

АДАПТИВНІСТЬ, ОПТИМАЛЬНІСТЬ, ГАРМОНІЙНІСТЬ ЯК ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ

Постановка проблеми. У межах педагогічної теорії сформовано низку підходів до підготовки спеціалістів у вищій школі. Використовуючи їх в якості основи, дослідники ведуть пошук у різних напрямках, розробляють різні концепції професійної підготовки фахівців: індивідуалізації професійної підготовки студентів до роботи з інвалідами (С. Мініханова), адаптивної системи (І. Караваєва, М. Зуєва, Н. Абрамовських), розвитку регіоналізації (В. Сізікова), системно-інтегративної організації підготовки професійно мобільних кадрів (Б. Ігошев), системної професійної підготовки (Ю. Галагузова), інтегративної професійної підготовки (І. Ларіонова), диференціації безперервної професійно-правової підготовки (Л. Федякіна). Разом із тим слід констатувати недостатність уваги науковців до вивчення та узагальнення методологічних і теоретичних основ проектування моделі адаптивної системи професійної підготовки фахівців із соціальної роботи.

Постановка завдання: метою статті є розкриття сутності адаптивності, оптимальності, гармонійності як характеристик соціально-педагогічної системи, обґрунтування їх взаємозв'язку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання системного підходу як методологічної основи дослідження професійної підготовки фахівців із соціальної роботи зумовлює потребу виявлення й обґрунтування тих характеристик, які з'являються в результаті взаємодії елементів соціально-педагогічної системи і надають їй якісної визначеності. У науковій літературі значна увага приділяється дослідженню оптимізації педагогічних систем (Ю. Бабанський, І. Подласий, М. Толмачова, О. Молчанюк, Т. Лаврик), гармонізації соціально-економічних систем (С. Муратов), принципу динамічного балансу в навчальному процесі (П. Скулов, Т. Коробкова), функціонуванню адаптивних шкіл (Є. Ямбург, Т. Шамова) та адаптивним принципам управління економічними системами (І. Азовцева, І. Мінко, І. Москальов, В. Фомін).

Виклад основного матеріалу. Поняття адаптивності розглядається в різних науках, зокрема кібернетиці, менеджменті, педагогіці. У найбільш загальному вигляді адаптивність тлумачиться як здатність системи до адаптації, яка, в свою чергу, пов'язана з її пристосуванням до зміни умов. П. Карако поняття адаптації розглядається в широкому, загальнонауковому розумінні, як особлива форма відбиття системами впливів зовнішнього та внутрішнього середовища, що полягає в тенденції до встановлення з ними динамічної рівноваги, яка забезпечує гармонійне співвідношення системи з її внутрішнім та зовнішнім середовищем та розвиток даної системи [7]. Отже, результатом узгодження впливів внутрішнього і зовнішнього середовища, який забезпечується процесом адаптації, є набуття системою гармонійності.

У наукових дослідженнях економічних систем увага зосереджується на адаптивному управлінні інноваційними процесами, як засобі стимулювання інноваційної активності бізнесу [5]. Дослідження в цій галузі переконують, що управління складними економічними об'єктами має суттєві відмінності з технічними, що зумовлено параметрами самих систем та можливістю їх формалізації. До числа особливостей, що ускладнюють управління ними, І. Азовцева відносить: труднощі визначення початкових координат систем, відсутність чіткої структури та періодичності процесів, нерегулярність проявів властивостей та впливу зовнішніх факторів, ймовірнісний характер параметрів процесів та можливість зміни заданої мети руху системи, неможливість формалізації параметрів системи та труднощі визначення критерію функціонування [1]. Все зазначене можна віднести і до соціально-педагогічних систем, які характеризуються ймовірнісним характером педагогічних процесів, неможливістю однозначного вимірювання та інтерпретації станів об'єкта. Ці

особливості зумовлюють адаптивний характер управління в складних соціальних системах, сутність якого розглядається нижче.

У теорії управління адаптивність визначається і як ознака системи і як ознака управління. І. Москальов адаптивною вважає систему, яка здатна зберігати функціональність у ситуації невизначеності зовнішнього середовища через зміну своїх внутрішніх процесів і активний вплив на зовнішні фактори. І. Мінко наголошує, що адаптивність є властивістю системи, яка характеризує здатність об'єкта пристосовуватися до змін умов зовнішнього оточення і внутрішнього середовища [5]. На нашу думку, можливість системи працювати як адаптивної закладається при її проектуванні, а у процесі функціонування вона реалізується, тому неправомірно заявляти про адаптивність як системну властивість, що закономірно з'являється в системних об'єктах.

Власне управління розглядається як вплив на розвиток (еволюцію) процесу з метою надання йому бажаних властивостей. У якості органу управління виступає, як правило, людина. У біологічних та технічних системах цю роль може виконувати природний або штучний орган (адаптер), проте цілі управління однозначно визначаються тільки людиною або колективом людей. Орієнтиром управління служить модель процесу та формалізована в ньому мета, що ґрунтується на повному знанні значень всіх параметрів системи. Управління соціальними системами вимагає розробки більш складних моделей – адаптивних.

Під *адаптивним управлінням* І. Москальов визначає управління в ситуації невизначеності, що ґрунтується на розгляді змін динамічних характеристик системи управління з метою покращення якості її роботи. В. Фомін тлумачить адаптивне управління як сукупність взаємозв'язаних завдань оцінювання та власне управління. І. Азовцева адаптивною моделлю системи управління об'єктом вважає таку модель, у якій в результаті зміни характеристики внутрішніх та зовнішніх властивостей об'єкта відбувається відповідна зміна структури та параметрів регулятора з метою забезпечення стабільності функціонування об'єкта. Мова йде про випадки, коли параметри моделі невідомі і їх оцінювання здійснюється також і в режимі функціонування об'єкта на основі поточних оцінок [10].

Сутність адаптивного управління відповідає положенням кібернетичного підходу. Адаптація в кібернетиці – це накопичення та використання інформації для досягнення оптимального стану або поведінки системи при початковій невизначеності в мінливих зовнішніх умовах. Важливим моментом є розуміння, що процес при адаптивному управлінні розглядається не на всій плановій траєкторії, а на інтервалах часу; збирання інформації дозволяє прийняти рішення, яке забезпечить оптимальний результат.

Отже, управління процесами в соціально-педагогічних системах пов'язане з необхідністю прийняття рішень в умовах невизначеності та ймовірнісної природи параметрів процесів, що зумовлює необхідність застосування адаптивного механізму управління, який передбачає необхідність зміни структури та параметрів моделі процесу відповідно до змін характеристик самого процесу. Мова йде про оцінювально-управлінський вплив.

У педагогіці адаптивність розглядається відносно педагогічних систем різного рівня: системи освіти (М. Капустін, І. Якиманська, Є. Ямбург), педагогічної системи професійної підготовки (П. Гальперін, О. Леонтьєв, А. Границька). Існують роботи присвячені адаптивній системі управління (А. Мойсеєв, Т. Шамова, Т. Давиденко). Розвиток теорії адаптивних педагогічних систем відбувався індуктивним шляхом: від експериментальних моделей школи до теоретичних узагальнень. В існуючих концепціях значна увага приділяється врахуванню умов внутрішнього середовища педагогічної системи через врахування потреб, інтересів, індивідуально-психологічних і соціально-психологічних особливостей учнів, проте умови системи не набули структурованого вигляду. Вимога врахування зовнішніх умов втілюється шляхом врахування ряду об'єктивних факторів розвитку суспільства, науки, економіки і знаходить відображення у змісті, формах, методах, організації педагогічного процесу. Мова йде про: особистісно орієнтовану спрямованість педагогічної системи, орієнтацію на інтегративні тенденції в освіті, технологізацію

педагогічного процесу тощо. Проте не всі об'єктивні фактори враховані в адаптивній педагогічній системі, так само, як і внутрішні, вони не структуровані. Методологічною основою адаптивних моделей освіти є особистісно орієнтований підхід, який робить наголос на оптимальному розвитку особистості, як правило, заперечуючи побудову моделей кінцевого результату, які мають конкретну визначеність. На нашу думку, в цьому приховується одна з суперечностей, властива педагогічному розгляду моделей адаптивних шкіл.

Будемо розглядати адаптивність як якісну характеристику соціально-педагогічної системи, що визначає її здатність своєчасно і адекватно змінювати свої параметри з урахуванням інформації про актуальну ситуацію з метою забезпечення відповідності результатів поставленій меті в умовах, що змінюються.

Другою характеристикою соціально-педагогічної системи є оптимальність. Як якість педагогічної системи вона передбачає її здатність до налаштування параметрів у відповідності із заданими критеріями, яка, так само як і адаптивність, забезпечується через механізм управління. Оптимальність як критерій діяльності (управління) – це досягнення найкращого результату у даних умовах при мінімальних витратах часу та зусиль учасників.

Д. Новіков зазначає, що оптимізація полягає в тому, щоб серед безлічі об'єктів (можливих рішень, сценаріїв, варіантів проєктованої системи) знайти найкращі у заданих умовах, при заданих обмеженнях, тобто оптимальні альтернативи. Обмеження спонукають до вибору варіантів за певними критеріями. При цьому зміна умов чи обмежень може привести до того, при однаковому критерії найкращими стануть інші варіанти [8].

Пропонуються такі етапи проєктування оптимального варіанту навчання:

1. Засвоєння педагогами завдання та його конкретизація на основі всебічного вивчення особливостей даної системи.

2. Вибір ознак, за якими можна оцінити оптимальність обраного варіанту розв'язання завдання.

3. Вибір найкращого для даних умов комплексу засобів та плану розв'язання поставленого завдання.

4. Максимально можливе покращення умов для реалізації плану розв'язання завдання.

5. Реалізація плану розв'язання завдання у ході проведення уроку, системи уроків, тощо [2, с. 73-75].

Адаптивність соціально-педагогічної системи забезпечує першу умову оптимальності: наявність інформації про стан системи та існуючі обмеження. Друга умова оптимальності – наявність критеріїв прийняття оптимального рішення, залежатиме від достатності ресурсів. В умовах їх обмеження мова повинна йти про оптимальний вибір варіанту розв'язання завдання.

Будемо розглядати оптимальність як якісну характеристику соціально-педагогічної системи, що визначає її здатність на основі заданих критеріїв забезпечувати оцінювання існуючих альтернатив і вибір того варіанту досягнення мети, який відповідає ситуації і передбачає найменшу витрату ресурсів.

Третьою характеристикою соціально-педагогічної системи є гармонійність. С. Муратовим гармонійність визначається як ступінь досягнення гармонії, тобто узгодженості частин цілого, їх співрозмірності. Вона досягається шляхом гармонізації – узгодження частин цілого, приведення їх у стан гармонії. Гармонізація є динамічною ознакою, що характеризує процес досягнення гармонії. Відповідно узгодженість характеризується як внутрішній стан об'єкта, що часто не спостерігається зовні, а пропорційність – як зовнішній вияв узгодженості, одна з кількісних оцінок гармонії і гармонізації [6]. У статичному стані мова повинна йти про узгодженість елементів соціально-педагогічної системи, у динамічному – про перехід управління в самоуправління, організації в самоорганізацію, монологу в діалог.

Є. Ямбург розглядає проблему гармонізації з позиції пошуку підходів до розв'язання

суперечностей, що породжуються боротьбою педагогічних парадигм. Кожна з чотирьох домінуючих парадигм: когнітивно-інформаційна, особистісна, культурологічна, компетентісна, фіксує домінуючі уявлення про те, що вважати підсумком та результатом освіти. Необхідність гармонізації освітніх парадигм зумовлена явними та прихованими суперечностями, які містяться у кожній із них, що виключає можливість домінування «найкращої», Автором наводяться аргументи на користь висунутої ідеї, а саме: концепція «діалогу культур», що передбачає взаємодію культурних цінностей (С. Гессен, М. Бахтін); поняття діалогіки (В. Біблер), орієнтація на уникнення крайнощів як спосіб підтримання рівноваги (В. Соловйов). Нарешті обґрунтовуються принципи гармонізації педагогічних парадигм: педагогічного плюралізму, подолання однобічності, взаємного доповнення, знаходження полів пересічення, ієрархічності. Їх реалізація стає можливою на основі умов парадигмальної кооперації: збереження варіативної освіти, вертикальної та горизонтальної диференціації навчання, – що в сукупності забезпечують необхідні ступені свободи [11]. Ураховуючи інтервальний і багатовимірний характер, в соціально-педагогічній системі існують всі передумови для врахування впливу різних педагогічних парадигм відповідно до рівня, мети, завдань та етапу технології.

Прийняття ідеї гармонізації в педагогіці неминує ставити проблему пошуку критеріїв оптимальної комбінації двох протилежностей. Розв'язати її можна за допомогою принципів інтервальності, ієрархічності, технологічності як методологічного підґрунтя дослідження будь-якого типу систем, у тому числі соціально-педагогічних. Відповідно до першого, основою багатовимірного розгляду об'єктів є певні інтервали, в якості яких виступають організація, управління, комунікація. Відповідно до другого, будь-яку систему розглядаємо як ієрархічну модель в єдності особистісного, міжособистісного, групового рівнів, кожний з яких представлений відповідними суб'єктами та здійснює специфічні функції. Відповідно до третього, будь-який процес представляє визначену послідовність, яку розглядаємо як єдність орієнтувального, пізнавально-перетворювального, контрольно-оцінювального етапів. Отже, при проектуванні соціально-педагогічної системи для встановлення оптимальної комбінації змісту, форм, методів професійної підготовки доцільно брати до уваги інтервали, рівні та етапи соціально-педагогічного процесу, на кожному з яких їх співвідношення буде різним.

Оскільки протилежності повинні знаходитися у певній єдності виникає питання про співвідношення. «Гармонійний менеджмент по Фібоначчі» визначив «золоту пропорцію»: $100\% = 68\% + 32\%$ [3]. Наприклад, можна говорити про існування можливості вільного вибору студентом навчальних дисциплін, якщо 68% навчального часу складають нормативно встановлені і визначені вишем дисципліни.

Гармонізація передбачає дії, направлені на: приведення системи у відповідність до особливостей об'єкта управління – відношення всередині системи; приведення об'єкта відповідно до вимог та умов, що змінюються – відношення з зовнішнім середовищем; узгодження суперечностей, протилежностей, різнонаправлених інтересів – відношення «об'єкт управління – суб'єкт управління – середовище». При цьому передбачається залучення існуючих або нових ресурсів.

Будемо розглядати гармонійність як якісну характеристику соціально-педагогічної системи, що визначає її здатність встановлювати відношення між різними, але такими, що не виключають одна одну сторонами, які взаємно обґрунтовують, зумовлюють і необхідно доповнюють друг друга [4].

Щодо взаємозв'язку адаптивності, оптимальності і гармонійності, його не можна назвати однозначним. На нашу думку, спільним для всіх названих характеристик є: 1) зумовленість впливом зовнішніх і внутрішніх умов; 2) наявність адаптивного управління 3) необхідність залучення, оцінки і відбору ресурсів. П. Скулов вважає, що досягнення динамічного балансу є умовою оптимізації педагогічного процесу [9]. У цій точці зору є певний сенс. Якщо мова йде про множину критеріїв, відповідно до яких проектується педагогічна система, напевно, мова повинна йти про встановлення між ними певного

балансу, оскільки одночасне задоволення суперечливих вимог насправді виявляється неможливим.

Адаптивність педагогічної системи є умовою її оптимальності і гармонійності, оскільки саме здатність до своєчасного відбиття ситуації та зміни параметрів системи у відповідь на зміну ситуації відкриває можливості для здійснення вибору рішення у відповідності із заданими критеріями та існуючими обмеженнями, для усунення суперечностей.

Висновки. Адаптивність, оптимальність і гармонійність слід розглядати як взаємозв'язані якісні характеристики соціально-педагогічної системи, які досягаються за рахунок адаптивного управління. Перша забезпечує досягнення заданої мети соціально-педагогічної системи – результативність педагогічної системи, оптимальність забезпечує ресурсозбереження через налаштування оптимальних параметрів протікання процесу – ефективність педагогічної системи, гармонійність забезпечує усунення суперечностей у відношеннях і тим самим здатність до розвитку, задоволеність суб'єктів педагогічного процесу процесом і результатом навчання – якість педагогічної системи. Отже, критеріями оцінювання системи виступають результативність, ефективність, якість.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові пошуки спрямовуються на обґрунтування технологічних засад проектування адаптивних соціально-педагогічних систем, які створюватимуть передумови для досягнення поставленої мети в умовах обмеженості ресурсів, усунення суперечностей та розвитку об'єкта.

Список використаних джерел

1. Азовцева И. К. Адаптивный механизм как основополагающий элемент концепции управления экономико-социальными системами [Электронный ресурс] / И. К. Азовцева. – Режим доступа: <http://www.aup.ru>
2. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения (Общедидактический аспект) / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1977. – 256 с.
3. Иванус А. И. Код да Винчи в бизнесе, или Гармоничный менеджмент по Фибоначчи / А. И. Иванус. – М. : URSS : Ленанд, 2005. – 101 с.
4. Материалистическая диалектика как научная система / под ред. проф. А. П. Шептулина. – М., 1983. – 296 с.
5. Минко И. С. Адаптивность и инновации в экономических системах [Электронный ресурс] / И. С. Минко. – Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com>.
6. Муратов А. С. Гармонизационный подход к управлению экономическими системами [Электронный ресурс] / А. С. Муратов. – Режим доступа: <http://uecs.ru>.
7. Новейший философский словарь / сост., гл. науч. ред. А. А. Грицанов. – 3-е изд. испр. – Минск : Книжный Дом, 2003. – 1280 с. – (Мир энциклопедий).
8. Новиков Д. А. Теория управления образовательными системами / Д. А. Новиков. – М. : Народное образование, 2009. – 416 с.
9. Скулов П. В. Принцип динамического баланса и его реализация в учебном процессе / Т. А. Коробкова, П. В. Скулов // Вестник Барнаульского государственного педагогического университета. Сер. Естественные и точные науки. – Барнаул, БГПУ, 2003. – Вып. 3. – С. 60–66.
10. Фомин В. Н. Некоторые общие принципы построения адаптивных систем управления [Электронный ресурс] / В. Н. Фомин. – Режим доступа: <http://www.pereplet.ru>.
11. Ямбург Е. А. Гармонизация педагогических парадигм – стратегия развития образования [Электронный ресурс] / Е. А. Ямбург. – Режим доступа: <http://www.mgppu.ru>.

Копилова С. В.

Адаптивність, оптимальність, гармонійність як характеристики соціально-педагогічної

системи

Ймовірнісний характер педагогічних процесів та неможливість їх однозначного вимірювання зумовлює необхідність адаптивного управління. Завдяки цьому з'являються такі якісні характеристики соціально-педагогічної системи, як адаптивність, оптимальність, гармонійність, які взаємопов'язані і забезпечують досягнення результативності, ресурсозбереження і здатність до розвитку.

Ключові слова: адаптивність, оптимальність, гармонійність, адаптивне управління, якісні характеристики, соціально-педагогічна система, критерії оцінювання.

Копылова С. В.

Адаптивность, оптимальность, гармоничность как характеристики социально-педагогической системы

Вероятностный характер педагогических процессов и невозможность их однозначного измерения вызывает необходимость адаптивного управления. Благодаря этому возникают такие качественные характеристики социально-педагогической системы, как адаптивность, оптимальность, гармоничность, которые взаимосвязаны и обеспечивают результативность, экономию ресурсов и способность к развитию.

Ключевые слова: адаптивность, оптимальность, гармоничность, адаптивное управление, качественные характеристики, социально-педагогическая система, критерии оценивания.

S. Kopylova

Adaptability, Optimality, Harmony as Characteristics of Social Pedagogical System

Stochastic nature of pedagogical processes and impossibility of their unambiguous measurement causes of adaptive management. Because of it there are qualitative characteristics of social pedagogical system as adaptability, an optimality, a harmony which are interconnected and provide productivity, economy of resources and ability to development.

Key words: adaptability, optimality, harmony, adaptive management, qualitative characteristics, criteria of estimation.

Стаття надійшла до редакції 12.03.2013 р.