

Прусак В.Ф.

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри дизайну Національного
лісотехнічного університету України
(м. Львів), (НЛТУ України), член-кореспондент
Лісівничої академії наук України,
член Співки дизайнерів України,
Національного лісотехнічного
університету України (м. Львів)

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРІВ: СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД

Анотація. У статті виявлено можливості використання синергетичного підходу у процесі екологічної підготовки дизайнера. Обґрунтовано теоретико-методологічні положення формування системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера на засадах синергетичного підходу.

Ключові слова: екологічна підготовка, синергетика, синергетична освіта, синергетичний підхід, синергетична система, самоорганізація, саморозвиток.

Анотация. Прусак В.Ф. Формированию системы экологической подготовки дизайнеров: синергетический подход. В статье обнаружены возможности использования синергетического подхода в процессе экологической подготовки дизайнера. Обосновано теоретико-методологические положения формирования системы непрерывной экологической подготовки будущего дизайнера на засадах синергетического подхода.

Ключевые слова: экологическая подготовка, синергетика, синергетическое образование, синергетический подход, синергетическая система, самоорганизация, саморазвитие.

Summary. V.Prusak. Formation the system of ecological training of designers: synergetic approach. The article revealed the possibility of using a synergetic approach in the environmental preparation of designer. The theoretic and methodological principles of forming the system of continuous ecological training of future designers using the principles of synergetic approach is grounded.

Keywords: ecological preparation, synergy, synergetic education, synergetic approach, synergetic system, self-organizing, self-development.

Надійшла до редакції 17.10.2011

Постановка та актуальність проблеми. Дослідження будь-якої системи є неповним без урахування її зовнішнього середовища. За характером взаємодії з навколишнім середовищем системи діляться на відкриті і закриті. У гуманітарних науках практично всі системи є відкритими, оскільки в тому або іншому ступені взаємодіють з навколишнім середовищем. Повноцінно система може еволюціонувати, тільки взаємодіючи з навколишнім середовищем, і тому, своєю чергою, впливає на ті системи, які утворюють її оточення. Можна обґрунтовано говорити не лише про еволюцію системи, але і середовища навколо неї, тобто коеволюційність системи з середовищем. Провідна характеристика такої системи – відкритість, що і створює умови для їх розвитку. Процес еволюції будь-якої системи починається з поступових змін, які мають впорядкований характер.

На міжнародному симпозиумі ЮНЕСКО у 1994 р. відзначалося про доцільність переходу до нової еволюційно-синергетичної парадигми освіти, метою якої є розв'язання проблеми реалізації особистості у її інтелектуальному, культурному і моральному розвитку. Новим методологічним підходом модернізації освіти може виступати синергетика, покликана вирішувати психологічні, дидактичні, культурологічні та світоглядні проблеми освіти, виниклі в результаті ускладнення навколишнього духовного, соціального і природного світу.

Аналіз останніх досліджень з зазначеної проблеми. Згідно з висновками В.Андрущенка, сучасна „освіта, як соціальний інститут і засіб соціалізації людини, потребує орієнтації на нову стратегію, на нові методології мислення і пізнання, зумовлені фактом існування відкритого, нелінійного світу, що змінюється, і необхідністю відповідного навчання та виховання людини. Однією з таких нових стратегій мислення є синергетичний підхід, що відкриває нові перспективи для обґрунтування сучасної парадигми освіти. З сьогоднішніх позицій синергетику можна розглядати як новий міждисциплінарний рух у сучасній науці, що знаменує собою становлення нового погляду на світ і на людину в цьому світі. Завдяки синергетиці ми відкриваємо іншу сторону світу: його нестабільність, не лінійність і відкритість, дедалі більшу складність формоутворень та їх об'єднань у цілісності, які еволюціонізуються” [1, с. 6].

Аналізуючи проблему впровадження синергетичної парадигми в освітні системи В.Лутай наголосив на важливості змін передусім „еволюційного характеру, щоб вони здійснювалися шляхом неантагоністичної, доброзичливої діалогово-комунікативної взаємодії між представниками різних суперечливих між собою типів і видів світогляду. Це стосується діалогу між наукою і релігією, між соціалістичними і ліберально-капіталістичними концепціями тощо. Саме в процесі такого діалогу і відбувається їхнє зближення” [4, с. 57]. На переконання автора, застосування досягнень синергетики до реформування освітніх систем наближає нас до формування всебічно розвиненої особистості, яка може гармонійно поєднувати свої інтереси з загальними.

Нині закладаються основи синергетичної освіти, цілі і завдання якої багато в чому перетинаються з основними принципами екологічної освіти.

Синергетична освіта передбачає вивчення студентами основ теорії самоорганізації, озброєння їх знаннями і методами синергетики та формування у них наукового світогляду, заснованого на закономірностях і принципах синергетики. Це реалізується в освітньому просторі гуманітаризації і екологізації освіти, інтеграції природничонаукових і гуманітарних дисциплін середньої і вищої школи, виховання ціннісного відношення до навколишнього світу. Таку освіту формує новий стиль наукового мислення – нелінійне мислення, яке є важливою складовою екологічної свідомості.

Обґрунтовуючи можливості використання синергетичного підходу до формування системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера, ми спиралися на праці таких учених як В. Андрущенко, В. Ігнатова, Н. Кочубей, В. Лутай, Б. Мукушев, Т. Назарова, В. Сааков, Н. Сергеева, Г. Хакен, О. Чалий, В. Шаповаленко та ін.

Мета пропонованої статті – виявлення можливостей використання синергетичного підходу у процесі екологічної підготовки дизайнера та обґрунтування теоретико-методологічних положень формування системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера.

Виклад основного матеріалу. Провідна роль дизайну в розвитку постіндустріального суспільства визначається всіма розвиненими державами світу, зокрема, підкреслюється рішеннями Європейського Економічного Співтовариства. Ще у березні 1994 року ЄЕС призвало європейські країни до активної підтримки дизайну у всіх сферах промислового виробництва, економіки, культури, освіти. Сучасний стан розвитку економіки України вимагає пріоритетного вирішення проблем, пов'язаних з якістю діяльності та середовищем життєдіяльності людини, асортиментом та конкурентоспроможністю промислової продукції.

Досягнення технічного прогресу, поєднуючись з різними видами проектно-художньої діяльності (архітектурою, дизайном, пластичним та кінетичним мистецтвом) і синтезуючи в собі засоби виразності інших видів мистецтв (кіно, театр, фотографія, живопис та ін.) дедалі активніше формують якість сучасного життя. Нові об'єкти дизайну потребують цілеспрямованої теоретичної та практичної професійної уваги, мета якої – гармонійно поєднати ці об'єкти як із середовищем, в якому вони розташовані, так і з різноплановими вимогами споживача інформації. Сучасні дослідження окреслюють існування проблеми середовищного дизайну та загострюють увагу на необхідності винайдення шляхів її вирішення, або ж стосуються лише окремих сторін розгляду дизайну тих чи інших об'єктів представлення інформації в громадському середовищі [8]. Неконтрольоване збільшення зорових акцентів, перенасичення візуального простору у поєднанні з гомогенними та агресивними полями сучасної архітектури та малих архітектурних форм зумовили загострення уваги навколо питань відеоєкології – взаємодії людини з видимим оточенням.

Поява нетрадиційних технологічно-дизайнерських вирішень представлення інформаційних повідомлень, зумовлена залученням до використання

нових матеріалів і технологій, сприяє формуванню та доповненню класифікацій оперативних. Одним з головних здобутків такої проектно-культурної активності 70-х – початку 90-х років ХХ століття в галузі дизайну міського середовища визначено розробку середовищного підходу проектування, зорієнтованого на забезпечення не лише побутового, а й фізіологічно-психологічного, соціального та естетичного комфорту людини. Для проектно-культурної освіти, що формується сьогодні в Україні, характерним є не тільки збереження чи відновлення кращого з раніше набутого в проектуванні людиновідповідного середовища, а й пошук власного бачення суто українських рис і пріоритетів національно зорієнтованого дизайну, що безумовно має розповсюджуватися, в тому числі, й на сучасні його різновиди.

Важливим аспектом є дослідження взаємодії „дизайн-освіти” зі „стафф-дизайном”, „ринком дизайну” і „сферою дизайну”, що передбачає роль середовища як реальності дизайнерської освіти. Вона взаємодіє з цим реальним середовищем („стафф-дизайном”, „ринком дизайну”, „сферою дизайну”) за допомогою специфічного матеріалу – простіше, за допомогою людей і їх волі. У цих межах – взаємодії дизайн-освіти і її середовища – ціле не може існувати поза антропологічним і культурологічним уявленнями. Перше уявлення (позиціонування) наповнює дизайнерську освіту сенсами гуманітарних технологій і гуманітарних практик, а друге – включає її в культурну політику і технології культури [7]. Спочатку слід виявити той відбиток, який накладає середовищна взаємодія на взаємодіючі сторони. По-перше, він не локалізований виключно на стороні „дизайн-освіти”. По-друге, зусилля взаємодії (ініціатива, темперамент, спрямованість) іманентне не лише йому. Якщо повністю прийняти „середовищну” ідеологію, то доведеться вести мову про адаптацію „дизайн-освіти” до середовища, про асиміляцію „дизайн-освіти” середовищем, про екологічні ніші „дизайн-освіти” тощо. Ідеєю середовища є сенс застосовувати лише для того, щоб отримати уявлення про процедури і можливі результати позиціонування. „Ринок дизайну”, таким чином, повинен розглядатися системою управління якістю в „дизайн-освіті”. Водночас позиціонування „дизайн-освіти” відбувається у взаємовідношенні всіх трьох його „іпостасей” – „стафф-дизайну”, „ринку дизайну” і „сфери дизайну”.

Тому в кожному вузі доцільна *дизайн-програма*, яка б органічно пов'язувала всі три компоненти – *навчальний процес, середовище проживання і продукт праці*. Для впровадження такої дизайн-програми має бути дієва підтримка зсередини, зокрема невелика група фахівців, яка б здійснювала самостійну розробку і підтримувала безпосередній зв'язок з іншими проектними організаціями, дотичними до формування робочого середовища факультету, інституту, університету (*дизайн-менеджмент*). При створенні факультетів дизайну більшість цих функцій перейде до них. Зараз проблемами функціонування середовища вузів займаються лише адміністративно-господарські служби. При цьому вирішуються локальні зловідомлені питання, які не об'єднані загальною ідеєю, естетикою і стилем виконавців. Тут доцільно говорити про певну

послідовність, важливість, черговість і матеріальне забезпечення тієї чи іншої діяльності. Головними мають бути всі об'єкти, з якими пов'язані студенти в навчальному процесі; в другій групі – об'єкти студентського побуту, інтер'єри суспільного призначення та ін.; в третій – все, що експлуатується без участі студентів.

Це можливо лише за умов використання синергетичного підходу. Термін *синергетика* запропонував один з фундаторів цієї науки Герман Хакен [9]. Перша складова цього слова – *син* (*сим*) – означає „об'єднання, синтез” (пор. *синхронний* – „узгоджений в часі”, *симбіоз* – „співжиття”, *симфонія* – „співзвучність”). Отже, термін *синергетика* вказує на узгоджену дію енергетичних потоків, впливів. Як основні об'єкти дослідження в освіті за допомогою синергетики виступають методологічні, світоглядні та екологічні питання і проблеми розвитку особистості. Синергетика, як новий напрям науки, про еволюцію матерії і її поведінку в даний час стала методологією пізнання і механізмом оптимального управління складноорганізованими системами живої і неживої природи. Через міждисциплінарність ця теорія стала унікальним методологічним інструментом дослідження не лише природних процесів, а й соціальних.

Чільну роль у навколишньому світі відіграють не порядок, стабільність і рівновага, а нестійкість і нерівномірність, тобто всі системи невпинно флюктують. В особливій точці біфуркації флюктуація досягає такої сили, що організація системи не витримує і руйнується, тоді принципово неможливо передбачити: чи стан системи буде хаотичним, чи вона перейде на новий, більш диференційований та високий рівень упорядкованості, який назвали дисипативною структурою. Нові структури називаються дисипативними, тому що для їх підтримки потрібно більше енергії, ніж для підтримки простіших структур, на зміну яким вони приходять.

Нова парадигма передбачає, що саме з хаосу в результаті самоорганізації руйнуються старі й виникають нові дисипативні структури, більш прогресивні порівняно зі старими. Це відкриває можливості застосування універсальних методів термодинаміки та синергетики до вивчення педагогічних систем [10]. Моделі дисипативних структур мають характер складної, нелінійної, відкритої, імовірнісної системи, де може виникнути самоорганізація. Завдяки спільності процесів самоорганізації ця система може використовувати висновки, отримані під час дослідження інших явищ іншої природи. Еволюція синергетичних систем залежить від причин, яких не можна передбачити з абсолютною точністю. Термін „самоорганізація” визначає процеси, які пов'язані зі зміною структури і забезпеченням узгодженої поведінки системи завдяки наявності внутрішніх зв'язків і контактів із зовнішнім середовищем. Таким чином, синергетична система є відкритою: вона вільно обмінюється з навколишнім середовищем енергією та інформацією. В такій системі стає можливим виникнення нових упорядкованих структур і вона здатна до саморозвитку.

Розгляд процесів, які відбуваються в природі і суспільстві з погляду складних саморозвивальних систем – „це могутня філософська переорієнтація,

зміна парадигмальних основ людської духовності” [3, с.71]. Синергетика вивчає процес розвитку, спільні принципи самоорганізації і еволюції складних систем різного рівня та різної природи, особливості зміни їх якісного стану, механізм, динаміку і просторово-часову розгортку цього процесу.

Останнім часом широкого поширення набули діагностичні і прогностичні дослідження в соціальних явищах (політиці, економіці і освіті) в екології Землі. У таких перспективних дослідженнях все частіше використовується вчення про самоорганізацію. З появою швидкодіючих комп'ютерів побудовано безліч екологічних моделей, що базуються на принципах та закономірностях синергетики і відображають різні аспекти стану природи, що оточує нас. Всі механізовані розрахунки переконливо показують, що людству з антропологічним типом свідомості вже найближчим часом, ймовірно в середині ХХ ст., загрожує глобальна екологічна криза. Це буде криза продовольства, криза ресурсів, криза забруднення. Таким чином, комп'ютер видає низку важливих результатів: оцінку в конкретних числах „парникового ефекту”, динаміку підвищення середньої температури Землі, кліматичні зрушення по різних географічних зонах і ін.

Освітнім структурам доцільно створювати та розвивати технології по використанню пізнавальної моделі самоорганізації, де еволюція екологічного стану (погіршення або поліпшення) розглядається в контексті самоорганізації неживої і живої природи при втручанні людини в її рух. Комплекс методів і способів дослідження складних систем різної природи за допомогою синергетики складає методологічну базу пізнавальної моделі самоорганізації, яка покликана вивчити процеси, що відбуваються в складноорганізованих структурах [2]. Така модель самоорганізації природи дозволяє якнайповніше виявити фундаментальні властивості екологічних явищ. Опора на неї забезпечує гносеологічну функцію навчального процесу. Наприклад, можна проводити екологічну діагностику, тобто визначати ступінь забруднення природного об'єкту, динаміку і напрями погіршення стану даної екосистеми [5, с. 34].

Актуалізація ідей синергетики в навчальному процесі створює передумови для екологізації освіти у цілому. Синергетичний аналіз проблеми екології навколишнього світу передбачає, що заміна антропоцентричного підходу до природи екоцентричним і усвідомлення людьми необхідності коеволюції можуть протистояти екологічному руйнуванню та сприяти виживанню людства і цивілізації загалом. В той же час слід врахувати, що „людина як представник живої природи не може існувати, нічого не руйнуючи. Синергетика дозволяє зрозуміти руйнування як креативний принцип, побачити нерациональність неумовленого і невиправданого руйнування. У цьому сенсі синергетика зближує нас з екологічними проблемами. **Принцип, що вимагає розгляду системи неодмінно у взаємодії з середовищем, єдиний і для синергетичного і для екологічного підходів** (курсив наш – В.П.)” [6, с. 27].

Реалізація синергетичного підходу в екологізації освіти сприяє здійсненню низки освітніх завдань [5], зокрема формує у студента екологічну культуру



Рис. 1. Формування системи неперервної екологічної підготовки майбутніх дизайнерів на основі синергетичного підходу

інтеграційного характеру; сприяє виробленню нелінійного мислення, необхідного для проведення екологічного моніторингу; об'єднує розрізнені наукові факти з екології, роздроблені в різних дисциплінах; замість фрагментарного вивчення наукової картини світу пропонується вивчення узагальненої еколого-синергетичної картини світу; закладає основи випереджаючої освіти, що є важливою умовою стійкого розвитку соціоприродної системи загалом. Виходячи з викладено вище, нами обґрунтовано *теоретико-методологічні положення формування системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера (НЕПД) на засадах синергетичного підходу* (рис. 1).

Висновки. Таким чином, формування системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера як синергетичної системи залежить від причин, яких не можна передбачити з абсолютною точністю. Термін „самоорганізація” визначає процеси, які пов'язані зі зміною структури і забезпеченням узгодженої поведінки системи завдяки наявності внутрішніх зв'язків і контактів із зовнішнім середовищем. До подальших напрямів дослідження відносимо виявлення можливостей інтегративного підходу у формуванні названої системи як логічного продовження та засобу реалізації синергетичної системи неперервної екологічної підготовки майбутнього дизайнера у вищих навчальних закладах.

Література:

- Андрущенко В. Освіта в пошуку нових стратегій мислення // Вища освіта України. – 2003. – № 2. – С. 5-6.
- Игнатова В.А. Синергетика как метод познания природы и общества // Экология и жизнь. – 1999. – № 2.
- Кочубей Н. Парадигма самоорганізації в сучасній науці // Філософські пошуки. – 1997. – Вип. 1-2. – С. 68-71.
- Лукай В. Про організаційні заходи розроблення синергетичної парадигми та її впровадження в освітні системи // Вища освіта України. – 2003. – № 3. – С. 53-59.
- Мукушев Б.А. Синергетический подход к экологизации образования // Вестник высшей школы. – 2008. – № 10. – С. 30-37.
- Назарова Т.С., Шаповаленко В.С. „Синергетический синдром” в педагогике // Педагогика. – 2001. – № 9. – С. 25-33.
- Сааков Виталий. Дизайн: культурно-историческое предприятие: Фрагмент 4: Культурный ландшафт дизайнера // http://sreda.Boom.ru/libr/philosophy/libr_saakov04.htm.
- Сергеева Наталья Викторовна. Об'єкти медіа-дизайну в контексті формування громадського середовища міста: автореф. Дис... канд. мистецтвознавства: 17.00.07 / Харківська держ. Академія дизайну і мистецтв. – Х., 2008. – 20 с.
- Хакен Г. Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. – М.: Мир, 1985. – 423 с.
- Чалий О.В. Синергетичний підхід – необхідна складова інтеграційних процесів в освіті // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002. Збірник наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія пед. наук України. – Ч. 2. – Х.: ОВС, 2002. – С. 125-133.