

УДК 502/504:001.2:001.8

Чорноморденко Д. І.
аспірант, Київський національний університет
ім. Тараса Шевченка (Україна, Київ),
ecophilosopher2015@gmail.com

СУЧАСНА ЕКОЛОГІЯ І ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасні методологічні дослідження значною мірою зумовлені неефективністю окремих наук у вирішенні складних проблем. Такі проблеми потребують комплексного підходу для їх вирішення, тому трансдисциплінарні та міждисциплінарні дослідження, що виникають, розглядаються як наскрізний феномен сучасної науки.

Автор наголошує, що такі дослідження спричинені викликами сучасного суспільства, зокрема екологічними проблемами. У зв'язку з цим, мають бути сформовані трансдисциплінарні критерії оцінки знань. Екологічні дослідження виходячи з цього, переходять до концепції "адаптивного моделювання". Трансдисциплінарні дослідження є відповіддю на запити сучасного суспільства щодо вирішення глобальних екологічних проблем.

У цій статті розглядаються основні фази трансдисциплінарних досліджень. Пропонується доповнити характеристику трансдисциплінарних досліджень принципом динамізму, який виступає методологічною настановою і дозволяє краще розуміти сутність комплексних проблем та можливості їх вирішення. Обґрунтовано актуальність принципу динамізму з точки зору його методологічної ефективності як форми наукових зв'язків в контексті сучасних трансдисциплінарних екологічних досліджень.

Ключові слова: наукові зв'язки, трансдисциплінарність, рекурсивне планування, екологічні дослідження, "принцип кооперування", принцип динамізму.

В останнє десятиліття, у середовищі методологів, проблема взаємодії різних галузей знання, а також виникнення нових знань на межі перетину різних наук, набуває все більшої популярності зважаючи на множинну різницю наук, дисциплін, та прагнення науковців вирішувати глобальні проблеми, з урахуванням того, що окремі дисципліни неефективними.

Це, в свою чергу, вимагає комплексного підходу, в основі якого лежить феномен одночасного включення у проблемне поле кількох областей знання з метою підвищення ефективності шляхів вирішення складної проблеми. Проблема, у випадку комплексного підходу до досліджень, треба розуміти як таку, що не може бути вирішена без впровадження взаємодії (наукового зв'язку) різних галузей знання враховуючи долання власних дисциплінарних кордонів кожною із них.

Мова йде про поширення та реалізацію таких видів досліджень, наприклад, міждисциплінарних, трансдисциплінарних та ін., котрі пов'язані із "зміною представлення наукових знань" [5, с. 5], як "методологічних інновацій" (Ю. М. Вільчинський), оскільки вони презентують собою реалізацію взаємодій різних наук і утворені в результаті спроб відшукати прийнятні та оптимальні наукові рішення складних проблем, зокрема екологічних. А вирішення таких проблем, поза сумнівом, є важливим і вкрай актуальним для сучасної науки. В такому контексті, об'єктом нашого дослідження є трансдисциплінарні наукові зв'язки в екологічних дослідженнях, а предметом – методологія трансдисциплінарних досліджень як форма наукових зв'язків. Відповідно, метою даної статті є обґрунтування актуальності принципу динамізму з точки зору його методологічної ефективності як форми наукового зв'язку в контексті сучасних трансдисциплінарних екологічних досліджень.

Серед останніх досліджень в яких розглядалася проблема взаємодії різних галузей знання можна виокремити авторів таких, у яких розглядаються мережі

наукової співпраці або проблеми наукових зв'язків в аспектах опосередкованого обміну знаннями у вигляді наукових публікацій: M. E. J. Newman, S. Lehmann, A.– L. Barabasi, H. Jeong, Z. Neda, E. Ravasz, A. Schubert, T. Vicsek та інші.

Окремо можна виділити дослідження, що були присвячені питанням організації, принципам трансдисциплінарних та міждисциплінарних досліджень, їх сутнісних характеристик: "Критикуючи міждисциплінарність Інтеграція та реалізація наук для дослідження складних реальних проблем" (Disciplining Interdisciplinarity Integration and Implementation Sciences for Researching Complex Real-World Problems) [6], "Принципи проектування трансдисциплінарних досліджень" (Principles for Designing Transdisciplinary Research) [12], "Основи трансдисциплінарних досліджень: використання проблемно-орієнтованих методологій" (Essentials of Transdisciplinary Research: Using Problem-Centered Methodologies) [8].

Загалом, трансдисциплінарні дослідження є поширеними у світі та стають дедалі більш популярними у науковому вимірі. Дослідження "Трансдисциплінарне професійне навчання та практика" (Transdisciplinary Professional Learning and Practice) [18], презентує міркування про те, що даний тип досліджень розглядається в якості наскрізного феномена сучасної науки. Також, дана книга містить погляди на те, як в межах трансдисциплінарного підходу створюється нове знання і те, як це знання, будучи відмінним від дисциплінарного, може стикатися з останнім.

Іншою колективною працею є "Трансдисциплінарні сталі дослідження: евристичний підхід" (Transdisciplinary Sustainability Studies: A Heuristic Approach) [19], мета якої спрямована на прояснення суті нового підходу в розумінні практичних та методологічних проблем в трансдисциплінарних дослідженнях, що присвячені проблемам вивчення навколишнього середовища і дослідженням сталого розвитку. Окрім цього, у ній показуються методологічні засоби, за допомогою яких дослідники, фахівці, та особи, які приймають рішення можуть вирішувати складні екологічні проблеми. А також, через приклади досліджень навколишнього середовища і досліджень сталого розвитку, в книзі обговорюються евристичні схеми, які можуть надати певну структуру трансдисциплінарному виду досліджень.

У книзі "Тематичні приклади в міждисциплінарних дослідженнях" (Case Studies In Interdisciplinary Research) [14] на прикладах автономних тематичних досліджень, що написані експертами в галузі таких досліджень засобами використання найкращих практичних технік у проведенні міждисциплінарних досліджень, показується як застосовується міждисциплінарний дослідницький процес до різноманітних проблем.

Варто вказати на відомі електронні ресурси, що присвячені дослідженню різних аспектів наукових зв'язків – "Об'єднання і реалізація наук" (Integration & Implementation Sciences) [15], а також "Мережа для трансдисциплінарних досліджень" (Network for Transdisciplinary Research) [16] на яких

міститься багато наукових праць, присвячених даним питанням.

Вважаємо за доцільне згадати аналіз деяких із цих проектів чи програм, що дозволяє висвітлювати трансдисциплінарні дослідження як процес взаємодії різних галузей знання, областей науки. Наприклад, згідно з даними, що наводяться у “Посібнику із трансдисциплінарних досліджень” (Handbook of Transdisciplinary Research) [9], відомо, що в межах Швейцарської програми з пріоритету щодо навколишнього середовища (Swiss Priority Programme Environment) або (SPPE), реалізація котрої припадає на 1990–ті роки, відбулося багато семінарів та кооперацій між дослідниками з Німеччини, Австрії, Швейцарії по більш ніж 250 різним напрямкам, галузям знання. Подібні програми існували і в 70–х роках, наприклад програма “Людина і Біосфера” (Man and Biosphere Programme), яку було розпочато у Швейцарських Альпах і яка базувалася на комплексному підході та на взаємодії між вченими, особами, що приймають рішення та жителями відповідного регіону [9, с. 6].

Значимо, що вживаючи поняття “трансдисциплінарності”, ми послуговуватимемося наступним його визначенням – “Основна ідея трансдисциплінарності це різні академічні дисципліни працюють спільно з практиками для вирішення реальних проблем...” (Klein et al., 2001) [9, с. 29].

Запити, що виникли внаслідок диференціації сфер знання призвели до закликів про нову організацію взаємодії наукових дисциплін, знань базуючись на тому, що лежить в основі науковості, тобто є її сутнісною рисою. Така позиція, висловлюється авторами посібника із трансдисциплінарних досліджень, де “дослідження стає невід’ємним компонентом інновацій та стратегій вирішення проблем в життєвому світі, зачіпаючи не тільки приватний сектор, державні установи та громадянське суспільство, але також особисте життя” [9, с. 3]. Розглядаючи наукові зв’язки як необхідність взаємодії різних галузей знання, виявляємо, що такі конвергентно–доповняльні процеси мотивуються самим соціальним середовищем, його науковим виміром у вигляді постановок проблем та методів щодо їх вирішення. Тому, на сьогодні, здебільшого, виробництво наукового знання пов’язуючи вищеозначені соціальні контексти, “включає в себе широкий спектр різних дисциплін, починаючи від природних наук та інженерії до соціальних наук, економіки та гуманітарних наук” [9, с. 3].

В цілому, “Посібник із трансдисциплінарних досліджень” охоплюючи ряд досліджень, представляє собою роботу, яка присвячена принципам виділення проблем в трансдисциплінарних проектах, і пропозиціям щодо засобів проектування і формування дослідницького процесу. Мета, яку переслідує дана робота, реалізується шляхом приведення таких прикладів досліджень, які розглядаються з точки зору трансдисциплінарних проектів як специфічного дослідницького процесу включно з описом його сутнісних характеристик. Та і, в цілому, на відміну від праць із інших усталених галузей, увага котрих зосереджується на методах, дана книга у своїй основі, представляє собою зібрання науково–дослідних

проектів. Тут, важливою особливістю, на якій зауважують самі автори збірки є те, що “Хоча наукові дослідження характеризується систематичними процедурами, трансдисциплінарні дослідження не можуть бути вивчені за допомогою набору методів” [9, с. 7]. Здійснений у збірці підбір науково–дослідних проектів і досліджень здійснений на основі їх властивої їм потенційної можливості стати прикладом парадигматичних досліджень, тобто таких, які уособлюють в собі спільну рису – показують запити знання. Іншими словами, визначають якого знання бракує для вирішення проблем з якими зустрілися ці дослідження в реальному житті. Тим не менше, як зазначається в даній роботі, що враховуючи популярність даного типу дослідницької практики, неясно чи настане той день, в який виникне загальна методологія трансдисциплінарного дослідження [9].

Як вважають вказані автори, наукове знання будучи широко використовуваними у житті, призводять як до позитивних так і до негативних наслідків, де однією з причин останніх “є фрагментація наукового знання” [9, с. 3–4]. Наголошуючи на цій ситуації в різних аспектах, прибічники трансдисциплінарного підходу прагнуть актуалізувати суть цих досліджень. Вони вважають, що відбувається ситуація, яка описана завдяки терміну Кемпбелла (Campbell, 1969) “етноцентризм дисциплін” до вживання якого вдаються автори, який відображає наслідки, що передували такій фрагментації, тобто – певна гонитва за дослідженнями на рівні університетських кафедр, призвела до спеціалізації дисциплін та різних тематичних областей, що мають нечіткі, дещо довільні та рухомі кордони. І ця гонитва триває. Такий “дисциплінарний етноцентризм”, на їх думку, є одним із факторів, що характеризує високу ступінь фрагментованості наукових знань і визначений інституційними структурами та стимулами, що формують наукові кола.

Увказаній роботі, ми вважаємо, зауважується важлива обставина для розуміння трансдисциплінарних досліджень [9, с. 4]. Наголошується, що знання скеровує організацію досліджень. Оскільки воно ставить запити перед своїми носіями (науковцями) щодо вирішення складних проблем, які переходять із розряду локальних до глобальних, а це проблеми: бідності, хвороб, злочинності, деградації навколишнього природного середовища. Для реалізації таких запитів, що означатимуть вирішення чи зменшення певних проблем потрібна потужність наукових знань різних наук. І вона, як стверджується, є достатньою. Проте, “...науково–дослідні практики, установи, освіта та основна концепція науки повинні бути перетворені” [9, с. 4]. В ситуації таких змін, як вважають дослідники, доведеться жертвувати академічними стандартами виробництва знання та критеріями їх якості. Натомість, виникає необхідність розробки такого рівня і визначення критеріїв його якості, які б підходили для трансдисциплінарних форм досліджень. Авторі книги вважають, що “Найкраще це зробити шляхом вивчення досвіду” [9, с. 5].

Якщо ж говорити про екологічних контекст, то іншими словами, таке становище яке відображає зміну концепції науки або принаймні типу досліджень, можна описати терміном “адаптивне моделювання”, в якому

засадничою є одна із реалізованих цілей вітчизняної монографії “Філософія і методологія наукового пізнання”, врозділі “Екологічна парадигма в сучасній науці”. Її презентує міркування, про те, що “Показана роль процесів вироблення і прийняття рішень як компонента реакції спільноти на екологічні проблеми” [5, с. 6].

Повертаючись до контексту трансдисциплінарності досліджень, продовжимо. Враховуючи, висловлену вказаними авторами думку, що в основі фундаментальних досліджень лежать ідеалізації багатьох явищ та відносин, оскільки той ідеал наукових знань, що лежить основі вищеозначених досліджень пов’язаний з універсальними поняттями, моделями, методами і теоріями. Звідси, важливим є враховане ними запитання – “Неясно, якою мірою ідеалізовані теорії та моделі можуть адекватно описати, пояснити, зрозуміти, відображати і обробляти реальність конкретних проблемних ситуацій” [5, с. 4]. Гадаю це запитання покликане не стільки щоб дати на нього відповідь, скільки спровокувати інтерес та рефлексію щодо способів ефективної наукової співпраці, однією з яких є трансдисциплінарні дослідження, які і обґрунтовуються дослідниками, що формують авторський колектив збірки. Цією збіркою робітми послуговуємося у висвітленні питання динамічності наукових зв’язків. В той же час, власним аргументом авторів вказаної книги в якості відповіді на вищеозначене запитання, є думка про те, що “використання наукових знань в приватному секторі, в державних установах і життєвому світі (life-world) було побачене в односторонній передачі нібито достовірного інструментального знання від експертів до “неосвічених” користувачів” [9, с. 4].

Передумовами до появи трансдисциплінарних досліджень, на думку науковців, публікації котрих складають основу змісту праці “Handbook of Transdisciplinary Research”, є те, що було заподіяно великої шкоди внаслідок ігнорування невизначеності наукових знань, нехтуванням знань користувачів такого знання та неспроможністю враховувати контекстні умови застосування цих знань. І, як наслідок, спостерігаючи та враховуючи ризики ситуацій в яких часто наслідки були невідомими до заподіяння шкоди, соціальним рухами, інтелектуалами зі сфери науки та зацікавленими науковцями, було поставлено під сумнів модель прогресу в сучасній цивілізації, що і постало контекстом, в якому зародилися ідеї виникнення трансдисциплінарності в 1970–х роках [9, с. 4].

Зважаючи на те, що “трансдисциплінарні орієнтири (орієнтації) в наукових дослідженнях, освіті та установах, намагаються подолати невідповідність між виробництвом знань в академічних колах, з одного боку, і потребують знань для вирішення соціальних проблем, з іншого” [9, с. 4]. Виникає потреба у визначенні головних сутнісних характеристик таких досліджень, яким властиві ознаки трансдисциплінарності.

Прагнучи охарактеризувати необхідні структурні елементи або фази трансдисциплінарного дослідження, у вказаній роботі визначають передуючі йому 3 форми знання, які мають враховуватися і бути взаємопов’язаними для того, щоб були сформовані 3

фази трансдисциплінарного дослідження. Варто зауважити, що ця пропонована ними структура визначається з позиції того, що “Запити знання з життєвого світу лише частково зустрічають опис, аналіз та інтерпретацію емпіричних процесів, які впливають на проблеми і дають прогнози на майбутнє” [9, с. 4]. Відповідно, такими елементами, (формами знання), на їхню думку, є: системне знання (systems knowledge), цільове знання (target knowledge), трансформативне знання (transformation knowledge) (ProClim, 1997) [9, с. 30]. Наголошується, що ці три форми знання мають бути взаємопов’язані, і цьому взаємному зв’язку має бути приділена увага.

Таким чином, “Це так зване системне знання повинно мати зв’язок із відповідями щодо майбутнього та важливими в рівній мірі питаннями різного типу такими як: Яким є предмет проблем, що викликають стурбованість? В яких сферах є потреба змін – в державних установах, у приватному секторі та в індивідуальних способах дії? Які заходи будуть ефективними для поліпшення, пом’якшення та вирішення цих проблем у приватному секторі та громадянському суспільстві?” [9, с. 4–5].

Другим у структурі є цільове знання. “Це так зване цільове знання про потреби, інтереси і причини різних практиків і зацікавлених сторін, які можуть бути порушені прямо або побічно. Їхні потреби повинні бути прийняті до уваги для того, щоб розробити більш ефективні соціальні практики” [9, с. 5].

Окрім цих двох форм знання, необхідно також є третя, що іменується трансформативним знанням. Тут мається на увазі, що основною характеристикою даної форми знання є перетворення, трансформація існуючої практики з метою її покращення. До цієї форми знання відноситься розгляд питань “...про технічні, соціальні, правові, культурні та інші можливі засоби дій, ціллю яких є перетворення існуючої практики і встановлення бажаної” [9, с. 5]. На додачу до цього, наголошується, що коли мова йде про трансформативне знання, то мають бути прийняті до уваги такі рівні як: налагоджені (встановлені) технології, правила, практики і владні відносини.

Представники трансдисциплінарного дослідницького підходу, позиція котрих презентована у вищезгаданій роботі “Handbook of Transdisciplinary Research”, вбачають необхідність зв’язку між теоретичною сферою, у сенсі дослідження системних процесів з практичною сферою, в сенсі соціальних цілей і практик, від яких вони залежать, та вплив на які здійснюють. В такому контексті, виявляється, що “Якщо потреби, інтереси і причини практиків і зацікавлених сторін ігноруються або якщо системні процеси не будуть прийняті до уваги при розробці трансформативного знання, це може призвести до основних несподіваних перешкод і непередбачених наслідків” [9, с. 5].

Зауважуючи на вимогах знання, що ставляться до розробки науково–дослідних процесів трансдисциплінарним шляхом, науковці зазначають кілька важливих обставин. Стаючи на шлях трансдисциплінарного дослідження “...стає необхідним переступання меж між дисциплінами і, особливо між різними академічними культурами, так як між

гуманітарними і природничими науками. Крім того, двері лабораторій і бібліотек повинні бути відкриті, і дослідники мають робити крок у проблемні області та брати участь у взаємному навчанні з людьми в життєвому світі” [9, с. 5].

Досліджуючи питання суті та організації трансдисциплінарних досліджень, вдалося з'ясувати важливу особливість даного типу дослідницької діяльності. У будь яких своїх формах даний вид досліджень розкривається саме в 3 фазах. Дослідники вважають, що трансдисциплінарні дослідження “спрямовані на виявлення, структурування, аналіз та обробку питань у проблемних областях з прагненням (а) зрозуміти відповідну складність проблеми (b) взяти до уваги різноманітність життєвого світу і наукові уявлення про проблеми, (c) зв'язати абстрактні і предметно-конкретні знання, і (d) розробити (розвинути) знання і практики, які сприятимуть тому, що сприймається як загальне благо” (Pohl and Hirsch Nadorn, 2007) [9, с. 4].

Отже, ці три фази представлені, з позиції збірки досліджень (“Handbook of Transdisciplinary Research”) наступним чином: “(1) ідентифікація проблеми і структурування, (2) аналіз проблеми, і (3) приведення до здійснення результатів” [9, с. 6]. Окрім цього, пропонується варіант організації знання згідно з яким різні проекти можна згрупувати у чотири науково-дослідні категорії: “...причинно-наслідковий аналіз, рекурсивне планування, технологічне впровадження та консультування [9, с. 16].

На думку, авторів вказаної роботи, дані компоненти (фази) є наскрізними для будь яких варіантів комбінації дисциплін, що включаються у трансдисциплінарну взаємодію. У зв'язку із цією обставиною, ми вважаємо, що ці фази можна вважати засадничими для будь якого трансдисциплінарного дослідження, оскільки вони відображають найсуттєвіші виміри знання та його форм, виходячи з яких, можна збагнути суть трансдисциплінарного дослідження як особливого типу дослідницької діяльності у вигляді наукових зв'язків.

Щоправда, є одна обставина, яка, як ми вважаємо, недостатньо відзначена у праці “Посібник із трансдисциплінарних досліджень”. Мова йде про принцип динамізму, ідея якого наявна у Д.Кемпбелла [3], у вигляді послідовного моделювання з включенням у наступні побудови результатів попередніх, котрі закладають основи для наступних, що описано в його методі динамічного моделювання експериментів і реалізацією якого є принцип кооперування, у дослідженні інших науковців (Д.Гайнріх, М.Гергт) [2]. Річ у тому, що даний принцип, який базується на ідеї динамізму та визначається як “...можливість встановити виважене співвідношення між індивідуальною свободою та суспільними потребами у своєчасній участі суспільних сил у процесі волевиявлення та ухвалення рішення” [2, с.229], не є достатньо розроблений.

Принцип динамізму в розумінні Д. Кемпбелла, із доповнюючим його принципом кооперування Д. Гайнріха та М.Гергта, ми вважаємо характеристикою наукових зв'язків і використовуємо його для обґрунтування специфічного характеру взаємодії із постійним зворотним зв'язком у взаємодії різних наук в

якості методологічної настанови. Це, в свою чергу, найочевидніше, на нашу думку, проявляється на прикладі трансдисциплінарних екологічних досліджень, тобто тих, у яких екологічні проблеми виступають вихідним орієнтиром взаємозв'язку інших наук, галузей знання. Прикладом таких досліджень можуть бути згадані на початку статті публікації в яких розглядаються умови та предмет співпраці різних наук, галузей при вирішенні складних проблем.

Важливою для нашого розгляду також є робота “Посібник Рутледжа з планування методів досліджень” (The Routledge Handbook of Planning Research Methods) [17] в якій приведено перелік елементів у структурі планування методу експерименту, з послідовності побудови яких видно, що наскрізним для них є, на нашу думку, принцип динамізму. Наводячи назви розділів, які уособлюють в собі вищезначені елементи прояснимо, що мається на увазі. Структура виглядає так: 1. Початок планування дослідження; 2. Дизайн і розробка дослідження; 3. Перевідкриття якісних методів; 4. Нові досягнення в кількісних методах; 5. Включення дослідження в дію.

Маємо визнати, що в другій науково-дослідній категорії, (recursive planning) із вищезгаданої пропозиції організації знання, мова йде про рекурсивне планування, яке дозволяє обґрунтувати універсальність методологічного характеру динамічності. Оскільки, якщо подивитися на питання про те, що науковець отримує, в сенсі результатів існування трансдисциплінарного дослідження в контексті того, що міняються факти, методи, інтереси, тобто присутній динамізм, рух знання та його приріст? Відповідь, на нашу думку, може бути наступною – це надає можливість коригування дослідницьких задач, методів, що дозволяють здійснювати обґрунтований перегляд наявних проблем, та відкриття нових аспектів їх розуміння, а також, формує здатність до побудови адекватного конструктивного підходу в розумінні наявних наукових, складних, міжгалузових проблем.

Мова йде про те, що даний принцип є настановою, яка працює в ситуаціях міжгалузових взаємодій при вирішенні складних проблем, у першу чергу, екологічних. Таким чином, динамічність наукових зв'язків в екології полягає, на нашу думку, у врахуванні включеними в дослідження спільної проблеми науковцями, рішень кожного представника (транс-) міждисциплінарного зв'язку, внесення персонального вкладу кожного з учасників у перебіг дослідження та вирішення проблеми, а також повсякчасне здійснення відповідних коригувань результатів, попередніх рішень колег, від реалізації котрих залежить подальша наукова робота кола дослідників (науковців) у цілому, і наступний дослідницький крок кожного науковця, зокрема.

Такою є методологічна ефективність даного принципу, як форми наукового зв'язку в контексті сучасних трансдисциплінарних екологічних досліджень, що в майбутньому може розглядатися, як інструмент в розумінні структури та організації трансдисциплінарних екологічних досліджень, що визначає компетентно-рефлексивну позицію науковця.

Список використаних джерел

1. Антропосфера: сучасні інтерпретації. Монографія /М. М.

- Кисельов, Гардашук Т. В., Грабовський С. І. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2015. – 192 с.
2. Гайнріх Д., Гергт М. *Екологія – dtv–Atlas* / Д. Гайнріх, М. Гергт. – К.: Знання–Прес, 2001. – 289 с.
3. Кэмпбелл Д. *Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях* / Д. Кэмпбелл. – М.: Прогресс, 1980. – 260 с.
4. Морен Е. *Метод. Природа Природы*. – М.: Прогресс–Традиция, 2005. – 464с.
5. *Філософія і методологія наукового пізнання: кол. Монографія* / [Ю. М. Вільчинський, С. В. Бондар, Л. В. Рижко та ін.]; за заг. ред. проф. Ю. М. Вільчинського. – К.: КНЕУ, 2014. – 213 [3] с.
6. *Disciplining Interdisciplinarity Integration and Implementation Sciences for Researching Complex Real–World Problems* / Gabriele Bammer. – ANU E Press. – 2013. – 468 p.
7. *Essentials of Ecology. Seventh Edition*/ G. Tyler Miller, Scott E. Spoolman. – Cengage Learning. – 2015, 2012. – 400 p.
8. *Essentials of Transdisciplinary Research: Using Problem–Centered Methodologies* / Patricia Leavy. – Left Coast Press, Inc. – 2011. – 167 p.
9. *Handbook of Transdisciplinary Research* / Gertrude Hirsch Hadorn, Holger Hoffmann–Riem, Susette Biber–Klemm, Walter Grossenbacher–Mansuy, Dominique Joye, Christian Pohl, Urs Wiesmann, Elisabeth Zemp. – Springer Science & Business Media. – 2007. – 448 p.
10. Jorgensen S. E., Fath B. D. *Encyclopedia of Ecology* / S. E. Jorgensen, B. D. Fath. – Elsevier, 2008.
11. *Philosophy of Ecology. Handbook of the Philosophy of Science. Volume 11* / Dov M. Gabbay, Paul Thagard, John Woods. Kevin deLaplante, Bryson Brown, Kent A. Peacock – Elsevier. – 2011. – 444p.
12. *Principles for Designing Transdisciplinary Research* / Christian Pohl, Gertrude Hirsch Hadorn. – Oekom. – 2007. – 124 p.
13. *Real World Ecology: Large–Scale and Long–Term Case Studies and Methods* / ShiLi Miao, Susan Carstenn, Martha Nungesser. – Springer Science + Business Media. – 2009. – 312 p.
14. *Case Studies In Interdisciplinary Research*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=sp53aqrPnTsC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
15. *Integration & Implementation Sciences*. – Режим доступу: <http://i2s.anu.edu.au/?&nocache=1>
16. *Network for Transdisciplinary Research*. – Режим доступу: <http://www.transdisciplinarity.ch/d/index.php>
17. *The Routledge Handbook of Planning Research Methods*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=AhNUBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
18. *Transdisciplinary Professional Learning and Practice*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=OkXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
19. *Transdisciplinary Sustainability Studies: A Heuristic Approach*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=35rAAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
10. Jorgensen S. E., Fath B. D. *Encyclopedia of Ecology* / S. E. Jorgensen, B. D. Fath. – Elsevier, 2008.
11. *Philosophy of Ecology. Handbook of the Philosophy of Science. Volume 11* / Dov M. Gabbay, Paul Thagard, John Woods. Kevin deLaplante, Bryson Brown, Kent A. Peacock – Elsevier. – 2011. – 444p.
12. *Principles for Designing Transdisciplinary Research* / Christian Pohl, Gertrude Hirsch Hadorn. – Oekom. – 2007. – 124 p.
13. *Real World Ecology: Large–Scale and Long–Term Case Studies and Methods* / ShiLi Miao, Susan Carstenn, Martha Nungesser. – Springer Science + Business Media. – 2009. – 312 p.
14. *Case Studies In Interdisciplinary Research*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=sp53aqrPnTsC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
15. *Integration & Implementation Sciences*. – Режим доступу: <http://i2s.anu.edu.au/?&nocache=1>
16. *Network for Transdisciplinary Research*. – Режим доступу: <http://www.transdisciplinarity.ch/d/index.php>
17. *The Routledge Handbook of Planning Research Methods*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=AhNUBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
18. *Transdisciplinary Professional Learning and Practice*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=OkXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
19. *Transdisciplinary Sustainability Studies: A Heuristic Approach*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=35rAAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

References

1. *Антропофера: suchasni interpretatsiyi. Monografiya* / М. М. Киселов, Гардашук Т. В., Грабовський С. І. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2015. – 192 с.
2. Gaynrih D., Gergt M. *Ekologiya – dtv–Atlas* / D. Gaynrih, M. Gergt. – K.: Znannya–Pres, 2001. – 289 s.
3. Kempbell D. *Modeli eksperimentov v sotsialnoy psihologii i prikladnyh issledovaniyah* / D. Kempbell. – M.: Progress, 1980. – 260 s.
4. Moren E. *Metod. Priroda Prirody*. – M.: Progress–Traditsiya, 2005. – 464s.
5. *Filosofiya i metodologiya naukovogo piznannya: kol. Monografiya* / [Yu. M. Vilchinskiy, S. V. Bondar, L. V. Rizhko ta in.]; za zag. red. prof. Yu. M. Vilchinskogo. – K.: KNEU, 2014. – 213 [3] s.
6. *Disciplining Interdisciplinarity Integration and Implementation Sciences for Researching Complex Real–World Problems* / Gabriele Bammer. – ANU E Press. – 2013. – 468 p.
7. *Essentials of Ecology. Seventh Edition*/ G. Tyler Miller, Scott E. Spoolman. – Cengage Learning. – 2015, 2012. – 400 p.
8. *Essentials of Transdisciplinary Research: Using Problem–*

Centered Methodologies / Patricia Leavy. – Left Coast Press, Inc. – 2011. – 167 p.

9. *Handbook of Transdisciplinary Research* / Gertrude Hirsch Hadorn, Holger Hoffmann–Riem, Susette Biber–Klemm, Walter Grossenbacher–Mansuy, Dominique Joye, Christian Pohl, Urs Wiesmann, Elisabeth Zemp. – Springer Science & Business Media. – 2007. – 448 p.

10. Jorgensen S. E., Fath B. D. *Encyclopedia of Ecology* / S. E. Jorgensen, B. D. Fath. – Elsevier, 2008.

11. *Philosophy of Ecology. Handbook of the Philosophy of Science. Volume 11* / Dov M. Gabbay, Paul Thagard, John Woods. Kevin deLaplante, Bryson Brown, Kent A. Peacock – Elsevier. – 2011. – 444p.

12. *Principles for Designing Transdisciplinary Research* / Christian Pohl, Gertrude Hirsch Hadorn. – Oekom. – 2007. – 124 p.

13. *Real World Ecology: Large–Scale and Long–Term Case Studies and Methods* / ShiLi Miao, Susan Carstenn, Martha Nungesser. – Springer Science + Business Media. – 2009. – 312 p.

14. *Case Studies In Interdisciplinary Research*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=sp53aqrPnTsC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

15. *Integration & Implementation Sciences*. – Режим доступу: <http://i2s.anu.edu.au/?&nocache=1>

16. *Network for Transdisciplinary Research*. – Режим доступу: <http://www.transdisciplinarity.ch/d/index.php>

17. *The Routledge Handbook of Planning Research Methods*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=AhNUBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

18. *Transdisciplinary Professional Learning and Practice*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=OkXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

19. *Transdisciplinary Sustainability Studies: A Heuristic Approach*. – Режим доступу: https://books.google.ru/books?id=35rAAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Chornomordenko D. I., postgraduate, Taras Shevchenko national university of Kyiv (Ukraine, Kyiv), ecophilosopher2015@gmail.com

Modern ecology and transdisciplinary research methodology

Contemporary methodological research generally due to the inefficiency of particular sciences in resolving complex problems. These problems require an integrated approach to address them, therefore transdisciplinary and interdisciplinary research that arise, are treated as pass–through phenomenon of modern science.

The author notes that such studies caused by challenges of modern society, in particular environmental issues. It should therefore be stated evaluation criteria of interdisciplinary knowledge. Environmental studies based on this, moving to the concept of “adaptive modeling”. Transdisciplinary research is a response to the requests of modern society to solve the global environmental challenges.

This article reviews the main phases of transdisciplinary research. It is proposed to supplement the description of transdisciplinary research by principle dynamism, that acting as a methodological guideline for better understand the complex nature of the problems and their possible solution. Grounded the relevance of the principle of dynamism in terms of its methodological effectiveness as a form of scientific relations in the context of contemporary transdisciplinary environmental research.

Keywords: scientific relations (communication), transdisciplinarity, recursive planning, environmental studies, “the principle of cooperation”, the principle of dynamism.

Чорноморденко Д. І., аспірант, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка (Україна, Київ), ecophilosopher2015@gmail.com

Современная экология и трансдисциплинарная методология исследования

Современные методологические исследования в значительной степени обусловлены неэффективностью отдельных наук в решении сложных проблем. Такие проблемы требуют комплексного подхода для их решения, поэтому трансдисциплинарные и междисциплинарные исследования, которые возникают, рассматриваются как сквозной феномен современной науки.

Автор подчеркивает, что такие исследования спровоцированы вызовами современного общества, в частности экологическими проблемами. В связи с этим, должны быть сформированы трансдисциплинарные критерии оценки знаний. Экологические исследования, исходя из этого, переходят к концепции “адаптивного моделирования”. Трансдисциплинарные исследования являются ответом на запросы современного общества по решению глобальных экологических проблем.

В этой статье рассматриваются основные фазы трансдисциплинарных исследований. Предлагается дополнить характеристику трансдисциплинарных

исследований принципом динамизма, который выступает методологической установкой и позволяет лучше понимать сложность комплексных проблем и возможности их решения. Обоснована актуальность принципа динамизма с точки зрения его методологической эффективности как формы научных связей в контексте современных трансдисциплинарных экологических исследований.

Ключевые слова: научные связи, трансдисциплинарность, рекурсивное планирование, экологические исследования, “принцип кооперирования”, принцип динамизма.

* * *

УДК 1:316.3

Попова И. В.
кандидат технических наук, доцент,
Национальный университет пищевых технологий
(Украина, Киев), ivporova@bigmir.net

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ЭПОХИ ИНДУСТРИАЛИЗМА

Экологическое сознание украинцев должно воспроизводить реальное состояние отношений между человеком и средой его жизни, между обществом и природой и направляться на достижение оптимального состояния системы “общество – природа”. Но его современный уровень, к сожалению, не позволяет сделать оптимистичные выводы о гарантии экологического поведения граждан, которое оказывается невозможным без их экологической культуры и экологической ответственности. Для их формирования необходимо развернуть экологическое образование и воспитание, призванные генерировать в сознании человека определенные экологические стандарты его поведения. В условиях современной экологической ситуации важно не только обучать граждан знаниям о последствиях деятельности, но и развивать их моральные качества. Поэтому экологизация образования должна предусматривать экологическую подготовку специалистов разных специальностей, участвующих в учебно-воспитательном процессе. В этом смысле главной задачей экологического образования в учебных заведениях должно стать формирование эгоцентрического сознания учащихся.

Ключевые слова: экологическое сознание, экологическое образование, экологическое воспитание, экологическое поведение.

(статья друкється мовою оригіналу)

Решить проблему экологического воспитания значительно сложнее, чем усовершенствовать систему экологического образования. Если экологическое образование человека определяется совокупностью его знаний об особенностях взаимодействия общества и природы, то экологическое воспитание имеет гораздо сложнее содержание. Оно, кроме экологических знаний, охватывает широкий спектр самых разнообразных человеческих качеств и характеристик, определенное мировоззрение и мировосприятие, моральные, правовые, экологические, социальные принципы и нормы. Поэтому оно не мыслится отдельно от эстетического, нравственного, правового образования и воспитания.

Широко известно выражение Мичурина: “Мы не можем ждать на милости природы. Взять их у нее – наша задача”. В индустриальный период истории ресурсы земли казались неисчерпаемыми, а тысячи связей, которыми человек связан с природой, считались несущественными. И вот перед поколением наших современников появилась новая проблема – переосмыслить отношение к природной среде, которое складывалось на протяжении веков.

“Разруха не в окружающем мире, разруха в головах” – предостерегал известный литературный персонаж – профессор Преображенский (М. Булгаков, “Собачье сердце”). Однако, большинством людей экологический кризис представляется как нечто внешнее по отношению к человеку, а не порождено им самим.

Неотъемлемым атрибутом экологического воспитания является практическая деятельность каждого человека, направленная на охрану природной среды, защиту животного и растительного мира в местах его обитания, приобретение экологического сознания, которому, по мнению А. Мамешина, присущ “динамический социокультурный характер, что закрепляется в опыте человека и усваивается индивидуально” [1, с. 656].

Общественное экологическое сознание сегодня находится на стадии формирования и содержит совокупность идей, теорий, взглядов, мотиваций, отражающих экологическую сторону общественного бытия, как: реальную практику отношений между человеком и средой его жизни, между обществом и природой, включая комплекс регулятивных принципов и норм поведения, направленных на достижение оптимального состояния системы “общество–природа”. Однако, само по себе наличие экологического сознания не является достаточным условием для ликвидации глобального экологического кризиса. Наличие определенных знаний, представлений еще не гарантирует соответствующее поведение. Экологическое поведение невозможно без экологической культуры и экологической ответственности, в частности сельского населения.

Можно быть прекрасным, эрудированным, высокообразованным экологом, но иметь низкий уровень экологического сознания. Зато человек без какого-либо экологического образования может быть высоко экологически сознательным. С этого следует, что говоря о “экологизации общества”, а она безусловно необходима (независимо от того, для “устойчивого развития”, или для построения общества на основе теории глубинной экологии), мы должны понять: основной корень проблемы сосредоточен не в образовательной сфере в чистом виде, а именно в сфере воспитательной. Экологическому сознанию следует не учить – его следует воспитывать. Классические педагоги–воспитатели доказали, что “природа – лучший воспитатель для человека”. Уже простые эмпирические исследования подтверждают этот тезис: “люди, родившиеся и выросшие вдали от признаков цивилизации (охотники–аборигены Сибири, индейцы, малые племена Африки, так же как охранники границ в отдаленных заповедниках, сторожа полярных и высокогорных станций и охотничьих зимовщиков, пчеловоды и т.д.) всегда имеют на порядок выше экологическое сознание. С другой стороны, как отмечает И. Жибуль, “чем больше оторван человек от природы дикой, тем меньше признаков экологического сознания у него закладывается” [2, с. 13].

Но и общение с природой тоже не всегда дает безусловно положительный результат. Человеческие общины, коре живут на фоне природы и в постоянной зависимости от нее, выбирают для себя разные формы природопользования. Земледелие, интенсивное скотоводство, промышленное лесопользование формируют утилитарное отношение к природе как материальному источнику существования (особенно такое отношение обостряется там, где первичный природный ресурс становится преимущественно предметом для продажи, то есть обмена на все другие