

Вознюк О.В. Синергетика освіти: розвиток, навчання, виховання / О. В. Вознюк // Синергетика: процеси самоорганізації технічних, технологічних та соціальних систем : матеріали Першої Всеукр. наук. конф., Житомир, 17-18 черв. 2003 р. / ред. І. Г. Грабар. – Житомир, 2003. – С. 51-55.

О. В. Вознюк,
м. Житомир

СИНЕРГЕТИКА ОСВІТИ: РОЗВИТОК, НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ

Основні філософсько-світоглядні одкровення нашого часу виявляються у руслі прагнення людської свідомості до цілісного, тотального пізнання світу. Ми живемо у період глобального релігійно-світоглядного синтезу, якого, за словами О. Ф. Лосєва, наша епоха “заспрагла більше, ніж будь-яка інша” [14, с. 188]. Ми стаємо свідками кристалізації нової наукової парадигми, у площині якої відбувається інтенсивна інтеграція наукових дисциплін, досліджуються суміжні та граничні галузі людського знання, робляться спроби узагальнення в межах певних сфер знання. Багато наукових відкриттів зараз здійснюються на стиках різних наук, у сферах нових інтегральних міждисциплінарних досліджень, до яких відноситься й синергетика, понятійний апарат та методи аналізу якої зараз широко використовуються багатьма науковими дисциплінами – як точними, так і гуманітарними.

Концепція синергізму у навчанні і вихованні набуває бурхливого розвитку останніми роками [див. 7; 8]. Визначається, що в сучасній освіті не слід долати хаос знань, навчального процесу, особистості, а треба навчитись робити його творчим, використовуючи ідеї синергетики, яка вивчає процеси самоорганізації, сталості, розпаду та відродження різноманітних структур живої та неживої матерії. Тому навчальному процесові слід надавати самоорганізуючого, творчого характеру, оскільки цей процес має нелінійну природу.

У сучасній освіті починає все більш домінувати тенденція відходу від “книжної школи навчання”, а об’єктом освіти визначається не сукупність певних знань, а сукупність предметів, ситуацій, подій, явищ, які куди багатші за їхні образи у поняттях і теоріях.

Синергійна інтеграція в освіті трактується не як нагромадження традиційних монодисциплін в одному підручнику, а як ущільнення, стиснення, спрощення, компактизація знання з метою економії часу, відведеного на його оволодіння.

Розгляд освіти з позиції синергетики відкриває можливість побудови постмодерністської парадигми децентристського педагогічного процесу, який допускає співіснування різних автономних “центрів”, парадигм, методів, підходів тощо, які конкурують, доповнюють один одного і серед яких не має панівних [11, с. 9]. За цих умов педагогічний процес постає як відкрита, темпоральна, індетерміністична, плюралістична, емерджентна сутність, що утворює “середовище вільного становища”, у якому постійно щось зникає і щось виникає, і що чутливе до незначних впливів.

У наш час дуже швидко змінюються пріоритети освіти. Якщо модерністська парадигма педагогічного процесу, яка прийшла на зміну традиційній класичній парадигмі, орієнтується на досягнення повної, всеосяжної концепції, систематичності, несуперечності, тотальності, стабільності, то постмодерністська орієнтується на досягнення та підтримання аномалій, плюральності, недовершеності, хаотичності, індетермінованості, коли педагогічний процес розуміється як складний конгломерат, що характеризується багатомірністю, полівалентністю, мультівариативністю. У першому випадку вчитель – “раціократ”, “функціонер порядку”, “слуга Розуму та Істини”; другому – “художник”, “архітектор”, “творець”. Відзначається, що свідомість педагога в постмодерністському розумінні орієнтована на безперервне оновлення, здобуття свободи [11, с. 10].

Відзначається також, що “з синергетичного погляду модельне зображення процесу навчання можна описати на мові полів можливостей. Поле можливостей учителя і учнів створюють поле можливостей класу”, тут йдеться про можливості розвиватися в різних “темповітах” [12, с. 89].

Отже, визнається необхідність розвинути “синергетичний підхід до освіти”, який може бути охарактеризованим і як гештальтосвіта. Остання – це “процедура навчання, спосіб зв’язку того, кого навчають і того, хто навчає, учня та учителя – це не перекладання знань з однієї голови в іншу, не повідомлення, освічення та подавання готових істин. Це – нелінійна ситуація відкритого діалогу, прямого та зворотного зв’язку, солідаристичної освітньої пригоди, потрапляння (в результаті вирішення проблемних ситуацій) в один самоузгоджений темпосвіт. Це – ситуація збудження власних сил та здібностей того, кого навчають, ініціювання його на один з власних шляхів розвитку. Гештальтосвіта – це стимулююча, чи збуджуюча, освіта, відкриття себе чи співпраця з іншими людьми” [9, с. 73]. Дещо подібне можна сказати разом з Рабіндранатом Тагором і про виховання, який писав, що істинне виховання – це не те, що накачується

нам у голову, вдовбується в неї із зовнішніх джерел. Мета автентичного виховання – вивести на поверхню вашої істоти нескінченні джерела внутрішньої мудрості [див.: 13, с. 159].

Слід зазначити, що принципи синергійної освіти, які розглядаються вище, в цілому збігаються з принципом самоактуалізації гуманістичної педагогіки, коли синергетичний підхід до освіти і самої людини розуміється як цілісне явище, як “повернення до себе” [2].

Основні концепти синергетики базуються на таких її ключових поняттях та положеннях, як цілісність, що виявляє нададдитивний характер (принцип “ціле більше ніж частини”); відкритість, дисипативність систем; нелінійний характер розвитку, що виявляє етапи інтеграції та дезінтеграції, тобто порядок та хаос; аттрактори як стани, які визначають мету розвитку систем; врешті-решт, хаос, який постає перед нами як “детермінована”, упорядковуюча сутність.

Всі ці концепти мають колосальну евристичну цінність у сфері освіти, яка переживає період докорінної трансформації, зумовленої науково-технічною революцією, інформаційним бумом, загальною комп’ютеризацією, глобальною екологічною кризою та деякими іншими явищами сучасною цивілізацією.

Головними моментами, навколо яких будується система освіти, є об’єкт освіти (учень, студент); мета, концепція освіти (яка у найбільш узагальненому вигляді виражає спрямування до гармонійної особистості); процес, навчання, виховання та розвитку в цілому, що реалізується у системі освіти; засоби освіти (матеріальна база, вчителі та викладачі та ін.).

Аналіз згаданих вище моментів освіти у площині головних концептів синергетики (цілісність, відкритість, нелінійний характер розвитку, аттрактори, хаос) виявляє наріжні положення, такі, наприклад, як поведінкова, афективно-перцептивна, мислительна, духовно-світоглядна, особистісна відкритість учня та студента навколишньому світові; цілісний (інтегративний) характер навчання та виховання; квантовий характер розвитку учнів та студентів (чергування порядку та хаосу як етапів засвоєння навчального матеріалу); цілісно-системний міжпредметний характер репрезентації навчального матеріалу.

Ми розглядаємо сформульовані вище наріжні положення освіти, з позиції яких такі сучасні освітні концепти, як суб’єкт-суб’єктна взаємодія, особистісно-орієнтована парадигма освіти, міжпредметні зв’язки тощо виявляються сповненими синергетичним змістом.

Розвиваючи синергетичну парадигму освіти, ми розробили декілька освітніх принципів, що відповідають головним поняттям синергетики.

Принципи цілісності й хаосу в освіті реалізується у площині декількох концептуальних побудов у сфері розвитку, навчання та виховання.

Одним із наріжних пріоритетів онто- і філогенетичного розвитку людини є людська особистість, її “Я”, яку можна вважати основною життєвою цінністю буття Homo Sapiens.

“Я” людини за своїм визначенням – ідентичне тільки самому собі, є унікальним, неповторним, вільним. Дійсно, унікальність та свобода поведінки є тим, без чого “Я” немислиме. Без них воно перетворюється на біологічного робота, активність якого цілком програмується, детермінується зовнішнім середовищем.

Якщо “Я” як вільна сутність вище детермінізму світу, то “Я” повинно мати генетичний виток поза світом, походити й розвиватися не з нього. Про це свідчить парадокс розвитку (або телеологічний парадокс), котрий фіксує неможливість появи щось нового зі старого: якщо нове (“Я”) виникає зі старого (світу), то це нове вже повинне прихованим, латентним чином міститися в цьому старому в не проявленому стані, і тому не є принципово новим. Саме тому у К. Маркса капітал виникає у процесі обертання й одночасно не з обертання, а у Ч. Дарвіна новий вид з’являється зі старого виду й одночасно не з нього [21, с. 22–23].

Тому людське “Я” для того, щоб відповідати своєму визначенню, має походити не зі світу, бути вище актуальної просторово-часової площини світу. Таким чином, “Я” є позамежною, трансцендентною світові сутністю, що знаходиться поза простором і часом матеріального Всесвіту.

Отже, бути “Я” – значить, бути трансцендентною просторові і часу сутністю. Це значить, що для того, щоб бути “Я” слід усвідомлювати своє парадоксальне позасвітове походження, тобто прийняти семантику релігійно-міфологічної свідомості – мислити себе у зв’язку з Абсолютом, що за своїм визначенням є вільним від світу і постає його творчим ініціатором. Даний підхід відбиває й антропний принцип (або принцип космологічного доповнення) сучасної космології, а також принцип причетності квантової фізики, виходячи з якого (див.: квантовий парадокс Ейнштейна “Миша”) людин виступає буттєвим ініціатором Всесвіту [18].

Іншою можливістю бути “Я” – це знаходитися поза межами часової актуальної даності, тобто знаходитися в майбутньому, якого *ще немає*. Це значить, що поведінка “Я” людини, вільна від детермінізму світу, тут мотивується тим, чого ще немає – мрією, ідеалом, який не має нічого спільного зі світом. Зрозуміло, що в даному випадку цей ідеал пов’язаний з такою метою людини, що спрямована на її вихід за межі світу, на самотрансценденцію, тобто на досягнення стану, який вже за своїм визначенням властивий Абсолютові.

На Сході цей стан називається станом просвітління, Будди, нірвани, звільнення від колеса Сансари (тобто вічного колеса перероджень у цьому світі). У рамках Християнської традиції цей стан також передбачає акт перетворення людини в бога: як пишуть Батьки Церкви, "Бог став людиною, щоб людина перетворилася на бога".

Вищенаведений аналіз людського "Я" і висновки, що з нього випливають, зумовлюються лінійною (традиційною) науковою парадигмою пізнання світу, що розглядає світ як каузальну єдність взаємодетермінованих взаємозалежних сутностей, які підкоряються принципу лінійної (класичної) причинності, у рамках котрої кожному наслідкові передують певні причини. Звідси й виникає парадокс розвитку, на підставі якого ми зробили висновок про трансцендентну природу людського "Я".

Однак, якщо стояти на позиціях синергетики, науки про нелінійні відкриті системи і принципи саморуху матеріальних форм, то можна вважати, що світ не є цілком детермінованим. Розвиток будь-якої сутності тут виявляє так звані точки біфуркації, зони хаосу, вільні від принципу лінійної причинності.

Таким чином, якщо "Я" принципово вільне від світу, то воно може бути таким і в області біфуркації як хаотична (спонтанна, інтуїтивна), а тому творча сутність. Творчість, за одним із його новітніх визначень, виявляє явище бісоціації, тобто такої можливості сприйняття й освоєння світу, що переборює принцип асоціативних зв'язків. Отже, бути "Я" – значить, бути Абсолютом і Творцем. Таким є нове синергетичне розуміння людського "Я" як головного пріоритету людського розвитку.

Синергетична парадигма розвитку реалізується у площині концепції розвитку "таланту як синтез талантів". У цьому зв'язку доречно навести дослідження М. П. Щетиніна з розвитку таланта, що він описав у книзі "*Збагнути неосяжне*" [20, с. 6–12]. Тут було висловлене припущення, що здібність до одного виду діяльності складається зі спроможностей до інших, тому талант може розумітися **як синтез множини талантів**. Тому, задача розвитку кожної здібності має бути одночасно і задачею розвитку "побічних" здібностей. Отже, того, щоб виховати спеціаліста, треба, отже, крім турботи про спеціалізацію розвивати "людину взагалі", людину в цілому.

Дослідником був проведений експеримент. Взяли групу так званих музично малообдарованих, тобто в звичайному сенсі безперспективних учнів, і, впливаючи на формування "побічних" інтересів, простежили, як це позначиться на якості їхньої музичного виконавства. У перший раз дослідники майже відмовилися від звичайної форми уроку за фахом. Читали вірші, писали розповіді, робили замальовки, грали в спортивні ігри, ходили в туристичні походи, у ліс, слухали біля нічного вогнища таємничі історії. Музичні заняття були не основною частиною їхньої роботи. У результаті в учнів підвищився інтерес до музики, з'явилася віра у свої сили. У результаті на конкурсі всі призові місця були віддані представникам експериментального класу. "Цього не може бути", – говорили інші викладачі. Вони ставили запитання: "Як ви працюєте над п'єсами?". Відповідь була така: "Ми працюємо над людиною".

Так народилася ідея *школи-комплексу*. Вона в початковому вигляді розглядалася як спілка шкіл: загальноосвітньої, музичної, художньої і хореографічної. Цікаво, що М. П. Щетинін розвиває і іншу синергетичну стратегію навчання, яка пов'язана з використанням когерентного (колективного), так званого "великого знання", яке кристалізується в момент колективної творчості учнів.

Для того, щоб пояснити цей феномен, наведемо спостереження французького ентомолога Луї Тома, що займався вивченням термітів. Він писав, що окремий терміт є "стохастичною" сутністю, задіяною в хаотичному русі. Але якщо ми збільшимо число термітів до деякої "критичної маси", то відбудеться диво: терміти почнуть створювати робочі бригади і, діючи вельми узгоджено, зводити грандіозну будівлю, виявляючи "велике знання" про спорудження в цілому. Це ж можна говорити і щодо всіх "суспільних тварин": окремо взята особина сарани не знає напрямку й мети руху під час міграції, а зграя – знає; у птахів кожна окрема особина не знає напрямку міграції, але досить деякої кількості птахів зібратися разом, як казна-звідки виникає знання, якого до цього не було. Подібний же ефект "критичної маси" існує й у риб, а також у всіх суспільних тварин. Як з'ясувалося, "велике знання", чи "велика воля" керує всіма нюансами існування співтовариств живих істот. Усі вони, взяті в цілому, утворюють "живу речовину" В.І.Вернадського, що формує "цілісний планетарний організм" (Тейяр де Шарден), інтегрований в єдиний моноліт життя за допомогою так званих "слабких екологічних зв'язків" В.П.Казначєєва [6].

Принцип синергетизації освіти знаходить свою реалізацію і в площині нової парадигми світу, яку ми розробляємо. Ця парадигма, що базується на концепції асиметрії півкуль головного мозку людини, виражає ідею функціональної єдності півкульових стратегій відображення та освоєння світу.

Треба відмітити, що в онто- та філогенезі живої істоти спостерігається поступове зростання півкульової асиметрії, найбільше вираження якої досягається у зрілому віці. Потім, у процесі старіння організму півкульова асиметрія поступово нівелюється. Виявляється стан функціонального синтезу півкуль, коли стара людина, збагачена життєвим досвідом, по суті перетворюється у дитину з її пластичною психікою, безпосередністю сприймання світу. Подібна схема спостерігається в більш конкретному контексті. На нейрофізіологічному рівні реалізується механізм "замикання". Динаміка процесів "замикання" тимчасового зв'язку йде від асиметрії до симетрії та знову до асиметрії активності півкуль [10].

Можна сказати, що розвиток людини йде від правопівкульового аспекту психіки (у немовляти обидві півкулі функціонують, у відомому сенсі, як єдине ціле, за принципом правої півкулі) до лівопівкульового, а від нього – до півкульового синтезу, коли функції півкуль функціонально узгоджуються, що спостерігається у стані творчої активності та, як свідчать дослідження, у медитативному стані.

Більш того, в цілому можна зробити важливий висновок, що відповідає нещодавно відкритому факту [17]: в соціально-психологічному житті суспільства спостерігаються періодичні процеси – коливання між пануванням настроїв, типових для лівої (20–25 років) і правої (20–25 років) півкуль.

Якщо розвиток людини йде від чуттєвої до раціональної, а від неї – до медитативно-творчої форми осягнення буття та його освоєння, то стає зрозумілим мета освіти та шляхи й засоби її досягнення. Перш за все зрозуміло те, що стан півкульової гармонії передбачає достатній рівень розвитку обох півкуль мозку людини. Поки що школа більшою мірою спирається на розвиток аналітично-дискурсивного лівопівкульового світосприйняття, хоча й визначається факт деякої недооцінки значення емоційно-образних механізмів психіки у процесі навчання, а експерименти переконують, що активізація правопівкульових функцій забезпечує відповідний значний стимул для розвитку лівопівкульової складової психічної діяльності.

Ось чому нагальним є визнання нової парадигми освіти, яка б забезпечувала єдність чуттєво-емпіричної та абстрактно-теоретичної сфер, тенденцій розвитку особистості.

Метод інтеграції “правого” та “лівого” типів осягнення буття у навчанні ілюструється педагогічною системою В. Ф. Шаталова, що має дивовижний ефект [19]. Ця система використовує принцип півкульового синтезу, коли у рамках учбового процесу приводяться до гармонії два аспекти людської психіки – “правий” (конкретний) та “лівий” (абстрактний). Тут з одного боку учні одержують той чи інший набір конкретних фактів (математичних, історичних, географічних тощо), а з другого – всі ці факти перекладаються на мову опорних сигналів, що є абстрактними категоріями. Учні вчаться цілеспрямовано та регулярно маніпулювати одночасно двома протилежними один по відношенню до іншого рядами реалій нашого життя, здійснюючи їх взаємну трансформацію, коли конкретне сприймається та розуміється через абстрактне, а абстрактне – через конкретне. Достатньо тривала практика приведення до функціональної єдності право- та лівопівкульового боків психічної активності сприяє формуванню установки на “інтегральну” психічну активність, у межах якої виявляється прагнення до творчості і як результат – незмірно форсується учбова діяльність. Цікаво, що система В. Ф. Шаталова активізує не лише суто абстрактно-логічний (лівопівкульовий), але й емоційно-образний, потрібно-мотиваційний правопівкульовий аспект психічних функцій, коли навчання, подібно до гри, стає самоціллю, перетворюючись на самоцінний, самодостатній феномен, коли, що дивовижно, всі діти починають малювати [19, с. 122].

Заклик до повного використання еволюційних ресурсів правої півкулі, коли ми не поспішаємо переходити до суто лівопівкульових форм діяльності (тобто просто ігноруємо принцип “випередженого розвитку”, прикладом чого може слугувати Вальдорфська школа [5], де дитина з першого класу вмикається у заняття естетично-художнього циклу – музика, живопис, скульптура, архітектура, театр, евритмія (особливий вид мистецтва, синтез думки і слова, кольору і музики, рухів тіла і души); один із головних принципів вальдорфської школи – образний (тобто правопівкульовий) виклад матеріалу: дітей вчать образно мислити, співпереживати, співчувати, включають у процес всю людину, її уявлення, фантазію, почуття; дуже цінується тут здатність дивуватися і бачити чудо, тому у перших-п'ятих класах так багато казок, міфів, легенд), може здатися дивним у наш час – час інформаційного буму, коли, здавалося б, слід всіляко прискорювати інтелектуальний розвиток дітей.

Тут можна відмітити й досвід М.П. Кравця, що навчає музиці. Його учні не лише слухають музику, але й виражати музичні звуки різним чином: фізично, підбирають до них графічні зображення, колір, виконують ритмічні рухи, малюють на музикальні теми, імпровізують тощо [див.: 1, с. 87]. Тут ми маємо спробу розвинути синестезічні якості у учнів, тобто навчити їх сполучати дії різних аналізаторів чуттів, що пов'язані функціонально з правою та лівою півкулями.

Крім того, з книзі В. Ф. Шаталова “Куди і як зникли трійки” ми узнаємо: засвоєння інформації учнями йде з фантастичною швидкістю – 30 біт/с; це говорить про те, що тут в роботу включаються крім лівопівкульового і правопівкульовий (аналоговий) механізм відображення дійсності, на рівні якого людина може майже миттєво сприймати великі масиви інформації. Актуалізація одночасно правого та лівого аспектів людини недвозначно свідчить про високорозвинену інтегрально-творчу форму психічної активності, що передбачає єдність логічного та експресивного початків особистості, які у звичайному стані виявляються конкуруючими та гальмують одне одного. Півкульовий синтез передбачає з одного боку наповнення абстрактним змістом наших почуттів, їх раціоналізацію і контроль, а з другого – передбачає синергетичне перепрофілювання абстрактно-логічного мислення людини, яке в даному випадку перестає функціонувати у режимі однозначного відображення дійсності. Людська істота при цьому перетворюється у відкриту гармонійну систему, що здатна засвоювати майже необмежені масиви інформації, сприймати світ некритично, з повною довірою. Синергія абстрактно-теоретичних схем, їх фактологічне злиття призводить до абсолютного теоретичного узгодження наших знань про світ, який при цьому перестає

сприйматися як дещо відносно невизначене. Характерними особливостями такої гармонійної істоти стає толерантність і фундаментальний оптимізм, що зумовлені відкритістю до світу та спонтанністю поведінки, яка випливає з медитативно-творчого стану, у якому гармонійна людина перебуває практично постійно.

Слід звернути увагу й на те, що півкульовий синтез дозволяє досягнути єдності двох протилежних поведінкових стратегій людини – пасивної та активної, яка у системі “синергетичної освіти” набуває наступного вигляду: “не суб’єкт дає рецепти та керує нелінійною ситуацією, а сама нелінійна ситуація, чи природна, чи ситуація спілкування з іншою людиною, чи з собою, якимось розв’язує і в тому числі будує й суб’єкта. Нелінійне, творче ставлення до світу, таким чином, означає відкриття можливості зробити себе творимим. Дозволити нелінійній ситуації чи іншій людині впливати на себе. Будувати себе від іншого. Схожий принцип знаходимо у поетичній державі Поля Валері: “Творець – це той, хто є творимий” [9, с. 73]. Синергетика освіти є базою для творчого мислення. “Занурення у синергетику і намір використовувати її як “позитивну евристику” пов’язано, таким чином, з розвитком ігрової свідомості. Синергетично мисляча людина – це homo ludens, людина, що грається (цікаво, що на Сході світ вважається “грою Бога”, – О.В.) Синергетика виступає в такому разі як деякий тип інтелектуальної йоги. Якщо вона дає рецепти, коли опановує складним, вона руйнує сам “рецепт”, сам колишній спосіб рецептоутворення. Вона все робить гнучким, нежорстким, відкритим, багатозначним. Синергетична дія – це дія спрокволу, яка виходить з власних форм освіти, власних сил, потенцій. Це стимулююча дія” [9, с. 73–74].

Розглянемо ще один принцип синергетики – хаос, який може використовуватися під час процесів виховання.

Чуттєво-сугестивний (правопівкульовий) досвід, який людина набуває у дитинстві, і який вона сприймає принципово некритично, в подальшому житті може трансформуватися у сферу критичного лівопівкульового каналу (внутрішнього локусу контролю, принципу соціальної відповідальності) разом з розвитком лівопівкульового світосприйняття, де будь-яка позитивна установка, що сформувалася у дитинстві, *перетворюється на негативну* (це пояснюється тим, що ліва півкуля, на відміну від правої, сприймає світ принципово критично-вольовим чином, тобто будь-який раціонально-логічний аналіз потребує використання рефлексії, контрастного мислення). Тому, як пише Е. Берн, коли дитині постійно навіюють щось, коли їй говорять, наприклад, не роби цього, вона врешті-решт буде намагатися зробити саме це [3, с. 192–206]. Таким чином, негативні (заборонні) психологічні установки, що вироблені у дитинстві, мають тенденцію трансформуватися в дорослості людини на свою протилежність. Отже, будь-яка психологічна установка, яка вироблена у дитинстві, у дорослості людини прагне бути перетвореною на антиустановку разом з розвитком лівопівкульового мислення. При цьому процес перетворення дитячих установок на антиустановки прямо залежить від міри функціональної “диспропорції” півкуль мозку, що обумовлює протиріччя між свідомим та безсвідомим (тобто ліво- та правопівкульовим аспектами психіки). Тому мета освіти полягає у сполученні свідомості та безсвідомого, у створенні цілісних, “парадоксальних” (хаотичних) установок, що здатні інтегрувати психологічні позитивні та негативні установки (а також позитивні та негативні схильності людини, взаємодія між якими може вважатися джерелом продуктивного розвитку особистості), перетворити їх на дещо цілісне, в межах чого позитивні та негативні моменти існування людини сприймаються як рівноцінні елементи досвіду, що дозволяє інтегрувати їх у цілісно-гармонійну, вільну особистість. Слід наголосити, що воля особистості, яка є невід’ємним моментом існування людського Я, реалізується саме у сфері спонтанності, тобто хаосу, амбівалентності.

“У випадку, якщо в дитини не формується амбівалентне ставлення до об’єкта, і всі об’єкти здаються йому або тільки гарними, або тільки поганими без ніякого плавного переходу і якщо таке сприйняття навколишнього світу закріплюється, то все це слугує передумовою для подальшого розвитку по шизоїдному типу” [16, с. 110], що характеризується атомарно-дискретним, розчленовуючим (а тому глибоко агресивним) сприйняттям світу. Скажемо і про те, що саме амбівалентність як “баланс протилежностей” (П. Вайнцвайг) є живильним ґрунтом для розвитку творчої (тобто цілісної, гармонійної) особистості. Творчі особистості є парадоксальними істотами, що характеризуються взаємовиключними особливостями [4].

Отже, ми розглянули те, як принципи синергетики реалізуються у площині освіти, а саме у сфері розвитку, навчання та виховання. Природно, все це потребує подальшого поглибленого аналізу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Аркадин Л. И. Индикатор таланта. – М.: Молодая гвардия, 1968. – 208 с.
2. Аршинов В., Малый А., Попов П. Медицина в контексте синергетического познания // Московский Синергетический Форум. Январская (1996) встреча. “Устойчивое развитие в изменяющемся мире”. 27–31 января 1996. Тезисы / Под ред. В.И. Аршинова, Е.Н. Князевой. – М., 1996. – С. 31–32.
3. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. – М.: Изд. ЦОЦ, 1996. – 397 с.
4. Дорфман Л. Я., Ковалева Г. В. Основные направления исследований креативности в науке и искусстве // Вопросы психологи. – 1999. – № 2. – С. 101–106.

5. ИONOBA E.H. Вальдорфская педагогика: Генетико-методологические аспекты. – Харьков: Бизнес-Информ., 1997. – 300 с.
6. Казначеев В. П., Спирин Е. А. Космопланетарный феномен человека: проблемы комплексного исследования. - Новосибирск: Наука, 1991. – 304 с.
7. Клепко С. Ф. Інтегративна освіта і поліморфізм. – Київ-Полтава-Харків: ПОППОПП, 1998. – 360 с.
8. Клепко С. Ф. Методологія пізнання освіти: організувати хаос // Практична філософія. – 2003. – № 1. – С. 183–190.
9. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии. 1997. – № 3. – С. 62–79.
10. Кураев Г. А. Межполушарная асимметрия нейрональной активности мозга кошки // Сенсорные системы. Сенсорные процессы и асимметрия полушарий. – Л.: Наука, 1985. – С. 75–87.
11. Кушнір В. А. Ідеї постмодернізму в педагогічному процесі // Шлях освіти. – 2001. – № 1. – С. 7–10.
12. Кушнір В. А. Характеристика особливостей освітніх систем // Педагогіка і психологія. – 1999. – № 4. – С. 83–91.
13. Мартынов А. В. Исповедимый путь. – М.: Прометей, 1990. – 171 с.
14. Лосев А. Ф. Философия, мифология, культура.– М.: Политиздат, 1991.– 525 с.
15. Новикова Л. И., Соколовский М. В. “Воспитательное пространство” как открытая система (Педагогики и синергетика) // Общественные науки и современность. – 1998. – №. 1. – С. 132–143.
16. Обухов Я. Л. Символдрама и современный психанализ. Сборник статей. – Харьков: Регион-инфор, 1999. – 252 с.
17. Тульвисте П. Культурно-историческое развитие вербального мышления. – Таллинн: Валкус, 1988. – 342 с.
18. Цехмистро И. З. Поиски квантовой концепции физических оснований сознания. - Харьков: Вища школа, 1981. – 224 с.
19. Шаталов В. Ф. Эксперимент продолжается. – М.: Педагогика, 1989. – 336 с.
20. Щетинин М. П. Объять необъятное. Записки педагога. – М.: Педагогика, 1986. – 176 с.
21. Югай Г. А. Философские проблемы теоретической биологии.– М.: Мысль, 1976.– 247 с.