

ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД У СИСТЕМІ ОСВІТИ УКРАЇНИ (ЧАСТИНА ІІ) (аналітичний огляд)



Автор-упорядник
Ростока М. Л.,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського

Здійснено аналітичне дослідження репозиторію Електронної бібліотеки НАПН України. Наведено перелік наукових результатів досліджень, значущість яких сфокусовано у монографіях, статтях, матеріалах конференцій підвідомчих інституцій НАПН України тощо. Акцент зроблено на внесок учених Національної академії педагогічних наук України в розвиток трансдисциплінарної парадигми освіти. Встановлено прогностичні вектори розвитку трансдисциплінарних досліджень в академічному середовищі.

Ключові слова: інтердисциплінарність, міждисциплінарність, мультидисциплінарність, трансдисциплінарність, трансдисциплінарний підхід, трансдисциплінарна парадигма, трансдисциплінарна освіта, НАПН України.

1. Інформаційні дані щодо аналізу репозиторію Електронної бібліотеки НАПН України та сайтів академічних інституцій

На основі контент-аналізу Електронної бібліотеки НАПН України здобуто певні інформаційні дані щодо розроблення проблематики трансдисциплінарного підходу в системі науково-методичного забезпечення модернізації і реформування освіти України.

З'ясовано, що в середовищі зазначеного репозиторію на даний час (2021) зосереджено 169 наукових праць, пов'язаних суто з міждисциплінарністю в освіті (як передумовою розвитку трансдисциплінарної парадигми); 171 праця – зі STEM-напрямку наукових досліджень (різновид трансдисциплінарного підходу); 171 позиція матеріалів – за пошуком, що передбачає запровадження методології онтологічного моделювання як одного з основних напрямів організації трансдисциплінарних досліджень; у 228 працях репозиторію розглянуто механізми адаптаційних процесів у модернізації та реформуванні освіти України, що є суттєво важливим аспектом розроблення стратегії трансдисциплінарних досліджень у цілому.

Позитивним є те, що налічується 24 праці, які стосуються суто досліджень феномену «трансдисциплінарність» як синергетичного джерела освіти на сучасному етапі. Увагу привернули деякі праці, що є значущими для дослідження в напрямі розвитку трансдисциплінарного підходу щодо випереджального розвитку освіти України.

Нині вітчизняна освітня галузь перебуває в руслі модернізації та реформування, що провокує виникнення великої кількості інноваційних освітніх продуктів з урахуванням положень трансдисциплінарного підходу. Ці трансформаційні зміни освіти впливають з вивчення й застосування багатогранного й багаторічного досвіду провідних учених і практиків, які висвітлюють свої думки у певному науковому доробку.

Отже, розглянемо аналітичні результати наукових досліджень учених НАПН України, що сприяли розвитку трансдисциплінарної парадигми освіти.

2. Синергетичний ефект трансдисциплінарного бачення освітнього простору в дослідженнях НАПН України

Аналітичні розвідки щодо практики організації й проведення наукових досліджень провідних учених Національної академії педагогічних наук України доводять, що останнім часом з'явилося багато вагомих наукових здобутків щодо розбудови трансдисциплінарного простору. Так, під редакцією В. Кременя підготовлено монографічні праці *«Синергетика і творчість»*, *«Синергетика і освіта»*, *«Критичне мислення: освіта, творчість, цінності»*. В умовах трансдисциплінарної парадигми існування суспільства головними чинниками постають нові, раніше не акцентовані компетентності – критично мислити, орієнтуватися на випереджальний розвиток освіти, відроджувати ціннісні мотиви існування людини. У цьому контексті маємо розглядати синергетику творчого подиху трансдисциплінарного відтворення світу. Досліджуючи критичне мислення, авторський колектив згаданих праць розглядає «дійовий фактор пізнання й практичного освоєння соціально-культурного і природного світу». Автори наголошують на ролі мислення у визначенні стратегій розвитку важливих сфер сучасного соціуму – науки, культури й освіти. Проаналізовано роль продуктивного мислення в реалізації креативного потенціалу людини у відповідях на виклики новітньої цивілізації. Окреслено шляхи подолання суперечностей розвитку сучасної особистості у вимірах цивілізаційного поступу сучасності. Трансдисциплінарний контекст відповідає аналітичним поглядам авторів стосовно визначення творчого процесу як динамічної системи, «що має здатність до відкритості, саморозвитку, детермінованості та внутрішньої когерентності складових». На думку авторів, «творчість виявляється не тільки як цілісна, але разом з тим і складна (комплексна) система, що здатна переходити від хаосу множини ідей до впорядкованості творчого здійснення». Дослідники стверджують, що «саме в контексті наповнення новим змістом поняття хаосу як певна надскладної впорядкованості, що існує неявно, потенційно і може реалізуватися у багатоманітті впорядкованих структур, виявляється методологічна

значущість синергетики». Монографії розраховано на широке коло читачів – фахівців у галузі філософії, представників соціально-гуманітарних наук, педагогіки, психології, сфери освіти, а також молодих учених, аспірантів та всіх, кого цікавлять проблеми культури мислення людини в умовах суспільства знань, хто цікавиться проблемами синергетичного мислення як умовою творчості в парадигмі людиноцентризму. У монографії розглянуто сучасні освітні, соціокультурні процеси як цілісну, динамічну самоорганізовану систему, здатну до перманентної трансформації та оновлення. Досліджено, що крізь призму синергетики освіта перетворює з можливості в дійсність формування творчої, високоінтелектуальної особистості, здатної орієнтуватися в колосальних потоках інформації, вільно існувати у відкритій, складній системі відносин людини та сучасної цивілізації. Праці орієнтовано на фахівців у галузі філософії, педагогіки, психології, всіх, хто цікавиться проблемами синергетичного мислення як умовою творчості в парадигмі людиноцентризму [18; 19; 20].

У статті *«Педагогіка медіальна у контексті міждисциплінарності»* Н. Ничкало розглядає становлення і розвиток медіальної педагогіки як субдисципліни педагогічної науки. На нашу думку, це є ознакою трансдисциплінарного змісту педагогічної науки. Авторка аналізує історико-педагогічні аспекти цієї проблеми та привертає увагу до шести таких її вимірів, як історичне бачення, методологічний аспект, дисциплінарність, зв'язок з іншими дисциплінами, перспективні напрями розвитку (за Е. Гавел-Дюті), а також висвітлює результати окремих досліджень німецьких, польських, українських науковців. Доведено, що розвиток досліджень з медіальної педагогіки потребує міждисциплінарного підходу, системних взаємозв'язків з іншими галузями наукового знання. Наголошено на пріоритетності завдання щодо формування, інформаційно-освітнього середовища закладів освіти різних типів з урахуванням їх мети і завдань, особливостей організації освітнього процесу в кожному з них. На прикладі дослідження *«Проектування інформаційно-освітнього середовища професійно-технічних навчальних закладів професійно-технічної освіти»* розкрито особливості проектування інформаційно-освітнього середовища. Обґрунтовано положення щодо закономірного переходу від традиційної шкільної дидактики до сучасної професійної дидактики. Дослідниця розкриває роль наукової школи академіка НАПН України Р. Гуревича в обґрунтуванні теоретичних і методичних засад інформатизації професійної освіти, впровадження інноваційних технологій в освітньому процесі розвитку професійної культури, професійних компетентностей майбутніх фахівців [22]. На нашу думку, це є ознакою трансдисциплінарного змісту педагогічної науки.

Цікавим доробком учених НАПН України є праці з обґрунтування запровадження трансдисциплінарного підходу у систему післядипломної педагогічної освіти, зокрема одного з різновидів цієї методології – інтердисциплінарності. Так, В. Олійник, автор наукової праці *«Інтердисциплінарність у здійсненні неперервного фахового зростання педагогічних кадрів у системі післядипломної педагогічної освіти України»*, розглядає основні положення інтердисциплінарного підходу в післядипломній

педагогічній освіті України. Він розкриває сутність, функції, алгоритм і особливості реалізації інтердисциплінарних зв'язків в освітньому процесі закладів післядипломної педагогічної освіти [23].

Спираючись на досвід поколінь освітян, ми переконані, що саме у базис педагогіки, навіть безпосередньо як науки, покладено суть двох трансдисциплінарних тісно взаємопов'язаних осередків – «навчання» й «виховання». Отже, підвищення кваліфікації педагогічних працівників апіорі є трансдисциплінарним (інтердисциплінарним), а також здійснюється неперервно в тренді сучасних трансформацій та спрямовано на випереджальну траєкторію.

3. Університет як трансдисциплінарне науково-освітнє середовище та його інтернаціоналізація в наукових дослідженнях

Результати наукового дослідження за темою *«Феномен університету в контексті «суспільства знань»* представлено у вигляді монографії, де проаналізовано основні проблеми, пов'язані з перспективами розбудови університету світового класу в Україні. Досліджено сучасну вищу освіту та трансформації феномену університету в контексті становлення «суспільства знань». Йдеться також про нові тенденції розвитку та форми сучасної університетської освіти в умовах соціально-економічних, культурних, екзистенціальних та технологічних реалій ХХІ століття. Висвітлені у монографії результати дослідження можуть бути використані Міністерством освіти і науки України, закладами вищої освіти України, установами НАПН України, радами ректорів регіональних університетських центрів України та позитивно вплинути на процес реформування університетської освіти відповідно до сучасних світових стандартів. На нашу думку, актуальність цього наукового доробку в першу чергу підтверджується тим, що на сучасному етапі саме університети є тим, так званим трансдисциплінарним інформаційно-освітнім середовищем, що забезпечує майбутньому громадянину (фахівцю, професіоналу) адаптивне існування в суспільстві знань, здобуття знань і досвіду не лише з вузько спрямованого напрямку навчальних дисциплін, а й сприяє їхньому розвитку поза межами дисциплін [3].

Нині на щаблі налагодження трансдисциплінарних взаємозв'язків зі світовими освітянськими й науковими спільнотами, а тим самим й обмін знаннями й досвідом, набуття іншомовних компетентностей тощо посідають чільне місце в інтернаціоналізації освітньої галузі. Так, продовжуючи актуалізацію проблематики університетів ХХІ століття, учені Інституту вищої освіти НАПН України у монографії *«Культурно-гуманітарні стратегії розвитку університетської освіти в умовах динамічних суспільних трансформацій»* розглядають дослідження інтернаціоналізації вищої освіти як головний напрям її розвитку в умовах динамічних суспільних трансформацій, спричинених глобалізацією і стрімким розвитком новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій. Авторами проаналізовано особистісний та інституційний виміри інтернаціоналізації вищої освіти, її мультикультурний і

трансформативний потенціал, зокрема у космополітичній перспективі, висвітлено механізми інтернаціоналізації університетів Європейського Союзу та комунікаційні процеси в інтернаціоналізації вищої освіти. Обґрунтовано, що інтернаціоналізація вищої освіти має розглядатися не як самодостатня мета, а як засіб підвищення якості освіти й засіб підготовки молодшої людини до життя у глобалізованому світі в умовах динамічних цивілізаційних трансформацій. У монографії проаналізовано стратегічні документи глобального, європейського і національного рівнів, що визначають політику і перспективи інтернаціоналізації вищої освіти. Розглянуті в монографії результати дослідження підкріплено методичними матеріалами *«Інтернаціоналізація вищої освіти в Україні: методичні рекомендації»*, які пропонувано для використання Міністерством освіти і науки України, закладами вищої освіти України, установами НАПН України, радами ректорів регіональних університетських центрів України, що позитивно впливатиме на процес реформування університетської освіти відповідно до сучасних світових стандартів. Монографію рекомендовано дослідникам, викладачам, молодим науковцям, а також всім, хто цікавиться проблемами інтернаціоналізації вищої освіти та її культурно-гуманітарними стратегіями [8; 9].

На нашу думку, процес інтернаціоналізації вищої освіти сприяє розбудові трансдисциплінарної парадигми вітчизняного науково-освітнього простору, що всебічно сприяє виведенню українського суспільства на світові горизонти.

Дослідники Інституту вищої освіти НАПН України в роботі *«Аналіз провідного вітчизняного та зарубіжного досвіду інтернаціоналізації вищої освіти на основі культурно-гуманітарних стратегій (частина II): препринт (аналітичні матеріали)»* визначають інтернаціоналізацію як глобальне явище. Вони вважають її пріоритетом для розвитку не тільки системи вищої освіти, а й суспільства в цілому. Саме тому дослідники пропонують нові моделі та підходи до інтернаціоналізації вищої освіти як засіб позиціонування країни за межами своїх кордонів. В аналітичних матеріалах наведено результати аналізу стратегій інтернаціоналізації вищої освіти в країнах Європи – Італії, Німеччині, Польщі, Фінляндії, Франції та Росії, де проілюстровано відмінності у національних та інституційних стратегіях, виявлено десять ключових тенденцій: зростаюча важливість інтернаціоналізації на всіх рівнях; вплив національних стратегій інтернаціоналізації на інституційні; недостатнє фінансування освіти; збільшення кількості приватних закладів та комерціалізація освітніх послуг; вплив глобалізації; зростаюча конкуренція; зростаюча роль регіоналізації; недостатність даних; нові напрями розвитку інтернаціоналізації (цифрове навчання) [1].

Саме завдяки усвідомленню результатів аналітичної діяльності, актуалізації уваги на їх трансдисциплінарних ознаках приходить стратегічне бачення механізмів й умов інтернаціоналізації освіти України взагалі та вищої освіти зокрема.

Звертаємося до статті Л. Войнаровської *«Концепція інформаційного суспільства та роль знань у соціальних трансформаціях»*, де подано аналіз концепції інформаційного суспільства та його найбільш досконалу форму –

«суспільство знань». Спираючись на результати вивчення концепції «суспільства ризику» у викладі німецького дослідника трансформацій суспільства Готтхарда Бехманна, який порушує проблему ризиків і гуманітарної безпеки в суспільстві знань та загострює увагу на необхідності прагнення до міждисциплінарності (звернення до історії науки, мистецтва й культури для пошуку зразків та методологічних підстав для комплексного дослідження), авторка наголошує на тому, що тут забезпечується діалогічність і плюралізація знань у дослідженнях та навчанні. Дослідниця зазначає, що в умовах переходу від науково-технічної та соціально-економічної політики до політики в галузі знань виникає необхідність формування «нової етики» щодо розширення глобальної бази знань, інтеграції раніше автономних дисциплін та формування на їх основі міждисциплінарних і мультидисциплінарних програм навчання тощо [5].

Ще в 1998 р. ЮНЕСКО вже наголосило на необхідності переходу від міждисциплінарного до трансдисциплінарного рівня розроблення навчальних програм. Й те, що учені НАПН України працюють над цією проблематикою, свідчить про важливість тренду трансдисциплінарності в освітньому просторі нашої країни.

4. Психологічні ознаки трансдисциплінарності в дослідженнях академічних інституцій НАПН України

Аналізуючи сучасний стан трансдисциплінарного контексту психологізації як суспільних процесів взагалі, так і освітніх адаптаційних процесів зокрема, звертаємо увагу на наукову працю Г. Бевз *«Особистісні, соціальні та суспільні ресурси урегулювання соціальних конфліктів: міждисциплінарний підхід»*. У статті наголошено на тому, що ризик конфліктної взаємодії продовжує активізувати запити щодо вивчення проявів конфліктів та пошуку засобів їхнього мирного урегулювання. У розумінні автора предметом дослідження виступає категорія «ресурс», природа якого характеризується двонаправленістю (як бажаний предмет конфліктної взаємодії й як засіб посилення здатностей людини). Трансдисциплінарний рівень дослідження визначається психологічною позицією ресурсного підходу (ознака трансдисциплінарного бачення світу), що застосовується для вивчення адаптаційних процесів людини, станів її здоров'я та стратегій подолання. Г. Бевз вважає, що саме в конфлікті перш за все актуалізуються особистісні ресурси. Трансдисциплінарні ознаки ми бачимо й у тому, що актуалізація соціального й суспільного рівнів має вторинний характер і передбачає певний рівень практичних навичок щодо їх використання задля врегулювання конфліктної ситуації. Автор наголошує, що в контексті психології конфлікту ресурсна концепція має бути розширена шляхом застосування міждисциплінарних знань, зокрема економічної теорії ресурсу та її застосування у сфері стратегічного менеджменту. Дослідження засвідчує, що міждисциплінарність знань у сфері конфліктів є перспективною, особливо щодо прояснення їхніх ефектів при перетині задіяних у них суміжних площин [4].

На нашу думку, Г. Бевз, наголошуючи на перспективності міждисциплінарності, має на увазі саме її найвищий рівень, точніше вихід на зовсім інший, конструктивно обумовлений горизонт пізнання й розв'язання конфлікту – трансдисциплінарну стратегію в конфліктології.

Акцентуємо увагу на науковому доробку колективу авторів Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, які в практичному посібнику **«Соціальний конфлікт: інноваційні комунікативні технології врегулювання»** розширюють уявлення про передумови, причини й наслідки соціальних конфліктів та соціально-психологічні ресурси їх комунікативно-технологічного врегулювання. Автори розкривають особливості застосування соціально-психологічних комунікативних технологій врегулювання соціальних конфліктів у різних сферах суспільної практики: у професійному й освітньому вимірах, онлайн-середовищі й сімейних стосунках. У посібнику розглянуто комплекс послідовних операцій спілкування (комунікативних алгоритмів) для забезпечення конструктивної міжособистісної комунікації в різних площинах соціальних відносин. З метою прогнозування конфліктних ризиків запропоновано модель аналізу соціальних систем, яку адресовано викладачам психологічних дисциплін закладів вищої освіти, науковцям і студентам; психологам, соціологам, соціальним працівникам, керівникам підприємств та громадських організацій. Матеріали також можуть бути використані в процесі підготовки й підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, менеджерів, працівників соціальних служб [5].

Цікавим має стати досвід дослідниці О. Завгородньої, яка в праці **«Розробка принципів інтегративно-екзистенційного підходу»** розглядає принципи і методи інтегративно-екзистенційного підходу, що можуть бути продуктивними в контексті фасилітації інтеграційних процесів в психології. Авторкою запропоновано методичні інструменти, розширені й технологічно конкретизовані стосовно актуальних психологічних проблем, що сприяє народженню нового, на нашу думку, трансдисциплінарного бачення, у спільному просторі різних традицій, теорій, дослідницьких підходів [13]. Крім того, в науковій праці О. Завгородньої в співавторстві з С. Копиловим **«Творчий спадок Г.О. Балла в контексті проблем сучасної психології»** схарактеризовано сучасну пізнавальну ситуацію та показано, що саме наукова творчість Г. Балла відповідає викликам часу, є суголосною загальнонауковим тенденціям і запитам сучасної психології (людинознавча спрямованість, конструктивна ревізія категорії раціональності, діалогізм, осмислення прихованих і маргінальних течій у розвитку знання, інтегративність і трансдисциплінарність наукового пошуку). Наголошено на важливості осмислення творчого спадку Г.О. Балла, його евристичного потенціалу у розв'язанні актуальних проблем психології, зокрема у пошуку шляхів інтеграції психологічного знання [10].

Вважаємо, що нині сучасність диктує науці й освіті розвиток нового напрямку психологічної науки «психологія трансдисциплінарності», що є вимогою часу, значущою ланкою методології трансдисциплінарного підходу в освіті.

У цьому контексті слід звернути увагу на матеріали методичного посібнику **«Інтегративний підхід до вивчення і розвитку творчих здібностей школярів»**,

в якому О. Губенко систематизує відомі й широко застосовані авторські методики активізації, розвитку та діагностики творчих здібностей дітей і молоді. Тут уперше у сфері науково-методичного забезпечення підготовки молоді до наукоємних творчих професій реалізуються три основні завдання профконсультаційної роботи: багатобічне психодіагностичне вивчення особистості; порівняння психологічних структур особистості й психофізіологічних вимог, що пред'являються науково-технічними професіями; розвиток (поряд з діагностикою) професійно значущих психологічних структур. Посібник призначено для використання в практиці шкільних психологів, здобувачів освіти, батьків, учителів, старшокласників, викладачів закладів вищої освіти тощо [10]. Адже методологія трансдисциплінарного підходу передусім має інтегративний характер, що провокує розвиток складного мислення особистості.

Вважаємо за доцільне звернути увагу на наукову роботу *«Теоретико-методичні засади інтеграції природничо-наукової освіти в основній школі»*, у якій викладено теоретичні основи та методичну систему інтеграції змісту природничо-наукової освіти учнів основної школи, розглянуто методологічні та психологічні засади технології інтеграції елементів знань про природу в єдину природничо-наукову картину світу на основі загальних законів і закономірностей природи під час вивчення природознавства, географії, біології, фізики та хімії в основній школі, розкрито зміст поняття «навчальне середовище», яке створює умови для продуктивної освіти, забезпечує природовідповідність навчально-виховного процесу, ефективність навчання. Авторами висвітлено психолого-педагогічні основи використання гуманітарних знань у процесі інтеграції природничо-наукової освіти в основній школі, що дає змогу наповнити природничий зміст освіти загальнокультурним компонентом та гуманітаризувати його, інтегрувати наукові знання із загальнолюдськими цінностями [14]. На нашу думку, це корелюється із здобуттям трансдисциплінарних знань і досвіду здобувачами освіти поза межами вузько спрямованих навчальних дисциплін.

5. Трансдисциплінарні пошуки в науковій діяльності ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського, НАПН України

Нині, визначаючи сучасну бібліотеку як потужний науково-дослідний, науково-просвітницький, трансдисциплінарний осередок суспільства знань (всього й про все), аналізуючи сучасні тренди трансдисциплінарного підходу в організації й проведенні низки наукових досліджень, звертаємо увагу на певну кількість наукових напрацювань, що відкривають нові канали діяльності виконавців досліджень, зокрема представників відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти.

Так, науковці А. Гуралюк і Н. Вараксіна пропонують для ознайомлення аналітичну працю *«Аналітичний огляд використання комп'ютерних онтологічних систем в науці та освіті»*, яку виконано за планом прикладного наукового дослідження «Бібліографічний та аналітичний супровід діяльності Національної академії педагогічних наук України щодо науково-методичного

забезпечення модернізації та реформування освіти» (2020-2022 рр., наук. кер. канд. іст. наук, с.н.с. А. В. Селецький). Аналітична інформація стосується трансдисциплінарних пошуків інформаційних джерел на засадах онтологічного підходу (різновид трансдисциплінарного). Тобто проаналізовано інформаційні бази даних щодо створення і використання комп'ютерних онтологій в науці, освіті та бібліотечній справі. Дослідниками визначено, що основними напрямками досліджень у вітчизняних авторів є розкриття загальних основ поняття «комп'ютерна онтологія» та її дефініцій; конструювання знаннево-орієнтованих систем на основі онтологічного підходу; використання онтологій як засобу формування компетентностей; розроблення освітніх сервісів (інформаційних ресурсів); створення онтологічних електронних підручників; онтологічне моделювання в системі освіти; безпосередня побудова й використання онтологій в освітньому процесі; підтримка трансдисциплінарності в освітньому процесі; застосування онтологічного моделювання в інклюзивній освіті; формування тестових завдань; використання онтологій в бібліотечній діяльності тощо. Аналітики стверджують, що онтологічний напрям наукових досліджень має трансдисциплінарний характер і великі перспективи щодо використання в знаннево-орієнтованих системах [1].

Важливим є те, що систематизовані й узагальнені дослідниками аналітичним шляхом наукові праці учених й освітян сформовано для вивчення дисертантами (магістрантами, аспірантами, докторантами) й ученими як раціональний путівник у пошуку необхідних фактів і переконань.

Зазначимо, що у 2021 р., на момент аналітично-синтетичного етапу згаданого наукового дослідження, на світовому рівні здійснено певні впровадження проміжних результатів, які сфокусовано у статті *«Двокомпонентна візуалізація онтографів»*, де наголошується на актуальності створення нових підходів до подання інформації, реалізації її доступності та ефективності використання. Автори вважають, що поряд із традиційною інформаційною підтримкою у формі баз даних динамічний розвиток набувають саме бази знань, які за умови ефективного застосування забезпечують значні конкурентні переваги. На думку науковців, важливою особливістю баз знань є вміння працювати з наближеними множинами. Авторами розроблено технологію візуалізації онтограм, частково впроваджену в вебджерелі «Ontos.xyz», де уможливаються візуалізація вершин онтографа, зв'язки між ними та призначення для кожної вершини певного набору контекстів, пов'язаних з нею. Головною особливістю редактора «Ontos» дослідники вважають можливість призначення кожному вузлу контексту всіх типів, що підтримуються браузером, у тому числі HTML-сторінки, ресурси Web 2.0 тощо. У контексті трансдисциплінарного підходу онтологічна основа обслуговування баз знань слугує засобом організації знань, що дає змогу активно працювати зі знаннями, розв'язувати проблеми, пов'язані з освітою, розвитком штучного інтелекту, системами прийняття рішень та багатьма іншими сферами, де можуть бути використані наближені множини [28].

У 2021 р. представниками відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського на виконання цього ж етапу наукового дослідження опубліковано статтю **«Онтологічна візуалізація знаннієвих конструктів в операціональному управлінні інформаційними об'єктами»**, де розглянуто властивості онтологічних моделей щодо відображення концептуального погляду дослідника на певну предметну область та формування певної його інформаційної компетентності однозначно визначати його концепцію, структуру, накопичувати та повторно використовувати знання неодноразово, що уможлиблює широке їх використання в освітньому процесі. Отже, життєздатним рішенням є надання користувачеві кількох варіантів візуалізації, щоб він міг вибрати той, який відповідає його поточним потребам. Цікавим є те, що у статті подано опис авторського вебресурсу «Ontos.huз» для створення та візуалізації ієрархічної структури предметних областей за допомогою онтографу. Авторами визначено можливості трансдисциплінарних взаємозв'язків онтологічного підходу в педагогічному процесі на прикладі роботи із створеним ними вебресурсом, що забезпечує зручне використання онтологій. У статті наведено реальні приклади використання онтологій для забезпечення семантичних аотацій до колекцій зображень, звуку та інших нетекстових об'єктів; розроблення документації довільного обсягу; побудови каталогів з можливістю підтримувати сюр'єктивний зв'язок об'єктів (вузлів), спростити виконання пошукової роботи тощо [29].

Матеріалам означених вище статей передували дослідження, результати яких подано в двох публікаціях (2018, 2019). У статті **«Сучасні засоби візуалізації предметних онтологій на адаптивних засадах»**, у якій розкрито суть використання сучасного адаптивного засобу візуалізації предметної онтології, що відповідно має назву «Онтологічна призма» (утворює основу побудови капсули знань – адаптивного засобу унаочнення знаннієвих структур). Дослідниками аргументовано необхідність застосування адаптивних методів візуалізації на засадах трансдисциплінарно обґрунтованого онтологічного підходу, що відкриватиме нову еру створення мережевих баз знань й вдосконалення технологій електронного підручникотворення [11]. У статті **«Практичне застосування онтологічного підходу»** розглянуто сферу застосування комп'ютерних онтологій та відповідно наведено класифікацію основних завдань, для реалізації яких доцільно застосовувати онтологічне моделювання за трансдисциплінарним змістом. Дослідниками виокремлено основні напрями застосування онтологій: конструювання знаннево-орієнтованих систем, управління знаннями (системи прийняття рішень); семантичні технології інформаційного пошуку та можливість вибудовувати результати пошуку за допомогою онтологічних класифікаторів; встановлено завдання класифікації; рекомендовано алгоритм підтримки лінгвістично орієнтованих інформаційних технологій та підтримки трансдисциплінарності [12]. Таким чином, запровадження трансдисциплінарного підходу в практику організації і проведення прикладних наукових досліджень підтверджується фактом здобутих і впроваджених виконавцями теми результатів.

Звернемо увагу на працю дослідників Л. Костенко і Т. Симоненко *«Консолідація бібліометричної інформації: запобігання лобізму наукометричних систем»*, у якій проаналізовано ставлення світової наукової спільноти до наукометричних систем та розглянуто суть сучасної методології оцінювання результативності наукової діяльності, що має забезпечити багатоаспектний моніторинг досліджень для їх подальшого експертного аналізу. Авторами обґрунтовано доцільність консолідації бібліометричних даних Google Scholar і Scopus для створення статистично достовірної картини стану дослідницького середовища України і запобігання лобізму комерційних систем, а також акцентовано увагу на стратегії видавничої політики Європейського Союзу – трансформації передплатної журнальної бізнес-моделі в бізнес-модель відкритого доступу, чим констатовано необхідність приєднання України до видавничої політики Європейського Союзу [17]. У співавторстві за темою *«Цифрова гуманітаристика в бібліотеці: від е-каталогу до наукометрії»* Л. Костенко, Т. Симоненко і О. Жабін публікують статтю, у якій розглянуто низку особливостей становлення цифрової гуманітаристики в світі та висвітлено вплив інформатизації на процеси бібліографування та реферування, формування репозиторіїв і проведення наукометричних досліджень, а також обґрунтовано потребу в реферуванні української наукової екстеріоріки та окреслено напрями розвитку цифрової гуманітаристики в бібліотеці, до яких віднесено формування баз первинних наукових даних, виокремлення з інформаційних масивів нових знань [16]. Вважаємо, що консолідація бібліометричної інформації та здійснення системного моніторингу перебувають у площині розроблення стратегії трансдисциплінарного наукового дослідження.

6. Трансдисциплінарні стратегії навчання дорослих в дослідженнях учених НАПН України

У контексті філософії освіти цікавою є праця Л. Горбунової *«Теорія трансформативного навчання: освіта для дорослих в умовах «плинної» сучасності»*, де сучасність схарактеризовано глибокими змінами в усіх сферах людського життя, зумовленими глобальними трансформаціями на макро- і мікрорівнях соціального життя. Авторка визначає сучасність як епоху цивілізаційного переходу, для якої характерні «розрідження» колишніх «твердих» ієрархічних структур та інститутів і безперервне становлення нових, пластичних, «плинних» різноморфних структур у модусі невизначеності. Дослідниця наголошує, що індивід, викинутий тектонічними зрушеннями систем з безпечних і стійких ніш свого існування в термінали «просторів потоків» і «позачасового часу», змушений відправитися у номадичну подорож самотрансформацій завдовжки у власне життя. У цьому зв'язку дослідниця порушує проблему модернізації й реформування освіти в сучасному вимірі. Адже в динаміці ландшафту освіти для дорослих домінуюча роль переходить до трансформативного навчання. У цій статті теорію трансформативного навчання дорослих розглянуто як релевантний підхід до освіти індивіда, здатного стати

автономним комунікативним суб'єктом громадянського суспільства в умовах «плинної сучасності» [7]. На нашу думку, у статті висвітлено становлення й розвиток людини нової генерації, яка має певний рівень трансдисциплінарної компетентності.

7. Трансдисциплінарний підхід в організації публікаційної активності щодо проблематики формування й розвитку трудового потенціалу держави: дослідження Інституту професійно-технічної освіти НАПН України

Важливим кроком оприлюднення, апробації й впровадження результатів досліджень освітян і науковців, які охоплюють трансдисциплінарне коло питань щодо формування й розвитку трудового потенціалу як в Україні, так і за кордоном, є наукове фахове видання «*Професійна педагогіка*» Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Журнал публікує статті з питань обґрунтування шляхів оновлення професійної та вищої професійної освіти, висвітлює результати пошуку нових підходів до формування професійної компетентності, розроблення професійних стандартів, використання інструментів державно-приватного партнерства, створення віртуального освітнього простору в закладах освіти, забезпечення якості професійної підготовки майбутніх фахівців й кваліфікованих робітників, підвищення професійного розвитку викладачів тощо. Видання розкриває практичні аспекти оптимізації дистанційного навчання, використання мережевих навчально-методичних комплексів в освітньому процесі, виховання морально-вольових якостей у здобувачів освіти та розвитку їхньої підприємницької, кар'єрної, міжкультурної та методичної компетентностей. Авторами статей журналу є наукові, науково-педагогічні працівники професійних, довищих професійних та вищих закладів освіти, навчальних центрів підприємств, інститутів з підготовки педагогів професійного навчання та інженерів-педагогів, працівників освітніх (дослідницьких) методичних центрів професійної освіти, для здобувачів наукової освіти – магістрантів, аспірантів й докторантів [24]. Зрозуміло, що трансдисциплінарний конструкт педагогіки «навчання↔виховання» перетворюється в цьому сенсі на трансдисциплінарну структурно-семантичну базу публікаційних даних «професійне навчання ↔ виховання у професії ↔ трансдисциплінарно компетентний професіонал (кваліфікований робітник, фахівець)».

8. Трансдисциплінарна методологія науково-методичного забезпечення підручникотворення в науковому доробку учених НАПН України

У 2014 р. в науковій праці «*Підручникотворення у профтехосвіті*» було обґрунтовано необхідність створення нового покоління підручників нового покоління відповідно до вимог державних стандартів професійно-технічної освіти за умови активізації зусиль авторських творчих колективів педагогів, а також потребу в розробленні спецкурсу «*Основи створення сучасних підручників*»,

адаптованого до умов інформатизації системи професійно-технічної освіти [26; 27]. Вже тоді було запропоновано певний трансдисциплінарний контекст моделювання змісту електронних підручників на основі виокремлення семантично обумовлених дидактичних одиниць (нині це онтологічний конструкт змісту е-підручника, що організовано трансдисциплінарними зв'язками).

У статті *«Інформаційно-дидактичне моделювання змісту е-підручника з механізації сільськогосподарського виробництва на засадах онтологічного підходу»* автори (науковці НАПН України) розглядають конструктивні трансдисциплінарні взаємозв'язки дидактичних одиниць сучасного підручника, орієнтуючи розробника на семантичний аспект термінополя існуючих у його структурі ознак (базових понять). Автори порушують проблему нових підходів у сфері підручникотворення, аналізують набутий український досвід щодо дидактичного моделювання електронних підручників для професійної й позашкільної освіти, які мають стати в пригоді широкому колу користувачів. Пропоновано організацію середовища е-підручника з механізації сільськогосподарського виробництва на засадах онтологічного моделювання для забезпечення як процесу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників – плодоовочівників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, так і для проведення науково-дослідної роботи за аграрним спрямуванням з учнями в умовах позашкільця, зокрема у системі Малої академії наук України. У статті також здійснено аналіз науково-педагогічної літератури, нормативно-правової документації та джерельної бази з окресленої проблематики. Подано інформаційно-дидактичне обґрунтування моделювання змісту й структури електронного підручника. Автори демонструють загальну ієрархічну структуру типової навчальної програми за логікою інформаційно-дидактичного моделювання е-підручника з навчального предмета фахового спрямування – механізації сільськогосподарського виробництва, а також наводять його узагальнену структурну модель відповідно до вимог ДСПТО. Наголошено на існуванні певної технологічної системи встановлення взаємозв'язків між дидактичними одиницями ресурсу та їх об'єднанні в укрупнені дидактичні одиниці, засвоєння яких свідчить про рівень сформованості професійної компетентності в майбутніх плодоовочівників щодо набуття ними фахових знань, умінь і навичок, тобто професійних компетенцій зі здійснення механізованої підтримки плодоовочівництва. Акцентовано увагу на особливостях технологічного редагування даного е-підручника при його впровадженні у практику освіти України, визначено переваги і перешкоди цього процесу [28].

У статті *«Концепція системи підручників в аспекті реалізації трансдисциплінарного підходу в навчальному процесі»* розглянуто принципи втілення трансдисциплінарного, цілісного підходу в системі підручників, навчально-методичних комплектів у світлі Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти); розкрито можливості використання досвіду розроблення системи впровадження підручників моделі освіти сталого розвитку «Довкілля», особливості навчального процесу формування наукової картини світу, її особистісно значимої складово – життєствердного національного образу

світу учнів початкової, основної, профільної школи, роль систематичних уроків у довіллі під час вивчення всіх предметів. З досвіду експериментальної перевірки, впровадження освіти для сталого розвитку розкрито роль основного дидактичного принципу формування змісту освітніх галузей, системи програм, підручників, що їх реалізують, акцентовано увагу на ролі наскрізних закономірностей у цьому процесі [16].

Отже, результати аналітичних розвідок у векторі запровадження трансдисциплінарного підходу в практику діяльності НАПН України, зокрема у забезпечення ефективної модернізації і реформування української освіти, дають підстави стверджувати, що процеси розбудови трансдисциплінарної парадигми в сучасному освітньому просторі мають певні ознаки. Проте аналітичну діяльність у цьому руслі не можна вважати завершеною, тому вона матиме певне продовження. Важливою констатацією можна вважати те, що кількісний показник започаткування трансдисциплінарних наукових досліджень досить невеликий, що свідчить про необхідність концентрації уваги на цьому аспекті, адже в середовищі постпандемічного простору набуває значущості тренд феномену «трансдисциплінарність».

Список використаних джерел (до частини 2)

1. Аналіз провідного вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо стратегій вищої освіти в умовах інтернаціоналізації для стійкого розвитку суспільства : препринт (аналітичні матеріали). Ч. 2 / В. Зінченко, В. Брижнік, Л. Горбунова, С. Курбатов, Ю. Мелков, О. Шипко ; за ред. В. Зінченка. Київ : Ін-т вищої освіти НАПН України, 2019. 158 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/720323/> (дата звернення: 25.04.2021).

2. Аналітичний огляд використання комп'ютерних онтологічних систем в науці та освіті України / авт.-упор. : А. Г. Гуралюк, Н. В. Вараксіна. Аналітичний вісник у сфері освіти й науки. 2020. Вип. 12. С. 3–29. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722169/> (дата звернення: 25.04.2021).

3. Андрущенко, В. П. та ін. *Феномен університету в контексті «суспільства знань»* : монографія : [дослідження]. Київ : Ін-т вищої освіти НАПН України, 2014. 256 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/9737/1/1%20відділ%20Монографія%20Феномен%20університету.pdf> (дата звернення: 25.04.2021).

4. Бевз Г. М. Особистісні, соціальні та суспільні ресурси урегулювання соціальних конфліктів: міждисциплінарний підхід. Humanitarium. Вип. 1 (41). С. 7–17. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/717297/> (дата звернення: 25.04.2021).

5. Бевз Г. М. та ін. Соціальний конфлікт: інноваційні комунікативні технології врегулювання. Київ : Ін-т соціал. та політ. психології НАПН України. 2020. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722660/> (дата звернення: 25.04.2021).

6. Войнаровська Л. І. Концепції інформаційного суспільства та роль знань у соціальних трансформаціях. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. 2018. Вип. 1 (20). С. 101–107. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/711999/> (дата звернення: 25.04.2021).

7. Горбунова Л. С. Теорія трансформативного навчання: освіта для дорослих в умовах «плинної сучасності». Філософія освіти. 2013. Вип. 2 (13). С. 66–113. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/8674/> (дата звернення: 25.04.2021).

8. Горбунова Л. С. та ін. Інтернаціоналізація вищої освіти в Україні : метод. рек. : [навч. матеріал]. Київ : Ін-т вищої освіти НАПН України, 2016. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/709902/> (дата звернення: 25.04.2021).

9. Горбунова Л. С. та ін. Культурно-гуманітарні стратегії розвитку університетської освіти в умовах динамічних суспільних трансформацій: монографія : [дослідження за темою] / Л. С. Горбунова, М. А. Дебич, В. Зінченко, І. М. Сікорська, І. В. Степаненко, О. Шипко. Київ : Ін-т вищої освіти НАПН України, 2018. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/709902/> . – Назва з екрана.

10. Губенко О. В. Інтегративний підхід до вивчення і розвитку творчих здібностей школярів : метод. посібник. Київ : Слово, 2020. 161 с. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/723189/> (дата звернення: 25.04.2021).

11. Гуралюк А. Г., Ростока М. Л. Сучасні засоби візуалізації предметних онтологій на адаптивних засадах. Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка». 2018. Вип. 4 (7). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal/article/view/10/6/> (дата звернення: 25.04.2021).

12. Гуралюк А. Г., Ростока М. Л., Барвіцька Г. К. Практичне застосування онтологічного підходу. Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка». 2019. Вип. 6 (11). DOI : [https://doi.org/10.33296/2707-0255-6\(11\)-06](https://doi.org/10.33296/2707-0255-6(11)-06).

13. Завгородня, О. В., Копилов С. О. Творчий спадок Г. О. Балла в контексті проблем сучасної психології. Теоретичні дослідження у психології. 2018. Вип. 3. С. 136–151. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/712812/> (дата звернення: 25.04.2021).

14. Завгородня, О. В. Розробка принципів інтегративно-екзистенційного підходу. Теоретичні дослідження у психології. 2018. Вип. 5. С. 112–124. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712777/1/O.V.%20Zavgorodnia%20Rozrobka%20printcip%D1%96v%20%D1%96ntegrativno-ekzistentc%D1%96i%60nogo%20p%D1%96dhodu.pdf> (дата звернення: 25.04.2021).

15. Ільченко, В. Р. та ін. Теоретико-методичні засади інтеграції природничо-наукової освіти в основній школі. Київ: Сам, 2017. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/713050/> (дата звернення: 25.04.2021).

16. Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Ільченко О. Г., Олійник І. М. Концепція системи підручників в аспекті реалізації трансдисциплінарного підходу в навчальному процесі. Проблеми сучасного підручника. Вип. 25. С. 65–75. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/723772/> (дата звернення: 25.04.2021).

17. Костенко Л., Симоненко Т., Жабін О. Цифрова гуманітаристика в бібліотеці: від е-каталогу до наукометрії. Бібл. вісник. 2018. Вип. 4 (246). С. 3–9. – URL: https://lib.iitta.gov.ua/712304/1/bv_2018_4_3%20%281%29.pdf (дата звернення: 25.04.2021).

18. Костенко Л., Симоненко Т. Консолідація бібліометричної інформації: запобігання лобізму наукометричних систем. Наук. праці Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. 2019. Вип. 52. С. 330–338. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/718975/> (дата звернення: 25.04.2021).

19. Кремень В. Г., Ільїн В. В., Власенко Ф. П., Ілляхова М. В., Ільїна А. А., Ільїна Г. В., Ліпін М. В., Твердовська О. В., Ткаченко Л. І., Шамрай В. В., Шморгун О. О. Синергетика і творчість : монографія / Ін-т обдарованої дитини НАПН України. Київ : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. 313 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/9846/1/Kremen%20Synergetyka%20i%20tvorchyst.pdf> (дата звернення: 25.04.2021).

20. Кремень В. Г., Ільїн В. В., Власенко Ф. П., Войнаровська Л. І., Ілляхова М. В., Ільїна Г. В., Ліпін М. В., Пролеєв С. В., Твердовська О. В., Ткаченко Л. І., Шамрай В. В., Шморгун О. О. Синергетика і освіта: монографія / Ін-т обдарованої дитини НАПН України. Київ : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. URL: https://lib.iitta.gov.ua/106585/1/Kremen_Synergetyka%20i%20osvita_5.11.14.pdf (дата звернення: 25.04.2021).

21. Кремень В. Г., Ільїн В. В., Гальченко М. С., Сакун А. В., Войнаровська Л. І., Ліпін М. В., Ільїна Г. В., Федорчук О.А. Критичне мислення: освіта, творчість, цінності : монографія / за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2017. 299 с.

22. Ничкало Н. Г. Педагогіка медіальна у контексті міждисциплінарності. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2018. Вип. 50. С. 13-20.

23. Огієнко О. І. Інтердисциплінарність сучасної педагогіки: методологічний аспект. Інтердисциплінарність педагогіки та її субдисциплін. 2013. С. 114–123. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/2989/> (дата звернення: 25.04.2021).

24. Олійник В. В. Інтердисциплінарність у здійсненні неперервного фахового зростання педагогічних кадрів у системі післядипломної педагогічної освіти України. Interdyscyplinarność pedagogiki i jej subdyscypliny. 2013. С. 561–567. URL : https://lib.iitta.gov.ua/7344/1/Олійник_ВВ_стаття.pdf (дата звернення: 25.04.2021).

25. Професійна освіта. URL : <https://jrnl.ivet.edu.ua/index.php/1> (дата звернення: 25.04.2021).

26. Ростока М. Л. Основи сучасного підручникотворення : програма спецкурсу адаптована до проведення курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників у закладах післядипломної педагогічної освіти. Київ : Ін-т ПТО НАПН України, 2013. 24 с. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/1844/> (дата звернення: 25.04.2021).

27. Ростока М. Л. Підручникотворення у профтехосвіті. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. Київ ; Луганськ : НОУЛІДЖ, 2014. Вип. 1 (8). 2014. С. 40–51. URL : <http://www.adult-education-journal.com.ua/index.php/aej/issue/view/9/10> (дата звернення: 25.04.2021).

28. Ростока М. Л., Гуралюк А. Г. Інформаційно-дидактичне моделювання змісту е-підручника з механізації сільськогосподарського виробництва на засадах онтологічного підходу. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Харків : УПА, 2018. Вип. 59. С. 61–73. DOI : <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2018-59-61-73>.

29. Guraliuk, A. G., Rostoka M. L., Cherevychnyi G. S., Zakatnov D. O., Pavlysh T. H. Dual-Component Ontograph Visualization. Journal IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021. Vol.1031 (012119). DOI : <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1031/1/012119/>.

30. Rostoka, M., Guraliuk A., Kuzmenko O., Bondarenko T., Petryshyn L. Ontological Visualization of Knowledge Structures Based on the Operational Management of Information Objects. Advances in Intelligent Systems and Computing / eds.: Auer M. E., Rüütman T. 2021. Vol.1329. P. 832–840. DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-030-68201-9_82.