

УДК 378.041:1[3+5]

ЕЛЬВІРА ЛУЗІК
(Київ)

СИНЕРГЕТИЧНА МОДЕЛЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Проаналізовано інноваційні моделі освіти, обґрунтовано методологічні підходи до проектування освітнього процесу у вищих навчальних закладах на основі синергетичних принципів самоорганізації соціальних систем.

Ключові слова: студент, вищий навчальний заклад, інновації, модель, проектування, освітній процес, синергетика.

Модернізація системи вищої освіти України потребує розробки нових засобів формування всебічно розвиненої особистості, здатної не лише використовувати здобуті знання у професійній діяльності, а й постійно їх поповнювати. Об'єм інформації, необхідної для плідної праці та життя освіченої людини, постійно зростає, що вимагає від майбутніх фахівців умінь самостійно орієнтуватися у всезростаючих інформаційних потоках, сприймати їх системно, здійснюючи критичний аналіз.

У зв'язку з цим до рівня сформованості самостійності у майбутніх фахівців ВНЗ висувають особливі вимоги: формування цілісної системи світоглядних, поведінкових, творчих здібностей і навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти і самореалізації особистості. Зазначені соціальні завдання актуалізують проблему проектування самостійної пізнавальної діяльності у студентів ВНЗ засобами системно-синергетичного підходу.

Крім того, сучасні соціально-економічні умови та наявні протиріччя переконують у необхідності реформування концепції масово-репродуктивної освіти, що склалася, у концепцію індивідуально-творчого підходу до підготовки студента – майбутнього фахівця, спроможного до творчого саморозвитку. Перехід до педагогічної цінності саморозвитку студента – ось формула нової педагогіки вищої школи, тому що саме в студентському віці проявляється здатність до рефлексії – знання про межу особистісних знань і вміння виходити за ці межі.

Все це припускає пошук нового змісту та організаційних форм у системі неперервної освіти, надаючи особливого значення його методологічній складовій, найважливішими компонентами якої є розвиток творчої уяви і здатності до її саморозвитку.

Зрозуміло, що виконати таке завдання, безумовно, державної вагомості здатні лише креативні викладачі з достатньо розвинутим особистісним творчим потенціалом, які мають не лише високий рівень загальної культури, психолого-педагогічної компетентності, але й нетрадиційно підходять до вирішення різних психолого-педагогічних ситуацій, організують свою діяльність на творчій основі; моделюють можливі зміни в організації, структурі і змісті освітнього процесу; цілеспрямовано вносять своєчасні корективи при використанні педагогічних технологій та інновацій; зреалізують особистісно-орієнтований підхід до студента на основі оцінки його потенційних можливостей, особистісно-ділових якостей, мисленневих здібностей, поведінки; планують їх подальший професійний саморозвиток.

Таким чином, актуальність нашого дослідження зумовлена суперечністю між соціальним запитом підготовки фахівців, здатних самостійно вирішувати пізнавальні й професійні завдання в умовах інформаційного суспільства та відсутністю теоретико-методологічних підходів до його забезпечення синергетичними принципами самоорганізації соціальних систем.

Об'єктом дослідження є система неперервної освіти, а предметом – теоретико-методологічні основи проектування самостійної пізнавальної діяльності студентів ВНЗ.

Підготовка фахівців у системі вищої освіти України потребує здійснення якісних змін, що обумовлені самостійністю у прийнятті рішень, демократизацією відношень, бажанням вирішення проблеми гуманізації в суспільстві, які, в свою чергу, вимагають від кожного майбутнього фахівця усвідомленості дій, рефлексивної культури, розуміння себе та інших, комунікативної культури. Саме умови самоорганізації в системі неперервної освіти і вимагають оволодіння синергетичними парадигмами управління.

Діалектика науково-методологічного підходу до проектування самостійної пізнавальної діяльності студентів в освітньому процесі передбачає в діяльності викладача вищого навчального закладу безперервний пошук нових теоретико-методологічних шляхів, що можуть створити інваріантну основу сучасної освітньої парадигми, обґрунтувати використання творчих підходів до розгляду складних компонентів освітнього процесу й основного її компонента – суб'єкта педагогічного процесу – особистості студента. Саме тому один із напрямків проектування управлінської діяльності в освітньому процесі ми бачимо у побудові синергетичної моделі як основи самоорганізації та саморозвитку студента в навчальному процесі у ВНЗ.

Загальною ознакою новітніх психолого-педагогічних досліджень є застосування системно-діяльнісного підходу при аналізі освітніх систем та процесів. Різноманітні визначення в психолого-педагогічній літературі системної методології показують їх

певну суперечливість та плутанину. Саме це і вимагає, на наш погляд, переходу до системно-синергетичної методології при дослідженні освітнього процесу у ВНЗ як інтегративно-діяльній системі.

У кінці 90-х рр. ХХ ст. цікавість до теорії самоорганізації в педагогічному середовищі почала зростати відповідно до розвитку процесу переходу навчання на особистісно-орієнтовані технології, на формування у студента творчого, самостійного мислення, можливості вибору індивідуальних освітніх маршрутів.

Сучасна синергетика, термін якої, як назва нового міждисциплінарного напрямку досліджень, було вперше введено Г. Бакеном, стала визнаним дисциплінарним напрямком наукових досліджень, котре займається вивченням складних систем, що формуються з багатьох елементів, частин, компонентів, які взаємодіють між собою складним (нелінійним) чином [4].

На думку В. Приткова, сучасна синергетика розвинута у таких площинах як: 1) фізико-математична дисципліна; 2) напрямок міждисциплінарних досліджень процесів самоорганізації у природних, соціальних, когнітивних системах.

Виходячи з того, що в основі системного аналізу перебуває принцип системності, а в основі синергетичної теорії (теорії самоорганізації) – принцип розвитку, діалектика цих принципів, доповнюючи один одного, у дійсності, на наш погляд, утворює епістемологічну єдність.

Універсальне правило, що було сформульовано Н. Бором, „протилежності – не протиріччя, вони доповнення”, слугуючи новою методологією не тільки для природних, але й гуманітарних наук, сформувало нову основу для розвитку психолого-педагогічних теорій, нову логіку розгляду структури систем, нове мислення, нову технологію комунікацій і поведінки. Принцип доповнення стає методологічною основою теорії самоорганізуючих систем (синергетики), найбільш складною з яких є людина зі своєю свідомістю, динамічність стану якої можна описати за шкалою „хаос – порядок” [5].

Перші спроби переосмислення педагогічної теорії і практики з точки зору синергетичної парадигми були здійснені на початку 90-х рр. ХХ ст., коли відмова від жорсткої соціально-економічної детермінанти у трактовці педагогічних явищ, руйнування встановленої глобальної схеми пояснення ходу історико-педагогічного процесу, сприйняття його не як системного явища, а як набору різноманітних взаємодіючих структур, вимагало створення „нової впорядкованості” картини світорозуміння, трактування глобального педагогічного процесу як „багаторівневого цілого” [там само].

Синергетична теорія самоорганізації освітнього процесу, що заснована на принципах упорядкування та підлеглості параметрів системи, розглядає рух компонентів освітнього середовища в процесі самоорганізації як корегентний, що, підкоряючись вираженому параметру порядку становлення цілого (меті навчально-виховного процесу), формує з наявних компонентів (змісту, форм, методів, засобів) освітнього процесу свої методику та технології (тобто структурні частини). При цьому в центрі системного моделювання освітнього процесу знаходиться людина як соціально-психологічна система, що самоорганізується і, власне, задає контрольні параметри динаміки всього освітнього процесу як інтегративно-діяльній системі.

Таким чином, системно-синергетичний підхід, що розглядає психіку суб'єктів освітнього процесу як відкрити, нерівноважену, нелінійну систему, яка перебуває під флуктуаційним впливом зовнішнього інформаційного простору, що діє на свідомість і підсвідомість, дозволяє сформулювати гіпотезу щодо „біфуркаційного” механізму розвитку особистості студента, згідно якої процес еволюції розвиваючої особистості

можна представити у вигляді безперервного ланцюжка дискретних областей певного суб'єктного параметричного простору поблизу критичних точок, що є результатом дії малих подразників на психіку.

Крім того, якщо взяти до уваги спонтанний характер вибору подальшої траєкторії еволюції системи (особистості студента як суб'єкта освітньої системи) в точках біфуркації, то стає зрозумілою цілком імовірнісна природа нелінійної динаміки формування суб'єктів освітньої системи під час педагогічного процесу (саме цим можна пояснити „збої” у цьому процесі при вихованні особистості на кінцевому етапі навчального процесу, які можуть істотно відрізнятися від тих, що були спроектовані на початковому етапі даного процесу).

Звертає на себе увагу той факт, що велика кількість коригуючих і цілеспрямованих впливів на системи, які спроможні самоорганізовуватися, виявляються марними або наносять шкоду, якщо вони протистоять тенденціям саморозвитку природних і соціальних систем. Прагнення до граничної планомірності, централізації, примусового перероблення найчастіше призводить до кризових станів, непередбачуваних наслідків. Підтвердженням цієї думки слугують не завжди обґрунтовані наукою реформи і удосконалення в системі освіти, що не призводять до очікуваних результатів. Нелінійне творче ставлення до світу, таким чином, означає відкриття можливості зробити себе творчим, дозволити нелінійній ситуації чи іншій людині впливати на себе, будувати себе від іншого [2].

На думку дослідників складна нелінійна система може сама себе будувати, структурувати, вносити необхідні корективи і зміни. Однак, при цьому, підтверджується важливість правильного (в першу чергу, соціально і педагогічно доцільного) ініціювання тенденцій саморозвитку цієї системи, тому що при кожному нелінійному процесі є певна область параметрів або стадій, де нелінійна система особливо чутлива до впливів, узгоджених з її внутрішніми властивостями, що можна визначити як „резонансний вплив” [1]. Також було б помилково вважати, що встановлення рівноваги всередині синергетичної системи відбувається спонтанно і автономно лише за рахунок внутрішніх сил врівноваження. Важливим є і зовнішні керуючі дії у вигляді розробок, обґрунтування та прийняття надійних і прогнозованих, діагностичних і технологічних напрямків професійно-педагогічної підготовки.

Виходячи з того, що проектування самостійної пізнавальної діяльності студентів є цілком можливим завдяки існуванню областей, що притягують імовірнісні траєкторії еволюції особистості студента (в синергетиці ці області мають назву атрактори) і є прогнозованими об'єктами, нас буде цікавити, насамперед, механізм здійснення ланцюжка структурних мікропереходів психіки студента внаслідок інформаційних впливів на неї, що включає процес виробництва особистісних думок, продуктивний зміст, який реалізується через наповнення мислення не тільки ззовні, але й зсередини.

Таким чином, конструювання викладачем у студентів таких психічних атракторів (особливих структур, асимптотичних областей, центрів притягування траєкторій еволюції систем) можна розглядати як основу проектування інтегративно-діяльної освітньої системи взагалі і особистісно-орієнтованих дидактичних технологій зокрема, враховуючи, при цьому, і психічні атрактори, що вже є в наявності у свідомості та підсвідомості суб'єктів освітнього процесу або у колективному несвідомому, що складає структуру мікроскопічного рівня особистості.

Запропонована гіпотеза щодо біфуркаційного характеру розвитку мікроструктури психічної системи суб'єкта освітньої діяльності вимагає, в свою чергу, методології проектування навчально-виховного процесу на основі формуючих „педагогічних

атракторів” та нелінійного освітнього середовища з резонансним педагогічним впливом, а навчальний процес (продукування знань та формування інтегративних умінь і навичок) можемо розглядати як неперервний ланцюжок структурних фазових переходів особистості (когнітивного, поведінкового та інших станів студентів) від однієї її топології до іншої, яка, в свою чергу, еволюціонує від однієї симетрії до другої за рахунок розвитку існуючих психічних утворень до створення додаткових психічних новотворів (патернів поведінки) [5].

Оскільки сутнісною характеристикою розвитку психіки особистості можна вважати самоорганізованість, то представляючи навчально-виховне середовище у ВНЗ як цілеспрямований процес створення педагогічних атракторів (найбільш імовірних областей, де можуть знаходитися траєкторії саморозвитку суб'єктів освітнього процесу), а самостійну пізнавальну діяльність студента як природно відкрити, конкретну, динамічно складну, соціально-діяльнісну систему, яка збагачує інтелектуальну чутливість та сприяє поглибленому самостійному пошуку такої інформації знань, котра працює на фаховий досвід (уміння та навички) та подальше професійне самовдосконалення в контексті синергетичного підходу, можна запропонувати ряд принципів управління навчальним процесом у ВНЗ, виконання яких дозволить удосконалити механізм формування готовності студентів до самостійної пізнавальної діяльності, а саме:

– принцип подолання лінійного мислення, що формує імовірнісне мислення, нелінійність якого визначає достатньо збалансоване поєднання логічного й інтуїтивного у прийнятті рішень. Інформаційна культура студента, що визначається сенсопошуковими вміннями, формується не за допомогою заучування, а за допомогою осмислення змісту запропонованого матеріалу, яке є необхідною і достатньою умовою біфуркаційного (біфуркація – точка „розгалуження” шляхів еволюції системи) переходу свідомості з режиму зовнішньо керованого функціонування у режим інтенсивного самоорганізованого розвитку;

– принцип додатковості (компліментарності), який полягає в тому, що жодне знання не може бути самодостатнім і вимагає доповнення: проблемне, неоднозначне викладання навчального матеріалу; демонстрація різних точок зору на одну й ту ж проблематику; обернення і переведення студента в експерти; відсутність абсолютизації будь-яких сторін явища;

– принцип відкритості як нелінійна ситуація відкритого діалогу, прямого і зворотного зв'язку солідаристичної освітньої пригоди, потрапляння, в результаті вирішення проблемних ситуацій, в один узгоджений темпосвіт: це ситуація пробудження власних сил і здатностей студента, ініціювання його на один із власних шляхів розвитку;

– принцип відкритості систем, процесів, ситуацій, що проектуються, означає створення їх динамічними, гнучкими, здатними під час реалізації до змін, перебудови, ускладнень або спрощень; надання певної свободи при виборі цілей, змісту, форм, методів, джерел, засобів, термінів часу, місця навчання і оцінювання результатів.

Таким чином, включення системно-синергетичних, самоорганізаційних понять у структуру та зміст формування самостійної пізнавальної діяльності особистості пов'язано з проектуванням особистісно-орієнтованих дидактичних технологій навчання, які формують резонансну педагогічну дію через глибокі мотиваційні впливи на особистість. Отримуючи, в результаті, нелінійну особистісно-орієнтовану дидактичну технологію, викладач ВНЗ своєю діяльністю сприяє такому самоорганізаційному розвитку особистості студента, який здатний не тільки компенсувати його деструкцію

у часі (забування знань, руйнування когнітивних новотворів, патернів моральної поведінки тощо), але й сформувавши перевагу позитивних новотворів (наприклад методику „пізнання зигзагом”, технологію імовірнісного навчання, технологію формування динамічної моделі особистості). Все більш очевидним і доказовим стає розуміння того, що проектування самостійної пізнавальної діяльності – це спеціально організований освітній процес, де процеси виховання, навчання і розвитку є його складовими частинами, що знаходяться у взаємопроникненні, спрямовуючи єдність і цілісність. Саме тому нові вимоги до методів, форм і засобів навчально-виховного процесу, що реалізують у конкретних умовах ідеї гуманізації і демократизації, духовності і толерантності, у своїй основі повинні мати синергетичну модель взаємодії, тобто модель співробітництва і співтворчості, комунікативні, рефлексивні тренінги та організаційно-діяльнісні технології, ядра яких мають формувати алгоритми усвідомлених дій, алгоритми вирішення проблем, а основним критерієм ефективності таких освітніх технологій має бути їх відповідність цілям і способам професійної діяльності, тобто результативність як пристрій до здібностей кожного студента.

Таким чином, застосування синергетичного підходу дозволяє спрямувати модель системоутворюючих компонентів самостійної пізнавальної діяльності студентів ВНЗ, що включає: цільовий або проектувальний; комунікативний; змістовно-організаційний; аналітико-результативний компоненти, універсальність яких, у свою чергу, потребує перегляду філософії соціальної поведінки, соціокультурних норм різних галузей наукового знання, зміни свідомості студента як атмосфери процесу мислення і самомислення.

Отже, можемо зробити наступні висновки:

1. Виходячи з того, що освітня система представляє собою штучну, відкриту, конкретну, динамічну, централізовану, складну, соціально-діяльнісну систему, а той, хто навчається (студент, слухач, учень), є природня, відкрита, конкретна, динамічна, складна, централізована, біологічно-діяльнісна система, освітній процес являє собою складну діалектичну взаємодію двох систем, де перша (освітня) повинна бути адаптована до другої (особистості, що розвивається). Звідси витікає, що головною умовою функціонування освітнього процесу як інтегрально-діяльнісної системи є його розвиток і саморозвиток як наслідок цілеспрямованої діяльності суб'єктів цього процесу.

2. Системно-синергетичний підхід проектування самостійної пізнавальної діяльності у студента ВНЗ дозволяє сформувавши шляхи розвитку комплексу структур педагогічних атракторів еволюції відкритої, нелінійної, динамічної, самоорганізуючої освітньої системи.

3. Ефективна топологічна конфігурація резонансних точок навчально-виховного процесу є одним із головних герменевтичних критеріїв педагогічної майстерності викладацького корпусу ВНЗ.

4. Результатом освітнього процесу є той неперервний приріст у потребах (через цілі), у внутрішніх нормах (через зміст), у здібностях (через методи), які забезпечуються у модульній системі навчального процесу, в особистісно-орієнтованих дидактичних технологіях засвоєння репродуктивного і виробництва продуктивного знання, у моделях гармонійного стану свідомості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белобородова Н. Синергетический подход к проектированию культуросообразного образовательного пространства / Н. Белобородова // Аналитика и культурология. – 2006. – № 2 (6). – С. 21-28.
2. Князева Е. Антропный принцип в синергетике / Е. Князева, С. Курдюмов // Вопросы философии – 1997. – № 3. – С. 62-79.
3. Прытков В. Оправдание синергетики / В.П. Прытков // Вопросы философии. – 2001. – №4. – С. 146-149.
4. Синергетика 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном. Проведено Е. Князевой // Вопросы философии. – 2000. – № 3. – С. 53-61.
5. Шевцов А. Моделюємо педагогічний процес / А. Шевцов // Освіта. – 2003. – 2-9 квіт.

Эльвира Лузик.

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Проанализированы инновационные модели образования, обоснованы методологические подходы к проектированию образовательного процесса в высших учебных заведениях на основе синергетических принципов самоорганизации социальных систем.

Ключевые слова: студент, высшее учебное заведение, инновации, модель, проектирование, образовательный процесс, синергетика.

Elvira Luzik.

A SYNERGETIC MODEL OF INDEPENDENT WORK PLANNING AT HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

The innovative models of education are analysed, methodological approaches to projecting of educational process at higher educational establishments on the basis of synergetic principles of self-organising of social systems are grounded.

Keywords: student, higher educational establishment, innovations, model, projection, educational process, synergetics.

Одержано 19.05.2009 р., рекомендовано до друку 25.05.2009 р.