

ДИДАКТИКА ТА МЕТОДИКА

УДК 37.02

Ірина Андрощук

РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

У статті обґрунтовано необхідність використання системного підходу в навчальному процесі, здійснено аналіз понять «система» та «педагогічна система», які визначають сутність реалізації системного підходу в професійній підготовці майбутніх фахівців. Також визначено сутнісні риси педагогічної системи та основні підходи до визначення основних компонентів педагогічної системи. В статті обґрунтовано умови ефективного функціонування педагогічної системи.

Ключові слова: система, педагогічна система, системний підхід, професійна підготовка.

Успішне функціонування і розвиток педагогічного процесу визначається ефективністю взаємодії усіх її елементів. Методологічною основою вивчення сучасних педагогічних формацій є системний підхід. Однак, на сьогодні виникає протиріччя між необхідністю інтегрованої професійної підготовки студентів вищих навчальних закладів й фактичною відсутністю моделі їх системної освіти.

Саме тому системний підхід набуває найбільшої популярності, оскільки є напрямом методології наукового пізнання і педагогічної практики, в основі якого лежить розгляд педагогічного процесу як системи. Цінність системного підходу визначається тим, що він орієнтує процес освіти на розкриття цілісності її компонентів і механізмів, які її забезпечують, на виявлення різноманітних типів зв'язків складних процесів і зведення їх у єдину цілісну систему.

З позицій системного підходу досліджуються зміст, структура і функції навчання учнів загальноосвітніх шкіл та студентів вищих навчальних закладів у працях А. Арсенєва, М. Данилова, Т. Ільїної, В. Краєвського, І. Лернера, М. Скаткіна. Обґрунтовують питання теорії педагогічних систем В. Беспалько, Л. Вікторова, В. Володько, Л. Зоріна, Н. Кузьміна, Г. Легенький, П. Фролов; систем виховання – В. Караковський, О. Коберник, Ю. Конаржевський, М. Поташник, О. Сідельковський, Ю. Сокольников, М. Степаненков.

З розвитком української державності на основі системного підходу питання реформування системи освіти розглядалися у працях В. Андрущенка, М. Згуровського, В. Кременя, В. Курила; становлення і розвиток системи вітчизняної вищої освіти досліджували О. Алексюк, О. Глузман, В. Луговий, О. Мещанінов, О. Навроцький; професійну

підготовку фахівців в Україні і зарубіжних країнах з позицій системного підходу вивчали Н. Мукан, О. Озерська, Л. Пуховська, В. Семіченко.

Розробкою педагогічної методології системного підходу займалися Ф. Корольов, А. Саранов, А. Сидоркін тощо. Основним напрямом вивчення цих авторів було визначення особливостей педагогічних явищ і процесів як об'єктів системного дослідження. І тому кожен вчений трактував поняття «системний підхід» по своєму.

Враховуючи велику кількість тлумачень щодо сутності системного підходу, спробуємо проаналізувати зміст цього поняття та визначити значення системного підходу для професійної підготовки майбутніх фахівців.

Метою статті є визначення змісту понять «система» та «педагогічна система», розкриття сутності системного підходу в навчальному процесі вищих навчальних закладів.

Головним поняттям системного підходу є поняття системи. Тому для розкриття сутності системного підходу, необхідно детально розглянути, в першу чергу, поняття «система» та «педагогічна система».

Зауважимо, що поняття «система» знайшло своє відображення у працях багатьох науковців, дослідників. Зокрема, тлумачний словник систему трактує як ціле, складене із частин; з'єднання; безліч елементів, що перебувають у відносинах і зв'язках один з одним, які утворюють певну цілісність, єдність.

Дослідники Х. Броді і Д. Собель феномен системи розглядають як організовану послідовність взаємозалежних компонентів, що складають єдину цілісність. Окремі компоненти можуть замінюватися ідентичними без особливого порушення структури системи, але зміна організації між компонентами може призвести до руйнування системи. Будь-яка система може бути частиною іншої системи більш високого рівня. Наприклад, за В. Сагатовським, система являє собою визначену множину функціональних елементів й відношень між ними, виокремлених з середовища відповідно до певної мети в межах визначеного часового інтервалу [1].

Найбільш повно поняття «система» і його аналіз представлений в роботі В. Садовського «Методологічні проблеми дослідження об'єктів, що представляють собою системи». У своїх працях В. Садовський та Е. Юдін врахували у визначенні системи її взаємозв'язок із середовищем: 1) система являє собою цілісний комплекс взаємопов'язаних елементів; 2) вона утворює особливу єдність із середовищем; 3) як правило, будь-яка досліджувана система являє собою елемент системи більш високого порядку; 4) елементи будь-якої досліджуваної системи, у свою чергу, звичайно виступають як системи більш низького порядку [14].

Відома також велика кількість інших визначень поняття «система», що використовуються залежно від контексту, галузі знань та цілей дослідження. Основні підходи до визначення сутності поняття «система» наведено в таблиці 1.

Основні підходи до визначення сутності поняття «система»

№ п/п	Прізвище дослідника	Сутність поняття «система»
1.	А. Демидова [6, с. 4]	організаційне ціле, яке складається з великої кількості елементів, розміщених у визначеному порядку і залежних один від одного, направлене для здійснення поставлених цілей
2.	О. Михайлов, О. Чорний, Р. Гіляревський [10, с. 46]	сукупність елементів та відношень, закономірно пов'язаних один з одним в єдине ціле, котрі мають ознаки, що відсутні у елементів та відношень, які його складають
3.	Г. Осипова [13, с. 121]	предмет, явище чи процес, який складається з якісно визначеної сукупності елементів, які знаходяться у взаємних зв'язках та відношеннях, складають єдине ціле і при взаємодії з зовнішніми умовами свого існування змінюють свою структуру
4.	А. Гапоненко [15, с. 107]	комплекс взаємопов'язаних елементів, які завдяки своїй єдності мають нові характеристики та такі ознаки, що кожна система виступає елементом системи більш високого порядку, а будь-який елемент системи – системою більш нижчого порядку
5.	Дж. Клір [7]	безліч елементів, що перебувають у відношеннях або зв'язках один з одним, що утворюють цілісність або органічну єдність
7.	В. Афанасьєв [2]	сукупність об'єктів, взаємодія яких викликає появу нових інтегративних якостей, не властивих окремо взятим компонентам, що утворюють систему
8.	Л. Бергаланфі [3, с. 611]	комплекс елементів, що перебувають у взаємодії
9.	В. Тьютін [16, с. 11]	є великою кількістю пов'язаних між собою компонентів тієї чи іншої природи, впорядкованих стосовно відносин, що володіють цілком визначеними якостями, ця множина характеризується єдністю, яка виявляється в інтегральних якостях та функціях множини

Проаналізувавши поняття «система», можна стверджувати, що всі дослідники розкриваючи його сутність, передбачають наявність сукупності елементів та взаємовідношень, які пов'язані одне з одним та мають ознаки і характеристики, які відсутні у елементів, що їх складають.

Таким чином, сутнісними рисами системи, перш за все є цілісність та інтегративність, хоч це не відкидає наявність інших її характеристик. Цілісність фіксує об'єктивну форму існування системного явища та наявність взаємозв'язку між його елементами. Інтегративність включає процес і механізм об'єднання частин в єдине ціле, що спроможне забезпечити свою, життєдіяльність.

Серед великого різноманіття систем, для навчального процесу провідну роль виконує реалізація педагогічної системи. Однак, на сьогодні в педагогічній літературі не існує єдиного загальноприйнятого визначення поняття «педагогічна система».

Тривалий час поняття «педагогічна система» не включалося в концепції розвитку освіти. В якості педагогічної системи виступали і навчальний процес, і засоби, і методи та організаційні форми навчання (С. Архангельський, Ю. Бабанський, Т. Ільїна, І. Підласий та ін.).

Першу спробу дати визначення поняття «педагогічна система» зробив український педагог Я. Мамонтов ще в 20-х роках минулого століття та М. Окса [11]. Зокрема, Я. Мамонтов виходив із того, що «педагогічна діяльність утворюється спільним діянням трьох основних чинників: це – педагог, учень (або колектив учнів) і дидактичний матеріал (або «предмети навчання»)» [8, с. 11]. В загальному, дослідник зазначав, що ця система повинна бути цілісною і «ні в якому разі не може являти собою випадкової суміші різних педагогічних ідей, методів та ін. Навпаки, в ній мусить бути закономірне сполучення деяких необхідних елементів, без яких її не можна вважати за систему» [32, с. 17]. Він пояснював, що відношення між факторами системи, а саме педагогами, учнями, дидактичним матеріалом може бути різним і залежить від мети виховання. Центр ваги як в окремих педагогічних актах, так і в цілих педагогічних системах може переноситися на кожен із цих факторів.

Дослідник В. Ортинський використовує термін «педагогічна система вищого навчального закладу», яку він розуміє як сукупністю відносно самостійних елементів, функціонально пов'язаних між собою стратегічною метою – підготовкою студентів до професійної діяльності та суспільного життя [12].

Стабільність, життєздатність, перспективність педагогічної системи буде забезпечено, якщо її елементи взаємозалежні й підпорядковані одній стратегічній меті. Саме інтегративний принцип щодо елементів педагогічної системи забезпечить її повноцінне існування і в інтересах так званих великих систем – системи освіти, соціуму.

Зокрема, В. Беспалько розглядає педагогічну систему як головну підсистему освітньої системи. До її складу він включає шість елементів: учні, цілі їх навчання, зміст навчання, процес навчання, організаційні форми і засоби навчання [4, с. 12]. Однак, важливим елементом педагогічної системи, на нашу думку, є не лише учні (або студенти), а й викладачі. Вивчення педагогічної системи неможливе без врахування їх, як суб'єктів навчального процесу.

З цієї позиції, більш точним є підхід Н. Кузьміної, яка поняття «педагогічна система» розглядає як множину взаємопов'язаних структурних та функціональних компонентів, що підпорядковані меті виховання, освіти та навчання підростаючого покоління й дорослих

людей [9, с. 10]. Серед структурних компонентів педагогічної системи дослідниця виділяє: 1) навчальну інформацію; 2) засоби педагогічної комунікації (методи, форми, засоби навчання та виховання); 3) учнів; 4) педагогів; 5) мету. Окрім структурних, виділяються функціональні компоненти як зв'язки між структурними: конструктивні, комунікативні, організаційні, гностичні, проектувальні (прогностичні).

Необхідно відмітити, що сутність педагогічної системи, яка проявляється при її функціонуванні, залежить перш за все від колективів педагогів і студентів, їхньої спільної продуктивної діяльності. Так, у педагогічній системі вищого закладу освіти досягнення мети – підготовка майбутнього фахівця – залежить, як від педагогів, так і від студентів. Однак не можна відкидати інших компонентів у цілісній взаємодії, які впливають один на одного, взаємозмінюючись. Саме при врахування цієї умови дозволяє проявити єдність частин системи заради досягнення інтегративної якості цілісної системи освіти загалом.

Враховуючи ці підходи, зазначимо, що педагогічна система, на нашу думку має включати такі компоненти як цілі, діяльність викладача, діяльність студента, освітнє середовище, технологію навчання, зміст. Тобто, студенти та педагоги є головними, але не єдиними, елементами педагогічної системи. Система як цілісний об'єкт активно впливає на свої компоненти, в результаті чого вони одержують інші якості, піддаються кількісним і якісним перетворенням. Між компонентами системи існують прямі зв'язки (педагог – студент) і зворотні (студент – педагог). Наявність зворотного зв'язку робить систему замкненою.

Відмітимо, що педагогічний процес як система протікає в інших системах: освіті, навчальному закладі, в межах спеціальності, навчального предмета, навчального заняття тощо. Однак важливим для ефективного функціонування цих систем є їх підпорядкованість цілям систем вищого рівня, складовими яких вони є. Наприклад, педагогічні системи в межах кожної теми мають бути підпорядковані педагогічній системі навчальної дисципліни, педагогічні системи в межах кожної навчальної дисципліни мають бути підпорядковані педагогічній системі професійної підготовки фахівця. Враховуючи це, всі дисципліни мають бути професійно орієнтовані, а отже, і змінено технології навчання на сучасні, які дозволяють поставити студента в умови його майбутньої професійної діяльності.

Таким чином, системний підхід в процесі підготовки майбутніх фахівців передбачає розгляд кожного навчального предмета як системи, в якій виділені всі елементи, їх внутрішні і зовнішні зв'язки, що впливають на її функціонування.

Зокрема Н. Брюханова, зовнішні зв'язки системи професійної педагогічної підготовки викладачів технічних дисциплін встановлює з системою відбору абітурієнтів, системою технічної (інженерної)

підготовки і системою розподілу та працевлаштування випускників у професійно-технічні та вищі навчальні заклади першого-другого рівнів акредитації [5, с. 54].

Ми розділяємо думку Л. Ткаченко, яка наголошує, що моделюючи систему навчання обов'язково необхідно враховувати основні принципи загальної теорії систем.

Перший принцип вказує на те, що система тим ефективніша, чим вища її цілісність, під якою розуміється такий ступінь зв'язку елементів між собою, при якому зміна одного з них викликає зміну в інших або в системі в цілому.

Другий принцип вказує, що ефективність системи залежить від ступеня її сумісності з оточуючим середовищем. Система, яка успішно функціонує в одних умовах, може виявитися неефективною при переміщенні в інші.

Четвертий принцип вказує на залежність ефективного функціонування системи від її оптимізації, під якою розуміється ступінь відповідності організаційного компонента тій меті, для досягнення якої вона створена. При цьому, слід зазначити, що оптимальність, досягнута в одних умовах, може не відбутися при інших.

При системному підході у структурі системи професійної підготовки фахівця необхідно виділяти не просто окремі автономні елементи, частини, що складають ціле, а враховувати взаємовідносини та зв'язки різних елементів цілого, знаходити у системі відносини між елементами, провідні тенденції та основні закономірності у структурі.

Таким чином, на даному етапі розвитку педагогічних систем актуальною є задача узгодження (інтеграції) підсистем з системою в межах якої вони функціонують, забезпечення їх перспективності. Саме тому, в основу розробки моделей педагогічної системи слід покласти принципи перспективності та наступності. Крім цього, важливою умовою системного підходу є вимога розглядати навчальні предмети не як незмінні і нерозчленовані, а як системи, що представляють структурне об'єднання первинних елементів в єдине ціле. Одним з основних принципів такого підходу має бути розгляд системи з погляду її внутрішньої будови і цілісності. При цьому необхідно, щоб кожна система розглядалася як частина деякої більшої системи, тобто середовища, в яке вона вписана і функціонує.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьев В. Г. Научное управление обществом: опыт системного исследования / В. Г. Афанасьев. – изд-е 2-е, доп. – М. : Политиздат, 1973. – 390 с.
2. Афанасьев В. Г. О системном подходе в социальном познании / В. Г. Афанасьев // Вопросы философии. – 1973. – № 6. – С. 99–100.

3. Берталанфи Людвиг фон. Общая теория систем – критический обзор // Исследования по общей теории систем / Людвиг фон Берталанфи. – об. переводов. – М., 1969. – С. 611.
4. Безпалько В. П. Основы теории педагогических систем / В. П. Безпалько. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1977. – 304 с.
5. Брюханова Н. О. Концептуальні положення проектування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів / Н. О. Брюханова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2012. – Вип. 34–35. – С. 8–13.
6. Демидова А. В. Исследование систем управления : конспект лекций / А. В. Демидова. – М. : Приор-издат, 2005. – С. 4, 84, 94–106.
7. Клир Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач : пер. с англ. / Дж. Клир. – М. : Радио и связь, 1990. – 544 с.
8. Мамонтов Я. А. Хрестоматія сучасних педагогічних течій / Я. А. Мамонтов. – Харків : Держ. видав. України, 1926. – 635 с.
9. Методы системного педагогического исследования / под ред. Н. В. Кузьминой. – Л., 1980. – 180 с.
10. Михайлов А. И. Основы информатики / А. И. Михайлов, А. И. Черный, Р. С. Гиляревский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Прогресс, 1968. – С. 46–48.
11. Окса М. М. Системний підхід у педагогіці: історичний аспект [Електронний ресурс] / М. М. Окса // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного ун-ту (педагогічні науки). – 2007. – № 1. – С. 5–10. – Режим доступа до журн. : http://www.bdpiu.org/scientific_published/pedagogics_1_2007/1.doc.
12. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. Л. Ординський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
13. Осипова Г. В. Социология. Основы общей теории : учеб. для вузов / Г. В. Осипова. – М. : Аспект-пресс, 1996. – С. 121–126.
14. Садовский В. Н. Основания общей теории систем: логико-методологический аспект / В. Н. Садовский. – М. : Наука, 1974. – 311 с.
15. Теория управления : учебник / под общ. ред. А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухина. – изд. 2-е. – М. : Изд-во РАГС, 2005. – С. 107–161.
16. Тюхтин В. С. Отражения, система, кибернетика. Теория отражения в сфере кибернетики и системного подхода / В. С. Тюхтин. – М. : Наука, 1972. – 256 с.