
National University,  
pl. Gogolya, 1, Starobilsk,  
92073, Ukraine

E-mail: v.proshkin@kubg.edu.ua

