

ЗАГАЛЬНА ПЕДАГОГІКА

УДК 378.091

Н. М. ПЕТРОВА

РЕАЛІЗАЦІЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ПІДХОДУ В КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙ В ОСВІТІ

Проаналізовано феномен інновацій в освітній галузі. Обґрунтовано, що для системи професійної підготовки фахівців освітньої галузі інновація є водночас умовою, принципом, засобом, методом, формою та метою педагогічної діяльності. Здійснено екстраполяцію поняття «синергетика» у педагогічну реальність, що сприяло виявленню традицій та інновацій як взаємодоповнюючих складових освітнього процесу. З'ясовано, що реалізація синергетичного підходу в контексті інноваційних процесів в освіті сприяє забезпеченню цілісності, системності та ефективності педагогічної діяльності.

Ключові слова: інноваційність, інновації в освіті, синергетика, синергетичний підхід.

Н. Н. ПЕТРОВА

РЕАЛИЗАЦИЯ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Проанализирован феномен инноваций в образовательной сфере. Обосновано, что для системы профессиональной подготовки специалистов сферы образования инновация является одновременно условием, принципом, средством, методом, формой и целью педагогической деятельности. Осуществлено экстраполяцию понятия «синергетика» в педагогическую реальность, что способствовало выявлению традиций и инноваций как взаимодополняющих составляющих образовательного процесса. Выяснено, что реализация синергетического подхода в контексте инновационных процессов в образовании способствует обеспечению целостности, системности и эффективности педагогической действительности.

Ключевые слова: инновационность, инновации в образовании, синергетика, синергетический подход.

N. M. PETROVA

REALIZATION OF THE SYNERGETIC APPROACH IN THE CONTEXT OF INNOVATIONS IN EDUCATION

The phenomenon of innovations in the education branch has been analyzed. It has been proved that for the system of specialists' professional training in the education branch the innovation is simultaneously a condition, fundamental, means, form and aim of the pedagogical activity. The extrapolation of the concept "synergy" to the pedagogical reality has been carried out. This contributed to discovering traditions and innovations as complementary components of the educational process. It has been found out, that the realization of the synergistic approach in the context of innovation processes in education contributes to the integrity, systematicity and effectiveness of the pedagogical reality.

Keywords: innovativeness, innovations in education, synergetic, synergetic approach.

Можливістю, способом та умовою виходу на рівень нової освітньої парадигми є інноваційність. На думку В. Кременя, основною ознакою прогресу соціуму є постійне оновлення, що здійснюється за допомогою властивої людському інтелекту здатності осмислювати дійсність, трансформувати діяльність та вносити елемент новизни, а «наукова інновація з її гносеологічними та соціальними властивостями є фактором, що відображає

самодостатність всієї науки та інтелектуальної діяльності в цілому, моделює її динамізм та модернізаційну орієнтацію» [5, с. 13].

Новизна лише тоді активно інтегрується з освітнім простором, коли зорієнтована на потреби суспільства та особистості, співвідноситься з науковими досягненнями у певних галузях знань та має відповідний технологічний інструментарій, що дає змогу фахівцям освітньої галузі реалізувати нові ідеї у професійній діяльності. Саме інновація є механізмом перебудови всіх освітніх систем, підсистем, моделей, а також здатністю до саморозвитку шляхом інтелектуального вдосконалення, пошуку нових підходів до вирішення проблем, не лише оновлення, а й перетворення нових знань у технології, методології освітнього процесу, що адекватні культурно-суспільним вимогам.

На цьому наголошують дослідники освітніх інновацій: К. Ангеловські, І. Дичківська, М. Кларін, С. Лазарев, Б. Мартіросян, Л. Подимова, В. Полонський, С. Поляков, М. Поташник, В. Самохін, В. Сластьонін, В. Слободчиков, А. Хуторський, В. Чернилевський, В. Чорноліс та ін.

Вважаємо, що у контексті дослідження проблем інновацій в освіті важливо орієнтуватись на вихідні положення концепції універсальної природи людини, згідно з якою особистість є єдністю та взаємопроникненням хаосу та порядку, принципу активності суб'єкта пізнання, ідей, в яких відображена специфіка ціннісного та цілісного осягнення світу.

Мета статті - з'ясувати можливості реалізації синергетичного підходу щодо інноваційних процесів в освіті.

На основі аналізу наукової літератури з'ясовано, що інновації в освіті дослідники трактують як:

□ внесення нового, зміна та вдосконалення існуючого стану; іманентна характеристика освіти, що витікає з її основного змісту, сутності та значення [1, с. 37];

□ актуальні, значущі новоутворення, здатні до системної самоорганізації, що виникають на основі різноманіття ініціатив та новизни, стають перспективними для еволюції освіти, позитивно впливають на її розвиток, а також на розвиток мультикультурного освітнього простору [7, с. 1];

□ кінцевий результат інноваційної діяльності, отриманий у формі нового змісту, методів, форм організації навчально-виховного процесу або вдосконалених технічних засобів навчання, що використовуються у практичній діяльності, або у новому підході до освітніх послуг [10, с. 12];

□ процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники (рівні) досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно іншого стану [4, с. 338].

Інтеграція інноваційної діяльності і освітнього процесу є потужним інструментом для формування уявлень, умінь, навичок сучасного мислення, що базується на цілісному баченні картини світу, в якому всі сфери життєдіяльності стають взаємовопов'язаними, взаємобумовленими, взаємоінтегрованими [9, с. 15].

В. Слободчиков наголошує, що інноваційна діяльність передбачає систему взаємопов'язаних видів діяльностей, сукупність яких забезпечує появу дійсно інновацій, а саме:

□ науково-дослідницька діяльність (відкриття, винаходи);

□ проектна діяльність (інноваційні проекти);

□ освітня діяльність (спрямована на професійний розвиток у суб'єктів певної практики, на формування знання про те, як вони повинні діяти, щоб інноваційний проект втілити в практику) [12, с. 10].

Інноваційна діяльність передбачає позитивні трансформаційні процеси освітньої системи і спрямована на розвиток педагога як творчої особистості, переключення його з репродуктивної діяльності на самостійний пошук професійних рішень, становлення його як розробника та автора інноваційних методів, методик, технологій. Також інноваційна діяльність педагога пов'язана з процесами самовизначення, становленням професійної позиції, саморозвитком, самореалізацією та самовдосконаленням.

Вважаємо, що у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі інноваційне навчання повинно бути зорієнтоване на:

- створення можливостей займати активну та ініціативну позицію в навчально-пізнавальній діяльності;
- цілеспрямоване формування знань, умінь, компетентностей, завдяки відповідній зміні змісту, методів, форм, технологій навчання;
- свідомий аналіз професійної діяльності на основі мотивів та диспозицій;
- відкритість до середовища та професійної новизни;
- творчо-перетворювальне ставлення до навколишнього світу;
- прагнення до самореалізації, втілення у професійній діяльності власних намірів, життєвих цілей;
- суб'єктивацію культурних зразків в особистісно-змістові.

Отже, інноваційність в освітній галузі набуває нової якості та передбачає створення умов співпраці між суб'єктами освітнього процесу як способу підвищення готовності до їх саморозвитку та самовдосконалення, організації педагогічного процесу на принципах цілісності та системності.

Саме на ідеях системності, побудови універсально-цілісної картини світу та наукового знання в ньому, спільних закономірностей розвитку об'єктів усіх рівнів матеріальної та духовної організації, нелінійності (багатоваріантності і незворотності) розвитку, глибинного взаємозв'язку хаосу та порядку (випадковості та необхідності), коеволюції як характеристики розвитку, базується синергетичний підхід.

Наукові основи синергетики досліджували В. Буданов, І. Стенгерс, С. Капіца, С. Курдюмов, О. Князева, Г. Малінецкий, І. Пригожин, Є. Солодова, Г. Хакен та ін.

Термін «синергетика» в перекладі з грецького означає «спільна дія», тобто узгоджена дія всіх елементів системи. Синергетика, як модель самоорганізації, передбачає нові можливості стратегій та стилі мислення, що сприяють виникненню нетрадиційних підходів до вирішення актуальних проблем. Синергетика досліджує виникнення самоорганізації у природних процесах. Найпростіший механізм самоорганізації, що за додаткових умов може переростати у процес саморозвитку, передбачає певну етапність. Так, спочатку об'єкти поводять себе абсолютно незалежно, у їх русі не спостерігається взаємної впорядкованості. Такий первісний стан характеризують поняттям «хаос», «безлад». За певних особливих умов, виникає взаємодія між об'єктами, і вони стають учасниками узгодженого колективного руху. В результаті цього, безлад змінюється порядком, а з хаосу виникає певна стійка структура, тобто встановлюється постійний взаємозв'язок між компонентами, які з автономних об'єктів перетворюються в елементи впорядкованої системи. Цей етап самоорганізації пов'язаний з роботою механізму кумуляції, тобто об'єднання, концентрації елементів у структуру. Також, можливий інший механізм самоорганізації - механізм дисипації, тобто видалення зайвого, надлишкового, в результаті чого здійснюється вихід на відносно стійкі структури-атрактори еволюційного процесу [13].

Предметом дослідження синергетики є не всі складні системи, а лише ті, які здатні до самоорганізації та володіють властивостями, що визначають їх цілісність, при цьому ці властивості не зводяться лише до сукупності властивостей елементів системи.

Будучи міждисциплінарною наукою, синергетика визнає наявність ірраціонального, інтуїтивного знання, і результати, отримані за допомогою точних методів, доповнює «правопівкульними» результатами, які базуються на інтуїції [13, с. 77].

Синергетичний підхід – це насамперед вибір евристичних методів пошуку нових знань, відкриття нових істин, які опираються не на логіку, а на інтуїцію, уяву, творчість. Синергетичне бачення когнітивного світу призводить до розуміння значення правильних, резонансних впливів для прискорення розвитку та вибору найкоротших шляхів до нового знання в індивідуальному творчому пошуку і в пошукових устремліннях колективного розуму [2, с. 11].

Отже, синергетичний підхід передбачає поєднання між абстрактно-логічним та образно-інтуїтивним, раціональним та ірраціональним способами мислення, постулювання хаосу як необхідного творчого елемента самоорганізуючої реальності (хаос та порядок невід'ємні один від одного).

Така інтерпретація синергетичного підходу дає змогу екстраполувати його сутність у педагогічну реальність. Це сприяє виявленню залежностей між набутими та новими знаннями, традиційним та інноваційним у пізнанні педагогічної дійсності. Адже кардинальні зміни традиційних елементів системи, а також їх взаємозв'язків для досягнення нового якісного стану, є метою інноваційних процесів в освіті.

З позиції синергетики освіта - складна система, із взаємопов'язаними та взаємообумовленими складовими, з певним типом самоорганізації та саморегуляції. Також, освіта є відкритою системою, адже створює можливості не лише для сприйняття інноваційних тенденцій ззовні, а й передбачає їх розвиток та закріплення відповідно до можливостей та потреб у новітніх методах, методиках, програмах, формах організації, технологіях, управлінні тощо. Відкритість освіти призводить до появи в ній інновацій, збільшення ступеня внутрішнього різноманіття, а відтак - внутрішніх суперечностей. Суперечність між єдністю і різноманіттям полягає у необхідності підтримувати педагогічні новації і, водночас, зберігати єдність і спільність вимог до результатів освітнього процесу, змісту освіти, представленого освітніми стандартами.

Специфіка синергетичного підходу полягає в тому, що суперечності розуміються не як недоліки, а як внутрішнє джерело змін і розвитку системи освіти. Цей підхід передбачає зміну змісту освіти. Відповідно до методології синергетики зміни в змісті та організації освіти спрямовані на пошук нових способів структурування його системи, оновлених методів викладання, що базуються на самостійній пізнавальній активності студентів, набутті здатності до самостійного опрацювання інших поглядів, самостійної постановки і вирішення проблем, насамперед в колективній роботі, груповій дискусії тощо. Це передбачає виявлення складності та багатоваріантності ситуації, залучення інтегрованого комплексу методів, що реалізують як абстрактно-логічні, так і образно-інтуїтивні пізнавальні здібності особистості. Здатність побачити проблему, обрати адекватний варіант її вирішення вимагає усвідомлення цілісності ситуації, взаємозв'язку і єдності різних її аспектів, спрямованості власного розвитку, варіативності впливу на неї [8].

Теорія самоорганізації - найпродуктивніший конструкт для побудови інновацій, адже розкриває можливості складних систем до створення нових структур, пояснює можливі еволюційні процеси, самозародження з хаосу. Процес становлення і розвитку інновацій з позиції теорії самоорганізації є нелінійним процесом самозародження порядку. Новація, що виникає як відхилення, стає інновацією у процесі свого впровадження. Це становлення пов'язане з самоорганізацією нових структур, які протидіють традиціям. Перевага інновацій над традиціями стає поштовхом до нових, альтернативних параметрів порядку, що регулюють логіку самоорганізації системи. Наслідком цього, за певних умов, є перехід системи на новий рівень, що характеризується новими параметрами порядку. Протиставлення інновацій та традицій трактується як конфлікт, у процесі якого здійснюється відбір та впровадження новацій, яка в цьому контексті є чужорідним для стійких структур системи елементом нестійкості, хаосу, що володіє руйнівним потенціалом. З іншого боку, інновація у процесі становлення і розвитку ініціює процеси самоорганізації в системі та є її іманентним елементом, що забезпечує процеси самооновлення та самоформування. Тому у процесі становлення та розвитку інновація «балансує» на межі порядку та хаосу, створення та руйнування. Вона є водночас продуктом цілеспрямованої спланованої діяльності і результатом взаємодії складних структур, які здатні до самоорганізації та спонтанного виникнення [3, с. 33–34].

На взаємозалежності традиційного та інноваційного акцентують увагу В. Сластьонін і Л. Подимова. На їх думку, традиція є стійким, значимим компонентом культури, що передається наступним поколінням за допомогою механізму наступності. Інновація – це створена завдяки творчій діяльності реальність, основний зміст якої знаходиться у певному протиріччі з існуючою традицією. Виникнення будь-якої інновації можливо лише в умовах стійкої традиції. Тому, можна стверджувати, що традиція та інновація перебуває у постійному діалозі [11, с. 29].

Отже, і традиційне, і інноваційне є взаємодоповнюючими складовими освітнього процесу, оскільки їх взаємодія призводить до нового якісного стану системи. Інновація, як імператив і системоутворююча характеристика, є одночасно ціллю, умовою, принципом,

засобом, формою, методом, технологією навчання. Лише за такої багатовимірної реалізації в дидактичній системі інновація створить передумови для розвитку та безперервної підтримки вчителя-новатора як творчої особистості з особливим стилем педагогічної діяльності та мислення. А для побудови дидактичної системи, що поєднує традиційність та інноваційність, важливо знайти поєднання варіативних та інваріантних компонентів, органічний взаємозв'язок яких зможе забезпечити вчителю безперервне науково обґрунтоване та інноваційно зорієнтоване підвищення професійної кваліфікації.

Важливо, щоб освітній процес був побудований на прогнозуванні та розумінні закономірностей розвитку. Будь-який розвиток, в т. ч. інноваційний, є об'єктивним процесом і передбачає перехід системи на новий, досконаліший рівень, що характеризується як кількісними, так і якісними показниками. У результаті розвитку виникає новий якісний стан об'єкта, який є результатом зміни складу чи структури (виникнення, трансформації чи зникнення його елементів чи зв'язків) і пов'язаний з переходом кількісних змін у якісні [2, с. 6].

Синергетичний підхід, що утверджує ідею самоорганізації, пробудження власних сил та здібностей майбутнього педагога, ініціювання індивідуальних шляхів розвитку, є креативним принципом процесів самотворення. У процесі професійної підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі в умовах інтеграції різних наук, а також специфіки їх професійної діяльності, генеруються такі види синергії:

□ горизонтальна (додаткові освітні програми) і вертикальна (рівні кваліфікації) інтеграції в освітньому просторі на основі зовнішньої інформації сприяє прогнозуванню потреб інноваційних змін і оперативному оновленню змісту варіативної частини освітніх програм підготовки фахівців і структури їх компетенцій, а індивіду – створенню власної стратегії особистісно-професійного розвитку (стратегічна синергія);

□ аксіологізація цілей, змісту та результатів інтелектуальної діяльності, формування інтелектуальної культури, включеність у процеси інноваційного розвитку, усвідомлення особистістю приналежності до професійної спільноти мотивує саморозвиток, прагнення до творчої самореалізації і особистісно-професійного самовдосконалення (мотиваційна синергія);

□ залучення майбутніх фахівців до творчої діяльності на всіх етапах професійної підготовки, включеність у реальну професійну діяльність в умовах навчального процесу сприяє активному формуванню професійних умінь і навичок (функціональна синергія);

□ трансформація компетенцій серед учасників освітнього процесу, коли оволодіння вміннями одних індивідів сприяє засвоєнню іншими способів професійної діяльності та особистісному саморозвитку (операційно-розвивальна синергія);

□ об'єднання в команді здібностей різних індивідів у процесі спільного вирішення проблемного завдання створює можливість кожному суб'єкту спостерігати за процесом творчості інших та стимулювати власну інтелектуальну діяльність (командна синергія);

□ диверсифікація методів навчання і можливість здійснення наукового пошуку забезпечують можливість майбутньому фахівцю отримати ефективний результат, максимально реалізувати власні інтелектуально-творчі здібності (когнітивно-творча синергія);

□ потенційні можливості навчально-практичної діяльності і множинність комунікацій суб'єктів створюють можливості для розвитку рефлексивних механізмів (рефлексивна синергія).

Результатом дії синергій є виникнення синергетичного ефекту, що обумовлює нову якість професійної підготовки фахівців освітньої галузі [6, с. 69-70].

Отже, інновації в освіті є закономірним, динамічним і розвивальним явищем. Їх запровадження сприяє можливості вирішення суперечностей між існуючою системою і потребами в якісно новій освіті. Для системи професійної підготовки фахівців освітньої галузі інновація є умовою, засобом, формою, метою педагогічної діяльності. Лише у такому багатовимірному розумінні інновація створює передумови для перебудови навчального процесу у педагогічному ВНЗ, а реалізація синергетичного підходу в контексті інноваційних процесів в освіті сприяє забезпеченню цілісності, системності, ефективності, альтернативності, активізації та оптимізації педагогічної дійсності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ангеловски К. Учителя и инновации: кн. для учителя / К. Ангеловски; пер. с македон. В. П. Диденко. - М.: Просвещение, 1991. – 159 с.
2. Астафьева Н. В. Инновационное развитие университетских комплексов: монография / Н. В. Астафьева. - Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2008. – 232 с.
3. Басов Н. В. Процессуальная модель становления и развития инновации в социальной системе / Н. В. Басов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена – 2008. - № 74-1. – С. 33-38
4. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; голов. ред. Кремень В. Г. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
5. Кремень В. Феномен інновацій / В. Кремень // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. - К., 2009. - № 4. - С. 11-16.
6. Медведева Л. Д. Синергетический эффект в развивающей среде образовательного пространства подготовки экономистов / Л. Д. Медведева // Инновации в образовании. - 2012. - № 2. - С. 66-71.
7. Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов. Вып. 1 / ред.-сост. Н. Б. Крылова. – М.: ИПИ РАО, 1995. – 113 с.
8. Образование: стратегия развития и синергетика [Электронный ресурс] / В. А. Харитонов, О. В. Санникова, И. В. Меньшиков. - Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/Haritonova.htm>.
9. Педагогические инновации в системе профессионального образования: цели и сущность: монография / Л. Е. Елизарова, В. Ф. Самохин, Л.А. Холодкова [и др.]; под общ. ред. В. Ф. Самохина. – СПб.: Лион, 2007. - 144 с.
10. Полонский В. М. Инновации в образовании (методологический анализ) / В. М. Полонский // Инновации в образовании. – 2007. - №2. – С. 4-14.
11. Слостенин В. А. Педагогика: инновационная деятельность / В. А. Слостенин, Л. С. Подымова. - М.: Магистр, 1997. - 224 с.
12. Слободчиков В.И. Проблемы становления и развития инновационного образования // Инновации в образовании. – 2003. - №2. – С.4-18.
13. Солодова Е. А. Новые модели в системе образования: Синергетический подход: учеб. пособие / Е. А. Солодова ; предисл. Г. Г. Малинецкого. – М. : Книжный дом «Либроком», 2012. – 344 с.