

ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ТА ПОСТНОРМАЛЬНА НАУКА В ПОБУДОВІ ЯКІСНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОГО МАЙБУТНЬОГО

Радзіняк Т.І.

*кандидат філософських наук,
доцентка кафедри філософії та культурології
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна*

Анотація. Потреба у розв'язанні глобальних проблем та вирішенні наукових питань, пов'язаних з політикою, екологією, охороною здоров'я тощо, для яких прості дослідження та професійні консультації виявилися неповними, призвели до розширення методології сучасної науки та розуміння необхідності залучення до досліджень нових, зовнішніх учасників. За останні п'ятдесят років було запропоновано трансдисциплінарність як новий тип вироблення наукового знання та підхід постнормальної науки, які на думку автора доповіді, здатні відповісти на нові запити наукового співтовариства та вплинути на розвиток суспільства. Визначення ООН «Цілей сталого розвитку» та прагнення України стати рівноправним членом європейської спільноти, призвели до актуальності освіти для сталого розвитку в умовах невизначеного майбутнього та необхідності проведення реформи в системі освіти, за результатами якої студент стає повноцінним «агентом змін», для якого навчальний процес перестає бути підготовкою до невизначеного майбутнього, а є середовищем та одночасно стимулом для формування компетентностей, навичок та знань, що допоможуть бути активним учасником сучасних перетворень.

Ключові слова: «агенти змін», невизначеність, наука, нормальна наука, постнормальна наука, освіта, сталий розвиток, реформа, трансдисциплінарність,

Abstracts. The need to solve global problems and address scientific issues related to politics, ecology, healthcare, etc., for which simple research and professional advice proved to be incomplete, has led to the expansion of the methodology of modern science and the understanding of the need to involve new, external actors in research. Over the past fifty years, transdisciplinarity has been proposed as a new type of scientific

knowledge production and the post-normal science approach, which, according to the author of the report, can respond to new demands of the scientific community and influence the development of society. The definition of the Sustainable Development Goals by the United Nations and Ukraine's desire to become an equal member of the European community have led to the relevance of education for sustainable development in an uncertain future and the need for reform in the education system, which results in the student becoming a full-fledged “change agent” for whom the educational process ceases to be a preparation for an uncertain future, but is an environment and at the same time an incentive for the formation of competencies, skills and knowledge that will help to be an active participant in the development of society.

Keywords: change agents, uncertainty, science, normal science, post-normal science, education, sustainable development, reform, transdisciplinarity.

На сучасну науку, як форму духовної діяльності людини з виробництва знання, покладаються великі надії та очікування, пов'язані з винайденням нових ефективних способів розв'язання глобальних проблем (демографічних, екологічних, економічних, етнічних, політичних, продовольчих, соціальних), що постали перед людством. І хоча деякі з цих проблем далеко не нові, темпи їх масштабування створюють ефект турбулентності у світі, що породжує стани невизначеності в різних сферах людської діяльності (екологічній, економічній, медичній, мистецькій, науковій, педагогічній, управлінській). Як відповідь наукової спільноти на існуючі глобальні виклики, для якої очевидно стала обмеженість інструментів дисциплінарних наук для їх розв'язання, із другої половини ХХ століття, стрімкого розвитку набуває трансдисциплінарний підхід, вперше запропонований для обговорення Ж. Піаже в 1972 році [12]. Очікувалося, що завдяки новому типу наукового пошуку з характерними йому відкритістю та нелінійністю взаємодії наукових та суспільних дискурсів, вдасться якщо не подолати (що нерозумно було б припускати), то хоча б зменшити системну невизначеність у сучасній системі знань.

Дещо пізніше, у 1993 році, філософи науки С. Фунтович та Дж. Раветц (творці системи для управління та передачі невизначеності в науці для політики - NUSAP) [9] запропонували поняття «постнормальної науки», нового наукового підходу, що на їх думку, розширить традиційні стратегії розв'язання актуальних сьогодні проблем. Якщо за визначенням Т. Куна «нормальна наука означає дослідження, яке міцно спирається на одне або кілька колишніх наукових досягнень — досягнень, які протягом якогось часу певне наукове співтовариство визнає основою для розвитку його подальшої практичної діяльності» [1, с. 18], то постнормальна наука С. Фунтовича та Дж. Раветца передбачає дослідження, в яких факти є невизначеними, цінності суперечливими, ставки високими, а рішення

терміновими (що певним чином нагадує атмосферу парадоксу) [9]. Якщо «нормальна наука ... ґрунтується на припущенні, що наукове товариство знає, який навколо нас світ» [1, с. 18] і невизначеність швидше стосується правил цієї науки, що лише може стимулювати «появу нового способу розгляду певної сфери дослідження» [1, с. 101], то постнормальна наука може бути відповіддю на проблеми з великою системною невизначеністю та високими ставками прийняття рішень (такі як наприклад: COVID-19, продовольча криза 2022 року, російсько-українська війна тощо), – умов, за яких «нормальна наука» стає неадекватною, а її традиційні методи неефективними [7].

Слід зауважити, що автори поняття «постнормальної науки», незважаючи на нестійкість її основних атрибутів (системної невизначеності, ставки прийняття рішень) та залученість до обговорень окрім представників прикладної науки, професійних консультантів та представників громадськості, не вбачають у ній заміну традиційній науці. І хоча для постнормальної науки об'єднання людських цінностей і поведінкових вимірів має ключове значення для пошуку шляхів прийняття рішень, вона не відмовляється від строгого та надійного знання чи перевіреного досвіду.

Обговорювані вище наукові підходи демонструють постійний пошук представниками наукового та академічного середовища нових стратегій вирішення глобальних та локальних проблем [12], частина з яких є наслідком розвитку самої науки та пов'язаними із нею техніки й технологій. Однією з таких стратегій є розроблені та представлені в 2015 році на сесії Генеральної Асамблеї ООН «Цілі сталого розвитку» (ЦСР) [13], досягнення яких повинно сприяти вирішенню питань бідності, голоду, якісної освіти, гендерної рівності, відновлюваної енергетики тощо (загалом 17 цілей та 169 завдань).

Безперечно, провідну роль у досягненні ЦСР відіграє освіта, що здатна за допомогою різних форм, методів та інструментів вплинути на зміну стилю життя людини, трансформації її способу мислення, дії. Сучасні глобальні проблеми та нагальність їх вирішення потребують швидких, інколи радикальних реформ у системах освіти країн світу, які через чітке визначення навчальних цілей та змісту навчання, спонукатимуть заклади освіти враховувати принципи сталого розвитку у своїх структурах управління. Розуміння важливості освіти для сталого розвитку (ОСТ) та потреба в знятті невизначеності щодо стратегій досягнення цих цілей, призвели до об'єднання зусиль відповідальних осіб за вищу освіту в країнах Європи (членів Європейського простору вищої освіти та Болонського процесу (ЄПВО)). Як результат у 2020 році учасниками зустрічі ЄПВО було прийняте Римське комюніке [11], в якому головна увага зосереджена на потенціалі та розвитку спроможностей закладів вищої освіти (ЗВО) сформувати у здобувачів вищої освіти компетентності, навички, знання та досвід, необхідні для діяльності з метою досягнення ЦСР.

Україна як повноправний учасник ЄПВО з 2005 року приєдналась до стратегічного планування процесу забезпечення сталого розвитку. З метою реалізації заявлених цілей Міністерством освіти та науки розроблено «Стратегію розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», в основі якої «покладені прагнення України стати рівноправним членом європейської спільноти» [3, с. 1]. Окрім цього Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти в Україні (НАЗЯВО) ввело у свою практику «оцінювання спроможності університетів підготувати своїх випускників до “зеленої” діяльності й інших активностей щодо забезпечення сталого розвитку» [2].

Таким чином, як бачимо, на освітян (вчителів, науковців, науково-педагогічних та педагогічних працівників) як «агентів змін», покладається основна відповідальність за майбутні трансформації в освіти. Однак сучасні виклики вимагають компетентних і здібних людей у різних галузях та сферах життя. А це означає, що здобувачі освіти, теж повинні усвідомлювати себе рівноцінними «агентами змін», для яких «освіта виходить за рамки простої підготовки до невизначеного майбутнього, а натомість стає каталізатором, щоб активно формувати світ, у якому вони живуть, і робити свій свідомий внесок у теперішній момент» [5].

На допомогу освітянам, які бажають навчати та виховувати для справедливого та сталого світу, учасниками проекту «Чітке відчуття мети» (A Rounder Sense of Purpose (RSP)), що фінансується Erasmus+, розроблено практичну структуру компетенцій педагога для ОСП (системи, майбутнє, участь, уважність, емпатія, цінності, трансдисциплінарність, творчість, дія, критичність, відповідальність, рішучість) [4]. Для перевірки цих компетенцій С. Фунтович та Дж. Раветц «використовували підхід постнормальної науки, як важливий компонент соціального конструювання знання, який лежить в основі науки про сталий розвиток (НСР), разом з холістичним підходом та трансдисциплінарним баченням знання» [6, с. 61]. На цьому прикладі дослідники намагаються продемонструвати, що змінюється світ, наука з її методами та інструментами, а тому по іншому слід сприймати й освіту.

Сьогодні важливо, на думку Фунтовича «розуміти не тільки те, чого ми хочемо, але й те, що насправді можна досягти. Ще один важливий аспект для всіх професій, які мають справу з такими серйозними викликами, як сталий розвиток, є те, що ви повинні знати, як дістатися звідси, тобто звідти, де ми знаходимося туди, куди ми хочемо прийти» [6, с. 62].

Це задача з багатьма невідомими, оскільки майбутнє завжди пов'язане з невизначеністю, а тому для її розв'язання потрібно вийти за межі усталених підходів і практик, та «бути готовим почути голоси "розширеної спільноти рівних" де різні учасники мають різні точки зору та різні цінності щодо проблем, що знаходяться в положенні ризику» [6, с. 62].

Висновок

Невідворотність змін в науці та освіті зумовлена, з одного боку, глобальними проблемами, що постали перед людством та потребують негайного колективного вирішення, а з іншого боку, ускладненням природних та соціальних систем, якими людина намагається керувати. Підхід постнормальної науки в цьому випадку слід розглядати як додатковий науковий інструмент до стратегічного вирішення складної проблеми, який дозволяє враховувати мінливість природних систем, плюралізм поглядів та актуальність людських цінностей. З огляду на це «у соціальному науковому процесі якість досягається не шляхом оманливої гонитви за визначеністю, а завдяки вмілому управлінню її невизначеністю, залучаючи всіх, хто має занепокоєння проблемою» [8, с. 18]. Підхід постнормальної науки та трансдисциплінарний підхід із притаманними їм складністю, строгістю аргументації у поєднанні з відкритістю, нелінійністю мислення та інтегративною діяльністю можуть бути дієвими у визначенні основних стратегій та напрямків реформи сучасної освіти та науки, оскільки їх якість залежить від відкритого діалогу між усіма зацікавленими сторонами.

Література

1. Кун Томас. Структура наукових революцій. К.: Port-Royal, 2001. 277 с.
2. Національна агентство із забезпечення якості вищої освіти. Глобальні цілі сталого розвитку. URL: <https://naqa.gov.ua/2021/05/глобальні-цілі-сталого-розвитку/>
3. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2022/04/15/VO.plan.2022-2032/Stratehiya.rozv.VO-23.02.22.pdf>
4. A Rounder Sense of Purpose. The 12 RSP Competences presented in a table. URL: <https://aroundersenseofpurpose.eu/framework/table/>
5. Brown, T., Colubri, A., Sabeti, P. and K. Sani, Empowering Students as Agents of Change February. Innovation Showcase. Vol.19 N.2. 2024. URL: <https://www.league.org/innovation-showcase/empowering-students-agents-change>
6. Farioli, F., Funtowicz, S. and M. Mayer. Post-Normal Science, Transdisciplinarity, and Uncertainty in Relation to Educators' Competences: A Conversation with Silvio Funtowicz. In: Vare, P., Lauselet, N., Rieckmann, M. (eds) Competences in Education for Sustainable Development. Sustainable Development Goals Series. Springer, Cham. 2022. pp. 61-67. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-91055-6_8
7. Funtowicz, S. A quick guide to post-normal science. Integration and Implementation Insights. October 19, 2021. URL: <https://i2insights.org/2021/10/19/guide-to-post-normal-science/>
8. Funtowicz, S. and J. Ravetz, Post-Normal Science: How Does It Resonate With the World of Today? Chapter 2: Science for Policy Handbook. 2020. pp. 14-18. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128225967000024>

9. Funtowicz, S. and J. Ravetz. Science for the postnormal age. *Futures*, 1993. 31(7), pp. 735-755.
10. Ravetz, R. J., "What is post-normal science?". In: *Futures*, 1999. 31, pp. 647-653. URL: <https://commons.com.ua/en/sho-take-postnormalna-nauka/>.
11. Rome Ministerial Communiqué 19 November 2020 URL: https://ehea.info/Upload/Rome_Ministerial_Communique.pdf
12. Ruptash, O. and T. Radzyniak. Specificity of Transdisciplinary Research: From Global to the Local Level. *Transformations and Challenges in the Global World*, Edited by Mario Marinov, Valentina Milenkova and Boris Manov, Part III: Dimensions of Social Transformations, Chapter 1, 2022. pp. 124-135. (Cambridge Scholars Publishing, England).
13. United Nations Development Programme. Що таке Цілі сталого розвитку? URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>