

*В статье рассмотрены методологические основы организации исследовательской деятельности учащихся на базе внешкольного учебного заведения. Проанализированы особенности внешкольной образовательной среды, создающие оптимальные педагогические условия для творческого становления личности учащегося в процессе работы над исследовательскими проектами. Систематизированы функции и основополагающие принципы организации исследовательской деятельности во внешкольном учебном заведении.*

**Ключевые слова:** *внешкольное образование, функции внешкольного учебного заведения, исследовательская деятельность, организация исследовательской деятельности.*

**Elena Svyatokho. The conceptual basis for the organization of research work of school students in the extracurricular educational institutions.**

*The article describes the methodological issues of the organization of student's research activities in non-formal educational institution. The main differences between extra-curricular educational environment which creates the most optimal conditions for the development of creative personality in the process of research work are analyzed. The functions and basic principles of organization of research activities in non-formal education are described.*

**Key words:** *non-formal education, extracurricular school functions, research, organization of research activities.*

## **РОЗДІЛ II. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ**

**УДК 371.2 (09)**

**О. В. Вознюк**

### **ПАРАДОКСОВЕДЕННЯ – НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА НОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ**

*У статті обґрунтовується думка про те, що сучасна освіта, як і наука, переходить до нової педагогічної парадигми, в рамках якої виявляється необхідність введення спеціальної навчальної дисципліни – парадоксоведення, подібно до містичного богослов'я, яке є навчальним предметом у релігійних навчальних закладах. Концептуалізуються нові педагогічні напрями – метаморфозна педагогіка та педагогіка життєвих фактів.*

**Ключові слова:** *парадокс; онтологічні та семантичні парадокси; парадоксоведення; парадоксальне мислення; гуманітарне та природниче знання; педагогіка життєвих фактів; метаморфозна педагогіка.*

**Постановка проблеми.** Інтенсифікація інформаційних потоків, як один із головних чинників входження глобалізованого світу в еру інформаційного суспільства, відображає кризу класичної наукової парадигми та зумовлює поширення тенденції сучасної науки до експонентного зростання і поновлення знань, постійного розширення та поглиблення сфер наукового дослідження.

На початку ХХ сторіччя загальний обсяг знань, які виробляло людство, подвоювався кожні десять років. У наш час цей процес займає лише рік. Інформаційний бум зумовлений, перш за все, багатократною репродукцією та повторенням вже відомої інформації, а не зростанням кількості нових знань [10, с. 248]. Уперше в історії людства ідеї і технології трансформуються у часі швидше, ніж покоління людей, коли актуальним постає явище «напіврозпаду компетентності», пов'язане із тим, що у деяких галузях науково-технологічна база суттєво змінюється за декілька років. За деякими оцінками, середньорічний темп приросту нових знань складає 4-6 %. Це означає, що близько 50 % професійних знань фахівець має отримати після закінчення навчального закладу. Об'єм часу, необхідний для оновлення професійних знань для фахівців з вищою освітою, складає 28 % загального об'єму часу, який працівник має в своєму розпорядженні протягом всього працездатного періоду.

На тлі цих тенденцій виявляється **криза як сучасної наукової парадигми, так і системи освіти**, яка, на думку С. У. Гончаренка, є складовою **глобальної цивілізаційної кризи** та значною мірою зумовлена вузькодисциплінарними установками сучасної освіти, відчуженням її гуманітарних і природничонаукових компонентів. Наслідком цього є «фрагментарність бачення людиною реальності, що в умовах народження постіндустріального інформаційного суспільства не дає людям адекватно реагувати на загострення енергетичної й екологічної кризи, девальвацію моральних норм і духовних цінностей, калейдоскопічність зміни технологій, нестабільність політичної та економічної ситуації. Сьогодні під лавиною інформації ми страждаємо від нездатності охопити комплексність проблем, зрозуміти зв'язки і взаємодію між речами, які перебувають для нашої сегментованої свідомості в різних сферах» [1, с. 3].

Отже, зрозуміло, що актуальною є нова освітня парадигма, яка має бути **інегративною, холістичною** і передбачати інтеграцію теоретичних засад і практичних результатів наукових та педагогічних парадигм і напрямів. Крім того, нова освітня парадигма має подолати зазначені вище проблеми та озброїти молоду людину творчо-діалектичним способом пізнання та мислення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти формування сучасної освітньої парадигми та парадимальний підхід в освіті розглянуті у працях **українських науковців** (В. Андрущенко, І. Беха, В. Беха, В. Бикова, В. Бондара, Г. Васяновича, А. Вихруща, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, В. Жуковського, І. Зязюна, В. Кизими, С. Клепка, К. Корсака, В. Кременя, В. Лугового, В. Лутая, Н. Ничкало, В. Огнев'юка, В. Рибалка, С. Сисоєвої, О. Сухомлинської, Л. Хомич, Д. Чернилевського, А. Фурмана та ін.), у дослідженнях **науковців ближнього** (Ш. Амонашвілі, Б. Астаф'єва, Н. Бордовської, Б. Гершунського, Ю. Громика, І. Колесникової, Н. Корабльової, Г. Корнетова, В. Краєвського, В. Кумаріна, І. Лернера, Н. Маслової, О. Новікова, О. Прикоти, В. Розіна, Н. Розова, Г. Селевка, Х. Тхагапсоева, В. Шадрікова, Г. Щедровицького, Є. Ямбурга й ін.) та **дальнього** (Т. Куна, Дж. Агассі, С. Грофа, І. Лакатоса, К. Поппера, С. Тулміна, П. Фейерабенда, М. Финокьяро, Дж. Холтона та ін.) зарубіжжя.

Зазначене, у свою чергу, актуалізує *проблему зближення гуманітарного і природничонаукового знання*, дослідження чого репрезентовано працями Н. Бурковської, Л. Губерського, М. Кисельова, В. Костева, Є. Кривця, В. Кувакіна, М. Марчука, О. Охрименка, В. Рижка, С. Таранова, Л. Шашкової, В. Ярошовця та ін.

**Мета статті** спрямована на обґрунтування новітнього педагогічного напрямку і одночасно навчальної дисципліни – парадоксоведення, яка має стати одним із наріжних аспектів нової освітньої парадигми.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз загального змісту науки та філософії як форм суспільної свідомості, який ми провели у рамках побудови теорії синтезу знань, дозволяє дійти висновку, що становлення та розвиток нової постнекласичної наукової парадигми позначається на *докорінному зрушенні суспільної рефлексії і суспільної свідомості від субстратно-речовинної, суб'єкт-об'єктної до субстанціонально-польової, резонансної суб'єкт-суб'єктної парадигми пізнання, від дискретно-атомарно-фрагментарного до цілісно-континуального, діалектично-парадоксального нелінійного світосприйняття, світобачення, світорозуміння*.

Зазначене реалізується у процесі синтезу раціональної та ірраціональної стратегій пізнання світу, зближення гуманітарних та природничих дисциплін та способів пізнання дійсності, що реалізується і обґрунтовується в площині таких тенденцій і феноменів:

1. Інформаційний бум виявляє компенсаторну тенденцію до освоєння наукою феномена *Цілого*, що виявляється в розвитку комплексних міждисциплінарних досліджень, які поєднують ресурси гуманітарних і точних наук.

2. У зв'язку з входженням людства в синтетичну еру інформаційного суспільства відбувається певна інтеграція форм суспільної свідомості, зокрема науки, релігії, філософії, мистецтва – спостерігається повернення до древнього стану пізнання, коли наука та філософія складали єдину сутність – натурфілософію.

3. У зв'язку з тенденцією актуалізації таких синергетичних напрямів педагогічної теорії і практики, як інтеграція, фундаменталізація і холізм, виявляється процес створення інтегрованих курсів, що поєднують результати і ресурси гуманітарних і природничих наук. У зв'язку з цим спостерігається відхід сучасних освітніх технологій від профілізації (що реалізує пізнавальну парадигму точних наук) і дедалі інтенсивний розвиток парадигми фундаменталізації в освіті.

У *Меморандумі ЮНЕСКО (1994)* йдеться про те, що тільки фундаментальна освіта дає універсальні за своєю сутністю знання, виступаючи чинником стійкого розвитку країн і краще всього готує людину до життя, оскільки передбачає поглиблення загальнотеоретичної, загально педагогічної, загальнонаукової підготовки. Згідно *Лісабонської стратегії розвитку освіти*, прийнятої Європейською радою (2000), наукові методи пізнання мають

розглядатися як методики навчання, оскільки нині освітні, економічні і соціальні стратегії розвитку суспільства виявляють нерозривний зв'язок.

4. Формуються нові критерії отримання наукового знання (що впливають у тому числі і з парадоксів сучасного пізнання в його методологічних підставах – теорема К. Геделя про неповноту, парадокс розвитку, або телеологічний парадокс, парадокси теорії множин і ін. – а також в онтологічних і семантичних підставах, пов'язаних з онтологічними і семантичними парадоксами, а також з парадоксальною квантовою логікою), а також критерії істинності знань, які орієнтуються на такі гуманітарних аспекти, як інтуїція, образність, метафорична, міфологічність, краса, рефлексивність, суб'єктивний досвід і ін.

5. Наукова картина світу збагачується гуманітарними аспектами, що реалізується в синтезі морального і фактологічного, а також в антропному принципі, ноосферній організації земної цивілізації.

6. Інтеграція гуманітарного і природничого аспектів пізнання і освоєння людиною дійсності впливає з феномена цілісності особистості, яка не буває ні гуманітарною, ані природничою в чистому вигляді, оскільки особистість розвивається і формується в інтегральному полі соціоприродної реальності, в якому спостерігається злиття багатозначних і однозначних сенсів людського буття, що передбачає інтеграцію згаданих двох типів знання у сфері об'єднувальної форми суспільної свідомості – філософії, котра виявляє надзвичайну цінність філософської рефлексії і гуманітарної інтерпретації дійсності.

7. На психофізіологічному рівні ми також спостерігаємо інтегрованість відмічених видів знання, що виявляється в концепції функціональної асиметрії півкуль головного мозку людини, котра постає евристичною пояснювальною моделлю людської істоти. У зв'язку з цим гуманітарні, нечіткі знання можна вважати такими, що корелюють з правопівкульовою пізнавальною стратегією, тоді як однозначні і чіткі знання, що здобуваються у сфері точних наук, реалізуються в основному на рівні лівопівкульових механізмів, які організують абстрактно-логічне мислення. З цією обставиною пов'язана класифікація людей на художників і мислителів. Зрозуміло, що «чистих» художників і мислителів не існує. А якщо і зустрічаються чисті типи людей, то вони реалізуються як акцентуйовані або патологічні, що виявляється в двох полярних психічних хворобах – циклотимії і шизофренії. При цьому шизофренік як чисто лівопівкульовий тип характеризується дефіцитом правопівкульових аспектів психічної діяльності – емоційності, багатозначності, метафоричності. Ця обставина використовується в деяких тестах щодо виявлення шизоїдних рис характеру: шизофренік, котрий відображає і освоює світ однозначним чином, не може сприймати багатозначно-метафоричні мовні конструкції, наприклад прислів'я і приказки – «життя прожити – не поле перейти» й ін. – оскільки не в змозі витягувати з них багатозначний, переносний сенс.

8. Механізми творчості також передбачають поєднання однозначного і багатозначного видів знання (що співвідносяться з гуманітарними і точними дисциплінами), багатозначно-континуальної і однозначно-дискретної логік, що дозволяє реалізувати механізми творчого мислення – мислення діалектичного і парадоксального, оскільки в його межах поєднуються дві полярні стратегії пізнання світу, виявляючи дипластію – характерну тільки людині властивості поєднання в одному контексті несумісних і часто полярно протилежних сутностей, що зумовлює розуміння *Істини як єдності протилежностей* (С. Церетелі).

9. Природничонауковий і гуманітарний підходи та інструменти до пізнання, осягнення, освоєння, описування світу постають відносно протилежними за своєю когнітивно-психологічною природою, однак ця протилежність нівелюється завдяки принциповій єдності, тотальності світу, що виявляється у таких *аспектах*:

- резонансно-хвильова, фрактально-голограмна природа Всесвіту, коли світло, звук, рух, слово мають універсальну хвильову природу, що проявляється у психофізіологічному феномені *синестезії* (який інтегрує всі сенсорні системи людини – аудіальну, візуальну, кінестетичну – в єдине ціле) та надзвичайно актуалізує концепцію хвильової лінгвістичної генетики П. Гарєєва, яка легалізує слово як гуманітарно-антропологічний чинник творення («на початку було Слово...») і керування матеріальним світом, що реалізується у таких новітніх психолого-поведінкових напрямках, як «транссерфінг реальності», «Симорон», «риб'юфінг», концепції колективного біокомп'ютера (В. Казначєєв), ноосфери В. Вернадського, колективного безсвідомого К. Юнга й ін. та проявляється у феноменом синхронності К. Юнга, П. Девіс (коли події психічної та фізичної реальності мають паралельне значення та переплітаються), у гомеопатичних феноменах дальньої резонансно-хвильової дії, коли мають місце дистанційні взаємодії матеріальних об'єктів без масопереносу, які володіють багатьма основними властивостями електромагнітних хвиль класичної теорії, властивостями хвиль-часток квантової механіки, а також властивостями, що не мають аналогів: художник, що пише картину, заряджає її своєю енергією;

- квантові парадокси мікросвіту, який на квантовому рівні постає цілісним неподільним комплексом, коли на квантовому рівні розум відіграє ключову роль, що реалізується в антропному космологічному принципі (котрий встановлює принципову доцільність існування людини у Всесвіті), квантовому парадоксі «*Спостерігач*», який виявляє активну роль свідомості в актуалізації Всесвіту;

- концепція «слабких екологічних зв'язків» (В. Казначєєв), що знаходить кореляцію з принципом «надмалої дії» в синергетиці, екстремальними (або оптимальними) принципами в природознавстві – такими, як принцип найменшої дії в механіці, принцип швидкого шляху в геометричній оптиці, принцип економії енергії в біології, принцип «економії мислення» Е. Маха, принцип «найменшого зусилля» Дж. Ципфа, принцип мінімального

артикуляційного зусилля в лінгвістиці, принцип оптимальної конструкції організмів Н. Рашевського, принцип єдності морфології, конструкції організмів і їх поведінки, принцип максимуму інформації та ін;

- геометрія простору навколо нас побудована за принципами гармонії, тобто підпорядковується *єдиному метричному принципу*, що проявляється у «фрактальному бумі» (дивовижна простота фрактальних алгоритмів зробили фрактальну геометрію ефективним знаряддям для опису морфологічних властивостей природи та суспільних явищ) та виявляється на рівні математичного аналізу у вигляді правила «золотого перетину» («золотої пропорції», «коефіцієнта фі», що постає трансфінітним числом, подібним до числа  $\pi$ ); це правило відображається в числах Фібоначчі, у відповідності із яким організовано усе в цьому світі: принцип «золотої пропорції» ми знаходимо в орбітах обертання небесних тіл, у музичній грамоті, у фізичних константах, у демографії, медицині, генетиці, ботаніці, архітектурі; система елементів Д. Менделєєва має всі ознаки природних систем, спроможних до самоорганізації, вона описується принципом «золотих чисел»;

- резонансна (фрактально-голограмна) природа Всесвіту дозволяє зрозуміти механізми реалізації семантичних універсалій і інваріантів: ефект об'ємного резонансу (форма предметів впливає на людину): вплив архітектурних форм на самопочуття; ефекти сензитивних фаз (що реалізовується на основі фазових станів психіки), тобто підвищена чутливість до дії слабких (інформаційних) подразників; феномени викликаних потенціалів мозку; змінені стани свідомості; хвильова лінгвістична генетика П. Гаряєва – генетична інформація організується за хвильовими та лінгвістичними принципами, виявляючи наявність Вакуумного супермозку; періодична система елементів слова М. Єльцина; теорія формувальної причинності Р. Шелдрейка та ін.;

- у *рамках когнітивної психофізики* (сучасний паранауковий напрям, створений на ґрунті парапсихології А. Дубровим, науковцем зі світом ім'ям) виявлено універсальний характер трансформації різних видів і форм енергій, речовини, полів та інформації (взаємоперетворюваність часток, полів, енергії, інформації); дистанційний і резонансно-польовий характер взаємодії; наявність у природі ментального інформаційно-польового виду взаємодії; здатність думки до універсальної трансформації в будь-які фізичні частки, поля і випромінювання, дистанційний ментальний зв'язок людини з навколишнім середовищем; смисловий характер думки як основи «Глобальної Свідомості» людини на всіх структурних рівнях будови матерії, здатної до універсальної трансформації і взаємодії з будь-якими видами, полів, часток і енергій;

Загалом, нова постнекласична наукова парадигма констатує, що все суще побудовано за єдиним планом, де велике пов'язано з малим, причому за алгоритмом подібностей. Тільки в цьому випадку ментальний образ, налаштований всього лише на зовнішню форму, може спонтанно саморозвиватися, добудовуватися і знаходити повну інформаційну структуру, здатну впливати на глибинні рівні матерії (про яких індуктор нічого не знає),

що дозволяє говорити про актуалізацію голографічного принципу (коли в грубій формі неявно міститься інформація про тонку будову) або ж про фрактальний алгоритм (що дозволяв Кьювье відтворювати образ допотопного ящера за однією фалангою пальця). Зазначений висновок узгоджуються із даними трансперсональної психології С. Грофа, яка вивчає феномени змінених станів свідомості та відповідає концепції голографічної моделі Всесвіту Д. Бома, теорії морфічного резонансу Р. Шелдрейка, торсіонній моделі Акімова-Шипова, теорії реципроктних субпросторів В. Тіллера та ін.

У цілому можна говорити про постнекласичний тип наукової раціональності (кінець ХХ ст.), в рамках якого суб'єкт і об'єкт розуміються як цілісний неподільний комплекс, а в процесі пізнання починають враховуватися як засоби і операції, так і ціннісний-цільові характеристики наукової діяльності. Об'єкти тепер уявляються складними відкритими системами, що саморозвиваються, для яких характерна еволюція, що є синергетичним процесом самоорганізації (індетермінізований, нелінійний, імовірнісний, різноспрямований, біфуркаційно-хаотичний). Взаємовід-ношення людини і природи досягає рівня коеволюції. На цьому етапі виявляється перехід від моделюючого мислення до образно-міфологічного, має місце взаємне проникнення конкретно-наукових, філософських, природничих, гуманітарних, фундаментальних і прикладних знань. При цьому в класичному розумінні точні науки дрейфують від матеріалізму до ідеалізму, коли постнекласична наука тяжіє до міфологічних засобів вираження і розгорнутим міфологічним побудовам, оскільки до міфів, на відміну від наукової гіпотези, відноситься сутність, яку не можна верифікувати (наприклад психоаналіз З. Фрейда або колективне без свідоме К. Юнга), що не перешкоджає перетворенню наукових міфів на наукову гіпотезу.

Становлення нової наукової парадигми як закономірний процес на рівні людини реалізується у сфері діалектики трьох типів мислення і осягнення буття людиною [11]: чуттєвого (тобто правопівкульового), раціонального (тобто лівопівкульового) і медитативного. Суттєво, що, як свідчать енцефалографічні дослідження, медитативний стан виникає з функціонального синтезу, гармонії півкуль, коли їх функції в психофізичному сенсі узгоджуються [13]. Якщо взяти до відома, що розвиток людини в онто- та філогенезі йде від правої до лівої півкулі, а від неї – до їх функціонального синтезу, то такий цілісний медитативний спосіб пізнання можна вважати вищим рівнем осягнення буття людиною – діалектично-парадоксальною стратегією пізнання, яка реалізує пізнання світу як цілості, котрий на рівні раціонально-лівопівкульового традиційно-наукового пізнання виявляється як *парадоксальна сутність*.

Як відомо, розвиток науки, пізнання людиною світу супроводжується виявленням розмаїття парадоксів, які виявляються, наприклад, у процесі викладання фізики, що, як і інші точні дисципліни, на перший погляд є найбільш приземлений навчальний предмет, який вивчається в школі і вузі. Фізика має справу з осягненням конкретних фізичних явищ, які можна зафіксувати експериментально, а тому пояснити і пізнати.

Проте, при глибшому і детальнішому аналізі фізичних феноменів ми рано чи пізно стикаємося з явищами, які не піддаються раціональному розумінню і які важко підвести під задовільну пояснювальну базу. Як приклад можна навести феномен корпускулярно-хвильового дуалізму, що виявляє парадоксальні властивості елементарної частки, здатної сполучати два фізичні стани, котрі взаємно виключають один одного, оскільки частка одночасно постає як дискретною сутністю (локалізованою в просторі), так і хвилею (яка не має чіткої локалізації).

Можна навести і багато інших парадоксів сучасної науки, які виявляють логічний імунітет щодо їх аналізу, коли суто логічні засоби пізнання недостатні для пізнання світу. Це потребує використання метафорично-багатозначної, парадоксальної стратегії пізнання, тим більше, що у сфері фізичних досліджень мають місце факти, коли принцип парадоксальності виступає валідною підставою для експертної оцінки фізичних теорій. Можна навести приклад, коли відомий фізик Н. Бор в кінці 50-х років ХХ століття після доповіді В. Гейзенберга і В. Паулі відмітив: «Всі ми згодні, що ваша теорія божевільна. Питання, яке нас розділяє, полягає в тому, чи достатньо вона божевільна, щоб мати шанс бути істинною».

Прикметно, що світ на його фундаментальному квантовому рівні (на рівні мікросвіту) є єдиним нероздільним комплексом [9], в якому такі поняття і явища, як причина і наслідок, єдине і множинне, просте і складне, частина і ціле, актуально-дійсне і потенційно-можливе, минуле і майбутнє не диференціюються, що дає право говорити про Всесвіт як про фрактально-голографічний універсум, в якому все існує у всьому [2–7; 12; 14], в якому кожна елементарна частка, по суті, є всіма елементарними частками [8, с. 140].

Аналіз наукових джерел дозволяє дійти висновку, що в критичному стані динамічного хаосу система постає єдиним цілим (що фіксується принципом *несилової кореляції квантових систем*, а також парадоксом Ейнштейна-Подольського-Розена), всі частини якого виявляють перебування в «полі» *несилової синхронічної кореляції* (який знаходить відображення у принципі синхронності К. Юнга і В. Паулі, який реєструє феномен єдності людини і світу, їхнє екзистенційне взаємопроникнення, коли події фізичної і психічної реальності отримують «рівнобіжне значення» і причинно взаємно координуються), а сама система в цьому критичному стані має тенденцію віддавати перевагу реагуванню на надслабкі дії (сигнали) зовнішнього середовища.

Ця єдність Всесвіту знаходить безліч експериментальних і теоретичних проєкцій. Так, можна говорити про парадокс Ейнштейна-Подольського-Розена, суть якого в тому, що осколки складного ядра, які розлітаються в різні боки, миттєво мають інформацію один про одного, що знаходить своє віддзеркалення в космології і астрономії [6].

Слід зазначити, що парадокс міститься у самих основах процесу пізнання світу людиною, що проявляється у гносеологічних антиноміях-протиріччях, які Кант згрупував таким чином:



а) світ має початок у часі й обмежений у просторі – світ не має початку у часі і не обмежений у просторі;

б) усе у світі складається з простого (неподільного) – у світі немає нічого простого, а все складно;

в) у світі існують вільні причини – немає ніякої волі, але всі необхідно;

г) у ряді світових причин є деяка необхідна Істота – у цьому ряді немає нічого необхідного, а усе випадково.

Розглянемо деякі з *онтологічних парадоксів*.

*Парадокс безкінечного Всесвіту* заснований на тому, що в хронально-метричному світі важко уявити собі кінець його протяжності.

*Експансійний парадокс* випливає з теорії розширення Всесвіту. У дійсності, як вважають деякі дослідники, почервоніння світла, що йде до нас від далеких галактик, пояснюється не їхнім розбіганням (ефектом Доплера), а ефектом дисипації – зменшенням частоти фотонів із відстанню, їхнім старінням.

*Парадокс великого вибуху* заснований на ідеї розширення Всесвіту і існуванні так званих реліктових фотонів, нібито збережених від великого вибуху.

*Парадокс малої імовірності життя* також заснований на понятті ентропії. Наприклад, згідно до Г. Кастлера, можливість самочинного зародження життя у Всесвіті не перевищує  $10^{-255}$ , що мізерно мало відрізняється від нуля.

*Хвильо-корпускулярний парадокс*: елементарна частка є одночасно хвилею і корпускулою, тобто вона може виявляти корпускулярні і хвильові властивості, що взаємно виключають одна одну.

*Термодинамічний парадокс*: відповідно до другого початку термодинаміки, будь-яка фізична система, що не обмінюється енергією з іншими системами (для усього світу такий обмін з «іншими» системами виключений) прагне до найбільш ймовірного стану – стану максимальної ентропії, чи хаосу, спокою. Однак, у світі, що розглядається природознавством як щось вічне, ми спостерігаємо прямо протилежне. Відтак, маємо парадокс теплової смерті, який випливає з ідеї наростання ентропії.

*Гравітаційний парадокс* говорить про те, що безкінечна маса зірок Всесвіту повинна створювати на Землі нескінченно велику силу ваги, чого немає в дійсності.

*Фотометричний парадокс* теж виходить із нескінченної кількості зірок, отже, ми оточені їхньою стіною, і температура в цій зоряній духовці повинна бути зоряною, не говорячи вже про зоряне небо, що повинно мати суцільну білу світність. Відтак, якщо виходити з положення, що Всесвіт нескінченний, те нічне небо повинне бути суцільно засіяним зірками, що не спостерігається в дійсності.

*Парадокс «прихованих мас»*: маса Всесвіту виявляється набагато більше маси, отриманої на підставі розрахунків, що базуються на сучасних уявленнях про речовину й енергію.

*Парадокс «дефект мас»:* маса ядра елементарної частки не дорівнює сумі мас вхідних у нього елементів.

*Парадокс експериментальної фізики:* ми не можемо досліджувати предмет, не застосовуючи фізичних приладів, однак дані прилади не можуть не впливати на досліджуваний предмет. Тому ми принципово не можемо досліджувати предмет (світ) таким, який він є насправді.

*Парадокс малої вірогідності життя* базується на понятті ентропії. Так, за Г. Кастлером, вірогідність мимовільного зародження життя у Всесвіту не перевищує  $10^{-255}$ , що дуже мало відрізняється від нуля.

*Парадокси мікросвіту:* у мікросвіті симетрія причин не завжди приводить до симетрії наслідків.

Можна також говорити про *шість парадоксів квантової фізики:*

1) *Порожнеча:* якщо збільшити ядро атома водню до розмірів баскетбольного м'яча, то електрон, що обертається навколо нього, знаходиться на відстані 30 кілометрів, а між ними – нічого!

2) *Хвилечастка:* стан частки залежить від самого акту вимірювання або спостереження. Не вимірюваний і спостережений електрон поводить себе як хвиля (поле вірогідності). Варто піддати його спостереженню в лабораторії, і він перетворюється на частку (твердий об'єкт, котре положення можна локалізувати).

3) *Квантовий стрибок.* Йдучи зі своєї орбіти атомного ядра електрон рухається не так як звичайні об'єкти, – він пересувається миттєво. Тобто він зникає з однієї орбіти і з'являється на іншій миттєво. Точно визначити де виникне електрон або коли він зробить стрибок неможливо, максимум що можна зробити, це позначити вірогідність нового місцеположення електрона.

4) *Принцип невизначеності Гейзенберга.* Неможливо одночасно точно заміряти швидкість і місцезнаходження квантового об'єкту. Чим більше ми зосереджуємося на одному з цих показників, тим більш невизначеним стає інший.

5) *Теорема Бела.* Все в світі нелокально, елементарні частинки тісно зв'язані між собою на якомусь рівні за межами часу і простору. Тобто, якщо спровокувати утворення двох часток одночасно, вони опиняться безпосередньо пов'язані одна з одною або знаходяться в стані суперпозиції. Якщо ми потім вистрілюємо їх в протилежні кінці Всесвіту і через деякий час тим або іншим чином змінимо стан однієї з часток, друга частка також миттєво зміниться, щоб трансформуватися такий же стан.

5) *Квантова не розчленованість Всесвіту.* Всесвіт на його фундаментальному квантовому рівні виявляє парадоксальний феномен квантово-фотонної інтегральності [9].

*Гіпотеза М. Козирєва* про миттєве розповсюдження сигналу у хрональному континуумі Всесвіту впливає із парадоксального феномену трансформації причини у наслідок, оскільки перетворення причини на наслідок вимагає подолання «порожньої» точки простору, і ця функція здійснюється саме за допомогою ходу часу, що у подальшому було підтверджено

експериментами М. Козирєва з вивчення щільності часу, який не екранується і з'являється відразу всюди. В астрономічних спостереженнях М. Козирєва і В. Насонова були використані розроблені датчики, завдяки яким фіксувалися різні космічні об'єкти (зірки, галактики, кульові скупчення). Для кожного з об'єктів (зірок), що спостерігалися, вони зареєстрували сигнали, що йдуть від місця, співпадаючого з видимим положенням об'єкту, тобто звідти, де об'єкт знаходився у далекому минулому, і від місця, де об'єкт знаходиться у момент спостереження. Крім того, фіксувався і сигнал від місця об'єкта, де він буде знаходитись у майбутньому, коли сигнал від спостерігача дійде до нього. Надалі, низка сторонніх спостерігачів підтверджували ці експерименти завдяки використанню приладу Козирєва для сканування неба. Разом з тим всяка спроба пояснити отримання сигналів з майбутнього або теперішнього незалежно від властивостей часу, потребує радикальної ломки основ фізики, тому офіційною наукою ці відомості ігноруються.

Розглянемо ще деякі з *гносеологічних та семантичних парадоксів*.

*Світ абсурдний і не абсурдний одночасно.* Якщо ми говоримо, що світ абсурдний, то через це ми знаємо, що таке неабсурдність, а знання неабсурдності впливає з уявлення про світ. Отже, у світі є в наявності як абсурд, так і порядок, і не можна абсолютно точно стверджувати, яка з цих альтернатив має місце в дійсності.

*Світ можна пізнати і неможливо одночасно.* Дане положення впливає із суб'єкт-об'єктного протистояння в акті пізнання. Поки суб'єкт протипоставлений об'єкту, він пізнає об'єкт, але принципово не може пізнати його до кінця, тому що при цьому протистоїть об'єкту і пізнає його завжди опосередковано (за допомогою ока, вуха, телескопа, теоретичної ідеї...). При злитті ж суб'єкта з об'єктом свого пізнання, процес пізнання як такий припиняється і світ уже не пізнається. Тут ми виявляємо кантівське протистояння речі-в-собі і речі-для-нас, феноменального і ноуменального аспектів світобудови.

*Парадокс логіки визначення* знаходить свої втілення як у царині фізики (у вигляді корпускулярно-хвильового дуалізму та ін. парадоксів), так і математики. Парадокс Б. Рассела «Брадобрій» пояснює суть парадоксів математичної теорії множин, а також і всіх інших відомих людству парадоксів. Парадокс звучить так: сільський брадобрій має право голити тільки тих жителів села, що самі не голяться. Запитується, чи має він право голити самого себе? Якщо він буде голитися, тобто якщо він голиться, то він не має права голити самого себе і, таким чином, не буде голитися. Але якщо ж він не буде голитися, те він має право голити самого себе. Таким чином, брадобрій і буде і не буде одночасно голити самого себе.

Суть даного парадокса полягає в тому, що жителі села не мають право голити, тобто логічно визначати себе самі, але тільки брадобрій, щось зовнішнє стосовно них, може це робити. Але брадобрій, що визначає жителів села, є сам жителем, і, за умовою, не може себе визначати. Тут брадобрій, якого можна

порівняти з Богом як творцем світу, який Бог визначає, поставлений у такі умови, коли він є і у світі (в селі) і поза ним одночасно.

Тут брадобрій втілює принцип самодетермінації, тобто принцип циклопричинності: він функціонально (логічно) визначає себе, в той час коли всі мешканці села підпадають під «вплив» принципу лінійної причинності, оскільки вони детермінуються (логічно визначаються) дещо іншим, зовнішнім по відношенню до них.

Проблему даного парадоксу Б. Рассел вважав в тому, що тут присутнє порочне коло. А. Френкель і І. Бар-Хіллел писали, що всі антиномії (логічні і семантичні) мають загальну властивість, яку можна визначити як самозастосовність, або самовіднесеність. Цей парадокс впливає з тієї обставини, що тут у рамках одного причинно-логічного контексту сполучаються два протилежних причинних статуси – лінійний та циклічний детермінізм.

Те ж саме можна сказати щодо відношення між раціональними та ірраціональними числами, коли раціональні числа виражають дискретно-однозначний аспект реальності, а ірраціональні – континуально-багатозначний (невизначений) її бік. Дійсно, корінь квадратний з двійки виражається ірраціональним числом, а також конкретним відрізком на прямій, якій неможливо точно виразити через раціональне число.

*Парадокс «Яблуко»:* ми не можемо мати яблуко й одночасно з'їсти його. Якщо ми маємо яблуко, то не можемо використовувати його, тобто з'їсти, тому ми, фактично, не маємо яблука. Але якщо ми використаємо яблуко за призначенням, то переставо його мати. Тому ми одночасно і маємо, і не маємо яблуко. Даний парадокс у Е. Фромма постає у вигляді альтернативи: «*мати чи бути*».

*Парадокс «Стріла»:* стріла, що летить, на кожному відрізку шляху займає визначене місце, рух же будь-якого предмета вимагає більшого місця, ніж сам предмет. Але стріла не може бути одночасно і такою, якою вона є, й іншою, тобто більшої довжини. Отже, у кожному пункті шляху стріла, що летить, перебуває у спокою. Отже, світ перебуває у спокою й одночасно рухається, він статичний і водночас динамічний.

*Апорія Зенона «Дихотомія»:* неможливо пройти весь шлях від початку до кінця, оскільки для цього слід пройти половину шляху, потім половину, яка залишилась, і так до безкінечності.

*Парадокс «Купа»:* одне зерно купи не складає. Додавши ще одне зерно, купи не одержиш. Як же одержати купу, додаючи щораз по одному зерну, з яких жодне не складає купи?

*Парадокс «Брехун»:* критянин Епіменід сказав, що всі критяни брехуни. Епіменід критянин, отже він брехун. Але якщо він брехун, то він сказав неправду, і тому він не брехун.

*Парадокс «визначення невизначуваного»* полягає в тому, що ми не можемо визначити невизначене, тобто абсолютне. Але одночасно не можемо не визначити його. Якщо ми скажемо, що Бога як абсолютну сутність неможливо

визначити в силу Його абсолютності, то уже визначаємо Його цим правилом бути невизначуваним. Таким чином, Бог і визначений і не визначений одночасно. Подібним же чином Він і збагнений, і не збагнений, і смертний, і безсмертний, і кінцевий, і нескінченний... Цей парадокс стосується й якостей Бога, що проявляється у такій парадоксальній загадці: *якщо Бог є всемогутнім, то чи може Він створити камінь, який Сам не здатний підняти?*

У основі одного відомого парадоксу покладено подію, що трапилася у давній Греції. У знаменитого софіста Протагора був учень на ім'я Еватл, що навчався праву. За укладеною між ними домовленістю Еватл повинен був заплатити за навчання лише в тому випадку, якщо виграє свій перший судовий процес. Якщо ж він цей процес програє, то взагалі не зобов'язаний платити. Проте, закінчивши навчання, Еватл не став брати участь в процесах. Це тривало досить довго, терпіння вчителя вичерпалося, і він подав на свого учня до суду. Таким чином, для Еватла це був перший процес. Свою вимогу Протагор обґрунтував так: «Яким би не було рішення суду, Еватл повинен буде заплатити мені. Він або виграє цей свій перший процес, або програє. Якщо виграє, то заплатить через наш договір. Якщо програє, то заплатить згідно цьому рішенню». Судячи з усього, Еватл був здібним учнем, оскільки він відповів Протагору: «Дійсно, я або виграю процес, або програю його. Якщо виграю, рішення суду звільнить мене від обов'язку платити. Якщо рішення суду буде не на мою користь, значить, я програв свій перший процес і не заплачу через наш договір».

В індуктивній логіці є свої парадокси, з якими активно, але поки без особливого успіху, борються вже майже півстоліття. Особливо цікавим є парадокс підтвердження, відкритий К. Гемпелем. Природно вважати, що загальні положення, зокрема наукові закони, підтверджуються своїми позитивними прикладами. Якщо розглядається, скажімо, вислів «*Все  $A \in B$* », то позитивними його прикладами будуть об'єкти, що володіють властивостями  $A$  і  $B$ . Зокрема, підтверджуючі приклади для вислову «*Всі ворони чорні*» – це об'єкти, що є і воронами, і чорними. Даний вислів рівносильний, проте, вислову «*Всі предмети, що не є чорними, не ворони*», і підтвердження останнього повинно бути також підтвердженням першого. Але «*Все не чорне не ворона*» підтверджується кожним випадком не чорного предмету, що не є вороною. Виходить, таким чином, що спостереження «*Корова біла*», «*Черевки коричневі*» та ін. підтверджують вислів «*Всі ворони чорні*».

Виникає питання: як вивчати світ, та, відповідно, викладати цей процес у контексті знань у школі та вузі, у сфері парадоксальних фізичних й логіко-семантичних феноменів, котрі неможливо зрозуміти? Це стосується не тільки одиничних, але й загальних фізичних категорій, таких як простір і час, що виявляються, як вчить сучасна фізика, нерозривно взаємозв'язаними і здатними переходити один в одного.

Відтак, фізичними парадоксами неможливо нехтувати в процесі послідовного пізнання світу та трансляції результатів цього пізнання у системі освіти, інакше така трансляція буде неповною і еkleктичною: немає галузі

науки та філософії, в якій не виявлялися б парадокси, причому в найбільш істотних сегментах цих галузей.

Тому крім наукового мислення в процесі пізнання світу освіта у площині своїх форм за засобів має залучати парадоксально-діалектичне, казково-метафоричне світорозуміння. В радянській середній і вищій школі парадокс був вигнанцем: велика була небезпека, що парадокс міг завести в містичні тенета релігії. Нині, коли педагогічна наука знаходиться на шляху зміни своєї парадигми, настав час впровадити педагогічні процедури розвитку парадоксально-нелінійного діалектичного мислення, що дозволить значно підвищити ефективність вивчення результатів як гуманітарних, так і точних наук, поновити навчальний статус фізики, як, втім, і математики, оскільки вища математика, яка впливає із елементарної, також рясніє парадоксами (див.: парадокси теорії множин, парадоксальна природа трансфінітних чисел, що знаходяться в процесі нескінченного зростання і ін.).

Відтак, не тільки при вивченні точних, але й гуманітарних наук істотною особливістю процесу осягнення світу є застосування парадоксального нелінійного мислення, властивого релігійно-міфологічному світобаченню, характерному як для свідомості представників стародавніх цивілізацій, так і дітей, які сприймають і освоюють світ цілісно, синкретично, багатозначно, на рівні функцій правої півкулі головного мозку. Мисленню маленьких дітей, як і представників примітивних співтовариств, чужою є логічна суперечність і каузальна однозначність; це – мислення парадоксальне, багатозначне, для якого немає строгої відмінності між частиною і цілим, причиною і наслідком, істотою і її ім'ям (див. книгу К. Чуковського «Від двох до п'яти», а також праці К. Леві-Стросса, Л. Леві-Брюля й ін. ).

Цей висновок обґрунтовується й тим, що мислення людини на вищому його рівні розвитку має бути багатозначним і парадоксальним, оскільки, як ми зазначали, розвиток мислення йде від правопівкульового емоційно-образного, багатозначного мислення (що дозволяє психізувати світ, сприймати його як тотальну єдність, єдине емоційне ціле) до лівопівкульового абстрактно-логічного, однозначного мислення (що здійснюється за принципом «або – або» і в його крайньому виразі призводить людину до дискретного шизоїдного світосприймання, яке розщеплює, деталізує, атомізує світ на окремі елементи), а від нього до творчого парадоксального мислення, сполучаючого право- і лівопівкульові стратегії пізнання та опанування світом, що має місце в стані функціональної синхронізації півкуль, коли, як свідчать енцефалографічні дослідження, в стані медитації, що поєднує протилежні когнітивні модули – частина і ціле, просте і складне, єдине і множинне...

Це передбачає інтеграцію наукового та міфологічного, раціонального та ірраціонального, що виявляє Істину. У ній поєднуються протилежності та формується дипластія – притаманний людській свідомості психологічний феномен «ототожнення двох елементів, які одночасно виключають один одного.

Парадоксальне мислення втілюється у некласичних (багатозначних,

модальних та ін.) логіках, основи яких можна знайти у глибинах стародавньої мудрості – у контексті чотирьох альтернатив індійської логіки, де в сфері відносин логічних термінів твердження і заперечення виявляються чотири логічно рівнозначні альтернативи: або твердження; або заперечення; і те, і інше одночасно; ні те, ані інше.

Саме в стані парадоксального мислення реалізуються творчі акти, в яких людина відкрита невизначеності, парадоксу, виявляючи «сутінкову напівсутність» – центральні цілісні міфологічні категорії, що дозволяють проводити узагальнення і на основі гнучкої асоціативності досягати смислової єдності, сполучаючи різні і часто протилежні феноменологічні і понятійні ряди реальності.

Парадоксальне нелінійне мислення також дозволяє досягати **психологічного комфорту та постає інструментом подолання стресів**, що впливає із закономірностей соціального сприйняття дійсності, згідно яким це сприйняття, як і сам процес мислення, виявляються такими, що спотворюють дійсність.

Цей висновок знаходить віддзеркалення в інформаційних теоріях когнітивного дисонансу, когнітивній дистрибуції, різних механізмах психологічного захисту й ін., коли ми *не* переробляємо інформацію неупереджено, а спотворюємо її так, щоб вона задовольняла нашим раніше засвоєним уявленням. У момент когнітивного дисонансу людина прагне звільнитися від амбівалентної (подвійної) парадоксальної когнітивної ситуації за допомогою **спотворення дійсності** (що можна проілюструвати байкою про «зелений виноград»).

Наприклад, коли ми купили якусь вельми дорогу річ, яка потім виявилася зіпсованою, непотрібною, тобто не вартою заплачених за неї грошей, то ми виявляємо дві протилежні когніції (припущення) – або річ дійсно є цінною і вартою грошей, або ми виявилися «лохами». Ці дві протилежні когніції, по-перше, не можуть мирно співіснувати одна з одною в «чорно-білій» свідомості пересічної людини з її двійковою «**так-ні**» логікою мислення. По-друге, через внутрішню інтеграцію особистості людині вельми проблематично визнати себе лохом, що успішно утілюється в життя за допомогою витончених механізмів психологічного захисту. Таким чином, людина з великою часткою ймовірності переконає себе в тому, що товар виявився хорошим, або в тому, що товар поганий, але був придбаний через здійснення особливого викупу своєї долі і ін. або в тому, що в покупці поганого товару винними виявляються елементи зовнішнього середовища: фундаментальною закономірністю кристалізації як людської індивідуальності, так і соціальній реальності є базова тенденція, згідно якої причиною своїх успіхів людина, як правило, вважає себе, а невдач – інших людей, зовнішнє середовище, долю й ін.

Соціальна психологія виявила безліч прикладів подібних феноменів, коли в проблемній ситуації через виникнення когнітивного дискомфорту одночасно дотримуватися двох ідей (психологічних станів), які суперечать один одному, – це означає «фліртувати з абсурдом», а люди, як зазначив А. Камю, – це істоти,

які витрачають своє життя на переконання себе в тому, що їх існування не абсурдне, тобто сповнене певного сенсу. Для подолання зазначеної когнітивної амбівалентності люди можуть дотримуватися однієї з двох протилежних когніцій (що призводить до спотворення дійсності), або змінювати, метаморфозним чином трансформувати одну з них, у тому числі і шляхом генерації проміжної – *додаткової парадоксальної когніції між двома протилежними*.

Реалізація останньої здійснюється саме завдяки застосуванню **парадоксально-метаморфозного мислення** та світобачення, здатного поєднувати протилежності. Отже, процес адекватного прийняття рішення, а також сприйняття дійсності обов'язково вимагає використання парадоксального мислення.

Таким чином, процес вирішення проблеми, прийняття рішення (що виражає суть людського існування, котре є ланцюгом певних проблем, що вимагають розв'язання) в цілому передбачає взаємодію двох протилежних аспектів людської психіки, які «намагаються» перемогти один одного і знайти загальний «функціонально-когнітивний ґрунт».

Відтак, суперечності між двома протилежними ідеями, на яких зосереджується людина, часто призводять до того, що одна з ідей або виштовхується, спотворюється, або трансформується у напрямі смислового ряду *ідеї-антагоніста*. В результаті такого дискретно-лінійного процесу втрачається адекватне сприйняття реальності, яка постає дещо цілим і часто реалізується як нелінійна суть, як відкрита система.

Тут маємо приклад прагнення до «вирівнювання когнітивних потенціалів», коли вирішення проблеми полягає в процесі приведення до норми невідповідності між психічним віддзеркаленням і об'єктивною дійсністю, що, як правило, серйозно спотворює останню.

Цей процес має місце не тільки на логіко-поведінковому, психолого-світоглядному, але і на психофізіологічному і соматичному рівнях організму, що є причиною безлічі хвороб – психіатричних, психосоматичних і соматичних. У фізіології це павлівське «збиття мотивів» (конфлікт двох протилежних і однаково сильних мотивів поведінки), а також умови виникнення неврозів, що також генеруються у процесі боротьби суперечливих прагнень людини.

Саме парадоксальне мислення і здатність до парадоксальної поведінки дозволяють людині осягати та впроваджувати в своє життя **принцип метаморфозності світу**, що виражає фундаментальний спосіб його актуалізації – рух і розвиток. Будь-яка метаморфоза, що втілює процес перетворення одного в інше, є навчально-виховним ресурсом, який сприяє розвитку особистості, оскільки цей розвиток передбачає багатобічні і багатогранні процеси перетворення одного в інше. Можна стверджувати, що будь-який феномен соціальної і психофізіологічної реальності (форми суспільної свідомості, феномени культури, суспільні інститути, властивості нервової системи й ін.) реалізується як метаморфозні процеси взаємного



переходу полярних сутностей, що взаємно виключає одна одну, – дійсного і розумного, актуального і потенційного, образу і ідеї, збудження і гальмування, добра і зла, внутрішнього і зовнішнього, хаосу і порядку, життя і смерті...

Тому, якщо узагальнити освітній процес і виразити його одним поняттям, то цим поняттям буде «метаморфоза», що як усвідомлений феномен може досягати рівня творчої метаморфози. Отже, основне завдання навчально-виховних метаморфоз – навчити людину розвиватися через самоперетворення. Для цього, думається, слід сформулювати спеціальний розділ педагогіки – **метаморфозну педагогіку**, яка б орієнтувалася саме на формування в учнів знань, умінь і навичок реалізації різних, у тому числі і творчих, метаморфоз.

У цьому ракурсі аналізу проблеми становлення метаморфозної педагогіки важливим є використання крім навчально-виховних завдань різного типу також і літературно-вербальних психотерапевтичних (катарсичних) метаморфоз, емоційно-образне переживання яких всіма суб'єктами освітнього процесу забезпечить їх особистісний розвиток, суть якого полягає не тільки в утвердженні метаморфозного світобачення, але і діалектично протилежний аспект – здатність протистояти деструктивно-маніпулятивним метаморфозам.

Важливо, що метаморфози, якщо вони у навчальних цілях ілюструються життєвими (науковими) фактами, здатні коренним чином змінити ціннісно-світоглядну сферу людини. Отже, можна говорити про суттєве доповнення до метаморфозної педагогіки, а саме, про **педагогіку життєвих фактів**, покликану здійснювати багатобічний розвиток людини через діалектичну систему життєвих фактів-метаморфоз. Тим паче, що основним принципом переконання є принцип конкретно-образного пред'явлення матеріалу, оскільки сухі абстрактні факти, як правило, непереконливі.

Відтак, парадоксально-нелінійне мислення має розвиватися завдяки парадоксальному дискурсу, який має бути одним із найважливіших методичних прийомів сучасного педагогічного процесу.

**Висновки.** Звідси випливає важливий висновок про нагальну потребу у комплексному розробленні окремого напрямку педагогіки – **парадоксоведення**. При цьому назріла необхідність не тільки реанімувати парадокс при вивченні точних та гуманітарних дисциплін, а й ввести спеціальний предмет – парадоксоведення, подібно до містичного богослов'я, яке є навчальним предметом у релігійних навчальних закладах.

#### Список використаної літератури

1. Гончаренко С. Фундаментальність професійної освіти – потреба часу // Педагогічна газета. – 2004. – № 12 (125). – С. 3.
2. Гроф С. За пределами мозга. Пер.с англ. 2-у изд. / С. Гроф. – М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1993. – 504 с.
3. Дубров А. П. Когнитивная психофизика : Основы / А. П. Дубров. – 2-е изд., исп. и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 301 с.
4. Казначеев В. П. Космопланетарный феномен человека : проблемы комплексного исследования / В. П. Казначеев, Е. А. Спирин. – Новосибирск :

Наука, 1991. – 304 с.

5. Капра Ф. Дао физики / Ф. Капра. – СПб. : Орис, 1994. – 304 с.

6. Козырев Н. А. Избранные труды / Н. А. Козырев. – Л.: Изд. ЛГУ, 1994. – 445 с.

7. Крымский С. Б. Культурные архетипы, или «знание до познания» / С. Б. Крымский // Природа. – 1991. – № 11. – С. 70–75.

8. Марков М. А. О природе материи / М. А. Марков. – М.: Наука, 1976. – С. 216 с. – С. 140.

9. Цехмистро И. З. Холистическая философия науки : учебное пособие / И. З. Цехмистро. – Сумы : Изд. «Университетская книга», 2002. – 364 с.

10. Чалдини Р. Психология влияния / Р. Чалдини. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 272 с. – С. 248.

11. Урманцев Ю. А. О формах постижения бытия / Ю. А. Урманцев // Вопросы философии. – 1993. – № 4. – С. 89–105.

12. Bohm D. Wholeness and the Implicate order / D. Bohm. – London: Routledge & Kegan Paul, 1980. – 220 p.

13. Murphy M. Contemporary meditation research / M. Murphy, S. Dobovan. – San Francisco, Esalen Institute Press, 1985. – P. 34–40.

14. Young A. The Reflexive Universe: Evolution of Consciousness. – N. Y.: Delacorte Press, 1976. – 200 p.

**Александр Вознюк. Парадоксоведение – учебная дисциплина новой образовательной парадигмы.**

*В статье обосновывается мысль о том, что современное образование, как и наука, переходит к новой педагогической парадигмы, в рамках которой обнаруживается необходимость введения специальной учебной дисциплины – парадоксоведения, подобно мистическому богословию, являющемуся учебным предметом в религиозных учебных заведениях. Концептуализуются новые педагогические направления – метаморфоза педагогика и педагогика жизненных фактов.*

**Ключевые слова:** парадокс; онтологические и семантические парадоксы; парадоксоведение; парадоксальное мышление; гуманитарное и естественнонаучное знание; педагогика жизненных фактов; метаморфозная педагогика.

**Alexander Voznyuk. Paradoxstudy as a training course of a new educational paradigm.**

*The article deals with grounding the idea that modern education along with science transfer to a new paradigm, in which the need to introduce a special discipline – paradoxstudy is revealed, like mystical theology being a subject of education in religious schools. New pedagogical trends - metamorphosis pedagogy and pedagogy of vital facts are substantiated.*

**Key words:** paradox, ontological and semantic paradoxes, the paradoxstudy; paradoxical thinking, humanitarian and natural knowledge; pedagogy of vital facts; the metamorphosis pedagogy.