Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

МАТУСЕВИЧ ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 167:37.01]:316.654

ДИСЕРТАЦІЯ

ФІЛОСОФСЬКА ПАРАДИГМА НАУКОВОЇ ОСВІТИ: СТРАТЕГІЇ І ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА

09.00.10 – філософія освіти

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело_____ Т.В. Матусевич

Науковий консультант: Андрущенко Віктор Петрович,
доктор філософських наук, професор, академік НАПН України, член-кореспондент НАН України

Київ – 2024

АНОТАЦІЯ

Матусевич Т.В. Філософська парадигма наукової освіти: стратегії і практики розвитку відповідального громадянства. *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.* Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальністю 09.00.10. – філософія освіти. Український державний університет імені Михайла Драгоманова.

Комплексно та системно здійснено філософсько-освітній аналіз потенціалу наукової освіти як чинника розвитку відповідального громадянства.

Поліморфність та багатоаспектність філософської парадигми наукової освіти та феномену відповідального громадянства детермінують комплексний характер даного дослідження та необхідність синергетичного застосування різноманітних методів в рамках системного, міждисциплінарного та компаративного підходів. Контекстуальний підхід дозволив визначити особливості еволюції філософської парадигми наукової освіти та її взаємозв'язок із формуванням громадянських компетентностей, що сприяло виявленню ключових суперечностей і взаємозалежностей між різними аспектами цього процесу. Застосування методів типологізації, семантичного аналізу, порівняння та інтерпретації забезпечило систематизацію різних теоретичних підходів, що дозволило розкрити змістовий зв’язок між компонентами наукової освіти та розвитку відповідального громадянства. Аналіз університетської екосистеми, здійснений через призму теорії соціальних систем та структурно-функціонального підходу, виявив специфічні механізми, що впливають на формування громадянських компетентностей. Використання загальнонаукових методів, таких як діалектичний метод, аналіз і синтез, індукція та дедукція, дозволило розкрити складні взаємозв'язки між

елементами наукової освіти та її впливом на суспільство. Водночас, застосування конкретно-наукових методів, таких як ситуаційний аналіз та кейс-стаді, сприяло оцінці поточної ситуації в українському освітньому середовищі та визначенню перспектив для розвитку наукової освіти як основи для формування відповідального громадянства.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що вперше в українській філософії освіти здійснено філософську концептуалізацію багатовимірного та поліаспектного теоретичного та практичного досвіду наукової освіти як важливого чинника розвитку відповідального громадянства.

Проаналізовано теоретичні основи та основні підходи до концептуалізації філософської парадигми наукової освіти як комплексної системи світоглядних, ціннісних та смислотворчих орієнтирів, що визначають стратегічні напрямки, методи та цілі освітньої діяльності. Проаналізовані інтеріоризаційний підхід, інтерреляційний підхід та мультиперспективний підходи до концептуалізації філософської парадигми наукової освіти. Виокремлені взаємовпливи та протиріччя, визначено внесок кожного з означених підходів у поступ теорії і практики наукової освіти.

Здійснено комплексний аналіз філософсько-освітніх принципів розвитку відповідального громадянства, що дозволив з'ясувати розвиток концептуального наповнення терміну «громадянство» та відповідних освітніх політик і практик в історичній ретроспективі. Зазначено, що характерною ознакою нашого часу є поява цілого спектру «громадянств», репрезентація їх певних атрибутивних характеристик у якості означень провідної аксіологічної та праксеологічної функції та введення у вжиток нових термінологічних словосполучень: «демократичне громадянство», «активне громадянство», «відповідальне громадянство» та ін. В результаті експлікації основних напрямків концептуалізації громадянства,

обґрунтовано, що в сучасному соціокультурному дискурсі інтегральною цінністю всіх напрямків є відповідальність.

Обґрунтовано евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства, репрезентований у тому, що наукова освіта слугує епістемологічною платформою, яка формує когнітивні інструменти, необхідні для відповідального громадянства. Також евристичний потенціал виявляється у здатності наукової освіти культивувати наукове мислення, сприяти розвитку аксіологічної сфери суспільства, в якій пріоритизується критичне мислення, сталий розвиток і постійне прагнення до знань.

В контексті формування цінностей відповідального громадянства розкрито епістемологічні, концептуальні та методологічні перспективи розвитку культури демократії в освіті як процесу інституціоналізації та інтеріоризації демократичних цінностей. Інструментами компаративного аналізу досліджено вплив персональних епістемологій викладачів на розвиток відповідального громадянства в університеті, обґрунтовано потребу в контекстно-специфічних підходах для вирішення унікальних труднощів та перешкод, з якими стикаються викладачі університетів у різних країнах.

Розглянуто онтологічні та аксіологічні перспективи концепції відповідальних досліджень та інновацій в контексті розвитку відповідального громадянства в університеті. Показано, що в онтологічному аспекті концепція відповідальних досліджень та інновацій являє собою парадигмальний зсув у концептуалізації інновацій, відхід від суто економічних моделей до більш цілісного розуміння інновацій, яке включає соціальні та етичні аспекти, що потребує переосмислення самої природи інновацій та введення поняття відповідальності як невід'ємного їх компонента.

Проаналізовано аксіологічні пріоритети та стратегічні орієнтири університетської освіти для сталого розвитку як інституалізації цінностей

відповідального громадянства. Проведено аналіз європейського філософсько-освітнього дискурсу, який дозволив систематизувати та обґрунтувати аксіологічні пріоритети та стратегії ЄС для розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в контексті сталого розвитку.

Здійснений аналіз взаємодії управління знаннями та наукової освіти в контексті сталого розвитку суспільства, дозволив зробити висновок про те, що маючи спільні праксеологічні пріоритети дисциплінарної інтеграції, відповідності контексту, соціальної та громадської спрямованості, технологізації та ін., наукова освіта та освіта з управління знаннями демонструють значний потенціал у підготовці нових поколінь відповідальних громадян, здатних підтримувати та забезпечувати демократичні процеси в суспільстві та сприяти його сталому розвитку.

Досліджено проблему гендерної рівності в науковій освіті, подолання якої є однією з Цілей сталого розвитку. Проаналізовано декілька основних підходів до просування гендерної рівності в науковій освіті. Обґрунтована важливість та досліджено модуси локалізаційних зусиль щодо досягнення гендерної рівності через співпрацю університетів і громад.

Розглянуто концептуальні дискусії та практичні виклики цифрової громадянської освіти, систематизовано основні напрямки наукових розвідок цієї проблематики та шляхи подолання сучасних викликів цифрового громадянства. Проаналізовано мультиперспективний розвиток та етичні пересторогі розвитку технологій штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства, обґрунтовано основні функції штучного інтелекту в освіті.

Досліджено концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства на основі практик ЄС, проаналізовано його ключові пріоритети. Аналіз праксеологічного виміру міжнародної практики розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти дозволив

виокремити низку функціональних моделей, серед найбільш значущих - модель популяризації науки, модель розвитку гендерної рівності в науці, професійно-орієнтаційна модель, модель менторської підтримки, партнерська модель, модель професійного розвитку, модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж.

Досліджено аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства як чинник розвитку відповідального громадянства в освіті. Обґрунтовано, що аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства, що характеризується змішанням різноманітних ціннісних систем і культурних впливів, стає одним з значущих чинників у формуванні відповідального громадянства в освіті.

Проаналізовано виклики та можливості розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в Україні на загальносуспільному, системному та особистісному рівні. Окреслено та обґрунтовано ключові пріоритети, стратегії і практики розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні, їх значення для національної безпеки України в умовах сучасних викликів.

Теоретичне значення дослідження полягає у можливості використання його для вирішення низки філософсько-освітніх і освітньо-політичних проблем в Україні. Дослідження відкриває новий науковий напрям у вітчизняній філософії освіті і може слугувати методологічним підґрунтям подальших наукових пошуків. Теоретичні положення дослідження розширюють розуміння соціокультурного контексту, в якому функціонує наукова освіта, та евристичного потенціалу наукової освіти для розвитку відповідального громадянства. Україна перебуває в стані тривалого транзиту, що актуалізує потребу в нових наукових підходах для аналізу суспільних процесів. У цьому контексті наше дослідження пропонує оригінальні положення, що до цього часу не були вивчені. Зокрема, застосована нами методологія вперше адаптована до українського

політичного та освітнього контексту, що відкриває можливості для більш глибокого осмислення специфіки взаємодії між наукою, освітою та суспільством у сучасних умовах.

Практичне значення дослідження полягає у розробці стратегій і практик для розвитку відповідального громадянства через наукову освіту. Отримані результати можуть бути використані для удосконалення існуючих та створення авторських навчальних програм та курсів, таких як «Філософія освіти», «Соціологія освіти», «Етика громадянської відповідальності». Вони також сприяють розвитку міждисциплінарних підходів у викладанні філософії освіти, соціальної філософії та етики. Практичні рекомендації дослідження можуть бути застосовані для розробки освітніх політик.

Ключові слова: освіта, наукова освіта, відповідальність, відповідальне громадянство, філософська парадигма, демократія, цінності, розвиток.

ANNONATION

Matusevych T.V. Philosophical paradigm of science education: strategies and practices of responsible citizenship development. *Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.* Dissertation for the degree of Doctor of Science in Philosophy in the specialty 09.00.10 - Philosophy of Education. Dragomanov Ukrainian State University.

A comprehensive and systematic philosophical-educational analysis of the potential of science education as a factor in the development of responsible citizenship is carried out.

The polymorphism and multidimensionality of the philosophical paradigm of science education and the phenomenon of responsible citizenship determined the complex nature of this study and the need for synergistic application of various methods within the framework of systemic, interdisciplinary and comparative approaches. The contextual approach made it possible to identify the peculiarities of the evolution of the philosophical paradigm of science education and its relationship with the formation of civic competencies and contributed to the identification of key contradictions and interdependencies between different aspects of this process. The use of typologization, semantic analysis, comparison and interpretation methods ensured the systematization of various theoretical approaches, which allowed us to reveal the semantic relationship between the components of science education and the development of responsible citizenship. The analysis of the university ecosystem, carried out through the prism of social systems theory and the structural-functional approach, revealed specific mechanisms that influence the formation of civic competencies. The use of general scientific methods, such as the dialectical method, analysis and synthesis, induction and deduction, allowed us to reveal the complex relationships between the elements of science education and its impact on society. At the same

time, the use of specific scientific methods, such as situational analysis and case studies, contributed to the assessment of the current situation in the Ukrainian educational environment and the identification of prospects for the development of science education as a basis for the formation of responsible citizenship.

The scientific novelty of the results obtained is that for the first time in the Ukrainian philosophy of education, a philosophical conceptualization of the multidimensional and multifaced theoretical and practical experience of science education as an important factor in the development of responsible citizenship has been carried out.

The theoretical foundations and main approaches to the conceptualization of the philosophical paradigm of science education as a complex system of worldview, value and meaning-making guidelines that determine the strategic directions, methods and goals of educational activities are analyzed. The article analyzes the internalization approach, the interrelation approach and the multiperspective approach to the conceptualization of the philosophical paradigm of science education. Mutual influences and contradictions are highlighted, the contribution of each of these approaches to the development of the theory and practice of science education is determined.

A thorough analysis of the philosophical and educational principles of responsible citizenship development is carried out, which made it possible to clarify the development of the conceptual content of the term “citizenship” and the relevant educational policies and practices in historical retrospect. It is noted that a characteristic feature of our time is the emergence of a whole range of “citizenships”, the representation of their certain attributive characteristics as definitions of the leading axiological and praxeological function and the introduction of new terminological phrases: “democratic citizenship”, “active citizenship”, “responsible citizenship”, etc. As a result of explication of the main directions of citizenship conceptualization, it is proved that in the modern socio-cultural discourse the integral value of all directions is responsibility.

The dissertation substantiates the heuristic potential of science education for the development of responsible citizenship, represented by the fact that science education serves as an epistemological platform that forms the cognitive tools necessary for responsible citizenship. Also, the heuristic potential is manifested in the ability of science education to cultivate scientific thinking, to promote the development of the axiological sphere of society, which prioritizes critical thinking, sustainable development and the constant pursuit of knowledge. In the context of forming the values of responsible citizenship, the epistemological, conceptual and methodological perspectives of the development of a culture of democracy in education as a process of institutionalization and internalization of democratic values are revealed. Using the tools of comparative analysis, the influence of personal epistemologies of teachers on the development of responsible citizenship at the university is investigated, the need for context-specific approaches to address the unique difficulties and obstacles faced by university teachers in different countries is substantiated.

The ontological and axiological perspectives of the concept of responsible research and innovation in the context of the development of responsible citizenship at the university are considered. It is shown that in the ontological aspect, the concept of responsible research and innovation represents a paradigm shift in the conceptualization of innovation, a shift from purely economic models to a more holistic understanding of innovation, which includes social and ethical aspects, which requires a rethinking of the very nature of innovation and the introduction of the concept of responsibility as an integral component.

The dissertation analyzes the axiological priorities and strategic guidelines of university education for sustainable development as an institutionalization of the values of responsible citizenship. The analysis of the European philosophical and educational discourse was carried out, which allowed to systematize and substantiate the axiological priorities and strategies of the EU for the development

of responsible citizenship through science education in the context of sustainable development.

The analysis of the interaction between knowledge management and science education in the context of sustainable development of society has led to the conclusion that, having common praxeological priorities of disciplinary integration, contextual relevance, social and public orientation, technologization, etc., science education and knowledge management education demonstrate significant potential in training new generations of responsible citizens capable of supporting and ensuring democratic processes in society and promoting its sustainable development.

The problem of gender equality in science education, which is one of the Sustainable Development Goals, is investigated. Several main approaches to promoting gender equality in science education are analyzed. The importance and modes of localization efforts to achieve gender equality through cooperation between universities and communities are substantiated and explored.

The conceptual discussions and practical challenges of digital civic education are considered, the main directions of science research on this issue and ways to overcome the current challenges of digital citizenship are systematized. The author analyzes the multi-perspective development and ethical concerns of the development of artificial intelligence technologies in education for responsible citizenship, and substantiates the main functions of artificial intelligence in education.

The conceptual framework for the innovative development of responsible citizenship based on EU practices is investigated, and its key priorities are analyzed. The analysis of the praxeological dimension of the international practice of developing responsible citizenship through science education has allowed to identify a number of functional models, among the most significant ones are the model of science popularization, the model of gender equality in science, the professional orientation model, the model of mentoring support, the partnership

model, the model of professional development, the model of development of national/regional platforms or networks.

The axiological eclecticism of the transitional Ukrainian society as a factor in the development of responsible citizenship in education is investigated. It is substantiated that the axiological eclecticism of the transitional Ukrainian society, characterized by a mixture of different value systems and cultural influences, is becoming one of the significant factors in the formation of responsible citizenship in education.

The disseratation analyzes the challenges and opportunities for the development of responsible citizenship through science education in Ukraine at the societal, systemic and personal levels. The key priorities, strategies and practices for the development of science education for responsible citizenship in Ukraine, their importance for the national security of Ukraine in the context of modern challenges are outlined and substantiated.

The theoretical significance of the study lies in the possibility of using it to solve a number of philosophical, educational, and political problems in Ukraine. The study opens a new science direction in the national philosophy of education and can serve as a methodological basis for further research. The theoretical provisions of the study expand the understanding of the socio-cultural context in which science education functions and the heuristic potential of science education for the development of responsible citizenship. Ukraine is in a state of long-term transit, which actualizes the need for new science approaches to analyze social processes. In this context, our study offers original insights that have not been studied so far. In particular, our methodology is adapted to the Ukrainian political and educational context for the first time, which opens up opportunities for a deeper understanding of the specifics of the interaction between science, education and society in cuurent conditions.

The practical significance of the study lies in the formation of strategies and practices for the development of responsible citizenship through science

education. The results obtained can be used to improve existing and create original curricula and courses, such as “Philosophy of Education”, “Sociology of Education”, “Ethics of Civic Responsibility”. They also contribute to the development of interdisciplinary approaches in teaching philosophy of education, social philosophy and ethics. The practical recommendations of the study can be applied to the development of educational policies.

Keywords: education, science education, responsibility, responsible citizenship, philosophical paradigm, democracy, values, development.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus / Web of Science

1. Matusevych T., Demeshkant N., Trusz S. Factor structure of academic resilience among Polish and Ukrainian students involved in remote education caused by Covid-19 and military aggression. *Scientific Reports.* 2024. *№14* Art. 1000. https://doi.org/10.1038/s41598-024-51388-x (Scopus Q1)
2. Matusevych T., Zadorozhna O. Innovative approaches in citizenship education research: Conceptual perspectives and ethical cautions. *Studia Warminskie.* 2023. Vol. *60*. P. 93-103. https://doi.org/10.31648/sw.9566 (Scopus Q2; Web of Science Q2)
3. Shevchuk D., Lebediuk V., Matusevych T. Youth civic education in times of post-truth: Cultural values aspect. *Youth Voice Journal, Special Issue: Inequality, Informational Warfare, Fakes and Self-Regulation in Education and Upbringing of Youth.* 2023. Vol. 3. P. *27-37.* https://www.rj4allpublications.com/product/youth-civic-education-in-times-of-post-truth-cultural-values-aspect/ (Scopus Q4)
4. Shevchuk D., Matusevych T., Kolesnyk L. Youth civic education: Global trends and the Ukrainian case. *Youth Voice Journal. 2021(Special issue 2). P. 46-56.* (Scopus Q4)
5. Matusevych T., Shevchuk D. Developing Responsible Citizens in New Realities: The Case of Science Education. *Youth Voice Journal.* 2022. Vol. III. Special Issue. P. 45-53. (Scopus Q4)

6. Revin F., Matusevych T. Prospects of philosophy of education for the concept of responsible citizenship in the 21st century. *Philosophy and Cosmology*. *2022*. *Vol. 29.* https://doi.org/10.29202/phil-cosm/29/5. (Web of Science Q1)

7. Dovgyi S., Matusevych T. Philosophical bases of science education concept: history and modern developments. *Studia Warmińskie.* 2022 *Vol. 59*. P. 53-62. https://doi.org/10.31648/sw.8326 (Web of Science Q2)

8. Kolesnyk L., Matusevych T. Developing democracy in Ukrainian teacher education: Current challenges and trends. *New Educational Review,* 2021. Vol. *65*. P. 40-50. https://doi.org/10.15804/tner.21.65.3.03 (Scopus Q3)

9. Matusevych T. Education in the era of transit. *Educational Philosophy and Theory*. 2018. *Vol. 50. Issue* 14. P. 1559-1560. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1462458 (Scopus Q1)

10. Shevchuk D., Matusevych T. Discursive identity and problem of social identification. *Analele Universităţii din Craiova. Seria: Filosofie.* 2017. *Vol. 39*. P. 194-201. (Scopus Q3)

11. Matusevych T. Values transformation in transitional societies: Revolution or eclecticism? *Analele Universitatii din Craiova, Seria Filosofie.* 2016. Vol. *38. Issue* 2. P. 142-150. (Scopus Q3)

Розділи монографій, виданих міжнародними видавництвами

12. Matusevych T. Challenges to diversity: The case of university teachers' concepts of citizenship education in Ukraine and Poland. *Wissensdiversität und formatierte Bildungsräume* / A. Beinsteiner, A.-K. Dittrich, & T. Hug (Eds.). Innsbruck: Innsbruck University Press, 2024. P. 229-238.

13. Matusevych T., Romero M., Strutynska O. Citizenship, censorship, and democracy in the age of artificial intelligence. *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education* / A. Urmeneta & M. Romero (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, 2024. P. 5-17. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55272-4_5

14. Matusevych T. The war conflict as a source of new inequalities in universities: The case of Ukraine. *La perspectiva de género en los procesos de formación y evaluación del sistema universitario*. Madrid: Instituto de Estudios de Género, Universidad Carlos III de Madrid, 2022. P. 83-89

Колективні монографії

15. Матусевич Т. Розвиток культури демократії в освіті як аксіологічна проблема. *Соціокультурні виклики сучасності: потреба теоретичного осмислення*/ М. Петрушкевич (ред.). Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 45-66.
16. Матусевич Т., Сайнс де Баранда Андухар К. Тандем університету та міста задля стійких рішень у галузі гендерної рівності: європейський досвід. *Університет і місто: стратегії та практики взаємодії* / Д. Шевчук, Л. Засєкіна, О. Лагоднюк (ред.). Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 188-201.

Статті у зарубіжних виданнях і наукометричних базах даних

17. Matusevych T. Transitional society: (Re)evolution of values. *Dialogue and Universalism.* 2017. *Special Issue*. P. 159-166.

Статті у фахових періодичних виданнях

18. Матусевич Т. Філософська парадигма наукової освіти: концептуальна експлікація. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філософія»*. 2023. *№24*. С. 30-37.

19. Матусевич Т., Колесник Л. Демократія в освіті: ідеальне буття чи педагогічна реальність? *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2019. *Т. 24. №*1. С. 115-127. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-24-1-115-127

20. Матусевич Т., Колесник Л. Розвиток громадянської компетентності в рамках концепції НУШ: сучасні виклики для педагогічної освіти. *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2019. Т. *25. №* 2. С. 240-250. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-25-2-13

21. Матусевич Т. Громадянська освіта дигітальної доби: виклики та перспективи розвитку (огляд воркшопу «Дигітизація та громадянська освіта», 3-4 вересня, 2018, Марсель). *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2018. *Т. 23. № 2. С.* 265-269. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2018-23-2-265-269

22. Eliopoulos P., Matusevych T. Knowledge management in transitional societies: Quo vadis? *Academic Bulletin of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Series: Philosophy*. 2017. Issue 791. P. 3-7.

23. Матусевич Т. Протистояння й досі триває… (Реферативно - аналітичний огляд звіту Комісії з гендеру, нерівності та влади Лондонської школи економіки та політичних наук (LSE)). *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2015. Т. 16. *№ 1*. С. 212-219.

Матеріали конференцій

24. Matusevych T. Developing responsible citizenship in universities: The case of Poland. *Proceedings of I International Conference "Political and Economic Self-Constitution: Migration and Citizenship Education"*. Corinth, Greece: University of the Peloponnese. 2023. P. 53-57

25. Matusevych T. (2023). Developing responsible citizenship: Current EU educational policies. *Food and environmental security in the conditions of war and post-war reconstruction: Challenges for Ukraine and the world: Materials of the International Scientific and Practical Conference, Section 4: Quality of Education and Humanitarian Science in Conditions of War and Global Challenges* (pp. 43-44). Kyiv: Ukrainian State University of Science and Technology.

26. Сайнс де Баранда Андухар К., Матусевич Т. UC3M4SAFETY– міждисциплінарний досвід створення безпечного середовища. В. П. Андрущенко (ред.), *Модернізація педагогічної освіти у глобальному вимірі безпеки соціально-турбулентного світу: збірник матеріалів міжнародного форуму*. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 37-42.

27. Матусевич Т. Технології штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства: концептуальні перспективи та етичні пересторогі. *Концептуальні, методологічні та практичні проблеми соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики: матеріали доповідей та виступів учасників Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 11 травня 2023 року*. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 41-45.

28. Co-creative problem solving and dialogic inquiry for addressing the artificial intelligence opportunities for education / Romero M., Clarà M., Isaac G., Barma S., Strutynska O., Matusevych T. *Research and Innovation Action: Augmented Intelligence for Pedagogically Sustained Training and Education* (Session, 2023 June 2).

29. Matusevych T. Education in the process of postcolonial transition. In *Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "Challenges of Postcolonialism: Philosophy, Religion, Education"*. Kyiv, Ukraine. 2018. P. 24-25.

30. Matusevych T. Eclecticism of values as an attributive characteristic of transitional society. *Філософія як культурна політика сучасності: тези доповідей V Всеукраїнської наукової конференції*. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2017. P. 108-111.

31. Струтинська О.В., Матусевич Т.В., Ромеро М. *Штучний інтелект: виклики і проблеми для громадянського суспільства.* Освітня робототехніка: зб. наук. пр. за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції "Освітня робототехніка та штучний інтелект" (11-12 квітня 2024 р.). Дніпро: ЛІРА, 2024. С.31-3

Публікації в інших виданнях

32. Kolesnyk L., Matusevych T., Shaposhnikova I. Democracy in education: Examining the experiences, perspectives, and perceptions of democracy in primary teacher education in Ukraine. *Research Report, NAIR Publishing House.* 2020. 65 p.

33. Матусевич Т., Колесник Л. Європейські цінності та демократія. *Вступ до європейських студій /* Д. Шевчук, В. Лебедюк, О. Шершньова, Т. Стемпневський (ред.). Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2020. С. 278.

34. Коновалова М., Матусевич Т. До питання підготовки фахівців дипломатичної служби: використання ШІ. *Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok.* 2024. Т. 1 *№* 13. https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.1.13

35. Dovgyi S., Topuzov O., Galchenko M., Matusevych T., Revin F. Science-driven education as a precondition for the formation of the competitive Ukrainian economy. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice.* 2022. Т. 1. № 42. С. 474-483. https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.368

ЗМІСТ

ВСТУП.....25

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЛОСОФСЬКОЇ ПАРАДИГМИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ ЯК ФАКТОРА РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА.....44

1.1. Філософська парадигма наукової освіти: концептуальна експлікація..... 44

1.2. Розвиток відповідального громадянства: філософсько-освітні горизонти..... 62

1.3. Евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства: аксіологічний аспект.....82

Висновки до першого розділу.....93

РОЗДІЛ 2. УНІВЕРСИТЕТСЬКА ЕКОСИСТЕМА ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА: ОНТОЛОГІЧНІ, АКСІОЛОГІЧНІ ТА ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ.....103

2.1. Культура демократії в освіті як цінність: епістемологічні, концептуальні та методологічні виклики та перспективи.....103

2.2. Персональні епістемології викладачів як фактор впливу на розвиток відповідального громадянства в університеті.....115

2.3. Онтологічні та аксіологічні перспективи концепції відповідальних досліджень та інновацій.....128

Висновки до другого розділу.....139

РОЗДІЛ 3. НАУКОВА ОСВІТА ДЛЯ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА В КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: АКСІОЛОГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ……...145

3.1. Університетська освіта для сталого розвитку як етос партнерства та співпраці……145

3.2. Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти: аксіологічні пріоритети та стратегії ЄС……154

3.3. Наукова освіта для відповідального громадянства та проблема управління знаннями: ключові аспекти для сталого розвитку…169

3.4. Наукова освіта та проблема гендерної рівності: абриси стійких рішень……..186

Висновки до третього розділу……201

РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА ЗАСОБАМИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ ……210

4.1. Цифрова громадянська освіта: концептуальні дискусії та практичні виклики……210

4.2. Технології штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства: мультиперспективний розвиток та етичні перестороги……222

4.3. Концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти: досвід ЄС……237

4.4. Праксеологічні моделі розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти……..254

Висновки до четвертого розділу……267

РОЗДІЛ 5. НАУКОВА ОСВІТА ДЛЯ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА: ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ……278
5.1. Аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства як чинник розвитку відповідального громадянства в освіті……278
5.2. Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти в Україні: виклики і можливості……294
5.3. Ключові пріоритети розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні……..317
Висновки до п’ятого розділу ……..336
ВИСНОВКИ……347
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ……..365
ДОДАТКИ……412

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сьогодні глобальне суспільство переживає складні процеси трансформації соціальної архітектури. Нинішня соціокультурна ситуація актуалізує питання розвитку нових поколінь відповідальних громадян, які розуміють важливість науки і техніки в сучасному та майбутньому світі. На глобальному порядку денному стоять питання знань, технологій та інновацій. В цих умовах розвинута система наукової освіти постає необхідною складовою прогресу економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, яка сприяє більшій залученості громадян до інноваційного розвитку і відповідає найвищим етичним стандартам, допомагаючи забезпечити сталий розвиток у майбутньому. Все це актуалізує дослідження концепту наукової освіти та її смислотворчих горизонтів.

Розвиток наукової освіти провокує нові дискусії щодо її філософських засад, які охоплюють атрибути прогресу в цій галузі з часів античності та пропонують нові проєкти та перспективи для розробки філософської парадигми наукової освіти з огляду на виклики та вимоги сьогодення. Актуальність дослідження, представленого в цій дисертаційній роботі, конкретизується в розкритті евристичного потенціалу наукової освіти для розвитку відповідального громадянства, що репрезентований у низці положень. По-перше, наукова освіта слугує епістемологічною платформою, що формує когнітивні інструменти, необхідні для інформованого та відповідального громадянства, прищеплюючи звичку піддавати сумніву припущення, кидати виклик упередженням і культивувати сенситивне розуміння емпіричних доказів. Плекаючи скептичне, але неупереджене ставлення, наукова освіта дає особистості можливість орієнтуватися в складних проблемах сучасності,

дозволяючи приймати обґрунтовані рішення, засновані на доказах, а не догмах. По-друге, евристичний потенціал наукової освіти полягає в її здатності культивувати наукове мислення — підхід до вирішення проблем, який характеризується зацікавленням, емпіричними міркуваннями та прихильністю до дослідження, заснованого на обґрунтуваннях та доказах. Таке мислення не лише розвиває навички розуміння наукових принципів, але й розповсюджується на ширші суспільні сфери, сприяючи вихованню громадян, які цінують динамічну природу знань, адаптуються до нової інформації та розуміють континуальність наукових досліджень. По-третє, евристичний потенціал наукової освіти розгортається за межами індивідуального розвитку особистості й охоплює прогрес суспільства. Наукова освіта сприяє не тільки розвитку відповідальних громадян на індивідуальному рівні, але й розвитку аксіологічної сфери суспільства, в якій пріоритизується критичне мислення, сталий розвиток і постійне прагнення до знань.

Для України дана проблематика набуває особливої актуальності, адже розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є надзвичайно важливим як в умовах демократичного транзиту, так і в часи війни, коли країна стикається з численними викликами, які потребують інноваційних підходів та мобілізації всіх ресурсів для збереження та відбудови держави. Наукова освіта, спрямована на розвиток відповідального громадянства, може відіграти вагому роль у вирішенні цих проблем. По-перше, розвиток критичного мислення є важливим для громадян, особливо молоді, які повинні вміти аналізувати інформацію, відрізняти правду від пропаганди та фейкових новин, бути стійкими до ворожих інформаційно-психологічних операцій. Наукова освіта сприяє розвитку цих навичок, забезпечуючи студентів інструментами для критичного аналізу та розуміння складних ситуацій, формуючи наукову грамотність та культуру наукового мислення. По-друге, функціонування

країни в часи війни вимагає швидкого впровадження інноваційних технологій як у військовій, так і у цивільній сферах, а також знаходження нестандартних креативних рішень у складних умовах невизначеності. Воєнні умови вимагають залучення до такої інноваційної діяльності у різних сферах всіх громадян, а не тільки спеціалістів, задіяних в усталеній інноваційно-науковій інфраструктурі мирного часу. Впровадження високотехнологічних рішень, які можуть рятувати життя, вимагають мобілізації ресурсів та потребують наукових знань. Тому наявність базових наукових знань та наукова грамотність стають у нагоді не тільки при розробці нових технологій, медичних рішень та стратегій відновлення інфраструктури, а й в питаннях збереження життя і здоров'я цивільного населення під час бойових дій, що є критично важливим. По-третє, освіта може слугувати важливим інструментом для забезпечення психологічної стабільності та підтримки серед дітей та молоді, які переживають важкі часи. Залучення до наукових проєктів та творчих занять допомагає молодим людям знайти розраду, відчуття нормальності та конструктивний спосіб пережити травматичні події. По-четверте, наукова освіта буде надзвичайно важливою для відбудови країни після закінчення війни. Фахівці з різних наукових сфер будуть затребувані для відновлення інфраструктури, вирішення екологічних проблем, розробки нових технологій та забезпечення сталого розвитку.

Стан наукової розробки проблеми. Світоглядні горизонти наукової освіти та її роль у суспільстві різною мірою досліджувалися вітчизняними та зарубіжними філософами. Для осмислення концептуальної експлікації філософської парадигми наукової освіти значущими є праці І. Шеффлера, Р. Шульца, зосереджені на розвитку «філософії наукової освіти» як «внутрішньої філософії». Принципове значення також мають спроби окреслення філософської парадигми наукової освіти, які спираються на виявлення взаємозв'язку філософії

науки та наукової освіти, взаємозв'язків між філософією та науковим запитом, досліджені у працях А. Адуріз-Браво, В. Мелладо, С. Руїс, М. Бермехо, Р. Хіменес. Для розкриття багатовимірності феномену наукової освіти доцільним є звернення до мультиперспективного підходу концептуалізації філософської парадигми наукової освіти, що ґрунтується на осмисленні різноманітних філософських напрямів та їх розуміння наукового сенсу й раціональності, взаємовпливів та протиріч, визначення внеску кожного з них у поступ теорії і практики наукової освіти. Цей підхід розробляє концепцію наукової освіти через призму таких філософських течій: прагматизм Дж. Дьюї; когнітивний конструктивізм Ж. Піаже; особистісний конструктивізм, заснований на психологічній теорії персонального конструкту Дж. Келлі та теорії когнітивного навчання Д. Аусубеля; соціальний конструктивізм, що спирається на теорії соціальної психології, такі як «соціально-встановлене пізнання» Ж. Лаве та Е. Венгера; критичний конструктивізм, який акцентує увагу на культурно-політичній сфері, та надихається такими соціальними теоріями як теорія «соціального конструювання реальності» П. Бергера та Т. Лукмана; критична соціальна теоріюя Ю. Габермаса; «педагогіка пригноблених» П. Фрейре; концепція раціональності, розроблена М. Вебером; дослідження феномену раціональності в освіті К. Молленгауера та Г. Жіру; конструктивний емпіризм, запропонований Б. ван Фраассеном; критичний контекстний емпіризм Х. Лонгіно та ін. Серед теортетиків наукової освіти цей дискурс розвинутий в працях Дж. Кінчелоу та П. Тейлора. Концептуально значущими є також дослідження «культурного повороту» наукової освіти, здійснені Дж. Лемке, К. Тобін та теоретичні розвідки з обґрунтування «моральної мети наукової освіти», представлені у працях Дж. Рудольфа.

Для цілей нашого дослідження необхідним також є звернення до концепту громадянства. В історичній ретроспективі поняття «громадянство» є динамічним та зазнає темпоральних і просторових метаморфоз, перманентно набуваючи концептуального розвитку, адже критичним трансформаціям піддаються як теоретичні концепції так і практичне втілення та застосування громадянства. Саме осмислення понять «громадянин», «громадянство» та проблема його виховання сягає корінням в античну філософію. Це зумовлює звернення як до положень класичної філософії Сократа, Цицерона, Арістотеля, так і до більш пізніх теоретичних розвідок Ж.-Ж. Руссо, Алексіса де Токвіля, А. Етціоні, Дж. Роулза, Ю. Хабермаса, Д. Хелдома, А. Ослера, Х. Старк, Дж. Вестхаймера, Дж. Кана.

Дослідженням громадянської науки займалися такі вчені: Р. Бонні, Вінн Б. Дж. Дікінсон, Д. Елліс, Е. Галлей, А. Ірвін, Дж. Коен, Ч. Купер, А. Пайкетт, Т. Філіпс, К. Фланаган, Д. Хеммент. Роботи цих дослідників зробили значний внесок у розуміння і розвиток концепції громадянської науки, акцентуючи увагу на тому, як наука може бути інтегрована в громадянське життя та освіту.

Концепція громадянської наукової освіти, що формує нові перспективи та парадигми у розумінні того, як освітні стратегії можуть сприяти розвитку відповідального громадянства через інтеграцію науки, освіти та громадянського життя була концептуалізована в працях Б. Леві, А. Олівейра та К. Гарріс. Теоретичною основою для цієї концепції стали теорія екологічних систем У. Бронфенбреннера, акторно-мережева теорія Б. Латура, осмислення процесів існування влади М. Фуко.

Проблеми цифрової трансформації громадянської освіти розглядаються в працях М. Ареа-Морейра, Р. Ариф, К. Валь-Єргенсен, Л. Денсік, Л. Діккенс, У. Кларк, Н. Кудрі, Д. Лунді, Р. Макдональд, Т. Рібейро-Песоа, А. Санабрія Меса, О. Сепеда Ромеро, Х. Степансон, А.

Фотопулу, А. Хінц, В тому числі питання впливу технологій штучного інтелекту на розвиток освіти для відповідального громадянства розглядають А. Агуїрре, Е. Бієтті, Е. Бланшар, Б. Вассон, У. Голмс, Дж. Ковлс, Т. Кінг, Дж. Перссон, Л. Флориді.

Серед українського наукового дискурсу слід відміти наступні напрямки досліджень, які своїм предметом мають різні аспекти функціонування наукової освіти: наукова освіта як педагогічний концепт та освітня інновація розглядається в працях С. Бабійчук, Ю. Гоцуляк, Н. Поліхун, І. Сліпухіної, І. Чернецького; наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства - Л. Гриневич, Н. Морзе, М. Бойко; реалізація середньої спеціалізованої освіти наукового спрямування та досвід роботи Малої академії наук у розвитку наукової освіти досліджують С. Довгий, М. Гальченко, А. Малиношевської.

В той же час досить невелика кількість напрацювань представлена у соціально-культурній площині розгортання системи наукової освіти та впливу наукової освіти на ширші суспільні процеси і перспективи. Тут слід відмітити праці Д. Свириденка, Ю. Александрової присвячені філософському аналізу соціально-культурних механізмів розвитку наукової освіти для відповідального громадянства та роботи О. Радченка, В. Лісничого, А. Гончара, О. Миненко, присвячені осмисленню наукової освіти як ключової парадигми сталого розвитку України.

Для вивчення проблематики дослідження особливо важливими є роботи сучасних українських авторів, які досліджують соціокультурні зміни в умовах глобалізації, демократичну трансформацію сучасної освіти (В. Андрущенко, Т. Андрущенко, А. Бойко, М. Бойченко, В. Вашкевич, В. Воронкова, Л. Газнюк, О. Гомілко, О. Ківлюк, А.

Кравченко, В. Кремень, Н. Кочубей, М. Нестерова, І. Предборська, З. Самчук, Д. Свириденко, С. Терепищий, Д. Шевчук, А. Ярошенко та ін.)

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в межах науково-дослідницької роботи кафедри соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики Українського університету імені Михайла Драгоманова й безпосередньо пов'язана з темою «Філософська парадигма глобальних трансформацій суспільства і освіти: теоретичні та прикладні аспекти», що входить до тематичного плану науково дослідницьких робіт Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, затвердженого вченою радою університету 13 жовтня 2017 року та держбюджетної теми «Відповідальне громадянство через наукову освіту: соціокультурні механізми реалізації в Україні» (0122U000049). Тема дисертації затверджена та уточнена на засіданні Вченої ради Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (протокол № 6 від 30 листопада 2022 р.)

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження полягає у здійсненні філософсько-освітнього аналізу потенціалу наукової освіти як чинника розвитку відповідального громадянства. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі дослідницькі *завдання:*

- здійснити концептуальну експлікацію філософської парадигми наукової освіти;
- дослідити філософсько-освітні принципи розвитку відповідального громадянства;
- проаналізувати евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства;
- ідентифікувати епістемологічні, концептуальні та методологічні перспективи розвитку культури демократії в освіті;

- дослідити вплив персональних епістемологій викладачів на розвиток відповідального громадянства в університеті;
- розглянути онтологічні та аксіологічні перспективи концепції відповідальних досліджень та інновацій;
- окреслити аксіологічні пріоритети та стратегічні орієнтири університетської освіти для сталого розвитку;
- проаналізувати стратегії ЄС для розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в контексті сталого розвитку;
- дослідити взаємодію управління знаннями та наукової освіти в контексті сталого розвитку суспільства;
- проаналізувати проблему гендерної рівності в науковій освіті;
- розглянути концептуальні дискусії та практичні виклики цифрової громадянської освіти;
- дослідити мультиперспективний розвиток та етичні пересторогі технологій штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства;
- проаналізувати концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства на основі практик ЄС;
- розглянути праксеологічні моделі розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти;
- дослідити аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства як чинник розвитку відповідального громадянства в освіті;
- визначити виклики та можливості розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в Україні;
- окреслити ключові пріоритети, стратегії і практики розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні.

Об'єкт дисертаційного дослідження – освіта для відповідального громадянства як соціокультурний феномен.

Предмет дослідження – стратегії і практики наукової освіти для розвитку відповідального громадянства у сучасному філософсько-освітньому дискурсі.

Методи дослідження. Вибір теоретико-методологічної основи дослідження обумовлений специфікою його предмету, мети та завдань. Поліморфність та багатоаспектність філософської парадигми наукової освіти та феномену відповідального громадянства визначає комплексний характер даного дослідження та необхідність синергетичного застосування різноманітних методів в рамках системного, міждисциплінарного та компаративного підходів. В даному дослідженні використовувався контекстуальний підхід для визначення особливостей розвитку філософської парадигми наукової освіти та феномену відповідального громадянства в різних історичних та соціокультурних умовах.

Відповідно до визначених дослідницьких завдань були використані методи типологізації, семантичного аналізу, порівняння та інтерпретації для виокремлення підходів до концептуалізації філософської парадигми наукової освіти та напрямків осмислення громадянства в сучасному філософсько-освітньому дискурсі. Також для аналізу університетської екосистеми як середовища розвитку відповідального громадянства та її складових було застосовано елементи теорії соціальних систем, інституційного підходу та структурно-функціонального методу.

Загальнонаукові методи, такі як діалектичний метод, був використаний для виявлення суперечностей у розвитку філософської парадигми наукової освіти; методи аналізу й синтезу допомогли розкрити змістовий зв’язок між різними компонентами відповідального громадянства та освітнього континууму для його розвитку; метод індукції та дедукції сприяв виявленню детермінантного зв’язку між

різними елементами наукової освіти та її впливу на розвиток громадянських компетентностей. Історичний метод був застосований для аналізу еволюції філософських підходів до наукової освіти, нормативно-ціннісний метод використовувся для аналізу аксіологічного виміру розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти.

Конкретно-наукові методи, такі як метод ситуаційного аналізу, використовувалися для аналізу поточної ситуації у сфері наукової освіти в Україні та її впливу на громадянське суспільство. Крім того, метод кейс-стаді застосовувався для дослідження персональних епістемологій викладачів як фактору впливу на розвиток відповідального громадянства в університеті. Ці методи дозволили визначити конкретні виклики та можливості для розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в умовах транзитивного суспільства.

Для виокремлення пріоритетів розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні та відповідних рекомендацій застосовувався метод теоретичного моделювання.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що вперше в українській філософії освіти здійснено філософську концептуалізацію багатовимірного та поліаспектного теоретичного і практичного досвіду наукової освіти як важливого чинника розвитку відповідального громадянства.

Конкретизація наукової новизни дослідження знайшла відображення у таких положеннях і висновках:

Уперше:

- систематизовано основні підходи до осмислення філософської парадигми наукової освіти, що дозволило виокремити інтеріоризаційний, інтерреляційний та мультиперспективний напрямки її концептуалізації та їх атрибутивні характеристики;

- досліджено ціннісні та смислотворчі орієнтири філософської парадигми наукової освіти у контексті розвитку відповідального громадянства у відповідності до викликів та можливостей соціокультурного поступу, обґрунтовані провідні аксіологічні принципи розвитку наукової освіти у сучасному соціокультурному дискурсі: принцип глобалізації, принцип системності, принцип суспільної значущості, принцип співпраці, принцип доброчесності;
- обґрунтовано, що в сучасному соціокультурному дискурсі інтегральною цінністю основних напрямків концептуалізації громадянства (партисипативний, глобальний, цифровий, проактивний, екологічний, демократичний) є відповідальність. З'ясовано, що відповідальність виступає провідною цінністю, яка визначає як стратегічні цілі, так і праксеологічні орієнтири освітньої діяльності, спрямованої на розвиток громадянських компетентностей;
- розкрито евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства, репрезентований у тому, що наукова освіта слугує епістемологічною платформою, яка формує когнітивні інструменти, необхідні для відповідального громадянства;
- визначено здатність наукової освіти культивувати наукове мислення, сприяти не тільки формуванню громадянських компетентностей на індивідуальному рівні, але й розвитку аксіологічної сфери суспільства, в якій пріоритизується критичне мислення, сталий розвиток і постійне прагнення до знань;
- визначено аксіологічні пріоритети громадянської науки як напрямку розвитку відповідального громадянства, що конкретизуються у демістифікації наукової діяльності, демократичності, інклюзивності, подоланні соціальної атомізації, прозорості та довірі;
- систематизовано та обґрунтовано аксіологічні принципи забезпечення системного прогресу та сталого розвитку наукової освіти в

європейському філософсько-освітньому дискурсі: принцип глобалізації, принцип системності, принцип суспільної значущості, принцип співпраці, принцип доброчесності. З'ясовано, що реалізація вищезазначених принципів відбувається шляхом імплементацій низки стратегій: мультидисциплінарної трансформації наукової освіти, імперативної континуальності наукової освіти, посилення праксеологічної спрямованості наукової освіти, комплексного розширення можливостей педагогічних працівників, розвитку синергетичної співпраці;

- обґрунтовано поняття «аксіологічний еклектизм» для позначення ціннісної ситуації транзитивних суспільств, що потенціює виклики розвитку відповідального громадянства засобами освіти та є актуальним для сучасної України;
- в координатах філософії освіти обґрунтовано значущість, виокремлено проблеми та перспективи, сформульовано рекомендації щодо потенціалу розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в сучасній Україні.

Уточнено:

- розуміння філософської парадигми наукової освіти як комплексної системи світоглядних, ціннісних та смислотворчих орієнтирів, що визначають напрямки, методи та цілі освітньої діяльності у контексті формування у особистості цінностей відповідального громадянства, утвердження принципів демократичної взаємодії та співпраці;
- зміст напрямків концептуалізації громадянства у сучасному філософсько-освітньому дискурсі. В результаті концептуалізації було виявлено, що ці напрямки репрезентують акцентуацію різного порядку: від фокусування на розвитку особистості як суб'єкта політичного процесу та суспільної комунікації (партисипативний, проактивний,

демократичний напрямки) до зосередження на проблемах розвитку суспільства (глобальний, екологічний напрямки);

- положення про те, що університетська освіта для сталого розвитку репрезентує собою ключову зміну аксіологічної парадигми в академічному середовищі, відображаючи визнання взаємозв'язку людства зі світом природи та імперативу забезпечення добробуту як нинішнього, так і майбутніх поколінь. Підкреслено, що за своєю суттю ця освітня філософія, політика і практика виходить за межі звичайних дисциплін та дидактичних підходів, сприяючи холістичному розумінню екологічних, соціальних та економічних аспектів та провокуючи зміни аксіологічних, етичних, епістемологічних та праксеологічних підходів. Такі зміни сприяють розвитку відповідального громадянства, етичного лідерства та трансформаційних дій, що дають можливість суспільствам долати складні та непередбачувані виклики сьогодення;
- потребу в контекстно-специфічних підходах для вирішення унікальних труднощів та перешкод, з якими стикаються викладачі університетів у різних країнах. Зазначено, що подолання цих проблем вимагає всебічного розуміння контекстуальних факторів, що впливають на громадянську освіту, і тонкого розгляду різноманітних епістемологічних перспектив, які педагоги привносять у начальний процес;
- зміст основних функцій технологій штучного інтелекту в розвитку освіти для відповідального громадянства, серед яких провідними є: гносеологічна, адаптивна, трансцендентна, комунікативна, інформативна, аналітико-оцінювальна, фасилітативна, трансформативна.

Набули подальшого розвитку:

- положення про розвиток культури демократії в освіті як процес інституціоналізації та інтеріоризації демократичних цінностей;

- розуміння, що в онтологічному вимірі концепція відповідальних досліджень та інновацій являє собою парадигмальний зсув у концептуалізації інновацій, відхід від суто економічних моделей до більш цілісного розуміння інновацій, яке включає соціальні та етичні аспекти, що потребує переосмислення самої природи інновацій, їх ціннісних вимірів та введення поняття відповідальності як невід'ємного їх компонента;
- уявлення про те, що маючи спільні праксеологічні пріоритети дисциплінарної інтеграції, відповідності контексту, соціальної та громадської спрямованості, технологізації та ін., наукова освіта та освіта з управління знаннями демонструють значний потенціал у підготовці нових поколінь відповідальних громадян, здатних підтримувати та забезпечувати демократичні процеси в суспільстві та сприяти його сталому розвитку;
- зміст функціональних моделей розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти: модель популяризації науки, модель досягнення гендерної рівності в науці, професійно-орієнтаційна модель, модель менторської підтримки, партнерська модель, модель професійного розвитку, модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж;
- розуміння необхідності досягнення гендерної рівності у науковій освіті, що сприяє підвищенню якості та різноманітності наукових досліджень та інновацій. Усунення гендерних стереотипів та упереджень у освітньому процесі є важливим завданням, яке вимагає створення інклюзивного та сприятливого навчального середовища, адже гендерна рівність у науковій освіті є не лише питанням соціальної справедливості, але й необхідною умовою для науково-технічного прогресу;

- розвинуто положення про недостатнє осмислення трансформаційної сили цифрових технологій у філософсько-освітньому дискурсі. Широке застосування цифрових систем у навчанні часто супроводжується ігноруванням соціальних, етичних та епістемічних вимог. Це підкреслює важливість аксіологічного виміру цифрової громадянської освіти. Для громадянської освіти виклики діджиталізації доповнюють та інтерактують з «класичними» проблемами індоктринації та загроз політичної маніпуляції та інформаційних війн, провокуючи все нові труднощі з віднаходженням релевантних методів та форматів для залучення студентів.

- дослідження етичних проблем застосування штучного інтелекту в освіті серед яких найбільш значущими є: поліморфність питань етики даних та обчислень, загрози фундаментальним правам і демократії через потенційні упередження, колоніалізм штучного інтелекту, відсутність універсального підходу до регулювання етичних питань, виклики «розмивання етики», недостатній рівень системного застосування етичних принципів, загрози надмірного використання штучного інтелекту, питання підзвітності і відповідальності, а також виклики конфлікту інтересів або «лояльності штучного інтелекту». Ці питання вимагають розробки надійних етичних рекомендацій для забезпечення безпеки та ефективності використання штучного інтелекту в освіті, а також прозорості в управлінні та розподілі відповідальності.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів.

Теоретичне значення дослідження полягає у можливості використання його для вирішення низки філософсько-освітніх і освітньо-політичних проблем в Україні. Дослідження відкриває новий науковий напрям у вітчизняній філософії освіті і може слугувати методологічним підґрунтям подальших наукових пошуків. Теоретичні положення дослідження розширюють розуміння соціокультурного контексту, в

якому функціонує наукова освіта, та евристичного потенціалу наукової освіти для розвитку відповідального громадянства.

Україна перебуває в стані тривалого транзиту, що актуалізує потребу в нових наукових підходах для аналізу суспільних процесів. У цьому контексті наше дослідження пропонує оригінальні положення, що до цього часу не були вивчені. Зокрема, застосована нами методологія вперше адаптована до українського політичного та освітнього контексту, що відкриває можливості для більш глибокого осмислення специфіки взаємодії між наукою, освітою та суспільством у сучасних умовах.

Практичне значення дослідження полягає у розробці стратегій і практик для розвитку відповідального громадянства через наукову освіту. Отримані результати можуть бути використані для удосконалення існуючих та створення авторських навчальних програм та курсів, таких як «Філософія освіти», «Соціологія освіти», «Етика громадянської відповідальності». Вони також сприяють розвитку міждисциплінарних підходів у викладанні філософії освіти, соціальної філософії та етики. Практичні рекомендації дослідження можуть бути застосовані для розробки освітніх політик.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є результатом самостійного дослідження, в якому авторка представила власні ідеї та розробки, що дозволили успішно вирішити поставлені дослідницькі завдання. Робота включає теоретичні та методичні положення і висновки, сформульовані авторкою самостійно. Основні концептуальні ідеї, положення та висновки, опубліковані у вітчизняних та зарубіжних виданнях, також належать авторці. У дисертації використовуються ідеї, положення та гіпотези інших авторів з відповідними посиланнями, що слугують обґрунтуванню авторської концепції.

Кандидатська дисертація на тему «Ґендерно орієнтована освіта як чинник становлення особистості: філософський аналіз» була захищена у 2014 році. Її матеріали не були використані у представленому досліджені.

Публікації. Основні ідеї та результати дисертаційного дослідження викладено у 35 наукових працях, серед яких: розділи у 3 колективних монографіях, виданих міжнародними видавництвами, 2 розділи у колективних монографіях, 18 статей, у тому числі 6 у вітчизняних наукових фахових виданнях, 1 – у закордонних періодичних виданнях, 11 – публікацій у закордонних наукових виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus/Web of Science, 8 тез виступів на наукових конференціях всеукраїнського та міжнародного рівнів, 4 публікації в інших виданнях.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретико-методологічні положення, новизна та висновки дисертації обговорювались на засіданнях кафедри соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики та кафедри ЮНЕСКО з наукової освіти Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, щорічних звітних наукових конференціях викладачів, докторантів і аспірантів Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, круглих столах, міжнародних та всеукраїнських науково-практичних і науково-теоретичних конференціях: XI World Congress "Values and ideals: Theory and Practice", 11-16 липня 2016 року, Варшава, Польща; VII Міжнародна науково-практична конференція «Соціальна та екологічна політика: концепції, технології, перспективи», Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, 2017 рік; V Всеукраїнська наукова конференція "Філософія як культурна політика сучасності", 3 листопада 2017 року, Острог, Україна; 4-та Міжнародна науково-практична конференція “Challenges of Postcolonialism:

Philosophy, Religion, Education", 24-25 травня 2018 року; X міжнародна конференція «Виклики різноманітності та інклюзії», 14-17 червня 2019 року, Осака, Японія; Incorporación de la perspectiva de género en el modelo de evaluación del PDI. Países en conflicto, 18 липня 2022 року, Мадрид, Іспанія; I Міжнародна конференція "Political and Economic Self-Constitution: Migration and Citizenship Education", 15-16 червня 2023 року, Університет Пелопоннесу, Коринф, Греція; Medien - Wissen - Bildung 2023: Wissensdiversität und formatierte Bildungsräume (MWB2023), 23-24 червня 2023 року, Університет Інсбрук, Австрія; Міжнародна науково-практична конференція "Food and environmental security in the conditions of war and post-war reconstruction: challenges for Ukraine and the world", секція 4: Якість освіти та гуманітарних наук в умовах війни та глобальних викликів, 25 травня 2023 року, Київ, Україна; Міжнародний форум "Модернізація педагогічної освіти у глобальному вимірі безпеки соціально-турбулентного світу", 2023 рік, Київ, Україна; Міжнародна науково-практична конференція "Концептуальні, методологічні та практичні проблеми соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики", 11 травня 2023 року, Київ, Україна, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; Науково-дослідний захід "Augmented Intelligence for Pedagogically Sustained Training and Education", 2 червня 2023 року, Ніцца, Університет Лазурового берегу (Франція).

Структура та обсяг дисертаційного дослідження обумовлена логікою дослідження, яка, у свою чергу, визначена метою і завданнями. Дисертація складається із вступу, п'яти розділів, кожен з яких має підрозділи, висновків, списку використаних джерел. Список використаної літератури включає в себе 390 позицію, з них 318 джерел – дослідження західних науковців іноземними мовами (англійська, іспанська,

польська). Загальний обсяг роботи – 420 сторінок машинописного тексту, з них – 364 сторінки основного тексту.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЛОСОФСЬКОЇ ПАРАДИГМИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ ЯК ФАКТОРА РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА

1.1. Філософська парадигма наукової освіти: концептуальна експлікація

Сьогодні глобальне суспільство переживає складні процеси трансформації соціальної архітектури. Нинішня соціокультурна ситуація актуалізує питання розвитку нових поколінь відповідальних громадян, які розуміють важливість науки і техніки в сучасному та майбутньому світі. На глобальному порядку денному стоять питання знань, технологій та інновацій. В цих умовах розвинута система наукової освіти постає необхідною складовою прогресу економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, яка сприяє більшій залученості громадян до інноваційного розвитку і відповідає найвищим етичним стандартам, допомагаючи забезпечити сталий розвиток у майбутньому [Матусевич Філософська…, 2023]. Все це актуалізує дослідження концепту наукової освіти та її смислотворчих горизонтів. Розвиток наукової освіти провокує нові дискусії щодо її філософських засад, які охоплюють атрибути прогресу в цій галузі з часів античності та пропонують нові проєкти та перспективи для розробки філософської парадигми наукової освіти з огляду на виклики та вимоги сьогодення.

Наукові розвідки з даної проблематики ускладнюються багатоаспектністю та багаторівневістю явища наукової освіти, що репрезентується у взаємодії запитів щодо змісту науки, наукового

процесу та дидактики навчання. В загальній складності, наукова освіта спрямована на розвиток розуміння наукових ідей та ідей про науку, її ролі у суспільстві, наукових компетентностей та наукового мислення [Working with big 2015; Principles and big 2010] та націлена на систематичний розвиток і підтримку цікавості учнів до світу, захоплення науковою діяльністю та розуміння того, як можна пояснити природні явища.

Головною метою наукової освіти є надання можливості кожній людині брати компетентну участь у прийнятті рішень і вживати відповідних дій, які впливають на її власне благополуччя та благополуччя суспільства і навколишнього середовища [Working with big… 2015; Principles and big… 2010]. Сучасна наукова освіта переживає своєрідний «культурний поворот», оскільки дослідники починають визнавати та студіювати вплив культури на наукову освіту, дедалі більше критикуючи універсальні уявлення про наукову практику та виробництво знань [Tobin, 2015]. Така множинність цілей та диверсифіковане застосування відображає певні специфічні функції і ролі, які наукова освіта виконує в суспільстві. Серед основних відзначають [Science education…, 2015]:

– сприяння розвитку культури наукового мислення та стимулювання до використання доказової аргументації при прийнятті рішень;

– забезпечення громадян знаннями та навичками для активної участі в дедалі складнішому науково-технологічному світі;

– розвиток компетентностей для розв’язання проблем та поступу інновацій,

– розвиток аналітичного та критичного мислення;

– залучення до наукової діяльності та розвитку наукової кар’єри;

– сприяння відповідальній участі в публічних наукових дискусіях, дебатах та прийнятті рішень.

Окрім вищезазначених функцій, значущість розвитку наукової освіти для суспільного поступу репрезентується у таких напрямках:

- Інтеграція наукових знань у повсякденне життя. Наукова освіта допомагає застосовувати наукові принципи для вирішення повсякденних проблем і прийняття обґрунтованих рішень. Це включає розуміння основних наукових концепцій, таких як охорона здоров'я, екологія, технології, що дозволяє людям бути більш підготовленими до викликів сучасного світу.
- Формування екологічної свідомості та відповідальності. Враховуючи сучасні глобальні виклики, такі як зміна клімату та забруднення довкілля, наукова освіта сприяє формуванню у громадян екологічної свідомості та відповідальності. Вона допомагає розуміти складні екологічні процеси і їхній вплив на довкілля, що є ключовим для розвитку стійкого та сталого суспільства.
- Популяризація науки та стимулювання інтересу до неї. Важливою функцією наукової освіти є популяризація науки та створення умов для того, щоб більше людей цікавилися науковими дослідженнями та досягненнями. Це включає організацію наукових заходів, фестивалів, виставок, публікацію популярних наукових статей і матеріалів.
- Сприяння інклюзії та рівності у науці. Сучасна наукова освіта прагне бути інклюзивною, забезпечуючи рівний доступ до наукових знань для всіх груп населення, незалежно від статі, раси, соціального статусу тощо. Це допомагає усувати бар'єри і сприяти більшому залученню різних груп до наукової діяльності.
- Розвиток технологічної грамотності. З розвитком технологій наукова освіта має на меті забезпечити громадян необхідними знаннями та навичками для ефективного використання новітніх технологій у різних

сферах життя. Це включає використання інформаційно-комунікаційних технологій та засобів, розуміння принципів роботи технічних пристроїв тощо.

В сучасних умовах значущість наукової освіти важко переоцінити, адже вона є ключовим елементом сталого розвитку суспільства. Забезпечуючи глибоке розуміння наукових принципів, розвиваючи критичне мислення та сприяючи інноваціям, наукова освіта не лише готує молодь до викликів майбутнього, але й сприяє підвищенню якості життя, розвитку економіки та збереженню навколишнього середовища [Dovgyi, 2022].

Актуальність розвитку наукової освіти провокує нові дискусії щодо її філософських засад. Спроби означення філософської парадигми наукової освіти можемо об'єднати у три основні підходи: *інтеріоризаційний*, *інтерреляційний* та *мультиперспективний.* Розглянемо кожен з них більш детально.

Інтеріоризаційний підхід до визначання філософської парадигми наукової освіти передбачає розвиток «філософії наукової освіти» як «внутрішньої філософії». Зважаючи на концептуальну мультизадачність та поліморфність наукової освіти, розвиток такої внутрішньої філософії може мати важливе значення для реформування галузі [Schulz, 2013]. І. Шеффлер узагальнив цінність такої внутрішньої філософії для наукової освіти і окреслив чотири основні напрямки дій, за допомогою яких філософія може зробити внесок у розвиток наукової освіти [Scheffler, 1992, с. 392]:

- аналітичний опис форм мислення, представлених навчальними предметами;
- оцінка та критика таких форм мислення;
- аналіз конкретних матеріалів з метою їх систематизації та експонування їх як приклади форм мислення;

- тлумачення конкретних прикладів доступними термінами.

Вчений підкреслював, що цей філософський вимір забезпечує надзвичайно важливу компоненту підготовки вчителя на додаток до трьох загальних: предметна компетентність, практика викладання та освітня методологія [Schulz, 2013]. Р. Шульц зазначає, що «філософію наукової освіти» (Philosophy of Science Education) можна розуміти як перетин або синтез (принаймні) трьох академічних галузей: філософії, науки і освіти. У цьому проєкті він привертає увагу до двох корисних аспектів, що стосуються філософії загалом, які можуть стати у нагоді та сприяти вдосконаленню наукової освіти та розвитку такої філософської перспективи: здатність філософії забезпечувати синтез ідей із суміжних дисциплін, осмислювати їх основні освітні наслідки та розбудова того, що можна назвати «філософією» галузі [Schulz, 2013].

Інтерреляційний підхід до окреслення філософської парадигми наукової освіти спирається на виявлення взаємозв'язку філософії науки та наукової освіти, взаємозв'язків між розділами філософії та науковим запитом. Зокрема, проаналізувавши численні напрямки досліджень, які пов'язують філософію науки з практикою наукової освіти, А. Адуріз-Браво [Aduriz-Bravo, 2001] групує ці взаємовідносини в сім класів: два з них відносяться до об'єктів дослідження, спільних для двох дисциплін – епістемологічної основи ерудиції та епістемологічної основи науки шкільного рівня; інші п'ять стосуються релевантних позицій освітнього та філософського метадискурсу [Contributions from the Philosophy, 2006]. Також активно розробляється проблематика з'ясування взаємозв'язків між онтологією та епістемологією та науковим запитом, осмислення наукової онтології та наукової епістемології [Schulz, 2013].

Питання, що стосуються наукової онтології, полягають у визначенні статусу (або дійсності) продуктів людської творчості чи відкриттів, включаючи наукові моделі та теоретичні сутності (наприклад,

ген, поле, чорна діра, тектонічні плити), оцінці їх істинності (реалізм) або просто корисності (вигаданої) конструкції для вирішення проблем і відповідності експериментальних даних (емпірична адекватність). Наукова епістемологія пов'язана з описом і з'ясуванням природи сукупності відомих наукових фактів і теорій (ступінь достовірності) і виробництва нових знань (тобто наукового запиту) [Schulz, 2013].

Найбільш масштабний підхід до визначення філософської парадигми наукової освіти, – *мультиперспективний*, – ґрунтується на зверненні до різноманітних філософських напрямів та їх розуміння наукового сенсу й раціональності, взаємовпливів та протиріч, визначення внеску кожного з них у поступ теорії і практики наукової освіти. Такий підхід зазвичай розробляє концепцію наукової освіти через призму таких філософских течій, як прагматизм Джона Дьюї, конструктивізм, раціоналістична школа, класичний емпіризм, постмодернізм. Кожен із зазначених напрямів потребує більш детального аналізу в контексті розвитку наукової освіти.

Прагматизм Джона Дьюї, який вважається засадничим для розвитку філософської парадигми наукової освіти, ґрунтується на розумінні науки як складної системи та універсального інструменту для забезпечення кращого майбутнього людства [Aleksandrova, 2021]. Виділяють три основні філософсько-освітні настанови Дж. Дьюї, що безпосередньо вплинули на розвиток наукової освіти [Wong, Pugh, 2014]:

1) У своїх роботах [Dewey, 1933; Dewey, 1938; Dewey, 1977; Dewey, 1984] Дж. Дьюї припустив, що розум розвивається у відповідь на ситуації вирішення проблем, і, отже, розум найкраще функціонує в практичних ситуаціях вирішення проблем. Згідно з цією теорією, навчання є найефективнішим у контексті вирішення проблем і реальних ситуацій [Wong, Pugh, 2014].

2) Подібно до В. Джеймса [James, 1890], Дж. Дьюї [Dewey, 1977] стверджував безперервність досвіду та нерозривний зв'язок минулого, поточного і майбутнього досвіду. Ця точка зору передвіщала сучасний конструктивізм, зокрема такі його принципи, як важливість реального досвіду та роль попередніх знань у навчанні [Wong, Pugh, 2014]. Дьюї відкидає емпіристичне бачення про те, що ми збираємо уривки інформації за допомогою наших чуттєвих здібностей і перевпорядковуємо їх у ідеї внаслідок розумової діяльності. Він також відкидає раціоналістичне уявлення про те, що ідеї є вродженими і чистими принципами, які тиснуть на наш апарат чуттєвого сприйняття, щоб модувати об'єкти розуму [Johnston, 2010]. Те, що пропонує Дьюї, – це опис досвіду, в якому ми існуємо у світі, який він називає «грубими фактами» у світі, який скоріше відчувається, аніж пізнається [Johnston, 2010].

3) Дж. Дьюї стверджував, що інтерес є необхідною складовою навчання. Інтерес активізує процес осмисленого навчання, що завершується розумінням замість заучування. Інтерес розвивається через зв'язок навчання з попереднім досвідом і спонукає застосовувати знання у повсякденній діяльності [Wong, Pugh, 2014].

Ці три ідеї були основоположними для прогресистської ери освіти першої половини XX століття [DeBoer, 1991]. У сфері наукової освіти прогресивізм характеризувався незадоволеністю освітньою практикою, що була надто зосереджена на вчителі, і зміст якої був надто далеким від проблем реального світу та попереднього досвіду учнів [DeBoer, 1991]. Прогресивна наукова освіта прагнула контекстуалізувати навчання зі значущими проблемами, залучити учнів до експериментального навчання, пов'язати науку з попереднім досвідом та інтересами студентів. Ці прогресистські цілі збереглися у науковій освіті та є помітними в рухах XXI століття, які наголошують на важливості таких

освітніх технологій як навчання на основі запитів, проблемне навчання та культурно відповідна педагогіка [Wong, Pugh, 2014].

Конструктивізм у його проявах від радикалізму до соціальної зумовленості також часто розглядається як домінуюча парадигма чи дослідницька програма наукової освіти, що розробляє знання про світ і шляхи його пізнання в їх принциповій складності, відмові від універсальності істини на користь прагматичного мірила її ефективності, підкреслення причинно-наслідкових зв'язків у багатокомпонентному світі [Aleksandrova, 2021]. Але, незважаючи на різноманітність маніфестацій конструктивістської теорії в освітніх політиках і практиках, в контексті дослідження філософської парадигми наукової освіти найбільш релевантними є такі його напрямки як когнітивний, особистісний, радикальний, соціальний і критичний конструктивізм.

Когнітивний конструктивізм Ж. Піаже [Piaget, 1957], зокрема, його теорія розумових операцій і вікових стадій розвитку міркувань здійснив значний вплив на розвиток наукової освіти. Ідеї Ж. Піаже переконали освітян взяти до уваги активний «конструюючий» розум окремого учня, який здебільшого не помічався домінуючою практикою суб'єкт-об'єктного навчання. Основою конструктивістської революції в науковій освіті, таким чином, став радикальний зсув у педагогічній перспективі від дидактичних настанов до змістовного навчального досвіду учнів [Taylor, 2015, с. 219]. Також відбулася зміна парадигми традиційної ролі вчителя та студента в конструктивістському класі. Методи навчання, що використовуються в традиційному класі, засновані на об'єктивістських поглядах про те, що знання є об'єктивними, універсальним і можуть бути трансльовані від вчителя до учня. Вчитель у конструктивістському класі відходить від ролі транслятора знань на користь фасилітатора побудови знань, а учні перетворюються з отримувачів знань, на їх створювачів [Singh, Yaduvanshi, 2015].

Поштовхом до розвитку *особистісного конструктивізму* (заснованого на психологічній теорії персонального конструкту Дж. Келлі [Kelly, 1991] та теорії когнітивного навчання Д. Аусубеля [Ausubel, 1978] стало з'ясування дослідниками того факту, що інтуїтивне сприйняття учнями свого досвіду настільки потужне, що в багатьох випадках блокує розуміння наукових концепцій, які цьому досвіду суперечать. В якості протидії, дослідники розробили навчальні стратегії «концептуальної зміни», що дозволяють учням відчути невдоволення своїм наївним розумінням і осягнути «зрозумілість, правдоподібність і плідність» наукових концепцій за допомогою метакогнітивних стратегій [Taylor, 2015, с. 219].

Популярність особистісного конструктивізму значною мірою зумовлена його чітким узгодженням зі змістом навчальних програм з наукової освіти, що забезпечує дидактичні засоби для більш ефективного навчання. Особистісний конструктивізм, попри його інтенсивну критику, спровокував появу низки дослідницьких і навчальних методів моніторингу концептуальних профілів студентів і сприяння процесу осмисленого навчання, особливо за допомогою індукції когнітивного конфлікту. Добре відомі методи включають «концептуальний меппінг», «інтерв'ю про випадки та події», «передбачення-спостереження-пояснення» та «дворівневі діагностичні тести» [Taylor, 2015, с. 220].

Критика об'єктивізму особистісної конструктивістської педагогіки привернула увагу до іншого напрямку конструктивізму – *радикального*, а саме конструктивізму Ернста фон Глазерсфельда [Gash, Riegler, 2011], що спирається на теорію «генетичної епістемології» Ж. Піаже, яка наголошує на властивій невизначеності сконструйованого знання про світ усіма особистостями, що пізнають, від дітей до вчених [Taylor, 2015, с. 220]. Відповідно до визначального принципу радикального конструктивізму, пізнання служить адаптивній меті,

оскільки воно організовує наш досвід розуміння світу, але не дає нам можливість «відкрити» об'єктивну онтологічну реальність. Це не означає заперечення існування зовнішньої реальності, світу фізичних речей, які ми можемо відчути. Разом з тим, ми не можемо осягнути реальність поза нашими концептуальними рамками і не маємо доступу до об'єктивної точки зору, яка б гіпотетично могла судити про відповідність між так званою сутністю зовнішньої реальності та нашими когнітивними конструкціями [Taylor, 2015, с. 220]. Таким чином, наші знання можна оцінювати лише з точки зору їх «життєздатності» або придатності для представлення чи моделювання фізичного світу. Для радикального конструктивізму наріжне поняття «об'єктивності» переосмислюється як консенсусна згода наукових спільнот, репрезентуючи інструменталістський погляд на виробництво та легітимацію знань [Taylor, 2015, с. 221].

Соціальний конструктивізм, спираючись на теорії соціальної психології, такі як «соціально-встановлене пізнання» Ж. Лаве та Е. Венгера [Lave, Wenger, 1991] наголошує на соціальній природі навчання. Внесок соціального конструктивізму в розвиток наукової освіти найбільш яскраво репрезентований в такому принципі: залучення студентів до дискусії в класі здійснюється з метою розвитку «соціального капіталу» науки (цінностей, знань, навичок, мови), наукових способів міркування та ведення переговорів для досягнення консенсусу, активізації навчальної діяльності в контексті позашкільного життя учнів, підсилення метакогнітивних навичок рефлексивного мислення [Taylor, 2015, с. 221]. Праксеологічний рівень реалізації цього концептуального напрямку, у свою чергу, позначений такими репрезентаціями:

1) соціальні конструктивісти наголошують на важливості залучення студентів до дискусії в класі з метою розвитку «соціального капіталу» [Taylor, 2015].

2) соціально-конструктивістська перспектива, спрямовуючи вчителів на активізацію навчальної діяльності в контексті позашкільного життя учнів, підвищує значущість вивчення природничих наук. Застосування науки до знайомих учням контекстів, таких як перевірка якості води в сусідній річці або моніторинг споживання енергії вдома, надає науці необхідної актуальності, що часто втрачається, при обмеженні навчального дискурсу шкільною лабораторією чи підручником [Taylor, 2015];

3) участь в обговоренні дає учням можливість висловити свої ідеї та перевірити їх життєздатність в порівнянні з ідеями інших учнів. Взаємонавчання є потужним процесом спілкування, що включає міцні емоційні стосунки зі значущими людьми;

4) участь в дискусіях та активне слухання допомагають розвинути метакогнітивні навички рефлексивного мислення, що є важливим кроком до розвитку здатності оцінювати життєздатність власних попередніх знань і розвитку концепцій;

5) підкреслення важливості спільного навчання; особливо в малих групах учні та студенти мають можливість розвивати навички соціального пошуку, зокрема активне та емпатичне слухання, вчитися «розмовляти по черзі», пропонувати стратегії для дослідження проблеми або питання та розвивати вміння ведення переговорів про консенсусне рішення чи висновок щодо своїх наукових запитів.

Іншим методологічно продуктивним підходом для нашого дослідження є така артикуляція конструктивістської теорії як *критичний конструктивізм,* який акцентує увагу на культурно-політичній сфері та надихається теорією «соціального конструювання реальності» П. Бергера та Т. Лукманна [Berger, Luckmann, 1966], критичною соціальною теорією Ю. Габермаса [Habermas, 1988], ідеями про «конститутивні інтереси, що становлять знання» та «педагогікою пригноблених» П. Фрейре [Freire,

1970]. Серед теортетиків наукової освіти цей дискурс розвинув Дж. Кінчелоу [Kincheloe, 2005].

Критичний конструктивізм виходить з того, що побудова соціально схвалених знань, таких як наука, відбувається в рамках непомітних з першого погляду (гегемоністських) систем цінностей, вбудованих в соціальні структури, що служать інтересам домінуючих секторів суспільства, позбавляючи прав інших [Tobin, 2000]. З цієї точки зору, наука є культурною діяльністю, а не трансцендентною по відношенню до культури, і тому у світі існує різноманіття соціально схвалених наукових систем. Критичні конструктивісти стверджують, що наукова освіта, не чутлива до цієї перспективи, а тому закріплює репресивні ідеології, які ховаються (як троянські коні) у навчальних програмах і системах оцінювання [Taylor, 2015, с. 222].

В межах цього підходу знаходимо заклик до «соціально відповідальної» наукової освіти та визнання того, що вона розвивається в певному культурному контексті, на тлі певних історичних та політичних дискурсів. Створення соціального капіталу учнем вважається складним міжкультурним процесом, що включає реконструкцію культурної ідентичності дітей. Якщо наукова освіта має стати культурно інклюзивною в глобальному сенсі, вона не може дозволити собі ігнорувати потенційні «зіткнення» між різко контрастуючими світоглядами сучасної західної науки та культурно відмінними Іншими [Taylor, 2015, с. 222].

Раціоналістична школа, яка наголошує на важливості розуму та понять, створених розумом у процесі формування основ наукового знання [Contributions from the Philosophy, 2006], також є засадничою для розуміння філософської парадигми наукової освіти. Саме поняття раціональності має мультимодальну природу і в історичній ретроспективі набуває багатовекторних, інколи, суперечливих ознак,

відображених у диверсифікованій системі типологій наукової раціональності та раціональності в освіті.

Серед різномантіних інтерпретацій раціональності в соціальних науках, однією з найбільш значущих була концепція раціональності, розроблена М. Вебером [Weber, 1978] на початку XX століття. Фокус цієї концепції зосереджений на людських діях, що мають бути осмисленими і, отже, зрозумілими для інших членів соціуму, що є запорукою можливості функціонування в спільноті. Надання сенсу дії пов'язане, з одного боку, з виявленням причинно-наслідкових зв'язків самої дії, а з іншого – з розкриттям сенсу цієї дії та цінностей, що лежать в її основі. Розуміння раціональності дії, таким чином, стає умовою суспільного життя [Karwowski, 2021]. Історично в освіті виділяють наступні типи раціональності (за С. Ягодзинським [Ягодзінський, 2010]):

1. *Ейдична раціональність* періоду античності, характерними рисами якої були єдність завдань освіти й науки, узгодженість логічного та етичного, канону й духу, формування домінанти інтелігібельного над очевидним.

2. *Схоластична раціональність* середніх віків, що стала своєрідною передумовою формування класичної наукової раціональності.

3.Аподиктична раціональність (від епохи Відродження до епохи Просвітництва), характерними рисами якої були поворот до консолідації освіти й науки, гуманістичні цілі освіти, дослідження природи заради підкорення її благам людини як мета науки, формування класичного типу наукової раціональності.

4. Позитивістська раціональність (період із середини XVIII – до середини XX століття): раціоналізм в освіті узгоджуються з науковою раціональністю, реалізується принцип відповідності того, що викладається з тим, що досліджується; формування наукових шкіл,

традицій стає символічним елементом взаємодії освіти і науки, демонстрацією їх кореляції.

5. Модерна раціональність (середина XX ст.), характерними рисами якої є вимога постійного підвищення кваліфікації і зміни професії, лавинне накопичення нових знань, технологій, методів вимагає уміння ефективно організовувати роботу з інформацією [Ягодзінський, 2010].

Ґрунтовне дослідження феномену раціональності в освіті провів К. Молленгауер в роботі «Erziehung und Emanzipation» [Mollenhauer, 1970]. Розмірковуючи над тим, що найчастіше раціональність є втіленням того, що є раціональним, заснованим на логічних, наукових принципах і має на меті наукову об'єктивність світу, К. Молленгауер [Mollenhauer, 1970] діагностував наявність ірраціональних моментів у практиці виховання. К. Молленгауер [Mollenhauer, 1970] проголосив важливість критичної та емансипаційної раціональності.

Однак важливо також підкреслити, що він розрізняв не два, а три різні типи педагогічного мислення, які ми могли б назвати раціональністю: позитивістський, герменевтичний і критичний. Подібна типологія раціональності була розроблена Г. Жіру [Giroux, 1980], який розумів раціональність як певний набір припущень і соціальних практик, що опосередковують те, як індивіди чи групи ставляться до ширшого суспільства. В основі будь-якої раціональності лежить набір інтересів, які визначають, як віддзеркалюється світ [Karwowski, 2021].

В цілому, раціональність науки забезпечується її відданістю до фактів, обґрунтувань і доказів, така відданість є також основною освітньою метою. Тобто, раціональність науки робить її особливо придатною для реалізації загального завдання освіти та наукова освіта, спрямована на розвиток раціональності та критичного мислення, може і повинна розглядатися як центральний компонент освіти. Наукова освіта,

яка виховує в студентах критичне сприйняття та здатність обґрунтованого прийняття рішень, таким чином, допомагає досягти основні освітні ідеали, оскільки успішно привносить їх у науку [Siegel, 1989].

Емпіризм загалом, і різні його типи зокрема, як напрям філософії, протилежний раціоналізмові також є вагомою складовою становлення і розвитку філософської парадигми наукової освіти. Кожен з типів емпіризму залишив певний відбиток у теорії і практиці наукової освіти, прагнучи визначити місце досвіду в науковому та освітньому дискурсі.

Так, *класичний емпіризм* заснований на ідеї, що знання не є ані внутрішніми, ані вродженими наголошував на обґрунтуванні знань на основі даних, отриманих безпосередньо з чуттєвого досвіду, і займався становленням індуктивного наукового методу, що спирався на результати цього досвіду [Contributions from the Philosophy, 2006].

Радикальний емпіризм, який базується на прагматичній теорії істини та принципі чистого досвіду, стверджує, що відносини між речами принаймні настільки ж реальні, як самі речі, що їх функція є реальною і що ніякі приховані субстрати не потрібні для пояснення різних зіткнень та узгодженості у світі [Radical Empiricism Britannica, 2019].

Поміркований емпіризм репрезентує менш догматичний підхід до емпіризму, стверджуючи натомість, що для досягнення деяких знань не потрібен чуттєвий досвід. Поміркована емпірична позиція щодо апріорного знання стверджує, що хоча таке знання справді існує і має певне значення у свій особливий спосіб, воно, тим не менш, має лише аналітичний характер – тобто є лише продуктом людських теорій, концепцій, значень, визначень або є мовно обумовленим [BonJour, 1997]. *Логічний емпіризм* зосереджувався на дослідженні наукової методології та важливості ролі, яку наука може відіграти в перебудові суспільства,

намагався сполучити емпіризм, що ґрунтується на принципі верифікації, з методом логічного аналізу наукового знання [Creath, 2022].

Проєкт *конструктивного емпіризму*, запропонований Басом Ван Фраассеном [Van Fraassen, 1980], ґрунтувався на переосмисленні емпіризму у науковому контексті, уникаючи багатьох викликів, з якими стикається логічний емпіризм, шляхом прийняття реалістичної семантики. Він стверджував, що метою науки є емпірична адекватність, де теорія відповідає точно тому, що вона говорить про спостережувані речі і феномени. Вчений розробив і розвинув комплексну дослідницьку програму, спрямовану на формулювання конкретного (емпіричного) тлумачення наукового пошуку, яка як альтернативна концепція до кількох антагоністичних поглядів (від наукового реалізму до версій скептицизму та релятивізму), вважається однією з найкраще сформульованих емпіричних концепцій у сучасній філософії науки [Bueno, 1999].

Бас ван Фраассен стверджував, що роль наукових теорій набагато ширша, ніж надання відповіді на емпіричні запитання. Це твердження можна зрозуміти в емпіричному ключі, лише якщо окремі аспекти наукових теорій є інструментальними по відношенню до досягнення емпіричної сили та адекватності або служать цілям, підпорядкованим цьому завданню та відстоюють позицію щодо експериментування як продовження теоретизування іншими засобами [Van Fraassen, 1980].

В царині наукової освіти, ідеї соціальних конструктивістів щодо активного конструювання знання студентами можуть бути продуктивними і для конструктивного емпіризму. З цієї перспективи студентів навчають будувати теорії, які є емпірично адекватними, тобто підтверджуються доказами, заохочують використовувати прагматичні критерії для вибору між однаково емпірично адекватними теоріями, дізнаючись, що такі критерії не мають епістемологічного значення. З

точки зору конструктивного емпіризму викладачі не повинні турбуватися про те, чи є правильною модель учня, а лише про те, чи узгоджується вона з емпіричними доказами. Таким чином, з цієї точки зору не має значення, чи ця модель є прийнятною для студента в якомусь суб'єктивному сенсі. Важливо, чи влаштовує вона з емпіричної точки зору: модель є прийнятною, якщо вона правильно описує емпіричні дані [Martin, 1985].

Наприкінці XX – початку XXI століття Х. Лонгіно розвиває епістемологічну теорію, відому як *критичний контекстний емпіризм*. Вона стверджує, що виробництво знань є активною, ціннісно заангажованою практикою, отримані дані залежать від контексту та спираються на попередні припущення, а наука є соціальним запитом, який за певних умов створює соціальні знання з контекстуальною об'єктивністю [Borgerson, 2011]. Значення принципів критичного контекстного емпіризму для теорії і практики наукової освіти полягає у розумінні важливості критики та включення якомога більшої кількості перспектив для досягнення об'єктивності методів дослідження та валідності отриманих результатів.

Значний вплив на формування сучасної парадигми наукової освіти справив *постмодернізм* – релятивістська стратегія пізнання, яка привносить ризоматичні конфігурації в сучасні наукові розробки, розуміючи навколишній світ не як субстанційний, а як змінний комплекс гібридних зв'язків і відносин [Aleksandrova, 2021] також вплинув на формування сучасної парадигми наукової освіти. Ця стратегія пізнання призвела до широких дебатів і опозиції, що не викликає подиву, зважаючи на окремі «антинаукові» заяви, як от зроблені канадськими вченими М. Ейк та В. Рот: «Залишається питання як позбавити науку привілійованого стану в освіті та звільнити наших дітей від режиму істини, який заважає їм навчитися застосовувати широке коло одночасно

функціонуючих, але різних форм людського знання з метою вирішення проблем, з якими вони стикаються сьогодні і стикнуться завтра» [Eijck, Roth, 2007, с. 944].

Очевидно, що постмодернізм у різних формах неминуче вплинув на освіту і, зокрема, на наукову освіту. Низка країн прямо заявили, що їхні національні навчальні програми з наукової освіти базуються на постмодерністському розумінні науки, велика кількість досліджень і розробка навчальних програм у полікультурній освіті ґрунтується на постмодерністських епістемологічних припущеннях [Mackenzie, 2013].

У своїй книзі «Наука та антинаука» Г. Холтон [Holton, 1993] докладно розглядає феномен антинауки, описує відносно низький рівень наукової грамотності в США і попереджає про небезпеку для демократії, яку становить погано поінформована громадськість, особливо в наукових питаннях: «Сьогодні існує низка різних груп, які з різних точок зору виступають проти того, що вони вважають гегемонією науки в нашій культурі. Ці групи не утворюють узгодженого руху і справді мало цікавляться одна одною; одні зосереджуються на епістемологічних претензіях до науки, інші – на її впливі через технології, треті – все ще прагнуть до романтизованої домодерної версії науки. Але спільним у них є те, що кожен по-своєму виступає за кінець науки, якою ми її знаємо. Саме це робить ці різнорідні об’єднання оперативними членами вільного консорціуму.» [Holton, 1993, с. 153].

У науковій освіті постмодерністський вільний консорціум Г. Холтона складається з радикального конструктивізму, квіризму, варіантів мультикультуралізму, деяких версій фемінізму та культурних досліджень наукової освіти (Cultural Studies of Science Education). Усі вони поділяють родинну схожість постмодерної онтології, епістемології, психології та соціальної теорії [Mackenzie, Good, 2014].

Таким чином, концептуалізація філософської парадигми наукової освіти є складним, багатошаровим процесом, що включає різні філософські підходи та напрями, праксеологічно спрямовані на розвиток критичного мислення, системного розуміння наукових процесів та залучення учнів до активної участі в науковій діяльності. Важливим також є врахування впливу культури на наукову освіту, що робить її адаптивною до сучасних викликів та вимог.

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що складність багатогранного та багатовимірного концепту наукової освіти дає широкий простір для розробки проблеми її філософської парадигми як комплексної системи світоглядних, ціннісних та смислотворчих орієнтирів, що визначають напрямки, методи та цілі освітньої діяльності у контексті виховання відповідального громадянства. Ці дослідження також є неоднорідними та різноплановими; вони використовують різну «оптику» і зосереджуються на становленні філософії наукової освіти як «внутрішньої філософії», розглядають динамічну взаємодію наукової освіти з філософією науки, онтологією та епістемологією, оцінюють вплив окремих філософських шкіл на теорію та практику наукової освіти, одночасно збагачуючи загальний дискурс з даної проблематики.

1.2 Розвиток відповідального громадянства: філософсько-освітні горизонти

Наукова освіта може вважатися дієвим інструментом розвитку відповідального громадянства, зважаючи на все більшу актуальність питання відповідального громадянства у сучасному глобалізованому світі. Зіткнувшись із численними викликами, такими як політична нестабільність, соціальна нерівність, екологічні кризи та технологічні зміни, суспільства потребують громадян, які здатні усвідомлено та

активно брати участь у житті своєї громади, країни та світу в цілому. Відповідальне громадянство включає в себе не лише знання про права та обов'язки, але й критичне мислення, соціальну відповідальність, дотримання етичних принципів та здатність до співпраці. Виховання таких громадян значною мірою залежить від системи освіти, адже освітні інституції покликані не лише передавати знання, але й розвивати цінності та навички, необхідні для активної громадянської участі.

Соціальна турбулентність, війна в Україні, необхідність повоєнної відбудови та розбудови демократичного суспільства, транзитивні явища українського суспільства часів незалежності актуалізували питання розвитку відповідального громадянства і в сучасному українському освітньому дискурсі. Адже, як зазначав Джессі Гудман: «Ключ до трансформації суспільства полягає в трансформації свідомості його громадян, особливо дітей» [Goodman, 1989]. Наразі на порядку денному постають «завдання дослідження та інтеграції в українську освітню політику і практику викладання нових концептів і теорій як світоглядних і методологічних можливостей оновлення змісту, форм і методів навчання і виховання української молоді як членів глобального громадянського суспільства, як громадян стійкого розвитку в умовах невпинної і всеохоплюючої інтернаціоналізації суспільного життя» [Горбунова, 2019]. Це актуалізує філософсько-освітні дослідження генези та сучасного розвитку феномену громадянства.

В історичній ретроспективі поняття «громадянство» є динамічним, оскільки зазнавало і продовжує зазнавати темпоральних і просторових метаморфоз, перманентно набуваючи концептуального розвитку. Критичним трансформаціям піддаються як теоретичні концепції, так і практичне втілення та застосування громадянства. З розвитком суспільних інституцій зміст поняття «громадянства» природньо поглиблюється і розширюється, адже все більш

диверсифікованими і багатоманітними стають як моделі поведінки так і суспільні практики взаємодії з іншими. Не обмежуючись лише сферою національного та державного, сучасні концепції гармонійного співіснування громадян репрезентують взаємодію з соціумом у всіх можливих контекстах – локальному, регіональному, міжнародному та глобальному. Відповідно, трансформацій зазнають і освітні парадигми розвитку громадянина, розширюючи розуміння свого освітнього ідеала – громадянина та пропонуючи нові методи та підходи для його досягнення. Нерозривним також є зв'язок поняття громадянин і концепту відповідальності, що простежуються протягом всієї історії становлення та розвитку феномену.

Саме осмислення понять «громадянин», «громадянство» та проблеми його виховання сягає корінням в античну філософію. Можемо згадати про постать Сократа, академію Платона. Цицерон у своєму відомому трактаті «Про обов'язки» [Cicero, 2021] пише про необхідність формувати і дотримуватися громадянських чеснот. Він зазначає, що людина, яка визначає вище благо як дещо, що вимірюється лише її вигодами, хоча й буде слідувати чеснотам і не зраджуватиме своїй добрій суті, однак не зможе проявити ані дружбу, ані справедливість, ані щедрість [Shevchuk, Lebediuk, Matusevych, 2023]. Водночас, давньоримський філософ зосереджує увагу на чотирьох здатностях людини, що втілюють чесноти і реалізують громадянську гідність (зрештою, зауважимо, що не лише Цицерон на них концентрується, що дозволяє нам говорити про певні моральні універсалії суспільного життя): здатність і мистецтво бачити істину; здатність захищати людське суспільство; здатність відплачувати кожному за його заслугами і дотримуватися власних зобов'язань; здатність дотримуватися міри і порядку у всьому, що робиш і говориш [Shevchuk, Lebediuk, Matusevych, 2023].

Арістотель стверджував, що участь у політичному житті дозволяє відчути всю повноту людського життя, оскільки людина за своєю природою є zoon politikon [Raciborski, 2011]. Арістотель вважав, що люди, якби вони існували взагалі без закону, були б найгіршими з тварин, а закон своїм виникненням завжди пов'язаний з державою (1280a). Людину ж, на думку Арістотеля, потрібно розуміти в першу чергу як політичну тварину, або ж, якщо говорити точніше і використовувати при цьому арістотелівську термінологію, «тварину полісну». Полісними істотами (а отже в концепції Арістотеля і повноцінними людьми) стародавніх греків робило, насамперед, їх громадянство в якомусь з давньогрецьких полісів. Арістотель розуміє громадянство як таке, що перевершує рамки політико-правового континиуму зазначаючи, що громадянство також означає моральний обов'язок брати активну участь у вирішенні суспільних справ [Островерх, 2011]. Він наполягав на тому, що гарну організацію держави неможливо одержати тільки завдяки щасливій випадковості. Цього можна досягнути лише завдяки знанню та свідомому плануванню (див. VII 12, 1332a30) [Островерх, 2011].

Подібну перспективу знаходимо у філософії Ж. Ж. Руссо. Він підкреслював, що саме совість – охоронець людської моралі – може змусити людину розширити простір своїх ідентифікацій і зобов'язань перед суспільством, поєднуючи таким чином онтологічне «бути людиною» і «бути громадянином», сприймаючи громадянські обов'язки не через особистий інтерес, але як зобов'язання, що стосуються совісті [Spaemann, 2008]. Говорячи про громадянство, Ж. Ж. Руссо пов'язує його не тільки з правами, якими володіє індивід у даній спільноті, а й з питанням обов'язків і того, якою людина повинна бути по відношенню до спільноти, в якій вона живе [Piejka, 2020]. Тобто аспект відповідальності як цінності і чесноти, атрибутивної характеристики громадянства був чітко артикульованим в роботах філософа-просвітника.

Своєрідною «реперною точкою» у розумінні громадянства як мультимодального явища, стали праці Алексіса де Токвіля, який був першим мислителем, що розрізняв громадянське суспільство і державу. Він зводив громадянське суспільство виключно до сфери відносин між самими громадянами, відрізняючи його від політичного суспільства, що розуміється як відносини між громадянами та елементами політичної системи [Toqueville, 1996].

Авторитаризм і тоталітаризм, а також політико-ідеологічний поділ світу після Другої світової війни сприяли фундаментальній зміні концепції громадянського суспільства. Протягом багатьох років ця категорія фактично не функціонувала, а коли повернулася у політичний та науковий дискурс, набула іншого змісту. Співпраця громадян проти неприйнятної політичної влади стала символом громадянського суспільства. Ця негативна відправна точка припускала, що новостворені соціальні та професійні організації були елементом відродження громадянського суспільства, що протистояло державі [Pietrzak, 2010].

Ще одним імпульсом для поглиблення розуміння багатоаспектності феномену громадянства стали ідеї комунітаризму про те, що людські ідентичності значною мірою формуються різними видами конститутивних спільнот (або соціальних відносин) і що ця концепція людської природи повинна бути джерелом моральних та політичних суджень, а також розвитку політик та соціальних інститутів. Ці спільноти формують моральні та політичні судження особистостей, які в свою чергу мають зобов'язання підтримувати та живити конкретні спільноти, які надають сенс життю, без якого індивіди були б дезорієнтованими, глибоко самотніми та нездатними до інформованих моральних і політичних суджень [Bell, 2022]. Комунітариські ідеї мають значну історію на Заході, у Китаї та в інших країнах, але сучасний комунітаризм почався у англо-американських наукових колах у формі критичної

реакції на знакову книгу Дж. Роулза «Теорія справедливості» [Rawls, 1971].

Серед основних міркувань комунітаристів можна виділити твердження трьох видів: методологічні твердження про важливість традиції та соціального контексту для моральних і політичних міркувань, онтологічні або метафізичні твердження про соціальну природу особистості та нормативні твердження про цінність спільноти. Комунітаристи стверджують, що соціальному життю необхідно повернути забутий вимір спільноти, а також відродити почуття солідарності та відповідальності за долю співгромадян.

Американський соціолог А. Етціоні, один із представників такого підходу, стверджує, що громадянська активність має бути спрямована на перехід від культури конкуренції до культури співпраці, від егоїзму до співчуття та взаємодопомоги [Piejka, 2020]. Також комунітарісти наголошують на ролі дії, постійного здійснення прав і обов'язків, які мають члени конкретної спільноти. Для них громадянство – це перш за все позитивний зв’язок між особою та спільнотою, спосіб конструювання та вираження колективної ідентичності, а також переживання участі. Разом з тим, комунітаристи вочевидь дещо переоцінювали перспективи і можливості комунітарних форм у вирішенні проблем сучасності. Наприклад, критики комунітаризму вказують на сентименталізм комунітарних ідеологів та їхню «утопічну антропологію» [Заблоцький, 2002].

Сучасні філософські концепції громадянства розширюють класичні ідеї, акцентуючи увагу на правах людини, соціальній справедливості та екологічній відповідальності. Джон Роулз у своїй теорії справедливості пропонує концепцію «справедливості як чесності» [Bloom, 1975]. Згідно з цією концепцією, соціальні інститути мають бути організовані так, щоб забезпечувати максимальні можливості для

найменш забезпечених верств населення. Ідея Дж. Ролза має безпосереднє відношення до формування відповідального громадянства, адже лише в справедливому суспільстві громадяни можуть реалізувати свій потенціал та брати активну участь у суспільному житті.

В сучасній соціальній та політичній філософії помітне місце займаються міркування про громадянство німецького філософа Ю. Хабермаса, викладені у відомій роботі «Громадянство та національна ідентичність: деякі роздуми про майбутнє Європи» [Habermas, 1992]. Зокрема, він зазначає, що термін «громадянство» тривалий час визначали передусім у контексті приналежності до певної держави чи нації. Однак в сучасному світі найважливіше питання – це здебільшого питання громадянських прав та обов'язків, що визначають статус особи як члена певної спільноти. Місце народження та постійне проживання більше не є принциповим, адже громадянство в першу чергу ґрунтується на принципах добровільності, з можливістю демократичного самовизначення та саморозвитку. Суть громадянства, визначеного таким чином, полягає у здійсненні особистістю права на політичну діяльність і комунікацію, а також розуміння участі у політичній спільноті як свого роду обов'язку. Габермас стверджує, що громадянство не можна звести лише до наявності певних прав. Воно є результатом почуття колективної ідентичності та активної участі в житті громади. Особистість осмислює себе в контексті ширшого ніж суто індивідуальний простір, набуваючи локальних, національних чи глобальних ознак ідентичності. Таким чином, репрезентується просоціальна позиція людини, яка, за Робертом Патнемом [Putnam, 1993], є самою суттю громадянства [Piejka, 2020].

Подібну риторику знаходимо у визначенні громадянства, запропонованому англійським політологом Д. Хелдом, який наголошує на тому, що громадянство означає взаємність прав і обов'язків щодо суспільства і визначається членством у спільноті, в якій індивід живе. Це

членство незмінно тягне за собою ступінь участі у громаді. Різноманітні модальності поєднання цих трьох аспектів – права та обов'язки, приналежність і участь – утворюють ядро теорії громадянства [Held, 1995].

У цілому, сучасний політичний та філософський дискурс розуміє громадянство як поліморфний та поліаспектний феномен, який реалізується на різних онтологічних рівнях.

Серед розмаїття підходів до розуміння громадянства для цілей нашого дослідження значущими є наступні концептуальні напрацювання:

- теоретична розробка А. Ослера і Х. Старкі про громадянство, як три найважливіші та взаємодоповнюючі елементи: статус, відчуття та практика [Osler, Starkey, 2005];
- методологія оцінки освітніх програм (три типи громадянина) Дж. Вестхаймера та Дж. Кана [Westheimer, Kahne, 2004].

А. Ослер і Х. Старкі розглядають громадянство у якості трьох взаємодоповнюючих елемента: статус, відчуття та практика. Як статус громадянство включає в себе низку прав та обов’язків. Проблема полягає в тому, що права не гарантуються апріорі, і людям потрібно постійно боротися за захист цих прав. Громадянство як відчуття – це почуття приналежності до певної громади (на місцевому, національному та глобальному рівнях). Той факт, що громадяни мають подібний статус (тобто, громадянство певної країни), і, відповідно, належать до тієї чи іншої країни, може бути недостатнім для них, щоб повноцінно відчувати себе частиною країни, в якій вони проживають [Матусевич, Колесник, 2019]. Громадяни, яким не вистачає певних привілеїв, які доступні іншим громадянам, можуть не відчувати почуття приналежності до країни. Важливо, щоб більшість розуміла труднощі з якими стикається меншість і щоб держава також забезпечувала права громадян меншин. На практиці

громадянство передбачає участь у соціальному, культурному, політичному та економічному житті. Громадянська освіта – це освіта, пов'язана з цими трьома вимірами (статус, почуття та практика) громадянства [Osler, Starkey, 2005].

Д. Вестхаймер і Д. Кан розрізняють три типи «хорошого» громадянина, на виховання якого спрямовані ті чи інші освітні програми: громадянин з почуттям особистої відповідальності; громадянин, який активно бере участь в суспільному житті та в житті громади, та третій тип, – громадянин, який орієнтований на справедливість і прагне змінювати першопричини існуючих проблем [Westheimer, Kahne, 2004].

Громадянин з почуттям особистої відповідальності є законослухняним громадянином, який працює і сплачує податки, допомагає людям, які опинилися в біді (наприклад, в результаті сніжної бурі чи повені), бере участь в зборі продуктів харчування або одягу, коли до нього звертаються, і допомагає нужденним людям, працюючи волонтером в їдальні для бідних або в будинку для людей похилого віку. Він відповідально ставиться до обов'язків в своїй громаді, наприклад, збирає сміття, здає кров, здає побутові відходи на переробку, не накопичує борги, бере участь як волонтер в різних акціях[Westheimer, Kahne, 2004]. Така людина може підтримувати благодійні програми, вкладаючи свій час або гроші, в ті чи інші суспільно корисні активності [Матусевич, Колесник, 2019].

Громадянин, який активно бере участь в суспільному житті – це той, хто впливає на життя спільноти на місцевому рівні, на рівні штату та на національному рівні. Освітні програми спрямовані на виховання другого типу громадянина, який бере активну участь у громадському житті, приділяють особливу увагу підготовці учнів до участі в колективних громадських справах, дають знання про те, як працюють державні інституції та органи місцевого управління, та інші установи

(наприклад, місцеві організації, церкви) і підкреслюють важливість планування та проведення акцій, наприклад, спрямованих на надання допомоги нужденним, або заходів щодо участі в управлінні школою. Навички, необхідні для таких колективних акцій як, наприклад, вміння вести збори, також вважаються важливими [Westheimer, Kahne, 2004]. У той час, як громадяни з почуттям особистої відповідальності будуть приносити консерви для бездомних, громадяни, які беруть активну участь в суспільному житті, будуть виступати в ролі організаторів заходів зі збору продуктів харчування [Матусевич, Колесник, 2019].

Громадянин, орієнтований на соціальну справедливість може аналізувати соціальні, політичні та економічні структури і шукати стратегії для зміни реальних причин соціальних проблем. Освітні програми з орієнтацією на соціальну справедливість мають чіткий акцент на розвиток критичного мислення та обговорення питань справедливості, рівних можливостей для всіх верств населення на основі демократичної прихильності і знаходження шляхів поліпшення суспільства в цьому напрямку [Westheimer, 2015]. Третій тип «хорошого» громадянина, можливо, найменш поширений з точки зору представлення в освітніх програмах [Матусевич, Колесник, 2019].

Світогляд громадян, орієнтованих на соціальну справедливість, і тих, які беруть активну участь у громадському житті, подібні, оскільки і ті інші покладаються на колективну роботу, пов’язану з життям і проблемами місцевої громади. Однак, першу категорію відрізняє реагування на соціальні проблеми і критичний аналіз системи. Освітні програми, спрямовані на соціальні перетворення, ставлять собі за мету підготувати учнів до покращення суспільства за допомогою критичного аналізу соціальних проблем та пошуку вирішення цих проблем на рівні нормативних документів (розпоряджень, наказів, законів). Такі програми, як правило, не розглядають благодійність і волонтерство як

кінцеву мету, швидше дають знання про громадські рухи і про те, як змінити саму систему. Програми, націлені на виховання громадян, що беруть участь в суспільному житті, розвивають в учнів такі здібності та навички, що вони зможуть і захочуть організувати збір одягу для членів місцевої громади, які не можуть її собі купити [Westheimer, Kahne, 2004]. Програми, націлені на виховання громадян, які прагнуть вирішувати проблеми на основі соціальної справедливості, готують учнів боротися зі структурними причинами бідності і знаходити шляхи вирішення першопричини проблем, що породжує бідність. Іншими словами, в той час як, громадянин з почуттям особистої відповідальності організовує доставку їжі, а громадянин, який бере участь у суспільному житті перераховує гроші на закупівлю цієї їжі, громадянин, орієнтований на соціальну справедливість задасть собі запитання: «Чому ці люди потерпають від голоду?», проаналізує існуючу ситуацію і відповідно до результатів почне діяти в напрямку її подолання [Westheimer, Kahne, 2004]. Всі три типи «хорошого» громадянина мають у своїй основі залученість до суспільних процесів з різним рівнем інтенсивності [Матусевич, Колесник, 2019].

У концепції Д. Вестхаймера і Д. Кана підкреслюється, що освіта відіграє ключову роль у розвитку відповідального громадянства, оскільки саме через освітній процес формуються основи особистості, цінності та поведінкові моделі, які впливають на здатність індивідів брати активну участь у суспільному житті. В праксеологічній площині ця актуальність репрезентується через такі освітні модуси:

- Критичне мислення є однією з основних складових відповідального громадянства. Освіта сприяє розвитку цієї навички, навчаючи учнів аналізувати інформацію, ставити під сумнів джерела та робити обґрунтовані висновки. Це дозволяє майбутнім громадянам не піддаватися маніпуляціям та приймати свідомі рішення. Сучасні

навчальні програми все частіше включають елементи критичного мислення, що є необхідною умовою для формування самостійних та відповідальних громадян.

- Освіта є не лише передачею знань, але й формуванням цінностей. У школах та університетах учні та студенти знайомляться з поняттями соціальної справедливості, прав людини, екологічної відповідальності та культурної різноманітності. Це сприяє розвитку у молоді почуття соціальної відповідальності та готовності діяти на благо суспільства. Виховання етичних цінностей у процесі навчання допомагає сформувати громадян, які усвідомлюють важливість співпраці, взаємоповаги та підтримки один одного.
- Інклюзивна освіта, яка враховує різноманітність учнів та їхні потреби, є важливим аспектом формування відповідального громадянства. Вона сприяє розвитку толерантності та взаємоповаги, що є основою для побудови гармонійного суспільства. Учні, які виховуються у середовищі, де цінуються різні точки зору та культурні особливості, стають більш відкритими та готовими до співпраці. Інклюзивні практики в освіті допомагають зруйнувати бар'єри та сприяють створенню рівних можливостей для всіх.
- Освіта має готувати учнів та студентів до активної участі в житті суспільства. Це включає в себе не лише знання про права та обов'язки громадян, але й практичні навички, необхідні для участі у громадянських ініціативах, волонтерській діяльності та політичному житті. Програми громадянської освіти, які інтегрують практичні заняття, дискусії та проєкти, сприяють формуванню активної громадянської позиції.

Освіта відіграє вирішальну роль у формуванні відповідального громадянства. Через розвиток критичного мислення, формування етичних та соціальних цінностей, впровадження інклюзивних практик та

підготовку до активної громадянської участі, освітні інституції створюють умови для виховання свідомих, відповідальних та активних громадян. Саме через освіту можливо побудувати суспільство, де кожен індивід усвідомлює свою роль та готовий діяти в інтересах загального блага.

ЮНЕСКО [Citizenship education…, 2017] визначає громадянську освіту «як навчання дітей, починаючи з раннього дитинства, спрямоване на те, щоб вони стали мислячими та освіченими громадянами, які беруть участь у прийнятті рішень, що стосуються суспільства». «Суспільство» тут розуміється в особливому значенні нації з обмеженою територією, яка визнається державою. Знання про національні інститути, а також усвідомлення того, що верховенство права поширюється на соціальні та людські відносини, очевидно, є частиною будь-якого курсу громадянської освіти.

У такому розумінні громадянська освіта ґрунтується на розрізненні між людиною як суб'єктом етики та права, який має всі права, властиві людині (права людини), і громадянином, який має громадянські та політичні права, визнані національною конституцією відповідної країни. Усі люди є як окремими особами, так і громадянами суспільства, до якого вони належать. Тому права людини і права громадянина взаємозалежні. Окрема і дуже важлива частина громадянської освіти має бути зосереджена на питаннях відповідальності [Citizenship education…, 2017].

Постмодерна плюральність, виклики XXI століття та перменантна ситуація невизначеності породили прогресивне розширення концептуального наповнення терміну «громадянство» та відповідних освітніх політик і практик його розвитку. Характерною ознакою нашого часу є поява цілого спектру «громадянств», репрезентація їх певних атрибутивних характеристик у якості означень провідної аксіологічної та

праксеологічної функції та введення у вжиток нових термінологічних словосполучень: «демократичне громадянство», «активне громадянство», «відповідальне громадянство» та ін. Серед основних напрямків, що репрезентують дивергентні парадигми суспільного залучення, слід виокремити:

Партисипативний напрямок концептуалізації громадянства. Особистості взаємодіють із громадянською, політичною, соціальною, економічною та культурною сферами суспільства через досвід приналежності та виконання спільних дій, тим самим сприяючи колективному добробуту. Партисипативний напрямок розвиває «громадянство участі» як спосіб змінити існуючі відносини між державою та її громадянами, відхід від універсального правового статусу громадянства, що включає диференційоване позиціонування вразливих груп, та концептуалізацію участі не просто як механізму голосування/виборів, а як механізму, що дозволяє всім громадянам реалізовувати законну та справедливу участь у процесах розвитку та управління [Mohanty, 2006].

Глобальний напрямок концептуалізації громадянства. Глобальне громадянство - це загальний термін для соціальних, політичних, екологічних та економічних дій глобально налаштованих індивідів і спільнот у всесвітньому масштабі. Даний концепт репрезентує бачення того, що люди є членами багатьох різноманітних, локальних і нелокальних мереж, а не є окремими акторами, які впливають лише на ізольовані суспільства. Концепція глобального громадянства включена в Цілі сталого розвитку. До 2030 року міжнародне співтовариство погодилося забезпечити умови для того, щоб усі студенти набули знань і навичок, необхідних для сприяння сталому розвитку, включаючи глобальне громадянство. Університети несуть відповідальність за сприяння глобальному громадянству, навчаючи своїх студентів тому, що

вони є членами великої глобальної спільноти та можуть використовувати свої навички та освіту, щоб зробити внесок у цю спільноту [United Nations, 2023].

Цифровий напрямок концептуалізації громадянства. Цифровий громадянин - це особа, яка володіє компетентностями щодо розвитку демократичної культури, щоб мати можливість доцільно та позитивно взаємодіяти з цифровими технологіями, що розвиваються; брати активну, постійну та відповідальну участь у громадській діяльності; бути залученим до процесу навчання впродовж життя (у формальному, інформальному та неформальному форматі) та бути відданим безперервному захисту прав та гідності людини. Цифрове громадянство — це здатність брати активну, постійну та відповідальну участь у спільнотах (місцевих, національних, глобальних, онлайн та офлайн) на всіх рівнях (політичному, економічному, соціальному, культурному та міжкультурному) [Recommendation CM/Rec…, 2019].

Проактивний напрямок концептуалізації громадянства. Базуючись як на ліберальному, так і на громадянсько-республіканському мисленні, дослідники визначали активне громадянство різними способами. Деякі визначення містять політичний елемент, наприклад, описуючи активну громадянську позицію як еклектичну сукупність активних дій, що включає політичну участь [Indicators for monitoring…, 2005] і політичну грамотність, яка дозволяє людям здійснювати політичні зміни. Інші визначення надають більшої ваги громаді та волонтерським діям. Незважаючи на мультиперспективну концептуалізацію активного громадянства, цей концепт часто використовують для опису громадян, які беруть участь у широкому діапазоні заходів, спрямованих на підтримання та просування демократії. Ці дії включають діяльність громадянського суспільства, таку як протести та збір петицій, волонтерство, і звичайну політичну участь, як-

от голосування чи агітація на виборах. Окрім участі, активна громадянська позиція містить нормативний ціннісний елемент. Активне громадянство зазвичай означає участь, яка вимагає поваги до інших і не суперечить правам людини та демократії. Цей додатковий елемент використовується, щоб підкреслити, що участь сама по собі може призвести до недемократичної діяльності або бути її частиною, та може завдати шкоди певним соціальним групам [Hoskins, 2014].

Екологічний напрямок концептуалізації громадянства. Екологічне громадянство — це «відповідальна проекологічна поведінка громадян, які діють і беруть участь у суспільстві як агенти змін у приватній і публічній сферах, на місцевому, національному та глобальному рівнях, шляхом індивідуальних і колективних дій, спрямованих на вирішення сучасних проблем.» [Hadjichambis, Reis, 2018]. У цьому визначенні є два значимих акцента. По-перше, екологічне громадянство існує в масштабах, відмінних від національної держави: воно охоплює права та обов'язки діяти в локальному та глобальному масштабах. Таке мультискалярне екологічне громадянство є необхідним, оскільки багато екологічних проблем та їхні наслідки існують у глобальних масштабах, але вимагають відповідальності місцевої громади [Sáiz Valencia, 2005]. По-друге, екологічне громадянство передбачає внутрішню мотивацію справедливості, яку Б. Хейворд [Hayward, 2012. с. 104] називає «вбудованою екологічною справедливістю». Дослідження екологічного громадянства висвітлюють екологічні проблеми та активність як головні рушійні сили процесів громадянства і важливість освіти для розширення можливостей. [Conceptualizing environmental…, 2020]. Бути активним екологічним громадянином включає визнання цінності придатного для життя середовища для людей і природи, сприяння збереженню ресурсів і підтримку захисту природи та біорізноманіття. Екологічне громадянство передбачає право брати участь у розробці екологічної політики, вибирати

стійкі особисті дії, дотримуватися екологічного законодавства та сприяти сталим механізмам розвитку [Jørgensen, 2021].

Демократичний напрямок концептуалізації громадянства. Демократичне громадянство вимагає бути поінформованим про проблеми, які стосуються людини, і брати участь разом з іншими у визначенні того, як суспільство вирішить ці проблеми. [Portelli, 2001] Демократичне громадянство — це членство в політичній демократії. Одиницею для демократичного членства не обов'язково має бути національна держава: це також може бути місто чи інша субнаціональна юрисдикція (кантон, провінція чи штат) або наднаціональне утворення (наприклад, Європейський Союз) [Altundal, Valelly, 2020]. Рада Європи визначає освіту для демократичного громадянства як освіту, підготовку, розповсюдження, інформування, практику та діяльність, яка має на меті, шляхом озброєння учнів знаннями, навичками та розумінням, а також формування їхнього ставлення та поведінки, надати їм можливість здійснювати та захищати свої демократичні права та обов'язки в суспільстві, цінувати різноманітність і брати активну участь у демократичному житті з метою просування та захисту демократії та верховенства права [What is EDC/HRE?, 2024]. Освіта для демократичного громадянства та освіта з прав людини тісно взаємопов'язані та взаємодоповнюють одна одну. Вони відрізняються не цілями та практикою, а фокусом і масштабом. Освіта для демократичного громадянства зосереджена насамперед на демократичних правах і обов'язках та активній участі у громадянській, політичній, соціальній, економічній, правовій та культурній сферах суспільства, тоді як освіта в галузі прав людини стосується ширшого спектру прав людини та основних свобод у кожному аспекті життя людей.

Ці різні підходи до концептуалізації громадянства репрезентують акцентуацію різного порядку: від фокусування на розвиток особистості

як суб’єкта політичного процесу та суспільної комунікації (партисипативний, проактивний, демократичний напрямки) до зосередження на проблемах розвитку суспільства (глобальний, екологічний напрямки). Така поліморфність з одного боку ускладнює політичну та методичну роботу розробників освітніх політик та освітян-практиків, а з іншого – надає альтернативи, що є необхідною передумовою свободи вибору.

В той же час поняття «відповідальності» є синтезуючим та інтегральним, таким, що виражає як провідну цінність феномену громадянства, напрямок цілепокладання так і праксеологічні орієнтири. Адже, партисипативний напрямок концептуалізації громадянства містить необхідність *відповідального залучення* громадян до життя суспільства; демократичне громадянство репрезентує бачення демократії, центром якої є розуміння того, що права і свободи не приходять самі собою [Barber, 1998], а мають бути розвинуті і захищені через *відповідальність* громадян; розвиток глобального громадянства наголошує на потребі прийняття громадянами *соціальної відповідальності* діяти на благо всіх суспільств, а не лише свого власного; екологічний напрямок підкреслює необхідність *відповідального ставлення* громадян до планети і розвиток екологічної свідомості; цифровий напрямок концептуалізації громадянства репрезентує потребу *відповідального користування* цифровими технологіями; проактивний напрямок розвиває *відповідальність* громадян до активної розбудови суспільства.

Концепт «відповідальний громадянин» торкається питань, пов'язаних з обізнаністю та знанням прав і обов'язків. А також такими громадськими та соціальними цінностями, як: демократія та права людини, рівність, активність, участь, партнерство, соціальна згуртованість, солідарність, толерантність до різноманітності та

соціальна справедливість [Torowska, 2007]. А громадянська освіта допомагає студентам стати активними, поінформованими та відповідальними громадянами, які бажають і здатні брати на себе відповідальність за себе та свої громади на національному, європейському та міжнародному рівнях [Citizenship education, 2018].

У сучасному філософському дискурсі розвиток відповідального громадянства набуває все більшого значення в якості фундаментального елемента соціального прогресу та сталого розвитку суспільства. Відповідальне громадянство передбачає обізнаність громадян щодо своїх прав і обов'язків, а також активну участь у суспільному житті на всіх його рівнях – від локального до глобального. В освітньому контексті формування відповідального громадянина є невід'ємною частиною виховного процесу, що спрямований на розвиток критичного мислення, моральної відповідальності та соціальної активності.

По-перше, відповідальне громадянство включає в себе усвідомлення взаємозалежності прав і обов'язків. Цей аспект особливо важливий в умовах сучасних глобальних викликів, коли кожна дія або бездіяльність однієї особи може мати значні наслідки для всього суспільства. Визнання цієї взаємозалежності сприяє формуванню відповідального підходу до прийняття рішень та вчинків, які враховують інтереси не лише індивіда, але й суспільства в цілому.

По-друге, відповідальне громадянство передбачає активну участь у суспільно-політичному житті. Це означає, що громадяни повинні бути готові не лише користуватися своїми правами, але й виконувати свої обов'язки перед суспільством. Освіта відіграє ключову роль у підготовці молоді до такої участі, надаючи їм необхідні знання та навички для ефективної взаємодії з соціальними інститутами. Зокрема, громадянська освіта сприяє розвитку компетентностей, необхідних для активної участі

у демократичних процесах, таких як вибори, громадські слухання та інші форми політичної участі.

По-третє, відповідальне громадянство включає в себе розвиток моральної свідомості та просоціальної поведінки, яка проявляється у готовності діяти на благо суспільства. Це передбачає не лише дотримання законів і нормативних актів , але й активне сприяння соціальній справедливості та рівності. Громадяни, які володіють такою моральною свідомістю, здатні сприяти побудові справедливого та інклюзивного суспільства, де поважаються права кожної людини, незалежно від її соціального, економічного або культурного статусу.

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що у сучасному світі, де глобалізація, цифровізація, збройні конфлікти трансформують соціальні структури та культурні контексти, питання розвитку відповідального громадянства набуває особливої актуальності. Відповідальне громадянство – це не лише формальна участь у виборах чи дотримання законів, але й активне залучення у суспільне життя, вміння критично мислити та співчувати, розуміти та приймати різноманітність. Побудова соціальних зв’язків і заохочення до активної та відповідальної участі у суспільно-політичному житті стали ключовим питанням громадянської освіти, що розглядається як один із шляхів розв’язання викликів XXI століття.

В умовах постійного продукування мінливості освіта є ключовою у становленні глобального громадянського суспільства та його громадян як цілісних, автономних і відповідальних суб’єктів. Освіта, яка сприяє формуванню таких громадян, має включати не лише академічні знання, але й практичні навички, моральні цінності та соціальні компетентності. Вона повинна бути спрямована на розвиток індивідуальної відповідальності та колективної солідарності, що є основою стабільного та справедливого суспільства. Це особливо важливо в контексті

глобальних викликів, таких як зміни клімату, міграційні кризи, економічна нерівність та політична поляризація. Відповідальні громадяни мають бути здатні не лише адаптуватися до цих змін, але й активно впливати на їх розв'язання, пропонуючи інноваційні та етичні рішення.

Розвиток відповідального громадянства є складним і багатогранним процесом, що вимагає комплексного підходу з боку освітніх інституцій, громадських організацій та держави. Виховання відповідального громадянина виходить за межі простої передачі знань; воно передбачає формування у молоді глибокого почуття відповідальності, солідарності та соціальної активності. Цей процес є критично важливим для забезпечення сталого розвитку суспільства, де кожен індивід стає свідомим та активним учасником суспільного життя.

1.3. Евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства: аксіологічний аспект

Освітня система в умовах сучасності стає все більш суперечливою, складною та неоднорідною, як і самі учасники освітнього процесу та соціальна система, частиною якої є освітня система [Schulz, 2014]. В авангарді глобального порядку денного стоять питання знань, технологій та інновацій, адже глобальна ситуація з транзитом до нової економічної системи загострилася з 2020 року через виклики пандемії COVID-19. Поряд з економічною рецесією виклики пандемії актуалізували питання розвитку відповідального громадянства для майбутнього людства, і наукова освіта займає особливе місце в цьому процесі. Сильна система наукової освіти є необхідною умовою економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, яка сприяє більшій участі громадян в розвитку інновацій, і відповідає найвищим етичним

стандартам, допомагаючи забезпечити сталий розвиток у майбутньому [Science education for responsible…, 2015].

Наукова освіта має значний евристичний потенціал у розвитку відповідального громадянства, продуктивно поєднуючи аксіологічну та праксеологічну сфери у цьому напрямку. За своєю суттю, термін «евристичний» передбачає творчий та орієнтований на відкриття підхід, а в контексті наукової освіти позначає навчальну траєкторію, що розвиває критичне мислення, дослідження та навички вирішення проблем. Цей підхід виходить за межі простого транслювання фактів і теорій, заохочуючи використовувати науковий метод як когнітивний інструмент для розуміння світу. Основними атрибутивними характеристиками наукової освіти як засобу розвитку відповідального громадянства, на нашу думку, слід визначити наступні.

По-перше, наукова освіта слугує епістемологічною платформою, що формує когнітивні інструменти, необхідні для інформованого та відповідального громадянства, прищеплюючи звичку піддавати сумніву припущення, кидати виклик упередженням і культивувати сенситивне розуміння емпіричних доказів. Плекаючи скептичне, але неупереджене ставлення, наукова освіта дає особистості можливість орієнтуватися в складних проблемах сучасності, дозволяючи приймати обґрунтовані рішення, засновані на доказах, а не догмах. Таким чином, наукова освіта стає наріжним каменем у розвитку відповідальних громадян, здатних критично оцінювати інформацію, брати участь у конструктивному дискурсі та робити значний внесок у суспільний прогрес.

По-друге, евристичний потенціал наукової освіти полягає в її здатності культивувати наукове мислення — підхід до вирішення проблем, який характеризується цікавістю, емпіричними міркуваннями та прихильністю до дослідження, заснованого на обґрунтуваннях та доказах. Таке мислення не лише розвиває навички розуміння наукових

принципів, але й розповсюджується на ширші суспільні сфери, стаючи каталізатором для розвитку громадян, які цінують динамічну природу знань, адаптуються до нової інформації та розуміють континуальність наукових досліджень.

По-третє, евристичний потенціал наукової освіти розгортається за межами індивідуального розвитку особистості й охоплює прогрес суспільства. Критично мислячі громадяни мають кращі можливості для розуміння наслідків наукових досягнень, критичної оцінки етичних міркувань і активної участі в демократичних процесах. Таким чином, наукова освіта сприяє не тільки формуванню відповідальних громадян на індивідуальному рівні, але й розвитку аксіологічної сфери суспільства, в якій пріоритизується критичне мислення, сталий розвиток і постійне прагнення до знань.

Крім того, наразі актуальним є відновлення «моральної мети наукової освіти» [Rudolph, 2020] не лише для покращення функціонування суспільства, але й як спосіб пом’якшити суспільний скептицизм щодо науки та недовіру до вчених. Дж. Рудольф стверджує, що учні повинні приходити до розуміння науки як джерела надійних знань (на відміну від абсолютної істини), що можуть допомогти їм приймати етичні рішення та робити «те, що правильно» [Rudolph, 2020]. Вчений стверджує, що для того, щоб допомогти учням розвинути ці перспективи, потрібно перенести фокус наукового навчання з ізольованих індивідуальних практик на соціальні та інституційні практики (спільні, орієнтовані на суспільство процеси) [Rudolph, 2020; Levy et al., 2021]. Безумовно, вивчення цих етичних аспектів було б корисним, дозволяючи учням та студентам розглядати ширші контексти та цінності, в яких діє наука, і готуючи їх до відповідального прийняття рішень і громадянської участі.

На додаток до підкреслення моральної мети наукової освіти, важливо також розглядати її роль у зміцненні демократичних цінностей і соціальної відповідальності. Сучасні виклики, такі як зміна клімату, пандемії та глобальна нерівність, потребують активного залучення громадян, які можуть критично мислити та приймати обґрунтовані рішення, засновані на наукових доказах. Це означає, що наукова освіта повинна не тільки надавати знання та навички, але й виховувати в учнях почуття відповідальності за колективне благо, що провокує перегляд існуючих стратегій розвитку наукової освіти і акцентування на таких напрямках:

- Посилення міждисциплінарності. Сучасні глобальні проблеми часто вимагають міждисциплінарного підходу. Наукова освіта повинна сприяти інтеграції знань з різних дисциплін, щоб учні могли бачити повну картину та розуміти взаємозв'язки між різними науковими галузями. Це допоможе їм краще оцінювати складні ситуації та знаходити ефективні рішення.
- Розвиток навичок співпраці та комунікації. Наукові досягнення часто є результатом колективних зусиль. Навчальні програми повинні сприяти розвитку навичок співпраці, комунікації та командної роботи, що включає роботу над проєктами, групові дослідження та участь у наукових дискусіях.
- Інтеграція етичних і соціальних аспектів у навчальні програми. Важливо, щоб учні розуміли не лише технічні аспекти наукових знань, але й етичні та соціальні наслідки своїх дій. Це може бути досягнуто через інтеграцію питань з етики, соціальних наук та громадянської освіти.
- Застосування новітніх технологій у навчанні. Використання сучасних технологій, таких як віртуальна реальність, штучний інтелект та онлайн-платформи, може зробити навчання більш інтерактивним і

доступним. Це також дозволяє учням отримувати актуальні знання та навички, необхідні для успіху в умовах Економіки 4.0.

- Підтримка безперервного навчання та професійного розвитку. Світ науки та технологій постійно змінюється, тому важливо забезпечити можливість безперервного навчання для вчителів та учнів. Цей аспект може включати програми підвищення кваліфікації, участь у наукових конференціях та доступ до сучасних наукових ресурсів.

В сучасному світі розвиваються дві магістральні концепції, що мають своєю метою розвиток відповідального громадянства засобами наукової діяльності та наукової освіти: «громадянська наука» та «громадянська наукова освіта». Розглянемо кожну з них більш детально.

Громадянська наука (civic science) – концепція наукової освіти та наукової діяльності, яка передбачає, що громадяни визначають проблеми, які хвилюють їх громади, і використовують наукові знання та методи для їх вирішення [Flanagan et al., 2022]. Проєкти громадянської науки репрезентують цінності науки для суспільного блага та характеризуються спільною залученістю членів громади до вирішення питань, які впливають на добробут громади та її мешканців.

За останнє десятиліття концепція громадянської науки набула значної популярності та викликала широкі дискусії, причому значна кількість вчених вважають її ключовим елементом майбутнього інтерактивного та інклюзивного наукового залучення [Cohn, 2008; Citizen science…, 2007]. Саме поняття «громадянська наука» є предметом дискусійним, починаючи з його первісних означень, сформульованих незалежно американським вченим – орнітологом Р. Бонні [Citizen Science…, 2009] та британським вченим-соціологом А. Ірвіном [Irwin, 1995]. Концепція Р. Бонні зосереджується на проєктах із залучення громадськості до наукової діяльності та науковій комунікації. А. Ірвін посилається на власні концепції наукового громадянства, які висувають

на перший план необхідність відкриття науки та процесів наукової діяльності для громадськості [Riesch, Potter, 2014].

Розбіжності в артикуляції поняття громадянської науки можна інтерпретувати як неабияку зацікавленість у розробці даної концепції серед представників як соціальних, так і природничих наук. Представники соціальних наук, дотримуючись традиції А. Ірвіна, прикладом Д. Хеммент та ін. [Hemment et al., 2011], часто наповнюють розуміння громадянської науки своїми прагненнями до дійсно інтерактивного та продуктивного залучення громадськості, намагаючись встановити збалансований діалог, у якому неспеціалісти мають рівний голос з професійними науковцями.

Ця перспектива будується на демократизації наукової діяльності та кидає виклик відчуженню науки від публічного простору, асиметрії між професійними вченими, які аналізують та інтерпретують дані, та громадянами, які їх збирають, змінює підходи до управління знаннями, влади і домінування. Робоче визначення громадської науки за Д. Хеммент та ін. - «сфера, що розширюється, експериментує з альтернативними моделями «суспільного» виробництва знань і демократії» [Hemment et al., 2011, с. 62]. Таким чином, концепція громадянської науки розширює значення та мету науки, модальності наукової діяльності та ініціативи [English et al., 2018].

Серед багатоманіття підходів та методів реалізації концепції громадянської науки доцільно виділити низку аксіологічних пріоритетів:

1. *Демократичність та інклюзивність.*

У громадянській науці підкреслено спільний характер наукових зусиль, коли громадськість активно бере участь у формуванні дослідницького процесу. На відміну від підходів, коли «експерти» диктують дослідницькі запитання та просто використовують громадськість для збору даних, громадянська наука дає можливість

людям робити внесок у все наукове дослідження, від визначення питань до активної участі в процесі збору даних. Цей демократичний аспект громадянської науки підкреслює зміну динаміки влади в наукових дослідженнях. Замість того, щоб бути пасивними збирачами даних, учасники проєктів з громадянської науки розглядаються як співтворці знань. Цей інклюзивний підхід не тільки цінує різноманітні точки зору, але й демократизує доступ до наукових досліджень і участь у них, сприяючи розвитку почуття спільної відповідальності за вирішення суспільних проблем шляхом наукових досліджень. Наголос на демократичних принципах у громадянській науці сприяє більш справедливій та інклюзивній моделі наукової участі, визнаючи цінний внесок, який різноманітна громадськість може зробити в науковий процес [Flanagan et al., 2022].

2. *Подолання соціальної атомізації та колективне навчання.* Громадянська наука наголошує на колективному навчанні та діях у межах громадських груп. На відміну від традиційного стереотипного бачення науки як діяльності, яку проводять поодинокі експерти в лабораторіях, громадянська наука сприяє спільному підходу, коли мешканці громад беруть активну участь у науковому процесі та є співвласниками наукового результату. Цей характер співпраці ставить під сумнів сприйняття науки як ексклюзивної сфери та сприяє більш інклюзивній моделі, яка заохочує різноманітні голоси та точки зору. Залучення членів спільноти до спільного створення наукових знань не тільки руйнує бар’єри, але й покращує загальний досвід навчання. Зосередження на груповій участі просуває ідею про те, що наука є колективною діяльністю, підкреслюючи важливість спільних знань і спільного вирішення проблем. Таким чином, однією з визначних рис громадянської науки є встановлення партнерства та репрезентація науки як вагомого культурного та соціального інституту.

3. Демістифікація наукової діяльності.

Громадянська наука відкидає поширений стереотип, що створює містичний ореол навколо науки, зображуючи її як безпомилкове джерело встановлених істин, а не як постійний процес дослідження та верифікації. Громадянська наука прагне демістифікувати це сприйняття, представляючи науку як динамічний і повторюваний процес, який отримує користь від різноманітних способів пізнання.

Ці намагання мають на меті зробити науку більш доступною для широкої громадськості, руйнуючи бар'єри, які можуть сприяти скептицизму чи недовірі. "Протягом багатьох років філософи надавали наукам форму "гносеологічної винятковості"… Вчені ставали соціально атомізованими, нейтральними істотами, здатними брати в дужки свою суб'єктивність і отримувати доступ до справжньої природи речей... Останніми роками соціологи та антропологи, які вивчали вчених на роботі, значною мірою розвінчали цей образ науки і внесли свій внесок у трансформацію науки як епістемологічної догми... Участь громадськості передбачає групу процедур, призначених для консультацій, залучення та інформування громадськості, щоб дозволити тим, кого це рішення торкнеться, мати внесок у це рішення" [Roth, 2004, с. 152-154].

4. Прозорість та довіра.

У громадянській науці прозорість є фундаментальним принципом та цінністю, а науковий процес зображується як ітераційна послідовність. На відміну від практик, яким бракує прозорості та комунікації, що часто підриває довіру суспільства до науки, громадянська наука наголошує на відкритості у своїй методології та результатах. Спільний і орієнтований на громаду характер громадських наукових проєктів підвищує прозорість, демонструючи поступовий прогрес наукових досліджень. Ця прозорість у поєднанні з активною залученістю спільноти сприяє зміцненню довіри між науковцями та громадськістю. Представляючи

науку як постійний процес, який можна адаптувати, громадянська наука має на меті відновити та зміцнити довіру суспільства до наукових зусиль.

Іншим продуктивним підходом, що має на меті розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є концепція «громадянської наукової освіти» (civic science education), що отримала свій розвиток в останні роки. Ця концепція розвивається на перетині трьох сфер — громадянського життя, науки та освіти, визнаючи глибокий вплив експансивних суспільних сфер на саму структуру освіти, тим самим формуючи нові перспективи та парадигми [Levy et al., 2021].

Грунтуючись на теорії екологічних систем У. Бронфенбреннера [Bronfenbrenner, 1979] та акторно-мережевої теорії Б. Латура [Latour, 2005], концепція громадянської наукової освіти спирається на складну взаємодію, в якій знаходяться як окремі індивідууми, так і спільноти, охоплені багатогранним ширшим контекстом, де проксимальні та дистальні сили постійно здійснюють взаємний вплив.

Розробники даної концепції наголошують на тому, що окрім відчутних наслідків динамічних змін середовища, ми переміщаємося мережею інституційних контекстів і культурних цінностей, що піддаються постійним змінам. Ця контекстуальна динаміка не лише визначає пріоритетність певних проблем, але й надає перевагу певним способам вираження та взаємодії, тим самим наділяючи людей із певними характеристиками підвищеною довірою та владою [Levy et al., 2021]. Крім того, посилаючись на роботи М. Фуко [Foucault, 1972], дана концепція бере до уваги процеси існування влади та те як вона функціонує в соціальних мережах. Оскільки всі актори можуть виражати владу, механізми влади, як правило, знаходяться у авторитетних установ та осіб. І хоча наукова діяльність широко розглядається як процес систематичного відкриття об’єктивної істини, вона може бути

використана владою для увічнення соціальної несправедливості [Gregory, Miller, 2010].

Науковці наголошують на необхідності зміни підходів до розуміння науки: замість того, щоб вчитися розглядати науку як домінуючий спосіб епістемічної легітимації та джерело аполітичних/неісторичних істин, учнів та студентів слід заохочувати критично досліджувати зв'язки між науковими ідеями та соціальними структурами.

Такий критичний аналіз може підтримати розвиток студентами емансипаційних форм знань, які ставлять під сумнів динаміку громадянської влади та мають потенціал для звільнення людей від інституційних сил, що обмежують їхню участь у демократичному житті [Habermas, 1971]. Дослідження та критика існуючих структур влади та «розмивання меж» між науковцями та громадськістю можуть сприяти поглибленню дискусій щодо найкращих способів вирішення суспільних проблем за допомогою наукової діяльності [Warmbrod et al., 2019]. Такі контекстуальні та критичні перспективи формують зміст, ключові компетентності та цінності громадянської наукової освіти.

Дослідники виділяють три основні модальності громадянської наукової освіти [Levy et al., 2021]:

- базова модальність, яка передбачає знайомство, обговорення та/або взаємодію з однолітками щодо пов'язаних з наукою суспільних питань, з акцентом на розвиток відповідних знань, навичок і цінностей;
- дослідницька модальність, яка включає в себе постановку запитань, збір і/або аналіз даних та/або доказів;
- модальність цілеспрямованої діяльності, яка передбачає підвищення обізнаності, адвокацію, організацію інших, розробку рішень та/або цілеспрямовану участь у зусиллях щодо вирішення громадських питань, пов'язаних з наукою [Levy et al., 2021].

Таким чином, громадянська наукова освіта передбачає заохочення учнів та студентів до усвідомлення того яким чином наукові знання та методи впливають на широкі соціальні, інституційні та екологічні контексти, спонукає відчувати себе учасниками ширшого колективного процесу. Таке усвідомлення неминуче породжує питання про те, як бути особистістю, що приймає етичні рішення, і яким цінностям ми маємо віддавати пріоритет, і практики громадянської наукової освіти повинні бути готові досліджувати ці складні, але важливі питання.

Підсумовуючи вищенаведене слід зазначити, що обидві концепції «громадянська наука» та «громадянська наукова освіта» відкривають шляхи для активної участі громадян у розвитку науки та суспільства, сприяючи формуванню емансипаційних форм знань, що ставлять під сумнів сучасні структури влади і стимулюють демократичний діалог. Обидві концепції визнають важливість взаємодії громадян та науки для розв'язання суспільних проблем.

«Громадянська наука» розглядається як стратегія, яка акцентує увагу на залученні громадськості до наукових досліджень та спільного вирішення соціальних проблем. Концепція «громадянської наукової освіти» пропонує нові підходи до розвитку відповідального громадянства через освіту. Цей підхід спирається на теоретичні засади екологічних систем та акторно-мережевої теорії, визнаючи вплив соціальних структур на процес освіти та формування нових парадигм. За допомогою контекстуального та критичного аналізу пропонується спрямування освіти на розвиток критичного мислення та розуміння взаємозв'язків між наукою, владою та суспільством.

Отже, і «громадянська наука», і «громадянська наукова освіта», репрезентуючи евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства, відкривають нові можливості для

активної участі громадян у суспільному житті та сприяють формуванню динамічних, інклюзивних та емпатичних суспільств.

Висновки до першого розділу

Сучасне глобальне суспільство переживає складні процеси трансформації соціальної архітектури, що підкреслює важливість розвитку нових поколінь відповідальних громадян, які розуміють значущість науки і техніки в сучасному та майбутньому світі. На порядку денному стоять питання знань, технологій та інновацій, від яких залежить успіх створення Економіки 4.0. У цих умовах розвинута система наукової освіти стає необхідною складовою прогресу економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, сприяючи більшій залученості громадян до інноваційного розвитку і забезпечуючи сталий розвиток у майбутньому. Це, в свою чергу, актуалізує питання дослідження концепту наукової освіти та її смислотворчих горизонтів.

Наукова освіта спрямована на розвиток розуміння наукових ідей та їхньої ролі у суспільстві, формування наукових компетентностей та ставлень, а також на підтримку цікавості учнів до світу та наукової діяльності. Головною метою наукової освіти є надання можливості кожній людині брати поінформовану участь у прийнятті рішень та вживати відповідні дії, що впливають на її власне благополуччя, благополуччя суспільства та навколишнього середовища.

Сучасна наукова освіта переживає своєрідний культурний поворот, який репрезентований визнанням і вивченням дослідниками впливу культури на наукову освіту, критикою універсальних уявлень про наукову практику та виробництво знань. Множинність цілей та диверсифіковане застосування наукової освіти відображає її специфічні функції і ролі в суспільстві, серед яких: розвиток культури наукового

мислення і стимулювання доказової аргументації при прийнятті рішень; забезпечення знань та навичок для активної участі у науково-технологічному світі; розвиток компетентностей для розв’язання проблем та інновацій; залучення до наукової діяльності та розвитку наукової кар’єри; сприяння відповідальній участі в публічних наукових дискусіях і прийнятті рішень.

Розвиток наукової освіти має велике значення для суспільного поступу, оскільки вона інтегрує наукові знання у повсякденне життя, допомагаючи людям застосовувати наукові принципи для вирішення проблем та прийняття обґрунтованих рішень. Це включає розуміння основних наукових концепцій зі сфери охорони здоров'я, екології, технології, що, у свою чергу, дозволяє бути підготовленими до викликів сучасного світу. Наукова освіта формує екологічну свідомість та відповідальність, популяризує науку, сприяє інклюзії та рівності у науці, а також розвитку технологічної грамотності.

Актуальність розвитку наукової освіти провокує нові дискусії щодо її філософських засад, які охоплюють атрибути прогресу з часів античності та пропонують нові перспективи для розробки філософської парадигми наукової освіти. Доцільно виділити три основних підходи до концептуалізації філософської парадигми наукової освіти: інтеріоризаційний, інтерреляційний та мультиперспективний.

Інтеріоризаційний підхід до визначення філософської парадигми наукової освіти передбачає розвиток «філософії наукової освіти» як внутрішньої філософії, що включає аналітичний опис форм мислення, представлених навчальними предметами; оцінку та критику таких форм мислення; аналіз конкретних матеріалів з метою їх систематизації та експонування їх як приклади форм мислення; тлумачення конкретних прикладів доступними термінами. Такий підхід важливий для підготовки вчителів оскільки створює додаткову цінність до предметної

компетентності, практики викладання та методології. Даний підхід сприяє синтезу ідей із суміжних дисциплін і допомагає осмислювати освітні наслідки та розбудовувати «філософію» галузі.

Інтерреляційний підхід спирається на виявлення взаємозв'язків між філософією науки та науковою освітою, а також між різними розділами філософії та науковим запитом. Цей підхід включає аналіз взаємовідносин, таких як епістемологічна основа ерудиції та науки шкільного рівня, а також дослідження зв'язків між онтологією, епістемологією та науковим запитом. Важливими аспектами є визначення статусу наукових моделей, оцінка їх істинності або корисності, а також опис і з'ясування природи сукупності відомих наукових фактів і теорій.

Мультиперспективний підхід є своєрідною парасолькою, що об'єднує різні філософські напрями у їх інтенції до філософської концептуалізації наукової освіти, зокрема прагматизм Джона Дьюї, конструктивізм, класичний емпіризм та постмодернізм. Прагматизм Дьюї підкреслює важливість практичного вирішення проблем і зв'язок навчання з реальним досвідом. Конструктивізм, від когнітивного конструктивізму Ж. Піаже до радикального конструктивізму Ернста фон Глазерсфельда, наголошує на активному «конструюючому» розумі учня та важливості соціальної природи навчання. Соціальний конструктивізм акцентує увагу на залученні учнів до дискусій, розвитку метакогнітивних навичок і контекстуалізації навчання в реальному житті.

У сучасному глобалізованому світі розвиток відповідального громадянства стає надзвичайно актуальною темою. В умовах численних викликів, таких як політична нестабільність, соціальна нерівність, екологічні кризи та технологічні зміни, суспільства потребують громадян, які здатні усвідомлено та активно брати участь у житті своєї громади, країни та світу у цілому. Відповідальне громадянство включає

не лише знання про права та обов'язки, але й критичне мислення, соціальну відповідальність, етичні принципи та здатність до співпраці. Система освіти відіграє ключову роль у формуванні таких громадян, забезпечуючи не лише передачу знань, але й розвиток цінностей та навичок, необхідних для активної громадянської участі.

Поняття «громадянство» є динамічним і постійно зазнає змін. Із розвитком суспільних інституцій зміст цього поняття природньо поглиблюється і розширюється, стаючи все більш багатоманітним. Сучасні концепції гармонійного співіснування громадян репрезентують взаємодію з соціумом на різних рівнях – локальному, регіональному, міжнародному та глобальному. Освітні парадигми розвитку громадянина також трансформуються, пропонуючи нові методи та підходи для досягнення освітнього ідеалу громадянина.

Коріння осмислення понять «громадянин» і «громадянство» сягає античної філософії, насамперед, праць Арістотеля, який стверджував, що участь у політичному житті дозволяє відчути усю повноту людського життя. Подібну перспективу знаходимо у філософії Ж.-Ж. Руссо, який підкреслював, що саме совість, – охоронець людської моралі, – може змусити людину розширити простір своїх ідентифікацій і зобов'язань перед суспільством, поєднуючи таким чином онтологічне «бути людиною» і «бути громадянином», сприймаючи громадянські обов'язки не через особистий інтерес, але як зобов'язання, що стосуються совісті. Алексіс де Токвіль розрізняв громадянське суспільство і державу, відносячи громадянське суспільство до сфери відносин між самими громадянами. Авторитаризм і тоталітаризм сприяли зміні концепції громадянського суспільства, а співпраця громадян проти неприйнятної політичної влади стала символом громадянського суспільства. Комунітаристи, як А. Етціоні, також зробили внесок у концептуалізацію

поняття громадянства, наголошуючи на важливості спільнот та моральних зобов'язань перед ними.

Сучасні філософські концепції громадянства акцентують увагу на правах людини, соціальній справедливості та екологічній відповідальності. Дж. Роулз у своїй теорії справедливості пропонує концепцію «справедливості як чесності», де соціальні інститути повинні забезпечувати максимальні можливості для найменш забезпечених верств населення. Ю. Хабермас зазначає, що сучасне громадянство ґрунтується на принципах добровільності, демократичного самовизначення та активної участі у житті громади. А. Ослер і Х. Старкі розглядають громадянство як три взаємодоповнюючі елементи: статус, відчуття та практика, акцентуючи на важливості боротьби за права, почуття приналежності та участі у суспільному житті. Д. Вестхаймер і Д. Кан розрізняють три типи «хорошого» громадянина: громадянин з почуттям особистої відповідальності, громадянин, який активно бере участь в суспільному житті, та громадянин, який орієнтований на справедливість і прагне змінювати першопричини існуючих проблем. Відповідно до бачення концепції громадянства формуються відповідні освітні політики і практики.

У сучасному світі, що характеризується постмодерною плюральністю та постійною ситуацією невизначеності, концепт громадянства зазнав значного розширення та розвитку. Різні форми громадянства, такі як «демократичне», «активне», «відповідальне», набули актуальності у відповідь на виклики XXI століття, що відображає прагнення суспільств адаптуватися до нових умов та потреб сучасного світу. Серед основних напрямків, що репрезентують дивергентні парадигми суспільного залучення, слід виокремити партисипативний, глобальний, цифровий, проактивний, екологічний, демократичний.

Партисипативний напрямок концептуалізації громадянства підкреслює важливість участі громадян у суспільному житті, адже люди взаємодіють з політичними, соціальними, економічними та культурними сферами через спільні дії, що сприяє колективному добробуту. Такий підхід дозволяє переглянути відносини між державою та громадянами, забезпечуючи всім рівні можливості для активної участі у суспільних процесах.

Глобальний напрямок концептуалізації громадянства орієнтований на розуміння того, що люди є частиною численних локальних і глобальних мереж. Глобальне громадянство визнає важливість дій індивідів та спільнот у всесвітньому масштабі. Це особливо актуально в контексті Цілей сталого розвитку, що передбачають формування умов для сталого розвитку та глобального співробітництва.

Цифровий напрямок концептуалізації громадянства наголошує на необхідності володіння навичками для позитивної взаємодії з цифровими технологіями. Цифрове громадянство передбачає активну, постійну та відповідальну участь у цифрових спільнотах, що є важливим у сучасному інформаційному суспільстві.

Проактивний напрямок акцентує увагу на активному громадянстві, що включає політичну участь, волонтерство та громадську активність. Цей напрямок підкреслює важливість нормативних цінностей та поваги до прав людини і демократії, що є основою для підтримання та просування демократичних цінностей.

Екологічний напрямок концептуалізації громадянства зосереджується на відповідальній проекологічній поведінці громадян, які повинні діяти як агенти змін, що сприяють вирішенню екологічних проблем та досягненню стійкості. Даний підхід підкреслює необхідність

усвідомленого ставлення до навколишнього середовища та активної участі у його збереженні.

Демократичний напрямок концептуалізації громадянства акцентує увагу на поінформованості громадян про суспільні проблеми та їхній активній участі у їх вирішенні через членство в політичних демократичних процесах на різних рівнях – від місцевих до наднаціональних утворень. Освіта для демократичного громадянства є ключовим елементом, що забезпечує знання, навички та розуміння, необхідні для активної участі у демократичному житті.

Важливою інтегральною цінністю всіх напрямків концептуалізації громадянства є відповідальність. Вона виступає як провідна цінність, що визначає як цілі, так і праксеологічні орієнтири. Відповідальність громадян є ключовим елементом, що забезпечує ефективну участь у суспільному житті, захист прав і свобод, сталий розвиток та екологічну свідомість.

Сучасні підходи до концептуалізації громадянства відображають багатогранність та складність цього феномену. Вони акцентують увагу на різних аспектах суспільного життя, забезпечуючи альтернативи та свободу вибору для громадян. Це сприяє більш глибокому розумінню ролі громадянства у сучасному світі та його значенню для розвитку демократичних, стійких та інклюзивних суспільств.

Наукова освіта має значний евристичний потенціал у розвитку відповідального громадянства, продуктивно поєднуючи аксіологічну та праксеологічну сфери в цьому напрямку. Термін «евристичний» у цьому контексті означає творчий та орієнтований на відкриття підхід, який спрямований на розвиток критичного мислення, дослідження та навичок вирішення проблем. Цей підхід заохочує використання наукового методу як когнітивного інструменту для розуміння світу, виходячи за межі простого транслювання фактів і теорій.

Наукова освіта слугує епістемологічною платформою, яка формує когнітивні інструменти, необхідні для інформованого та відповідального громадянства. Вона прищеплює звичку піддавати сумніву припущення, кидати виклик упередженням і культивувати сенситивне розуміння емпіричних доказів. Таке підґрунтя дозволяє особистості приймати обґрунтовані рішення, засновані на доказах, а не на догмах, сприяючи розвитку критично мислячих громадян, які можуть брати участь у конструктивному дискурсі та робити значний внесок у суспільний прогрес.

Евристичний потенціал наукової освіти проявляється у її здатності культивувати наукове мислення. Це мислення характеризується цікавістю, емпіричними міркуваннями та прихильністю до дослідження, заснованого на обґрунтуваннях та доказах. Наукове мислення розвиває навички розуміння наукових принципів і поширюється на ширші суспільні сфери, стаючи підгрунтям для розвитку громадян, які цінують динамічну природу знань, адаптуються до нової інформації та розуміють континуальність наукових досліджень.

Евристичний потенціал наукової освіти розгортається за межами індивідуального розвитку особистості й охоплює прогрес суспільства. Громадяни, які володіють розвинутим критичним мисленням, мають кращі можливості для розуміння наслідків наукових досягнень, критичної оцінки етичних міркувань і активної участі в демократичних процесах. Таким чином, наукова освіта сприяє не тільки формуванню відповідальних громадян на індивідуальному рівні, але й розвитку аксіологічної сфери суспільства, у якій пріоритизується критичне мислення, сталий розвиток і постійне прагнення до знань.

У сучасному світі спостерігається розвиток двох основних концепцій, спрямованих на формування відповідального громадянства за

допомогою наукової діяльності та наукової освіти: «громадянська наука» та «громадянська наукова освіта». Громадянська наука (civic science) — це концепція, в межах якої громадяни визначають проблеми, що турбують їхні громади, і використовують наукові знання та методи для їх вирішення. Цей підхід демонструє цінності науки для суспільного блага та залучає членів громад до вирішення важливих для них питань. Концепція набула популярності та викликала широкі дискусії, зокрема завдяки роботам Р. Бонні та А. Ірвіна, які по-різному трактують її основи.

Основні аксіологічні пріоритети громадянської науки включають демократичність та інклюзивність, що передбачає участь громадськості у формуванні та проведенні наукових досліджень, змінюючи динаміку влади у наукових дослідженнях. Подолання соціальної атомізації та колективне навчання підкреслюють важливість спільного підходу до науки, де громадяни стають співвласниками наукових результатів. Демістифікація наукової діяльності представляє науку як динамічний процес, сприяючи її доступності для широкої громадськості. Прозорість та довіра до наукової методології та результатів зміцнюють довіру між науковцями та громадськістю.

Громадянська наукова освіта (civic science education) розвивається на перетині громадянського життя, науки та освіти. Вона визнає вплив соціальних структур на освітній процес та формує нові перспективи. Концепція спирається на теорії екологічних систем У. Бронфенбреннера та акторно-мережеву теорію Б. Латура, які підкреслюють складну взаємодію між індивідуумами та соціальними структурами. Важливим аспектом громадянської наукової освіти є критичний аналіз існуючих структур влади та зв’язків між науковими ідеями та соціальними структурами, що сприяє формуванню емансипаційних знань.

Обидві концепції «громадянська наука» та «громадянська наукова освіта» відкривають шляхи для активної участі громадян у розвитку науки та суспільства, сприяючи формуванню емансипаційних форм знань, що ставлять під сумнів сучасні структури влади і стимулюють демократичний діалог.

Обидві концепції визнають важливість взаємодії громадян та науки для розв'язання суспільних проблем. «Громадянська наука» розглядається як стратегія, яка акцентує увагу на залученні громадськості до наукових досліджень та спільного вирішення соціальних проблем.

Концепція «громадянської наукової освіти» пропонує нові підходи до розвитку відповідального громадянства через освіту. Цей підхід спирається на теоретичні засади екологічних систем та акторно-мережевої теорії, визнаючи вплив соціальних структур на процес освіти та формування нових парадигм. За допомогою контекстуального та критичного аналізу пропонується спрямування освіти на розвиток критичного мислення та розуміння взаємозв'язків між наукою, владою та суспільством. Отже, і «громадянська наука», і «громадянська наукова освіта», репрезентуючи евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства, відкривають нові можливості для активної участі громадян у суспільному житті та сприяють формуванню динамічних, інклюзивних та емпатичних суспільств.

РОЗДІЛ 2
УНІВЕРСИТЕТСЬКА ЕКОСИСТЕМА ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА: ОНТОЛОГІЧНІ, АКСІОЛОГІЧНІ ТА ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

2.1. Культура демократії в освіті як цінність: епістемологічні, концептуальні та методологічні перспективи

Розвиток культури демократії в освіті є важливим елементом формування відповідального громадянства, оскільки культура демократії сприяє вихованню громадян, які не тільки розуміють свої права та обов'язки, але й здатні активно брати участь у суспільному житті. Освіта, заснована на принципах демократії, вчить критичному мисленню, самостійності та співпраці. Вона сприяє розвитку навичок дискусії та аргументації, які є необхідними для ефективного функціонування демократичного суспільства. Демократичне середовище в навчальному процесі дозволяє учням відчувати свою значущість та вплив на прийняття рішень, що, в свою чергу, формує у них почуття відповідальності за свої дії та рішення.

Актуальність демократичних трансформацій в освіті зумовлена контекстуальними та дискурсивними особливостями транзитивного українського суспільства. Швидкий розвиток соціальних феноменів, викликів та структурних трансформацій останніх десятиліть (інформаційна революція, гуманізація, інтенсифікація інтеркультурних комунікацій, глобалізація, цифровізація, виклики пандемії Covid-19, тощо) здійснили колосальний вплив на основи соціальних систем і спровокували глибинні трансформації сутнісних підвалин соціальних інститутів і практик. Ці зміни спонукають до формування і розвитку

нової архітектоніки соціальних відносин, провокують виклики демократизації системи освіти та актуалізують дослідження аксіологічної складової становлення культури демократії [Матусевич, 2022].

Релевантність аналізу аксіологічного виміру культури демократії спричинена його онтологічною вкоріненістю та першорядністю. Згідно з Г.Хофштеде [Hofstede, 2001], цінності знаходяться на найглибшому рівні серед важелів прийняття рішень, оскільки саме вони визначають ідеологічні переконання індивідів та мотивацію їхніх вчинків. Якщо спільнота об'єднується на основі спільних цінностей, то відбувається їх інституалізація. Іншими словами, інституалізація цінностей означає створення механізмів їх реалізації, а також формування установ (органів влади), відповідальних за реалізацію і дотримання прав і свобод особи [Амельченко, 2013].

Важливим для осмислення пропонованої проблематики є розуміння того, чи є цінності декларованими або інтеріоризовані, тобто чи слугують вони провідним орієнтиром і регулятором поведінки індивіда. В цьому контексті продуктивним є звернення до досвіду Євроаейського Союзу. Цінності становлять основу ЄС та закладені в Лісабонському договорі та Хартії основних прав ЄС [Матусевич, Колесник, 2020]. Цінності ЄС є загальними для країн ЄС - у суспільстві, в якому переважають інклюзивність, толерантність, справедливість, солідарність та недискримінація. Основними європейськими цінностями, що є невід'ємною частиною європейського способу життя, визнаються [European Union…, 2024]:

- Гідність людини. Гідність людини недоторканна. Її слід поважати, захищати. Саме гідність становить реальну основу основних прав.

- Свобода. Індивідуальні свободи, такі як повага до приватного життя, свобода думки, віросповідання, зборів, вираження поглядів та інформації, захищені Статутом ЄС про основні права. Свобода пересування дає громадянам право вільно пересуватися та проживати в межах Союзу.
- Демократія. Функціонування ЄС базується на представницькій демократії. Бути громадянином Європи означає також користуватися політичними правами. Кожен дорослий громадянин ЄС має право виступати кандидатом та голосувати на виборах до Європейського парламенту. Громадяни ЄС мають право виступати кандидатом та голосувати у своїй країні проживання або в країні походження.
- Рівність. Рівність - це рівноправність усіх громадян перед законом. Принцип рівності між жінками та чоловіками лежить в основі всієї європейської політики і є основою європейської інтеграції. Він застосовується у всіх сферах. Принцип рівної оплати за рівну працю став частиною Римського договору 1957 року. Хоча нерівності все ще існують, ЄС досяг значних успіхів.
- Верховенство права. ЄС базується на принципі верховенства права. Все, що робить ЄС, засноване на договорах, добровільно та демократично погоджених країнами ЄС. Право та справедливість підтримує незалежна судова влада. Країни ЄС надали остаточну юрисдикцію Європейському суду, які повинні виконувати усі рішення.
- Права людини. Права людини захищені Статутом ЄС про основні права. Вони охоплюють право бути вільним від дискримінації за ознакою статі, расового чи етнічного походження, релігії чи віри, інвалідності, віку або сексуальної орієнтації, право на захист ваших особистих даних та право на доступ до правосуддя.

Зазначені цінності, беззаперечно, є базисом консолідації європейського суспільства, розбудови Європейського Союзу та своєрідною гарантією гармонізованого розвитку політик та інституцій, орієнтованого на сталість результатів [Матусевич, Колесник, 2020]. Однак, сприйняття цінностей не є однорідним в межах ЄС, відрізняється від країни до країни та має (між)національні особливості. Так, згідно опитування Євробарометр [Standard Eurobarometer…, 2018], під час відповіді на запитання щодо особистісних європейських цінностей більшість (53%) респондентів вважають, що держави-члени Європейського Союзу мають «спільні» цінності, тоді як 41% респондентів вважають, що цінності «дистанційовані», 6% відповіли «не знаю». Таким чином можна стверджувати, що громадяни 24 країн Європейського Союзу переконані, що мають спільні цінності. Ці погляди є найбільш поширеними в Ірландії (77%), Чехії (70%) та Польщі (69%). В той час як у наступних чотирьох країнах переважає інша точка зору: у Латвії (64% «дистанційовані» проти 32% «спільні»), Франції (56% проти 39%), Бельгії (58% проти 41%) та Іспанії (52% проти 42%) [Standard Eurobarometer…, 2018; Матусевич, Колесник, 2020].

При подальшій деталізації з'ясовується, що існує три цінності, які найбільше мають значення для європейців, та продовжують очолювати список цінностей як на рівні Європейського Союзу так і на національних рівнях: мир (45%), права людини (42%) та повага до людського життя (37%). Також, більше ніж один з п'яти респондентів згадує “демократію” (27%), «індивідуальну свободу» (24%,) та «рівність» (21%,). Наступні три цінності згадується приблизно кожним шостим респондентом: «верховенство закону” (18%), випередивши «толерантність» (16%) і «солідарності» (16%). Нарешті, ще три згадують менше одного з десяти респондентів: «повага до інші культури» (9%), «самореалізація» (9%),

«релігія» (5%) на дванадцятому останньому місці [Standard Eurobarometer…, 2018].

Отже, у 16 державах-членах ЄС «мир» - це цінність, яка найбільше має значення для респондентів. Вона отримує найвищий бал у Чехії та Естонії (56% в обох країнах), а найнижчий у Румунії (26%). «Права людини» посідають перше місце у шести країнах-членах ЄС: Кіпр (61%), Швеція (59%), Данія (49%), Іспанія (48%), Польща (46%) та Румунія (40%). «Мир» та «права людини» ділять перше місце в Латвії (51% для обох цінностей). «Повага до людського життя» очолює перелік особистих цінностей у двох країнах: Ірландія (53%) та Італія (39%). Найменше згадують про зазначену цінність респонденти у Словаччині (26%). «Мир» та «повага до людського життя» ділять перше місце у Великобританії (41% для обох цінностей) та Бельгії (40%). У Португалії «права людини» та «повага до життя людини» на першому місці (42% для обох значень) [Standard Eurobarometer…, 2018].

Слід зазначити, що цінності є важливим складником політичної культури суспільства, яка є частиною політичного простору суспільства і становить простір комунікації та продукування і реалізації цінностей, визначають вектор майбутніх змін політичної культури суспільства [Щербакова, 2014, с.43]. Саме тому демократія є однією з ключових європейських цінностей, загальною ідеєю, перманентним орієнтиром поступу та повсякденною практикою, яка, незважаючи та багаторічну історію розвитку, все ще потребує певної легітимації в суспільній свідомості та політичній практиці європейських країн [Матусевич, Колесник, 2020].

Розглядаючи розвиток культури демократії як процес інституціоналізації та інтеріоризації демократичних цінностей, слід зважати на внутрішню складність та багаторівневість цього явища.

Зокрема, І. Постоленко [Постоленко, 2007] розуміє демократизацію освіти як таку, що розгортається в трьох контекстах:

- соціально-політичний контекст полягає у збереженні демократичної орієнтації соціально-політичного розвитку держави та суспільства, а також у юридичному та фактичному визнанні пріоритетної ролі системи освіти в ієрархії соціальних інститутів;
- соціально-педагогічний контекст передбачає створення і розвиток механізмів взаємовпливу суспільства і школи, демократизація усіх рівнів управління;
- педагогічний контекст розгортається у площині розвитку і підтримки партнерських відносин між усіма учасниками освітнього процесу, забезпечення рівності усіх громадян у праві на одержання освіти, доступність якісної освіти, побудова змісту освіти на основі загальнолюдських цінностей, демократичних принципів [Постоленко, 2007].

З нашої точки зору, досліджуючи аксіологічний вимір проблеми розвитку культури демократії в освіті слід розглянути такі основні фактори впливу: загальні, системні виклики та наративи аксіологічної сфери транзитивних суспільств як своєрідне тло розгортання означеного феномену, епістемологічні, концептуальні та методологічні проблеми і перспективи теоретичного осмислення феномену розвитку культури демократії та дискурсивні особливості його становлення в українському освітньому і науковому середовищі [Матусевич, Колесник, 2019].

Особливо широку палітру системних викликів та наративів, що безпосередньо впливають на механізми репрезентації феномену культури демократії в освіті, можемо спостерігати в аксіологічній сфері транзитивних суспільств, що характеризується еклектичністю та поліморфною перформативністю декларованої та інтеріоризованої ціннісної площини.

Багатогранність та багатовимірність концептуалізації явища демократії також потребує окремого осмислення, адже феномен демократії виходить далеко за рамки формального політичного устрою. Це, насамперед, спосіб залучення до суспільного життя, спільного спілкування та досвіду [Carr, 2010]. Характерним є також відсутність єдиного універсального визначення демократії, яке могло б пояснити різні історичні та контекстуальні умови [Karumanchery, 2005] і, деяка поверхневість і розпливчастість існуючих визначень [Gandin, 2002].

Так, на думку Ларрі Даймонда [Diamond, 2004], демократія складається з чотирьох ключових елементів: політична система вибору та зміни уряду шляхом вільних та чесних виборів; активної участі людей, як громадян, у політиці та громадському житті; захисті прав людини для всіх громадян; верховенстві права, в якому закони та процедури застосовуються однаково до усіх громадян. Рада Європи визначає демократію на трьох різних рівнях: як спосіб політичного управління (правова система, виборчі правила, інститути управління); як спосіб організації суспільства (мирне співжиття в сучасному плюралістичному суспільстві); як спосіб життя (активне громадянство на основі таких цінностей, як солідарність, справедливість, самовизначення) [MÅ vi snake... 2014].

Хоча демократія в сучасному світі є важливою і загальновизнаною цінністю, вона утверджується і набирає справжньої сили лише за умови, що люди усвідомлюють, за що вони її цінують, чого хочуть досягти з її допомогою і що захистити. Ці основоположні риси демократії перетворили її на соціальну цінність в уяві людей і можуть бути охарактеризовані як демократичні цінності [Основи політології…, 2005]. Проблема полягає у тому, що поняття «демократичні цінності» є досить широким, і кожен із представників суспільства наповнює його своїм змістом, розставляючи власні пріоритети [Матусевич, 2022]. Так,

для одних відданість демократії асоціюється з ліберальними поняттями свободи, в той час, як інші розуміють демократію як рівноправ'я або рівність можливостей. Одні стверджують, що головне – це громадянське суспільство, в той час, як інші пов'язують соціальні зміни зі здоровою ринковою економікою. Для одних хороший громадянин демократичного суспільства – це волонтер, а для інших – людина, яка бере активну участь в політичних процесах шляхом голосування на виборах, формування комітетів, висловлюючи протест і беручи участь в адвокаційних кампаніях [Westheimer, Kahne, 2004].

У сучасних дослідженнях також широко використовується «вузьке» (thin) та «широке» (thick) розуміння демократії [Gandin, 2002; Reflections on contemporary…, 2002; Barber, 1984]. «Вузьке» розуміння демократії передбачає надання найбільшої уваги виборам, та інституціям ліберальної демократії. В освіті це має вияв у забезпеченні вчителів навичками та знаннями для викладання *про* демократію. Зведення демократії до виборів та інститутів мінімізує роль громадянина та освіти для соціальної справедливості, відокремлюючи демократичні процеси від соціальних процесів, які впливають на громади та повсякденне життя [Biseth, 2018]. «Широке» розуміння демократії виходить за рамки виборчих та законодавчих процесів, верховенства права та основних громадянських прав і в освітній сфері прагне розвинути розуміння колективного громадянства та громадянських дій. «Широке» розуміння демократії передбачає становлення «соціального громадянина», індивіда, який знаходиться у постійній інтеракції з іншими та здатний до рефлексії [Zyngier, 2012]. В сфері освіти це вимагає більш глибокого розуміння того, що означає навчати *для* демократії та *через* демократію для соціальної справедливості та сталого розвитку суспільства [Biseth, 2018]. Набуття цінностей через досвід та переконливі приклади

впровадження демократії є навчанням “через” демократію [Матусевич, Колесник, 2019].

Культура демократії в освіті є широко дебатованим в українських академічних і політичних колах концептом, характерними рисами розвитку якого можна виділити наступні [Матусевич, Колесник, 2019]:

1. Темпоральні рамки становлення українського демократичного дискурсу в освіті органічно співпадають з періодом становлення незалежності української держави.

2. Характерним є розвиток демократичного дискурсу в освіті шляхом негативної ідентифікації, опозиції до радянської системи освіти, форсованої глибинними суспільно-політичними та економічними перетворенням, розпадом соціалістичної системи, транзитивними явищами, боротьбою цінностей та ідеологій. Потреба в теоретичному опрацюванні та розробці практичних інструментів демократизації освіти, насамперед, зумовлена необхідністю позбавлення освітньої системи таких радянських рудиментів як: тотальна регламентація освітнього процесу, монологічна взаємодія вчителя та учня, індоктринація, методи репресивної педагогіки, тоталітарна обов’язковість тощо.

3. Звернення до демократичних ідей класиків української філософії та педагогіки та їх актуалізація (Г. Сковорода, Т. Шевченко, М. Драгоманов, І. Франко, С. Русова, Б. Грінченко тощо). Релевантність доробку класиків сьогоденню є значущою, оскільки переважна частина цієї спадщини присвячена осмисленню важливості демократії в освіті для розгортання процесів націє- та державотворення, що було і залишається животрепетним питанням протягом століть української боротьби за державну незалежність. Так, майже понад сто років тому С. Русова писала: «Якщо ми потребуємо демократії, то мусимо для неї виховувати молодь для того, щоб ця молодь могла утворити новий, кращий гуманний світ... Гаслом нової школи є саморозвиток і соціальна служба — служба

родині, громаді, державі, нації, людству» [Джус, 2016]. Також увагу сучасних науковців привертають методологічні розробки з використання демократичних педагогічних засобів і методів навчання і виховання, наприклад, «школа радості» В. Сухомлинського.

4. Активна взаємодія та співпраця вітчизняних науковців та практиків з європейськими та американськими центрами розвитку демократії, адаптація західних підходів до демократизації освіти, орієнтація на розробку та застосування методик навчання демократії на практиці [Матусевич, Колесник, 2019]. Яскравими прикладом такої взаємодії є DOCCU – Розвиток громадян-ських компетентностей в Україні – швейцарсько-український проєкт, який реалізується в Україні в рамках Швейцарської стратегії співро-бітництва для України, а саме в рамках її напрямку «Врядування та відновлення миру». За час впровадження проєкту були перекладені та адаптовані навчальні посібники серії «Живемо в демократії», які отримали свідоцтва Міністерства освіти і науки України та були рекомендовані для використання в освітньому процесі початкової та повної середньої школи, а також у системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів [Матусевич, Колесник, 2019]. Також велику роботу проводить Європейський Центр ім. Вергеланда (EWC), що впроваджує проєкти в Україні з 2012 року з метою розвитку демократичного врядування у школі, активізації участі шкільної молоді в житті школи та громади, зміцнення громадянського суспільства. Сьогодні ініціатива охоплює 40 шкіл із різних регіонів України; в різних її проєктах залучено близько 7 000 учасників. Програми EWC поєднують тренінги (модель тренінгів передбачає участь вчителів, адміністрації школи, батьків і представників громадськості), дистанційне навчання та супровід шкільних ініціатив до досягнення змін у школі та громаді [Матусевич, Колесник, 2019]. Проєкт «Розвиток культури демократії в педагогічній освіті в Україні,

Норвегії та Палестині» (2018-2021), є спільним проєктом Університету південно-східної Норвегії (факультет математичної та природничої освіти) та Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (факультету педагогіки і психології) в партнерстві з Донбаським державним педагогічним університетом (м. Слов'янськ), громадською організацією «Інститут досліджень миру Близького Сходу» (м. Бейт-Джала, Палестина) та громадською організацією «Учбово-методичний науково-інформаційний центр» (м. Київ). Загальна мета проєкту – підвищити якість педагогічної освіти в Україні, Норвегії та Палестині через розвиток демократичної культури у викладанні. За час роботи проєкту було проведено аналіз норвезьких навчальних програм «Права людини», «Навчання правам людини та культурному розмаїттю», «Англійська мова як мова міжнародного спілкування»; також апробовано практичні заняття для роботи із студентами в межах зазначених курсів, розроблено експериментальну навчальну програму Методика викладання «Я досліджую світ». В рамках проєкту були розроблені і апробовані вправи та практичні заняття для студентів спеціальності «Початкова освіта» в шести педагогічних закладах вищої освіти України [Матусевич, Колесник, 2019].

5. Серед характерних рис українського наукового дискурсу з питань демократії в освіті також слід відмітити особливу увагу українських дослідників до таких наративів як демократичні цінності в освіті (свобода, відкритість, толерантність тощо), демократичні принципи в освіті, демократизація освіти [Ордіна, 2009]. Процеси демократизації, насамперед, пов'язуть з необхідністю розвитку критичного мислення [Куц, 2018], оновлення методів, прийомів навчальної діяльності учнів, заснованих на партнерських відносинах, принципах рівноправного діалогу вчитель-учень, наявності альтернатив та можливості вибору [Постоленко, 2007]. Однак, не дивлячись на

гостроту дискусій щодо сутності цих понять у світі, поняття «демократія», «демократичні цінності», «демократичні принципи» часто використовуються як невизначені та абстрактні [Матусевич, Колесник, 2019].

Серед факторів, що заважають демократизації освіти в країнах з перехідною економікою, виділяють такі:

1) залишки авторитарних шкільних традицій (звичним явищем залишаються штампи на кшталт: школа – це місце, де панує порядок, який розуміється як надмірна регуляція дитячої діяльності дорослими та слухняність з боку дітей);

2) стереотипи педагогічної діяльності (вони лежать в основі ідеї, що школа повинна «формувати», «навчати», «виховувати». Це звичні об'єктні відносини, що призводять до заперечення будь-якої «само» - освіти, навчання, розвитку);

3) «невідома» демократія. (демократичні принципи та норми в освіті не стали цінністю для масової свідомості);

4) обмежена незалежність та автономія навчальних закладів [Андрущенко, 2014].

До перешкод розвитку культури демократії в освіті, відносять також тенденцію до використання застарілих, авторитарних методів управління системою освіти та педагогічним впливом на дитину, що виявляється в активному застосуванні принципів авторитарної педагогіки та призводить до зменшення національного потенціалу розвитку демократії та громадянського суспільства в Україні [Андрущенко, 2014]. Стиль відносин у школі між учнями та вчителями в Україні все ще є консервативним радянським з його абсолютизацією колективу, авторитарною педагогікою, орієнтацією на розвиток пам'яті замість інтелекту, часто недостатній індивідуальний підхід до розвитку дитини [Пилинський, 2012].

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що розвиток культури демократії як інституціалізація спільних демократичних цінностей є багаторівневим та поліаспектним явищем, становлення якого забезпечує участь громадян у суспільно-політичному житті, гарантування дотримання та захисту прав і свобод, розвиток демократичних політик та інституцій. В Україні становлення культури демократії в освіті відбувається в умовах викликів та обмежень, спричинених аксіологічною еклектичністю транзитивного українського суспільства, застарілими патернами освітньої комунікації, авторитарними установками тощо. В той же час існуючий запит громадянського суспільства, активна взаємодія та співпраця вітчизняних науковців та практиків з європейськими та американськими центрами розвитку демократії, адаптація західних підходів до демократизації освіти, орієнтація на розробку та застосування методик навчання демократії на практиці дають підстави для обережного оптимізму та відкривають нові горизонти для політичних та освітніх інтервенцій.

2.2 Персональні епістемології викладачів як фактор впливу на розвиток відповідального громадянства в університеті

Освіта відіграє вирішальну роль у розвитку глобального громадянства та демократії на місцевому, національному, регіональному та міжнародному рівнях [Eriksen, 2018; Main findings…, 2018], дозволяючи молодим людям набути компетентностей, що забезпечать можливіть проєктування і втілення в життя альтернативного демократичного майбутнього та реалізовувати горизонти можливостей [Reflections on contemporary..., 2022]. Тим не менш, відповідно до останніх досліджень, молодим людям бракує знань, навичок і переконань, необхідних для критичного аналізу реальності та участі в

діяльності, орієнтованій на соціальну справедливість [González-Valencia et al., 2020; Castellví et al., 2021; Pérez-Rodríguez et at., 2022]. Незважаючи на те, що було досягнуто певного прогресу в просуванні громадянської освіти в школах і формальній освіті, громадянська освіта все ще ігнорується в освіті дорослих і вищій освіті [Fourth Global Report…, 2019].

При цьому, відповідно до принципів Болонського процесу, університети зобов'язані навчати своїх студентів соціальним і громадянським компетентностям на додаток до технічних і професійних навичок [The European Higher Education Area…, 2018; Pérez-Rodríguez Noelia et al., 2022]. Однак, можемо спостерігати той факт, що важливість громадянської освіти часто нехтується в самих навчальних програмах і підготовці викладачів університетів, що робить її включення обмеженим та ізольованим [Pérez-Rodríguez Noelia et al., 2021; Pérez-Rodríguez Noelia et al., 2022].

Дослідники наголошують, що освітні системи намагаються пристосуватися до сучасних глобальних змін, пропонуючи реформи навчальних програм при збереженні старих організаційних структур, даремно сподіваючись, що змін у навчальних програмах буде достатньо для покращення викладання [Contributions from the Philosophy, 2006]. При цьому не береться до уваги, що ключем до якісного поліпшення освітніх систем є самі вчителі і викладачі, і саме вони визначають успіх чи невдачу будь-якої реформи або навчальної інновації [Mellado, 1998; Tobin et al. 1994]. Як зазначає М. Фуллан [Fullan, 1991, с. 117), «зміни в освіті залежать від того, що думають і роблять вчителі, що є одночасно і простим, і складним». Вчителі та викладачі не є технічними фахівцями, які обмежуються застосуванням реформ та інструкцій, розроблених експертами. Вони радше мають цінності, погляди та концепції і приймають рішення на основі багатьох факторів, включаючи власну

історію та особисту ситуацію, а також соціальний та професійний контекст, в якому вони працюють. Ця складність означає, що якщо не приділяти особливої уваги освіті вчителів і змінам, освітні реформи не матимуть значного впливу на повсякденну освітню практику. [Contributions from the Philosophy, 2006].

Зазначені суперечності лише поглиблюються при аналізі проблеми розвитку громадянської компетентності. Якщо актуальність розвитку громадянської компетентності є беззаперечним питанням, то ціннісні орієнтації, стратегічні цілі, методи та підходи такого розвитку суттєво відрізняються, представляючи широкий спектр варіантів від національно-патріотичного виховання до розвитку операційних аспектів політичної культури з змінною пріоритетністю [Матусевич, Колесник, 2019].

Навчання громадянськості є складною сферою, і існує значне різноманіття підходів до формування концепції громадянства в освіті. Як зазначають Майерс (2016) і Вестхаймер (2019), відсутність узгодженості щодо моделей, які потрібно розробити, призводить до того, що на практиці просувається модель, орієнтована на розвиток чеснот характеру та сприяння патріотичному ставленню, роблячи невидимими в яких надається висока оцінка розвитку критичного мислення і демократичні модальності. У цьому відношенні концептуальні уявлення педагогів щодо громадянської освіти відіграють важливу роль, оскільки педагоги на всіх рівнях навчання потенційно є важливими агентами соціалізації для своїх учнів, а цінності педагогів визначають їхні цілі та поведінку [Barni et al., 2018]. Цінності та переконання педагогів впливають на рішення щодо змісту, структури та педагогічних підходів, які використовуються в їхніх курсах. Це особливо актуально для вищої освіти, де викладачі університетів часто мають значний ступінь автономії в розробці курсів і навчальних програм [Матусевич, Колесник, 2019].

Особисті епістемології включають індивідуальні переконання, погляди та ставлення до конкретного предмета; отже, їх можна вважати «основою особистих знань» [Schulz, 2014]. Переконання освітянина, що охоплюють його розуміння знань і когнітивних здібностей, відіграють ключову роль у формуванні підходу до навчання. Залежно від того, чи схиляється вчитель чи викладач до орієнтації на незаперечну, об'єктивну та фактичну передачу знань, чи приймає перспективу, яка передбачає спільне формування сенсу та дискусії з учнями, його\її педагогічні рішення та щоденна практика зазнають відповідного впливу. Епістемологічна основа, обрана вчителем, не тільки керує методами навчання, але й має глибокий вплив на студентів, оскільки вони схильні сприймати та переймати епістемологічну позицію, представлену їх викладачами. Дихотомія між об'єктивістською орієнтацією, яка наголошує на передачі встановлених знань, і конструктивістською орієнтацією, яка цінує активну конструкцію суб'єктивного розуміння, проявляється у виборі вчителем стилів викладання та загальної атмосфери навчання [Zdybel, 2020]. Переконання впливають на взаємодію вчителів з освітніми теоріями та дослідженнями [A longitudinal mixed..., 2022] і виступають у якості фільтру для досвіду та практики та безпосередньо впливають на ставлення вчителів до конкретних освітніх проблем і тем, формуючи виклики різноманітності знань. Вивчення системи особистих знань може пояснити розбіжності між політикою та практикою, оскільки вчителі можуть мати добре розвинені, потенційно потужні системи переконань щодо освіти, які несумісні з усталеними сукупностями знань із відповідних галузей, таких як педагогічні та освітні науки [Menz C. et al., 2021]. Визнання та розуміння цих епістемологічних перспектив може сприяти створенню поліаспектного та різноманітного академічного середовища [Matusevych, 2024].

Для підтвердження вищезазначених тез, наведемо результати дослідження, проведеного нами задля визначення дискурсивних та контекстуальних факторів, які формують еволюцію громадянської освіти на університетському рівні. Методологічний задум цього дослідження полягав не в застосуванні наперед сформованих визначень, а у тому, щоб залучити викладачів до розробки їх інтерпретацій, окреслення перспектив, визначення проблем та факторів впливу і у такий спосіб спонукати до роздумів над оптимальними моделями включення громадянської освіти в університетську навчальну програму.

У нашому дослідженні брали участь – науково-педагогічні працівники університетів, які викладають різні дисципліни, до яких теми громадянського виховання безпосередньо не включені. Водночас у центрі уваги дослідження було розуміння важливості громадянської освіти в університеті та їхні концепції щодо цього. У цьому дослідженні дані були зібрані з двох країн: України та Польщі. В Україні збір даних відбувався навесні 2020 року [Матусевич, Колесник, 2019; Shevchuk, Matusevych, 2021]. Загальна кількість респондентів – 110 викладачів закладів вищої освіти (93% жінок, 7% чоловіків) із 6 українських державних та приватних університетів. Респонденти мають різний стаж роботи (10% – до 10 років; 36,4% – до 20 років, 53,6% – більше 20 років). У Польщі збір даних відбувався протягом весни 2023 року [Matusevych, 2023]. Загальна кількість респондентів – 51 викладач закладів вищої освіти (37% жінок, 63% чоловіків) з 18 польських державних і приватних університетів. Респонденти мають різний стаж роботи (29,4% – до 5 років; 35,3% – до 10 років, 35,3% – до 20 років). В обох дослідженнях викладачам було запропоновано відповісти на анкету (онлайн-анкета, яка поширювалась в дослідницьких мережах).

Хоча цілі опитування не були зосереджені навколо досягнення статистичної репрезентативності чи емпіричного узагальнення, значна кількість респондентів (161 викладач закладів вищої освіти) пропонує бачення того як викладачі університетів сприймають громадянську освіту в кожній країні, представляючи розуміння дискурсивних факторів, що впливають на розвиток громадянської освіти протягом конкретного періоду та через міжнаціональні порівняння. Розглянемо основні результати дослідження:

1. *Важливість громадянської освіти в університеті.*

Оскільки для викладачів, які брали участь у дослідженні, питання розвитку громадянської компетентності не є обов'язковою частиною навчальних дисциплін, важливо було з'ясувати, чи цікавляться вони взагалі питанням громадянської освіти та чи приділяють вони увагу цій проблемі. Відповідаючи на запитання «Як викладач університету, наскільки ви зацікавлені у громадянській освіті?» 100% респондентів із Польщі зазначили певний рівень зацікавлення, повідомивши про його різний ступінь: помірно зацікавлений (11,8%), зацікавлений (76,4%) до надзвичайно зацікавлений (11,8%). Респонденти з України, відповідаючи на те саме запитання, також виявляли великий інтерес до цього питання, позначаючи такий ступінь його: помірно зацікавлений (12,7 %), зацікавлений (30,9 %) до надзвичайно зацікавлений (52,7 %). Порівняння відповідей викладачів університетів наведено в таблиці 1.

Оцінка	Рівень зацікавлення викладачів	Україна, %	Польща, %
1	зовсім не зацікавлений	0,9	0
2	незацікавлений	2,7	0
3	частково зацікавлений	12,7	11,8

4	зацікавлений	30,9	76,4
5	надзвичайно зацікавлений	52,7	11,8

Таблиця 1. Рівень зацікавленості викладачів закладів вищої освіти громадянською освітою

2. Концепції громадянства викладачів університету

В даному дослідженні ми використовували методологію, запропоновану Н. Перес-Родрігес, Н. де-Альба-Фернандес, Е. Наварро-Медіна [Pérez-Rodríguez et al., 2022] для ранжування відповідей викладачів на відкрите запитання щодо їхнього розуміння поняття громадянства. Цей підхід дозволив упорядкувати концепції університетських викладачів щодо громадянства у чотири рівні. Дотримуючись гіпотези прогресії від найпростішого до найскладнішого рівня було виділено:

• Рівень 1. Правове громадянство, яке характеризується баченням правової природи громадянства.

• Рівень 2. Індивідуалістичне громадянство. Бути громадянином означає діяти відповідально, дотримуючись правил.

• Рівень 3. Партисипативне громадянство. Бути громадянином означає співпрацювати, робити внесок і взаємодіяти з середовищем, у якому ти живеш, як частина цілого. Усвідомлення того, що ваші дії впливають на інших.

• Рівень 4. Демократичне та трансформаційне громадянство. Бути громадянином означає критично осмислювати та ставити під сумнів правила та проблеми соціального середовища, в якому ти живеш, розвивати навички та стратегії зміни реальності у пошуках соціальної справедливості.

Викладачі університетів з обох країн, які взяли участь у дослідженні, як репрезентовано в таблиці 2, переважно мають концепції громадянства на рівні 2, пов'язані з індивідуалістичним громадянством.

Рівень	Україна	Польща
Рівень 1. Правове громадянство	3,0 %	0
Рівень 2. Індивідуалістичне громадянство	67,3 %	70,5 %
Рівень 3. Партисипативне громадянство	23,4 %	17,7%
Рівень 4. Демократичне та трансформаційне громадянство	6,3%	11,8%

Таблиця 2. Концепції громадянства викладачів університету.

Деякі приклади відповідей викладачів щодо концепцій громадянства:

30-39, чоловік, педагогічний стаж до 5 років, Польща:

«Відповідальне громадянство для мене — це свідоме використання прав, гарантованих мені Конституцією моєї країни, і виконання зобов'язань, покладених на мене досягненнями цивілізації та надбаннями політичної культури моєї нації».

50-59 р., чоловік, педагогічний стаж до 20 р., Польща:

«Виконання сімейних і професійних обов'язків, отримання інформації про суспільно-політичний розвиток у моїй країні, голосування на політичних виборах, публічне висловлення своїх поглядів».

30-39 р., жінка, стаж педагогічної роботи до 5 років, Польща:

«Відповідальне здійснення прав громадян».

30-39, жінка, педагогічний стаж до 10 років, Україна:

«Це взаємодія особи і держави, яка має вияв взаємних прав і обов'язків виконувати і дотримуватись прав і обов'язків держави».

50-59, чоловік, педагогічний стаж до 20 років, Україна:

«Приналежність до країни, в якій особа народилася або проживає, правами якої користується, виконує обов'язки».

30-39, чоловік, педагогічний стаж до 5 років, Україна:

«Громадянини, це той хто знає свої права та обов'язки, не порушує їх, вміє спілкуватися в суспільстві, толерантно та ввічливо ставиться до інших»

Відсутність уваги до цифрового виміру громадянства та медіаграмотності є ще однією тенденцією, яку виявило дослідження. Важливими компонентами цифрової компетентності громадян є знання щодо застосування і обмежень штучного інтелекту, критичне використання цифрових технологій та медіаграмотність. Однак викладачі обох країн цьому питанню приділяють мало уваги. Лише 11,8% польських викладачів зазначили певні аспекти цифрового громадянства та медіаграмотності в контексті розвитку громадянської освіти. Лише двоє українських викладачів (1,8%) зазначили засоби масової інформації як засіб сприяння громадянській освіті.

Слід також відзначити суттєві відмінності у відповідях респондентів з України та Польщі на окремі питання. Це, зокрема, стосується питань щодо кореляції між рівнем особистої громадянської активності та практикою викладання демократичного громадянства українських викладачів і акцентування на «локальному» громадянстві польських викладачів.

В українській частині дослідження було з'ясовано, що рівень особистої громадянської активності впливає на процес навчання демократичного громадянства. Було виявлено статистично значущу

різницю між розподілом відповідей вчителів із низькою та високою громадянською активністю (p = 0,003, U-критерій Манна-Уітні). Половина викладачів з низькою громадянською активністю обрали проміжну відповідь (3 бали) на запитання про те, наскільки багато вони приділяють уваги громадянській освіті. Вчителі з високим рівнем активності часто ставили 4 і 5 балів, тобто високо оцінювали увагу до цього питання [Матусевич, Колесник, 2019; Shevchuk, Matusevych, 2021]. У польському дослідженні такої кореляції виявлено не було.

Польська частина дослідження засвідчила переважання місцевого дискурсу в розумінні викладачами університетів концепції освіти для відповідального громадянства. Визначаючи поняття відповідального громадянства 33,3% викладачів університетів підкреслили важливість залучення до місцевого самоврядування, використовуючи такі наративи, як «місцева діяльність», «відданість країні, в якій ти живеш», «діяльність для місцевої громади», «національна ідентичність» тощо. Тоді як жоден з викладачів не згадав про глобальний чи, навіть, європейський вимір громадянства та його складові. Результати даного дослідження підтверджують попередні дослідження, які вказували на те, що громадянська освіта в Польщі наголошує на збереженні традицій, передачі національної спадщини та фокусуванні на історії та знаннях країни, її інституціях і законодавстві [Kopińska, 2019], а також результати, наведених у дослідженні Реалізація дій щодо громадянської освіти в ЄС [European Parliamentary Research Service…, 2021], в якому стверджується, що останні зміни в громадянській освіті в Польщі можна назвати «проповідуванням національної орієнтації». В українському дослідженні таких акцентів виявлено не було.

3. Виклики викладання питань громадянськості.

Розглядаючи виклики навчання громадянськості, викладачі університетів мали відповісти на відкрите запитання: «З якими

проблемами стикаються викладачі університетів під час розвитку громадянських компетентностей у студентів?». Переважна більшість викладачів назвали низку викликів. Найпоширеніші відповіді згруповані в таблиці 3.

Виклики викладання громадянства	Україна	Польща
Низька громадянська активність молоді	9%	47%
Проблеми політизації та відсутності автономії університету	0	41,2%
Фінансові питання	0	35,3%
Брак часу	15,7%	0
Організаційні бар'єри (бюрократія, складність внесення змін до освітніх програм тощо)	46%	0
Небажання змінюватися	4,9%	0
Я не знаю	22,6%	0

Таблиця 3. Виклики викладання громадянства в університетах.

Хоча українські та польські викладачі майже однаково уважно ставляться до питання розвитку громадянської компетентності в університеті та мають схожі уявлення про поняття громадянства, перешкоди, які заважають їм розвивати громадянську компетентність у студентів, суттєво відрізняються. З отриманих даних стає зрозуміло, що для польських викладачів найбільшими перешкодами є низька активність студентів, незацікавленість та байдужість молоді, відсутність академічної свободи, надмірне політичне регулювання в університеті, а також загальні ідеологічні наративи, тоді як для українських

університетів організаційні бар'єри вважаються основною перешкодою для викладання громадянства.

Таким чином, дане дослідження висвітлює проблеми, пов'язані з концептуалізацією та викладанням громадянства на університетському рівні в Україні та Польщі. Незважаючи на визнану важливість громадянської освіти для виховання відповідальних та поінформованих громадян світу, дослідження виявило певні прогалини та розбіжності в уявленнях і практиці викладачів університетів. Загалом дослідження підтверджує розуміння концептуалізації та практичних наслідків громадянської освіти як дуже політизованої теми [Abdeljalil, Maleq Global…, 2020], яка відображає різноманітність визначень, інтерпретацій та фреймворків [Torres, Bosio, 2020].

Отримані результати вказують на те, що серед викладачів університетів обох країн основна увага приділяється індивідуалістичним концепціям громадянства, наголошуючи на відповідальній поведінці в рамках встановлених правил. Така орієнтація викликає занепокоєння щодо потенційного нехтування більш складними та трансформаційними моделями громадянства, такими як демократичне та партисипативне громадянство, які є важливими для виховання критичного мислення та усвідомлення соціальної справедливості. Дослідження виявило помітний брак розуміння значення глобального громадянства. Однак важливо визнати, що глобалізація виходить за рамки свого впливу на суспільства, глобальну економіку та інформаційно-комунікаційні технології; вона також суттєво сформувала освітній ландшафт, і поточні дискусії навколо освіти для глобального громадянства протягом останнього десятиліття підкреслюють його зростаючу важливість у сучасних освітніх системах [Abdeljalil, Maleq Global…, 2020].

У той час як криза демократії суттєво вплинула на громадянську активність молодих людей у Центральній та Східній Європі [Krzywosz-

Rynkiewicz, Kennedy, 2022], розуміння специфічних для країни загроз на університетському рівні дає цінну інформацію про дискурс глобальної громадянської освіти. Викладачі університетів обох країн поділяють стурбованість щодо низької громадянської активності серед молоді, хоча й різною мірою. Польські освітяни висловлюють серйозне побоювання щодо відсутності інтересу студентів, академічної свободи та впливу політичного регулювання на автономію університетів. Натомість, українські викладачі визначають організаційні бар'єри, такі як бюрократичні перешкоди та обмеження часу, своїми основними викликами.

Громадянська освіта має відповідати поточним змінам у концепції громадянства та громадянських практик і вирішувати глобальні проблеми соціального, політичного, економічного чи екологічного характеру [Abdeljalil, Maleq Rethinking…, 2020]. Різниця в проблемах підкреслює потребу в контекстно-специфічних підходах для вирішення унікальних труднощів та перешкод, з якими стикаються викладачі університетів у кожній країні. Подолання цих прогалин вимагає всебічного розуміння контекстуальних факторів, що впливають на громадянську освіту, і тонкого розгляду різноманітних епістемологічних перспектив, які педагоги привносять у начальний процес.

Зрештою, це дослідження підкреслює важливість культивування більш інклюзивного, трансформаційного та різноманітного підходу до громадянської освіти у вищій освіті. Зусилля мають бути спрямовані на виховання критичного мислення, глобальної обізнаності та визнання різноманітності, щоб підготувати студентів до активної та відповідальної громадянської позиції у взаємопов'язаному світі. Крім того, ініціативи щодо вирішення виявлених проблем мають бути адаптованя до конкретних потреб і контексту кожної країни, визнаючи вплив як

індивідуальних переконань, так і системних факторів, що чинять вплив на розвиток відповідального громадянства в університетах

2.3. Онтологічні та аксіологічні перспективи концепції відповідальних досліджень та інновацій

Іншим аспектом розвитку відповідального громадянства в університетській екосистемі, на який варто звернути увагу є зміна розуміння підходів до дослідження та інновацій. Концепція відповідальних досліджень та інновацій (Responsible Research and Innovation) є ключовою складовою в сучасній академічній екосистемі, що має на меті розвиток відповідального громадянства. Концепція відповідальних досліджень та інновацій передбачає інтеграцію етичних принципів, соціальної відповідальності та залучення широкого кола стейкхолдерів до процесу досліджень та інновацій. Це забезпечує створення наукових рішень, які відповідають реальним потребам суспільства, сприяють його сталому розвитку та підвищують якість життя. Університети, як центри знань та інновацій, відіграють вирішальну роль у впровадженні цієї концепції, забезпечуючи належну освіту та виховання майбутніх професіоналів, науковців, громадян.

Університетська екосистема, яка функціонує на засадах концепції відповідальних досліджень та інновацій, сприяє розвитку критичного мислення, етичної самосвідомості та соціальної відповідальності студентів. Це середовище стимулює активну участь студентів у суспільному житті через практичні проєкти, волонтерську діяльність та співпрацю з різними організаціями. Такий підхід не лише поглиблює знання студентів у певній галузі, але й допомагає їм розуміти глобальні виклики та знаходити способи їх вирішення. В результаті, університет

стає не лише місцем здобуття професійних знань, але й осередком формування активних, відповідальних громадян.

Університетська екосистема, побудована на засадах відповідальних досліджень та інновацій, є потужним інструментом для розвитку відповідального громадянства. Вона сприяє вихованню громадян, які не лише володіють глибокими знаннями у своїй галузі, але й здатні застосовувати ці знання для вирішення суспільних проблем, дотримуючись етичних та соціальних принципів. Це, у свою чергу, сприяє створенню більш справедливого, сталого та гармонійного суспільства. Такий підхід формує майбутніх лідерів, які орієнтуються на спільне благо, здатні генерувати інноваційні рішення для складних викликів сьогодення, що закладає міцні підвалини для побудови суспільства, заснованого на принципах відповідальності та солідарності.

Слід зазначити, що сама поява концепції відповідальних досліджень та інновацій знаменує собою значний відхід від традиційних інноваційних парадигм, оскільки в ній поряд з економічними цілями пріоритетними є етичні та соціальні міркування [Matusevych, Zadorozhna, 2023]. Ця зміна ґрунтується на визнанні необхідності вирішення суспільних проблем і забезпечення того, щоб інновації були не лише економічно життєздатними, але й соціально бажаними та етично прийнятними [Sutcliffe, 2011]. Слід також відмітити, що концепція відповідальних досліджень та інновацій зазнає постійних змін завдяки впливу різних перспектив та підходів, що сприяють її розвитку [A framework for responsible…, 2013; Responsible innovation…, 2014]. При цьому ключова сфера змін в рамках даної концепції стосується її філософського осмислення, зокрема, онтологічних та аксіологічних наративів [Timmermans, 2020].

Незважаючи на окреслені фундаментальні зрушення, література про відповідальні дослідження та інновації часто не звертає уваги на

парадигмальний характер цих змін. Це призвело до появи вісі напруженості як всередині різних концептуалізацій відповідальних досліджень та інновацій, так і між даною концепцією та традиційною парадигмою інновацій. Вирішення цих суперечностей вимагає глибшого вивчення онтологічних та аксіологічних вимірів концепції відповідальних досліджень та інновацій. З онтологічної точки зору, даний підхід страждає від «концептуальної невизначеності», охоплюючи безліч різних етичних рамок, які співіснують в одному моральному горизонті, але призводять до різних визначень відповідальності. Найгостріше ця суперечність виражається в фундаментальній суперечності між інклюзією та етичним визначенням [Ruggiu, 2020].

Дослідження концепції відповідальних досліджень та інновацій, як правило, поляризуються навколо двох способів обґрунтування етичних принципів, а саме: соціально-емпіричного підходу, який спрямований на інклюзію, та нормативного підходу, який спрямований на етичну прийнятність. Кожен з них пропонує окреме бачення значення відповідальності: турбота про майбутнє [Grinbaum A. Groves, 2013] і повага до основних етичних принципів [Von Schomberg, 2013]. У той час як етика турботи тісно пов’язана з новою парадигмою відповідальних досліджень та інновацій, етика прав пов’язана з класичною інноваційною парадигмою, тобто індивідуалістичною, неоліберальною моделлю справедливості. Д. Руджіу [Ruggiu, 2020] у своїх дослідженнях показує, які суперечності існують не лише між класичною та новою парадигмою, але й усередині нової парадигми, між амбівалентними інтенціями до етики та інклюзивності. У вирішенні цих суперечностей, на думку дослідника, онтологічна перспектива нерозривно пов’язана з аксіологічною перспективою і її вирішення знаходиться у збалансуванні етики турботи про майбутнє з розвиненою «герменевтично правильною етикою» [Ruggiu, 2020].

Х. Беннінк [Bennink, 2020] встановлює свою антропологічну основу концепції відповідальних досліджень та інновацій, виходячи за рамки вузькоекономічної точки зору, що переважає в класичній парадигмі, визнаючи інновації фундаментальним аспектом людського існування. Таким чином, інновації розглядаються не лише як інструмент для підвищення добробуту людини та вирішення життєвих проблем, але й як потенційна загроза, здатна підкорити людство чи спровокувати планетарну катастрофу. З огляду на цю точку зору, Х. Беннінк окреслює п'ять взаємопов'язаних сфер напруги, властивих інноваціям, кожна з яких супроводжується своїми чіткими моральними труднощами та сферами відповідальності [Timmermans, 2020]:

1. рішення щодо доцільності інновацій (мотиви, цілі, потенційний опір);

2. ступінь та масштаб інноваційної діяльності (від поступових вдосконалень до радикальних проривів або руйнівних змін);

3. інноваційне охоплення (зосередження на окремих проблемах, чи на комплексних рішеннях);

4. формат інноваційної співпраці (партнерство/відкриті інновації/спільна творчість);

5. інноваційний процес та організаційна інституалізація інновацій (епізодичні зусилля чи рутинна практика).

Задля ефективного подолання цих протиріч, Беннінк виступає за поширення морально-етичної експертизи серед зацікавлених сторін, залучених до досліджень та інновацій [Bennink, 2020].

Досліджуючи аксіологічну площину концепції відповідальних досліджень та інновацій, важливо також зрозуміти як саме апологети того чи іншого напрямку концептуалізують цінності. В сучасному науковому дискурсі розрізняють два основних підходи до відповідальних досліджень та інновацій щодо визначення та концептуалізації цінностей.

Перший підхід, запропонований Р. фон Шомбергом [Von Schomberg, 2011], розглядає цінності як наперед дані стабільні сутності, доступні для роздумів, дискусій та рефлексії. Цей підхід наголошує на взаємодії між зацікавленими сторонами, прозорості та дотриманні суттєвих критеріїв, таких як етична прийнятність, стійкість і суспільна бажаність. Другий підхід, запропонований Дж. Стілго, Р. Оуеном і Макнагтеном [Stilgoe J., Owen R., 2013], зосереджується на колективному управлінні наукою та інноваціями, наголошуючи на важливості обговорення процесу, продуктів і мети інновацій. Цей підхід є більш процедурним і підкреслює такі аспекти, як очікування, включення, рефлексивність і реагування.

Обидва підходи представляють цінності як вже існуючі сутності, припускаючи, що їх можна легко осягнути. Однак дані підходи ігнорують активний характер визначення цінностей і динамічну природу самих цінностей, що може призвести до надмірного спрощення ціннісних конфліктів і обмежити потенціал креативних рішень. Незважаючи на труднощі переходу від обговорення «цінностей» як сутностей до «оцінки» як процесу, альтернативна концептуалізація цінностей може допомогти вченим і практикам мінімізувати ці обмеження [Boenink, Kudina, 2020].

Альтернативний підхід до цінностей черпає натхнення з різних філософських традицій, включаючи етику чеснот, етику турботи, прагматизм (особливо Д. Дьюї). Запропонований підхід до цінностей, заснований на практиці, виходить за межі традиційних розумінь цінностей як статичних принципів або абстрактних сутностей. Він акцентується на живих, інтерактивних та динамічних аспектах цінностей, що відображають їхню реальну природу у контексті соціально-матеріальних практик. Цей підхід не лише підтримує ідею, що цінності знаходяться в стані постійної еволюції та адаптації під впливом

змінюваних обставин, але і вказує на те, що їхня інтерпретація і втілення в дії залежать від конкретних ситуацій та контекстів. Даний підхід враховує як цінності взаємодіють з соціальним та технологічним середовищем та дозволяє враховувати мінливість соціального та технологічного середовища у процесі формування та реалізації цінностей [Boenink, Kudina, 2020].

Підхід, заснований на практиці, доповнює існуючі методи відповідальних досліджень та інновації, надає глибшого розуміння складності оцінки цінностей та важливості герменевтичної роботи у визначенні цінностей для проєктів відповідальних досліджень та інновацій. Він також містить приклади того, як можна застосувати підхід, заснований на практиці, наприклад, у розробці етичної основи для штучного інтелекту (AI) як от ініціатива AI4People, яка визначає цінності в конкретних життєвих практиках і розглядає їх динамізм у відповідь на мінливе соціальне та технологічне середовище [AI4People…, 2018].

Загальнопоширене використання концепції відповідальних досліджень та інновацій, як правило, орієнтоване на такі цінності, як гендерна рівність, публікації з відкритим доступом, етичні стандарти під час проведення експериментів та ін. Ці цінності забезпечують прозорість і справедливість наукового процесу, підвищують довіру суспільства до наукових досягнень і сприяють формуванню інклюзивного наукового середовища, яке враховує потреби різних соціальних груп і працює на благо всієї спільноти. В той же час, більш складним і амбітним з філософсько-освітньої точки зору є імпліцитний дуалізм даної концепції, що виражається у розвитку двох неповязаних підходів: «наука з суспільством» і «наука для суспільства».

Підхід «наука з суспільством» наголошує на активному залученні громадськості до наукового дискурсу, маючи на меті участь громадськості (ненауковців) у виборі проблем дослідження. Це

передбачає взаємодію як із зацікавленими сторонами, які мають конкретні інтереси в результатах дослідження, так і з широкою громадськістю. Ідея полягає в тому, що ці дві групи соціальних агентів репрезентують певний дослідницький запит і, таким чином, сприяють формуванню дослідницького порядку денного [Blok, Lemmens, 2015]. Наука, що працює з суспільством, розвивається у взаємодії з такими соціальними агентами, реагуючи відповідним чином на їх запит. Дослідження в цій процесно-орієнтованій галузі відповідальних досліджень та інновацій займаються проблемами актуальними для соціуму, перетворюють їх у дослідницькі проєкти та готові коригувати дослідницькі цілі відповідно до цієї перспективи [Carrier, Irzik, 2021].

Підхід «наука для суспільства» означає, що теми досліджень, які сприяють суспільним інтересам або загальному благу, є привілейованими. Це передбачає, що теми вибираються з соціальних міркувань, таких як практична необхідність, терміновість та\або бажаність. Очікуваний результат дослідницької діяльності має бути корисним для суспільства. Це орієнтоване на результат розуміння концепції відповідальних досліджень та інновацій передбачає нормативну структуру, яка служить для визначення таких соціально відповідальних цілей дослідження [Carrier, Irzik, 2021].

Відповідно, концепція відповідальних досліджень та інновацій характеризується суспільно корисними дослідницькими програмами, які конкретизуються певними суттєвими зобов’язаннями. Тобто вважається, що концепція відповідальних досліджень та інновацій характеризується не певними структурними амбіціями, такими як підвищення швидкості інновацій чи конкурентоспроможності економіки, а скоріше такими цілями, як справедливість, рівність і стійкість, особливо у вирішенні «великих викликів», як-от глобальне потепління, виробництво води та їжі та старіння суспільства [Carrier, Irzik, 2021].

Аксіологічні аспекти парадигми відповідального дослідження та інновацій є вирішальними у формуванні етичних і соціальних цінностей, вбудованих у наукову практику [Žukauskas, 2018]. Ці аспекти розглядають вплив і наслідки досліджень для різних зацікавлених сторін, включаючи окремих осіб, громади та навколишнє середовище.

Розуміючи цінності дослідницького процесу, вчені та дослідники можуть гарантувати, що їхня робота узгоджується з етичними принципами, правами людини, стійкістю та суспільним добробутом. Крім того, дотримання етосу відповідальності в дослідженнях та інноваціях сприяє інклюзивності, різноманітності та демократичній участі в дослідницькому процесі, дозволяючи включати різні точки зору та цінності для створення більш цілісних і відповідальних результатів.

Праксеологічним втіленням такого парадигмального зсуву стала розробка низки політик та рекомендацій. Зокрема, Рекомендація ЮНЕСКО [Consolidated report…, 2017] щодо науки та наукових дослідників є важливим стандартним інструментом, який не лише кодифікує цілі та системи цінностей, за якими працює наука, але також підкреслює, що їх необхідно підтримувати та захищати, якщо наука хоче процвітати. Рекомендація була прийнята 13 листопада 2017 р. Вона замінює Рекомендацію щодо статусу наукових дослідників, прийняту ще у 1974 році. 39-та Генеральна конференція своєю резолюцією 85 значно розширила сферу дії та охоплення попередньої рекомендації та додала процедуру моніторингу кожні чотири роки, запропонувавши державам-членам зосередити свою реалізацію на «10 ключових сферах». Рекомендація щодо науки та наукових дослідників була прийнята консенсусом близько 195 держав.

Державам-членам пропонується зосередитися на таких десяти ключових сферах:

1. Відповідальність науки перед ідеалами ООН щодо людської гідності, прогресу, справедливості, миру, добробуту людства та поваги до навколишнього середовища. Наука є частиною зусиль держав-членів щодо розвитку більш гуманних, справедливих та інклюзивних суспільств і служить просуванню ідеалів ООН щодо миру та добробуту людства.

2. Потреба в значущій взаємодії науки з суспільством і навпаки. Уряди держав-членів і широка громадськість однаково визнають цінність і використання науки і технологій для вирішення глобальних викликів. Суспільство займається наукою та дослідженнями через визначення потреб у знаннях, проведення наукових досліджень та використання результатів.

3. Роль науки в національній політиці та прийнятті рішень, міжнародному співробітництві та розвитку. Держави-члени повинні використовувати наукові знання всеосяжним і підзвітним чином для інформування національної політики та прийняття рішень, а також для просування міжнародного співробітництва та розвитку

4. Сприяння науці як спільному благу. Держави-члени закликаються розглядати державне фінансування досліджень і розробок як форму державного інвестування, прибуток від якого є довгостроковим і служить суспільним інтересам. Відкрита наука, включаючи обмін даними, методами, результатами та знаннями, отриманими з них, посилює суспільну роль науки, тому її слід сприяти та заохочувати.

5. Інклюзивні та недискримінаційні умови праці та доступ до освіти та працевлаштування в науці. Усі громадяни користуються рівними можливостями для отримання початкової освіти та підготовки, необхідної для наукових досліджень, і рівним доступом до них. Науковці та дослідники мають рівні умови праці. Слід активно заохочувати участь жінок та інших недостатньо представлених груп, щоб виправити нерівність.

6. Будь-яка наукова поведінка підпорядковується універсальним стандартам прав людини. Дослідження слід проводити у відповідальний спосіб, який поважає права людини як дослідників, так і суб'єктів дослідження. Відкритий доступ до результатів досліджень і отриманих з них знань сприяє праву людини брати участь у науковому прогресі та його перевагах.

7. Збалансування свобод, прав і обов'язків дослідників. Дослідники поважають громадську підзвітність і виконують свою роботу гуманно, науково, соціально та екологічно відповідально, в той же час вони користуються ступенем автономії та інтелектуальної та академічної свободи, що відповідають їхнім завданням і є необхідними для розвитку науки та технології.

8. Наукова доброчесність та етичні кодекси поведінки для науки та досліджень та їх технічного застосування. Держави-члени повинні створити відповідні засоби для вирішення питання етики наукової та дослідницької чесності шляхом розвитку освіти та навчання щодо етичних аспектів науки, створення та підтримки науково-етичної політики та комітетів, а також стимулювання професійної етики дослідників, включаючи їхню інтелектуальну чесність, чутливість до конфлікту інтересів і пильності щодо потенційних наслідків їх науково-дослідницької діяльності, включаючи їхнє технічне застосування.

9. Життєва важливість людського капіталу для надійної та відповідальної наукової системи. Людський капітал є головною опорою надійної наукової системи. Держави-члени повинні розробити політику щодо навчання, працевлаштування, перспектив кар'єри та умов праці дослідників. Ця політика повинна стосуватися, зокрема, відповідних перспектив розвитку кар'єри; можливості навчання впродовж життя; полегшення мобільності та міжнародних подорожей; охорони здоров'я та

соціального забезпечення; а також створення та підтримці інклюзивних та прозорих систем оцінювання роботи дослідників.

10. Роль держав-членів у створенні сприятливого середовища для науки та досліджень. Держави-члени – як урядові, так і неурядові зацікавлені сторони – мають створити стимулююче середовище для надійної наукової системи з належним людським та інституційним потенціалом, сприяючи створенню задовільних умов праці, моральної підтримки та суспільного визнання успішної діяльності дослідників; шляхом підтримки освіти в галузі науки і техніки; шляхом сприяння публікації та обміну даними та результатами відповідної якості; а також шляхом моніторингу впровадження та впливу таких зусиль.

Підсумовуючи вищенаведене зазначимо, що в онтологічному аспекті концепція відповідальних досліджень та інновацій являє собою парадигмальний зсув у концептуалізації інновацій, відхід від суто економічних моделей до більш цілісного розуміння інновацій, яке включає соціальні та етичні аспекти. Ця зміна потребує переосмислення самої природи інновацій та введення поняття відповідальності як невід'ємного їх компонента. В аксіологічному аспекті ця концепція кидає виклик традиційним методам з'ясування цінності досліджень та інновацій, наголошуючи на участі зацікавлених сторін та необхінності етичних міркувань в процесі творення та впровадження інновацій. Такі зміни провокують розвиток ширшого розуміння того, що становить цінність інновацій, окрім стандартних економічних показників. Дотримання етосу відповідальних досліджень та інновацій має важливе значення для забезпечення відповідності наукової практики етичним принципам і суспільному добробуту. Розглядаючи вплив на різні зацікавлені сторони та сприяючи інклюзивності та різноманітності, дослідники можуть створювати більш цілісні та відповідальні

результати, які сприятимуть розвитку науки та технологій у соціально та етично відповідальний спосіб.

Висновки до другого розділу

Розвиток культури демократії в освіті є важливим елементом формування відповідального громадянства, оскільки культура демократії сприяє вихованню громадян, які не тільки розуміють свої права та обов'язки, але й здатні активно брати участь у суспільному житті. Освіта, заснована на принципах демократії, вчить критичному мисленню, самостійності та співпраці. Вона сприяє розвитку навичок дискусії та аргументації, які є необхідними для ефективного функціонування демократичного суспільства. Демократичне середовище в навчальному процесі дозволяє учням відчувати свою значущість та вплив на прийняття рішень, що, в свою чергу, формує у них почуття відповідальності за свої дії та рішення.

Актуальність демократичних трансформацій в освіті зумовлена контекстуальними та дискурсивними особливостями транзитивного українського суспільства. Глобальні зміни спонукають до формування і розвитку нової архітектоніки соціальних відносин, провокують нові виклики демократизації системи освіти та актуалізують дослідження аксіологічної складової становлення культури демократії.

Релевантність аналізу аксіологічного виміру культури демократії зумовлена його онтологічною вкоріненістю та першорядністю, адже цінності знаходяться на найглибшому рівні серед важелів прийняття рішень, визначаючи ідеологічні переконання індивідів та мотивацію їхніх вчинків. Інституалізація цінностей означає створення механізмів реалізації цінностей та установ, відповідальних за реалізацію і дотримання прав і свобод особи.

Розглядаючи розвиток культури демократії як процес інституціоналізації та інтеріоризації демократичних цінностей, варто враховувати внутрішню складність та багаторівневість цього явища. Досліджуючи аксіологічний вимір проблеми розвитку культури демократії в освіті, слід розглянути основні фактори впливу: загальні, системні виклики та наративи аксіологічної сфери транзитивних суспільств, епістемологічні, концептуальні та методологічні проблеми та перспективи теоретичного осмислення феномену розвитку культури демократії, а також дискурсивні особливості його становлення в українському освітньому та науковому середовищі.

Багатогранність та багатовимірність концептуалізації явища демократії також потребує окремого осмислення, оскільки феномен демократії виходить далеко за рамки формального політичного устрою.

Демократія в сучасному світі є важливою та загальновизнаною цінністю, але вона утверджується лише за умови, що люди усвідомлюють, за що вони її цінують, чого хочуть досягти з її допомогою та що захистити. Проблема полягає в тому, що поняття «демократичні цінності» є досить широким, і кожен представник суспільства наповнює його своїм змістом. У сучасних дослідженнях широко використовуються «вузьке» та «широке» розуміння демократії.

Культура демократії в освіті є широко дебатованим в українських академічних і політичних колах концептом. Темпоральні рамки становлення українського демократичного дискурсу в освіті співпадають з періодом становлення незалежності української держави. Характерним є розвиток демократичного дискурсу в освіті шляхом негативної ідентифікації, опозиції до радянської системи освіти, форсованої глибинними суспільно-політичними та економічними перетвореннями. Звернення до демократичних ідей класиків української філософії та педагогіки є значущим, оскільки їхня спадщина присвячена осмисленню

важливості демократії в освіті для націє- та державотворення. Активна взаємодія та співпраця вітчизняних науковців з європейськими та американськими центрами розвитку демократії, адаптація західних підходів до демократизації освіти відкривають нові горизонти для політичних та освітніх інтервенцій. Українські дослідники приділяють особливу увагу наративам демократичних цінностей в освіті, демократичних принципів та демократизації освіти, акцентуючи на розвитку критичного мислення, оновленні методів навчальної діяльності учнів, заснованих на партнерських відносинах та принципах рівноправного діалогу. Проте, процес демократизації освіти в Україні стикається з низкою викликів, зокрема авторитарними шкільними традиціями, стереотипами педагогічної діяльності та обмеженою незалежністю навчальних закладів. Стиль відносин між учнями та вчителями в Україні все ще має консервативний характер з елементами авторитарної педагогіки.

Освіта відіграє вирішальну роль у розвитку глобального громадянства та демократії на всіх рівнях, дозволяючи молодим людям набути компетентностей, що дозволять проєктувати і втілювати в життя альтернативне демократичне майбутнє та реалізовувати горизонти можливостей. Тим не менш, відповідно до останніх досліджень, молодим людям бракує знань, навичок і переконань, необхідних для критичного аналізу реальності та участі в діяльності, орієнтованій на соціальну справедливість. В той час як було досягнуто певного прогресу в просуванні громадянської освіти в школах і формальній освіті, громадянська освіта все ще ігнорується в освіті дорослих і вищій освіті. Незважаючи на зобов'язання університетів навчати студентів соціальним і громадянським компетентностям на додаток до технічних і професійних навичок, важливість громадянської освіти часто нехтується в навчальних програмах і підготовці викладачів університетів.

Якщо актуальність розвитку громадянської компетентності є беззаперечним питанням, то ціннісні орієнтації, стратегічні цілі, методи та підходи такого розвитку суттєво відрізняються, представляючи широкий спектр варіантів від національно-патріотичного виховання до розвитку операційних аспектів політичної культури з змінною пріоритетністю. Навчання громадянськості є складною сферою, і існує значне різноманіття підходів до формування концепції громадянства в освіті. Відсутність узгодженості щодо моделей, призводить до того, що на практиці просувається модель, орієнтована на розвиток гарного характеру та сприяння патріотичному ставленню, роблячи невидимими моделі, які цінують розвиток критичного мислення і демократичні модальності. Концептуальні уявлення вчителів щодо громадянської освіти відіграють важливу роль, оскільки вчителі на всіх рівнях навчання потенційно є важливими агентами соціалізації для своїх учнів, а цінності вчителів визначають їхні цілі та поведінку. Цінності та переконання вчителів впливають на рішення щодо змісту, структури та педагогічних підходів, які використовуються в їхніх курсах. Це особливо актуально для вищої освіти, де викладачі університетів часто мають значний ступінь автономії в розробці курсів і навчальних програм.

Особисті епістемології включають індивідуальні переконання, погляди та ставлення до конкретного предмета; отже, їх можна вважати «основою особистих знань». Переконання вчителя, що охоплює його розуміння знань і когнітивних здібностей, відіграють ключову роль у формуванні підходу до навчання. Залежно від того, чи схиляється вчитель до орієнтації на незаперечну, об'єктивну та фактичну передачу знань, чи приймає перспективу, яка передбачає спільне формування сенсу та дискусії з учнями, їхні педагогічні рішення та щоденна практика зазнають відповідного впливу. Епістемологічна основа, обрана вчителем, не тільки керує методами навчання, але й має глибокий вплив на

студентів, оскільки вони схильні сприймати та переймати епістемологічну позицію, представлену викладачами. Дихотомія між об'єктивістською орієнтацією, яка наголошує на передачі встановлених знань, і конструктивістською орієнтацією, яка цінує активну конструкцію суб'єктивного розуміння, проявляється у виборі вчителем стилів викладання та загальної атмосфери навчання. Переконання, ймовірно, впливають на взаємодію вчителів з освітніми теоріями та дослідженнями і виступають у якості фільтру для досвіду та практики та безпосередньо впливають на ставлення вчителів до конкретних освітніх проблем і тем, формуючи виклики різноманітності знань.

Результати проведеного дослідження вказують на те, що хоча викладачі університетів усвідомлюють важливість громадянської освіти, їхні концепції здебільшого зосереджені на індивідуалістичних аспектах, з меншою увагою до трансформаційних моделей громадянства. Крім того, викладачі стикаються з різними викликами в процесі викладання, що вимагає адаптації підходів до розвитку громадянських компетентностей студентів у різних країнах.

Концепція відповідальних досліджень та інновацій є ключовою складовою в сучасній академічній екосистемі, що має на меті розвиток відповідального громадянства. Вона передбачає інтеграцію етичних принципів, соціальної відповідальності та залучення широкого кола стейкхолдерів до процесу досліджень та інновацій. Це забезпечує створення наукових рішень, які відповідають реальним потребам суспільства, сприяють його сталому розвитку та підвищують якість життя. Університети, як центри знань та інновацій, відіграють вирішальну роль у впровадженні цієї концепції, забезпечуючи належну освіту та виховання майбутніх професіоналів, науковців, громадян.

Поява концепції відповідальних досліджень та інновацій ознаменувала значний відхід від традиційних інноваційних парадигм,

оскільки вона надає пріоритет етичним і соціальним міркуванням поряд з економічними цілями. Ця зміна ґрунтується на визнанні необхідності вирішення суспільних проблем і забезпечення того, щоб інновації були не лише економічно життєздатними, але й соціально бажаними та етично прийнятними.

В онтологічній площині концепція відповідальних досліджень та інновацій являє собою парадигматичний зсув у концептуалізації інновацій, переходячи від суто економічних моделей до більш цілісного розуміння, яке охоплює соціальні та етичні аспекти. Цей зсув зумовлює необхідність переосмислення самої природи інновацій та запровадження відповідальності як її невід'ємної складової. В аксіологічній площині ця концепція кидає виклик традиційним методам визначення цінності досліджень та інновацій, наголошуючи на залученні зацікавлених сторін та етичних міркуваннях до інноваційного процесу.

У дослідженні концепції відповідальних досліджень та інновацій дискусії часто точаться навколо двох способів обґрунтування етичних принципів: соціально-емпіричного підходу, зосередженого на інклюзивності, та нормативного підходу, зосередженого на етичній прийнятності. Кожен пропонує окремий погляд на значення відповідальності. Однак вирішення цієї напруги вимагає глибшого дослідження онтологічних та аксіологічних вимірів концепції відповідальних досліджень та інновацій.

РОЗДІЛ 3
НАУКОВА ОСВІТА ДЛЯ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА В КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: АКСІОЛОГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ

3.1. Університетська освіта для сталого розвитку як етос партнерства та співпраці

Сучасний університет отримує все більше продуктивних можливостей для розвитку своєї третьої місії шляхом виконання провідної ролі у спільному проєктуванні та колегіальному виробництві знань та інструментів суспільних трансформацій задля сталого розвитку у тандемі з різними зовнішніми зацікавленими сторонами з промисловості, уряду, громадянського суспільства та місцевої влади [University partnerships…, 2014].

Сталий розвиток став однією з найважливіших глобальних цілей, спрямованих на забезпечення гармонійного поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та охорони навколишнього середовища. У цьому контексті університети відіграють вирішальну роль як центри освіти, досліджень та громадського впливу. Освітні установи мають унікальні можливості та обов’язки сприяти сталому розвитку шляхом інтеграції принципів сталості в усі аспекти своєї діяльності. Університети допомагають будувати нові інституції громадянського суспільства, просувають технологічний і соціальний процес, розвивають та змінюють культурні цінності. Разом з тим, самі університети як інституції знань навчають і виховують наступне покоління лідерів, осіб, які приймають рішення, викладачів, новаторів, підприємців і відповідальних громадян. Ця діяльність має вирішальне значення для

допомоги в розробці та впровадженні рішень сталого розвитку, імплементації політики та шляхів трансформації та моніторингу прогресу [Матусевич, Сайнс де Баранда Андухар, 2022].

Університетська освіта для сталого розвитку репрезентує собою ключову зміну аксіологічної парадигми в академічному середовищі, відображаючи визнання взаємозв'язку людства зі світом природи та імперативу забезпечення добробуту як нинішнього, так і майбутніх поколінь. За своєю суттю ця освітня філософія, політика і практика виходить за межі звичайних дисциплін та дидактичних підходів, сприяючи холістичному розумінню екологічних, соціальних та економічних аспектів та провокуючи зміни аксіологічних, етичних, епістемологічних та праксеологічних підходів. Такі зміни сприяють розвитку відповідального громадянства, етичного лідерства та трансформаційних дій, що дають можливість суспільствам долати складні та непередбачувані виклики сьогодення.

Загальновідомо, що університети можуть сприяти діям з реалізації *Цілей сталого розвитку* у чотирьох ключових сферах:

- навчання та викладання;
- дослідження;
- менеджмент;
- зовнішнє управління.

Університети є провідними осередками наукових досліджень та інновацій, які сприяють сталому розвитку. Дослідження забезпечують прийняття поінформованих рішень на основі знань і є ключовим рушієм інновацій та економічного зростання [Huber, 2016]. Через дослідження вони можуть знаходити нові шляхи вирішення екологічних, економічних та соціальних проблем, що стоять перед людством. Університетські дослідження можуть використовуватися для активної підтримки місцевого впровадження цілей сталого розвитку шляхом:

• допомоги в розробці політики сталого розвитку через визначення проблем та викликів, моделювання ймовірного майбутнього та розвитку методів моніторингу, контролю та звітності;

• використання існуючих дослідницьких проєктів для надання експертних порад щодо окремих Цілей сталого розвитку, різноманітних аспектів та модальностей їх реалізації;

• надання експертних консультацій і платформ співпраці для локалізації цілі та показників Цілей сталого розвитку [El-Jardali et al, 2018].

Університетська освіта для сталого розвитку культивує етичне лідерство та прийняття рішень на основі цінностей. Центральним для етосу університетської освіти для сталого розвитку є поняття рівності між поколіннями, яке підкреслює моральний імператив захисту прав та інтересів майбутніх поколінь. Цей принцип служить керівним етичним орієнтиром, спонукаючи викладачів та студентів критично досліджувати домінуючі норми, практики та системи, які утривалюють несправедливість між поколіннями та екологічну деградацію. Крім того, університетська освіта для сталого розвитку наголошує на необхідності розвитку екологічної грамотності, яка охоплює не лише глибоке розуміння екологічних систем і процесів, але й усвідомлення невід'ємної цінності всіх форм життя. Це передбачає вихід за межі антропоцентричних перспектив і визнання прав нелюдських істот на існування та процвітання у відповідних екосистемах.

Невід'ємною частиною університетської освіти для сталого розвитку є принцип навчання через досвід, який наголошує на практичній взаємодії, рефлексії та практиці. Завдяки захоплюючому досвіду, такому як волонтерство, адвокація, громадські ініціативи, студенти розвивають практичні навички, здібності до критичного мислення та почуття причетності та співдії. Поєднуючи теорію та

практику, викладачі надають студентам можливість стати активними агентами змін, здатними здійснити значні перетворення у своїх громадах та за їх межами. Крім того, університетська освіта для сталого розвитку сприяє розвитку культури співпраці та колективних дій, визнаючи, що вирішення складних проблем сталого розвитку вимагає міждисциплінарного співробітництва та партнерства.

Розвиваючи мережі вчених, практиків і зацікавлених сторін, освітяни сприяють обміну знаннями, інноваціям і спільному пошуку рішень нагальних глобальних проблем. Через діалог і обговорення студенти вчаться орієнтуватися в різних точках зору, обговорювати конкуруючі інтереси та досягати консенсусу щодо спільних цілей. Зрештою, університетська освіта для сталого розвитку каталізує глибинну культурну трансформацію, яка охоплює стійкість як керівний етос і моральний імператив для XXI століття. Виховуючи емпатійних, поінформованих і відповідальних громадян, освітяни закладають основу для більш справедливого та сталого світу, в якому людство живе в гармонії з природою, поважаючи гідність і права всіх істот.

Таким чином, реалізація третьої місії університету задля досягнення цілей сталого розвитку відбувається через такі модуси:

- інтеграція проблем сталого розвитку в навчальні програми. Університети повинні включати курси та програми, присвячені сталому розвитку, до навчальних планів різних спеціальностей. Це можуть бути як спеціалізовані програми з екології та сталого розвитку, так і інтеграція відповідних тем у курси з економіки, інженерії, соціальних наук тощо. Такий підхід допоможе студентам отримати цілісне уявлення про сталість та її важливість у різних сферах життя;
- дослідницька функція університету та підтримка інтердисциплінарних досліджень. Сталий розвиток вимагає комплексного підходу, що включає різні галузі знань. Університети

повинні заохочувати інтердисциплінарні дослідження, об’єднуючи зусилля вчених з різних сфер для розробки інноваційних рішень, які враховують всі аспекти сталості. Такий підхід може включати дослідження в галузі відновлюваної енергетики, збереження біорізноманіття, сталого управління ресурсами та соціальної справедливості;

- співпраця з бізнесом та урядовими структурами. Університети можуть виступати як посередники між академічними колами, бізнесом та урядовими структурами, сприяючи впровадженню наукових розробок у практику. Така співпраця допомагає розробляти ефективні політики та інноваційні рішення для сталого розвитку;
- громадська роль університетів. Університети мають значний вплив на місцеві спільноти та можуть сприяти сталому розвитку через громадську діяльність та просвітницькі ініціативи. Вони можуть виступати центрами підвищення екологічної та соціальної свідомості, а також пропагувати ідеї сталості серед широкої громадськості;
- підвищення екологічної та соціальної свідомості. Університети можуть організовувати громадські заходи, семінари, конференції та кампанії, спрямовані на підвищення обізнаності щодо питань сталого розвитку. Заклади вищої освіти мають можливість співпрацювати з місцевими організаціями, школами та бізнесами для реалізації проєктів, що сприяють екологічній та соціальній стійкості;
- реалізація сталих ініціатив на кампусі. Університети можуть стати прикладом для інших установ, впроваджуючи сталу практику на власних кампусах, яка може включати заходи з енергоефективності, зменшення відходів, сталого будівництва, а також підтримку біорізноманіття та соціальної справедливості в університетському середовищі.

Такими чином, університети мають можливості та обов'язки сприяти сталому розвитку через свою освітню, дослідницьку та громадську діяльність. Зокрема, це може здійснюватися шляхом інтеграції принципів сталості у навчальні програми, підтримки інтердисциплінарних досліджень, співпраці з бізнесом та урядовими структурами, а також підвищення екологічної та соціальної свідомості серед громадськості. Ці заходи є ключовими напрямами, які допоможуть університетам ефективно сприяти сталому розвитку. Крім того, зусилля університетів в напрямку підтримки сталого розвитку не лише сприятимуть вирішенню актуальних глобальних проблем, але й допоможуть формувати суспільство, орієнтоване на довгострокову стійкість та добробут для всіх.

В той же час реалізація третьої місії університету задля сталого розвитку неможлива без продуктивної взаємодії з місцевою громадою, адже локалізація глобальних намірів, в основному, реалізується в місцевих муніципалітетах та регіональних органах влади. Наразі міста відіграють все більш вирішальну роль у втіленні на практиці бачення Цілей сталого розвитку (ЦСР) через місцеві політики і практики, засновані на прозорості та підзвітності.

За оцінками Організації економічного співробітництва та розвитку, 65% із 169 завдань в рамках Цілей сталого розвитку не буде досягнуто без залучення місцевих і регіональних органів влади (Hartley 2019, p. 8). Але, незважаючи на очевидну взаємовигідність співпраці університетів і міст задля загального поступу і зважаючи на той факт, що міста в усьому світі беруть на себе все більш лідируючу роль у розвитку стійкості та сталості, слід відмітити, що лише деякі з них роблять це в партнерстві з місцевими університетами у довготривалий, системний і міждисциплінарний спосіб [Curry, 2016].

З іншого боку, лише невелика кількість кампусів університетів мають інституційні структури для стратегічної роботи з містом, незважаючи на надходження значних ресурсів до міст та університетів Європейського Союзу, спрямованих на розбудову дослідницьких та оперативних проєктів, пов'язаних із сталим розвитком міст [Workshop Report, 2019].

Ефективний шлях досягнення цілей сталого розвитку вимагає застосування відповідних дій одночасно в усіх масштабах і юрисдикціях. Цей поступ можна прискорити за допомогою створення партнерства між ключовими зацікавленими сторонами в прагненні до сталого розвитку на місцевому рівні. Одне з таких важливих партнерств, які мають центральне значення для локалізації Цілей сталого розвитку, – між містом і місцевим університетом(ами) [Transferring sustainability…, 2018]. Університети знаходяться на передньому краї інновацій для вирішення глобальних криз. Вони можуть надати муніципалітету цінний дослідницький потенціал і допомогти зміцнити платформи знань [Getting started…, 2017].

Для досягнення ефективної та стійкої співпраці необхідно створювати та розвивати інституційні механізми, які сприятимуть довготривалим та системним взаємовідносинам між університетами та місцевими органами влади. Це включає створення платформ для обміну знаннями, розробку спільних проєктів та програм, а також активну участь університетів у розробці та впровадженні місцевих політик сталого розвитку. Лише таким чином можна досягти справжньої синергії, яка дозволить ефективно вирішувати складні виклики сучасності та забезпечувати сталий розвиток.

Слід зазначити, що відносини між університетом і містом, в якому він розташований, суттєво відрізняються від інших міжорганізаційних альянсів, які зазвичай досліджуються в літературі [Curry, 2016].

Університети працюють за різними принципами, і часто не стикаються з тими ж політичними проблемами, що й муніципалітети. Управління університетом передбачає адміністративну гнучкість впровадження ключових змін для реалізації Цілей сталого розвитку. Це дозволяє університетам виступати в якості майданчиків для реалізації Цілей сталого розвитку, що забезпечить прийняття зважених муніципальних рішень та розробку політики, а відтак, може впливати на регіональну та державну політику [Getting started…, 2017].

Таким чином, університети можуть виконувати різноманітні ролі в економічному, соціальному та культурному розвитку, а співпраця з міською владою та громадськими організаціями є взаємовигідною. При цьому при стратегуванні окремих дій в рамках цієї співпраці мають бути враховані деякі особливості, що чинять (іноді критично) вплив безпосередньо на рівні реалізації. Серед основних особливостей співпраці університету та міста науковці вирізняють [Curry, 2016; Koza, Lewin, 2000; University partnerships…, 2014]:

1. Стійкість і тяглість. Взаємодія між університетом і містом можуть тривати століттями, а університетські кампуси є унікальними перманентними елементами міської інфраструктури.

2. Динамічність та дискурсивність взаємодії. Навіть протягом короткого періоду часу ключові учасники цих відносин можуть змінюватися дуже часто, враховуючи виборчі цикли та посади з фіксованими термінами для багатьох представників старшого менеджменту університетів та представників місцевої влади.

3. Багаторівневість співпраці та різноманітність координаційних центрів. Університети є достатньо децентралізованими інституціями, тому взаємодія між університетами та зовнішніми структурами може відбуватися на різних рівнях закладу, у тому числі на рівні офісу президента (ректора), через факультети, кафедри та

дослідницькі центри, а також на рівні окремих осіб викладачів та співробітників. Позиція міської влади щодо її відносин із зовнішніми організаціями та динаміка робочих стосунків між обраними міськими посадовцями та персоналом також можуть вплинути на загальну модільність співробітництва.

4. Стратегічні зміни. Ще одним значущим чинником довгострокового характеру, що чинить вплив на взаємовідносини між університетом та містом є зміни стратегічної мети, які можуть відбутися з часом [Koza, Lewin, 2000]. Ця особливість відрізняється від міжорганізаційних альянсів приватного сектора, в яких стратегічна мета може бути відома з самого початку і, зазвичай, є поштовхом для вступу в альянс. Таким чином, у відносинах між університетом і містом обидві організації повинні розвивати певні процеси, щоб адаптуватися до змін і скористатися новими можливостями та стратегіями [Curry, 2016].

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що університети мають унікальну позицію для того, щоб відігравати центральну роль у спільному створенні стійких рішень на місцевому рівні. Враховуючи масштаби завдання впровадження та досягнення Цілей сталого розвитку, університети відіграють вирішальну роль у забезпеченні підтримки прискорених дій, створюючи нові спроможності та науковий потенціал для просування інновацій та виваженого, заснованого на дослідженнях, прийняття рішень. Все це актуалізує необхідність осмислення різноманітних модусів практичної локалізації глобальних цілей сталого розвитку.

Сучасні університети стають ключовими партнерами у процесі досягнення сталого розвитку, активно співпрацюючи з місцевими громадами та органами влади для локалізації глобальних цілей. Вони відіграють вирішальну роль у розробці та впровадженні місцевих політик, які базуються на принципах прозорості та підзвітності, що є

необхідним для успішної реалізації Цілей сталого розвитку. Однак, незважаючи на потенціал і явну взаємовигідність такої співпраці, практичне впровадження залишається викликом. Як зазначалося вище, лише обмежена кількість міст та університетів реалізують довготривалі, системні і міждисциплінарні партнерства, спрямовані на розвиток стійкості та сталості. Це свідчить про необхідність перегляду та вдосконалення існуючих моделей взаємодії між університетами та місцевими органами влади. Ефективні партнерства можуть сприяти розбудові дослідницьких та оперативних проєктів, спрямованих на вирішення нагальних місцевих та глобальних проблем. Таким чином, університети можуть не лише навчати та виховувати наступне покоління лідерів та відповідальних громадян, але й активно сприяти стійкому розвитку своїх міст та регіонів, забезпечуючи сталий добробут як нинішніх, так і майбутніх поколінь.

3.2. Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти в контексті сталого розвитку: аксіологічні пріоритети та стратегії ЄС

Освітня політика Європейського Союзу підкреслює важливість ролі, яку відіграє наукова освіта в забезпеченні того, щоб громадяни мали необхідні знання та навички, щоб стати «поінформованими критичними споживачами наукових знань», згідно з OECP [Science Education, 2024].

Протягом останніх тридцяти років фокус наукової освіти по всій Європі переміщується від акценту на викладанні та оцінюванні наукового змісту до розвитку наукової грамотності школярів, студентів і громадян. Адже існує суттєва різниця між знанням науки (фундаментальні концепції та теорії) та знаннями *про* науку (розуміння науки як людської діяльності з її сильними сторонами та обмеженнями).

Беззаперечно, розвиток наукової освіти має ключове значення для вирішення нагальних глобальних проблем, таких як зміна клімату, охорона здоров'я, продовольча безпека та сталий розвиток міст, що актуалізує вивчення аксіологічних пріоритетів та основних стратегій її системного розвитку.

Дослідження складних аксіологічних модальностей наукової освіти [Allchin, 1999] підтверджують гіпотезу про те, що епістемологічний ландшафт наукового дослідження не є нейтральною територією, своєрідною terra nullius, натомість, позначений впливом певних цінностей. Ці цінності, від прагнення до істини до підтвердження емпіричних доказів, слугують керівними принципами, що формують методології, пріоритети та інтерпретації в рамках наукових зусиль. Привнесення культурних цінностей окремими практиками додає суб'єктивності в науковий процес, підкреслюючи динамічну взаємодію між універсальним і контекстуальним.

Незважаючи на цю притаманну суб'єктивність, соціальна структура науки функціонує як своєрідний засіб для ретельного контролю, де теорії, методології, результати та висновки піддаються суворій оцінці та критиці. Така система стримувань і противаг, що сприяє різноманітності цінностей, наявних у науковому співтоваристві, породжує стійкість і адаптивність, захищаючи від догматизму та забезпечуючи постійне удосконалення наукових знань.

Крім того, наукова діяльність виходить за рамки суто наукових дисциплін і процесів, поширюючись на суспільний дискурс і впливаючи на етичні міркування та процеси прийняття рішень. Розповсюдження наукових результатів не тільки провокує нові питання, що містять морально-етичні наслідки, але також представляє певну модель раціональності. По суті, аксіологічний вимір наукової освіти підкреслює притаманні людині прагнення до виробництва знань, що

характеризується тонким балансом між об’єктивністю та суб’єктивністю, універсальністю та контекстуальністю. Визнання та прийняття цієї складності має важливе значення для сприяння більш глибокому розумінню науки та її ролі у формуванні колективного розуміння світу.

Визначаючи необхідність системного прогресу та сталого поступу системи наукової освіти через узгоджені стратегії розвитку інновацій та наукової освіти, Європейським Союзом було затверджено низку політик та рекомендацій [Science education, 2015; Fensham, 2008, Science education, 2024], аналіз яких виявив наступні ключові аксіологічні принципи їх побудови та відповідної пріоритизації організаційних зусиль:

1. Принцип глобалізації, що репрезентований у фокусуванні на вирішенні глобальних викликів. Важливим є визнання того, що виклики Європи виходять за межі місцевих і національних кордонів, що вимагає стійких глобальних рішень шляхом узгодження стратегій та інновацій у науковій освіті. Цей принцип також включає сприяння розвитку глобального громадянства, що актуалізує підкреслення важливості сприяння атрибутам глобального громадянства та солідарності в науковій освіті, забезпечення відкритості до міжнародної співпраці та дотримання міжнародних стандартів якості та досконалості.

2. Принцип системності, який передбачає спільний підхід до системних змін, що включає адвокацію спільних, стійких ініціатив та змін на місцевому, регіональному, національному, європейському та міжнародному рівнях, інтеграцію зацікавлених сторін у навчальний континуум для досягнення системних реформ.

3. Принцип суспільної значущості. Даний принцип передбачає зв’язок із суспільними цілями, підкреслення важливості узгодження реформ наукової освіти з ширшими суспільними стратегіями та політиками.

4. Принцип співпраці, який окреслює необхідність поширення найкращих практик, сприяння розповсюдженню та оцінці успішних практик наукової освіти в рамках Horizon 2020 і за його межами, сприяння співпраці та обмін досвідом з країнами, яким бракує ресурсів для розробки подібних стратегій.

5. Принцип доброчесності репрезентує внесок у глобальне зростання та дотримання доброчесності. Утвердження ролі європейської наукової освіти у впровадженні принципів розумного, стійкого та інклюзивного зростання в усьому світі, дотримуючись при цьому етичних стандартів і демонструючи солідарність із знедоленими країнами.

Вищезазначені принципи репрезентовані у низці стратегій, кожна з яких потребує більш детального розгляду:

1. *Стратегія мультидисциплінарної трансформації наукової освіти.* Атрибутивними характеристиками цієї стратегії є:

- Розробка міждисциплінарних інновацій. Проблеми та виклики, з якими стикається людство часто-густо виходять за рамки певних (умовних) кордонів і дисциплін, і, відповідно, потребують для розв’язання інноваційних рішень, що, як правило, виникають у площині міждисциплінарності. Зокрема, розвиток STEAM освіти, яка поєднує галузі STEM з мистецтвом і гуманітарними науками, сприяє цілісному вирішенню проблем шляхом використання різноманітних точок зору та творчого потенціалу. Цей міждисциплінарний підхід сприяє діалогу між науковцями, інженерами, художниками, дизайнерами та представниками суспільних наук, що веде до виникнення нових ідей і рішень. Міждисциплінарні інновації мають перспективу розвитку завдяки командній роботі, коли науковці та освітяни з різними навичками та перспективами співпрацюють синергетично, досягаючи кращих результатів. Об’єднуючи ідеї з багатьох галузей, міждисциплінарна

співпраця сприяє цілісному розумінню складних суспільних проблем і сприяє інноваційним рішенням, які виходять за межі дисциплінарних обмежень. Цей підхід не тільки заохочує синтез різноманітних точок зору, але й розвиває культуру відкритості, креативності та здатності до адаптації, необхідні для навігації у все більш взаємопов'язаному світі. Розвиваючи в учнів та студентів навички участі у міждисциплінарному діалозі, критичного оцінювання різноманітних точок зору та ефективної співпраці в різних сферах, наукова освіта надає можливість здійснення суттєвого внеску у вирішення нагальних суспільних проблем і стимулювання позитивних змін.

- Горизонтальна пов'язаність діяльності. У XXI столітті успішне навчання виходить за межі традиційних дисциплін та охоплює горизонтальні зв'язки між різними сферами знань, що передбачає не лише опанування предметного змісту, але й розвиток міждисциплінарного мислення, яке об'єднує ідеї з різних галузей. Ці горизонтальні зв'язки мають надважливе значення для навігації у складних модальностях нашого взаємопов'язаного світу, де вирішення комплексних проблем часто потребує багаторівневої співпраці. Крім того, ефективне навчання має поширюватися за межі класної кімнати та потребує активної взаємодії з ширшою спільнотою та глобальним контекстом. Поєднуючи досвід навчання з проблемами реального світу та заохочуючи взаємодію з різними точками зору, учні та студенти розвивають критичне мислення, креативність і адаптивність, необхідні для розвитку в мінливих умовах сьогодення. Розвиток горизонтальних зв'язків у науковій освіті сприяє розвитку цілісного холістичного сприйняття та розуміння, культивує емпатію та глобальну обізнаність.

- Розвиток інноваційного та підприємницького мислення. У формуванні інноваційного та підприємницького мислення учнів та студентів освітнє середовище відіграє вирішальну роль, слугуючи

каталізатором для розвитку творчості та навичок вирішення проблем. Таке середовище має заохочувати експериментування та дослідження, надаючи учням можливість брати участь у практичному, проблемно-орієнтованому навчанні, заснованому на досвіді. Інтегруючи виклики реального світу в навчальну програму, вчителі та викладачі можуть надати учням та студентам можливість застосовувати свої знання та навички для вирішення нагальних суспільних проблем, сприяючи розвитку почуття залученості, співробітництва та актуальності їхнього освітнього шляху.

2. *Стратегія імперативної континуальності наукової освіти,* яка передбачає:

- Створення умов для реалізації і підтримання концепції навчання впродовж життя. Дана концепція підкреслює необхідність безперервного навчання. Наукова освіта має становити невід'ємну частину загального континууму навчання, що простягається від раннього дитинства до активної громадянської участі у дорослому житті. Сучасні дослідження підкреслюють трансформаційну природу навчання, яка виходить за межі суто когнітивних процесів, формує особистість та її траєкторії розвитку і, відповідно, не має обмежуватися певним життєвим періодом для кожного індивідуума.

- Холістичний підхід до розвитку наукової освіти, що охоплює формальні, неформальні та інформальні освітні можливості. Розуміння і прийняття холістичної траєкторії освітнього розвитку є обов'язковим для усунення розбіжностей в освіті та забезпечення узгодженості та взаємодоповнюваності розвитку навичок і здібностей на всіх рівнях освіти.

- Розвиток практик наукової освіти для дітей молодшого віку. Загальновідомо, що діти демонструють вроджені здібності до спостереження, дослідження та відкриття з раннього дитинства, що

підкреслює важливість наукової освіти у цьому віці. Застосування цифрових технологій значно трансформує цей досвід навчання, позитивно впливаючи на доступність наукової освіти для дітей молодшого віку. Однак системні прогалини в ранньому дитинстві та шкільній освіті часто заважають людям набути основних навичок, необхідних для орієнтування в складних умовах сучасного життя та роботи, що актуалізує важливість запровадження практик наукової освіти з раннього дитинства, адже розвиток допитливості, наукового мислення та розуміння природи науки закладає міцну основу для майбутнього успіху та відповідального громадянства.

3. *Стратегія посилення праксеологічної спрямованості наукової освіти*, що передбачає:

- Перехід від набуття фактичних знань до набуття компетентностей. Успіх у сучасну епоху залежить від набуття компетентностей, а не просто накопичення фактичних знань. Здатність до співпраці, командна робота, критичне мислення, креативність, ініціатива, навички вирішення проблем, оцінка ризиків, прийняття рішень та управління емоціями є взаємопов'язаними компетентностями, які вважаються ключовими для успіху в дорослому житті та навчання впродовж життя.

- Підкреслення важливості практичних знань і вирішення реальних проблем. Традиційні методи навчання часто демонструють неефективність у розвитку інноваційних компетентностей. Дослідження показують, що випускники більш схильні до інновацій, якщо їх навчання передбачає практичні знання та досвід вирішення реальних проблем. Поєднання освіти з можливостями працевлаштування та підкреслення важливості розвитку компетентностей створюють підґрунтя розвитку унікальних якостей особистості, затребуваних у сачасному суспільстві та на ринку праці.

- Заохочення постійного інтересу до науки на різних освітніх рівнях, яке має вирішальне значення для досягнення стратегічних цілей Європи, особливо для побудови конкурентоспроможних та сталих наукомістких галузей. Адже неспроможність залучити та утримати достатню кількість студентів і професіоналів у наукомістких галузях створює серйозну проблему для майбутніх перспектив Європи, особливо в умовах демографічних змін.

4. *Стратегія комплексного розширення можливостей педагогічних працівників* охоплює:

- Підвищення якості освіти шляхом розвитку вчителів. Підвищення якості викладання, входження вчителів у спеціальність, попередньої підготовки та підвищення кваліфікації без відриву від роботи має важливе значення для покращення результатів навчання та сприяння особистим досягненням, інноваціям і конкурентоспроможності в суспільстві. Європейський Союз виступає за зрушення в бік акценту на результатах навчання як на вирішальних індикаторах успіху в освіті, узгоджуючи їх із суспільними очікуваннями для майбутніх поколінь.

- Системні зміни в підготвці та професійному розвитку вчителів. Визнаючи, що якість системи освіти невід'ємно пов'язана з якістю підготовки вчителів та викладачів, європейські освітні функціонери наголошують, що існує нагальна потреба оновити ініціативи щодо професійного розвитку вчителів. Фундаментальна зміна акценту в бік спільного навчального середовища, де і студенти, і вчителі активно беруть участь у навчальному процесі, є обов’язковою. Такі ініціативи повинні підтримуватися надійними системами стимулювання та можливостями постійного професійного розвитку.

- Сприяння розвитку мереж співпраці та залученню до вирішення реальних проблем. Співпраця між викладачами, студентами, дослідниками та зацікавленими сторонами збагачує освітні зусилля та

сприяє успішній реалізації освітніх реформ. Створення платформ для співпраці з підприємствами та громадянським суспільством підвищує актуальність наукової освіти шляхом інтеграції проблем реального життя в розробку навчальних планів і програм професійного розвитку.

- Безперервний професійний розвиток (continuous professional development) вчителів та викладачів як право та вимога. Безперервний професійний розвиток слід розглядати як обов'язкову вимогу, і як фундаментальне право для вчителів і викладачів. Ефективні механізми оцінювання, включаючи спостереження в класі та участь викладачів і студентів, забезпечують ефективність таких ініціатив. Підкреслення спільного навчання серед викладачів сприяє культурі постійного вдосконалення та інновацій у викладацькій практиці.

5. *Стратегія розвитку синергетичної співпраці* передбачає:

- Узгодження програм наукової освіти з концепцією відповідальних досліджень та інновацій (Responsible Research and Innovations). Наукова освіта повинна активно включати принципи відповідальних досліджень та інновацій, сприяючи інклюзивності та різноманітності в науковому співтоваристві. Зусилля з подолання стереотипів та упереджень в науковій освіті сприяють створенню інклюзивного навчального середовища, яке відображає різноманіття суспільства.

- Створення та дотримання Європейських стандартів наукової освіти. Враховуючи ключову роль наукової освіти в стратегічних цілях Європи, дослідники [Science education…, 2015] наводять переконливі аргументи для встановлення Європейських стандартів і рекомендацій для наукової освіти, натхненних принципами Болонського процесу. Ці стандарти мають окреслювати очікувані результати, охоплюючи як специфічні компетентності, так і ширші наскрізні компетентності, необхідні для майбутнього успіху.

- Розвиток синергетичної співпраці в науковій освіті. Посилення співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми модальностями, а також підприємствами, промисловістю та громадянським суспільством, є необхідною умовою ефективного поступу стратегій і практик наукової освіти в ЄС.

- Сприяння встановленню та підтриманню гендерної рівності в науці. На тлі прогнозів майбутньої нестачі робочої сили, особливо в галузях, пов'язаних із наукою та технікою, спільні зусилля є важливими для залучення більшої кількості студентів до наукомістких галузей і, відповідно, подолання гендерної нерівності як запоруки такого прогресу.

- Сприяння навчальним партнерствам. Спільні ініціативи за участю педагогів, дослідників, професіоналів галузі та студентів репрезентують інноваційні шляхи для інтеграції реальних життєвих завдань в освітні умови, сприяючи розвитку навичок вирішення проблем і етичної обізнаності. Співпраця може охоплювати різноманітні заходи, включаючи програми наставництва, розробку навчальних матеріалів, працевлаштування в галузі, сприяння підприємництву та участь у наукових фестивалях і конкурсах.

- Створення мереж обміну знаннями. Побудова надійних мереж для обміну знаннями, сприяння навчанню впродовж життя та спільного створення рішень є невід'ємною частиною підвищення якості наукової освіти та забезпечення її відповідності потребам суспільства.

- Залучення громадян до наукової діяльності. Важливим є сприяння залученню громадян до дослідницьких проєктів для інтеграції наукової освіти, адже залучення громадян різного віку до науково-орієнтованого навчання дає їм змогу бути активними агентами у визначенні та вирішенні проблем реального світу, сприяючи більш відповідальному та етичному підходу до досліджень та інновацій.

- Відкритий доступ до результатів досліджень. Підкреслення важливості відкритого офлайн та онлайн доступу до результатів досліджень, що фінансуються державою, як механізму обміну знаннями, сприяння прийняттю обґрунтованих рішень і суспільному розумінню проблем, пов’язаних з наукою.

Запропоновані стратегії наукової освіти представляють собою системний підхід до вдосконалення та адаптації освітніх методів відповідно до сучасних вимог суспільства та ринку праці. Вони не лише визначають напрямки розвитку освіти, але й підкреслюють необхідність інтеграції різних дисциплін, підтримки безперервного навчання, а також розвитку інноваційного мислення та компетентностей, необхідних для успіху у XXI столітті. Так, мультидисциплінарна трансформація наукової освіти передбачає акцент на міждисциплінарні інновації, що є важливим аспектом сучасної освіти. Виклики, з якими стикається людство, часто виходять за межі однієї дисципліни, і для їхнього вирішення потрібні нові підходи, що виникають на стику різних наук. Важливо, що ця стратегія заохочує синтез різноманітних точок зору, що веде до виникнення нових ідей та рішень. Вона також підкреслює значення горизонтальних зв'язків між дисциплінами, що сприяє розвитку критичного мислення, креативності та адаптивності. Інша стратегія, - імперативної континуальності наукової освіти, - наголошує на необхідності створення умов для реалізації концепції навчання впродовж життя. Ця стратегія підкреслює важливість безперервного навчання як невід'ємної частини загального освітнього континууму. Особлива увага приділяється холістичному підходу до розвитку наукової освіти, який включає формальні, неформальні та інформальні освітні можливості. Це дозволяє усунути розбіжності в освіті та забезпечити узгодженість і взаємодоповнюваність розвитку навичок на всіх рівнях освіти. Стратегія також підкреслює важливість наукової освіти для дітей молодшого віку,

що закладає міцну основу для майбутнього успіху та відповідального громадянства. Посилення праксеологічної спрямованості як стратегічний орієнтир розвитку наукової освіти передбачає перехід від набуття фактичних знань до набуття компетентностей, які є ключовими для успіху в сучасному світі, що включає розвиток критичного мислення, креативності, навичок вирішення проблем та управління емоціями. Стратегія підкреслює важливість практичних знань і вирішення реальних проблем, що робить навчання більш актуальним і ефективним. Вона також заохочує постійний інтерес до науки на різних освітніх рівнях, що є важливим для досягнення стратегічних цілей ЄС у сфері наукомістких галузей. Акцент на комплексному розширенні можливостей педагогічних працівників підкреслює необхідність підвищення якості освіти шляхом безперервного розвитку компетентностей вчителів. Ця стратегія наголошує на важливості професійного розвитку вчителів як ключового елемента для покращення результатів навчання. Увага до розвитку синергетичної співпраці у науковій освіті підкреслює необхідність узгодження програм з концепцією відповідальних досліджень та інновацій. Ця стратегія сприяє інклюзивності та різноманітності в науковому співтоваристві, а також розвитку співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми модальностями, підприємствами, промисловістю та громадянським суспільством. Важливою складовою є сприяння гендерній рівності в науці та створення мереж обміну знаннями, що сприяє підвищенню якості наукової освіти та забезпечує її відповідність потребам суспільства.

Слід підкреслити, що всі ці стратегії мають спільний мотив - адаптацію освіти до вимог сучасного світу через інновації, безперервне навчання та міждисциплінарний підхід. Вони спрямовані на створення навчального середовища, яке не тільки забезпечує здобуття знань, але й розвиває компетентності, необхідні для успішного розвитку у швидко

змінюваному світі. Важливим є також акцент на співпраці та інтеграції реальних життєвих завдань у навчальний процес, що робить освіту більш актуальною та практичною. Ці стратегії підкреслюють, що сучасна наукова освіта повинна бути динамічною і відповідати викликам часу, зокрема через розвиток інноваційного мислення та підприємницьких навичок, інтеграцію міждисциплінарних підходів, підтримку безперервного навчання та посилення співпраці між різними освітніми та науковими інституціями, підтримку педагогічних працівників через постійний професійний розвиток та створення умов для ефективної співпраці і обміну знаннями. Таким чином, ці стратегії формують комплексний підхід до розвитку наукової освіти, що враховує всі аспекти сучасного освітнього процесу та сприяє підвищенню його ефективності та релевантності викликам часу.

Освіта, як процес трансляції знань, культурних цінностей та навичок, відіграє ключову роль у формуванні індивідуальної ідентичності та соціальної когерентності. У світлі викликів сучасності, наукова освіта стає невід'ємним елементом стратегій сталого розвитку, інноваційної економіки та глобальної взаємодії. Це вимагає нових підходів, методик та інструментів, здатних забезпечити цілісне й гармонійне зростання кожної особистості. Перш за все, слід підкреслити необхідність інтеграції наукової освіти у контекст міждисциплінарного підходу (імплементація якого в науковій освіті розглянута вище). Такий підхід сприяє формуванню гнучкого мислення, критичного аналізу та креативності, які є фундаментальними для розв'язання складних і багатогранних проблем сучасного світу. Крім того, впровадження інноваційних технологій та цифрових інструментів у навчальний процес створює можливості для персоналізованого навчання, що відповідає індивідуальним потребам та здібностям кожного учня. Освітнє середовище має бути таким, що сприяє розвитку соціальних

компетентностей, співпраці та взаєморозуміння між різними учасниками освітнього процесу. Створення платформ для обміну досвідом, знаннями та найкращими практиками серед вчителів, дослідників, студентів та громадських організацій посилює ефективність освітніх реформ і забезпечує їх сталість.

В площині освітньої політики конкретні рекомендації по реформуванню системи наукової освіти зосереджені на наступних напрямках [Fensham, 2008; Science education…, 2024]:

- Уточнення освітніх цілей. Політики повинні визначити конкретні освітні цілі наукової освіти на різних етапах навчання. Це передбачає розробку навчальних програм, які відповідають цим цілям, забезпечуючи узгодження змісту, дидактики та методів оцінювання відповідно до узгоджених результатів.
- Покращення доступу та рівності. Слід докласти зусиль, щоб забезпечити всім студентам доступ до якісної наукової освіти. Це включає усунення гендерної нерівності, культурних недоліків і забезпечення того, щоб усіх студентів навчали компетентні вчителі та викладачі.
- Підвищення інтересу до науки. Навчальна програма має бути розроблена таким чином, щоб розвивати в учнів природну допитливість і креативність у перші роки навчання та пов’язувати вивчення природничих наук з контекстом реального світу у середній школі та навчанні впродовж життя. Такий підхід може мотивувати школярів та студентів, демонструючи актуальність науки для їхнього життя та майбутньої кар’єри.
- Інтеграція технологій в освіту. Наукова освіта повинна поступово приймати контекстно-орієнтований підхід, інтегруючи застосування наукових концепцій у реальному світі. Такий підхід не

тільки поглиблює розуміння, але й робить науку більш цікавою та актуальною для студентів.

- Баланс між усталеними знаннями та дослідженнями. Потрібно досягати збалансованого акценту на викладанні усталених наукових знань та залученні школярів і студентів до наукових досліджень. Цей баланс може допомогти школярам і студентам оцінити природу науки як сукупності знань і процесу відкриття.
- Сприяння розвитку наукової грамотності. Мета наукової грамотності повинна бути більш точно визначена, щоб охоплювати конкретні знання та здібності, які мають значення за межами навчального закладу. Це передбачає запровадження диференційованих наукових дисциплін для майбутніх науковців і для всіх школярів та студентів як майбутніх громадян.
- Удосконалення методів оцінювання. Процедури оцінювання слід переглянути, щоб достовірно вимірювати заплановані результати навчання.

Узагальнюючи вищесказане, необхідно визнати, що сучасна наукова освіта стоїть на перетині різноманітних дисциплін та культурних традицій. Її розвиток вимагає стратегічного планування, міждисциплінарної співпраці та постійного вдосконалення методик та підходів. Адже лише таким чином можна досягти провідної мети освіти – виховання і розвиток відповідальних та активних громадян, здатних зробити вагомий внесок у сталий розвиток суспільства. Філософське осмислення цих процесів відкриває нові перспективи для роздумів та досліджень. Як зазначав Сократ, справжня мудрість полягає в усвідомленні власного незнання, що спонукає до постійного пошуку істини та самовдосконалення. Таким чином, освітні системи мають не лише передавати знання, але й надихати на нескінченний процес пізнання, критичного осмислення та творчого самовираження. В епоху

швидкоплинних змін та глобальних викликів наукова освіта стає тим фундаментом, на якому будується майбутнє нашої цивілізації. Її успіх залежить від здатності адаптуватися до нових умов, інтегрувати передові технології та методики, а головне — виховувати покоління, яке не лише володіє знаннями, але й здатне використовувати їх на благо суспільства.

3.3. Наукова освіта для відповідального громадянства та проблема управління знаннями: ключові аспекти для сталого розвитку

Наукова освіта відіграє ключову роль у формуванні відповідального громадянства та забезпеченні сталого розвитку суспільства. В умовах швидкого технологічного прогресу та глобалізації, важливо не лише передавати знання, але й навчати критичному мисленню, розумінню складних суспільних проблем та прийняттю обґрунтованих рішень. Одним з важливих аспектів цього процесу є ефективне управління знаннями, адже взаємодія між освітніми політиками, стратегіями і практиками та управлінням знаннями має ключове значення для формування демократичної участі громадян та тісно пов’язана з поняттями істинності, політичної залученості та моральної відповідальності як громадян, так і тих, хто має владу.

У сучасних демократичних країнах відмінність між знаннями та інформацією є критично значущою. Дослідники [Eliopoulos, Matusevych, 2017; Eliopoulos, 2016] стверджують, що демократизація знань є важливою для справжньої демократичної участі. У цьому контексті знання виходять за межі простих даних або інформації і охоплюють глибше розуміння та критичне ставлення до фактів, що дозволяє громадянам приймати обґрунтовані та інформовані рішення. П. Еліопулос [Eliopoulos, 2016] підкреслює проблему демагогічної мови в

політиці, де рішення приймаються без надання громадськості вичерпної та правдивої інформації, що підриває саму основу демократичної відповідальності. Нестача знань або інформації, представлених під час політичного спілкування з електоратом, та «економізація» істини через парламентську репрезентацію зазвичай призводять до викривлених ефектів політичних дій. Відсутність важливих «складових» істини щодо політичної, економічної та соціальної реальності створює перешкоди для коректної політичної діяльності та підвищує вплив демагогів і лобістів з їхніми непродуктивними, а іноді й вкрай руйнівними наслідками для демократії [Eliopoulos, 2016].

Створюючи редуковану економ-версію істини, ми створюємо редуковану економ-версію демократії. У будь-якому випадку, необхідно осмислити, чи повинна політика, як і наука, приймати форму «світського священства» або бути доступною для кожного громадянина. Адже, часто-густо задля «блага» демократії рішення приймаються за допомогою демагогічної мови, без доведення до громадськості істини, або, принаймні, найбільш важливих аспектів істини, того, що називають «значима істина» [Kitcher, 2001], навіть якщо пошук значимості може вступати в протиріччя з іншими важливими цінностями [Eliopoulos, Matusevych, 2017; Eliopoulos, 2016].

Таким чином, однією з головних проблем управління знаннями в демократичному суспільстві є забезпечення громадянам доступу до правдивої та неупередженої інформації. Поширення медіа-джерел, зокрема блогів і соціальних медіа, часто призводить до перевантаження інформацією, значна частина якої може бути оманливою або упередженою. П. Еліопулос [Eliopoulos, 2016] зазначає, що преса та інші засоби масової інформації часто покладаються на психологічні методи і можуть перебувати під впливом державних чи корпоративних інтересів, що ускладнює доступ громадськості до надійної інформації.

У цьому контексті роль наукової освіти надзвичайно актуалізується, адже наукова освіта відіграє важливу роль у подоланні розриву між інформацією та знаннями. Ефективна система наукової освіти дає громадянам інструменти для критичної оцінки інформації, розпізнавання «значимих» істин і розуміння ширших наслідків наукових і політичних рішень. Як стверджує Пол Кітчер [Kitcher, 2001], значимі істини – це ті, які підвищують здатність людини досягати практичних цілей. Тому ефективна система наукової освіти повинна розвивати критичне мислення, аналітичні навички та наукову грамотність. Така освіта має стати фундаментом для підготовки громадян, здатних до активної участі у демократичному процесі, які можуть не тільки розуміти складні соціальні, економічні та політичні проблеми, а й робити обґрунтовані висновки та приймати рішення на основі достовірної інформації. Тільки таким чином можна забезпечити справжню демократичну участь та відповідальне громадянство, що сприятиме розвитку сталого і справедливого суспільства.

Одним із ключових аспектів наукової освіти є розвиток умінь громадян ідентифікувати та протидіяти дезінформації. Сучасний інформаційний ландшафт, насичений фейковими новинами та маніпуляціями, вимагає від громадян навичок критичного мислення та медіаграмотності. Освітні програми повинні включати методи аналізу джерел інформації, розпізнавання маніпулятивних технік та перевірки фактів. Це сприятиме формуванню свідомих громадян, які не лише споживають інформацію, але й критично її оцінюють, що є фундаментом для здорової демократії.

Окрім того, важливим аспектом є залучення громадян до процесів прийняття рішень на всіх рівнях. Цього можна досягти через ініціативи громадянської освіти, публічні дискусії та платформи для обговорення політичних та соціальних питань. Громадяни, які мають доступ до

надійної інформації та мають необхідні навички для її аналізу, можуть ефективно впливати на політичні процеси, висловлювати свою думку та вимагати відповідальності від тих, хто має владу. Це створює умови для прозорості та підзвітності в управлінні, що є запорукою розвитку демократичних інститутів та суспільства загалом та актуалізує питання освіти з управління знаннями (knowledge management education).

В загальному розумінні, управління знаннями – це системний підхід до виявлення, створення, збереження, поширення та використання знань у межах організації чи суспільства. Це багатогранний процес, який включає в себе інтеграцію технологічних, культурних та організаційних компонентів з метою ефективного управління інтелектуальними ресурсами. Управління знаннями прагне оптимізувати використання знань для досягнення стратегічних цілей, сприяти інноваціям, покращенню якості рішень та підвищенню загальної продуктивності. Важливою складовою управління заннями є розуміння значення як явних (документованих) знань, так і неявних (особистих, інтуїтивних) знань, що є критичними для творчого мислення та вирішення проблем.

У практичній площині освіта з управління знаннями бере свій початок у 1990-х роках, коли вона з’явилася як дисципліна для управління та використання інтелектуального капіталу в організаціях. Спочатку зосереджена на інформаційному менеджменті, технологіях і бібліотекознавстві, згодом галузь почала розширюватись, включивши організаційне навчання, управління людськими ресурсами та бізнес-стратегію. З розвитком цифрових технологій освіта з управління знаннями тепер охоплює аналітику даних, штучний інтелект, і теми машинного навчання. Крім того, поява соціальних медіа та онлайн-інструментів для співпраці призвела до розробки нових підходів до обміну знаннями та співробітництва. В сучасному світі навчання з управління знаннями пропонується на всіх рівнях освіти, від курсів

підвищення кваліфікації до програм бакалаврату та магістратури. Вчені [Fan, Shum, 2023] вирізняють наступні основні підходи до концептуалізації освіти з управління знаннями:

1. *Трансдисциплінарний підхід.* Освіта з управління знаннями у розумінні даної концептуалізації – це міждисциплінарна царина, яка об'єднує знання та методи з різних дисциплін для всебічного розуміння проблеми управління знаннями. Освіта з управління знаннями спирається на кілька дисциплін, включаючи інформатику, організаційну поведінку, бізнес-стратегію та управління людськими ресурсами. Міждисциплінарний підхід об'єднує знання та методи з різних областей (наприклад, інформатики, комп'ютерних наук, бізнесу, психології та соціології) для всебічного розуміння управління знаннями. Трансдисциплінарний підхід виходить за межі поєднання дисциплін знань і безпосередньо займається виробництвом і використанням знань за межами однієї дисципліни. Цей підхід визнає, що управління знаннями передбачає управління явними та неявними знаннями та соціальними процесами, які відбуваються в різних контекстах.

2. Контекстно-відповідний підхід. Дана концептуалізація освіти з управління знаннями поєднує теоретичні концепції з практичним застосуванням, щоб дати студентам змогу зрозуміти та застосувати принципи управління знаннями у реальних умовах. Теорії управління знаннями включають модель І. Нонаки та Х. Такеучі, теорію неявних знань М. Поланьї, теорію практичних спільнот Венгера та теорію ситуаційного навчання Брауна та Дюгі. Практичними орієнтаціями даного підходу є створення відповідного середовища, орієнтованого на учня та студента, привабливого та інтерактивного, що дозволяє учасникам освітнього процесу активно взаємодіяти з теоріями та застосовувати їх у практичному контексті. Застосування даного підходу також орієнтоване на сприяння розвитку відчуття спільності та співпраці,

що відображає орієнтований на суспільство та громаду характер теорій управління знаннями. Активне навчання, навчання через досвід, соціальне навчання та рефлексивне навчання є прикладами практичного застосування даного підходу у педагогічній практиці.

3. Громадсько та соціально орієнтований (конструктивістський) підхід. Дана концептуалізація освіти з управління знаннями визнає, що знання не просто зберігаються в документах або базах даних, а також функціонують у свідомості окремих індивідів та в суспільних мережах. Тому освіта з управління знаннями часто зосереджена на розвитку соціальної навичок та навичок, орієнтованих на розбудову громад (тобто спілкування, співпраця та лідерство). Даний підхід до розуміння освіти з управління знаннями сприяє зосередженню на громадській та соціальній сфері через підходи активного навчання, такі як проблемне навчання, тематичні дослідження та групові проєкти. Ці підходи вимагають від учнів спільної роботи над вирішенням проблем, обміну знання та співпраці для досягнення спільних цілей. Вони допомагають розвиватися соціальні та громадсько-орієнтовані навички та надають студентам практичний досвід застосування концепцій та інструментів управління знаннями у реальному світі.

4. Техноцентричний (коннективістський) підхід. Даний підхід акцентується на використанні технологій, що мають вирішальне значення для створення, зберігання, спільного використання та розповсюдження знань. Навчання з управління знаннями наголошує на використанні технологічних інструментів і платформ для підтримки практики управління знаннями в організаціях. Основна мета системи управління знаннями полягає в тому, щоб дозволити організаціям отримувати, організовувати та поширювати знання ефективно. Ці активи

знань можуть включати явні знання (документи, звіти та регламенти) і неявні знання (експертиза та досвід).

Ефективна інтеракційна взаємодія наукової освіти та освіти з управління знаннями стає можливою завдяки таким спільним аспектам [Fan, Shum, 2023]:

1. Дисциплінарна інтеграція (мультидисциплінарна/ міждисциплінарна/ трансдисциплінарна). Наукова освіта та освіта з управління знаннями вимагають інтеграції різних дисциплін для ефективного навчання та розв'язання складних проблем.

У сучасних крос-дисциплінарних дослідженнях існують три підходи: мультидисциплінарний, міждисциплінарний та трансдисциплінарний [Філіпенко, 2017]. Мультидисциплінарність полягає в тому, що точки зору двох дисциплін А та В на спільну проблему розглядаються паралельно, але не інтегруються. Зв’язок між дисциплінами є ситуативним, відсутня спільно визначена матриця, а предмети залишаються незмінними та не удосконалюються [Філіпенко, 2017]. Мультидисциплінарність передбачає співпрацю між кількома дисциплінами, де кожна зберігає свої методи та підходи. Наприклад, у навчанні екології можуть об'єднуватися біологія, хімія та географія. У міждисциплінарному підході точки зору двох дисциплін А та В на спільну проблему інтегруються, щоб досягти більш узагальненого розуміння. Міждисциплінарність у широкому сенсі передбачає взаємну інтеграцію організаційних концепцій, методологічних процедур, епістемології, термінології, даних, а також організації досліджень і навчання [Філіпенко, 2017]. Міждисциплінарність створює інтегровані підходи, де методи і знання з різних дисциплін комбінуються для утворення нових уявлень та способів вирішення проблем. Наприклад, поєднання соціології та економіки для аналізу впливу технологій на суспільство.

Мета трансдисциплінарності полягає у вивченні сучасного світу на основі єдності знань та вирішенні мега- і комплексних проблем, спираючись на концептуальні засади різних дисциплін та залучення зацікавлених сторін неакадемічного профілю (стейкхолдерів). При цьому за основу береться одна пріоритетна теорія. На відміну від інтеграції дисциплін, трансдисциплінарність передбачає синтез різноманітних знань з можливістю переходу до нової якості, що може призвести до виникнення нового наукового напряму чи дисципліни [Філіпенко, 2017]. Трансдисциплінарність включає інтеграцію наукових знань з практичним досвідом і знаннями поза академічними рамками. Це означає залучення експертів з різних сфер, включаючи громадські організації та бізнес, для вирішення реальних проблем. Наприклад, розробка стратегії управління водними ресурсами за участю науковців, урядових організацій та місцевих громад.

2. Відповідність контексту. Наукова освіта та освіта з управління знаннями мають бути адаптовані до конкретних умов та потреб аудиторії. Відповідність контексту є ключовим аспектом у науковій освіті, що передбачає адаптацію навчальних матеріалів, методів та підходів до конкретних умов і потреб учнів. Це означає, що наукові знання повинні бути представлені таким чином, щоб вони були зрозумілими, актуальними та корисними для студентів з урахуванням їхнього соціокультурного, економічного та екологічного середовища. Забезпечення відповідності контексту допомагає зробити навчальний процес більш ефективним, оскільки учні та студенти краще засвоюють інформацію, яка має безпосереднє відношення до їхнього повсякденного життя та майбутньої професійної діяльності. Це також сприяє розвитку критичного мислення та вміння застосовувати наукові знання на практиці.

Управління знаннями також вимагає адаптації до організаційного контексту, включаючи структуру, культуру та стратегію компанії чи інституції, що передбачає розробку підходів, які відповідають потребам конкретної організації та її співробітників, наприклад, створення індивідуальних планів навчання або інтеграцію систем управління знаннями у внутрішні процеси компанії.

3. Соціальна та громадська спрямованість. Одна з ключових цілей як наукової освіти, так і освіти з управління знаннями – розвиток соціальної відповідальності та активного громадянства. Це включає заохочення участі учнів та співробітників у громадських проєктах, обговорення соціально важливих тем, таких як сталий розвиток, екологія, права людини тощо. Наукова освіта сприяє формуванню критичного мислення і навичок аргументації, що є важливими для участі у громадських дискусіях і прийнятті рішень. Вона також стимулює інтерес до науки і технологій, що може сприяти розвитку інноваційних рішень для соціальних проблем. Освіта з управління знаннями, у свою чергу, спрямована на розвиток корпоративної культури, яка підтримує обмін знаннями і співпрацю. Це включає створення мереж для обміну знаннями, заохочення співпраці між різними департаментами та рівнями організації, а також підтримку ініціатив, які мають соціальну цінність.

4. Використання технологій. Технології відіграють важливу роль у сучасній науковій освіті та освіті з управління знаннями. Вони надають нові можливості для навчання, обміну знаннями та співпраці. В освітньому процесі широко використовуються цифрові ресурси, такі як онлайн-курси, відеолекції, віртуальні лабораторії та симуляції. Це дозволяє забезпечити доступ до якісної освіти незалежно від географічного розташування учнів. Управління знаннями також активно використовує технології для зберігання, обробки та обміну інформацією. Це включає системи управління знаннями, які дозволяють організаціям

зберігати і організовувати свої знання, а також платформи для спільної роботи, які сприяють обміну ідеями і співпраці між співробітниками.

Узагальнюючи, слід зазначити, що як освіта з управління знаннями, так і наукова освіта потребують інтеграції різних дисциплін і адаптації до контекстуальних умов для забезпечення ефективного навчання та застосування знань. Використання сучасних технологій, розвиток соціальних навичок і акцент на співпрацю та громадську активність є ключовими елементами цього процесу. Застосування трансдисциплінарних, контекстно-відповідних, соціально орієнтованих та техноцентричних підходів сприяє всебічному розумінню та ефективному управлінню знаннями, що є критично важливим у сучасному світі.

Також надзвичайно актуальним є розвиток концепції управління знаннями та її ціннісних пріоритетів в контексті сталого розвитку. Очевидним є те, що сталий розвиток, який охоплює економічне зростання, захист навколишнього середовища та соціальне благополуччя, ґрунтується на ефективному управлінні знаннями. Сталі знаннєві суспільства віддають перевагу застосуванню накопичених знань для швидкого прогресу та конкурентної переваги. Співпраця та обмін знаннями є важливими для розвитку стійких та резільєнтних суспільств, дозволяючи громадам використовувати колективний інтелектуальний капітал та інституційну пам’ять. Цей підхід підтримує структурний розвиток особистісних та соціальних знань, підсилюючи підстави сталого розвитку.

Таким чином, у сучасному світі, де технологічні революції змінюють наші уявлення про знання та розвиток, важливість управління знаннями для сталого розвитку стає дедалі очевиднішою. Аналіз сучасних досліджень в цій царині дозволяє об’єднати їх у три основних

підходи, які концентруються на певному аспекті взаємодії управління знаннями та сталого розвитку:

1. Економіко-організаційний підхід [Mikalauskiene, 2019]. Вплив управління знаннями на сталий розвиток у цьому підході підкреслюється через критичну роль інтелектуального капіталу у забезпеченні користі для суспільства та організацій. Сталий розвиток ґрунтується на збалансованому зростанні екологічних, економічних та соціальних складових, кожна з яких підтримуються ефективними практиками управління знаннями. Сприяючи створенню середовищ, що пріоритизують обмін знаннями, неперервне навчання та інновації, організації можуть значно сприяти зусиллям у глобальних ініціативах сталого розвитку. У суспільстві, орієнтованому на знання, управління знаннями є не лише інструментом, але й ключовою стратегією для досягнення сталого розвитку та забезпечення процвітання для усіх. Серед основних положень цього підходу виділимо наступні:

- Перехід від аграрної до промислової економіки, а згодом – до економіки знань підкреслив важливість управління знаннями. Зважаючи на зростання економіки, інтелектуальний капітал виступає ключовим ресурсом для забезпечення стійкого майбутнього. Соціальний та структурний капітали відіграють значну роль у перетворенні знань на конкретні продукти та послуги, підвищуючи можливості організацій створювати інновації та зберігати конкурентні переваги. Ця історична еволюція підкреслює необхідність управління знаннями для адаптації та процвітання в умовах знаннєвої економіки.

- Управління знаннями є важливим для досягнення сталого розвитку, оскільки воно сприяє перетворенню індивідуальних та організаційних знань на конкурентну перевагу. Інтелектуальний капітал, що включає знання, вміння та компетентності, є вирішальним для стимулювання сталого економічного зростання. Шляхом сприяння

неперервному навчанню та застосуванню як місцевих, так і глобальних знань, управління знаннями підтримує створення стійких, інноваційних та резільєнтних громад. Цей процес передбачає, що організації розглядають себе як невід'ємну частину відкритої системи, яка сприяє громадському благополуччю та екологічному балансу.

- Сталий розвиток можна розглядати як процес поступу, що використовує місцеві знання та інтегрує глобальні уявлення. Управління знаннями сприяє створенню соціально відкритих просторів, де знання управляється як загальне суспільне надбання. Організації повинні приймати перспективу відкритої системи, визнавати свою відповідальність у сприянні соціальній та екологічній сталості. Цей підхід сприяє створенню середовища, де пріоритетними є обмін знаннями та неперервне навчання, що підтримує сталі прогрес та інновації.

- Організації, які впроваджують ефективні системи управління знаннями, підвищують свої конкурентні переваги завдяки використанню інтелектуального капіталу. Ці системи сприяють перетворенню знань на цінність, що стимулює інновації та сталий розвиток. Шляхом ефективного управління інтелектуальним капіталом організації можуть досягти стійкої конкурентної переваги, забезпечуючи довгостроковий успіх у динамічному та складному знаннєвому середовищі. Швидкий розвиток знань та глобалізація створюють як виклики, так і можливості, причому управління знаннями відіграє важливу роль у подоланні цих складнощів.

- Сучасне знаннєве середовище відрізняється своєю складністю та швидким розширенням. Глобалізація та зростаючий обсяг знань вимагають динамічних практик управління знаннями. Організації, які розглядають цю складність як можливість, можуть створювати нові конкурентні можливості завдяки інноваційним стратегіям управління

знаннями. Шляхом створення сприятливих умов для процесів та системного розвитку управління знаннями, організації можуть значно сприяти досягненню цілей сталого розвитку.

- Для того щоб управління знаннями ефективно підтримувало сталий розвиток, воно повинне акцентувати увагу на сприянні креативності, інноваціям та структурному розвитку знань. Цілі сталого розвитку базуються на практиках управління знаннями, які сприяють навчанню впродовж життя та постійному вдосконаленню. Організації повинні інтегрувати управління знаннями у свої стратегії, забезпечуючи, що знання використовується для досягнення стійких результатів. Ця інтеграція підтримує збалансований розвиток екологічних, економічних та соціальних компонентів, які є ключовим для досягнення глобальної сталості.

2. Синергетичний підхід, розвинений у працях М. Русса [Russ, 2021] акцентує увагу на когнітивному, соціальному та структурному капіталах для досягнення сталого розвитку шляхом об'єднання процесів прийняття рішень, навчання та етичного використання технологій. Даний підхід ґрунтується на таких положеннях:

- Автор вводить трирівневу модель управління знаннями, яка включає людський рівень, машинний рівень та рівень нових знань, що розвиваються та поширюються. Ця модель передбачає інтеграцію людських і машинних знань, що створює синергію між навчанням, процесами прийняття рішень, цифровими підтримуючими системами та людськими акторами. Така інтеграція дозволяє підвищити ефективність управління знаннями, що є необхідним для досягнення цілей сталого розвитку.

- У даній концепції ретельно досліджується як управління знаннями може сприяти сталому розвитку. Велику увагу приділено когнітивному виміру сталого розвитку, підкреслено важливість

інтелектуального капіталу та трансформації знань працівників у стійку конкурентну перевагу. Також розглядається роль соціального та структурного капіталу у перетворенні людського капіталу на інтелектуальний, що є основою для організаційного та суспільного зростання.

- Одним з ключових аспектів, на якому наголошує автор, є необхідність об'єднання процесів прийняття рішень і навчання в єдину управлінську діяльність. Це дозволяє організаціям більш ефективно адаптуватися до складнощів сучасного інформаційного середовища, яке характеризується швидким зростанням обсягу знань, їх фрагментацією та глобалізацією.
- Етичні аспекти управління знаннями також знайшли своє відображення в даному підході, зокрема, через призму парадигм *Homo Technologicus* і *Homo Sustainabiliticus*. Ці парадигми відображають різні підходи до інтеграції технологій і стійкості в людську діяльність, де перша наголошує на технологічному прогресі, а друга – на пріоритетності сталих практик. Автор закликає до збалансованого підходу, який використовує сильні сторони обох парадигм для досягнення цілей сталого розвитку.
- Даний підхід підкреслює необхідність постійної адаптації та інновацій в управлінні знаннями для підтримки сталого розвитку в умовах безперервних технологічних змін. Таким чином, управління знаннями стає не просто інструментом, а стратегічним підходом, що дозволяє досягти стійкого розвитку і забезпечити процвітаюче майбутнє для всіх. Ця філософська перспектива відкриває нові горизонти для досліджень і практичних застосувань, які сприятимуть гармонійному розвитку людства у взаємодії з навколишнім середовищем.

3. Екологічний підхід [Weina, 2022] розглядає те, як та які стратегії і практики управління знаннями можуть допомогти створити

стійке середовище, зокрема шляхом підвищення екологічної обізнаності та використання зелених технологій. Дослідження в межах цього підходу актуалізують роль інноваційної культури, орієнтованої на екологію, у зміцненні зв'язку між управління знаннями та сталим розвитком. Основними положеннями цього підходу є наступні:

- Авторами підходу було виявлено значущий зв'язок між практиками управління знаннями та стійким середовищем. Важливим висновком стало те, що екологічна обізнаність значною мірою медіатизує цей зв'язок, тоді як використання зелених технологій не показало такого медіатизуючого ефекту. Це засвідчуває той факт, що усвідомлення екологічних проблем є ключовим фактором, який сприяє ефективному використанню управління знаннями для досягнення сталого розвитку.
- Інноваційна культура, орієнтована на екологію, суттєво впливає на зв'язок між управлінням знаннями та сталим середовищем. Це означає, що створення сприятливого інноваційного середовища, яке підтримує екологічні ініціативи, може значно посилити позитивний вплив управління знаннями на стійкість організації та суспільства в цілому.
- На праксеологічному рівні підхід наголошує на необхідності для керівництва організацій просувати практики управління знаннями та екологічну обізнаність серед працівників, а також розвивати інноваційну культуру, орієнтовану на зелений курс. Такі підходи відповідають цілям Порядку денного ООН на 2030 рік та 17 Цілям сталого розвитку, підкреслюючи важливість збалансованого використання природних ресурсів та соціальної справедливості.
- Даний підхід підкреслює критичну роль управління знаннями у досягненні сталого розвитку. Організації повинні зосередитися на підвищенні екологічної обізнаності та формуванні зеленої інноваційної культури з метою ефективного використання практик управління

знаннями на користь екологічної стійкості, що відкриває нові горизонти для досліджень та практичних застосувань, які сприятимуть гармонійному розвитку людства у взаємодії з природним середовищем, забезпечуючи процвітаюче та стійке майбутнє для наступних поколінь.

Отже, у сучасному світі, де глобальні виклики змушують нас переосмислювати уявлення про знання та розвиток, значення управління знаннями для досягнення сталого розвитку стає все більш очевидним. В сучасному науковому дискурсі існує три основні підходи, що зосереджуються на різних аспектах взаємодії управління знаннями та сталого розвитку: економіко-організаційний підхід, який підкреслює роль інтелектуального капіталу у забезпеченні сталого зростання; синергетичний підхід М. Русса, який інтегрує людські, машинні та нові знання для підвищення ефективності управління знаннями; та екологічний підхід, що акцентує увагу на екологічній обізнаності та розвитку зеленої інноваційної культури для створення стійкого середовища. Кожен з цих підходів сприяє осмисленню шляхів досягнення цілей сталого розвитку, підтримуючи інновації, безперервне навчання та збалансований поступ.

Важливо зазначити, що інтеграція управління знаннями в наукову освіту є кроком у напрямку забезпечення всеосяжного розвитку учнів та студентів, що відповідає потребам сучасного суспільства та ринку праці. Поєднання цих двох напрямків може значно збагатити учнівський досвід та підготувати їх до викликів сучасного технологічного світу. Включення аспектів управління знаннями в навчальні плани наукової освіти сприятиме розвитку необхідних компетентностей для ефективного використання інформації та технологій у різних галузях, що допоможе створити міцну основу для професійного та особистісного зростання учнів та студентів, готуючи їх до майбутніх викликів і можливостей.

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що наукова освіта сьогодні відіграє ключову роль у формуванні відповідальних громадян, які здатні приймати усвідомлені рішення, що сприяють сталому розвитку. В умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, соціальна нерівність та зниження біорізноманіття, стає очевидним, що знання та розуміння наукових принципів є невід'ємною частиною ефективної громадянської участі та відповідального управління ресурсами. Наукова освіта не лише надає інструменти для критичного мислення та аналізу, але й формує світогляд, що сприяє відповідальному ставленню до довкілля та соціального середовища.

У цьому контексті управління знаннями виступає як важливий фактор для забезпечення ефективного навчання та розповсюдження наукових знань. Академічні інституції, підприємства та громадські організації стикаються з необхідністю не лише акумулювати знання, але й активно керувати ними для досягнення сталого розвитку. Це вимагає впровадження нових підходів до навчання, розвитку компетентностей та створення інноваційних середовищ, де знання можуть вільно поширюватися та застосовуватися для вирішення актуальних проблем.

Окремий аспект актуальності даної проблематики знаходиться у площині інтегральної важливості демократії для сталого розвитку, не в якості теоретичної концепції, а радше як такої, що доповнює і робить внесок у інші аспекти політичної стійкості – права людини, плюралізм та належене врядування [Payne, 1992], адже демократія виходить за межі законних прав і особистих свобод та за своєю природою цінує громадян як важливих учасників управління. Розширення демократичної участі вимагає зміцнення доступу громадян до істини та сприяння прозорій політичній комунікації. Підзвітність і прозорість є життєво важливими для підтримки громадської довіри та забезпечення прийняття обґрунтованих рішень, так як часто політичні плани та інституційні

упередження затьмарюють істинність, кидаючи виклик морально-політичній свідомості суспільства. Це вимагає як моральної відповідальності громадян, так і чесності тих, хто поширює інформацію та приймає рішення.

Для забезпечення того, щоб демократія залишалася чутливою до мінливих потреб суспільства та для запобігання стагнації, відродження демократичних ідеалів має вирішальне значення. Такий поступ передбачає постійну відданість правді та практичну реалізацію демократичних принципів. І хоча об'єктивна істина в політиці є складною та нюансованою, вона служить наріжним каменем для забезпечення суспільного добробуту, адже демократія процвітає тільки тоді, коли підтримується доступ до правдивої інформації, а громадяни чесно та прозоро беруть участь в управлінні [Eliopoulos, Matusevych, 2017]. Постійні зусилля з відстоювання правди та демократичних принципів сприяють суспільному прогресу та стійкості суспільства, заснованій на спільних цінностях та відданості загальному благу. Все це актуалізує проблему управління знаннями в сучасному світі та провокує активізацію зусиль з пошуку шляхів забезпечення демократичних принципів функціонування суспільств. Маючи спільні праксеологічні пріоритети дисциплінарної інтеграції, відповідності контексту, соціальної та громадської спрямованості, технологізації та ін. наукова освіта та освіта з управління знаннями демонструють значний потенціал у підготовці нових поколінь відповідальних громадян, здатних підтримувати та забезпечувати демократичні процеси в суспільстві та сприяти його сталому розвитку.

3.4. Наукова освіта та проблема гендерної рівності: абриси стійких рішень

Такий атрибут нашого сьогодення як гендерна нерівність, незважаючи на більш ніж сорокарічний досвід її подолання, все ще не втрачає своєї актуальності в якості об'єкту дослідження та політичного регулювання. Багаторічний досвід боротьби з гендерним диспаритетом, повільність та неоднозначність структурних змін, викликають нові хвилі уваги до даної проблеми в академічних та політичних колах, насамперед, західних країн. Гендерна рівність є однією з найважливіших цілей сталого розвитку, визнаною міжнародною спільнотою та закріпленою в Цілях сталого розвитку ООН. Забезпечення рівних можливостей для всіх статей є фундаментом для побудови справедливого та сталого суспільства [Матусевич, 2015], адже гарантуючи всім людям, незалежно від статі, рівні права, можливості та доступ до ресурсів, не лише підтримуються основні права людини, але й повністю розкривається потенціал громад та економіки. Крім того, такий підхід сприяє інклюзивності та різноманітності, створюючи середовище, де кожен може розвиватися. Окрім етичних імперативів, досягнення гендерної рівності робить важливий внесок в інші аспекти сталого розвитку, оскільки корелює з кращими показниками здоров'я, підвищенням продуктивності та посиленням соціальної єдності. Таким чином, досягнення гендерної рівності – це не лише питання справедливості, а фундаментальна передумова для побудови більш справедливого, стійкого та процвітаючого світу для всіх [Матусевич, Сайнс, 2022].

Феміністичні та гендерно-чутливі підходи до громадянства стали важливим фактором у його переосмисленні. Вони піддали критиці традиційне уявлення про універсальне громадянство, яке передбачає рівні права для всіх членів суспільства. Таке уявлення часто приховує реальні структурні нерівності, зумовлені расою, класом, етнічною приналежністю та статтю [Meer, Sever, 2004]. Зокрема, жінки можуть зазнавати подвійної дискримінації через свою гендерну ідентичність і

інші соціальні маркери, що призводить до їхнього фактичного виключення з громадянства та обмеження їхніх прав.

Поділ на державну та приватну сфери відіграє важливу роль у гендерному виключенні з громадянства. Традиційно, чоловіки асоціюються з публічною сферою політики та високо оплачуваною працею, тоді як жінки залишаються в приватній сфері домогосподарств, займаючись доглядом і вихованням. Така структура посилює гендерні стереотипи та обмежує можливості для жінок брати активну участь у громадському житті. Водночас, чоловіки, які не відповідають традиційним гендерним нормам, також можуть бути виключені з повноправної участі у суспільстві [Meer, Sever, 2004].

Переосмислення громадянства з гендерної точки зору вимагає визнання взаємозв'язків між приватною і публічною сферами [Meer, Sever, 2004]. Це передбачає, що приватні питання, такі як сексуальність, репродукція та сімейні обов'язки, повинні розглядатися як частина громадського дискурсу. Одним із шляхів виправлення гендерної нерівності є політики позитивних дій, спрямовані на захист інтересів тих, хто зазнає дискримінації. Іншим шляхом є заснування прав на реальних потребах жінок і чоловіків, а не на абстрактних концепціях універсального громадянства, що можна досягти через оцінки гендерних потреб та консультації, що дозволяють враховувати специфічні правові потреби різних груп [Meer, Sever, 2004]. Феміністичні рухи також наголошують на важливості колективної боротьби за права жінок. Організації громадянського суспільства відіграють ключову роль у адвокації, лобіюванні та підвищенні обізнаності, що дозволяє жінкам впливати на такі інститути, як домогосподарство, ринок праці та держава. Кампанії, спрямовані на підвищення політичної обізнаності жінок і їхню активну участь у політиці, є прикладами того, як жінки можуть ставати активними агентами змін і політичними акторами [Meer, Sever, 2004].

Формальна, неформальна та інформальна освіта є потужним інструментом для просування гендерної рівності. Освітні інституції мають потенціал формувати не лише професійні навички, але й соціальні цінності та світоглядні установки. Інтеграція гендерного дискурсу у наукові програми сприяє розвитку критичного мислення та розумінню соціально-структурних нерівностей [Matusevych, 2017]. Роль наукової освіти у просуванні гендерної рівності важко переоцінити, адже наукова освіта відіграє вирішальну роль у формуванні науково-технічної інфраструктури та підготовці відповідних спеціалістів, стимулюванні інновацій та вирішенні глобальних проблем людства. Історично склалося так, що в наукових галузях домінували чоловіки, а жінки стикалися з системними перешкодами, починаючи від суспільних очікувань і закінчуючи обмеженим доступом до ресурсів і можливостей. Усунення цих розбіжностей має важливе значення не лише для справедливості, але й для підвищення якості та різноманітності наукових досліджень та інновацій.

Ґендерні стереотипи та упередження виникають на ранньому етапі освітньої траєкторії особистості, часто заважаючи дівчатам займатися наукою, технологіями, інженерією та математикою. Ці стереотипи зберігаються через відсутність жіночих прикладів для наслідування, навчальні програми, що містять упередження, ставлення педагогів і батьків. Створення інклюзивного та сприятливого навчального середовища вимагає узгоджених зусиль, щоб подолати ці стереотипи, забезпечити справедливий доступ до ресурсів і заохотити дівчат вивчати предмети STEM з раннього віку.

Слід відзначити, що загалом існує світовий досвід реалізації ініціатив та створення програм із просування гендерної рівності в науковій освіті. Сюди входять програми наставництва, стипендії та цілеспрямована просвітницька діяльність, спрямована на підтримку

дівчат і молодих жінок у продовженні кар'єри в галузі наукової освіти. Організації та уряди щораз більше визнають важливість цих зусиль, інвестуючи в політику та практику, які створюють інклюзивні освітні системи. Такі ініціативи не тільки допомагають подолати гендерний розрив, але й сприяють більш різноманітній та інноваційній науковій спільноті.

При цьому, незважаючи на певний прогрес, залишаються значні проблеми як в досягненні гендерної рівності в ключових суспільних секторах [Матусевич, 2015], так і в науковій діяльності та науковій освіті [Kenway, Gough, 1998], що потребує розробки та впровадження системних політик та стратегій. Ці стратегії та політики мають включати усунення несвідомих упереджень, забезпечення рівного представництва в підручниках і навчальних програмах, а також надання постійної підтримки протягом усього освітнього та професійного процесу. Дослідження демонструють, що коли дівчатам надаються рівні можливості та підтримка, вони досягають таких же успіхів, як і їхні колеги-чоловіки, з предметів STEM [Kenway, Gough, 1998]. Це підкреслює потенціал розбудови більш збалансованої та справедливої наукової спільноти за умови подолання системних бар'єрів.

Наразі дослідники [Sinnes, 2006] виділяють три основні підходи до просування гендерної рівності в науковій освіті: гендерно-нейтральний, феміністичний та гендерно-чутливий. Кожен з цих підходів має свої пріоритети та стратегії для вирішення гендерних диспропорцій в науці [Sinnes, 2006].

Гендерно-нейтральний підхід [Sinnes, 2006] базується на егалітарському підході, який стверджує, що чоловіки та жінки мають однакові здібності в науці. Основна мета даного підходу — забезпечити рівні можливості та нівелювати виклики для обох статей у науковій освіті, створити освітнє середовище, яке не надає перевагу жодній статі,

тим самим сприяючи інтересу та участі в науці як серед хлопців, так і серед дівчат.

Основні елементи цього підходу включають:

- Рівне ставлення. І хлопці, і дівчата повинні отримувати однакове ставлення в освітньому середовищі, уникаючи будь-яких практик, які можуть зміцнити традиційні гендерні ролі.
- Нейтральний навчальний матеріал. Навчальні програми та матеріали повинні бути вільні від гендерних упереджень. Це можна досягти за допомогою використання гендерно-нейтральної мови, рівного представлення обох статей на ілюстраціях або повного виключення гендерних посилань.
- Обізнаність вчителів. Вчителі повинні бути навчені уникати дискримінаційних практик або коментарів, які натякають на відмінності в зацікавленні наукою між статями. Обом статям повинна приділятися однакова увага.
- Збалансоване представництво. Необхідним є збалансоване представництво чоловіків і жінок серед вчителів наукових дисциплін, щоб підсилити ідею, що обидві статі однаково здібні в науці.

Феміністичний підхід [Sinnes, 2006], заснований на феміністичній філософії освіти, визнає, що можуть існувати певні відмінності в тому як хлопці та дівчата займаються наукою через біологічні та соціальні фактори. Цей підхід прагне адаптувати наукову освіту до інтересів та стилів навчання дівчат та має на меті зробити наукову освіту більш привабливою та доступною для дівчат, визнаючи та цінуючи їхні унікальні перспективи та досвід. Основні компоненти включають:

- Адаптація навчальної програми. Навчальні програми повинні бути розроблені з акцентом на врахування інтересів та досвіду дівчат. Це включає інтеграцію тем, які можуть бути більш цікавими для дівчат, таких як здоров'я, тіло та особистий розвиток.

- Інклюзивні навчальні матеріали. Навчальні матеріали повинні висвітлювати внески жінок та інших недостатньо представлених груп у науку. Вони також повинні звертати увагу та критикувати маскулінні упередження, присутні в наукових знаннях та практиках.
- Навчальне середовище, яке підтримує учнів та студентів. Вчителі повинні створювати неконкурентну та колаборативну атмосферу в класі. Дівчат необхідно заохочувати через заняття у невеликих групах та використання методів навчання, які відповідають «жіночим» стилям навчання.
- Висвітлення внесків жінок. Наукова освіта повинна включати приклади наукових досягнень жінок та висвітлювати суспільні та історичні упередження, які виключали жінок з науки.

Гендерно-чутливий підхід [Sinnes, 2006], часто асоціюється з постмодерністським фемінізмом, прагне враховувати різноманітні інтереси та здібності всіх учнів, не роблячи припущень на основі статі. Гендерно-чутливий підхід сприяє інклюзивному освітньому середовищу, де всі учні можуть процвітати та робити внесок у науку, не будучи обмеженими гендерними стереотипами чи упередженнями. Цей підхід зосереджений на таких складових:

- Індивідуалізована освіта. Наукова освіта повинна бути розроблена таким чином, щоб відповідати різноманітним інтересам усіх учнів, незалежно від їх статі. Це включає визнання та врахування специфічних потреб та уподобань окремих учнів.
- Уникнення стереотипів. Навчальні матеріали та класні практики повинні уникати підкріплення гендерних стереотипів. Мета — представити науку як інклюзивну сферу, яка вітає різноманітні перспективи та внески.
- Реагуюче навчання. Вчителі повинні бути обізнані та адекватно реагувати на різноманітні способи, якими учні займаються

наукою. Це включає адаптацію методів навчання для підтримки навчання всіх учнів, забезпечуючи, що ніхто не зазнає дискримінації через гендерні очікування.

Ці три підходи пропонують різні стратегії досягнення гендерної рівності в науковій освіті, кожен з яких має свої переваги та потенційні виклики. Розуміючи та інтегруючи елементи кожного підходу, педагоги можуть працювати над створенням більш інклюзивної та справедливої системи наукової освіти для всіх учнів.

Далі розглянемо праксеологічний вимір застосування засобів наукової освіти, а також співпраці університетів і локальних громад задля реалізації Цілі сталого розвитку № 5 Гендерна рівність. Дослідження праксеологічного аспекту у даному випадку допомагає розкрити те, як гендерна нерівність проявляється у повсякденних практиках, як у приватній, так і у публічній сферах, що дозволяє краще зрозуміти конкретні форми дискримінації та бар'єри, з якими стикаються жінки та чоловіки. Гендерна нерівність часто закріплюється через приховані або несвідомі практики. Аналіз праксеологічного виміру допомагає виявити ці механізми, що може бути важливим для розробки ефективних стратегій боротьби з дискримінацією [Матусевич, Сайнс, 2022].

Розуміння цих механізмів є ключовим для університетів, які слугують осередками для досліджень, освіти та інновацій, володіючи ресурсами та досвідом, необхідними для розуміння та усунення гендерних нерівностей. Завдяки партнерству з муніципалітетами, що мають можливості місцевого управління та імплементування, університети можуть перетворити результати досліджень на дієву політику та ініціативи, які сприяють гендерній рівності на практичному рівні.

Така співпраця сприяє залученню громади, полегшує прийняття рішень на основі даних і забезпечує пристосування політики до конкретних потреб і проблем, з якими стикається місцеве населення. Крім того, інтегруючи принципи гендерної рівності в міське планування, надання послуг і розвиток інфраструктури, муніципалітети можуть створити інклюзивне середовище, яке розширить можливості жінок і дівчат, таким чином просуваючи прогрес у досягненні цілей сталого розвитку в більш широкому масштабі. Зрештою, такий спільний підхід не тільки зміцнює зв'язок між академічними колами та суспільством, але й робить значний внесок у побудову більш справедливих і стійких спільнот [Матусевич, Сайнс, 2022].

В питаннях просування гендерної рівності університети можуть допомогти зібрати дані та надати розуміння для ефективної політики, що базується на фактичних даних. Вкрай важливо, щоб гендерна політика не обмежувалася лише програмуванням, а була справді наскрізною та мала макроперспективу [Shaheed, 2021]. Без комплексних наскрізних муніципальних планів дрібномасштабні та автономні можуть бути корисними, але не можуть сподіватися на перебудову життя міста – вони ризикують стати радше ознаками намірів, ніж каталізаторами змін. Однак структура політики та повноважень завжди залежить від контексту. Кожен муніципалітет має переглянути свою конкретну ситуацію, щоб визначити необхідну взаємодію та узгодження цілей і завдань [Shaheed, 2021].

Проєкти співраці університетів і міст задля розробки стійких рішень в галузі гендерної рівності можна об'єднати за такими основними напрямами:

1. Проєкти, спрямовані на документування, збір та аналіз даних, мапування поточної ситуації в сфері гендерної (не)рівності та вироблення рекомендацій для прийняття зважених рішень. У

соціокультурній сфері ці дії варіюються від підрахунку присутності жінок у різноматіних заходах, нагородах та установах, представлення жіночих голосів у музеях, бібліотеках та навчальних програмах і матеріалах, гендерного аналізу використання громадських, культурних, спортивних закладів та споруд до перегляду назв громадських місць – вулиць, будівель, тощо. Політичні рішення, що базуються на фактах, допомагають подолати загальну відсутність жінок, дівчат та осіб небінарної ідентичності в соціокультурному ландшафті міста. Такі дослідження виявляють історичний та сучасний внесок жінок у місто чи територію [Shaheed, 2021, p. 26].

2. Проєкти, спрямовані на детальну розробку практичних кроків щодо локалізації та реалізації Цілі сталого розвитку №5 – «Гендерна рівність» на місцевому рівні шляхом визначення кроків задля покращення з гендерної точки зору аналізу, моніторингу, участі, прийняття рішень і доступу до послуг для громадян задля підвищення якості роботи органів місцевого самоврядування. Зокрема, це проєкти з запровадження гендерного аналізу, гендерної статистики, гендерного бюджетування, тобто запровадження інструментів врахування різних потреб жінок і чоловіків, а також ефектів розподілу та вплив ресурсів на жінок та чоловіків, що є основою для кращого та більш доказового прийняття рішень і сприяє забезпеченню більш ефективного використання коштів місцевих та державних бюджетів.

3. Проєкти, спрямовані на створення та впровадження технологічних та технічних рішень задля сприяння гендерній рівності, запобігання гендерно-обумовленому насиллю на локальному рівні. Дані проєкти використовують міждисциплінарний підхід, широко застосовують ІТ засоби та інструменти штучного інтелекту. Зазначимо, що на цей момент подібні проєкти не надто поширені.

Досить часто проєкти та інші довготривалі ініціативи з просування гендерної рівності є комплексними і поєднують декілька означених вище напрямів, що підвищує їх продуктивність та сталість результатів завдяки синергії їх складових та мультиплікаційному ефекту. Практичне втілення таких проєктів згодом перетворюються на створення нових наративів та нових ініціатив різних рівнів, створюючи більш гендерно-чутливий та інклюзивний міський ландшафт. Приклади декількох таких проєктів розглянемо більш детально.

Для прикладу проєкт сприяння гендерній рівності на місцевому рівні Центру соціальних досліджень Коїмбрського університету (Португалія) «Гендерна рівність на місцевому рівні» [Municipalities for Gender equality, 2014] спрямований на розробку, тестування, перевірку та поширення інноваційних, ефективних, доступних і трансферабельних інструментів і методологій для підтримки муніципалітетів та їхніх місцевих партнерських мереж у діях, спрямованих на наскрізну інтеграцію гендерної перспективи в усі сфери місцевого врядування, такі як освіта, культура, економіка, міське планування, мобільність, навколишнє середовище, соціальні дії та управління.

Партисипативна методика стала провідною для всіх заходів, що виконувались в рамках проєкту (від діагностики потреб, отриманої під час кількох фокус-груп, проведених у п’яти меріях, до створення рекомендацій), тому отримані продукти мають на меті досягнення вищого рівня соціальної єдності, залучення та згуртованості громад. Розробка концепції, експериментування та валідація наданих методик та інструментів були зроблені у співпраці не лише з прямими бенефіціарами (технічним та управлінським персоналом муніципалітетів), а й непрямими (різноманітні стейкхолдери з різних сфер муніципальної діяльності). Кінцевими результатами проєкту стали:

1. Біла книга про гендерну рівність у місцевому житті, присвячена основним наскрізним питанням, які виникають у зв'язку з просуванням принципів соціальної справедливості та гендерної рівності.

2. Інструментарій для спільної діагностики (орієнтований на муніципальний персонал, містить вказівки щодо дев'яти методологій участі та технік для отримання інформації про потреби та пріоритети мешканців; також може бути корисним дослідникам).

3. Навчальна програма для інтеграції перспективи гендерної рівності в муніципальну діяльність (для муніципального персоналу та лідерів; також може бути корисною для тренерів і консультантів з гендерної рівності, викладачів усіх циклів навчання).

4. Вісім посібників з інтеграції ґендерної перспективи у різні сфери місцевого управління: освіта; міське планування та навколишнє середовище; мобільність і транспорт; безпека та запобігання насильству в міському просторі; культура; спорт, молодь та дозвілля; здоров'я та соціальна дія; управління персоналом, навчання та працевлаштування; насильство на роботі.

5. Муніципальний індекс гендерної рівності – пропонує набір із 20 показників (розподілених на структурні, результативні та процесуальні) для вимірювання заходів, вжитих муніципалітетами, та їхнього впливу на умови життя та добробуту громадян, а також у рівні можливостей між чоловіками та жінками [Local Gender Equality 2014].

Іншим прикладом найкращих практик локальної співпраці задля реалізації глобальних цілей сталого розвитку стали проєкти ARTEMISA та EMPATIA команди UC3M4SAFETY Інституту гендерних досліджень Мадридського університету Карлоса III [Gender and Social…, 2021]. Стратегічний план протидії гендерному насильству муніципалітету Мадрида (2019-2025) передбачає необхідність надання

мультидисциплінарної та комплексної допомоги постраждалим від гендерного насильства.

Проєкт EMPATIA (2019-2022) мав на меті знайти рішення вищезазначених викликів та перетворити Мадридську громаду на глобальний центр захисту жертв гендерно-обумовленого насильства. Фундаментальною метою проєкту є дослідження реакцій жертв гендерного насильства (ГН) на ситуації небезпеки, створення механізмів автоматичного виявлення цих ситуацій та створення механізмів, що дозволять реагувати цілісно, скоординовано та ефективно, щоб захистити їх найкращим чином. EMPATIA об'єднує кіберфізичні системи та афективні обчислення, пропонуючи комплексний протокол, який покращує захист жертв гендерного насильства та інструменти, здатні автоматично (негайно та віддалено) повідомляти про ситуації ризику. Запропоновані проєктом інноваційні технології можуть сприяти досягненню цієї мети шляхом раннього попередження про ситуації ризику, взаємозв’язку між потенційними жертвами та агентами захисту, надійного та точного збору доказів злочинів разом із даними для аналізу проблеми з холістичної та міждисциплінарної перспективи і, таким чином, надання інструментів для вдосконалення політики, протоколів і процедур для боротьби з гендерним насиллям. Проєктом пердбачалось створення портативних пристроїв, які містять інтелектуальні датчики, мають тривалий час автономної роботи та можливості бездротового з’єднання задля уможливлення моніторингу людей і середовища в реальному часі кількома програмами. Датчики забезпечують автоматичне виявлення емоцій, які відчувають жертви в ризикованих ситуаціях у доступний, надійний і точний спосіб. Крім того, їхня здатність безпечно та в режимі реального часу дистанційно сповіщати опікунів чи захисників, правоохоронців чи інших осіб, покращує захист жертви. Збір і безпечне зберігання даних з датчиків під час потенційного

епізоду агресії може бути використано як юридичний доказ [Матусевич, Сайнс де Баранда Андухар, 2022].

Проєкт передбачав міждисциплінарне, синергетичне поєднання 15 наукових напрямків (журналістика, аудіовізуальна комунікація та реклама, бібліотекознавство та інформатика, соціологія, трудове право та соціальне забезпечення, процесуальне право, прикладна економіка, статистика та дослідження операцій, психологія, психологічна діагностика та лікування, електронна інженерія, телематика, системна інженерія та автоматизація, теорія сигналів та комунікацій, машинобудування, комп'ютерні науки та штучний інтелект) в концепції активного захисту EMPATIA, починаючи з розуміння реакції жертв гендерного насильства в небезпечних ситуаціях, їх автоматичного виявлення за допомогою даних, отриманих датчиками пристрою, і інтеграції цього нового інструменту в ефективні протоколи для координації допомоги жертвам.

Проєкт ARTEMISA (2020-2022), розроблений молодими дослідниками з тієї ж команди, мав своєю основною метою вивчення моделей поведінки жінок в цілому та жертв насильства зокрема з використанням вимірювання катехоламінів у крові для виявлення паніки/страху, розробки та проведення експериментальних тестів для виявлення страху за допомогою аудіовізуальних стимулів, пов'язаних із гендерним насильством, з використанням фізіологічних сенсорів, в тому числі електроенцефалографії (ЕЕГ). Таким чином, були вдосконалені алгоритми автоматичного виявлення страху, які використовуються командою UC3M4SAFETY для захисту жертв гендерно-обумовленого насильства.

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що впровадження гендерного мейнстримінгу в освіту сприяє формуванню соціальних цінностей і установок, необхідних для досягнення справедливого і

сталого суспільства. Наукова освіта, спрямована на досягнення гендерної рівності, має трансформаційний потенціал для суспільства. Вона не лише сприяє особистісному розвитку студентів, але й сприяє формуванню суспільства, де кожен має рівні можливості для реалізації свого потенціалу. Така освіта допомагає розвивати критичне мислення, толерантність та повагу до різноманітності, що є необхідними умовами для сталого розвитку. Інтеграція гендерних студій у навчальні програми, стимулювання участі жінок у STEM-дисциплінах, формування гендерно-чутливих методів викладання та підтримка досліджень з гендерних питань є пріоритетами для наукової освіти, спрямованої на досягнення гендерної рівності.

Гендерна рівність у науковій освіті також сприяє підвищенню якості та різноманітності наукових досліджень та інновацій. Усунення гендерних стереотипів та упереджень у освітньому процесі є важливим завданням, яке вимагає створення інклюзивного та сприятливого навчального середовища. Ініціативи та програми, спрямовані на просування гендерної рівності в науковій освіті, включають наставництво, стипендії та просвітницьку діяльність. Вони допомагають подолати гендерний розрив і сприяють створенню більш інклюзивних освітніх систем. Однак, для досягнення значного прогресу в гендерній рівності потрібні системні політики та стратегії, які включають усунення несвідомих упереджень та забезпечення рівного представництва у навчальних матеріалах і навчальних програмах. Таким чином, гендерна рівність у науковій освіті є не лише питанням соціальної справедливості, але й необхідною умовою для науково-технічного прогресу. Забезпечення рівних можливостей для жінок у науковій освіті та їх внесок у цю сферу збагачують наукову спільноту різноманітними поглядами та ідеями, стимулюючи інновації та прогрес.

Висновки до третього розділу

Сучасний університет отримує все більше продуктивних можливостей для розвитку своєї третьої місії шляхом виконання провідної ролі у спільному проєктуванні та колегіальному виробництві знань та інструментів суспільних трансформацій задля сталого розвитку у тандемі з різними зовнішніми зацікавленими сторонами з промисловості, уряду, громадянського суспільства та місцевої влади. Сталий розвиток став однією з найважливіших глобальних цілей, спрямованих на забезпечення гармонійного поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та охорони навколишнього середовища. У цьому контексті університети відіграють вирішальну роль як центри освіти, досліджень та громадського впливу. Освітні установи мають унікальні можливості та обов'язки сприяти сталому розвитку шляхом інтеграції принципів сталості в усі аспекти своєї діяльності. Університети допомагають будувати нові інституції громадянського суспільства, просувають технологічний і соціальний процес, розвивають та змінюють культурні цінності. Університети як заклади знань навчають і виховують наступне покоління лідерів, осіб, які приймають рішення, викладачів, новаторів, підприємців і відповідальних громадян. Ця діяльність має вирішальне значення для допомоги в розробці та впровадженні рішень сталого розвитку, імплементації політики та шляхів трансформації та моніторингу досягнутого прогресу.

Університетська освіта для сталого розвитку репрезентує собою ключову зміну аксіологічної парадигми в академічному середовищі, відображаючи визнання взаємозв'язку людства зі світом природи та імперативу забезпечення добробуту як нинішнього, так і майбутніх поколінь. За своєю суттю ця освітня філософія, політика і практика виходить за межі звичайних дисциплін та дидактичних підходів,

сприяючи холістичному розумінню екологічних, соціальних та економічних аспектів та провокуючи зміни аксіологічних, етичних, епістемологічних та праксеологічних підходів. Такі зміни сприяють розвитку відповідального громадянства, етичного лідерства та трансформаційних дій, що дають можливість суспільствам долати складні та непередбачувані виклики сьогодення. Університетська освіта для сталого розвитку культивує етичне лідерство та прийняття рішень на основі цінностей. Центральним для етосу університетської освіти для сталого розвитку є поняття рівності між поколіннями, яке підкреслює моральний імператив захисту прав та інтересів майбутніх поколінь. Цей принцип служить керівним етичним орієнтиром, спонукаючи викладачів та студентів критично досліджувати домінуючі норми, практики та системи, які увічнюють несправедливість між поколіннями та екологічну деградацію. Крім того, університетська освіта для сталого розвитку наголошує на необхідності розвитку екологічної грамотності, яка охоплює не лише глибоке розуміння екологічних систем і процесів, але й усвідомлення невід'ємної цінності всіх форм життя. Це передбачає вихід за межі антропоцентричних перспектив і визнання прав нелюдських істот на існування та процвітання у відповідних екосистемах.

Освітня політика в ЄС підкреслює важливість ролі, яку відіграє наукова освіта в забезпеченні того, щоб громадяни мали необхідні знання та навички, щоб стати «поінформованими критичними споживачами наукових знань». Протягом останніх тридцяти років фокус наукової освіти по всій Європі переміщується від акценту на викладанні та оцінюванні наукового змісту до розвитку наукової грамотності студентів і громадян.

Дослідження аксіологічних модальностей наукової освіти підтверджують, що епістемологічний ландшафт науки позначений

впливом певних цінностей. Ці цінності, від прагнення до істини до підтвердження емпіричних доказів, формують методології, пріоритети та інтерпретації в наукових дослідженнях. Культурні цінності, привнесені окремими практиками, додають суб'єктивності в науковий процес, підкреслюючи взаємодію між універсальним і контекстуальним. Незважаючи на цю суб'єктивність, соціальна структура науки забезпечує суворий контроль, де теорії, методології та висновки піддаються оцінці та критиці, сприяючи стійкості та адаптивності наукових знань. Аксіологічний вимір наукової освіти підкреслює прагнення до виробництва знань, балансуючи між об'єктивністю та суб'єктивністю, універсальністю та контекстуальністю. Визнання та прийняття цієї складності сприяє глибшому розумінню науки та її ролі у формуванні колективного розуміння світу.

Для забезпечення системного прогресу та сталого розвитку наукової освіти, Європейський Союз затвердив низку політик і рекомендацій, які визначають ключові аксіологічні принципи. Перший принцип, – принцип глобалізації, – фокусується на вирішенні глобальних викликів та сприянні розвитку глобального громадянства. Це передбачає відкритість до міжнародної співпраці та дотримання міжнародних стандартів якості. Другий принцип, – принцип системності, – включає спільний підхід до системних змін через адвокацію стійких ініціатив на різних рівнях і інтеграцію зацікавлених сторін у навчальний процес. Третій принцип, – принцип суспільної значущості,– підкреслює необхідність узгодження реформ наукової освіти з ширшими суспільними цілями та стратегіями. Четвертий принцип, – принцип співпраці, – спрямований на поширення найкращих практик та сприяння співпраці між країнами, які не мають достатніх ресурсів для розробки подібних стратегій. П'ятий принцип, – принцип доброчесності, – передбачає внесок у глобальне зростання та дотримання етичних

стандартів, утверджуючи роль європейської наукової освіти у впровадженні принципів сталого та інклюзивного зростання в усьому світі.

Реалізація вищезазначених принципів відбувається шляхом імплементацій низки стратегій: стратегія мультидисциплінарної трансформації наукової освіти, стратегія імперативної континуальності наукової освіти, стратегія посилення праксеологічної спрямованості наукової освіти, стратегія комплексного розширення можливостей педагогічних працівників, стратегія розвитку синергетичної співпраці.

Наукова освіта відіграє важливу роль у формуванні відповідального громадянства та забезпеченні сталого розвитку суспільства. В умовах швидкого технологічного прогресу та глобалізації важливо не лише передавати знання, але й навчати критичному мисленню, розумінню складних суспільних проблем та прийняттю обґрунтованих рішень. Одним з важливих аспектів цього процесу є ефективне управління знаннями, адже взаємодія між ним та освітніми політиками, стратегіями і практиками має ключове значення для формування демократичної участі громадян. Разом з тим, вона тісно пов’язана з поняттями істинності, політичної залученості та моральної відповідальності як громадян, так і тих, хто має владу.

У сучасних демократичних країнах відмінність між знаннями та інформацією є критично значущою. Дослідники стверджують, що демократизація знань є важливою для справжньої демократичної участі. У цьому контексті знання виходять за межі простих даних або інформації і охоплюють глибше розуміння та критичне ставлення до фактів, що дозволяє громадянам приймати обґрунтовані та інформовані рішення. Нестача знань або інформації, представлених під час політичного спілкування з електоратом, та «економізація» істини через парламентську репрезентацію зазвичай призводять до викривлених

ефектів політичних дій. Як і наука, що має бути незалежною від релігійного чи політичного впливу, демократичний устрій має враховувати свій власний вплив. Відсутність важливих «складових» істини щодо політичної, економічної та соціальної реальності створює перешкоди для коректної політичної діяльності та підвищує вплив демагогів і лобістів з їхніми непродуктивними, а іноді й вкрай руйнівними наслідками для демократії.

Однією з головних проблем управління знаннями в демократичному суспільстві є забезпечення громадянам доступу до правдивої та неупередженої інформації. Поширення медіа-джерел, зокрема блогів і соціальних медіа, часто призводить до перевантаження інформацією, значна частина якої може бути оманливою або упередженою.

У цьому контексті роль наукової освіти надзвичайно актуалізується, адже наукова освіта відіграє надзвичайно важливу роль у подоланні розриву між інформацією та знаннями. Ефективна система наукової освіти дає громадянам інструменти для критичної оцінки інформації, розпізнавання «значимих» істин і розуміння ширших наслідків наукових і політичних рішень. Тому ефективна система наукової освіти повинна розвивати критичне мислення, аналітичні навички та наукову грамотність. Така освіта має стати фундаментом для підготовки громадян, здатних до активної участі у демократичному процесі, які можуть не тільки розуміти складні соціальні, економічні та політичні проблеми, а й робити обґрунтовані висновки та приймати рішення на основі достовірної інформації. Тільки таким чином можна забезпечити справжню демократичну участь та відповідальне громадянство, що сприятиме розвитку сталого і справедливого суспільства.

Важливим аспектом розвитку демократичних процесів в суспільстві є залучення громадян до процесів прийняття рішень на всіх рівнях. Це можна досягти через ініціативи громадянської освіти, публічні дискусії та платформи для обговорення політичних та соціальних питань. Громадяни, які мають доступ до надійної інформації та мають необхідні навички для її аналізу, можуть ефективно впливати на політичні процеси, висловлювати свою думку та вимагати відповідальності від тих, хто має владу. Це створює умови для прозорості та підзвітності в управлінні, що є запорукою розвитку демократичних інститутів та суспільства загалом та актуалізує питання освіти з управління знанннями.

В загальному розумінні, управління знаннями — це системний підхід до виявлення, створення, збереження, поширення та використання знань у межах організації чи суспільства. Це багатогранний процес, який включає в себе інтеграцію технологічних, культурних та організаційних компонентів з метою ефективного управління інтелектуальними ресурсами. Управління знаннями прагне оптимізувати використання знань для досягнення стратегічних цілей, сприяти інноваціям, покращенню якості рішень та підвищенню загальної продуктивності. Важливою складовою управління знаннями є розуміння значення як явних (документованих) знань, так і неявних (особистих, інтуїтивних) знань, що є критичними для творчого мислення та вирішення проблем.

у сучасному світі, де глобалізовані виклики змушують нас переосмислювати уявлення про знання та розвиток, важливість управління знаннями для досягнення сталого розвитку стає все більш очевидною. В сучасному науковому дискурсі існує три основні підходи, що зосереджуються на різних аспектах взаємодії управління знаннями та сталого розвитку: економіко-організаційний підхід, який підкреслює роль інтелектуального капіталу у забезпеченні сталого зростання; синергетичний підхід М. Русса, який інтегрує людські, машинні та нові

знання для підвищення ефективності управління знаннями; та екологічний підхід, що акцентує увагу на екологічній обізнаності та розвитку зеленої інноваційної культури для створення стійкого середовища. Кожен з цих підходів сприяє осмисленню шляхів досягнення цілей сталого розвитку, підтримуючи інновації, безперервне навчання та збалансований поступ.

Маючи спільні праксеологічні пріоритети дисциплінарної інтеграції, відповідності контексту, соціальної та громадської спрямованості, технологізації та ін. наукова освіта та освіта з управління знаннями демонструють значний потенціал у підготовці нових поколінь відповідальних громадян, здатних підтримувати та забезпечувати демократичні процеси в суспільстві та сприяти його сталому розвитку.

Окремий аспект актуальності даної проблематики знаходиться у площині інтегральної важливості демократії для сталого розвитку, не в якості теоретичної концепції, а радше як такої, що доповнює і робить внесок у інші аспекти політичної стійкості – права людини, плюралізм та належене врядування, адже демократія виходить за межі законних прав і особистих свобод та за своєю природою цінує громадян як важливих учасників суспільного управління. Розширення демократичної участі вимагає зміцнення доступу громадян до істинності та сприяння прозорій політичній комунікації. Підзвітність і прозорість є життєво важливими для підтримки громадської довіри та забезпечення прийняття обґрунтованих рішень, так як часто політичні плани та інституційні упередження затьмарюють істинність, кидаючи виклик морально-політичній свідомості суспільства. Це вимагає як моральної відповідальності громадян, так і чесності тих, хто поширює інформацію та приймає рішення.

Гендерна рівність є однією з найважливіших цілей сталого розвитку, адже забезпечення рівних можливостей для всіх статей є

критично важливим для побудови справедливого та сталого суспільства. Такий підхід сприяє інклюзивності та різноманітності, створюючи середовище, де кожен може розвиватися. Окрім етичних імперативів, досягнення гендерної рівності робить важливий внесок в інші аспекти сталого розвитку, оскільки корелює з кращими показниками здоров'я, підвищенням продуктивності та посиленням соціальної єдності. Таким чином, прагнення до гендерної рівності – це не лише питання справедливості, а фундаментальна передумова побудови більш справедливого, стійкого та процвітаючого світу для всіх.

Існує декілька основних підходів до просування гендерної рівності в науковій освіті: гендерно-нейтральний, феміністичний та гендерно-чутливий. Гендерно-нейтральний підхід базується на егалітарному підході, що стверджує, що чоловіки та жінки мають однакові здібності в науці. Основна мета - забезпечити однакові можливості та нівелювати виклики для обох статей, створити освітнє середовище, яке не надає перевагу жодній статі, тим самим сприяючи рівному інтересу та участі в науці як серед хлопців, так і серед дівчат. Основні елементи цього підходу включають рівне ставлення, нейтральний навчальний матеріал, обізнаність вчителів та збалансоване представництво .

Феміністичний підхід визнає відмінності у навчанні хлопців і дівчат та адаптує навчальні програми до їхніх інтересів. Він передбачає створення підтримуючого навчального середовища, де вчителі повинні створювати неконкурентну та колаборативну атмосферу в класі. Дівчат необхідно заохочувати через заняття у невеликих групах та використання методів навчання, які відповідають «жіночим» стилям навчання. Наукова освіта повинна включати приклади наукових досягнень жінок та висвітлювати суспільні та історичні упередження, які виключали жінок з науки .

Гендерно-чутливий підхід, асоційований з постмодерністським фемінізмом, прагне враховувати різноманітні інтереси та здібності всіх учнів, не роблячи припущень на основі статі. Він сприяє інклюзивному освітньому середовищу, де всі учні можуть досягти успіхів та робити внесок у науку, не будучи обмеженими гендерними стереотипами чи упередженнями. Основні складові цього підходу включають індивідуалізовану освіту, уникнення стереотипів та реагуюче навчання .

Гендерна рівність у науковій освіті сприяє підвищенню якості та різноманітності наукових досліджень та інновацій. Усунення гендерних стереотипів та упереджень у освітньому процесі є важливим завданням, яке вимагає створення інклюзивного та сприятливого навчального середовища. Ініціативи та програми, спрямовані на просування гендерної рівності в науковій освіті, включають наставництво, стипендії та просвітницьку діяльність. Вони допомагають подолати гендерний розрив і сприяють створенню більш інклюзивних освітніх систем. Однак, для досягнення значного прогресу в гендерній рівності потрібні системні політики та стратегії, які включають усунення несвідомих упереджень та забезпечення рівного представництва у навчальних матеріалах і навчальних програмах. Отже, гендерна рівність у науковій освіті є не лише питанням соціальної справедливості, але й необхідною умовою для науково-технічного прогресу.

РОЗДІЛ 4
ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА ЗАСОБАМИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ

4.1. Цифрова громадянська освіта: концептуальні дискусії та виклики

Надзвичайно висока швидкість змін у цифрових технологіях та їх прискорене поширення не залишають сучасній освітянській спільноті альтернатив, окрім їх опанування, «приборкання» та використання в освітній практиці на благо загального поступу. Для громадянської освіти виклики діджиталізації доповнюють та взаємодіють з «класичними» проблемами індоктринації і загроз політичної маніпуляції та інформаційних війн, провокуючи нові труднощі, пов'язані з віднайденням релевантних методів та форматів для залучення студентів до різноманіття громадянських активностей.

Однак, незважаючи на широке захоплення цифровими інформаційно-комунікаційними технологіями, вчені [Lewin, Lundie, 2016; Tolnaiová, 2020] стверджують, що їх трансформаційна сила ще недостатньо осмислена у філософсько-освітній площині. Перспектива того, що системи цифрової освіти та навчання зумовлять революцію у викладанні та навчанні, оскільки це означатиме широкодоступні ресурси або радикально змінений віртуальний навчальний досвід, часто переноситься без будь-яких застережень на проблемні соціальні, етичні та епістемологічні вимоги, які є життєво важливими для революційних змін [Lewin, Lundie, 2016; Tolnaiová, 2020].

Ці застереження актуалізують проблематику аксіологічного виміру цифрової громадянської освіти. Як зазначили Олкотт Д., Каррера Ф. К., Галлардо Е. Е., Гонсалес М. Х. [Ethics and Education…, 2015, p. 67],

освіта щодо безпечного та морально відповідального використання цифрових технологій має ґрунтуватися на цінностях, які характеризують розвинену демократію. Дослідники поділяють думку про те, що цифрове громадянство має ґрунтуватися на цінностях поваги, толерантності, свободи, безпеки [Sanabria, Cepeda, 2016, p. 98] і слідувати демократичним принципам (етика, законність, безпека та відповідальність) в цифровому просторі [Manzuoli, Sánchez, 2019].

Водночас дослідники висловлюють занепокоєння щодо нових викликів соціального впливу цифрових технологій. Стосовно ролі цифрових технологій та соціальних медіа у сучасному суспільстві та їх потенційного негативного впливу на демократію, Л. Даймонд зазначив: «Рідко в історії погляди на соціальний вплив нової технології так швидко змінювалися від оптимізму (якщо не ейфорії) до песимізму (якщо не відчаю), як це сталося з соціальними медіа. Соціальні медіа та різноманітні пов'язані з ними цифрові інструменти, що дозволяють людям шукати, отримувати, накопичувати та обробляти інформацію, які колись прославлялися як велика сила для розширення можливостей громадян, швидко стали розглядатися як головна загроза демократичній стабільності та свобод людини» [Diamond, 2019, p. 20].

Т. Гарріс, колишній спеціаліст з питань етики компанії Google, який у юності навчався на фокусника, розглядає деякі подібності між магічними та цифровими інструментами. По-перше, обидві групи інструментів дають людям ілюзію вибору, фактично контролюючи меню опцій, що є вирішальним для маніпуляції. По-друге, цифрові технології функціонують як ігрові автомати, привертаючи увагу людей, надаючи їм «переривчасті змінні винагороди», які, як показали психологічні дослідження, викликають велике звикання, а для постачальника є неймовірно прибутковими. По-третє, постійна новизна потоків

соціальних медіа породжує «страх пропустити щось важливе» і, отже, викликає звикання [Harris, 2016; Diamond, 2019].

Словацький дослідник Р. Жаноні зазначає, що вплив цифрових технологій на публічну дискусію, її якість і на саму демократію є, на жаль, досить катастрофічним і ставить під загрозу суспільство та демократію. Новий світ інформації, який мав підвищити рівень обізнаності, розуміння та емансипації людини, приніс інформаційний хаос, анархію, посилення поляризації та розколу. Сучасні люди намагаються втекти від цього небажаного ефекту неоднозначності інформації, осідаючи в клітці своїх упереджень. Р. Жаноні вважає, що це логічний результат інформаційно-технологічного стану сучасного суспільства, яке під впливом комерції та розвитку технологій, пропонує постправду, інформаційні бульбашки, маніпуляцію даними, посилення агресії в публічних дебатах або послаблення довіри [Žanony, 2018].

Загалом, дискусії щодо цифрової громадянської освіти охоплюють такі напрямки досліджень:

1. *Визначення мети освіти для цифрового громадянства*. Дослідження цієї проблематики в основному зосереджені на ідеї цифрової громадянської освіти, зокрема, на її основній концепції – цифровому громадянстві та його ролі в розвитку суспільства.

Визначення цифрового громадянства передбачає багатоаспектне тлумачення цього феномену зі змінним акцентом на його глобальному вимірі, соціальних практиках, ролі індивідуальної та групової участі. Так, М. Сірсон та інші [Digital citizenship…, 2015] визначають цифрове громадянство як комплексну концепцію з наступними трьома компонентами: постійне запитування щодо глобальних політик, активний інтерес до справ інших країн та інтерес до створення справедливого глобального порядку [Manzuoli, Sánchez, 2019]. Коулдрі Н., Стефансен Х., Фотопулу А., МакДональд Р., Кларк В., Дікенс Л.

[Digital citizenship?, 2014] підтримують подібну точку зору на цифрове громадянство, хоча пропонують більш сильну евристичну концепцію, зосереджену на дослідженні використання технологій через (міжособистісні) стосунки та соціальні практики, створені різними соціальними групами. Гінц А., Денсік Л., Валь-Йоргенсен К. [Hintz., Dencik, 2017, p. 731] стверджують, що «цифрове громадянство зазвичай визначається як (само) виконання ролі людей у суспільстві за допомогою цифрових технологій» [Manzuoli, Sánchez, 2019]. Інші дослідження фокусуються на залученні громадян до використання доступної інформації, визначаючи, що таке залучення є суттєвим в цифрову добу і дозволяє досягти відчутних зусиль, збільшити відповідальність і покращити комунікацію та зв'язки між громадянами та порталами відкритих даних; незважаючи на це, досі існує дефіцит даних, екстрапольованих на глобальний контекст [Manzuoli, Sánchez, 2019].

2. *Цифрова громадянська освіта як шлях до розширення можливостей.*

Цей напрямок досліджень зосереджується на тому як технології збагачують демократичні процеси та участь громадян, а також ініціативи громадян, програми розширення прав і можливостей громадян і надання інформації про місцеві, державні та федеральні органи влади за допомогою симуляторів процесів участі громадян, розширення участі громадян у цифровому просторі, концептуалізацію ідеї інтернету як простору для залучення до громадських справ [Tolnaiová, 2020; Manzuoli, Sánchez, 2019].

М. Аrea-Морейра та Т. Рібейро-Пессоа [Area-Moreira, Pessoa, 2012, с. 13] стверджують, що «нова грамотність є правом індивідів і необхідною умовою для соціального та демократичного розвитку в суспільстві 21-го століття». У системі освіти та навчання цифрові інформаційно-комунікаційні технології є важливими елементами

спілкування, співпраці, презентації та роботи (або комплексного розвитку особистості учнів/ школярів/ дітей). Таким чином, різні навички, включаючи громадянську позицію та цифрову грамотність, управління інформацією, співпраця, спілкування, створення контенту та знань, оцінка та вирішення проблем і технічних операцій повинні бути отримані. Усі розглянуті навички передбачають навчання протягом життя та продуктивне використання технологій [Tolnaiová, 2020].

Крім того, необхідно, щоб цифрова освіта базувалася на ціннісних і моральних вимірах. Це в основному означає, що вона повинна дотримуватися певних моральних цінностей. Усвідомлення критичних, ціннісних і етичних аспектів відповідального використання цифрової інформації як мета аксіологічного виміру громадянської освіти є фундаментальною для вкрай необхідної медіа та цифрової грамотності, яка, здається, є детермінантою (sine qua non) нашого людського, особистого та соціального розвитку [Ethics and Education…, 2015; Tolnaiová, 2020].

3. *Виклики цифровій громадянській освіті.*

Незважаючи на те, що деякі дослідження демонструють, що цифрові інструменти дозволили громадянам отримати доступ до інформації і підвищити її прозорість, посилити довіру до інституцій і уряду, а також контролювати поведінку політиків і представників уряду, однак ці технології не сприяли розвитку реальної участі громадян, у якій громадяни можуть вносити пропозиції, і усі верстви населення мають можливість долучитися [Manzuoli, Sánchez, 2019].

Серед ключових викликів, з якими стикаються сучасні демократії в епоху цифрових технологій, слід відзначити такі: зростаюча вразливість демократичних режимів до онлайн-поляризації та маніпуляцій; нові загрози правам людини та конфіденційності; необхідність узгодження бізнес-моделі соціальних медіа з їхньою

відповідальністю перед демократичними суспільствами; обмеження зусиль авторитаристів щодо просування та поширення цифрових технологій стеження та контролю [Diamond, 2019].

Водночас, на праксіологічному рівні експерти виділили такі виклики та загрози [Матусевич, 2018]:

- надзвичайно висока швидкість змін у цифрових технологіях, що робить цифрову грамотність явищем процесуальним;
- проблеми індоктринації та загрози політичної маніпуляції/ інформаційних війн в громадянській освіті;
- труднощі з віднаходженням релевантних методів/форматів для залучення учнів/студентів;
- проблема мейнстримінгового мислення versus критичне мислення;
- соціальне відчуження та недовіра до технологій та цифрових форматів/ продуктів;
- розрив у цифровій грамотності (представники різних вікових, соціальних, професійних груп);
- цифрова деменція;
- виклики плюральності та різноманітності;
- обмежена доступність цифрових рішень (наприклад, мобільних додатків) вразливим групам населення (наприклад, мігрантам);
- недостатня співпраця освітян та розробників ІТ продуктів;
- відсутність єдиної платформи існуючих цифрових рішень, методів кращих практик застосування цифрових технологій в громадянській освіті.

Однією з ініціатив спрямованих на подолання означених викликів стало створення Радою Європи програми «Цифрова громадянська освіта» (Digital Citizenship Education), метою якої є надання молодим громадянам

інноваційних можливостей для розвитку цінностей, ставлень, навичок і знань, необхідних кожному громадянину для повноцінної участі та виконання своїх обов'язків у суспільстві. Цифрових громадян Рада Європи визначає як людей, здатних використовувати цифрові інструменти для створення, споживання, спілкування та позитивної та відповідальної взаємодії з іншими. Цифрові громадяни розуміють і поважають права людини, сприймають різноманітність і навчаються все життя, щоб не відставати від еволюції суспільства.

В свою чергу, цифрова громадянська освіта – це цілісний підхід, який спрямований на розвиток основних навичок і знань, необхідних у сучасному пов'язаному світі, а також на виховання цінностей і ставлень, які забезпечать їх розумне та осмислене використання. Компетентності цифрового громадянства охоплюють десять різних сфер діяльності під трьома парасольками: бути онлайн, благополуччя онлайн і права онлайн (Being online, Well-being online and Rights online).

Напрямок «Бути онлайн» складається з трьох сфер, які пов'язані з компетентностями, необхідними для доступу до цифрового суспільства та безпечного та вільного висловлювання в розумінні статті 10 Європейської конвенції з прав людини. Ці три домени:

- доступ і включення;
- навчання і творчість;
- медіа та інформаційна грамотність.

Напрямок «Благополуччя онлайн» складається з трьох доменів, які можуть допомогти користувачам позитивно залучатися до цифрового суспільства:

- етика та емпатія;
- здоров'я і благополуччя;
- електронна присутність і спілкування.

Напрямок «Права онлайн» стосуються чотирьох компетентностей, пов’язаних з правами та обов’язками громадян у складних і різноманітних суспільствах у цифровому контексті:

- активна участь;
- права та обов'язки;
- конфіденційність і безпека;
- обізнаність споживачів [Developing and promoting…, 2020].

Ініціативи розвитку цифрового громадянства визначаються та формуються дев’ятьма керівними принципами, які поділяються на три типи: контекстуальні, інформаційні та організаційні [Developing and promoting…, 2020].

1. *Контекстуальні принципи, які розглядаються як «передумови» цифрового громадянства.*

1) Доступ до цифрових технологій є невід’ємною частиною повсякденного життя сучасного суспільства. Таким чином, рівний доступ для всіх громадян, включаючи доступ до шкіл, бібліотек і державних установ, а також збалансоване використання технологій, що відповідають віку, є важливими цілями політики.

2) Базові функціональні навички та навички цифрової грамотності дозволяють громадянам отримувати доступ, читати, писати, завантажувати та публікувати інформацію, брати участь в опитуваннях (тобто цифрові технології виступають як засіб залучення до певної спільноти).

3) Захищена технічна інфраструктура зміцнює впевненість і довіру до цифрової участі в діяльності онлайн-спільноти. Це вимагає від постачальників цифрових платформ і операторів мобільного зв’язку забезпечити безпечніше цифрове середовище та спростити заходи безпеки.

2. *Інформаційні принципи, внутрішньо пов'язані з компетентностями, необхідними для моделі демократичної культури.*

4) Знання прав і обов’язків лежить в основі активної участі цифрових громадян, а також формує їхні цінності та ставлення. Критичне розуміння прав і обов'язків поступово розвивається в он-лайн і офлайн-середовищах, в яких люди навчаються, живуть і взаємодіють.

5) Надійні джерела інформації необхідні для позитивної активної участі в житті громади. Без надійних джерел інформації певні верстви населення можуть бути знеохочені або позбавлені можливості цифрового громадянства, що призведе до негативізму чи навіть екстремізму.

6) Навички участі залежать від ряду когнітивних і практичних навичок, спрямованих на розвиток критичного мислення, емпатії, культурного розуміння, необхідного для повного розуміння сенсу, і вміння осмислено використовувати цифрові інструменти для вираження ідей і думок.

3. *Організаційні принципи для сприяння «живому цифровому громадянству» на особистісному та суспільному рівнях.*

7) Критичне мислення та вміння розв’язувати проблеми вимагають поєднання всіх чотирьох сфер набору з 20 компетентностей для демократичної культури, і їх можна розвинути шляхом дослідницької діяльності в різних контекстах навчання. Цифрові платформи та мобільні провайдери відіграють все більшу роль, оскільки навчання значною мірою формуються наданими інструментами.

8) Комунікація передбачає здатність створювати, отримувати та поширювати інформацію, використовуючи відповідні інструменти зі змістом, усвідомлюючи цінності та погляди, права та обов’язки, конфіденційність та безпеку.

9) Можливість участі дає громадянам ресурси здійснювати свої права та обов’язки в гнучкому, відкритому, нейтральному та безпечному

режимі, не боючись покарання, та маючи змогу активно просувати та захищати демократію, права людини та верховенство права [Recommendation CM/Rec, 2019].

Також експертними фокус-групами було сформульовано такі рекомендації щодо розвитку громадянської освіти в цифрову добу [Matusevych, 2018]:

- проведення широкомасштабних освітніх та просвітницьких кампаній з питань застосування цифрових технологій в громадянській освіті, включно з тренінгами з питань диджіталізації для тренерів/викладачів;
- розвиток критичного мислення та критичного медіа мислення;

Використання сучасних освітніх інструментів змішаного навчання (blended learning);

- визначення та таргетування потреб різних цільових аудиторій;
- віднаходження та запровадження нових форм співпраці освітян та розробників ІТ продуктів.

Дослідники перманентно намагаються віднайти відповідь на наступні запитання-виклики, що є релевантними не тільки для громадянської освіти, а також для освіти в цілому задля збереження функціонування суспільства в умовах цифрової ери [Matusevych, 2018]:

- Якщо увага є сировиною, то якими є механізми залучення громадян та досягнення недеструктивного еквілібруму?
- Якими є успішні і доречні шляхи «приборкання» технологій?
- Яким є вплив цих питань на розвиток демократії?

На думку Регіни Йозеф, засновниці консультативної агенції зі стратегічного прогнозування та інформаційного дизайну Sibylink (США),

пошук відповіді на дані питання слід здійснювати шляхом їх аналізу через три типи лінз: лінзи нейронаук («подвійна» грамотність і криза розуміння), політичні лінзи (дезінформоване суспільство не може підтримувати сучасну демократію), лінзи безпеки(когнітивна безпека) [Matusevych, 2018].

З позицій залучення до громадянського методологічно продуктивним є проєкт Моніторингу та звітування щодо онлайн проявів мови ненависті в Європі (Monitoring And Reporting Online Hate Speech In Europe1,eMORE), який спрямований на сприяння розробці, тестуванню та передачі моделі відстеження повідомлень про ненависть та злочини на ґрунті ненависті на основі загальної системи моніторингу, задля отримання чіткого уявлення щодо розвитку даних явищ та тенденцій, забезпечення порівняльного аналізу та підтримка узгодженої боротьби зі злочинами на ґрунті ненависті (до статі, раси, релігії, сексуальної орієнтації та інвалідності) на рівні ЄС та на національному рівні [Matusevych, 2018].

Очевидно, що у часи складних процесів трансформації соціальної архітектури, коли комунікація опосередковується цифровими технологіями, сталий рух до доступної освіти високої якості вимагає розробки ініціатив, орієнтованих на учнів, які сприяють розвитку цифрової та медіаграмотності [Developing and promoting…, 2020], які вважаються вирішальними для розвитку в учнів усіх вікових груп здатності критично осмислювати інформацію та використовувати її ефективно, безпечно, відповідально й етично [Kahne & Bowyer, 2017]. Ці ініціативи також вважаються важливими для розширення можливостей молодих людей для реалізації активної та повноцінної громадянської позиції в екосистемі нових медіа, оскільки вони заохочують їх брати участь у житті суспільства в його економічному, соціальному та культурному вимірах і покращують їхню здатність робити усвідомлений

вибір щодо соціально значущих тем [Developing and promoting…, 2020; Grizzle et al., 2013; Martens & Hobbs, 2015; Bobrowicz-Campos, 2 Kahne & Bowyer, 2017].

З нашої точки зору, в світлі окреслених викликів особливої уваги потребує осмислення ролі вчителя/викладача в нових умовах цифрової доби. Адже з розвитком цифрових технологій вчитель/викладач дійсно втратив монополію на *знання*, але не повинен втрачати авторитетності у процесі *розпізнання,* здійснювати рух від ролі простого ретранслятора інформації у бік ролі каталізатора розвитку особистості студента. І в цьому контексті опанування цифровою та медіа грамотністю є критично важливим.

Незважаючи на те, що необхідність ця є загальновідомою і майже загально усвідомлюваною, тенденції розвитку сучасних технологій і суспільства в цілому висувають все нові виклики для розвитку освіти загалом і громадянської освіти зокрема: транзитивність українського суспільства, особливості ціннісних трансформацій переходу [Matusevych, 2018], гібридність форм та феноменів вимагають відповідного освітнього супроводу на формальному, неформальному та інформальному рівнях.

Роль вчителя/викладача у цьому контексті є ключовою. Вона повинна включати не лише передання знань, але й розвиток критичного мислення, навичок аналізу та оцінки інформації. Це допоможе школярам і студентам орієнтуватися в складному інформаційному просторі, розпізнавати надійні джерела інформації та уникати маніпуляцій. Сучасний вчитель і викладач має бути наставником, який допомагає школярам і студентам зрозуміти сутність проблем, з якими вони стикаються, та знайти шляхи їх вирішення. Важливо, щоб педагог був відкритим до нових технологій та методів навчання, що дозволить йому ефективніше взаємодіяти зі студентами та створювати сприятливе

освітнє середовище. Таким чином, у цифрову добу вчитель/викладач відіграє надзвичайно важливу роль як провідник у світі знань, наставник та помічник у розвитку особистості студента, що вимагає від нього постійного професійного розвитку та готовності до змін.

Слід зазначити, що концептуалізація цифрового громадянства все ще перебуває на ранніх стадіях, оскільки вона ще не повністю осмислена. Це спонукало різних дослідників [Arif Rauf, 2016] наголошувати на важливості подальших досліджень, розширення масштабів і сприяння науковим дискусіям на цю тему [Manzuoli, Sánchez, 2019].

Ця проблема набуває особливої популярності у транзитивних суспільствах (таких як Україна), де дуже часто дилема «свобода чи безпека» вирішується на користь безпеки. Це не дозволяє молоді сформувати соціальну відповідальність за спільне благо та почуття причетності до спільного публічного простору. Таким чином, завдання цифрової громадянської освіти мають бути спрямоване на розвиток критичного мислення, науково-обґрунтованого прийняття рішень та розвиток інновацій, заснованих на знаннях, а також на передачу демократичних цінностей [Матусевич, Шевчук, 2022].

4.2. Технології штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства: мультиперспективний розвиток та етичні пересторо ги

Участь у реальній демократії напряму залежить від громадянської ініціативи, здатності до цілеспрямованих, самоорганізованих колективних дій задля вирішення спільних проблем і творення світу в часи перманентних трансформацій. Життя у світі, який кардинально змінили цифрові технології, потребує розвитку цілої шереги компетентностей, що дозволять громадянам використовувати його

переваги та можливості та подолати пастки, пов’язані з функціонуванням у цифровому середовищі [Walsh, 2023, p.3].

Характерними тенденціями стрімкого розвитку штучного інтелекту, на думку Т. Уолша, професора штучного інтелекту в Університеті Нового Південного Уельсу в Австралії, є такі:

- розв’язання обчислювальних проблем, які раніше були нездійсненними, стали практично можливими;
- величезна кількість даних доступна в Інтернеті, подвоюючись приблизно кожні два роки;
- розширення обчислювальної потужності;
- створення нових венчурних фонів, обсяг венчурного фінансування, що інвестується в стартапи штучного інтелекту, подвоюється кожні два роки [Walsh, 2023, p.3].

У звіті консорціуму дослідників Університету Сіднею «Підготовка до найкращих і найгірших часів» наголошується що задля процвітання, а не виживання у світі штучного інтелекту потрібно запровадити новий суспільний лад, який надає пріоритет вихованню активних громадян як набагато важливішому, ніж підготовка працівників із високою адаптацією, яку часто репрезентують як відповідь на зміни, що породжує штучний інтелект [Preparing for the best, 2018].

Демократії повинні встановити для себе чіткі рамки прав людини у сфері використання штучного інтелекту та прагнути, щоб вони були прийняті в усьому світі. Ці питання більше не є проблемами лише спеціальної галузі політології. Все частіше неможливо відокремити сфери онлайн-політики та офлайн-політики. Цифрові права – це права людини, а права людини – це цифрові права [Diamond, 2018].

У соціо-культурній площині дослідження застосування технологій ШІ охоплює такі аспекти як повага до автономії, добробут, захист приватного життя, солідарність, демократичну участь,

справедливість, різноманітність, відповідальність та сталий розвиток, загрози використання штучного інтелекту для стеження, розширення можливостей інструментів штучного інтелекту (надання автономії), потенційний вплив ШІ на робочі місця, інтеграцію та гендерну рівність [Artificial intelligence…, 2022].

У 2019 році Комітет міністрів Ради Європи прийняв рекомендацію щодо розвитку та сприяння цифровій громадянській освіті, в якій основним акцентом було застосування штучного інтелекту (ШІ) в освітньому контексті. Зокрема, там йдеться про те, що штучний інтелект, як і будь-який інший інструмент, пропонує багато можливостей, але також несе в собі багато загроз, які змушують враховувати принципи прав людини на ранніх етапах його застосування. Педагоги повинні знати про сильні та слабкі сторони штучного інтелекту в навчанні, щоб розширити можливості у своїх практиках цифрової громадянської освіти [Recommendation CM/Rec, 2019].

Штучний інтелект за допомогою машинного та глибокого навчання може збагатити освіту. Разом з тим, розвиток у сфері штучного інтелекту з високим ступенем вірогідності глибоко вплине на взаємодію між викладачами та учнями та між громадянами в цілому, що може вплинути на саму суть освіти, сприяючи вільному волевиявленню та незалежному та критичному мисленню за допомогою навчальних можливостей. Також в документі наголошується, що хоча видається передчасним ширше використовувати ШІ в навчальному середовищі, професіонали в галузі освіти та шкільний персонал повинні бути обізнані про ШІ та етичні проблеми, які він створює в контексті навчальних закладів [Recommendation CM/Rec, 2019].

Іншою продуктивною для громадянської освіти концепцією є «Штучний інтелект для суспільного блага» [Artificial Intelligence for

Social Good, 2019; AI4People, 2018], що стає все більш популярною в професійних колах [Hager, Drobnis, 2017].

Проекти, спрямовані на використання ШІ для суспільного блага варіюються від застосунків для допомоги голодуючим, боротьби зі стихійними лихами до теоретико-ігрових моделей з запобігання браконьєрству, від онлайн-навчання з питань ВІЛ серед бездомної молоді, запобігання гендерно-обумовленому насиллю до психологічної підтримки студентів [Floridi, Cowls, 2020].

Але, не зважаючи на те, що кожного дня з'являються все нові продуктивні ініціативи, дослідники відзначають, що досі існує лише обмежене розуміння того, що таке ШІ «для суспільного блага». Відсутність чіткого розуміння того, що робить ШІ суспільно корисним у теорії, що можна описати як AI4SG на практиці та як відтворити його початкові успіхи з точки зору політики, є проблемою, оскільки розробники AI4SG стикаються принаймні з двома основними перешкодами: помилками, яких можна було уникнути та втраченими можливостями. Програмне забезпечення штучного інтелекту формується людськими цінностями, які, якщо їх не відбирати ретельно, можуть призвести до сценаріїв «хороший ШІ стає поганим» [Floridi, Cowls, 2020]. Таким чином актуалізуються питання ціннісної складової і етичних принципів використання ШІ.

Щодо внеску технологій штучного інтелекту в розвиток освіти для відповідального громадянства, можна відзначити такі основні напрямки [Matusevych, Strutynska, Romero, 2024]:

- розвиток глобального виміру відповідального громадянства шляхом сприяння міжкультурному взаєморозумінню;
- полегшення доступу до інформації та освіти
- інформоване громадянство
- демократизації освіти, що робить її доступнішою для учнів.

- розвиток навичок цифрової грамотності.

Розвиваючи цифрову грамотність, ШІ може допомогти студентам стати відповідальними споживачами інформації та активними учасниками онлайн-дискусій [Frąckiewicz, 2023].

Серед основних функцій технологій штучного інтелекту в розвитку освіти для відповідального громадянства слід відзначити гносеологічну, адаптивну, трансцендентну, комунікативну, інформативну, аналітико-оцінювальну, фасилітативну, трансформативну [Матусевич, 2023]. Розглянемо кожну з цих функцій та їх праксеологічне втілення більш детально.

Гносеологічна функція ШІ полягає в створенні та поширенні знань, що сприяє розвитку інтелектуального потенціалу учнів, стимулює їхню допитливість та прагнення до саморозвитку. ШІ може допомогти учням відкривати нові знання та розширювати світогляд, надаючи доступ до різноманітних освітніх ресурсів та допомагаючи у проведенні досліджень. Це сприяє розвитку критичного мислення та здатності аналізувати інформацію, що є важливим для відповідального громадянства громадянства.

Адаптивна функція ШІ виявляється у наданні можливостей адаптації освітнього контенту до індивідуальних потреб тих, хто навчається, створюючи персоналізований навчальний досвід та забезпечуючи індивідуальну освітню траєкторію. Це сприяє подоланню цифрового розриву, гарантуючи більше охоплення освітнім програмам та проектам на засадах інклюзивного підходу. Платформи на базі штучного інтелекту можуть аналізувати успішність, сильні та слабкі сторони студента та відповідним чином адаптувати процес навчання. Цей персоналізований підхід не тільки допомагає учням навчатися у своєму власному темпі, але й дає їм змогу ефективніше розуміти складні поняття. Пропонуючи персоналізований досвід навчання, ШІ може

допомогти учням здобути знання з різних предметів, що має вирішальне значення для інформованого громадянства [Chen, 2023].

Трансформативна функція технологій ШІ в освіті репрезентується у трансформації (часто радикальній) освітнього досвіду, зміні методів і підходів в освіті для відповідального громадянства. Зміни в освітній політиці і практиці, які провокує поява ШІ та його широке застосування, часто називають революційними.

Комунікативна функція виявляється у тому, що ШІ має потенціал для значного покращення комунікативного виміру освіти для відповідального громадянства, сприяючи спілкуванню та співпраці між людьми з різного культурного середовища. Серед основних технологій дослідники виділяють інструменти мовного перекладу на основі штучного інтелекту, що допомагають подолати мовний бар'єр, дозволяючи людям з різних куточків світу ефективно спілкуватися та вчитися один у одного. Це призводить до глибшого розуміння різних культур, традицій і перспектив, зрештою сприяючи більш інклюзивному та гармонійному світовому співтовариству[Partridge, Piccoli, 2018].

Трансцендентна функція технологій ШІ репрезентована в тому, що технології віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) на основі штучного інтелекту можуть бути використані для розробки інтерактивного освітнього контенту, який дозволяє студентам досліджувати різні культури та природні середовища. Віртуально переносячи студентів у різні куточки світу, ці технології можуть допомогти їм розвинути глибше сприйняття культурного розмаїття та краще розуміння глобальних екологічних проблем[Wu, Liang, 2019].

Інформативна функція технологій ШІ полягає у їх сприянні інформованому громадянству, полегшуючи доступ до великої кількості інформації. Пошукові системи та системи рекомендацій на основі штучного інтелекту можуть допомогти студентам знайти відповідні та

надійні джерела інформації з різних тем. Такий доступ до інформації може допомогти учням розвинути навички критичного мислення та приймати обґрунтовані рішення, що є важливим для відповідального громадянства.

Аналітико-оцінювальна функція полягає у тому, що штучний інтелект може допомогти педагогам оцінювати та аналізувати ефективність освітніх програм та проектів для розвитку відповідального громадянства. Аналізуючи дані, зібрані під час різних навчальних дій, штучний інтелект може давати уявлення про прогрес учнів, визначати сфери, які потребують вдосконалення, і пропонувати персоналізовані шляхи навчання. Це може допомогти викладачам удосконалити свої стратегії викладання та переконатися, що освітні програми з відповідального громадянства ефективно сприяють міжкультурному розумінню та співпраці. Аналізуючи дані про успішність студентів, штучний інтелект може надати розуміння тих сфер, у яких учень може відчувати труднощі чи відмінності [Yang, Chen, 2020].

Інтерактивна функція штучного інтелекту в освіті полягає у створенні інтерактивного досвіду навчання. Навчальні ігри на основі штучного інтелекту можуть запропонувати студентам застосувати свої знання та навички в реальних сценаріях. Ці ігри допомогають розвинути всебічне розуміння складних концепцій і сприяти зростанню мислення, що має вирішальне значення для інформованого громадянства.

З іншого боку освітянська спільнота стурбована тим, що прискорення розвитку штучного інтелекту пов’язане із радикально редукціоністським поглядом на освіту та передвіщає заміну вчителів-людей технологією. Дослідників турбує впровадження штучного інтелекту в освітній контекст як техно-солюціоністський підхід, що може відволікати увагу (і ресурси) від потенційно більш успішних і довгострокових соціальних підходів [Morozov 2013].

Сортування інформації за допомогою інтелектуальних машин посилює існуючі упередження людей, провокує розвиток «тунельного бачення», і вводить людей у інформаційні бульбашки, які зміцнюють «правильність» їхніх власних поглядів. На додаток до поширення сфабрикованих письмових історій, дезінформаційних кампаній (хто?) починають включати так звані «глибокі підробки» або підроблені відео- та аудіоматеріали, створені за допомогою методів штучного інтелекту, які майже неможливо визначити, чи є вони автентичними [Boyte, Ström, 2020]. Ці проблеми провокують більш детальне вивчення етичних питань використання штучного інтелекту.

Окрім можливостей, документ також розглядає виклики та політичні наслідки впровадження штучного інтелекту в освіту та підготовки студентів до майбутнього на основі ШІ. Представлені виклики обертаються навколо [Subosa, Rivas, 2019]:

1) розробки комплексного погляду на державну політику щодо штучного інтелекту для сталого розвитку: складність технологічних умов, необхідних для просування в цій галузі, вимагає узгодження багатьох факторів та установ. Державна політика має працювати в партнерстві на міжнародному та національному рівнях, щоб створити екосистему штучного інтелекту, яка слугуватиме та сприятиме сталому розвитку;

2) забезпечення включеності та справедливості для штучного інтелекту в освіті: найменш розвинені країни ризикують зазнати нових технологічних, економічних і соціальних розривів із розвитком ШІ. Необхідно подолати деякі основні перешкоди, такі як базова технологічна інфраструктура, щоб створити основні умови для впровадження нових стратегій, які використовують переваги ШІ для покращення навчання;

3) підготовки вчителів до навчання на основі штучного інтелекту: вчителі повинні навчитися новим цифровим навичкам, щоб використовувати штучний інтелект педагогічно та змістовно, а розробники штучного інтелекту повинні навчитися працювати вчителям і створювати рішення, які є стійкими в реальному житті;

4) розробки якісних та інклюзивних систем даних: якщо світ рухається до датафікації освіти, якість даних повинна бути головною проблемою. Важливо розвивати державні можливості для покращення збору та систематизації даних. Розробки штучного інтелекту мають стати можливістю підвищити важливість даних в управлінні освітньою системою;

5) розширення досліджень штучного інтелекту в освіті. Хоча можна очікувати, що дослідження штучного інтелекту в освіті збільшаться в найближчі роки, все ж варто нагадати про труднощі, з якими зіткнувся освітній сектор у значній мірі підведення підсумків освітніх досліджень. для практики та формування політики;

6) роботи з етикою та прозорістю в зборі, використанні та розповсюдженні даних: штучний інтелект відкриває багато етичних проблем щодо доступу до системи освіти, рекомендацій окремим учням, концентрації персональних даних, відповідальності, впливу на роботу, конфіденційності даних і власності на алгоритми подачі даних. Регулювання штучного інтелекту вимагатиме публічного обговорення питань етики, підзвітності, прозорості та безпеки.

Загалом етичні питання розвитку і застосування штучного інтелекту знаходяться в центрі уваги і діяльності багатьох дослідників, міжнародних інституцій, що призвело до створення численних ініціатив, лабораторій, інститутів етики ШІ. В результаті аналізу дослідники визначили 84 опубліковані набори етичних принципів для штучного інтелекту, які збігаються в п’яти сферах: прозорість, справедливість і

чесність, нешкідливість, відповідальність і конфіденційність [Jobin, Marcello, 2019].

Попри широку дебатованість даних питань існує ряд проблем, які ще не отримали свого розв'язання. Серед основних виділимо наступні:

1) *Поліморфність питань етики застосування штучного інтелекту в освіті.* Етика штучного інтелекту піднімає низку складних питань, зосереджених на даних (наприклад, згода та конфіденційність даних) і способах аналізу цих даних (наприклад, прозорість і довіра). Однак зрозуміло, що етику використання штучного інтелекту в освіті не можна зводити лише до питань даних і обчислювальних підходів. Дослідження етики даних і обчислень для використання штучного інтелекту в освіті є необхідним, але недостатнім. Етика застосування штучного інтелекту в освіті також повинна враховувати і етику освіти [Artificial Intelligence …, 2022].

2) *Потенційні загрози фундаментальним правам і демократії.* Результати, які дає штучний інтелект, залежать від того, як він розроблений і які дані він використовує. І дизайн, і дані можуть бути навмисно чи ненавмисно упередженими. Наприклад, деякі важливі аспекти проблеми можуть бути не запрограмовані в алгоритмі або можуть бути запрограмовані на відображення та повторення структурних упереджень. Крім того, використання чисел для представлення складної соціальної реальності може нести ризики удаваної простоти [Artificial intelligence…, 2020].

3) *Колоніалізм ШІ в освіті.* У 2020 році, незважаючи на пандемію коронавірусу, інвестиції венчурного капіталу у стартапи зі штучним інтелектом досягли 75 мільярдів доларів США за рік, з яких близько 2 мільярдів доларів США було інвестовано в штучний інтелект в освітніх компаніях, переважно в США. Саме ці компанії продають свої підходи по всьому світу, створюючи те, що називається колоніалізмом

штучного інтелекту в освіті. Дана проблема робить звернення до культурного розмаїття однією з найскладніших тем ШІ в освіті [Blanchard, 2015].

4) *Відсутність універсального підходу до регулювання етичних питань використання штучного інтелекту в освіті.* На відміну від охорони здоров'я, де існують давно встановлені етичні принципи та кодекси правил поводження з людьми, освіта (за межами університетських досліджень) не має такого ж універсального підходу чи загальноприйнятої моделі функціонування комітетів з етики. А у питаннях використання штучного інтелекту в освіті, більшість дискусій розглядає учнів як суб'єктів даних, а не як людей. Відповідно, комерційні гравці та школи можуть залучати дітей до систем, керованих штучним інтелектом, без будь-якої етичної чи іншої оцінки ризику [Artificial Intelligence…, 2022].

5) *Виклики «розмивання етики»*. Велика кількість комерційних акторів у технологічному секторі публікують рекомендації з етики, щоб «змити» занепокоєння щодо своєї політики. Така зростаюча інструменталізація етичних настанов технологічними компаніями має назву «розмивання етики» (ethics washing) і позначає ситуацію, коли етика використовується компаніями як прийнятний фасад, який виправдовує дерегуляцію, саморегулювання або кероване ринком управління, і все частіше ототожнюється з корисливим використанням і удаванням етичної поведінки [Bietti, 2020; van Maanen, 2022]. Для штучного інтелекту в освіті, оскільки діти використовуються комерційними розробниками для тестування своїх технологій штучного інтелекту, важливо розробити та впровадити надійні етичні рекомендації та уникати будь-якого «розмивання етики» [OECD, 2021].

6) *Недостатній рівень системного застосування етичних принципів використання штучного інтелекту*. Хоча університети

зазвичай мають надійні процедури етики дослідження, більшість університетських або комерційних досліджень штучного інтелекту не контролюють етику ШІ. Можливо, частково це пояснюється тим, що на початку розвитку штучного інтелекту дослідження з використанням людських даних вважалися мінімально ризикованими [Artificial Intelligence…, 2022].

7) *Загрози надмірного невиправданого використання штучного інтелекту*. Надмірне використання штучного інтелекту може бути проблематичним. Прикладами можуть бути інвестиції в програми ШІ, які виявилися некорисними, або застосовування ШІ для завдань, для яких він не підходить, наприклад, пояснення складних суспільних проблем [Artificial intelligence…, 2020].

8) *Виклики підзвітності і відповідальності.* Для закладів освіти питання полягає не лише в тому, чи можна застосовувати ШІ в освіті дітей, але й у тому, як має бути визначена підзвітність і відповідальність у тому випадку, коли педагоги вирішують застосувати або відхилити будь-яку системну рекомендацію[Artificial Intelligence…, 2022].

9) *Виклики конфлікту інтересів або «лояльності штучного інтелекту»*. Концепція конфлікту інтересів або «лояльності ШІ» [AI Loyalty by Design…, 2022] в освітніх установах значною мірою відсутня в літературі. Для кого працює система ШІ? Учні, школи, система освіти, комерційні гравці чи політики? Питання полягає не в етиці самої технології, а скоріше в етиці людей у компаніях, які стоять за її розробкою, впровадженням і використанням, а також тих, хто приймає рішення.

Розуміння лояльності штучного інтелекту означає чітке визначення права власності та будь-яких конфліктів інтересів. Щоб підвищити прозорість і достовірність ефектів ШІ, розробники систем і контролери повинні бути зобов’язані чітко узгоджувати лояльність своїх

систем ШІ та структур управління з інтересами учня та інших осіб, на яких впливає система [Artificial Intelligence…, 2022]. Це має включати заходи щодо залучення зацікавлених сторін (таких як ті, хто представляє дітей і вчителів, батьків, політиків, промисловість і громадянське суспільство) у розробці, закупівлі та розгортанні інструменту штучного інтелекту.

Осмислення цієї надзвичайно насиченої інформації та ефективне і відповідальне залучення учнів та студентів до відповідального громадянства ставить перед педагогами цілий ряд нових викликів, оскільки вони прагнуть підготувати молодих людей як громадян, які користуються своїми правами та беруть активну участь у справах громади. Актуальне визначення цифрового громадянства розглядає освіту як іскру та результат процесу громадянства [Children and young people…, 2024].

Методологично продуктивним є підхід американського вченого Гаррі С. Бойт, який зазначає, що освіта для демократії та громадянства (або громадянська освіта) за останні чотири десятиліття вийшла за межі традиційного вивчення громадянських прав і обов'язків, щоб охопити більш орієнтовані на дії підходи, засновані на досвіді, які часто передаються терміном «громадянська участь» [Boyte, Ström, 2020].

Гаррі С. Бойт виділяє три модуси громадянської освіти, кожен з яких потребує трансформації у часи штучного інтелекту. Розглянемо кожен з них більш детально:

1) Навчання громадянським правам та обов'язків, тобто державоцентричний модус громадянської освіти. У рамках цього модусу головна мета громадянської освіти полягає в тому, щоб передати інформацію про те, як працює демократія та як громадяни можуть реалізувати свої демократичні права.

Освітні програми часто риторично містять мету виховувати молодих людей як громадян, але «громадянський» вимір освіти зазвичай розуміють вузько, з основним наголосом на виборах, урядовому механізмі та правах громадян. Це передає державоцентричне розуміння демократії. Хоча ці фундаментальні знання залишаються корисними, виклики світу штучного інтелекту також привертають увагу до необхідності глибших підходів, які дозволять молодим людям розвивати громадянські цінності, інтегрувати їх так, щоб вони були основною мотивацією протягом життя.

Також у світі штучного інтелекту інформаційний аспект громадянської освіти вимагає переорієнтації вчителя, залучення студентів до розуміння таких аспектів насиченого інформацією світу, які завдають шкоди демократії, такими як компромат (кампанії зловмисної дезінформації) і мислення «ми проти них», яке все більше пронизує не лише офіційну політику, але й громадянську та громадське життя взагалі.

2) Етична складова громадянської освіти, тобто її громадоцентричний модус. Етичний модус громадянської освіти сфокусований на етичних структурах, цінностях і демократичній культурі. Це важливий вимір освіти для демократії, в якому акцент на громадянських цінностях включає справедливість, рівність і свободу, а також визнання різноманітності та потенційного внеску кожного громадянина у побудову спільного життя. У світі штучного інтелекту освіта етичний модус громадянської освіти має включати критичний вимір, що дозволяє студентам досліджувати ціннісні припущення, які зазвичай імпліцитні, але завжди присутні в технологічних системах, що на перший погляд нібито не мають цінностей.

3) Громадська активність, тобто дієцентричний модус громадянської освіти. Даний модус громадянської освіти об’єднує знання про суспільні процеси і ціннісну освіту в практичну, продуктивну роботу

у світі з впливом на громадськість, озброює студентів навичками та ставленнями, що дозволяють стати агентами змін у своїх університетах і громадах. Громадська активність неодмінно потребує роботи з широким колом громадян на засадах поваги і толерантності (незалежно від статі, раси, класу, віку, віри чи інших поділів), вміння вести діалог та визнавати різні інтереси, балансування відносин влади, що забезпечують ефективність громадянської активності та є надзивайно корисними в добу штучного інтелекту.

Адже одним з головних розв'язків питання «Чи може демократія пережити великі дані та штучний інтелект?» дослідники [Will Democracy…, 2017] називають розвиток плюралістичної епістемології. Як вони кажуть, «щоб колективний [людський] інтелект працював, пошук інформації та прийняття рішень окремими особами мають відбуватися незалежно. Якщо наші судження та рішення заздалегідь визначені алгоритмами... це справді призводить до промивання мізків людей» [Will Democracy…, 2017]. Різноманітність є важливою. «Плюралізм і участь — це не … поступки громадянам, а функціональні передумови для процвітання суспільства». Продуктивні приклади громадської активності, базуються на роботі без сценарію, вільній імпровізації та безперервній взаємодії між різними поглядами та інтересами. Вони втілюють плюралістичну епістемологію, яка об'єднує соціальний капітал [Will Democracy…, 2017].

Підсумовуючи, зазначимо, що оскільки штучний інтелект продовжує революціонізувати різні аспекти нашого життя, він також змінює підходи до розвитку освіти для відповідального громадянства, що потребує подальшого дослідження і осмислення концептуальних перспектив, аксіологічних пріоритетів та етичних принципів використання штучного інтелекту в освіті.

4.3. Концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти: досвід ЄС

Динаміка суспільних змін та активне просування ідей демократії та громадянської освіти міжнародними інституціями сприяло розробці декількох підходів до просування громадянської освіти в середній школі по всьому світу. До недавнього часу в США, Канаді, Великобританії, Австралії, Італії, Португалії та низці інших країн віддавали перевагу окремому предмету під назвою «Громадянська освіта» в навчальному плані. Сучасні тенденції в міжнародному освітньому просторі демонструють зміни в пріоритетах провідних освітніх систем світу, які, хоч і повільно, але все ж таки перебудовують свої програми і включають громадянську освіту не просто в зміст суспільних та гуманітарних дисциплін (історія, філософія, суспільствознавство), а й як міждисциплінарну тему в усі предмети середньої школи. Провідними в цій сфері виступають скандинавські країни, Великобританія і США [Матусевич, Колесник, 2019].

Громадянська освіта має давню традицію в освітній політиці Європейського Союзу та держав-членів ЄС. Актуальність її розвитку була підтверджена Паризькою декларацією 2015 року та подальшими рекомендаціями Ради [Implementation of citizenship…, 2021]. У звіті Eurydice було виявлено, що більшість країн Європи використовують один із трьох навчальних підходів до громадянської освіти, наведених нижче, або їх комбінацію на всіх рівнях формальної освіти [Citizenship education…, 2017]:

• міжпредметні теми або наскрізні компетентності: цілі, зміст або результати навчання громадянської освіти визначаються як такі, що наскрізно присутні у навчальній програмі, і всі вчителі поділяють відповідальність за їх виконання та досягенння.

• інтеграція в інші предмети: цілі громадянської освіти, зміст або результати навчання включені в документи навчального плану ширших предметів або навчальних дисциплін, часто пов'язаних з гуманітарними та/або соціальними науками.

• окремий предмет: цілі, зміст або результати навчання громадянської освіти входять до чітких предметних меж, присвячених головним чином громадянству.

Середня рекомендована мінімальна кількість годин на рік для викладання громадянської освіти як обов’язкового окремого предмету також сильно відрізняється в країнах ЄС, причому найбільша кількість годин викладається у Франції, Фінляндії, Естонії та Греції [Citizenship education…, 2017]. Ця неоднозначність і множинність підштовхує експертів до пропозиції більш інституціоналізованого підходу до громадянської освіти в ЄС, а саме створення агентства ЄС з громадянської освіти.

Деякі експерти пропонують посилити роль Європейського виконавчого агентства з освіти та культури (EACEA) у просуванні та співфінансуванні ініціатив у сфері громадянської освіти. Присутні також голоси про створення окремого органу, нового децентралізованого «Європейського агентства з громадянської освіти» [Pornschlegel, Zels, 2020]. Така неоднозначність підходів, безумовно, ускладнює і інтеграцію питань відповідального громадянства у наукову освіту, що, відповідно, потребує пошуку нових освітніх підходів та методів.

Окремий щабель розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти займають проблеми викладання соціально-наукових питань (socioscientific issues). Соціально-наукові питання за визначенням науковців [Lee, Grace, 2012] — це складні проблеми, які охоплюють моральні, етичні та фінансові аспекти, і часто не мають безпосередніх рішень . Ці проблеми зазвичай виникають на перетині

науки та суспільства [Sadler, Zeidler, 2004] і містять певний ступінь невизначеності. Прикладами таких проблем є дослідження стовбурових клітин, проблеми навколишнього середовища та їх потенційні шляхи вирішення, використання генетично модифікованих організмів та ін. Обговорення таких тем має на меті надання школярам і студентам можливості розмірковувати над тим, як рішення, пов'язані з науково обґрунтованими проблемами, відображають моральні принципи та чесноти, що формують їхнє життя та ширший фізичний і соціальний світ Zeidler та ін. [Beyond STS, 2005; Evagorou, Nielsen, 2020 с. 360].

На думку вчених М. Ретклiфф та М. Грейс [Ratcliffe, Grace, 2003, p. 2–3] атрибутивними характеристиками соціально-наукових питань є:

1. Ґрунтування на науковій проблемі, часто на кордонах науки і знання;

2. Соціально-наукові питання передбачають формування думок, вибір на особистому чи суспільному рівні;

3. Ці питання часто обговорюються в засобах масової інформації, мають супутні проблеми подання інформації, які залежать від цілей комунікатора;

4. Соціально-наукові питання мають справу з неповною інформацією через суперечливі/неповні наукові докази та, відповідно, неповну валідність даних;

5. Соціально-наукові питання містять місцеві, національні та глобальні виміри з відповідними політичними та суспільними рамками;

6. Для дослідження соціально-наукових питань необхідно застосувати певний аналіз витрат і вигод, у якому ризик взаємодіє з цінностями;

7. Соціально-наукові питання можуть включати розгляд проблем сталого розвитку;

8. Дослідження соціально-наукових питань має містити цінності та етичні міркування та може вимагати певного розуміння ймовірності та ризику.

Визнаючи здатність вирішувати соціально-наукові питання як важливу мету наукової освіти, вчені підкреслюють, що залучення студентів до цих проблем може допомогти їм осягнути актуальність науки в їхньому житті, зрозуміти природу та сфери застосування науки, і розвивати навички критичного мислення щодо наукової інформації [Zeidler, Berkowitz, 2014].

Отже, навчання з соціально – наукових питань або зосереджується на етичних проблемах і моральних судженнях щодо наукових питань, або має справу з соціальними проблемами, на які концептуально впливає наука, що вимагає інтеграції наукових концепцій і процесів [Sadler, Barab, 2007]. Як зазначають Л. Сімонно та Ж. Сімонно [Simonneaux, Simonneaux, 2008], викладання соціально-наукових питань має на меті покращити знання, сприяти розвитку громадянської освіти, призводити до прийняття обґрунтованих рішень, розширювати можливості для участі в дебатах, розвивати навички управління складністю та покращити розуміння природи науки [Evagorou, Dillon, 2020].

Дослідження соціально-наукових проблем дозволяють учням і студентам розпізнавати людський вимір науки, розуміти її зв’язки з повсякденним життям і вживати заходів щодо проблем, які потребують вирішення. Зусилля по включенню соціально-наукових проблем в навчальну програму почалися з руху Товариства наукових технологій (STS) у 1980-х роках, метою якого було зробити так, щоб шкільна наука більше відображала суспільні потреби, тобто пріоритизувався суспільний контекст науки. На відміну від такого підходу, дослідження соціально-наукових проблем у освітніх інституціях зосереджується на

розширенні можливостей студентів вирішувати соціально-наукові проблеми шляхом розуміння їх різних аспектів і прийняття обґрунтованих рішень [Evagorou, Dillon, 2020].

Даний підхід співзвучний з концепцією відповідальних досліджень та інновацій (Responsible Research and Innovation) (див. розділ 2.3), яка передбачає та оцінює суспільні наслідки досліджень та інновацій для сприяння інклюзивним та сталим результатам, наголошує на розвитку науки разом із суспільством і для суспільства [Owen, Macnaghten, 2012], підкреслюючи важливість представлення соціальних аспектів науки учням та студентам і заохочуючи їх до активізму [Evagorou, Nielsen, 2020].

Обидва підходи мають спільну мету вивчення та осмислення суспільних аспектів науки, пов'язуючи їх з проблемами виховання відповідального громадянства, розвитку наукової грамотності, яка охоплює соціально-політичні дії та морально-філософські перспективи [Evagorou, Dillon, 2020]. Відповідальне громадянство або науково відповідальне мислення вимагає від учнів розвитку певних компетентностей, які передбачають «рефлексивне судження, застосоване до наукових знань і етичних стандартів» [Zeidler, Berkowitz, 2014, p. 83].

Включення соціально-наукових питань до навчальної програми розширює як саму навчальну програму, так і діапазон навчальних практик, які зазвичай застосовуються в наукових дисциплінах, що потребує відповідного методологічного, дидактичного та ресурсного забезпечення. Незважаючи на спроби інтегрувати вивчення соціально-наукових проблем в школи, С. Альсоп і Л. Бенче [Alsop, Bencze, 2012] відзначають, що таке навчання часто залишається обмеженим представленням соціальних дилем, не сприяючи залученню, участі чи дії. Дослідження [Evagorou, 2011] свідчать про те, що вчителям складно викладати соціально-наукові проблеми, головним чином тому, що таке

викладання вимагає використовувати інформацію та знання поза межами їхньої наукової сфери, тобто моральні, фінансові та етичні дилеми [Simonneaux, 2008; Evagorou, Dillon, 2020].

Задля розв'язання окреслених вище проблем і створення умов розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти у Європейському Союзі був розроблений концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти інституційований у концепті «Наукова освіта для відповідальних громадян» [Science education…, 2015]. Даний фреймворк визначає шість ключових цілей і пов'язаних з ними рекомендацій, які в поєднанні можуть допомогти здійснити системні зміни, необхідні для досягнення стійкого ефекту в суспільстві. Розглянемо кожну з ключових цілей більш детально.

1. Наукова освіта має бути невід'ємною складовою освітнього континууму.

Дана ціль наголошує на тому, що наукова освіта має бути провідним елементом освітнього континууму для всіх, від дошкільної освіти до освіти дорослих. У сучасному світі, де технології та інновації бурхливо розвиваються, необхідно, щоб кожна людина мала можливість отримати базові знання з науки та розвинути наукове мислення [Science education…, 2015].

Згідно з рекомендаціями, перш за все, освітні політики та системи повинні [Science education…, 2015]:

- Забезпечити, щоб наука була обов'язковим компонентом освіти для всіх учнів. Це означає інтеграцію наукової освіти у навчальні програми на всіх рівнях освіти, починаючи з дошкільного віку.
- Підтримувати школи, вчителів, викладачів, школярів та студентів усіх вікових груп у впровадженні дослідницького підходу до

наукової освіти, що включає навчання на основі досліджень, де учні та студенти активно залучені у процес пізнання та відкриттів.

- Спрямувати зусилля на подолання соціально-економічних, гендерних та культурних нерівностей, задля розширення доступу і надання можливості всім учням та студентам досягти успіху у навчанні. Необхідно створити умови для рівного доступу до наукової освіти для всіх верств населення, особливо для тих, хто знаходиться у вразливому становищі.
- Необхідно створити умови, щоб молоді люди та дорослі були мотивовані до навчання та здатні активно брати участь у наукових дискусіях і прийнятті рішень. Це сприятиме розвитку наукової культури та підвищенню наукової грамотності серед населення.
- Освітня система має сприяти подальшому та глибшому вивченню наук. Необхідно створити умови для тих, хто бажає продовжити свою освіту в наукових і технічних сферах.

Рекомендації та необхідні дії на рівні ЄС [Science education…, 2015]:

- Розробити настанови для системних змін, щоб підтримати ініціативи з наукової освіти для відповідального громадянства та їх оцінювання.
- Ініціювати дії, які зміцнюють зв'язки та співпрацю між формальною, неформальною та інформальною науковою освітою.
- Впроваджувати заходи для сприяння гендерно чутливим практикам та інноваціям у науковій освіті.
- Вживати заходів для подолання соціально-економічних та культурних нерівностей, щоб забезпечити доступ до наукової освіти, особливо в сільських, ізольованих та неблагополучних громадах.

- Підтримувати розширення інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення доступу та участі в науковій освіті для всіх зацікавлений, як в класі чи аудиторії, так і поза ними.

2. Наукова освіта повинна зосереджуватися на розвитку компетентностей та перехід від STEM до STEAM, поєднуючи наукові дисципліни з іншими предметами.

Наукова освіта в сучасному світі стикається з безліччю викликів, серед яких необхідність адаптації до швидкоплинних технологічних та суспільних змін. У цьому контексті важливим є переосмислення підходів до навчання, що включає розширення поняття STEM (наука, технології, інженерія та математика) до STEAM, додаючи мистецтва як невід'ємну частину освітнього процесу. Цей перехід від STEM до STEAM вимагає нових методик навчання, спрямованих на розвиток компетентностей через інтегроване навчання [Science education…, 2015].

Наукова освіта повинна зосереджуватися на розвитку компетентностей, що дозволяють учням не тільки засвоювати теоретичні знання, але й застосовувати їх на практиці. Важливо, щоб навчання відбувалося через активне залучення учнів до дослідницької діяльності та проєктів, що сприятиме глибшому розумінню наукових концепцій та їх значущості у реальному світі. Перехід від STEM до STEAM означає включення до навчальних програм елементів мистецтв, що сприяє креативному мисленню та інноваціям. Поєднання науки з іншими дисциплінами дозволяє створити більш цілісний підхід до навчання, де учні можуть розвивати різноманітні навички та компетентності, необхідні для успішного життя у сучасному суспільстві. Основними рекомендаціями є наступні [Science education…, 2015]:

- Освітні заклади на всіх рівнях повинні підвищувати розуміння важливості наукової освіти як засобу набуття ключових компетентностей для полегшення переходу від «освіти до

працевлаштування»: посилення зв'язків і синергії між наукою, творчістю, підприємництвом та інноваціями;

- Розвиток інноваційних навчальних програм, що поєднують інтегровані проекти, науку, технології, інженерію, математику та мистецтва. Це дозволить учням застосовувати знання у різних контекстах та розвивати навички міждисциплінарного мислення.
- Підтримка професійного розвитку вчителів, забезпечення вчителів необхідними ресурсами та можливостями для професійного розвитку, зокрема, через участь у семінарах, тренінгах та спільних дослідницьких проектах. Це сприятиме підвищенню їхньої кваліфікації та готовності до впровадження нових методик навчання.
- Стимулювання творчого підходу до навчання, заохочення використання творчих методик у викладанні, що включають мистецькі елементи та інноваційні підходи до навчання (використання театральних постановок, художніх проектів та інших форм мистецької діяльності як інструментів для викладання наукових концепцій).
- Залучення громадських організацій та підприємств. Створення партнерств з громадськими організаціями, підприємствами та культурними установами забезпечує учнів можливостями для практичного застосування знань (організація екскурсій, стажувань та спільних проектів, що сприяють інтеграції науки з іншими сферами життя).

Перехід від STEM до STEAM є важливим кроком у розвитку сучасної наукової освіти. Він дозволяє створити більш гнучкі та адаптивні освітні програми, що відповідають потребам сучасного суспільства. Включення мистецтв до навчальних програм сприяє розвитку креативного мислення та інновацій, що є ключовими компетентностями для успішного професійного та особистого життя в умовах швидкоплинних змін.

Рекомендації та дії на рівні ЄС [Science education…, 2015]:

- Сприяння розробці інтегрованих навчальних програм.
- Підтримка професійного розвитку педагогів.
- Стимулювання міжнародної співпраці.
- Підтримка інноваційних освітніх проектів.
- Забезпечення рівного доступу до STEAM-освіти.

3. Підвищення якості навчання та навчальних результатів в науковій освіті.

Покращення якості викладання та навчання є критично важливим для досягнення глибоких та стійких результатів у науковій освіті. Необхідно створити середовище, яке сприяє розвитку критичного мислення, інновацій та творчості серед учнів. Основними настановами щодо його створення є зазначені нижче [Science education…, 2015].

Перш за все, важливо розробити та впровадити стандарти, які забезпечують високу якість наукової освіти. Це включає як акредитацію освітніх програм, так і забезпечення їх порівнянності на європейському рівні. Створення європейської мережі педагогів-практиків з наукової освіти та зв'язок з іншими зацікавленими сторонами сприятиме обміну знаннями, досвідом та новими підходами до викладання.

Крім того, необхідно запроваджувати методики викладання, що сприяють підвищенню мотивації учнів до навчання. Це включає як класні практики, так і методи саморегуляції у навчанні. Важливо також приділяти увагу безперервному професійному розвитку вчителів.

З метою подолання гендерних стереотипів та залучення більшої кількості кваліфікованих і мотивованих людей до професії вчителя, слід здійснювати зусилля для підвищення престижу та статусу цієї професії. Це включає заходи, спрямовані на забезпечення вчителів необхідними компетентностями та знаннями в їхній дисципліні, а також на залучення учнів та вчителів до спільного навчання.

Таким чином, підвищення якості викладання та навчання вимагає комплексного підходу, який включає розвиток стандартів, безперервний професійний розвиток, запровадження інноваційних методик викладання та активну участь всіх зацікавлених сторін у процесі освіти. Це сприятиме не лише покращенню навчальних результатів, але й підготовці учнів до активного відповідального громадянства та конкурентоспроможності на ринку праці.

4. Покращення співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством.

Формальні освітні установи, такі як школи та університети, повинні активно залучати до своєї діяльності неформальні та інформальні освітні ресурси, зокрема громадські організації та підприємства. Це сприятиме створенню різностороннього навчального простору, де учні та студенти матимуть можливість отримати знання не лише з підручників, але й з реального життя [Science education…, 2015].

Залучення підприємств до процесу освіти є важливим кроком до забезпечення відповідності навчальних програм сучасним вимогам ринку праці. Партнерства між викладачами, студентами, інноваторами, дослідниками та іншими зацікавленими сторонами в галузі науки повинні бути спрямовані на вирішення реальних проблем та інновацій, включаючи пов'язані з ними етичні та соціальні аспекти. Це дозволить не лише підвищити якість освіти, але й підготувати молодих фахівців до реальних викликів, з якими вони зіткнуться у своїй професійній діяльності.

Важливим аспектом є розробка інструкцій щодо інтеграції відповідальності та інклюзивності у формальну, неформальну та інформальну наукову освіту, відповідно до принципів корпоративної соціальної відповідальності (CSR) та відповідальних досліджень та

інновацій (RRI). Це допоможе встановити високі стандарти етики та відповідальності у науковій діяльності, що є важливим для створення довіри між науковцями та суспільством.

Також необхідно сприяти мережевим партнерствам, обміну та застосуванню науково-технічних досліджень серед викладачів, дослідників та професіоналів з різних підприємств, що допоможе створити міцну основу для інноваційної діяльності, забезпечуючи умови для розвитку та впровадження нових технологій у різних галузях.

Таким чином, співпраця між формальними, неформальними та інформальними освітніми установами, підприємствами та громадянським суспільством є критично важливою для забезпечення значущої взаємодії всіх суспільних акторів з науковою освітою і науковою діяльністю. Це сприяє не лише підвищенню рівня наукової грамотності населення, але й стимулює молодь до обрання науково-орієнтованих кар'єр, що є важливим чинником для довгострокового розвитку та конкурентоспроможності суспільства [Science education…, 2015].

5. Посилена увага має бути приділена сприянню імплементації концепції відповідальних досліджень та інновацій і підвищенню суспільного розуміння наукових результатів, включаючи здатність обговорювати їхні переваги та наслідки.

У сучасному науковому дискурсі все більше уваги приділяється концепції відповідальних досліджень та інновацій (Responsible Research and Innovations), яка акцентує важливість інтеграції соціальних, етичних та екологічних аспектів у процес наукових досліджень. Ця парадигма ставить перед собою завдання не лише генерування нових знань, але й забезпечення їхнього позитивного впливу на суспільство, гарантування прозорості досліджень та інклюзивності процесів прийняття рішень [Science education…, 2015]. На шляху до реалізації цієї мети важливо

забезпечити зміцнення зв’язків між науковцями, дослідниками, освітянами та медіа, щоб громадськість мала можливість отримувати чітку та зрозумілу інформацію про наукові досягнення та їхні наслідки.

На рівні ЄС рекомендується підтримувати дії та проекти, які включають співпрацю всіх зацікавлених сторін у процесі створення знань. Залучення журналістів і медіа-практиків сприятиме більш ефективному поширенню результатів досліджень. Заохочення студентів до безпосередньої роботи з дослідниками та освітянами сприятиме кращому розумінню наукових процесів і стимулюватиме активне обговорення наукових питань [Science education…, 2015].

Крім того, рекомендується ініціювати кампанії з підвищення обізнаності для популяризації наукових знань, організовувати «дні відкритих дверей» у наукових установах для забезпечення постійного діалогу між освітніми та науковими спільнотами. Таким чином, посилена увага до сприяння відповідальним дослідженням та інноваціям і підвищення суспільного розуміння наукових висновків є ключовим елементом для створення відповідального та інклюзивного наукового середовища, здатного ефективно відповідати на виклики сучасного суспільства [Science education…, 2015].

6. Наголос повинен бути зроблений на об’єднанні стратегій інноваційної та наукової освіти на місцевому, регіональному, національному, європейському та міжнародному рівнях, беручи до уваги потреби суспільства та глобальний розвиток.

Проблематика сучасної науки та освіти вимагає не лише нових підходів, але й продуктивної взаємодії між інноваціями та освітніми стратегіями на всіх рівнях — місцевому, регіональному, національному, європейському та міжнародному. Важливо враховувати суспільні потреби та глобальні тенденції, що формують новий контекст для розвитку науки та освіти.

Рекомендації на рівні ЄС включають [Science education…, 2015]:

1. Створити єдиний європейський репозиторій наукової освіти, що об'єднає всі фінансовані ЄС та національні проєкти, а також інші ресурси від інституцій, спільнот та промисловості, щоб забезпечити найбільший вплив на освіту та суспільство.

2. Підтримувати спеціальні ініціативи, спрямовані на підтримку та просування співпраці між педагогами – практиками з Європи та інших регіонів світу.

3. Розглядати можливість доступності ініціатив відповідальних досліджень та інновацій в галузі науки та наукової освіти різними мовами.

Рекомендації на національному рівні [Science education…, 2015]:

1. Вводити ініціативи, що підтримують сталі «спільноти навчання» на місцевому, регіональному, національному та європейському рівнях, щоб співпрацювати на міжнародному рівні та покращувати практики.

2. Підготовка та підвищення кваліфікації вчителів повинні забезпечувати усвідомлення педагогами своєї відповідальності за підготовку учнів до того, щоб бути відповідальними та інноваційними громадянами.

3. Розвивати та імплементувати високоякісні формальні, неформальні та інформальні можливості для наукової освіти, такі як музеї, наукові центри, фестивалі та конкурси, щоб розширити участь та розуміння громадян усіх вікових категорій.

4. Розширювати міжнародну співпрацю та програми розвитку з країнами, що розвиваються, зосереджуючись на глобальних викликах та покращенні можливостей наукової освіти для ширшого загалу. Освіта та інновації в науковій галузі повинні бути тісно пов'язані, враховуючи потреби суспільства та глобальний розвиток. Тільки таким чином можна

забезпечити ефективне вирішення сучасних та майбутніх викликів, а також підготувати нові покоління до активної та відповідальної участі в науковому прогресі [Science education…, 2015].

ЮНЕСКО [Fensham, 2008] та експертна група ALLEA [Science Education. ALLEA, 2024] також запропонували рекомендації для розробників освітніх політик, які охоплюють декілька важливих аспектів:

- Концептуалізація освітніх цілей. Перш за все, необхідно визначити освітні цілі розвитку наукової освіти в школі та співпрацювати з учителями для розробки змісту, методів викладання і оцінювання. Також важливо розрізняти факультативні курси для підготовки до вищої школи та загальну наукової освіти для всіх учнів.
- Інтеграція STEM дисциплін. Важливо зосередитися на створенні навчальних програм, які поєднують дисципліни STEM, щоб учні могли застосовувати отримані знання для вирішення реальних проблем. При цьому слід враховувати унікальні цінності та епістемології кожної дисципліни. Такий підхід сприятиме більш глибокому розумінню міждисциплінарних зв'язків та дозволить учням бачити повну картину застосування знань у практичному житті. Інтеграція сприятиме розвитку критичного мислення, творчості та навичок вирішення проблем.
- Підвищення кваліфікації вчителів. Збільшення часу в програмах первинної підготовки вчителів для розвитку педагогічних навичок і знань з наукової освіти. Важливо забезпечити вчителів необхідними ресурсами та можливостями для професійного зростання. Це включає регулярні тренінги, семінари та підтримку з боку досвідчених колег. Вчителі повинні мати доступ до сучасних навчальних матеріалів і технологій, щоб ефективно викладати наукові дисципліни.
- Співпраця між вчителями, дослідниками та політиками. Необхідно сприяти постійним взаємодіям для впровадження нових

політик і навчальних програм. Вчителів слід розглядати не лише як виконавців навчальних програм, а як їхніх розробників. Це передбачає створення платформ для обміну досвідом і найкращими практиками між освітянами, науковцями та політиками. Така співпраця допоможе адаптувати навчальні програми до новітніх наукових досягнень і суспільних потреб.

- Реальність та актуальність. Навчальні матеріали повинні бути орієнтовані на реальні проблеми, що потребують міждисциплінарного підходу. Потрібно враховувати політичні, суспільні та культурні аспекти, а також інтегрувати етику та соціальну відповідальність. Це сприятиме формуванню у учнів цілісного розуміння сучасних викликів та навичок їх подолання. Важливо, щоб навчання було пов'язане з повсякденним життям учнів та їхніми майбутніми професійними потребами.

- Різноманітність, рівність та інклюзія. Нові навчальні програми мають враховувати різноманітність, рівність і інклюзію, з огляду на вік, етнічну приналежність, гендер, релігію, географію, соціально-економічне походження тощо. Це забезпечить доступ до якісної освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього соціального чи культурного статусу.

- Цифрові технології. Використання цифрових технологій для розширення навчальних можливостей є вкрай важливим. Системний підхід до їхнього впровадження має охоплювати політику, дослідження, розробку навчальних програм, підготовку вчителів та практику. Це передбачає не лише оснащення шкіл сучасними технічними засобами, але й навчання вчителів ефективному їх використанню. Цифрові технології можуть значно покращити доступ до освіти та зробити навчальний процес більш інтерактивним і захоплюючим.

- Мовні навички. Підвищення уваги до мовних навичок, необхідних для засвоєння наукових концепцій і розв'язання складних

реальних проблем. Важливо розвивати в учнів здатність чітко і логічно виражати свої думки, розуміти та інтерпретувати наукові тексти. Це сприятиме кращому розумінню матеріалу та здатності до критичного аналізу інформації.

Підсумовуючи, варто зазначити, що проаналізований концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти має кілька ключових пріоритетів, вкрай важливих для здійснення системних змін в суспільстві. По-перше, інтеграція наукової освіти у навчальні програми всіх рівнів є важливою для забезпечення кожного громадянина базовими знаннями з науки та розвитку наукового мислення. Це включає підтримку дослідницького підходу, подолання соціально-економічних та культурних нерівностей, мотивацію молоді до навчання та участі у наукових дискусіях, а також створення умов для подальшого вивчення наук та потребує розробки настанов для системних змін, підтримку ініціатив з наукової освіти, зміцнення зв'язків між формальною, неформальною та інформальною науковою освітою. По-друге, розвиток компетентностей та перехід від STEM до STEAM є важливими для сприяння креативному мисленню та інноваціям. Така трансформація включає підвищення розуміння важливості наукової освіти як засобу набуття ключових компетентностей, розробку інноваційних навчальних програм, що поєднують науку, технології, інженерію, математику та мистецтва, підтримку професійного розвитку вчителів, заохочення творчого підходу до навчання та залучення громадських організацій і підприємств до освітнього процесу. По-третє, важливо підвищувати якість навчання та навчальних результатів через розробку та впровадження стандартів якості наукової освіти, запровадження методик викладання, що підвищують мотивацію учнів, підвищення престижу та статусу професії вчителя, та активну участь всіх зацікавлених сторін у процесі освіти. По-

четверте, структурні зміни не можуть бути ефективними без співпраці між освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством, а також об'єднання стратегій інноваційної та наукової освіти на всіх рівнях з врахуванням потреб суспільства та глобальних тенденцій. Це включає створення єдиного європейського репозиторію наукової освіти, підтримку ініціатив для співпраці між педагогами-практиками з різних регіонів, забезпечення доступності ініціатив відповідальних досліджень та інновацій різними мовами, підтримку сталих «спільнот навчання», підготовку вчителів до виховання відповідальних та інноваційних громадян, розвиток високоякісних можливостей для наукової освіти та розширення міжнародної співпраці з країнами, що розвиваються. Загалом реалізація вище окреслених ключових пріоритетів сприятиме створенню умов для розвитку відповідального громадянства, здатного вирішувати сучасні виклики та забезпечувати сталий розвиток суспільства.

Варто також відмітити, що реалізація даного концептуального фреймворку є актуальною не тільки для країн ЄС, а й для України як кандидата на вступ до Європейського Союзу. Особливості, обмеження та можливості такої імплементації будуть розглянуті в наступному розділі.

4.4. Праксеологічні моделі розвитку розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти

Сучасна наукова освіта відіграє вирішальну роль у формуванні майбутніх поколінь, здатних ефективно інтегруватися в Економіку 4.0 та сприяти її розвитку. Економіка 4.0 характеризується високим рівнем автоматизації, цифровізації та впровадженням передових технологій, таких як штучний інтелект, інтернет речей, великі дані та робототехніка. Для успішної адаптації до цих змін, навчальні заклади повинні

забезпечувати не лише глибокі теоретичні знання, але й розвивати практичні навички та компетентності, що дозволяють учням ефективно використовувати ці технології. Ключові аспекти модернізації наукової освіти в контексті Економіки 4.0:

• Інтеграція нових технологій у навчальний процес. Використання віртуальної та доповненої реальності, симуляцій та цифрових лабораторій дозволяє зробити навчання більш інтерактивним та наближеним до реальних умов, що сприяє кращому засвоєнню знань і розвитку практичних навичок.

• Підготовка до міждисциплінарної роботи. Сучасні виклики вимагають від науковців здатності працювати на перетині різних галузей знань. Наукова освіта має сприяти розвитку міждисциплінарного підходу, навчаючи учнів та студентів аналізувати проблеми з різних точок зору та використовувати методи і знання з різних наукових дисциплін.

• Розвиток критичного мислення та інноваційних підходів. Вміння аналізувати інформацію, ставити під сумнів існуючі парадигми та пропонувати нові рішення є надзвичайно важливими для розвитку інновацій. Наукова освіта має розвивати ці навички, стимулюючи учнів та студентів до експериментування, дослідницької роботи та творчого мислення.

• Формування етичних принципів та відповідальності. В умовах швидкого технологічного прогресу, особливо важливою стає етична складова наукової діяльності. Освіта повинна виховувати у майбутніх науковців усвідомлення своєї відповідальності перед суспільством та довкіллям, стимулюючи до дотримання високих етичних стандартів у своїй роботі.

• Глобальна співпраця та обмін знаннями. У світлі глобальних викликів, таких як зміна клімату, пандемії та енергетична криза, наукова

співпраця стає ще більш важливою. Наукова освіта має сприяти розвитку навичок комунікації та співпраці на міжнародному рівні, готуючи учнів та студентів до участі у глобальних дослідницьких проєктах та обміну знаннями.

Модернізація наукової освіти в умовах Економіки 4.0 є надзвичайно важливим завданням для забезпечення майбутнього прогресу та конкурентоспроможності. Освіта повинна не лише передавати сучасні знання, але й формувати навички, необхідні для роботи з передовими технологіями та вирішення міждисциплінарних завдань. Розвиток критичного мислення, інноваційних підходів, етичних принципів та здатності до глобальної співпраці є ключовими аспектами, що дозволять майбутнім науковцям ефективно адаптуватися до викликів сучасності та сприяти сталому розвитку суспільства. Завдяки інтеграції нових технологій у навчальний процес, учні та студенти отримають можливість отримати не тільки теоретичні знання, але й практичний досвід, що допоможе їм успішно інтегруватися в нову економічну реальність та активно впливати на її розвиток.

Аналіз праксеологічного виміру міжнародної практики розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти дозволяє виокремити низку функціональних моделей такої взаємодії, серед основних слід розглянути такі:

1. Модель популяризації науки. Вона включає в себе проєкти спрямовані на популяризацію науки серед широкої аудиторії через інтерактивні виставки, експозиції та заходи. Основна мета цих проєктів – зробити науку доступною і зрозумілою для всіх, сприяти розвитку наукової грамотності та зацікавленості наукою.

1. 1. Наукові музеї та центри науки:

• SCIENCE GALLERY, Дублін, Ірландія. Унікальний інтерактивний музей, що креативно представляє сучасні наукові питання

на перетині науки, технологій та мистецтва. Проєкт відкриває науку для широкої публіки через інноваційні заходи та виставки і вже розширюється на інші країни.

• WISSENSCHAFT IM DIALOG, Німеччина. Центр наукової комунікації, який організовує виставки, наукові ярмарки та симпозіуми для стимулювання обговорень наукових питань між школярами, студентами, дорослими та науковцями. Мета проєкту – створення розуміння та довіри, стимулювання цікавості та захоплення дослідженнями.

• SETAC: Science Education As a Tool for Active Citizenship, Італія. Проєкт, що розуміє наукову освіту як інструмент для розвитку активних громадян у суспільстві знань та використовує музеї та наукові центри як ключові ресурси.

1.2 Локальні партнерства та платформи.

Ці проєкти зосереджені на створенні партнерських відносин між науковими установами та місцевою владою задля стимулювання взаємодії між наукою, розробкою політик та громадянами. Вони сприяють обміну знаннями та підвищенню обізнаності щодо важливих соціальних та екологічних питань.

Наприклад, PLACES PROJECT створює міські партнерства між науковими установами та місцевими політиками для стимулювання взаємодії між наукою, політикою та громадянами. Проєкт фокусується на екологічній стійкості, старінні, охороні здоров'я, соціальній безпеці, водних ресурсах, сільському господарстві, біорізноманітті та інших важливих питаннях.

2. Модель розвитку гендерної рівності в науці, що включає національні програми та волонтерські ініціативи, менторські програми для просування жінок у STEM). Ці проєкти надають інструменти та

ресурси для створення сприятливого середовища для жінок у науково-технічних галузях.

2. 1. Національні програми та ініціативи для просування жінок у STEM:

• ATHENA SWAN, Велика Британія. Національна програма, яка сприяє кар'єрі жінок у STEM. Понад 90 установ є членами цієї програми, яка надає можливість університетам і департаментам оцінити та відзначити практики, що сприяють гендерній рівності у STEM. Програма пропонує цінні рамки для впровадження культурних змін, що створюють краще робоче середовище для чоловіків і жінок.

• WOMEN IN TECH (WIT), Фінляндія. Організована жінками-лідерами в технологічних компаніях, програма заохочує студентів середніх і вищих навчальних закладів, особливо дівчат, до кар'єри в технологічних галузях. Активності спрямовані на обговорення ролі жінок у створенні успішних бізнес-історій у технологічній сфері.

2.2. Глобальні волонтерські ініціативи.

Ці проєкти організовані волонтерськими спільнотами, які надають дівчатам та жінкам інструменти і підтримку для розвитку навичок у технологіях та програмуванні. Вони зосереджені на створенні сприятливого середовища для навчання та обміну досвідом. Наприклад, RAILSGIRLS, Фінляндія, - це глобальна некомерційна волонтерська спільнота, яка організовує воркшопи для дівчат і жінок, надаючи їм інструменти для більш доступного засвоєння технологій. Воркшопи демонструють, що методи навчання і викладання мають велике значення для мотивації студентів у STEM і поліпшення результатів навчання в програмуванні.

2.3 Освітні програми та менторство для дівчат.

Ці проєкти спрямовані на надихання, навчання дівчат та розвиток їхніх навичок у галузі комп'ютерних наук та технологій через освітні

програми, менторство та практичні заняття. Вони мають на меті досягти гендерної рівності у технологічних галузях та сприяти економічному процвітанню жінок і їхніх громад.

• GIRLS WHO CODE, США. Програма, яка надихає, навчає та оснащує дівчат навичками у комп'ютерних науках для досягнення гендерної рівності у цій сфері. Модель освіти включає інтенсивне навчання з робототехніки, веб-дизайну та мобільної розробки, а також менторство та експозиції під керівництвом провідних інженерів та підприємців.

• GIRLS GO TECH BRIDGE (GGT), США. Національна програма, яка пробуджує інтерес до STEM серед дівчат через діяльність з Girl Scout Councils. Програма пропонує «програми в коробці» з інтерактивними проєктами та кар'єрними активностями.

3. Професійно-орієнтаційні моделі.

Ці проєкти спрямовані на заохочення молоді до вибору кар'єри в STEM через навчальні модулі, конкурси, симуляції бізнесу та співпрацю з підприємцями.

3.1. Освіта та підприємництво в STEM:

• SCIENCE ENTERPRISE INITIATIVE, Європейський Союз. Моделювання малого бізнесу для учнів старших класів, спрямоване на мотивацію до кар'єри в STEM та розвиток підприємницьких навичок.

• ME & MY CITY PROJECT, Фінляндія. Модуль про суспільство, професійну кар’єру та підприємництво для учнів 6-го класу, де вони працюють в реальному середовищі бізнес-компаній.

• QUANTUM SPIN-OFF. Connecting Schools with High-Tech Research and Entrepreneurship, Бельгія. Учні та вчителі контактують з дослідниками та підприємцями в області нанотехнологій та квантової фізики, що надихає на кар'єри у STEM.

• THIS WORKS! TECHNOLOGY COMPETITION, Фінляндія. Регіональні та національні конкурси, що просувають інноваційні та підприємницькі навички у STEM-кар'єрах.

3.2. Інноваційні освітні інструменти та конкурси.

Ці проєкти включають розробку та впровадження освітніх інструментів і конкурсів, що сприяють науковій освіті та стимулюють молодь до наукових і дослідницьких кар'єр.

• PHOTONICS EXPLORER KIT, EYEST. Освітній набір для середніх шкіл, розроблений для підтримки вчителів у викладанні STEM та підвищенні інтересу учнів до науки.

• MERA, Кіпр. Конкурс, що стимулює учнів та вчителів брати участь у дослідницьких проєктах, сприяючи їхньому ранньому залученню до дослідницької діяльності.

4. Модель менторської підтримки.

4.1. Програми підтримки та наставництва у школах.

Ці проєкти залучають студентів вищих навчальних закладів та волонтерів до підтримки вчителів і учнів у STEM-освіті. Вони спрямовані на покращення якості освіти та підвищення зацікавленості учнів у науці і технологіях.

• ASTEP ACCOMPAGNEMENT EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE À L'ECOLE PRIMAIRE (Підтримка в науці та технологіях у початковій школі), Франція. Студенти вищих навчальних закладів допомагають вчителям початкових шкіл організовувати та проводити уроки з наукових дисциплін.

• INTIZE PROJECT, Швеція. Студенти надають безкоштовні приватні уроки з математики учням середніх шкіл, переважно з малозабезпечених родин. Програма включає менторство та інтегрована у вищу освіту через предмет «Соціальна інженерія» з кредитами ECTS.

• MEDICS IN THE PRIMARY SCHOOL (MIPS): A SENTINUS ACTIVITY, Північна Ірландія, Велика Британія. Студенти медичних спеціальностей один раз на тиждень проводять заняття з науки та здоров'я для учнів початкових шкіл. Програма сприяє розвитку комунікаційних навичок студентів і демонструє як школи можуть співпрацювати з лікарнями для поліпшення STEM-освіти.

4.2. Волонтерські програми та інтеграційні проєкти.

Ці проєкти залучають волонтерів для надання безкоштовних уроків і підтримки учнів, особливо з малозабезпечених родин. Вони спрямовані на створення соціальних змін та інтеграцію різних верств населення. Наприклад, проєкт MATTE CENTRUM, Швеція, Данія. Щомісячні безкоштовні уроки математики для близько 70,000 молодих людей у 19 містах Швеції та Данії. Проєкт залучає 300 волонтерів та надає онлайн-підтримку, включаючи відео-уроки та форуми.

4.3. Програми менторства та професійного розвитку.

Ці проєкти спрямовані на розвиток кар'єрних навичок та підтримку молоді у виборі кар'єри в STEM. Вони включають менторство, практичні заняття та професійне консультування.

• SCIENCE CAREER LADDER, New York Hall of Science (NYSCI), США. Учні старших класів та студенти коледжів беруть участь у менторстві, професійному розвитку та кар'єрних активностях.

• TECHNOLOGY EDUCATION AND LITERACY IN SCHOOLS (TEALS), США. Програма залучає волонтерів з високотехнологічних компаній для викладання інформатики в середніх школах, де не вистачає вчителів з цієї дисципліни.

5. Партнерська модель, спрямована на співпрацю між школами, промисловістю та науково-дослідними установами

5.1. Програми стажування та промислової підтримки для вчителів та учнів.

Ці проєкти спрямовані на залучення вчителів та учнів до реальних робочих умов через стажування, літні програми та співпрацю з промисловими підприємствами, що сприяє інтеграції теоретичних знань у практику та мотивує учнів до вибору кар'єри у STEM.

• INDUSTRY INITIATIVES FOR SCIENCE AND MATH EDUCATION (IISME), Сан-Франциско, США. Консорціум компаній, науково-дослідних лабораторій та урядових організацій надає літні стажування для вчителів, які працюють на відповідних робочих місцях протягом 8 тижнів. Вчителі витрачають 10% часу на передачу отриманого досвіду учням та колегам.

• ENTHUSE, Велика Британія. Партнерство між Wellcome Trust та іншими організаціями підтримує викладання науки через безперервний професійний розвиток (CPD) вчителів. Стипендії ENTHUSE фінансують курси CPD в Національному центрі навчання науки (NSLC).

5.2. Розвиток робототехніки та практичні інженерні завдання.

Ці програми стимулюють учнів до участі у реальних інженерних викликах через розробку роботів та практичні завдання, що сприяє розвитку їхніх технічних та командних навичок. Наприклад, ROBOTICS LEGO LEAGUE, Galway Education Centre, Ірландія, долучає учнів до реальних інженерних викликів шляхом побудови роботів на основі LEGO, що виконують завдання на тематичному ігровому полі. Важливим аспектом є підтримка з боку промислових підприємств.

5.3. Дослідницькі лабораторії та навчальні центри.

Ці програми залучають учнів до роботи у дослідницьких лабораторіях та надають можливість безпосередньо спілкуватися з дослідниками, що стимулює інтерес учнів до науки та технологій:

• TALENT FACTORY @ DESY, Німеччина. DESY, один з провідних світових центрів прискорювачів, має шкільні лабораторії

«physik.begreifen» у Гамбурзі та Цойтені, де учні можуть проводити експерименти та брати участь у заходах, таких як «День дівчат». Учні можуть обговорювати різні теми у Science Café DESY та проходити навчання у технічних майстернях та науково-дослідних групах.

5.4. Співпраця між школами та технологічними компаніями.

Ці проєкти об'єднують школи та технологічні компанії для створення освітнього середовища, що сприяє вивченню науки та технологій. Вони включають гостьові лекції, майстер-класи та практичні заняття, що демонструють учням різноманітні можливості кар'єри у STEM. Наприклад, JET-NET YOUTH AND TECHNOLOGY NETWORK, Нідерланди. Провідні технологічні компанії співпрацюють з середніми школами задля сприяння дослідженню технологій через освітнє середовище. Учні працюють з професіоналами, що допомагає їм зрозуміти цікаві можливості у STEM.

5.6. Програми наставництва та волонтерства.

Ці програми залучають професіоналів для викладання та підтримки учнів у STEM-дисциплінах, що сприяє розвитку STEM-стратегій та навчальних спільнот:

• STEM AMBASSADORS SCHEME, Велика Британія. Програма спрямована на популяризацію STEM-дисциплін та допомагає учням зрозуміти можливості кар'єри у STEM. Програма працює зі школами на добровільній основі, надаючи підтримку та виступаючи як рольові моделі для молоді.

• LEKTOR2 SCHEME, Норвегія. Професіонали з промисловості викладають уроки STEM у середніх школах та виступають як зовнішні експерти через формалізоване партнерство між школами та промисловістю.

5.6. Співпраця університетів та бізнесу.

Ці проєкти спрямовані на залучення студентів до реальних бізнес-проєктів та співпрацю з підприємствами, що допомагає їм отримати практичний досвід та покращити навички.

• DEMOLA CENTRES, Фінляндія. Програма пропонує студентам можливість працювати над реальними проєктами разом з компаніями, що сприяє співпраці між студентами, університетами та бізнесом.

5.7. Інтеграція науки та соціальної відповідальності.

Ці проєкти зосереджені на інтеграції наукових знань з соціальною відповідальністю, підвищенні обізнаності про важливі соціальні та етичні питання:

• THE WORLD AT YOUR FEET!, Бельгія: Проєкт стимулює учнів старших класів задуматися про їхній внесок у суспільство та роль науки, технологій та бізнесу у глобалізованому світі з акцентом на етичні питання.

• Science Municipalities (SMP) - Education for Growth. Програма спрямована на покращення наукової освіти в муніципалітетах у рамках національної стратегії розвитку наукової освіти.

6. Модель професійного розвитку. Центри навчання науки та підтримки для вчителів.

6.1. Національні та регіональні центри навчання науки.

Ці центри пропонують високоякісний професійний розвиток для вчителів наукових дисциплін, що сприяє підвищенню їхніх професійних навичок. Наприклад, Science Learning Centres (Національний SLC і п'ять регіональних SLC), Англія, Велика Британія, це центри, які надають програми підвищення кваліфікації для вчителів середньої школи. Результати включають підвищений інтерес до уроків науки, збільшену впевненість у викладанні науки та розвиток практичних навичок.

6.2. Будинки науки.

Ці центри, розташовані в університетах, сприяють навчанню та викладанню STEM через організацію підвищення кваліфікації, співпрацюючи з освітніми установами та промисловими партнерами.

- Les Maisons pour la Science (MPLS), Франція. Осередки для навчання та підвищення кваліфікації вчителів, співпрацюють з університетами та іншими освітніми установами. Програми підвищення кваліфікації спільно розробляються та проводяться командами тренерів, вчителів, дослідників та представників промисловості.
- Honeywell Educators @ Space (HESA). Ця програма професійного розвитку для вчителів середньої школи з усього світу, створена у партнерстві з U.S. Space & Rocket Center, спрямована на підвищення ефективності викладання STEM.
- HESA, США. П'ятиденна програма з інтенсивним класним, лабораторним і тренувальним компонентом, зосереджена на космічній науці та дослідженнях. З моменту запуску програми у 2004 році, понад 2,176 вчителів з 55 країн закінчили програму.

7. Модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж. Прикладами реалізації цієї моделі є:

- Голландська національна платформа (Bèta Techniek). Ця платформа спрямована на забезпечення достатньої кількості фахівців STEM шляхом збільшення кількості студентів STEM, ефективного використання існуючих талантів у бізнесі та дослідженнях, а також інновацій в освіті STEM. Платформа орієнтована на всі рівні освіти від початкової до вищої.
- Промоція STEM кар'єр (Фламандська STEM платформа) - регіональна ініціатива, розроблена у 2010 році для вирішення нестачі випускників STEM та посилення співпраці з промисловістю. Програма просуває міжсекторальні стратегії співпраці з промисловістю, STEM-академії, STEM - коучінг та ін.

• LUMA Центр (LCF). Цей центр об'єднує 10 LUMA центрів у фінських університетах, що надають програми підвищення кваліфікації та проводять дослідження у сфері STEM для посилення та просування співпраці на національному та міжнародному рівні. LCF тісно співпрацює з освітніми установами, державними органами та бізнесом для мотивації молоді до STEM навчання, розробляє нові та інноваційні інструменти та підходи до викладання та навчання наукових дисциплін.

• STEM Enrichment and Enhancement Activities for Schools (Sentinus). Ця програма надає широкий спектр проєктів, що підтримують викладання та навчання STEM у реальному контексті. Програма сприяє розвитку навичок працевлаштування та особистісного розвитку через командну роботу, наставництво та незалежне навчання.

• Leadership and Assistance for Science Education Reform (LASER). Ця програма є каталізатором для стійких інновацій та покращень у науковій освіті в середній школі. Програма співпрацює з різними зацікавленими сторонами, підтримуючи STEM освіту. Вона включає підвищення кваліфікації вчителів через розробку проєктів, такі як «Вчителі як дослідники», організовує програми з розвитку лідерства для директорів шкіл та адміністраторів.

8. Модель організації наукових конкурсів та змагань, прикладами реалізації якої є:

1. City of Young Scientists and Scholars Prize, Germany. Цей приз заохочує інтерес до науки та досліджень серед молоді. Він вручається містам, що є прикладом у сприянні співпраці між школами та дослідницькими установами. Прграма спрямована на зміцнення місцевих мереж шкіл, університетів та наукових установ для сприяння розвитку наукової освіти.

2. SciFest. Finland. Щорічний міжнародний фестиваль, який збирає тисячі школярів, старшокласників та вчителів для відкриття нових

знань у галузі науки, технологій та довкілля (10,000 відвідувачів з більш ніж 50 країн щорічно).

3. Science Fair, Cyprus. Учні вибирають теми для дослідження, проводять експерименти, збирають та аналізують дані, створюють постери та інтерактивні виставки. Навчальна програма базується на дослідженнях та груповій роботі, акцентується на творчості та підприємницьких навичках.

4. The European Union Contest for Young Scientists (EUCYS). Ініціатива Європейської комісії для просування ідеалів співпраці між молодими вченими. Щорічне шоу кращих студентських наукових досягнень у Європі. Конкурс надає можливість для молодих вчених зустрітися з однодумцями та визнаними європейськими вченими.

Аналіз вищеозначиних моделей підкреслює очевидну тезу про те, що дослідження, інновації та практики в сучасні науковій освіті мають бути більш чутливими до потреб та амбіцій суспільства, відображаючи його цінності. Науково-освітня екосистема повинна відповідати науковим потребам громадян і суспільства, підтримуючи громадян усіх вікових категорій та здібностей у розвитку позитивного ставлення до науки. Це потребує пошуку кращих способів для розвитку цікавості та когнітивних ресурсів дітей, вдосконалення освітнього процесу задля кращої підготовки майбутніх громадян до активної участі в інноваційному процесі, надаючи їм необхідні знання, мотивацію та почуття соціальної відповідальності.

Висновки до четвертого розділу

Надзвичайно висока швидкість змін у цифрових технологіях та їх прискорене поширення не залишають сучасній освітянській спільноті альтернатив окрім їх опанування, «приборкання» та використання в

освітній практиці на благо загального поступу. Для громадянської освіти виклики діджиталізації доповнюють та інтерактують з «класичними» проблемами індоктринації та загроз політичної маніпуляції та інформаційних війн, провокуючи все нові труднощі з віднаходженням релевантних методів та форматів для залучення студентів. Участь у реальній демократії напряму залежить від громадянської ініціативи, здатності до цілеспрямованих, самоорганізованих колективних дій задля вирішення спільних проблем і творення світу в часи перманентних трансформацій. Життя у світі, який кардинально змінили цифрові технології, потребує розвитку цілої шереги компетентностей, що дозволять громадянам використовувати його переваги та можливості й подолати пастки, пов'язані з функціонуванням у цифровому середовищі.

Незважаючи на початковий ентузіазм щодо цифрових інформаційно-комунікаційних технологій, вчені стверджують, що їх трансформаційна сила ще не повністю осмислена у філософсько-освітній площині. Широке застосування цифрових систем у навчанні часто супроводжується ігноруванням соціальних, етичних та епістемічних вимог. Це підкреслює важливість аксіологічного виміру цифрової громадянської освіти. Як зазначають дослідники, освіта щодо безпечного та морально відповідального використання цифрових технологій має ґрунтуватися на цінностях, які характерні для розвиненої демократії. Цифрове громадянство повинно базуватися на таких цінностях, як повага, толерантність, свобода, безпека та відповідальність.

Дослідники висловлюють занепокоєння щодо соціального впливу цифрових технологій. Л. Даймонд зазначає, що оптимізм щодо соціального впливу нових технологій швидко змінився на песимізм через їх негативний вплив на демократію. Т. Гарріс розглядає цифрові технології як інструменти маніпуляції, які контролюють опції вибору, привертають увагу та викликають залежність. Р. Жаноні вважає, що

вплив цифрових технологій на публічну дискусію є катастрофічним, оскільки вони призводять до інформаційного хаосу, поляризації та розколу.

Концептуальні дискусії щодо цифрової громадянської освіти охоплюють три основні напрями досліджень:

1. Визначення мети освіти для цифрового громадянства. Дослідження зосереджуються на ідеї цифрового громадянства та його ролі в розвитку суспільства. Цифрове громадянство визначається як комплексна концепція з багатьма компонентами, включаючи глобальні політики, соціальні практики та участь індивідів і груп.

2. Цифрова громадянська освіта як шлях до розширення можливостей. Дослідження зосереджуються на тому, як технології збагачують демократичні процеси та участь громадян. Це включає розвиток навичок, таких як громадянська позиція, цифрова грамотність, управління інформацією, співпраця та створення контенту.

3. Виклики цифровій громадянській освіті. Ключові виклики включають вразливість до онлайн-поляризації та маніпуляцій, нові загрози правам людини та конфіденційності, авторитарні обмеження щодо цифрових технологій стеження та контролю. Також виділяються проблеми індоктринації, соціального відчуження, розриву в цифровій грамотності, та недостатньої співпраці освітян і розробників IT продуктів.

Однією з ініціатив для подолання цих викликів є програма «Цифрова громадянська освіта» Ради Європи, метою якої є розвиток цінностей, навичок і знань, необхідних для повноцінної участі в суспільстві. Цифрові громадяни повинні використовувати цифрові інструменти для створення, споживання та відповідальної взаємодії, розуміючи права людини та навчаючись протягом життя.

У соціокультурній площині дослідження застосування технологій ШІ охоплює такі аспекти як повага до автономії, добробут, захист приватного життя, солідарність, демократичну участь, справедливість, різноманітність, відповідальність та сталий розвиток, загрози використання штучного інтелекту для стеження, розширення можливостей інструментів штучного інтелекту (надання автономії), потенційний вплив ШІ на робочі місця, інтеграцію та гендерну рівність. Серед основних функцій технологій штучного інтелекту в розвитку освіти для відповідального громадянства слід відзначити гносеологічну, адаптивну, трансцендентну, комунікативну, інформативну, аналітико-оцінювальну, фасилітативну, трансформативну.

Гносеологічна функція ШІ полягає в створенні та поширенні знань, що сприяє розвитку інтелектуального потенціалу учнів, стимулює їхню допитливість та прагнення до саморозвитку. ШІ може допомогти учням відкривати нові знання та розширювати свій світогляд, надаючи доступ до різноманітних освітніх ресурсів та допомагаючи у проведенні досліджень.

Адаптивна функція ШІ виявляється у наданні можливостей адаптації освітнього контенту до індивідуальних потреб тих, хто навчається, створюючи персоналізований навчальний досвід та забезпечуюючи індивідуальну освітню траєкторію. Це сприяє подоланню цифрового розриву, гарантуючи більше охоплення освітнім програмам та проектам на засадах інклюзивного підходу.

Трансформативна функція технологій ШІ в освіті репрезентується у трансформації (часто радикальній) освітнього досвіду, зміні методів і підходів в освіті для відповідального громадянства. Зміни в освітній політиці і практиці, які провокує поява ШІ та його широке застосування, часто називають революційними.

Комунікативна функція виявляється у тому, що ШІ має потенціал для значного покращення комунікативного виміру освіти для відповідального громадянства, сприяючи спілкуванню та співпраці між людьми з різного культурного середовища. Серед основних технологій дослідники виділяють інструменти мовного перекладу на основі штучного інтелекту, що допомагають подолати мовний бар'єр, дозволяючи людям з різних куточків світу ефективно спілкуватися та вчитися один у одного.

Трансцендентна функція технологій ШІ репрезентована в тому, що технології віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) на основі штучного інтелекту можуть бути використані для розробки інтерактивного освітнього контенту, який дозволяє студентам досліджувати різні культури та природні середовища. Віртуально переносячи студентів у різні куточки світу, ці технології можуть допомогти їм розвинути глибше сприйняття культурного розмаїття та краще розуміння глобальних екологічних проблем.

Інформативна функція технологій ШІ полягає у їх сприянні інформованому громадянству, полегшуючи доступ до великої кількості інформації. Пошукові системи та системи рекомендацій на основі штучного інтелекту можуть допомогти студентам знайти відповідні та надійні джерела інформації з різних тем. Такий доступ до інформації може допомогти учням розвинути навички критичного мислення та приймати обґрунтовані рішення, що є важливим для відповідального громадянства.

Аналітико-оцінювальна функція полягає у тому, що штучний інтелект може допомогти педагогам оцінювати та аналізувати ефективність освітніх програм та проектів для розвитку відповідального громадянства. Аналізуючи дані, зібрані під час різних навчальних дій, штучний інтелект може давати уявлення про прогрес учнів, визначати

сфери, які потребують вдосконалення, і пропонувати персоналізовані шляхи навчання.

Інтерактивна функція штучного інтелекту в освіті полягає в створенні інтерактивного досвіду навчання. Навчальні ігри на основі штучного інтелекту можуть запропонувати студентам застосувати свої знання та навички в реальних сценаріях. Ці ігри допомогають розвинути глибше розуміння складних концепцій і сприяти зростанню мислення, що має вирішальне значення для інформованого громадянства.

Технології штучного інтелекту мають значний потенціал для розвитку освіти для відповідального громадянства, сприяючи адаптації освітнього контенту до індивідуальних потреб учнів, трансформації освітнього досвіду, наданню доступу до інформації, розвитку навичок комунікації та співпраці, аналізу та оцінки навчального процесу, створенню та поширенню знань, а також стимулюванню мотивації до навчання. Водночас важливо враховувати етичні аспекти використання штучного інтелекту, забезпечуючи дотримання прав людини та розвиток інклюзивного, демократичного та справедливого суспільства.

Серед основних етичних викликів використання технологій штучного інтелекту для розвитку відповідального громадянства слід відзначити: поліморфність питань етики застосування ШІ в освіті; потенційні загрози фундаментальним правам і демократії; колоніалізм ШІ в освіті; відсутність універсального підходу до регулювання етичних питань використання ШІ в освіті; виклики «розмивання етики»; недостатній рівень системного застосування етичних принципів використання ШІ; загрози надмірного невиправданого використання ШІ; виклики підзвітності і відповідальності; виклики конфлікту інтересів або «лояльності ШІ».

Громадянська освіта має давню традицію в освітній політиці Європейського Союзу та в освітній політиці держав-членів ЄС. У звіті

Eurydice було виявлено, що більшість країн ЄС використовують один із трьох навчальних підходів до громадянської освіти, або їх комбінацію на всіх рівнях формальної освіти.

Перший підхід включає міжпредметні теми або наскрізні компетентності, де цілі, зміст або результати навчання громадянської освіти визначаються як такі, що присутні у навчальній програмі, і всі вчителі поділяють відповідальність за їх виконання та досягнення.

Другий підхід передбачає інтеграцію громадянської освіти в інші предмети, де цілі, зміст або результати навчання включені в документи навчального плану ширших предметів або навчальних дисциплін, часто пов'язаних з гуманітарними та/або соціальними науками.

Третій підхід полягає в тому, що громадянська освіта викладається як окремий предмет з чітко визначеними межами, присвяченими головним чином громадянству.

Ця неоднозначність і множинність підштовхує експертів у сфері громадянської освіти до пропозиції більш інституціоналізованого підходу до громадянської освіти в ЄС, а саме створення агентства ЄС з громадянської освіти. Деякі експерти пропонують посилити роль Європейського виконавчого агентства з освіти та культури (EACEA) у просуванні та співфінансуванні ініціатив у сфері громадянської освіти. Також присутні голоси про створення окремого органу, нового децентралізованого «Європейського агентства з громадянської освіти». Така неоднозначність підходів, безумовно, ускладнює інтеграцію питань відповідального громадянства у наукову освіту, що, відповідно, потребує пошуку нових освітніх підходів та методів.

Вивчення соціально-наукових питань є важливою складовою розвитку відповідального громадянства через наукову освіту. Соціально-наукові питання охоплюють моральні, етичні та фінансові аспекти, часто не мають однозначних рішень і містять певний рівень невизначеності.

Включення таких питань у навчальні програми сприяє розумінню учнями і студентами актуальності науки в їхньому житті, розвитку критичного мислення та формуванню навичок прийняття обґрунтованих рішень. Водночас, це навчання стикається з певними труднощами через необхідність врахування інформації поза межами традиційної наукової сфери, включаючи моральні та етичні дилеми.

Для розв’язання окреслених вище проблем і створення умов розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти у Європейському Союзі був розроблений концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства, інституційований у концепті «Наукова освіта для відповідальних громадян». Цей фреймворк визначає шість ключових цілей та пов’язаних із ними рекомендацій, які можуть допомогти здійснити системні зміни для досягнення стійкого ефекту в суспільстві.

Зокрема, наукова освіта повинна бути невід'ємною складовою освітнього континууму, що передбачає інтеграцію науки у навчальні програми від дошкільної освіти до освіти дорослих, підтримку дослідницького підходу до навчання, подолання соціально-економічних та гендерних нерівностей, мотивацію до навчання і участі у наукових дискусіях, а також забезпечення умов для глибшого вивчення наук для зацікавлених.

Перехід від STEM до STEAM є другою ключовою ціллю фреймворку, яка передбачає поєднання наукових дисциплін із мистецтвом для розвитку компетентностей через інтегроване навчання. Це включає створення інноваційних навчальних програм, підтримку професійного розвитку вчителів, заохочення використання творчих методик викладання та залучення громадських організацій і підприємств. Такий підхід дозволяє створити гнучкі та адаптивні освітні програми, що відповідають сучасним суспільним потребам, сприяють розвитку

креативного мислення та інновацій, необхідних для успішного професійного та особистого життя.

Підвищення якості навчання та навчальних результатів в науковій освіті є третьою ціллю, яку можна досягти через стандартизацію освітніх програм, впровадження ефективних методів оцінювання, розвиток інфраструктури, що сприяє навчанню, а також підтримку безперервного професійного розвитку вчителів. Важливо забезпечити доступ до сучасних освітніх ресурсів та технологій, щоб усі учні мали рівні можливості для досягнення високих результатів у навчанні.

Четверта ціль полягає у покращенні співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством, що передбачає створення партнерств для забезпечення різностороннього навчального досвіду, який включає проведення спільних заходів, програм обміну, стажувань та проєктної діяльності. Взаємодія між різними секторами сприятиме кращому розумінню реальних потреб ринку праці та розвитку навичок, які відповідають цим потребам.

Посилена увага має бути приділена сприянню імплементації концепції відповідальних досліджень та інновацій і підвищенню суспільного розуміння наукових результатів, що передбачає залучення громадськості до наукових досліджень, популяризацію науки через медіа та освітні проєкти, а також інтеграцію етичних, соціальних та екологічних аспектів у наукові дослідження. Важливо також забезпечити прозорість та доступність наукових даних, щоб підвищити довіру до науки серед громадян.

Нарешті, наголос повинен бути зроблений на об’єднанні стратегій інноваційної та наукової освіти на місцевому, регіональному, національному, європейському та міжнародному рівнях, беручи до уваги потреби суспільства та глобальний розвиток. Такий підхід передбачає

координацію освітніх політик, обмін найкращими практиками, спільну розробку програм та проєктів, а також підтримку міжнародних освітніх ініціатив, що сприятиме створенню узгодженої та ефективної системи наукової освіти, яка готує учнів до активної участі у глобальних процесах та вирішенні сучасних викликів.

Аналіз праксеологічного виміру міжнародної практики розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти дозволяє виокремити низку функціональних моделей, серед найбільш значущих виділимо модель популяризації науки, модель розвитку гендерної рівності в науці, професійно-орієнтаційна модель**,** модель менторської підтримки, партнерська модель, модель професійного розвитку, модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж.

Модель популяризації науки передбачає створення проєктів, які роблять науку доступною і зрозумілою для широкої аудиторії через інтерактивні виставки, наукові музеї, центри науки та локальні партнерства. Прикладами є Science Gallery у Дубліні, Wissenschaft im Dialog у Німеччині та SETAC в Італії.

Модель розвитку гендерної рівності в науці включає національні програми, волонтерські ініціативи та менторські програми, спрямовані на просування жінок у STEM. Прикладами є ATHENA SWAN у Великій Британії, Women in Tech у Фінляндії та глобальна волонтерська спільнота RailsGirls.

Професійно-орієнтаційні моделі зосереджені на заохоченні молоді до вибору кар'єри в STEM через освітні програми, конкурси та співпрацю з підприємцями. Наприклад, Science Enterprise Initiative, Me & My City Project у Фінляндії та Quantum Spin-Off у Бельгії.

Модель менторської підтримки спрямована на залучення студентів вищих навчальних закладів та волонтерів до підтримки

вчителів і учнів у STEM-освіті. Наприклад, ASTEP у Франції, Intize Project у Швеції та Medics in the Primary School у Великій Британії.

Партнерська модель включає співпрацю між школами, промисловістю та науково-дослідними установами, зосереджуючись на програмах стажування, розвитку робототехніки та інтеграції науки з соціальною відповідальністю. Прикладами є Industry Initiatives for Science and Math Education у Сан-Франциско та Talent Factory @DESY у Німеччині.

Модель професійного розвитку пропонує високоякісний професійний розвиток для вчителів наукових дисциплін через національні та регіональні центри навчання науки та будинки науки. Наприклад, Science Learning Centres у Великій Британії та Honeywell Educators @Space у США.

Модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж орієнтовані на забезпечення достатньої кількості фахівців STEM, збільшення кількості студентів та ефективне застосування талантів. Прикладом є Голландська національна платформа Bèta Techniek.

РОЗДІЛ 5
НАУКОВА ОСВІТА ДЛЯ РОЗВИТКУ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ГРОМАДЯНСТВА: ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

5.1. Аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства як чинник розвитку відповідального громадянства в освіті

Проблема розуміння природи та атрибутивних особливостей транзитивного суспільства має особливий вплив на ціннісні питання. Аналізуючи аксіологічну сферу перехідних суспільства стає очевидним, що даний транзит - це не просто шлях від точки А до точки Б, не просто відмова від поточних цінностей точки А на перевагу майбутніх цінностей точки Б. У будь-який момент різноманіття цінностей у транзитивному суспільстві представляє собою широкий спектр опцій, одночасно триваючу конкуренцію, альтерацію, заперечення та взаємодію цінностей, ідеалів та ідеологій [Matusevych, 2017].

Крім того, слід зазначити, що цей «транзит» цінностей не можна розглядати як лінійний рух. Він радше є різноспрямованим, різношвидкісним та амбівалентним процесом, що часом нагадує броунівський рух в аксіологічній сфері. Описуючи ці суперечливі процеси, С. Кримський писав, що «перехідний процес – це ті перетворення, зміни чи трансформації, що генетично пов'язують (принаймні) два стана стабільності системи, один з яких є вихідним, а другий результативним, конечним чи цільовим (при соціальних змінах). Він характеризується: а) варіативністю, розмаїттям шляхів, форм, моделей та виявів просування до стану стабільності; б) структурною напруженістю чи, навіть, розхитуванням вихідних структур (межею якого може бути хаос); в) опозицією неорганізованого та впорядкованого

матеріалу, стихійності та програмованості змін, а відповідно, соціальної сфери переходів - мірою легітимності та нелегітимності процесів; г) »кентавроподібністю» утворень перехідного процесу, виникненням явищ, що сполучають риси протилежних тенденцій, аспектів, вимог.» [Кримський, 2003].

Очевидно, що метафора кентавра супроводжуватиме будь-який процес і трансформацію в транзитивних суспільствах. Різнитися будуть лише темпоральні та просторові рамки існування цього «кентавра», його життєздатність, вітальні амбіції та можливість трансформації.

Слід зазначити, що транзитивні суспільства є предметом осмислення багатьох вчених. Так, Б. Буден у книзі «Зона переходу» пропонує критичний аналіз концепції транзиту до демократії, що домінує в політичній теорії, спрямованій на дослідження посткомуністичного простору. Він висвітлює парадокс «транзитності», коли народи Центральної та Східної Європи, які боролися за свою свободу від комунізму, тепер змушені навчатися, як користуватися цією свободою, що піддається сумніву як суперечливий процес [Шевчук, 2013]. Саме поняття «транзиту» вважається невдалим, оскільки воно ставить Центрально-Східну Європу в пастку безкінечної перехідності, перетворюючи посткомунізм на постійний процес переходу до «справжньої» демократії. Невизначеність політичного порядку ускладнює чітке визначення нових політичних форм, що створює можливість виникнення нових політичних термінів, таких як «керована демократія» чи «суверенна демократія», які насправді приховують спотворену політико-економічну систему, що нагадує «пізньокапіталістичний феодалізм» [Шевчук, 2013]. Мова перехідності також описує тимчасовість політичного моменту, який потрібно перечекати, що призводить до пасивності політичних суб'єктів, чия активність більше не вважається необхідною і навіть може шкодити

процесу демократизації. Щоб уникнути цих помилок транзитології, автор «Зони переходу» звертається до філософських концепцій, зокрема фундаментальної онтології Мартіна Гайдеґера та постсоціальної трансформації Карен Кнор-Цетини, яка передбачає, що звичні соціальні форми поступаються місцем новим, альтернативним формам (пост)соціальних зв'язків [Шевчук, 2013].

Аналізуючи процес змін аксіологічної сфери транзитивних суспільств, важливим є звернення до концепту «революція цінностей», застосування якого у визначенні процесу трансформації цінностей у перехідному суспільстві має релятивістські конотації. З нашої точки зору, революція цінностей як негайний перехід від однієї аксіологічної парадигми до іншої існує тільки в області гасел, закликів та політичних промов, навіть таких блискучих як промова Мартіна Лютера Кінга «Революції цінностей», проголошена 4 квітня 1967 р. Будь-яка революція являє собою рішучий крок до нової системи цінностей, але не є раптовою аксіологічною зміною. Таким чином, по відношенню до системи цінностей транзитивних суспільств, термін «революція» може бути застосований лише у певному значенні. Якщо бути точними, лише в одному з багатьох визначень революції. Найкращим чином, з нашої точки зору цей процес може бути окреслений визначенням Алексіса де Токвіля [Boesche, 2006] одного типу революції (серед двох інших) як «повільних, але тривалих перетворень всього суспільства, що потребують кількох поколінь для здійснення».

Як приклад таких змін можна навести систему цінностей транзитивного українського суспільства, в якому декілька глибинних трансформацій відбувається одночасно: перехід від командної економіки - до ринкової, від централізованого управління – до децентралізованого, від закритого суспільства - до відкритого, від етнонаціонального

державотворення - до громадянсько-національного державного розвитку, тощо.

Деякі дослідники [William, 1979; Soedjatmoko, 1986] аналізуючи транзит цінностей звертають увагу на тривалий процес їх поступової (градієнтної) трансформації. Однак, очевидним є те, що такий амбівалентний процес має чимало атрибутивних ознак. У зв'язку з цим, концепт «багатовимірного простору можливих соціокультурних зрушень» І. Предборської є методологічно значущим. Цей простір складається з безлічі площин, в яких різні зміщення відбуваються одночасно. Соціальні перетворення можна розглядати як одночасний дрейф у всіх площинах [Predborska, 2003]. Вирішуючи подібну проблему щодо багатовимірності соціального простору, Л. Фюстьос та А. Саколчзай (1998) перетворили концепцію «осьового часу» Карла Ясперса в концепцію «осьових моментів». Вчені зазначили: «Осьовий час відноситься до одного конкретного історичного періоду. Обмеження уваги цим періодом несе небезпеку зведення соціологічної теорії до радикального історизму. Однак обмеження в часі та місці можна стерти, якщо період концептуально продовжити, використовуючи термін «осьовий момент». Осьовий момент виникає, коли відбувається глобальний крах встановленого порядку речей, включаючи політичну систему, соціальний лад повсякденного життя, а система вірувань - дуже рідкісна подія - веде до великого духовного пожвавлення, яке, як відповідь, знаходить джерело порядку всередині особистості" [Füstös, Szakolczai, 1998].

Таке розуміння перехідних процесів репрезентує їх багатовекторність, амбівалентність і релятивістський потенціал. Як же існують цінності в цій ситуації перманентної нестабільності і різноспрямованого руху? З нашої точки зору, для транзитивного суспільства однією з найважливіших атрибутивних

характеристик є *еклектизм* аксіологічної сфери, що суттєво впливає на розвиток соціального порядку, політики і практики, зокрема, і у розвитку культури демократії та освіти [Matusevych, 2016].

Еклектизм ціннісної системи є одним з найважливіших викликів транзитивних суспільств, що має багато форм і траєкторій розвитку.

Розуміння еклектизму ціннісної системи ускладнюється неоднозначністю даного терміну. Аналіз Дж. М. Діллона та А. А. Лонга [The Question of «Eclecticism», 1988] демонструє, що термін «еклектизм» історично використовується для позначення кардинально відмінних філософських поглядів з великою кількістю амбівалентних опцій: негативне значення терміна, що походить головним чином від Зеллера і позначає поєднання різнорідних елементів, яке є суттєво некритичним і більш-менш деліберативним;

використання терміну як констатація факту без будь-яких позитивних або негативних імплікацій:

- проста констатація того, що вчення філософської школи поєднується, на думку автора, з елементами іншого походження;
- визначення терміну як більш-менш довільне ставлення авторів, які приймають у власні вчення сторонні елементи, внаслідок переконання в їх сумісності і корисності у поясненні чи відстоюванні власної доктрини;
- еклектичне ставлення Потамо і Климента, яке цілком деліберативне; еклектичне ставлення, яке здійснює вибір серед деліберативних доктрин, але дух якого є виразно антидогматичним (типовий приклад – Гален);
- еклектизм Антіоха Аскалона, який намагався довести основну згоду між платонізмом, арістотелізмом та стоїцизмом і прагнув змусити ці три школи збігатися і утворювати єдине загальне вчення.

У сучасній філософії, соціальних науках та масовій культурі поняття «еклектизм» зазвичай використовується у двох основних сенсах:

1) Еклектизм як найкращий вибір.

2) Еклектизм як поєднання різних стилів, парадигм (переважно з негативними конотаціями непослідовності).

Перше тлумачення поняття випливає з його етимології. Грецьке ἐκλεκτικός (eklektikos) буквально означає «вибір найкращого» і ἐκλεκτός (eklektos) «вибирати, відбірний». Еклектизм у філософії - це відбір елементів з різних систем мислення, без огляду на можливі протиріччя між системами. Еклектизм відрізняється від синкретизму, який намагається поєднувати різні системи, вирішуючи конфлікти. Багато римських філософів, особливо Цицерон та неоплатоніки були відомі еклектизмом. Еклектичність бачиться як здатність подолання обмежень, продиктованих усталеними знаннями, традиціями та повернення до загальних первинних принципів [Eclecticism, 2012]. Еклектичний підхід (у першому розумінні) - це також метод навчання мови, який поєднує різні підходи та методики навчання мови залежно від цілей уроку та здібностей учнів.

Другий спосіб використання поняття «еклектизм» можна зрозуміти завдяки визначенню Якоба Теуніса Харскампа, який писав: «Еклектизм ніколи не становив окремого руху і не складав специфічного стилю: він характеризується саме тим, що він не був особливим стилем» [Harskamp, 2011]. Отже, еклектизм - це те, що не має сутності, і поєднує атрибутивні риси органічно різного. Тобто бути еклектичним - означає не мати ідентичності, не належать до жодного напряму, потоку чи парадигми. Не існує еклектичної сутності, оскільки вона сама по собі не може бути повторена. Це результат випадкового чи дeліберативного поєднання. Іншими словами, еклектичний характер набуває статусу іманентного самовизначення. При цьому однак виникає питання про те,

що слід обрати вихідною точкою: різноманітність та диверсифікацію стилів чи відсутність стилю. Так герменевтична онтологія М. Гайдеґґера видається методологічно важливою, оскільки вона проблематизує вибір «буття» чи «небуття» як вихідний пункт міркування. Зрештою, слід відзначити, що негативність (не-А) завжди містить позитивність (А) [Matusevych, 2017].

Умовно еклектизм можна розділити на іманентний та трансцендентний. Однак трактування еклектизму як такого, що виходить за межі парадигми (трансцендентує), лише посилює внутрішні суперечності цього явища. Слід зазначити, що для аксіологічної сфери транзитивних суспільств еклектизм є єдиним способом буття, єдиним способом збереження відносної стабільності системи, яка є «небесним тілом, що, перебуваючи між потужними центрами тяжіння, не в змозі стабілізувати свою орбіту». Проте важливо не «загрузнути» у вічній еклектиці і не забути остаточної мети. У зв'язку з цим будь-який рух до результативного стану стабільності шляхом позбавлення від застарілого має позитивний потенціал [Matusevych, 2016].

У політичному житті перехідного суспільства еклектизм цінностей, як правило, має друге із зазначених вище значення і набуває конотацій неузгодженості. Він часто виявляється у формі консюмеризму та редукціонізму, створюючи утопічну картину «світлого майбутнього» завдяки поєднанню абсолютних ідей, нехтуючи праксисом проблеми. Адже кожна система, теорія чи концепція, навіть така, що претендує на універсальність, має свою сферу застосування, обмеження, застереження та ризики. Політична маніпуляція ігнорує це. Ідея абсолютного блага, стикаючись з реальністю, може набути нових несподіваних значень. Гасла розвитку демократичного суспільства в Україні сьогодні часто побудовані за найкращими традиціями ленінізму «Земля – селянам! Заводи – робітникам!». У той же час політики часто обходять увагою той

факт, що будь-яка реалізація демократичних ідеалів вимагає безпосередньої активної громадянської участі. Проте активна участь громадян значно ускладнює маніпуляції і позначає драматичний відхід від концепції одновимірної та масової людини. Тому питання особистої та корпоративної соціальної відповідальності підіймаються не часто, адже за таких обставин політикам важко виправдати свою роль. У попередній патерналістський парадигмі «політик – надавач, виборець – споживач» все очевидно. А як зміниться роль політика, якщо виборець перетвориться зі споживача в активного політичного гравця? Задля отримання короткотермінових переваг у виборчій кампанії демократичні цінності (рівність, солідарність, егалітаризм) репрезентуються як своєрідне ідеальне буття. Постколоніальна звичність ординарного виборця до некритичного сприйняття гасел та обіцянок знаходить відгук у суспільній свідомості. Це створює достатній простір для політичних маніпуляцій і ставить питання управління знаннями та розвитку культури демократії на перше місце [Matusevych, 2017].

Наведені особливості позначають характеристики становлення демократичної культури в Україні в площині декларативній, якісно-ідеальній, часто нехтуючи концептами відповідальності та громадського активізму. Наслідками такої політичної культури маємо низьку публічну активність молоді, що переходить у політичний абсентеїзм [Ukrainian “Generation Z”, 2017].

Підкреслимо, що культура демократії спирається на політичну культуру, що формується через цінності і погляди, яких громадяни дотримуються. Право на свободу окремого індивида обмежується правами інших осіб, отже, свобода завжди несе в собі певну ступінь відповідальності. Тому тлумачення демократії як системи в якій індивід користується нічим не обмеженою свободою є невірним. Демократія надає свободу людям, але й встановлює межі цієї свободи заради

дотримання рівних прав, проте ці межі не порушують особистих прав і свобод кожної людини. Фундаментальним принципом демократії є надання громадянам права вибору одночасно з відповідальністю за цей вибір. Виклики суперечливості та амбівалентності середовища становлення культури демократії в Україні доповнюються внутрішніми, концептуальними протиріччями розвитку цього феномену [Матусевич, Колесник, 2019].

З іншого боку, на думку окремих дослідників [Davis, 2004], демократія стала універсальним визначенням політичної легітимності. В сучасному світі достатньо визнати програму партії чи країну не демократичною, щоб ускладнити їй життя на політичній арені. Саме тому термін «демократія» інколи використовується для легітимізації антидемократичних дій (спостереження, затримання без суду, непрозорості процесів прийняття рішень, ієрархічного розподілу влади, та ін.). Коли ці політичні умови поєднуються з постійно зростаючою споживчою культурою, яка обіцяє вирішення соціальних проблем, ми можемо спостерігати спад цікавості громадянського суспільства до політичних процесів. В свою чергу, прошарок населення, який знаходиться на межі бідності зазначене поєднання умов штовхає в обійми радикальних рухів [Матусевич, Колесник, 2019].

Саме описані вище протиріччя пояснюють різке і непрогнозоване зростання популістських партій в країнах Європейського Союзу. Так, за дослідженням The Guardian, один з чотирьох європейців голосує за тих, хто багато обіцяє. Загальна тенденція у Європі демонструє різке зростання популістської підтримки. Якщо у 1998 році 12,5 млн європейців жили в країні, де принаймні один популіст перебував при владі, то у 2018 році ця кількість зросла більш ніж вдесятеро та сягнула 170,2 млн осіб [Матусевич, Колесник, 2019].

Прихильники популізму стверджують, що він захищає звичайну людину від інтересів привілейованих осіб і, отже, є життєвою силою будь-якої демократії. Але критики зазначають, що популісти при владі часто підривають демократичні норми, чи то перешкоджаючи діяльності засобів масової інформації та судової влади, чи то, зменшуючи права меншин. Популістський рух у Європі почав набирати обертів після фінансової кризи 2008 року та кризи біженців 2015 року. Наразі дослідники виділяють декілька основних моментів популістських партій - лідери популістських партій переконують аудиторію, що не належать до "корумпованих" еліт і є "вихідцями з народу" та вдало застосовують соціальні медіа з метою поширення інформації для широкого загалу [Davis, 2004; Матусевич, Колесник, 2019].

Популізм є терміном, визначення якого виявляється надзвичайно складним через різноманітність політичних явищ та соціальних рухів, які він охоплює. Цю складність ще більше ускладнюють численні риси, приписувані популізму, такі як політичний еклектизм, що характеризується синтезом ідей і гасел, що походять з різних політичних позицій; відсутність цілісної системи політичних ідей; непослідовність у гаслах та діях; орієнтація на емоційні, а не раціональні реакції на політичну дійсність; і примітивізація політичної діяльності. Термін «популізм» часто застосовується для опису політичних явищ, які представляють певну загрозу для сучасної демократії, і чутливість до проявів популізму може слугувати індикатором стану демократичних режимів [Шевчук, 2016].

Розглядаючи перехідні суспільства, основний акцент робиться на процесуальності та контекстуальності постколоніального переходу. Як вже відзначалося вище, «транзит» не можна розглядати як лінійний процес, а лише як різноспрямований, різношвидкісний і амбівалентний, що супроводжується еклектизмом цінностей як обов'язковим атрибутом.

Стрімкий розвиток соціальних явищ і структурні зміни останніх десятиліть (інформаційна революція, гуманізація, демократизація суспільства, інтенсифікація міжкультурної комунікації, глобалізація тощо) зробили колосальний вплив на основи соціальних систем і викликали глибокі зміни в сутності соціальних інститутів і практик. Ці тенденції та зміни сприяють формуванню нової інфраструктури соціальних відносин; провокують нові виклики що призводять до необхідності перегляду деяких особливостей діючої освітньої системи [Matusevych, 2018]. В цьому контексті закономірно постає питання про те, якими є завдання освіти в ці перехідні часи?

Перш за все, освіта повинна відновити втрачений статус-кво в управлінні знаннями. Багато дослідників [Андрущенко, 2021; Бойко, 2023; Гомілк, 2015; Курбатов, 2011; Самчук, 2023] і функціонерів вказують на вирішальну роль освіти в розвитку особистості, становленні громадянина, передачі цінностей від покоління до покоління. Але чому ж тоді (маючи як приклад сучасних перехідних держав, таких як Україна), тих, хто був навчені стати «справжніми комуністами» виростають «справжніми демократами»? [Matusevych, 2018].

По-друге, важливо не забувати про гуманістичні цінності. Якщо для транзиту потрібні десятиліття, якщо суспільство може перебувати у стані «вічного кентавра», однозначно, що не кожен зможе досягти мети. Що з людьми чиє все життя - це «транзит»? Тому кожна політика (в тому числі освітня) як імператив має базуватися на загальнолюдських цінностях гуманізму, цінності людського життя, відповідальності.

По-третє, освіта повинна сприяти досягненню мети «транзиту», демонструючи свою прихильність пошуку істинності та віднаходженню шляхів опору гібридним загрозам, щоб дати людям змогу вибрати правильний варіант між буттям об’єктом маніпуляції чи буттям творчим суб’єктом/агентом змін [Matusevych, 2018].

К. Уотсон (2000, 2001) [Watson, 2001] виділяє три основні напрямки реформ, які відбуваються в перехідних суспільствах по всьому світу (і Україна є яскравим прикладом їх):

1. Реформи управлінської та фінансової сфери. Одним із головних напрямків реформи є освітня децентралізація. Це стало ключовою рисою освітньої політики багатьох урядів; також це центральний план основних міжнародних зусиль щодо реструктуризації освіти в перехідних суспільствах.

2. Реформування змісту того, що викладається, тобто освітнього контенту. К. Уотсон [Watson, 2000, p. 55] писала: «У всіх диктатурах, як лівих, так і правих, особливо в тих державах, які прагнуть створити нове суспільство через «нову радянську людину» або ін., існує впевненість щодо того, чого слід навчати, ідей, які можна обговорювати, та питань, які обговорювати не можна. Контроль здійснюється через офіційно затверджені підручники, офіційну навчальну програму, іспити та перевірки. Ті, хто займається освітою в усіх досліджуваних країнах, були знайомі з цим сценарієм. Демонтаж такої системи можна зробити легко; замінити його чимось вартісним є більш проблематичним, особливо з огляду на заплутаний процес адміністративної та фінансової децентралізації, який відбувається в більшості країн з перехідною та трансформаційною економікою».

3. Реформи мови навчання. Головним чином цей напрямок реалізується шляхом відмови від мов гноблення та прийняття англійської як основної мови міжнародного спілкування.

Одне з головних питань, яке постає, як цінності повинні бути представлені в освітній системі нестабільного українського суспільства, в якому одночасно відбувається низка зсувів: перехід від командної економіки - до ринкової, від централізованого управління – до децентралізованого, від закритого суспільства – до відкритого, від

етнонаціонального державотворення – до громадянсько-національного державного розвитку тощо? З нашої точки зору, корисними будуть такі рекомендації [Matusevych, 2016]:

1. Пріоритизувати принцип гнучкості. Інформувати, а не проголошувати. У радянській системі в кращих традиціях репресивної педагогіки цінності проголошувалися, сприймалися як не обговорювані, а часто навіть насаджувані. Українська система освіти досі не вільна від цих рудиментів. У перехідних суспільствах, де цінності завжди в русі, представлення в освітньому процесі само собою зрозумілих припущень може призвести до посилення протиріч.

2. Виключити суперечливість і деформованість розуміння соціальних явищ і процесів. Права завжди супроводжуються обов'язками; певна поведінка має певні наслідки тощо.

3. Розвивати та впроваджувати концепцію громадянської освіти в освітню теорію і практику, використовуючи інноваційні підходи, як от розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти. Це питання є ключовим, оскільки емпіричні результати показують, що молоді українці мають високий рівень пасивного та напівактивного громадянства, але низький рівень активного громадянства [Bondarevskaya, 2017].

Постколоніальна спадщина безощадливості, спричинена принципом «все колективне — все нічиє», призвела до того, що сучасне українське суспільство страждає від відсутності відповідальності як на політичному, так і на вузькопрофільному рівні, що актуалізує розвиток відповідального громадянства засобами освітньої системи.

В епоху постправди суттєво відчувається потреба у формуванні спільнотних цінностей, які повинні стати частиною громадянської освіти. Постправда виражається в ціннісному релятивізмі, який не дозволяє молоді сформувати чітку політичну позицію [Shevchuk,

Lebediuk, 2023]. Освіта молоді, ґрунтована на принципах демократії дає можливість долати виклики сучасного світу. Останні роки в світі ми бачимо чимало загроз для демократичних суспільств: існування диктатур, пандемія, руйнування світового безпекового порядку. В Україні з 2014 року основний виклик складає військова агресія з боку Російської федерації, яка з 24 лютого 2022 року розпочала повномасштабну війну [Shevchuk, Lebediuk, 2023].

Також в сучасних умовах надзвичайно актуальним постає питання ідентичності молоді з огляду на глобальні культурні тренди та використання низки соціальних і культурних інструментів для конструювання ідентичностей [Shevchuk, Matusevych, 2017]. У цілому, як демонструє соціальне дослідження ідентичності українців, проведене У цілому, як демонструє соціальне дослідження, проведене Анджеєм Єкатеринчуком [Jekaterynczuk, 2020], останні роки засвідчують, що відбулися суттєві зміни в сфері ідентичності українців. Зокрема, зріс рівень загальнонаціональної ідентичності за рахунок локальної та регіональної ідентичностей. Також дослідник відмітив зменшення культурної дистанції між представниками різних регіонів, що спричинило зростання спільного розуміння ключових справ, які важливі для розвитку української державності [Shevchuk, Lebediuk, 2023].

Цікавими для нашого дослідження є дані сьомої хвилі репрезентативних національних опитувань Всесвітнього дослідження цінностей (WVS) та Європейського дослідження цінностей (EVS) проведених у Болгарії, Чехії, Грузії, Угорщині, Молдові, Польщі, Румунії, Словаччині, Україні протягом 2017-2020 років [World Values Survey, 2022]. Серед респондентів віком 15-29 років найбільш переконані, що своїх лідерів обирають на вільних виборах, мешканці Болгарії (81,2%). Найменш переконана в цьому молодь Словаччини (45,7%). Молодь Румунії найбільш переконана в тому, що громадянські

права захищають їх свободу від утисків (66%), а найменше в цьому переконана молодь Словаччини (33,2%). Стан забезпечення рівних прав чоловіків та жінок найбільш позитивно оцінює молодь Болгарії (78,5%), а найменше - молодь Словаччини (47,9%) [Shevchuk, D., Lebediuk, 2023]. Результати опитування громадської думки щодо підписання петицій вказують на суттєву диспропорцію серед молоді обраних країн. В Польщі майже кожен третій респондент у віці 15-29 років брав участь у підписанні петицій (41,8%), тоді як в Україні цей показник знаходиться на рівні 12,3%. Найбільше брали участь у бойкотах молодь Чехії (6,9%), Словаччини (5%) та України (4,8%), а найменше у Болгарії (0,8%). До відвідування законних та мирних демонстрацій найбільше долучається молодь Угорщини (17%), а найменше у Грузії (3,3%). Цікаво, що найменше приєднується до неофіційних страйків молодь Угорщини (1,5%), а найбільше молодь Румунії (3,5%) та Словаччини (3,3%) [Shevchuk, D., Lebediuk, 2023]. Проведений нами аналіз політичної активності молоді та її демократичних орієнтацій свідчить, що практично в усіх пострадянських країнах існує потреба розвитку та впровадження дієвої системи громадянської освіти молоді [Shevchuk, Matusevych, 2021].

Таким чином, підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства, яке характеризується змішанням різноманітних ціннісних систем і культурних впливів, стає одним з значущих чинників у формуванні відповідального громадянства в освіті. У процесі переходу від тоталітарного режиму до демократичного ладу українське суспільство зустрічається з множинністю ціннісних орієнтирів, що мають різне походження і часто суперечать одне одному. Це створює унікальну ситуацію, в якій формування відповідального громадянства набуває

особливої складності та водночас відкриває нові можливості для розвитку.

Освітня система, як один з основних інструментів соціалізації, повинна адаптуватися до цієї складної ціннісної структури, інтегруючи різні аксіологічні компоненти у навчальний процес. Відповідальне громадянство вимагає від індивідів здатності орієнтуватися у складному політичному та соціальному середовищі, робити обґрунтовані моральні вибори та активно брати участь у громадському житті. В умовах аксіологічного еклектизму це означає, що освітні програми повинні не лише передавати знання про демократичні цінності, але й сприяти розвитку критичного мислення, етичної рефлексії та міжкультурної компетентності.

З іншого боку, аксіологічний еклектизм може викликати певну фрагментацію суспільної свідомості, що ускладнює формування єдиного національного ідеалу громадянства. У цьому контексті завдання освіти полягає в тому, щоб знайти баланс між різними ціннісними впливами, уникнути екстремізму та релятивізму, і водночас забезпечити стійку основу для розвитку демократичних принципів і практик. Це вимагає створення освітнього середовища, яке сприяє діалогу між різними культурними та ціннісними групами, виховує толерантність та повагу до різноманітності.

Крім того, аксіологічний еклектизм може стимулювати інноваційні підходи в освіті, оскільки вчителі та викладачі змушені шукати нові методи та інструменти для передачі знань та формування компетентностей. Це відкриває можливості для впровадження інтегрованих курсів, міждисциплінарних проектів та інших інноваційних освітніх практик, що сприяють глибшому розумінню складних соціальних та наукових проблем. Через критичне осмислення різних ціннісних систем та їх інтеграцію в освітній процес, українська освітня

система має можливість виховати покоління громадян, здатних активно та відповідально брати участь у демократичному житті країни. Це, в свою чергу, сприятиме стабілізації та зміцненню демократичних інститутів в Україні, а також забезпечить стійкий розвиток суспільства в цілому.

5.2. Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти в Україні: виклики і можливості

Освіта як суспільний інститут містить в собі ідеали та цінності, що формують суспільство, і будь-яка трансформація цієї системи потребує ретельного аксіологічного обґрунтування. Впровадження новітніх технологій, підходів та методик вимагає не лише технічних змін, але й глибокого переосмислення етичних та онтологічних аспектів освітнього процесу. Разом з тим, впровадження освітніх інновацій стикається з численними викликами, які можна розглядати як діалектичні протиріччя між традицією і новаторством. Консерватизм освітніх структур часто виступає бар'єром на шляху змін, що призводить до напруги між усталеними освітніми практиками і новими підходами. Філософсько-освітня рефлексія цих процесів підкреслює необхідність збереження критичного балансу між надбаннями вітчизняної освітньої системи, міжнародним досвідом та адаптацією до викликів сучасності. Це, у свою чергу, вимагає глибокого розуміння суті освіти як процесу, що інтегрує різноманітні знання, навички та цінності, спрямованого на виховання гармонійно розвиненої та відповідальної особистості громадянина в умовах динамічного суспільного розвитку.

Осмислення імплементації концептуальних рекомендацій та практичних моделей розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти потребує дослідження викликів і можливостей, які супроводжуватимуть цей процес, з метою ефективного та своєчасного

реагування на потенційні загрози та адекватного використання можливостей.

Серед шереги викликів проаналізуємо найбільш суттєві, з нашої точки зору, попередньо здійснивши їх ранжування на загальносуспільному, системному та особистісному рівні.

1. На загальносуспільному рівні виклики, що стоять на шляху розвитку відповідального громадянства через наукову освіту, включають декілька ключових аспектів. По-перше, недостатня обізнаність громадян про важливість наукової освіти є суттєвою перешкодою її ефективного впровадження. Багато людей не усвідомлюють, як наукова освіта може сприяти розвитку критичного мислення, інноваційних навичок та відповідального ставлення до суспільних процесів. Це знання важливо для формування інтелектуально розвиненого суспільства, здатного адекватно реагувати на виклики сучасного світу.

По-друге, брак громадської підтримки наукових освітніх ініціатив послаблює можливості для їх успішного впровадження. Підтримка громадян є ключовим фактором для забезпечення необхідного фінансування, створення інфраструктури та популяризації наукових знань серед молоді. Якщо громадськість не розуміє цінності наукової освіти, це призводить до обмежених інвестицій у відповідні освітні програми та проекти, що знижує їхню ефективність.

Також важливим аспектом є культурні та соціальні стереотипи, які можуть впливати на ставлення до наукової освіти. В суспільстві часто існують уявлення про те, що наука є складною та недоступною для широкого загалу, що обмежує зацікавленість молоді та дорослих у цій сфері. Подолання цих стереотипів вимагає цілеспрямованих зусиль з боку держави, освітніх установ та громадських організацій.

На загальносуспільному рівні війна в Україні є суттєвим викликом не тільки з безпекової точки зору, але й з точки зору появи

нових соціальних нерівностей [Matusevych, 2022] та посилення вже існуючих. Суспільні виклики та зміни під час війни знаходять відображення в освітній системі, яка стає ще більш суперечливою, складною та неоднорідною. Дослідження підкреслюють довготривалі негативні наслідки збройних конфліктів на освіту та ринок праці, причому ці ефекти можуть тривати десятиліттями [Alderman, Hoddinott, 2006; Akresh, Verwimp, 2011]. Беззаперечно, попередній статус-кво гендерних та інших соціальних (не)рівностей зазнає суттєвих змін під час збройного конфлікту, що потребує ретельного та детального вивчення для подальшого розгляду та прийняття обґрунтованих та виважених рішень [Matusevych, 2022].

Ще одним фактом, який з одного боку є викликом, а з іншого боку актуалізує розвиток системи наукової освіти є поширення елементів магічного світогляду в сучасному українському суспільстві, що є природнім явищем у кризові часи війни. Результати опитування Київського міжнародного інституту соціології засвідчують, що значна частина українського населення вірить у різноманітні містичні практики. Зокрема, 35% українців вірять в астрологію, ще 25% – в екстрасенсорні здібності, а 15% вірить у тарологію. Принаймні в одне з цього переліку вірять 43% людей [Михайлов, 2024]. Соціологи зазначають, що як чоловіки, так і жінки вірять в астрологію, екстрасенсорні здібності й тарологію Водночас вищий показник серед жінок (49% вірять у принаймні одне з переліку проти 36% серед чоловіків). При цьому показник зростає з 26% серед респондентів до 30 років до 51% серед респондентів старших за 60 років. Якщо серед опитуваних з високим рівнем достатку 34% вірять у принаймні одне з переліку, серед осіб з дуже низьким достатком – 65% [Михайлов, 2024].

Інформаційні кампанії, спрямовані на популяризацію наукової освіти та демонстрацію її практичної цінності, можуть сприяти

підвищенню обізнаності та зацікавленості громадян. Організація наукових фестивалів, виставок, відкритих лекцій та інших заходів, які роблять науку доступною і цікавою для широкого загалу, є важливим кроком у цьому напрямку. Спільні зусилля суспільства, уряду та освітніх інституцій можуть допомогти подолати ці виклики та сприяти розвитку наукової освіти як фундаменту для формування відповідального громадянства в Україні.

2. На системному рівні, з нашою точки зору, найбільшою проблемою є недостатня розробленість проблематики розвитку відповідального громадянства у вітчизняному філософсько-освітньому та педагогічному дискурсі.

Наукові розвідки щодо концептуалізації поняття «наукова освіта» у вітчизняному освітньому дискурсі з'явилися порівняно недавно. В основному, дослідники зосереджені на розробці категоріального апарату та осмисленню предметного поля наукової освіти, розгляду потенціалу розвитку наукової освіти у формальній та неформальній освіті, позиціонування наукової освіти як спеціалізованої освіти та ін.

Серед українського наукового дискурсу слід відміти наступні напрямки досліджень, які своїм предметом мають різні аспекти функціонування наукової освіти:

- Наукова освіта як педагогічний концепт та освітня інновація - С.М. Бабійчук [Бабійчук, 2018], Ю.В. Гоцуляк [Гоцуляк, 2016], Н.І. Поліхун, І. А. Сліпухіна, І.С. Чернецький [Поліхун, Сліпухіна, 2018].
- Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства - Л. М. Гриневич, Н. В. Морзе, М. А. Бойко [Hrynevych, Morze, 2020]
- Реалізація середньої спеціалізованої освіти наукового спрямування та досвід роботи Малої академії наук у розвитку наукової

освіти. С.О. Довгий, М.С. Гальченко, А. В. Малиношевська [Гальченко, Довгий, 2024],

Слід зазначити, що означені вище напрямки досліджень лежать переважно у площині педагогічних наук, в той час як філософсько-освітній, аксіологічний, етичний, стратегічний аспекти впровадження концепту наукової освіти в українську освітню політику і практику все ще лишаються поза увагою вітчизняних дослідників. Також досить мало напрацювань представлено у соціально-культурній площині розгортання системи наукової освіти та впливу наукової освіти на ширші суспільні процеси і перспективи. Тут слід відмітити праці Д.Б. Свириденка [Свириденко, 2021], Ю. М. Александрової [Александрова, 2023] присвячені філософському аналізу соціально-культурних механізмів розвитку наукової освіти для відповідального громадянства та роботи О. Радченка, В. Лісничого, А. Гончара, О. Миненко [Наукова освіта…, 2022] присвячені осмисленню наукової освіти як ключової парадигми сталого розвитку України.

В той же час, аналіз міжнародних бібліографічних баз показує значну зацікавленість іноземних вчених як у осмисленні розвитку концепту наукової освіти в нових умовах, так і у дослідженні проблем викладання соціально-наукових питань, громадянської науки, громадянської наукової освіти.

На рис. 1 представлена карта знань, що демонструє актуальний огляд досліджень наукової освіти на основі 100 найбільш релевантних документів, згенерована Open Knowledge Maps [Open Knowledge Maps, 2024] (дані взяті з бази даних BASE, що надає доступ до понад 300 мільйонів документів з понад 10 000 джерел контенту в усіх дисциплінах).



Рис. 1. Карта знань, що демонструє актуальний огляд досліджень наукової освіти на основі 100 найбільш релевантних документів.

Як видно з рисунку, основними тематичними кластерами, пов'язаними з науковою освітою є філософія науки, критичне мислення, епістемологія, підготовка вчителів наукових дисциплін, сталий розвиток, інтеграція з промисловістю, освіта дорослих, громадянська освіта,

гендерний мейнстрімінг, стратегії викладання, індоктринація в освіті та ін.

Таким чином, українські науковці мають значний простір для досліджень вищеозначених проблем в українському контексті та компаративних студій. Часткова спроба заповнення цієї прогалини здійснена дослідженням, результати якого представлені в даній дисертації.

На системному рівні виклики включають недостатню інтеграцію наукової освіти в навчальні програми, відсутність сучасних методик викладання та обмежені ресурси для їх впровадження, що ускладнює можливості ефективного навчання. Значна кількість навчальних закладів не має доступу до сучасного обладнання, що значно знижує якість освіти. Також існує проблема недостатньої координації між різними освітніми інституціями, що ускладнює впровадження єдиної системи наукової освіти на національному рівні.

Також на системному рівні проблематичним є стратегічна та політична концепуалізація розвитку громадянських компетеностей в системі освіти. Якщо відповідність даної проблематики вимогам часу є питанням не заперечуваним, то ціннісні орієнтири, стратегічні цілі, методи та підходи до розвитку громадянської компетентності суттєво різняться, представляючи широкий спектр опцій від національно-патріотичного виховання до розвитку діяльнісних аспектів політичної культури зі змінною пріоритетністю. Незважаючи на те, що безумовний позитивний потенціал демонструє розробка та імплементація нормативно-правової бази громадянської освіти («Стратегія національно-патріотичного виховання дітей та молоді на 2020 – 2025 роки», «Національна стратегія сприяння розвитку громадянського суспільства на 2021 – 2026 роки», «Концепція розвитку громадянської освіти в Україні»), експерти [Топалова, 2019; Боренко, 2017; Citizenship

Education in Eastern Europe, 2019] відзначають деяку несистемність та повільність в реалізації реформи громадянської освіти [Матусевич, Колесник, 2019].

Фрагментарність, варіативність і, навіть, амбівалентність підходів до розвитку громадянської освіти свідчить про еклектичне співіснування
різних ціннісних систем та освітніх традицій в сучасному транзитивному українському суспільстві (див. 5.1.) [Матусевич, 2016, 2017], діалектична взаємодія яких з одного боку дає імпульс створенню широкого спектру альтернативних освітніх практик, забезпечуючи свободу вибору, а з іншого – ускладнює процес цього вибору, знижуючи прогностичний потенціал будь-якого управлінського рішення [Матусевич, Колесник, 2019].

Розвиток громадянської освіти є одним з пріоритетних напрямків освітньої реформи в Україні. Зокрема, соціальна та громадянська компетентності є однією із ключових компетентностей для життя згідно з концепцією НУШ [Концепція НУШ, 2016], яка визначає «усі форми поведінки, які потрібні для ефективної та конструктивної участі у громадському житті, в сім'ї, на роботі. Уміння працювати з іншими на результат, попереджати і розв'язувати конфлікти, досягати компромісів. Повага до закону, дотримання прав людини і підтримка соціокультурного різноманіття» [Матусевич, Колесник, 2019].

Але, розвиток громадянських компетентностей стикається і з низкою труднощів, що репрезентовані результатами проведеного нами дослідження розуміння громадянства і необхідності його розвитку серед студентів та викладачів педагогічних закладів освіти. Серед основних викликів впровадження механізмів та інструментів розвитку громадянської компетентності варто відзначити такі [Матусевич, Колесник, 2019]:

- Розмежування активного громадянства та політичної участі. Дослідження виявило, що розуміння активного громадянства у викладачів педагогічних університетів ізольоване від практики політичної участі. Відповідаючи на питання «Чи залучені ви до політичного життя/ активні?» 28,8% викладачів відзначили дуже низьку залученість, 29,7% – низьку, 29,7% – середню, 8,1% – високу і лише 3,6% – дуже високу. Натомість, відповідаючи на питання «Чи вважаєте ви себе активним громадянином?» 27,9% викладачів повідомили про свою високу

- залученість до активного громадянства, 9% – дуже високу, 40,5% – середню, 21,6% – низьку і 0,9% – дуже низьку. Ці дані засвідчують недостатнє розуміння викладачами складності та повноти феномену демократичного громадянства, в якому політична участь постає одним з ключових прав та обов'язків громадянина [Матусевич, Колесник, 2019].

- Редукування концепції громадянства до правових відносин держави і громадянина. В рамках нашого дослідження респондентам обох груп (викладачі та студенти) було запропоновано дати визначення терміну «громадянство». Контент-аналіз відповідей засвідчив що 90 % студентів та 80% викладачів використали визначення з Вікіпедії, – «юридично визначений, необмежений у просторі правовий зв'язок між особою і державою, що визначає їхні права та обов'язки», – в той чи інший спосіб модифікуючи його. Серед інших відповідей в групі «Викладачі» можна виокремити такі як, «спільні інтереси», «народність», «любити свою вітчизну», «соціум», «вміння відчувати себе корисним суспільству», «бути патріотом своєї держави», «любити і поважати свій народ». Частина студентів також запропонувала «оригінальні» визначення поняття «громадянство». Це – «люди», «народ», «жителі країни», «національність», «населення певної

держави», «певні права», «проживання в певній державі і любов до неї» [Матусевич, Колесник, 2019].

Отже, можна говорити, що, на жаль, більшість викладачів та студентів редукують поняття «громадянство» лише до правових відносин держави та громадянина. В той час, коли загальноєвропейське розуміння громадянства, представлене Радою Європи, передбачає розвиток відносин між індивідом та суспільством у чотирьох основних аспектах, які корелюють з чотирма підсистемами, які можна визнати в суспільстві, і які необхідні для його існування: політичний/правовий аспект, соціальний аспект, культурний і економічний аспект. Використання нешаблонних визначень, які не пов'язані з жодним наявним підходом до визначення громадянства 10% викладачів та 20% студентів репрезентує загрозливе явище нерозуміння сутності громадянства викладачами та неготовності майбутніх вчителів до імплементації ідей нової української школи, де громадянська компетентність є однією з десяти ключових компетентностей, а громадянська відповідальність належить до наскрізної змістової лінії, яка є засобом інтеграції ключових і загальнопредметних компетентностей, навчальних предметів та предметних циклів [Матусевич, Колесник, 2019].

- Розуміння «хорошого» громадянина обмежене громадянином першого типу за Дж. Вестхаймером та Дж. Каном (див. 1.2.). Враховуючи, що становлення готовності майбутніх вчителів до розвитку громадянської компетентності в учнів є одним з завдань педагогічних закладів вищої освіти в рамках нашого дослідження ми вирішили з'ясувати думку викладачів, хто з їх точки зору є «хорошим» громадянином. Відповідно до отриманих даних 67,3% респондентів вважають «хорошим» громадянином законослухняного громадянина, який, за градацією Дж. Вестхаймера та Дж. Кана, відноситься до першого типу громадянина. Показовим, однак, є те, що за визначенням Дж.

Вестхаймера та Дж. Кана, громадянин першого типу – це громадянин з почуттям особистої відповідальності, однак лише 3,6% респондентів з 67,3% згадали слово «відповідальність» у своєму визначені. До другого типу «хорошого громадянина», який активно бере участь в суспільному житті, належать визначення 23,4% респондентів. І лише 6,3% респондентів охарактеризували «хорошого громадянина» як особу, яка «сприяє розвитку держави/працює на її благо, щоб саме в ній жилося краще», тобто належить до третього типу – громадянин, орієнтований на справедливість [Матусевич, Колесник, 2019].

- Недостатній рівень усвідомлення можливостей використання інтегрованого навчання та діяльнісного підходу для сприяння справедливості серед студентів. Соціальна справедливість є загальновизнаним етичним імперативом, який, з нашої точки зору, повинен бути визначальним в роботі педагога незалежно від установи, в якій він працює (дитячий садочок, школа, коледж, заклад вищої освіти). Незважаючи на надання значної уваги з боку освітніх теоретиків та функціонерів до інтегрованого навчання та діяльнісного підходу, згідно даних, отриманих в ході дослідження лише 2,7% викладачів на запитання, яким чином сприяти соціальній справедливості серед студентів, зазначили необхідність залучення студентів до діяльності в студентському самоврядуванні. 18,9 % надали перевагу робити це через власний приклад. 24,3% респондентів акцентували увагу на необхідності організації навчання на засадах рівності, створенні демократичного середовища та застосування принципів педагогіки партнерства. 27% викладачів обрали традиційні просвітницькі засоби – лекції, семінари, бесіди. 2,7% респондентів стверджує, що сприяння соціальній справедливості серед студентів знаходиться поза межами компетентності викладача. Таким чином, проведене дослідження засвідчило відсутність в учасників освітнього процесу розуміння громадянства як складного

феномену, що простягається значно ширше ніж правові відносини індивіда та держави. Як статус (див. 1.2.) громадянство звужується до поняття «законослухняного громадянина», але переважна більшість респондентів не співвідносить зазначене поняття з відстоюванням свої прав і свобод, контролю за державними інституціями, моніторингу бюджетних витрат, тощо. І, якщо, серед педагогів зазначений феномен може бути наслідком становлення ціннісних орієнтацій більшості з них у радянський період (64,8% респондентів віком від 41 до 60 років), то, подібне розуміння громадянства студентами, скоріш за все, було сформоване діючою системою освіти, що і викликає занепокоєння [Матусевич, Колесник, 2019].

Таким чином, розмежування активного громадянства та політичної участі, редукування концепції громадянства до правових відносин держави і громадянина, недостатній рівень усвідомлення можливостей використання інтегрованого навчання та діяльнісного підходу для сприяння справедливості серед студентів створюють нові виклики розвиткугромадянської компетентності в рамках концепції НУШ та ставлять нові завдання перед освітянською спільнотою [Матусевич, Колесник, 2019].

Водночас, серед позитивних моментів варто відмітити: високу зацікавленість викладачів у громадянській освіті (52,3% опитаних визначили свою зацікавленість у громадянській освіті як дуже високу і 30,6% як високу) та приділення достатньої уваги викладачами навчанню громадянства в педагогічній освіті (18% викладачів відзначили, що приділяють дуже багато уваги навчанню громадянства в педагогічній освіті, 17,1% – багато, 43,2% – середній рівень) [Матусевич, Колесник, 2019].

3. На особистісному рівні виклики, пов’язані з мотивацією та готовністю вчителів до постійного професійного розвитку та підвищення

кваліфікації, мають, з нашої точки зору, найбільше значення. Вчителі та викладачі повинні постійно підвищувати свою кваліфікацію, щоб відповідати вимогам сучасного освітнього процесу. Проте їм часто бракує ресурсів і часу для цього, що обмежує можливості для навчання та розвитку нових методик викладання, ці тенденції значно посилюються в часи війни, коли окрім професійного вигоряння додається перманентний стрес. Це може призводити до зниження якості викладання та неможливість застосування інноваційних освітніх підходів.

Учні стикаються з труднощами в адаптації до нових методів навчання, які вимагають більш активної участі та розвитку критичного мислення. Відсутність належної підтримки та мотивації може призводити до низької зацікавленості учнів у науковій освіті. Ефективна імплементація нових освітніх методик вимагає тісної співпраці між вчителями, учнями та освітніми інституціями з метою створення сприятливого середовища для навчання та розвитку.

Очевидно, що для ефективного викладання соціально-наукових проблем вчитель\викладач повинен володіти низкою спеціалізованих компетентностей, що дозволяють інтегрувати наукові концепції з моральними, етичними та соціальними аспектами:

- Вчитель повинен мати глибокі знання зі своєї дисциплвни, включаючи розуміння сучасних наукових теорій, методів дослідження та наукових доказів. Це фундаментальна основа, яка дозволяє не тільки передавати знання, але й критично оцінювати інформацію. Крім того, необхідно розуміти етичні та моральні аспекти наукових питань, вміти обговорювати складні моральні дилеми та етичні наслідки наукових відкриттів і технологій, що є важливою складовою наукової освіти.
- Критичне мислення є ще однією ключовою компетентністю. Вчитель\викладач повинен вміти аналізувати наукову інформацію з

критичної точки зору, оцінювати надійність джерел і даних, а також навчати учнів робити те саме. Міждисциплінарний підхід вимагає інтеграції знань з різних дисциплін, таких як наука, суспільствознавство, економіка та екологія, для комплексного розгляду соціально-наукових питань.

- Навички фасилітації дискусій є важливими для організації та керування класними обговореннями, заохочення учнів висловлювати свої думки, ставити питання і обговорювати різні точки зору. Здатність до управління невизначеністю дозволяє вчителю працювати з неповною і суперечливою інформацією, навчати учнів аналізувати такі дані та робити обґрунтовані висновки.
- Комунікативні навички є важливими для ефективного донесення складних наукових концепцій та їх соціальних наслідків до учнів різного віку. Вчитель також повинен розуміти концепцію сталого розвитку і вміти інтегрувати її в навчальні програми, допомагаючи учням усвідомлювати вплив наукових і технологічних рішень на навколишнє середовище.
- Соціальні та політичні знання дозволяють вчителю розуміти контексти, у яких діє наука, і пояснювати ці контексти учням. Навички рефлексії та саморозвитку важливі для постійного вдосконалення знань і навичок, відкритості до нових підходів та методик, а також для рефлексії власного досвіду викладання з метою його покращення.

Ці компетентності сприятимуть не лише передаванню знань, але й вихованню в учнях здатності до критичного мислення, етичної рефлексії та відповідального громадянства, що є ключовими соціальними завданнями наукової освіти.

Окрім викликів, що супроводжуватимуть процес розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти існує низка сприятливих факторів, можливостей, що фасилітуватимуть даний

процес. Серед загальносуспільних та системних факторів, з нашої точки зору, найбільш впливовим є процес приєднання України до Європейського Союзу і необхідність відповідної гармонізації та адаптації освітньої політики і практики.

Також безумовним позитивним фактором є ініціювання процесу осмислення важливості громадянської науки та створення білої книги «Використання громадянської науки в умовах війн, криз та катастроф» у 2024 році [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024]. Її автори зазначають, що в Україні громадянська наука має значний потенціал, про що свідчать численні успішні проєкти. Відомо про принаймні десять таких проєктів, а проведене дослідження показало, що українська громадськість активно бере участь у міжнародних ініціативах. Наприклад, авторами білої книги отримано більше 30 варіантів відповідей на запитання про готовність долучитися до проєктів громадянської науки, що свідчить про високий інтерес українців до цієї діяльності. Високий рівень освіти української громадськості також сприяє залученню людей до наукових проєктів, а добре підготовлені волонтери демонструють високу віддачу і якість зібраних даних [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Однак є й суттєві виклики розвитку громадянської науки в Україні. Галузевий розподіл проєктів в Україні є нерівномірним. Найбільша активність зосереджена в галузях наук про довкілля та біорізноманіття, тоді як проєкти з астрономії, біомедичних досліджень та соціогуманітарних наук розвинені менше. Технології дистанційного зондування, популярні в Європі, також не отримали широкого розвитку в Україні [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Важливою проблемою є обмежене застосування громадянської науки в таких сферах, як палеонтологія та археологія, через етичні та юридичні питання. Непорозуміння цінності історичних артефактів

призводить до «чорної археології» та «чорної палеонтології». Цю ситуацію можна змінити шляхом просвіти та популяризації цих галузей науки, можливо, через патріотичні мотиви [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Ще однією проблемою є зниження освітнього рівня в Україні, що впливає на розуміння наукового методу. Науковці часто відзначають погіршення освітнього рівня випускників шкіл та закладів вищої освіти, що ускладнює залучення людей до наукових проєктів [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Громадянська наука в умовах війн, криз і катастроф дуже мало використовується.Зі знайдених в Україні дев'яти практик використання громадянської науки лише третина стосується війни, це SaveEcoBot, «ЕкоЗагроза» та «Дельфіни Азовського та Чорного морів». Решта (iNaturalist, UkrBIN, «Флора України», «Гриби України», Polycam/Backup Ukraine та «Збір ДНК в метро») стосуються війни та криз опосередковано. Глобальні та національні платформи громадянської науки, такі як CitizenScience.gov, EU-Citizen.Science, European Citizen Science Association,Anecdata, SciStarter, CitSci, Zooniverse та інші, не містять проєктів про війни [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Незважаючи на ці проблеми, меценати з невеликих міст і сіл можуть стати важливим поштовхом для розвитку громадянської науки в місцевостях з низьким рівнем освіти. Наприклад, проєкт зі створення екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» у Ржищівській громаді та дослідження хижих птахів у Криворізькому регіоні є прикладами успішного залучення місцевих жителів і меценатів. В Україні також активно популяризуються інструменти громадянської науки завдяки неурядовим організаціям. Українська природоохоронна група та Український екологічний клуб «Зелена Хвиля» активно

використовують і популяризують такі інструменти, як iNaturalist та i-Tree, що сприяє розвитку громадянської науки в країні [Козак, Свєженцева, Болдирєв, Шаванова, 2024].

Серед факторів особистісного ґатунку виділимо особливості академічної резільєнтності українських студентів та викладачів, виявлені у нещодавніх дослідженнях. Розглянемо ці фактори більш детально.

1. Вступ України до Європейського Союзу відкриває значні можливості для розвитку відповідального громадянства через наукову освіту в Україні. Однією з головних переваг є доступ до різноманітних ресурсів і передових практик ЄС у сфері освіти та науки. Ці можливості включають програми обміну, дослідницькі гранти, а також навчальні матеріали, що сприяють підвищенню якості освіти та інтеграції наукових досліджень в освітній процес. Такий доступ дозволить українським студентам і викладачам бути в курсі останніх наукових досягнень та інновацій, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню якості освіти на всіх рівнях.

На системному рівні можливості полягають у впровадженні передових методик викладання, які використовуються в країнах ЄС. Інтеграція наукової освіти у навчальні програми, використання сучасних технологій та методів навчання сприятимуть підвищенню якості освіти в Україні. Європейські стандарти освіти також мають стати орієнтиром для розробки нових навчальних програм і підходів, що відповідають вимогам сучасного світу. Співпраця з європейськими освітніми інституціями надасть можливість обміну досвідом та найкращими практиками, що сприятиме професійному розвитку українських вчителів та викладачів.

На особистісному рівні вступ до ЄС відкриває нові можливості для безперервного професійного розвитку вчителів. Вчителі та викладачі зможуть брати участь у міжнародних семінарах, конференціях та

програмах обміну, що сприятиме підвищенню їхньої кваліфікації та адаптації до нових методів навчання. Учні, в свою чергу, матимуть можливість брати участь у міжнародних проектах, конкурсах та наукових заходах, що сприятиме розвитку їхнього критичного мислення та інтересу до науки.

Робота з гармонізації та адаптації української освітньої політики до стандартів ЄС ще триває і потребує значних зусиль освітніх функціонерів. У лютому 2023 року Європейська Комісія опублікувала звіт, у якому зазначила, що Україна має певний рівень підготовки у сфері освіти та культури, отримавши 2 з 5 можливих балів за цей розділ. Висновок Європейської Комісії зазначає, що, незважаючи на добре розвинену систему освіти і значні державні витрати (5,7% ВВП у 2021 році), навчальні програми могли б краще відповідати потребам ринку праці. У звіті також зазначається, що Україна загалом досягла узгодження з цілями ЄС у системі освіти, навчання, кваліфікацій та молодіжної політики [Кабанець, 2023]. Європейська Комісія відзначає, що Україна ухвалила низку законів і політик для наближення своєї системи освіти до стандартів ЄС. Серед них – реформа «Нова українська школа» та впровадження компоненту громадянської компетентності на всіх рівнях і для всіх форм освіти (формальна, неформальна та інформальна). Щодо вищої освіти, Європейська Комісія відзначає значний прогрес України у виконанні своїх зобов'язань у рамках Європейського простору вищої освіти. Україна є учасницею Болонського процесу з 2005 року та ратифікувала Лісабонську конвенцію про визнання [Кабанець, 2023].

2. Сучасні процеси структурних трансформацій в системі освіти й впровадження освітніх інновацій в умовах перманентного продукування невизначеності, властивого сьогоденню, потребують високого рівня академічної резільєнтності, гнучкості та адаптивності як

з боку освітніх установ, так і з боку учасників освітнього процесу. Фактором, який з нашої точки зору, позитивно вплине на розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є особливий характер академічної резільєнтності як самої освітньої системи, так і учасників освітнього процесу в Україні.

Резільєнтність системи освіти визначається ефективним функціонуванням у несприятливих зовнішніх умовах і здатністю до розвитку та покращення своїх якісних характеристик та результатів діяльності [Куклін, Азьмук, 2023]. Базовими чинниками забезпечення резільєнтності національної системи вищої освіти є: стійкість, різноманіття та ресурсне забезпечення. Дослідники [Куклін, Азьмук, 2023] відзначають що національна система вищої освіти має значний запас міцності та різноманіття, але потребує поліпшення ресурсного забезпечення. Дослідження також демонструють високий рівень резільєнтності українських вчителів [Нечітайло, Алієва, 2024] та викладачів [Балахтар, 2022] в часи війни. Все це демонструє спроможність української системи освіти до впровадження освітніх інновацій таких як розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти.

У площині академічної резільєнтності студентів, дослідники звертають увагу на взаємопотенціюючий розвиток концептів «академічна резільєнтність», «громадянська освіта» та «наукова освіта».

З одного боку, слід зазначити, що громадянська освіта одним зі своїх завдань бачить створення резільєнтних спільнот, адже в умовах, коли люди володіють спільними просторами, співпрацюють у громадських проєктах та підтримують один одного під час криз, це сприяє стійкості та зміцнює соціальну згуртованість [Print, 2014]. Наукова освіта також робить вагомий внесок у розбудову резільєнтності учнів та студентів. Як зазначається у доповіді ЮНЕСКО «Вчимося бути

глобальними громадянами задля сталого світу»: «Учням потрібне базове розуміння наукових концепцій, включаючи знання історії та причин зміни клімату; знання та здатність розрізняти певність, невизначеність, ризики та наслідки погіршення навколишнього середовища, катастроф і зміни клімату; знання практик пом'якшення та адаптації, які можуть сприяти розвитку резільєнтності та сталості» [Anderson, 2014, p. 3].

З іншого боку, академічна стійкість сприяє розвитку відповідального громадянства, розвиваючи цінності, міждисциплінарну конвергенцію знань і рефлексивне навчання, що є важливим для вирішення глобальних проблем [Chapter 15: Journeying towards…, 2017].

У часи кризи академічна стійкість сприяє розвитку відповідального громадянства шляхом зміни суспільних зобов'язань і професійних обов'язків, зміцнення колективної волі для суспільного благополуччя [Oleksiyenko, 2024].

Академічна резільєнтність є важливим фактором, пов'язаним із здатністю студентів адаптуватися до університетського середовища та допомагає їм зменшити ризик стресу. Вона передбачає задоволення студентів від виконання всіх академічних вимог, підвищення їхніх академічних досягнень і сприяння ефективним стратегіям подолання академічного стресу [Examining characteristics…, 2024]. Академічна резільєнтність пояснює, як студенти долають різноманітні виклики чи значні негативні переживання, які можуть перешкоджати процесу навчання. Це дозволяє людям ефективно адаптуватися та успішно виконувати свої навчальні обов'язки. Таким чином, резільєнтність можна пояснити як здатність і процес, які дозволяють людині розвивати позитивну адаптацію, незважаючи на виклики та труднощі [Matusevych, Demeshkant, 2024].

Резільєнтність і самоефективність є надзвичайно важливими індивідуальними ресурсами для подолання складних умов.

Самоефективність спрямована на широке та стабільне відчуття особистої компетентності для ефективного вирішення різноманітних стресових ситуацій, що може відображатися узагальнено в різних областях функціонування, в яких люди оцінюють, наскільки вони ефективні [Luszczynska, Gutiérrez-Doña, 2005].

Одним із унікальних і нових підходів до вимірювання академічної стійкості студентів університету є багатовимірна конструкція, запропонована К. Кессіді (2016) [Cassidy, 2016], заснована на специфічних адаптивних когнітивно-афективних і поведінкових реакціях студентів на академічні труднощі.

Разом з польськими колегами нами було проведено компаративне дослідження особливостей академічної резільєнтності українських і польських студентів, в якому взяли участь 323 українські студенти та 259 польських [Matusevych, Demeshkant, 2024]. Дослідження виявило, що для українських студентів характерним є специфічний підхід до наполегливості як складової резільєнтності. Інтерпретація резільєнтності як процесу, орієнтованого на дії, наголошує на модифікованих властивостях, а не на фіксованих умовах складних ситуацій, з якими стикаються студенти. Отже, українські студенти здатні ініціювати необхідні зміни для досягнення кращого життя [Matusevych, Demeshkant, 2024].

Зміни в структурі резільєнтності можна пояснити історико-культурним досвідом України як держави. Український історичний контекст пов'язаний із постійними зусиллями і боротьбою за власну ідентичність (зокрема, і незалежність). Це могло вплинути на менталітет українського народу, особливо в трактуванні наполегливості [Snyder, 2002]. Таким чином наполегливість перетворюється на постійну дію (наполегливість у подоланні проблем). Іншими словами, дослідження виявило культурне змішування фактора 1 (Наполегливість) з фактором 2

(Рефлексія та адаптивний пошук допомоги). Це створює якісно новий вимір — Наполегливість у подоланні проблем [Matusevych, Demeshkant, 2024].

Структурну зміну конструкту резільєнтності також можна пояснити за допомогою концепції стилів подолання стресу Фолкмана та Лазаруса (1988) [Folkman, Lazarus, 1988]. Вони виділяють три стратегії, одна з яких є стратегією подолання проблем. Автори запропонували чотири типи подолання, які тісно пов’язані зі змінами в емоціях: планомірне вирішення проблем, позитивна переоцінка, конфронтивне подолання та дистанціювання. Згідно з їх дослідженням, планомірне вирішення проблем асоціювалося з покращенням емоційного стану; це було пов'язано з меншою кількістю негативних емоцій і більшою кількістю позитивних. Планомірне вирішення проблем, якщо воно ефективне, може призвести до покращення стосунків між людиною та оточенням, що, у свою чергу, має призвести до більш сприятливої когнітивної оцінки, а отже, до більш позитивної емоційної реакції [Matusevych, Demeshkant, 2024].

Щодо зв’язку між стійкістю та культурним походженням, подібні висновки пропонують С. Богданов та ін. (2021) [Developing a culturally…, 2021], пропонуючи можливість контекстуалізації резільєнтності до конкретних культур і середовищ.

У згаданому вище дослідженні, яке було проведене нами у співпраці із польськими колегами, висувалась гіпотеза про те, якщо історичний та соціальний досвід у групі українських студентів дійсно призводить до формування патерну «наполегливості в подоланні проблем», то у факторному аналізі цей патерн має бути відтворений у вигляді єдиного фактора. У той же час переживання щодо негативних емоцій повинні дати другий фактор негативного афекту та емоційної реакції. Отримані результати підтвердили це припущення.

Підсумовуючи, зазначимо, що серед ключових викликів на шляху розвитку відповідального громадянства через наукову освіту на загальносуспільному рівні є недостатня обізнаність громадян про важливість наукової освіти та брак громадської підтримки відповідних ініціатив. Також значну роль відіграють культурні та соціальні стереотипи щодо науки, нові соціальні нерівності, що виникли під час війни та поширення елементів магічного світогляду в умовах кризи. Ці фактори ускладнюють ефективне впровадження наукової освіти і вимагають цілеспрямованих зусиль з боку держави, освітніх установ та громадських організацій для їх подолання. На системному рівні основними викликами є недостатня розробленість проблематики розвитку відповідального громадянства у вітчизняному освітньому дискурсі, недостатня інтеграція наукової освіти в навчальні програми, брак сучасних методик викладання та ресурсів для їх впровадження, а також недостатня координація між освітніми інституціями. На особистісному рівні вчителі стикаються з проблемами мотивації та ресурсів для постійного професійного розвитку, а учні — з труднощами адаптації до нових методів навчання. Задля ефективного подолання цих викликів необхідна продуктивна співпраця між вчителями, учнями, освітніми інституціями та урядом.

Окрім викликів, що супроводжуватимуть процес розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти, існує низка сприятливих факторів і можливостей, які можуть сприяти цьому процесу. Перш за все, приєднання України до Європейського Союзу створює значні можливості для інтеграції передових освітніх політик, практик та ресурсів. Це включає доступ до програм обміну, дослідницьких грантів і навчальних матеріалів, що допомагають підвищити якість освіти та інтегрувати наукові дослідження в освітній процес. Гармонізація освітньої політики з європейськими стандартами дозволить впровадити

сучасні методики викладання та технології, що сприятимуть професійному розвитку вчителів та викладачів, а також надасть учням та студентам більше можливостей брати участь у міжнародних проєктах і конкурсах.

На особистісному рівні, високий рівень академічної резильєнтності українських студентів і викладачів, виявлений у нещодавніх дослідженнях, також є важливим фактором для розвитку відповідального громадянства. Академічна резильєнтність дозволяє ефективно функціонувати та розвиватися навіть у несприятливих умовах, таких як під час воєнних дій. Академічна резильєнтність включає здатність до адаптації та стійкості як освітньої системи, так і учасників освітнього процесу. Дослідження показали, що українські студенти демонструють унікальний підхід до наполегливості та здатність ефективно адаптуватися до викликів. Вищезазначені фактори сприяють створенню резильєнтних спільнот та розвитку критичного мислення, що є основою для формування відповідального громадянства.

5.3. Ключові пріоритети розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні

Розвиток відповідального громадянства є складним і багатогранним процесом, що вимагає комплексного підходу з боку освітніх інституцій, громадських організацій та держави. Виховання відповідального громадянина виходить за межі простої передачі знань; воно передбачає формування у молоді глибокого почуття відповідальності, солідарності та соціальної активності. Цей процес є критично важливим для забезпечення сталого розвитку суспільства, де кожен індивід стає свідомим та активним учасником суспільного життя.

Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є надзвичайно важливим в часи війни, адже в цих складних умовах країна стикається з численними викликами, які потребують інноваційних підходів та мобілізації всіх ресурсів для збереження та відновлення держави. Наукова освіта, спрямована на розвиток відповідального громадянства, може відіграти вагому роль у вирішенні цих проблем.

По-перше, розвиток критичного мислення є важливим для громадян, особливо молоді, які повинні вміти аналізувати інформацію, відрізняти правду від пропаганди та фейкових новин, бути стійким до ворожих інформаційно-психологічних операцій. Наукова освіта сприяє розвитку цих навичок, забезпечуючи студентів інструментами для критичного аналізу та розуміння складних ситуацій, формуючи наукову грамотність та культуру наукового мислення.

По-друге, функціонування країни в часи війни вимагає швидкого впровадження інноваційних технологій як у військовій, так і у цивільній сферах, а також знаходження нестандартних креативних рішень у складних умовах невизначеності. Воєнні умови вимагають залучення до такої інноваційної діяльності у різних сферах всіх громадян, а не тільки спеціалістів, задіяних в усталеній інноваційно-науковій інфраструктурі мирного часу. Впровадження високотехнологічних рішень, які можуть рятувати життя, вимагають мобілізації ресурсів та потребують наукових знань. Тому наявність базових наукових знань та наукова грамотність стають у нагоді не тільки при розробці нових технологій, медичних рішень та стратегій відновлення інфраструктури, а й в питаннях збереження життя і здоров’я цивільного населення під час бойових дій, що є критично важливим.

По-третє, освіта може слугувати важливим інструментом для забезпечення психологічної стабільності та підтримки серед дітей та молоді, які переживають важкі часи. Залучення до наукових проєктів та

творчих занять допомагає молодим людям знайти розраду, відчуття нормальності та конструктивний спосіб пережити травматичні події.

По-четверте, наукова освіта буде надзвичайно важливою для відбудови країни після закінчення війни. Фахівці з різних наукових сфер будуть затребувані для відновлення інфраструктури, вирішення екологічних проблем, розробки нових технологій та забезпечення сталого розвитку.

Нарешті, інтеграція науки з іншими дисциплінами та акцент на міждисциплінарне навчання сприяє створенню більш цілісної освітньої системи, що відповідає потребам сучасного суспільства. Це допоможе виховати покоління, здатне не лише адаптуватися до змін, але й активно впливати на них, створюючи інноваційні рішення для майбутнього України, що забезпечить основу для успішного відновлення та сталого розвитку в майбутньому.

На праксеологічному рівні, реалізація змін підходів до розвитку наукової освіти потребує забезпечення певних умов, серед яких можна виділити наступні:

- Підготовка вчителів та викладачів до нових вимог. Для ефективної реалізації нових підходів у науковій освіті необхідно забезпечити підготовку вчителів та викладачів, яка включає навчання новим методикам викладання, використанню технологій та інтеграції міждисциплінарних знань. Вчителі повинні мати доступ до сучасних ресурсів та інструментів, а також можливість брати участь у програмах професійного розвитку, які допоможуть їм адаптуватися до швидкозмінного освітнього ландшафту.
- Забезпечення рівного доступу до освіти. Важливо, щоб наукова освіта була доступною для всіх, незалежно від соціального статусу, місця проживання або економічних можливостей. Це вимагає розвитку інфраструктури, підтримки вразливих груп населення та

впровадження інклюзивних освітніх практик. Забезпечення доступу до сучасних технологій, навчальних матеріалів та наукових програм є ключовим для створення рівних можливостей для всіх учнів, незалежно від їх соціального чи економічного становища.

- Створення сприятливого середовища для наукової творчості. Учні повинні мати можливість експериментувати, досліджувати та розвивати свої ідеї в сприятливому середовищі. Це включає доступ до лабораторій, наукових центрів та участь у дослідницьких проєктах. Важливо створювати умови, які стимулюють інтерес до науки, підтримують інновації та наукову творчість, забезпечуючи учням можливість вільно досліджувати та реалізовувати свої наукові проєкти.
- Фінансування та підтримка наукової освіти. Забезпечення належного фінансування є одним з ключових викликів у розвитку наукової освіти. Інвестиції у наукову освіту повинні бути пріоритетом як для державних, так і для приватних інституцій. Фінансова підтримка необхідна для оновлення навчальних матеріалів, обладнання лабораторій, розвитку інфраструктури та впровадження новітніх технологій. Без належного фінансування неможливо забезпечити високий рівень освіти та підтримувати конкурентоспроможність у глобальному контексті.
- Зміцнення зв'язків між науковою освітою та індустрією. Ще одним важливим викликом є необхідність зміцнення зв'язків між науковою освітою та індустрією. Продуктивна співпраця з промисловими партнерами допоможе забезпечити актуальність навчальних програм, адаптуючи їх до потреб ринку праці та технологічного розвитку. Це сприятиме підготовці випускників, які володіють практичними навичками та готові до роботи в сучасних умовах.

- Залучення молоді до наукових професій. Підтримка зацікавленості молоді у розвитку наукової кар'єри залишається важливим завданням. Необхідно популяризувати науку, демонструючи її значущість та привабливість через різноманітні заходи, такі як наукові фестивалі, конкурси, освітні програми та медійні проєкти. Залучення успішних науковців до освітніх ініціатив та створення менторських програм допоможе підвищити мотивацію молоді до вибору наукових професій.

Таким чином, розвиток наукової освіти потребує комплексного підходу та системної підтримки на всіх рівнях. Лише за умови подолання цих викликів можливо забезпечити високу якість освіти, яка сприятиме розвитку відповідальних, критично мислячих та інноваційних громадян, готових до участі у вирішенні глобальних проблем і сприяння сталому розвитку суспільства.

Беручи до уваги рекомендації Європейського Союзу [Science education, 2015; Fensham, 2008] (див. 4.3), проаналізуємо ключові пріоритети для розбудови системи наукової освіти для розвитку відповідального громадянства в Україні.

1. З нашої точки зору, рекомендація щодо інтеграції наукової освіти як невід'ємної складової освітнього континууму є надзвичайно актуальною для України з кількох причин. В умовах швидких технологічних змін та інновацій, Україні необхідно забезпечити можливість розвитку базової наукової грамотності для кожного громадянина та розвивати наукове мислення. Це сприятиме конкурентоспроможності країни на світовій арені. У контексті перманентних освітніх реформ в Україні, інтеграція наукової освіти на всіх рівнях навчання підтримує загальну мету створення сучасної та ефективної освітньої системи. Забезпечення рівного доступу до наукової освіти для всіх верств населення, особливо для вразливих груп,

сприятиме соціально-економічному розвитку країни та зменшенню нерівності.

Ефективне впровадження даної рекомендації потребує впровадження декількох важливих кроків. По-перше, актуальною є необхідність розроблення та апробації нових навчальних програм, що передбачають обов'язкове вивчення наукових дисциплін на всіх рівнях освіти, починаючи з дошкільного віку, а також необхідно забезпечити постійну професійну підготовку та перепідготовку вчителів для роботи за новими програмами з акцентом на дослідницький підхід до навчання. По-друге, вкрай важливим є забезпечення освітніх установ всіх рівнів необхідним обладнанням та ресурсами для проведення наукових досліджень та надати вчителям та викладачам методичні рекомендації для впровадження дослідницького підходу у навчальний процес.

Подолання нерівностей у доступі до освіти є ще одним ключовим аспектом, який потребує вжиття адекватних заходів. Дослідження PISA-2022 виявило низку невтішних результатів [PISA-2022, 2023]:

- PISA 2022 засвідчила, що не лише рівень математичної, читацької та природничо-наукової грамотності українських школярів є нижчим від середнього в ОЕСР, а й ступінь втрати знань порівняно з 2018 роком є значним; згідно зі стандартами PISA, це відповідає шістьом місяцям навчання з природничо-наукових дисциплін, одному року з математики та двом рокам з читання.
- PISA 2022 підтвердила існування значного гендерного розриву в читанні та математиці серед українських школярів. Хлопці відстають від дівчат більш ніж на рік у розумінні прочитаного, але на 10 балів випереджають їх у математиці. Гендерний розрив у читанні трохи скоротився, але це пов'язано з нижчою успішністю дівчат порівняно з хлопцями.

- Результати PISA показують, що на успішність учнів значним чином впливає їхній соціально-економічний статус. Учні з вищим соціально-економічним статусом показали вищі результати з математики, читання та природничо-наукових дисциплін у рамках PISA, ніж учні з нижчим соціально-економічним статусом. При цьому учні з низьким соціально-економічним статусом частіше навчаються в українських звичайних школах і ПТУ та мешкають у невеликих містах, селах і селищах, тоді як учні з високим соціально-економічним статусом частіше навчаються в ліцеях, гімназіях і ПТУ та мешкають у великих містах.

- Різниця в успішності між учнями, які живуть у сільській місцевості та великих містах, є найбільш значущою: різниця в балах з математики в цих категоріях для українських 15-річних школярів становить 92 бали, що відповідає більш як 4,5 рокам навчання в школі за критеріями PISA 2022.

З нашої точки зору, розробка та впровадження спеціальних програм забезпечать рівний доступ до наукової освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього соціально-економічного статусу, гендеру або місця проживання. Також міжнародна практика засвідчує ефективність стипендій та грантів для підтримки обдарованих учнів з малозабезпечених сімей, що сприятиме зменшенню освітньої нерівності. Мотивація та залучення учнівської молоді та студентів до наукової діяльності та творчості також потребують уваги з боку освітніх функціонерів: організація конкурсів, олімпіад, наукових ярмарків та використання медіа для популяризації науки сприятимуть розвитку інтересу до наукової сфери. Просвітницькі програми, що сприятимуть гендерній рівності в науці, та спеціальні ініціативи для підтримки дівчат у виборі наукових та технічних професій, є надзвичайно важливими для забезпечення рівних можливостей. Вагомою складовою подолання

розривів у освітніх результатах є підтримка інформаційно-комунікаційних технологій, яка включає забезпечення доступу до інформаційно-комунікаційних технологій у школах та поза ними для всіх учнів, включаючи тих, хто живе в сільських та віддалених районах, та розробку інтерактивних освітніх платформ, що підтримуватимуть наукову освіту.

Для ефективного впровадження цієї рекомендації в умовах війни необхідно розширити можливості для дистанційного навчання, створити мобільні освітні центри, що забезпечуватимуть навчання у тимчасових місцях перебування чи віддалених районах. Психологічна підтримка та матеріально-технічна допомога для вчителів та учнів є важливими складовими для підтримки освітнього процесу в умовах стресу та нестабільності. Залучення учнів до проєктів з відновлення та організація волонтерських ініціатив, де вони можуть застосовувати свої наукові знання на практиці, сприятимуть не лише підтримці наукової освіти, але й підготовці до ефективного відновлення країни після завершення воєнних дій. Реалізація цих заходів сприятиме формуванню наукової культури в Україні, підвищенню наукової грамотності серед населення та сприятиме сталому розвитку та процвітанню країни.

2. З нашої точки зору, актуальною рекомендацією є розбудова системи громадянської науки в Україні. Громадянська наука (див. розділ 1.3) є концепцією, яка пропонує новий підхід до наукової освіти та діяльності. Вона передбачає активну участь громадян у визначенні та вирішенні проблем, що хвилюють їх громади, за допомогою наукових знань і методів. Це не просто проєкти, де громадськість збирає дані для вчених; це взаємодія, де кожен учасник стає співтворцем знань, спільно працюючи над вирішенням питань, що мають значення для спільноти. Такий підхід демонструє, що наука може і повинна слугувати суспільному благу.

Фундаментальною цінністю громадянської науки є демократичність та інклюзивність. У цьому контексті наука перестає бути привілеєм обраних і стає доступною для всіх. Громадянська наука ставить під сумнів традиційну динаміку влади, де професійні науковці диктують умови, а громадськість пасивно збирає дані. Вона пропонує модель, в якій громадяни мають рівний голос у процесі дослідження — від визначення проблем до збору та аналізу даних. Ця демократична природа сприяє більш справедливій та інклюзивній науковій діяльності, що визнає цінність різних точок зору та досвіду.

Колективне навчання та спільні дії у рамках громадянської науки підкреслюють значення спільних зусиль та взаємодії. Наука, яка часто сприймається як діяльність окремих експертів, тут розглядається як колективна праця, де кожен член спільноти є співвласником результатів. Це змінює сприйняття науки як ексклюзивної сфери та створює можливості для більш інклюзивної моделі, що включає різноманітні голоси та точки зору. Такий підхід не лише розширює межі наукового знання, але й сприяє побудові стійких зв’язків та взаєморозуміння всередині громад.

Демістифікація наукової діяльності є ще одним важливим аспектом громадянської науки. Вона руйнує стереотипи, що наука — це недоступна сфера, де працюють лише обрані. Громадянська наука представляє науку як процес, відкритий для всіх, що сприяє зростанню довіри та зниженню скептицизму серед громадськості. Відкидаючи ідею науки як догми, громадянська наука підкреслює її динамічний характер і важливість різноманітних підходів до пізнання.

Прозорість та довіра є фундаментальними принципами громадянської науки. Вона передбачає відкритість у методології та результатах, що сприяє зміцненню довіри між науковцями та громадськістю. Спільна робота та взаємодія демонструють, що наука є

постійним процесом, який адаптується до нових викликів та умов. Такий підхід допомагає відновити довіру до науки та підвищує її значення в очах громадськості.

Розвиток громадянської науки в Україні має велике значення в контексті соціальних та економічних викликів, з якими стикається країна. Залучення громадян до наукових процесів сприяє розвитку активного громадянського суспільства, яке здатне самостійно визначати та вирішувати свої проблеми. Це не тільки підвищує рівень наукової грамотності населення, але й сприяє побудові більш справедливого та інклюзивного суспільства, де кожен має можливість зробити свій внесок у суспільне благо.

Розвиток громадянської науки в Україні потребує всебічної інституційної підтримки та формування відповідної інфраструктури. Важливим кроком у цьому напрямку є створення спеціалізованих підрозділів або центрів у межах університетів та науково-дослідних установ, які б займалися координацією та підтримкою громадянських наукових проєктів. Такі центри могли б сприяти налагодженню зв'язків між професійними науковцями та громадськими організаціями, а також забезпечувати технічну і методичну підтримку. Фінансова підтримка є також одним з ключових аспектів успішного розвитку громадянської науки. Необхідно створити спеціальні грантові програми, які б підтримували ініціативи громадян та громадських організацій, спрямовані на вирішення локальних проблем за допомогою наукових методів. Це може включати як державне фінансування, так і залучення приватних фондів та бізнесу.

Запровадження спеціальних освітніх програм та тренінгів відіграє важливу роль у популяризації громадянської науки та залученні широких верств населення до наукових досліджень. З нашої точки зору, варто розробляти та впроваджувати формальні курси у школах та

університетах, а також організовувати неформальні тренінги та воркшопи для широкої аудиторії. Це допоможе підвищити наукову грамотність населення та стимулювати інтерес до участі в громадянських наукових проєктах.

Проведення інформаційних кампаній є важливим інструментом для популяризації ідей громадянської науки серед населення. Проведення медіа-кампаній, публічних лекцій, конференцій та фестивалів науки може допомогти донести до громадськості успішні приклади громадянських наукових проєктів та продемонструвати їхню користь для суспільства. Це сприятиме зростанню довіри до науки та підвищенню активності громадян у наукових дослідженнях.

Забезпечення доступу до наукових ресурсів та даних є ще одним важливим аспектом. Необхідно створити відкриті бази даних, які б містили необхідну інформацію для проведення досліджень, а також забезпечити доступ до наукового обладнання та лабораторій. Крім того, професійні науковці можуть надавати консультаційну підтримку учасникам громадянських наукових проєктів, допомагаючи їм у реалізації їхніх ідей.

Співпраця з громадськими організаціями та бізнесом може значно сприяти розвитку громадянської науки в Україні. Створення партнерств з різними зацікавленими сторонами дозволить залучити додаткові ресурси та експертизу, а також сприятиме більш ефективній реалізації проєктів. Спільні проєкти з бізнесом та громадськими організаціями можуть стати платформою для обміну знаннями та ресурсами.

Розробка законодавчих ініціатив, спрямованих на підтримку громадянської науки, є необхідною умовою для її розвитку. Важливо створити правові рамки, які б сприяли підтримці громадянських наукових проєктів та захищали права їхніх учасників. Це включає,

зокрема, розробку законів, що регулюють питання фінансування, доступу до ресурсів та взаємодії з державними інституціями.

Активне використання цифрових технологій та платформ для організації, координації та підтримки громадянських наукових проєктів є надзвичайно важливим. Онлайн-платформи можуть стати ефективним інструментом для збору даних, обміну інформацією та координації дій учасників проєктів. Це дозволить залучити широку аудиторію та забезпечити ефективну комунікацію між усіма зацікавленими сторонами.

Розвиток громадянської науки в Україні має великий потенціал для покращення наукової грамотності населення, вирішення локальних проблем та зміцнення громадянського суспільства. Впровадження даних рекомендацій сприятиме створенню сприятливого середовища для активної участі громадян у наукових дослідженнях та вирішенні важливих суспільних проблем.

В умовах війни значення громадянської науки набуває особливого змісту, стаючи інструментом не тільки для наукового прогресу, але й для національної безпеки та соціальної згуртованості. Кейс проєкту збірки «дронів на кухні» [Балашова, 2023] або «Народний FPV» є яскравим свідченням того, як громадянська наука може стати важливим фактором у підтримці обороноздатності країни та мобілізації суспільства на вирішення критичних завдань.

Виробництво «дронів на кухні» – це ініціатива, яка демонструє, як громадяни, використовуючи свої знання та навички, можуть безпосередньо впливати на військову ситуацію. Ця діяльність не лише забезпечує армію необхідними технологічними засобами, але й сприяє зміцненню морального духу як серед військових, так і серед цивільного населення. У часи війни такі ініціативи показують, що кожен може зробити свій внесок у спільну перемогу, незалежно від професійного фаху чи місця проживання.

Крім того, залучення громадян до наукових проєктів сприяє подоланню соціальної атомізації та зміцненню колективного духу. У часи війни, коли суспільство стикається з великими труднощами та викликами, спільна наукова діяльність може стати важливим чинником, що об'єднує людей. Спільна мета може згуртувати громадян навколо важливої справи, створюючи відчуття єдності та спільної відповідальності за майбутнє країни.

3. Перехід від STEM до STEAM та розвиток компетентностей є, з нашої точки зору, своєчасною рекомендацією для імплементації в Україні системи наукової освіти для розвитку відповідального громадянства.

Перехід від STEM (наука, технології, інженерія та математика) до STEAM (додаючи мистецтва до наукових дисциплін) є надзвичайно важливим для України в сучасному контексті. Ця трансформація сприяє розвитку компетентностей, що є ключовими для успішного функціонування в глобалізованому світі, де інновації та креативність мають вирішальне значення.

Наукова освіта повинна зосереджуватися на розвитку компетентностей, що дозволяють учням не тільки засвоювати теоретичні знання, але й застосовувати їх на практиці. Інтеграція мистецтв у навчальний процес сприяє формуванню креативного мислення, яке є необхідним для інновацій. Поєднання наукових дисциплін з іншими предметами дозволяє створити більш цілісний підхід до навчання, що розвиває різноманітні навички та компетентності.

Перехід від STEM до STEAM також важливий для підтримки конкурентоспроможності України на світовій арені. У сучасному світі, де технології швидко змінюються, необхідно мати не лише технічні знання, але й вміння мислити нестандартно, адаптуватися до нових умов і знаходити інноваційні рішення. STEAM-освіта дозволяє розвивати ці

навички через активне залучення учнів до дослідницької діяльності та творчих проєктів.

Зважаючи на нинішні виклики, пов’язані з війною в Україні, перехід до STEAM-освіти набуває ще більшої актуальності. Навички критичного мислення та креативності допомагають молоді аналізувати інформацію, розрізняти правду від пропаганди і фейкових новин. Це особливо важливо в умовах інформаційної війни, коли здатність критично оцінювати отримані дані стає життєво необхідною. Крім того, STEAM-освіта сприяє технологічному прогресу та інноваціям, які необхідні для відновлення країни після війни.

На рівні державної політики в Україні, з нашої точки зору, необхідно сприяти розробці інтегрованих навчальних програм, підтримувати професійний розвиток педагогів, стимулювати міжнародну співпрацю та підтримувати інноваційні освітні проєкти.

4. Покращення співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством.

Покращення співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством в Україні є ключовим аспектом у створенні стійкої та інтегрованої освітньої системи, здатної адекватно реагувати на виклики сучасності. Така співпраця має на меті забезпечити синергію між різними сферами суспільного життя, сприяючи розвитку компетентностей, інновацій та громадянської відповідальності.

Перш за все, важливо налагодити тісні зв'язки між формальними освітніми установами, такими як школи, університети та професійно-технічні навчальні заклади, та підприємствами. Ця співпраця може включати спільні навчальні програми, стажування, практичні заняття та дослідницькі проєкти, що дозволяють студентам застосовувати свої

знання у реальних умовах. Взаємодія з підприємствами сприятиме підвищенню якості освіти, розвитку практичних навичок у студентів та підготовці їх до ринку праці. У свою чергу, підприємства отримуватимуть доступ до кваліфікованих кадрів, що сприятиме їхньому розвитку та конкурентоспроможності.

Неформальні освітні інституції, такі як гуртки, курси, тренінги та майстер-класи, відіграють важливу роль у розвитку компетентностей, які не завжди можуть бути охоплені формальною освітою. Співпраця між такими інституціями та формальними освітніми закладами може включати інтеграцію неформальних методів навчання у формальні програми, організацію спільних заходів та проєктів. Це дозволить створити більш гнучку та адаптивну освітню систему, яка відповідає потребам сучасного суспільства та забезпечує безперервний процес навчання протягом усього життя.

Інформальні освітні практики, які включають самоосвіту, інтереси та хобі, також можуть стати важливим елементом освітньої екосистеми. Важливо створювати умови для підтримки та розвитку інформальних освітніх ініціатив, надаючи доступ до ресурсів, інформації та консультаційної підтримки. Співпраця з громадянським суспільством, яке включає громадські організації, волонтерські рухи та ініціативи, може сприяти розвитку таких ініціатив та їх інтеграції в загальну освітню систему. Громадянське суспільство, зі свого боку, може використовувати можливості, що надаються формальними та неформальними освітніми інституціями, для підвищення своєї ефективності та впливу.

Інтеграція та співпраця між цими різними сферами освітньої діяльності сприятиме створенню цілісної системи, яка забезпечує не лише академічні знання, але й розвиток соціальних, громадянських та професійних компетентностей. Це дозволить формувати активних, відповідальних та компетентних громадян, готових до викликів

сучасного світу. У свою чергу, така система сприятиме соціальній згуртованості, економічному розвитку та зміцненню демократичних цінностей в Україні.

З нашої точки зору, ця система повинна включати наступні ключові елементи: національну платформу співпраці та комунікації, програми спільного навчання та стажування, інноваційні освітні центри та лабораторії, підтримку неформальної та інформальної освіти, створення мережі громадських наукових проєктів та ін.

5. Наступною актуальною рекомендацією є сприяння імплементації концепції відповідальних досліджень та інновацій в освіті. Імплементація концепції відповідальних досліджень та інновацій в Україні вимагає комплексного, холістичного підходу, який охоплює всі рівні освіти, наукових досліджень та інноваційних процесів. Ось кілька ключових стратегій та кроків для успішного впровадження цієї концепції:

5.2. Розробка та впровадження політичних та нормативних рамок. Важливо, щоб на державному рівні були створені політичні та нормативні рамки, які підтримують впровадження концепції відповідальних досліджень та інновацій. Це можуть бути національна стратегія, програми та політики, що визначають стандарти етики, відкритості та інклюзії у дослідженнях та інноваціях.

5.3. Інтеграція концепції відповідальних досліджень та інновацій в навчальні програми. Важливо імплементувати принципи концепції відповідальних досліджень та інновацій у навчальні програми на всіх рівнях освіти. Це може включати курси з етики, сталого розвитку, громадянської науки та інших відповідних тем. Навчальні матеріали повинні підкреслювати важливість соціальної відповідальності та впливу наукових досліджень на суспільство.

5.4. Підтримка професійного розвитку вчителів, викладачів та науковців Вчителі, викладачі та науковці повинні мати доступ до ресурсів та можливостей для підвищення кваліфікації у сфері запровадження концепції відповідальних досліджень та інновацій. Це може бути досягнуто через семінари, тренінги, участь у міжнародних конференціях та спільних дослідницьких проєктах. Важливо також створити мережі для обміну досвідом та знаннями серед педагогів та науковців.

5.5. Створення інклюзивного та відкритого наукового середовища. Наукові установи повинні сприяти розвитку інклюзивного та відкритого середовища для досліджень. Це включає забезпечення рівного доступу до наукових знань, підтримку різноманітності та інклюзії в наукових колективах, а також впровадження відкритих практик, що забезпечують прозорість та доступність наукових результатів для громадськості.

5.6. Забезпечення фінансової підтримки. Необхідно створити механізми фінансової підтримки для впровадження концепції відповідальних досліджень та інновацій. Це можуть бути гранти, стипендії, державні програми фінансування, які підтримують дослідження та інновації, що відповідають принципам соціальної відповідальності та сталого розвитку.

5.7. Моніторинг та оцінка. Важливо встановити системи моніторингу та оцінки для відстеження прогресу в імплементації концепції відповідальних досліджень та інновацій. Це допоможе визначити ефективність впроваджуваних заходів та внести необхідні корективи для досягнення поставлених цілей.

Імплементація концепції відповідальних досліджень та інновацій в Україні потребує злагоджених зусиль уряду, наукових установ, освітніх закладів та громадянського суспільства, адже тільки через спільну

роботу та інтеграцію принципів концепції відповідальних досліджень та інновацій у всі аспекти наукового та освітнього процесу можна досягти стійких та позитивних змін.

Варто підкреслити, що наукова освіта є потужним інструментом для формування відповідального громадянства, що має критичне значення для національної безпеки України, особливо в умовах сучасних викликів. Розвиток наукового мислення, залучення до дослідницької діяльності та інтеграція мистецтв у освітній процес можуть значно зміцнити суспільство та забезпечити його стійкість перед внутрішніми і зовнішніми загрозами.

По-перше, наукова освіта сприяє розвитку критичного мислення та медіаграмотності. Громадяни, які вміють аналізувати інформацію, розпізнавати фейкові новини та пропаганду, є менш вразливими до маніпуляцій та дезінформації. Це особливо важливо в умовах інформаційної війни, коли здатність населення критично оцінювати інформацію є ключовим елементом національної безпеки. Навчання на основі досліджень та аналізу наукових даних сприяє розвитку цих навичок, що робить громадян більш свідомими та відповідальними.

По-друге, наукова освіта сприяє розвитку інноваційного мислення та креативності. У сучасному світі, де технології швидко змінюються, країна, яка здатна швидко впроваджувати новітні розробки, має значну конкурентну перевагу. Інтеграція мистецтв у STEM-освіту (перехід до STEAM) сприяє розвитку креативного мислення, що є важливим для створення інноваційних рішень у різних сферах, включаючи оборонну промисловість, кібербезпеку та медицину, що дозволяє суспільству бути більш підготовленим до викликів та загроз, які постійно виникають.

По-третє, наукова освіта забезпечує підготовку кадрів для стратегічно важливих галузей. Висококваліфіковані фахівці, які

володіють як теоретичними знаннями, так і практичними навичками, необхідні для розвитку національної економіки, оборонної здатності та технічного прогресу. Освітні програми, що ґрунтуються на наукових досягненнях та розвитку наукової грамотності, сприяють підготовці багатогранних фахівців, здатних працювати в умовах складних та швидкозмінних обставин.

По – четверте, розвиток системи громадянської науки має важливе значення для національної безпеки України, оскільки залучає громадян до процесу збору, аналізу та інтерпретації даних, що сприяє підвищенню обізнаності та мобілізації суспільства у вирішенні нагальних проблем. Це дозволяє оперативніше виявляти та реагувати на загрози, такі як екологічні катастрофи, епідемії, або агресивні дії з боку інших держав. Завдяки громадянській науці, державні інституції отримують доступ до великого обсягу даних та інформаційних потоків, що може покращити стратегічне планування та прийняття рішень в умовах кризи. Активна участь громадян у наукових дослідженнях зміцнює довіру до наукових та урядових інституцій, що є критично важливим для національної єдності та стійкості перед зовнішніми і внутрішніми загрозами.

По-п’яте, наукова освіта сприяє формуванню громадянської свідомості та активної життєвої позиції. Залучення молоді до наукових проєктів, досліджень та волонтерських ініціатив сприяє їхній участі у житті громади, формуванню відповідальності за спільне майбутнє та бажанню брати участь у розвитку країни. Це створює основу для активного громадянства, де кожен індивід розуміє свою роль та відповідальність у суспільстві.

По-шосте, розвиток культури відповідальності через концепцію відповідальних досліджень та інновацій є особливо важливим для транзитивних суспільств, таких як Україна. У період соціальних,

економічних та політичних змін, такі суспільства стикаються з унікальними викликами та можливостями. Концепція відповідальних досліджень та інновацій пропонує механізми та принципи, які можуть допомогти створити більш відповідальну, стійку та етично орієнтовану науково-інноваційну діяльність. Впровадження концепції відповідальних досліджень та інновацій також сприяє розвитку соціальної довіри та зміцненню зв'язків між науковою спільнотою та суспільством. У транзитивних суспільствах, де довіра до інституцій може бути низькою, відповідальні дослідження та інновації можуть відігравати ключову роль у відновленні цієї довіри. Прозорість, відкритість та активна комунікація з громадськістю сприяють формуванню позитивного іміджу науки та зміцненню соціальних зв'язків.

По-сьоме, наукова освіта забезпечує психологічну підтримку та розвиток стійкості серед населення. У часи війни та кризи освіта може слугувати стабілізуючим фактором, забезпечуючи дітям та молоді відчуття нормальності та надії на майбутнє. Інтеграція творчих елементів у наукове навчання сприяє емоційному та психологічному розвитку, допомагає долати стрес та травми, пов'язані з війною.

Таким чином, розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є важливим компонентом національної безпеки України, що сприяє формуванню критично мислячого, інноваційного та активного суспільства, здатного протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам, підтримувати стійкість та забезпечувати сталий розвиток держави.

Висновки до п’ятого розділу

Аналізуючи аксіологічну сферу перехідних суспільств, стає зрозумілим, що цей перехід не є простим шляхом від точки А до точки Б. Це не просто відмова від одних цінностей на користь інших. У будь-який

момент у транзитивному суспільстві існує широкий спектр цінностей, які постійно взаємодіють, конкурують, змінюються та заперечуються. Важливо зазначити, що цей «перехід» цінностей не слід розглядати як лінійний процес, а радше як багатонаправлений, різношвидкісний і суперечливий рух, що іноді нагадує броунівський рух в аксіологічній сфері. Очевидно, що метафора кентавра супроводжуватиме будь-який процес і трансформацію в транзитивних суспільствах, змінюючись лише у часі та просторі, що визначає життєздатність, амбіції та потенціал для трансформації цього «кентавра».

Еклектизм ціннісної системи також є одним з найважливіших викликів транзитивних суспільств, що має багато форм і траєкторій розвитку. Розуміння еклектизму ціннісної системи ускладнюється неоднозначністю даного терміну. Аналіз Дж. М. Діллона та А. А. Лонга демонструє, що термін «еклектизм» історично використовується для позначення кардинально відмінних філософських поглядів з великою кількістю амбівалентних опцій: негативне значення терміна, що походить головним чином від Зеллера і позначає поєднання різнорідних елементів, яке є суттєво некритичним і більш-менш деліберативним; використання терміну як констатація факту без будь-яких позитивних або негативних імплікацій: проста констатація того, що вчення філософської школи поєднується, на думку автора, з елементами іншого походження; визначення терміну як більш-менш довільне ставлення авторів, які приймають у власні вчення сторонні елементи, внаслідок переконання в їх сумісності і корисності у поясненні чи відстоюванні власної доктрини; еклектичне ставлення Потамо і Климента, яке цілком деліберативне; еклектичне ставлення, яке здійснює вибір серед деліберативних доктрин, але дух якого є виразно антидогматичним (типовий приклад – Гален); еклектизм Антіоха Аскалона, який намагався довести основну згоду між платонізмом, арістотелізмом та стоїцизмом і

прагнув змусити ці три школи збігатися і утворювати єдине загальне вчення. У сучасній філософії, соціальних науках та масовій культурі поняття «еклектизм» зазвичай використовується у двох основних сенсах: еклектизм як найкращий вибір і еклектизм як поєднання різних стилів, парадигм (переважно з негативними конотаціями непослідовності). Еклектичний підхід у першому розумінні випливає з його етимології, де грецьке ἐκλεκτικός (eklektikos) буквально означає «вибір найкращого». Це метод навчання мови, що поєднує різні підходи та методики залежно від цілей уроку та здібностей учнів. Другий спосіб використання поняття «еклектизм» можна зрозуміти визначенням Якоба Теуніса Харскампа, який писав, що еклектизм не є окремим рухом чи специфічним стилем. Це випадкове або деліберативне поєднання різних елементів, яке не має власної ідентичності. Умовно еклектизм можна розділити на іманентний та трансцендентний, але трактування еклектизму як такого, що виходить за межі парадигми, лише посилює внутрішні суперечності цього явища.

Слід зазначити, що у політичному житті перехідного суспільства еклектизм цінностей, як правило, має друге значення і набуває конотацій неузгодженості. Він часто виявляється у формі консюмеризму та редукціонізму, створюючи утопічну картину «світлого майбутнього» завдяки поєднанню абсолютних ідей, нехтуючи праксисом проблеми. Для аксіологічної сфери транзитивних суспільств еклектизм є єдиним способом збереження відносної стабільності системи, хоча важливо не загрузнути у вічній еклектиці, не забути остаточної мети.

Аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства, що характеризується змішанням різноманітних ціннісних систем і культурних впливів, стає одним з значущих чинників у формуванні відповідального громадянства в освіті. У процесі переходу від тоталітарного режиму до демократичного ладу українське суспільство зустрічається з множинністю ціннісних орієнтирів, що

мають різне походження і часто суперечать одне одному. Це створює унікальну ситуацію, в якій формування відповідального громадянства набуває особливої складності та водночас відкриває нові можливості для розвитку.

Освітня система, як один з основних інструментів соціалізації, повинна адаптуватися до цієї складної ціннісної структури, інтегруючи різні аксіологічні компоненти у навчальний процес. Відповідальне громадянство вимагає від індивідів здатності орієнтуватися у складному політичному та соціальному середовищі, робити обґрунтовані моральні вибори та активно брати участь у громадському житті. В умовах аксіологічного еклектизму це означає, що освітні програми повинні не лише передавати знання про демократичні цінності, але й сприяти розвитку критичного мислення, етичної рефлексії та міжкультурної компетентності. З іншого боку, аксіологічний еклектизм може викликати певну фрагментацію суспільної свідомості, що ускладнює формування єдиного національного ідеалу громадянства. У цьому контексті завдання освіти полягає в тому, щоб знайти баланс між різними ціннісними впливами, уникнути екстремізму та релятивізму, і водночас забезпечити стійку основу для розвитку демократичних принципів і практик. Це вимагає створення освітнього середовища, яке сприяє діалогу між різними культурними та ціннісними групами, виховує толерантність та повагу до різноманітності.

Серед ключових викликів на шляху розвитку відповідального громадянства через наукову освіту на загальносуспільному рівні є недостатня обізнаність громадян про важливість наукової освіти та брак громадської підтримки відповідних ініціатив. Також значну роль відіграють культурні та соціальні стереотипи щодо науки, нові соціальні нерівності, що виникли під час війни та поширення елементів магічного світогляду в умовах кризи. Ці фактори ускладнюють ефективне

впровадження наукової освіти і вимагають цілеспрямованих зусиль з боку держави, освітніх установ та громадських організацій для їх подолання. На системному рівні основними викликами є недостатня розробленість проблематики розвитку відповідального громадянства у вітчизняному освітньому дискурсі, недостатня інтеграція наукової освіти в навчальні програми, брак сучасних методик викладання та ресурсів для їх впровадження, а також недостатня координація між освітніми інституціями. На особистісному рівні вчителі стикаються з проблемами мотивації та ресурсів для постійного професійного розвитку, а учні — з труднощами адаптації до нових методів навчання. Задля ефективного подолання цих викликів необхідна продуктивна співпраця між вчителями, учнями, освітніми інституціями та урядом.

Окрім викликів, що супроводжуватимуть процес розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти, існує низка сприятливих факторів і можливостей, які можуть сприяти цьому процесу. Перш за все, приєднання України до Європейського Союзу створює значні можливості для інтеграції передових освітніх політик, практик та ресурсів. Це включає доступ до програм обміну, дослідницьких грантів і навчальних матеріалів, що допомагають підвищити якість освіти та інтегрувати наукові дослідження в освітній процес. Гармонізація освітньої політики з європейськими стандартами дозволить впровадити сучасні методики викладання та технології, що сприятимуть професійному розвитку вчителів та викладачів, а також надасть учням та студентам більше можливостей брати участь у міжнародних проєктах і конкурсах.

На особистісному рівні, високий рівень академічної резильєнтності українських студентів і викладачів, виявлений у нещодавніх дослідженнях, також є важливим фактором для розвитку відповідального громадянства. Академічна резильєнтність дозволяє

ефективно функціонувати та розвиватися навіть у несприятливих умовах, таких як під час воєнних дій. Академічна резильєнтність включає здатність до адаптації та стійкості як освітньої системи, так і учасників освітнього процесу. Дослідження показали, що українські студенти демонструють унікальний підхід до наполегливості та здатність ефективно адаптуватися до викликів. Вищезазначені фактори сприяють створенню резильєнтних спільнот та розвитку критичного мислення, що є основою для формування відповідального громадянства.

Розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є надзвичайно важливим в часи війни, адже в умовах війни країна стикається з численними викликами, які потребують інноваційних підходів та мобілізації всіх ресурсів для збереження та відновлення держави. Наукова освіта, спрямована на розвиток відповідального громадянства, може відіграти вагому роль у вирішенні цих проблем.По-перше, розвиток критичного мислення є важливим для громадян, особливо молоді, які повинні вміти аналізувати інформацію, відрізняти правду від пропаганди та фейкових новин, бути стійким до ворожих інформаційно-психологічних операцій. Наукова освіта сприяє розвитку цих навичок, забезпечуючи студентів інструментами для критичного аналізу та розуміння складних ситуацій, формуючи наукову грамотність та культуру наукового мислення. По-друге, функціонування країни в часи війни вимагає швидкого впровадження інноваційних технологій як у військовій, так і у цивільній сферах, а також знаходження нестандартних креативних рішень у складних умовах невизначеності. Воєнні умови вимагають залучення до такої інноваційної діяльності у різних сферах всіх громадян, а не тільки спеціалістів, задіяних в усталеній інноваційно-науковій інфраструктурі мирного часу. Впровадження високотехнологічних рішень, які можуть рятувати життя, вимагають мобілізації ресурсів та потребують наукових знань. Тому

наявність базових наукових знань та наукова грамотність стають у нагоді не тільки при розробці нових технологій, медичних рішень та стратегій відновлення інфраструктури, а й в питаннях збереження життя і здоров'я цивільного населення під час бойових дій, що є критично важливим. По-третє, освіта може слугувати важливим інструментом для забезпечення психологічної стабільності та підтримки серед дітей та молоді, які переживають важкі часи. Залучення до наукових проєктів та творчих занять допомагає молодим людям знайти розраду, відчуття нормальності та конструктивний спосіб пережити травматичні події. По-четверте, наукова освіта буде надзвичайно важливою для відбудови країни після закінчення війни. Фахівці з різних наукових сфер будуть затребувані для відновлення інфраструктури, вирішення екологічних проблем, розробки нових технологій та забезпечення сталого розвитку.

З нашої точки зору, ключові пріоритети для розбудови системи наукової освіти для розвитку відповідального громадянства в Україні включають:

- Інтеграція наукової освіти як невід'ємної складової освітнього континууму. Забезпечення наукової грамотності серед населення є критично важливим для конкурентоспроможності України на світовій арені. Інтеграція наукової освіти на всіх рівнях, починаючи з дошкільного віку, сприятиме розвитку наукового мислення і забезпеченню рівного доступу до освіти для всіх верств населення. Це включає розроблення нових навчальних програм і постійну підготовку вчителів, забезпечення освітніх установ необхідним обладнанням та ресурсами, а також подолання освітніх нерівностей, зокрема гендерних та соціально-економічних.

- Розвиток громадянської науки. Громадянська наука пропонує новий підхід до наукової освіти, залучаючи громадян до наукових досліджень для вирішення важливих проблем громад, що сприяє

розвитку демократичності та інклюзивності в науці, руйнуючи стереотипи про її недоступність. Для розвитку громадянської науки в Україні потрібна інституційна підтримка, фінансування, спеціальні освітні програми, інформаційні кампанії, доступ до наукових ресурсів, співпраця з громадськими організаціями та бізнесом, а також розробка відповідних законодавчих ініціатив.

- Перехід від STEM до STEAM. Перехід до STEAM (додаючи мистецтва до науки, технологій, інженерії та математики) сприяє розвитку креативного мислення та інновацій. Це важливо для підтримки конкурентоспроможності України, особливо в умовах швидких технологічних змін і необхідності відновлення після війни. STEAM-освіта розвиває критичне мислення та навички, що дозволяють аналізувати інформацію і застосовувати теоретичні знання на практиці, підвищуючи здатність до інновацій та адаптації до нових умов.
- Покращення співпраці між освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством. Покращення співпраці між формальними, неформальними та інформальними освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством сприятиме створенню стійкої освітньої системи, яка адекватно реагує на виклики сучасності. Це включає спільні навчальні програми, стажування, практичні заняття та дослідницькі проєкти, інтеграцію неформальних методів навчання, підтримку інформальних освітніх ініціатив та активну взаємодію з громадськими організаціями і бізнесом.
- Сприяння імплементації концепції відповідальних досліджень та інновацій в освіті. Імплементація концепції відповідальних досліджень та інновацій в освіті має велике значення для формування етичного, інклюзивного та сталого підходу до наукових досліджень і технологічного розвитку. Це включає інтеграцію принципів відповідальних досліджень та інновацій в освітні програми, підготовку

вчителів і науковців, розвиток етичної свідомості серед студентів та учнів, а також сприяння відкритій науці та участі громадськості у наукових процесах. Підтримка таких ініціатив з боку держави, освітніх інституцій і громадянського суспільства є ключовою для забезпечення відповідальності та прозорості в науці та освіті.

Наукова освіта є потужним інструментом формування відповідального громадянства, що має критичне значення для національної безпеки України в умовах сучасних викликів. Розвиток наукового мислення, залучення до дослідницької діяльності та інтеграція мистецтв у освітній процес можуть зміцнити суспільство та забезпечити його стійкість перед внутрішніми і зовнішніми загрозами.

По-перше, наукова освіта сприяє розвитку критичного мислення та медіаграмотності. Громадяни, які здатні аналізувати інформацію та розпізнавати фейкові новини й пропаганду, стають менш вразливими до маніпуляцій і дезінформації. Це набуває особливої важливості в умовах інформаційної війни, коли здатність населення критично оцінювати інформацію є ключовим елементом національної безпеки. Навчання, що базується на дослідженнях та аналізі наукових даних, сприяє розвитку цих навичок, формуючи більш свідомих та відповідальних громадян.

По-друге, наукова освіта стимулює розвиток інноваційного мислення та креативності. У сучасному світі, де технологічні зміни відбуваються надзвичайно швидко, країна, здатна впроваджувати новітні розробки, має значну конкурентну перевагу. Інтеграція мистецтв у STEM-освіту (перехід до STEAM) сприяє розвитку креативного мислення, що є важливим для створення інноваційних рішень у різних сферах, включаючи оборонну промисловість, кібербезпеку та медицину. Це дозволяє суспільству бути краще підготовленим до викликів та загроз, які постійно виникають.

По-третє, наукова освіта забезпечує підготовку кадрів для стратегічно важливих галузей. Висококваліфіковані фахівці, які володіють теоретичними знаннями та практичними навичками, необхідні для розвитку національної економіки, оборонної здатності та технічного прогресу. Освітні програми, що базуються на наукових досягненнях та розвитку наукової грамотності, сприяють підготовці багатогранних фахівців, здатних працювати в умовах складних та швидкозмінних обставин.

По-четверте, розвиток системи громадянської науки має важливе значення для національної безпеки України, оскільки залучає громадян до процесу збору, аналізу та інтерпретації даних, що підвищує обізнаність та мобілізацію суспільства у вирішенні нагальних проблем. Це дозволяє оперативніше виявляти та реагувати на загрози, такі як екологічні катастрофи, епідемії або агресивні дії з боку інших держав. Завдяки громадянській науці, державні інституції отримують доступ до великого обсягу даних та інформаційних потоків, що покращує стратегічне планування та прийняття рішень в умовах кризи. Активна участь громадян у наукових дослідженнях зміцнює довіру до наукових та урядових інституцій, що є критично важливим для національної єдності та стійкості перед зовнішніми і внутрішніми загрозами.

По-п'яте, наукова освіта сприяє формуванню громадянської свідомості та активної життєвої позиції. Залучення молоді до наукових проєктів, досліджень та волонтерських ініціатив сприяє їхній участі у житті громади, формуванню відповідальності за спільне майбутнє та бажанню брати участь у розвитку країни. Це створює основу для активного громадянства, де кожен індивід розуміє свою роль та відповідальність у суспільстві.

По-шосте, розвиток культури відповідальності через концепцію відповідальних досліджень та інновацій є особливо важливим для

транзитивних суспільств, таких як Україна. У період соціальних, економічних та політичних змін такі суспільства стикаються з унікальними викликами та можливостями. Концепція відповідальних досліджень та інновацій пропонує механізми та принципи, що сприяють створенню більш відповідальної, стійкої та етично орієнтованої науково-інноваційної діяльності. Впровадження концепції відповідальних досліджень та інновацій також сприяє розвитку соціальної довіри та зміцненню зв'язків між науковою спільнотою та суспільством. У транзитивних суспільствах, де довіра до інституцій може бути низькою, відповідальні дослідження та інновації можуть відігравати ключову роль у відновленні цієї довіри. Прозорість, відкритість та активна комунікація з громадськістю сприяють формуванню позитивного іміджу науки та зміцненню соціальних зв'язків.

По-сьоме, наукова освіта забезпечує психологічну підтримку та розвиток стійкості серед населення. У часи війни та кризи освіта може слугувати стабілізуючим фактором, забезпечуючи дітям та молоді відчуття нормальності та надії на майбутнє. Інтеграція творчих елементів у наукове навчання сприяє емоційному та психологічному розвитку, допомагаючи долати стрес та травми, пов'язані з війною. Таким чином, розвиток відповідального громадянства засобами наукової освіти є важливим компонентом національної безпеки України, сприяючи формуванню критично мислячого, інноваційного та активного суспільства, здатного протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам, підтримувати стійкість та забезпечувати сталий розвиток держави.

ВИСНОВКИ

Відповідно до сформульованої мети та завдань дисертації, є обґрунтовані підстави сформулювати наступні загальні висновки до роботи:

1. *Здійснено концептуальну експлікацію філософської парадигми наукової освіти, завдяки систематизації основних підходів до осмислення філософської парадигми наукової освіти, вдалося виокремити інтеріоризаційний, інтерреляційний та мультиперспективний напрямки її концептуалізації та їх атрибутивні характеристики.* З'ясовано, що сучасна наукова освіта демонструє своєрідний соціокультурний поворот, який репрезентований визнанням і вивченням дослідниками впливу культури на наукову освіту, критикою універсальних уявлень про наукову практику та виробництво знань. Множинність цілей та диверсифіковане застосування наукової освіти відображає її специфічні функції і ролі в суспільстві, серед яких: розвиток культури наукового мислення і стимулювання доказової аргументації при прийнятті рішень; забезпечення знань та навичок для активної участі у науково-технологічному світі; розвиток компетентностей для розв'язання проблем та поступу інновацій; залучення до наукової діяльності та розвитку наукової кар'єри; сприяння відповідальній участі в публічних наукових дискусіях і прийнятті рішень. Головною метою наукової освіти є надання можливості кожній людині брати поінформовану участь у прийнятті рішень та вживати відповідні дії, що впливають на її власне благополуччя, добробут суспільства та навколишнього середовища.

Актуальність розвитку наукової освіти провокує нові дискусії щодо її філософських засад, які охоплюють атрибути прогресу в цій галузі з часів античності та пропонують нові проєкти та перспективи для

розробки філософської парадигми наукової освіти з огляду на виклики та вимоги сьогодення. Спроби означення філософської парадигми наукової освіти можемо об’єднати у три основні підходи: інтеріоризаційний, інтерреляційний та мультиперспективний. Інтеріоризаційний підхід до визначання філософської парадигми наукової освіти передбачає розвиток «філософії наукової освіти» як «внутрішньої філософії». Зважаючи на концептуальну мультизадачність та поліморфність наукової освіти, розвиток такої внутрішньої філософії може мати важливе значення для реформування галузі. Інтерреляційний підхід до окреслення філософської парадигми наукової освіти спирається на виявлення взаємозв’язку філософії науки та наукової освіти, взаємозв'язків між розділами філософії та науковим запитом. Найбільш масштабний підхід до визначення філософської парадигми наукової освіти, – мультиперспективний, – ґрунтується на зверненні до різноманітних філософських напрямів (прагматизм Дж. Дьюї, конструктивізм, раціоналістична школа, класичний емпіризм, постмодернізм) та їх розуміння наукового сенсу й раціональності, взаємовпливів та протиріч, визначення внеску кожного з них у поступ теорії і практики наукової освіти.

2. *Здійснено аналіз філософсько-освітніх принципів розвитку відповідального громадянства, що дозволив з’ясувати розвиток концептуального наповнення терміну «громадянство» та відповідних освітніх політик і практик.* Вдалося продемонструвати, що в історичній ретроспективі поняття «громадянство» є динамічним, оскільки зазнавало і продовжує зазнавати темпоральних і просторових метаморфоз, перманентно набуваючи концептуального розвитку. Критичним трансформаціям піддаються як теоретичні концепції, так і практичне втілення та застосування громадянства. З розвитком суспільних інституцій зміст поняття «громадянства» природньо поглиблюється і

розширюється, адже все більш диверсифікованими і багатоманітними стають як моделі поведінки так і суспільні практики взаємодії з іншими. Не обмежуючись лише сферою національного та державного, сучасні концепції гармонійного співіснування громадян репрезентують взаємодію з соціумом у всіх можливих контекстах – локальному, регіональному, міжнародному та глобальному. Відповідно, трансформацій зазнають і освітні парадигми розвитку громадянина, розширюючи розуміння свого освітнього ідеала – громадянина та пропонуючи нові методи та підходи для його досягнення. Постмодерна плюральність, виклики XXI століття та перманентна ситуація невизначеності породили прогресивне розширення концептуального наповнення терміну «громадянство» та відповідних освітніх політик і практик його розвитку. Характерною ознакою нашого часу є поява цілого спектру «громадянств», репрезентація їх певних атрибутивних характеристик у якості означень провідної аксіологічної та праксеологічної функції та введення у вжиток нових термінологічних словосполучень: «демократичне громадянство», «активне громадянство», «відповідальне громадянство» та ін.

Партисипативний підхід підкреслює важливість активної участі громадян у соціальних, політичних і економічних процесах, вбачаючи в цьому шлях до зміцнення демократії та колективного добробуту. Глобальне громадянство, своєю чергою, акцентує на необхідності усвідомлення взаємозв'язку між локальними і глобальними спільнотами, особливо в контексті викликів, пов'язаних зі сталим розвитком. Цифровий напрямок концептуалізації громадянства розглядає важливість компетентного і відповідального використання цифрових технологій, що є особливо актуальним у сучасному інформаційному суспільстві. Проактивний напрямок зосереджується на необхідності активної політичної та соціальної участі, підкреслюючи важливість

громадянської відповідальності та дотримання демократичних цінностей. Екологічний підхід орієнтує громадян на усвідомлене ставлення до навколишнього середовища та необхідність активної участі у вирішенні екологічних проблем. Демократичний напрямок підкреслює важливість поінформованості та участі громадян у політичних процесах на всіх рівнях, забезпечуючи тим самим розвиток демократичних і стійких суспільств. Кожен з цих підходів, акцентуючи увагу на певних аспектах громадянського життя, збагачує загальне розуміння громадянства як ключового елементу у формуванні сучасних суспільств.

3. *В результаті експлікації основних напрямків концептуалізації громадянства, обґрунтовано, що в сучасному соціокультурному дискурсі інтегральною цінністю всіх напрямків є відповідальність.* Поняття «відповідальності» є синтезуючим та таким, що виражає як провідну цінність феномену громадянства, напрямок цілепокладання так і праксеологічні орієнтири. Адже, партисипативний напрямок концептуалізації громадянства містить необхідність відповідального залучення громадян до життя суспільства; демократичне громадянство репрезентує бачення демократії, центром якої є розуміння того, що права і свободи не надаються апріорно, а мають бути розвинуті і захищені через відповідальність громадян; розвиток глобального громадянства наголошує на потребі прийняття громадянами соціальної відповідальності діяти на благо всіх суспільств, а не лише свого власного; екологічний напрямок підкреслює необхідність відповідального ставлення громадян до планети і розвиток екологічної свідомості; цифровий напрямок концептуалізації громадянства репрезентує потребу відповідального користування цифровими технологіями; проактивний напрямок розвиває відповідальність громадян до активної розбудови суспільства.

4. *Розкрито та обґрунтовано евристичний потенціал наукової освіти для розвитку відповідального громадянства.* Підкреслено, що наукова освіта заохочує використання наукового методу як когнітивного інструменту для розуміння світу, виходячи за межі простого транслювання фактів і теорій. Наукова освіта слугує епістемологічною платформою, яка формує когнітивні інструменти, необхідні для інформованого та відповідального громадянства. При цьому прищеплюється звичка піддавати сумніву припущення, кидати виклик упередженням і культивувати сенситивне розуміння емпіричних доказів, що дозволяє особистості приймати обґрунтовані рішення, засновані на доказах, а не на догмах, що сприяє розвитку критично мислячих громадян, здатних брати участь у соціальних дискусіях на засадах раціональності та робити значний внесок у суспільний прогрес. Евристичний потенціал наукової освіти проявляється також у здатності культивувати наукове мислення. Таким чином, наукова освіта сприяє не лише формуванню відповідальних громадян на індивідуальному рівні, але й розвитку аксіологічної сфери суспільства, у якій пріоритет надається критичному мисленню, сталому розвитку та постійному прагненню до знань.

4. *Розкрито епістемологічні, концептуальні та методологічні перспективи розвитку культури демократії в освіті як процесу інституціоналізації та інтеріоризації демократичних цінностей.* Підкреслено, що культура демократії в освіті є важливим елементом розвитку відповідального громадянства, оскільки демократичне середовище в навчальному процесі дозволяє учням та студентам відчувати свою значущість та вплив на прийняття рішень, що, в свою чергу, формує у них почуття відповідальності за свої дії та рішення. Розвиток культури демократії як інституціоналізація спільних демократичних цінностей є багаторівневим та поліаспектним явищем,

становлення якого забезпечує участь громадян у суспільно-політичному житті, гарантування дотримання та захисту прав і свобод, розвиток демократичних політик та інституцій. В Україні становлення культури демократії в освіті відбувається в умовах викликів та обмежень, спричинених аксіологічною еклектичністю транзитивного українського суспільства, застарілими патернами освітньої комунікації, авторитарними установками, тощо. В той же час існуючий запит громадянського суспільства, активна взаємодія та співпраця вітчизняних науковців та практиків з європейськими та американськими центрами розвитку демократії, адаптація західних підходів до демократизації освіти, орієнтація на розробку та застосування методик навчання демократії на практиці дають підстави для обережного оптимізму та відкривають нові горизонти для політичних та освітніх інтервенцій.

5. За допомогою компаративного аналізу досліджено вплив персональних епістемологій викладачів на розвиток відповідального громадянства в університеті, обґрунтовано потребу в контекстно-специфічних підходах для вирішення унікальних труднощів та перешкод, з якими стикаються викладачі університетів у різних країнах. Показано, що особисті епістемології включають індивідуальні переконання, погляди та ставлення до конкретного предмета; отже, їх можна вважати «основою особистих знань». Переконання педагога, що охоплює його\її розуміння знань і когнітивних здібностей, відіграють ключову роль у формуванні підходу до навчання. Залежно від того, чи схиляється він\вона до орієнтації на незаперечну, об'єктивну та фактичну передачу знань, чи приймає перспективу, яка передбачає спільне формування сенсу та дискусії з учнями, їхні педагогічні рішення та щоденна практика зазнають відповідного впливу. Епістемологічна основа, обрана педагогом, не тільки керує методами навчання, але й має глибокий вплив на студентів, оскільки вони схильні сприймати та переймати

епістемологічну позицію, представлену викладачами. Дихотомія між об'єктивістською орієнтацією, яка наголошує на передачі встановлених знань, і конструктивістською орієнтацією, яка цінує активну конструкцію суб'єктивного розуміння, проявляється у виборі вчителем\викладачем стилів викладання та загальної атмосфери навчання. Переконання виступають у якості фільтру для досвіду та практики та безпосередньо впливають на ставлення освітян до конкретних освітніх проблем і тем, формуючи виклики різноманітності знань.

6. В контексті розвитку відповідального громадянства в університеті, розглянуто онтологічні та аксіологічні перспективи концепції відповідальних досліджень та інновацій як репрезентацію парадигмального зсуву у осмисленні самої природи інновацій. З’ясовано, що концепція відповідальних досліджень та інновацій є ключовою складовою в сучасній академічній екосистемі, що має на меті розвиток відповідального громадянства. Вона передбачає інтеграцію етичних принципів, соціальної відповідальності та залучення широкого кола стейкхолдерів до процесу досліджень та інновацій. В онтологічному аспекті концепція відповідальних досліджень та інновацій являє собою парадигмальний зсув у концептуалізації інновацій, відхід від суто економічних моделей до більш цілісного розуміння інновацій, яке включає соціальні та етичні аспекти. Ця зміна потребує переосмислення самої природи інновацій та введення поняття відповідальності як невід’ємного їх компонента. В аксіологічному аспекті ця концепція кидає виклик традиційним методам з’ясування цінності досліджень та інновацій, наголошуючи на участі зацікавлених сторін та необхідності етичних міркувань в процесі творення та впровадження інновацій. Такі зміни провокують розвиток ширшого розуміння того, що становить цінність інновацій, окрім стандартних економічних показників.

Дотримання етосу відповідальних досліджень та інновацій має важливе значення для забезпечення відповідності наукової практики етичним принципам та суспільному добробуту.

7. Окреслено аксіологічні пріоритети та стратегічні орієнтири університетської освіти для сталого розвитку як інституалізації цінностей відповідального громадянства.. Вдалося продемонструвати, що сучасний університет отримує все більше продуктивних можливостей для розвитку своєї третьої місії шляхом виконання провідної ролі у спільному проєктуванні та колегіальному виробництві знань та інструментів суспільних трансформацій задля сталого розвитку у тандемі з різними зовнішніми зацікавленими сторонами з промисловості, уряду, громадянського суспільства та місцевої влади.

Університетська освіта для сталого розвитку репрезентує собою ключову зміну аксіологічної парадигми в академічному середовищі, відображаючи визнання взаємозв'язку людства зі світом природи та імперативу забезпечення добробуту як нинішнього, так і майбутніх поколінь. За своєю суттю ця освітня філософія, політика і практика виходить за межі звичайних дисциплін та дидактичних підходів, сприяючи холістичному розумінню екологічних, соціальних та економічних аспектів та провокуючи зміни аксіологічних, етичних, епістемологічних та праксеологічних підходів. Такі зміни сприяють розвитку відповідального громадянства, етичного лідерства та трансформаційних дій, що дають можливість суспільствам долати складні та непередбачувані виклики сьогодення.

8. Проведений аналіз європейського філософсько-освітнього дискурсу дозволив систематизувати та обгрунтувати аксіологічні пріоритети та стратегії ЄС для розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в контексті сталого розвитку.

Показано, що дослідження складних аксіологічних модальностей наукової освіти підтверджують гіпотезу про те, що епістемологічний ландшафт наукового дослідження не є нейтральною територією, своєрідною terra nullius, натомість, позначений впливом певних цінностей. Ці цінності, від прагнення до істини до підтвердження емпіричних доказів, слугують керівними принципами, що формують методології, пріоритети та інтерпретації в рамках наукових зусиль. Привнесення культурних цінностей окремими практиками додає суб'єктивності в науковий процес, підкреслюючи динамічну взаємодію між універсальним і контекстуальним. Незважаючи на цю притаманну суб'єктивність, соціальна структура науки функціонує як засіб для ретельного контролю, де теорії, методології та висновки піддаються суворій оцінці та критиці. Ця система стримувань і противаг, що сприяє різноманітності цінностей, наявних у науковому співтоваристві, породжує стійкість і адаптивність, захищаючи від догматизму та забезпечуючи постійне удосконалення наукових знань.

Для забезпечення системного прогресу та сталого розвитку наукової освіти, Європейський Союз затвердив низку політик і рекомендацій, які визначають ключові аксіологічні принципи: принцип глобалізації, принцип системності, принцип суспільної значущості, принцип співпраці, принцип доброчесності. Реалізація вищезазначених принципів відбувається шляхом імплементацій низки стратегій: стратегія мультидисциплінарної трансформації наукової освіти, стратегія імперативної континуальності наукової освіти, стратегія посилення праксеологічної спрямованості наукової освіти, стратегія комплексного розширення можливостей педагогічних працівників, стратегія розвитку синергетичної співпраці.

9. *Досліджено взаємодію управління знаннями та наукової освіти в контексті сталого розвитку суспільства.* Вдалося

продемонструвати, що наукова освіта сьогодні відіграє ключову роль у формуванні в системі освіти відповідальних громадян, які здатні приймати усвідомлені рішення, що сприяють сталому розвитку. Одним з важливих аспектів цього процесу є ефективне управління знаннями, адже взаємодія між освітніми політиками, стратегіями і практиками та управлінням знаннями має ключове значення для формування демократичної участі громадян та тісно пов'язана з поняттями істинності, політичної залученості та моральної відповідальності як громадян, так і тих, хто має владу. Маючи спільні праксеологічні пріоритети дисциплінарної інтеграції, відповідності контексту, соціальної та громадської спрямованості, технологізації та ін. наукова освіта та освіта з управління знаннями демонструють значний потенціал у підготовці нових поколінь відповідальних громадян, здатних підтримувати та забезпечувати демократичні процеси в суспільстві та сприяти його сталому розвитку. Окремий аспект актуальності даної проблематики знаходиться у площині інтегральної важливості демократії для сталого розвитку, не в якості теоретичної концепції, а радше як такої, що доповнює і робить внесок у інші аспекти політичної стійкості – права людини, плюралізм та належене врядування, адже демократія виходить за межі законних прав і особистих свобод та за своєю природою цінує громадян як важливих учасників процесу управління.

10. Проаналізовано проблему гендерної рівності в науковій освіті, подалання якої є однією з Цілей сталого розвитку. Підкреслено, що забезпечення рівних можливостей для всіх статей є фундаментом для побудови справедливого та сталого суспільства. Існує декілька основних підходів до просування гендерної рівності в науковій освіті: гендерно-нейтральний, феміністичний та гендерно-чутливий.

Гендерно-нейтральний підхід базується на егалітарному підході, що стверджує, що чоловіки та жінки мають однакові здібності в науці.

Основна мета – забезпечити однакові можливості та нівелювати виклики для обох статей, створити освітнє середовище, яке не надає перевагу жодній статі, тим самим сприяючи рівному інтересу та участі в науці як серед хлопців, так і серед дівчат. Феміністичний підхід визнає відмінності у навчанні хлопців і дівчат та адаптує навчальні програми до їхніх інтересів. Він передбачає створення підтримуючого навчального середовища, де вчителі повинні створювати неконкурентну та атмосферу співпраці в класі. Гендерно-чутливий підхід, асоційований з постмодерністським фемінізмом, прагне враховувати різноманітні інтереси та здібності всіх учнів, не роблячи припущень на основі статі. Він сприяє інклюзивному освітньому середовищу, де всі учні можуть досягти успіхів та робити внесок у науку. Обґрунтована важливість та проаналізовані модуси локалізаційних зусиль щодо досягнення гендерної рівності через співпрацю університетів і громад.

11. Розглянуто концептуальні дискусії та практичні виклики цифрової громадянської освіти, що дозволило систематизувати основні напрямки наукових розвідок цієї проблематики та шляхи подолання сучасних викликів цифрового громадянства. Вдалося продемонструвати, що надзвичайно висока швидкість змін у цифрових технологіях та їх прискорене поширення не залишають сучасній освітянській спільноті альтернатив окрім їх опанування, «приборкання» та використання в освітній практиці на благо загального поступу. Для громадянської освіти виклики діджиталізації доповнюють та інтерактують з «класичними» проблемами індоктринації та загроз політичної маніпуляції та інформаційних війн, провокуючи все нові труднощі з віднаходженням релевантних методів та форматів для залучення студентів. Участь у реальній демократії напряму залежить від громадянської ініціативи, здатності до цілеспрямованих, самоорганізованих колективних дій задля вирішення спільних проблем і творення світу в часи перманентних

трансформацій. Життя у світі, який кардинально змінили цифрові технології, потребує розвитку цілої шереги компетентностей, що дозволять громадянам використовувати його переваги та можливості й подолати пастки, пов'язані з функціонуванням у цифровому середовищі.

12. Досліджено мультиперспективний розвиток та етичні перестороги розвитку технологій штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянств, що дозволило обґрунтувати основні функції штучного інтелекту та етичні виклики його застосування. Серед основних функцій технологій штучного інтелекту в розвитку освіти для відповідального громадянства вдалося визначити та проаналізувати гносеологічну, адаптивну, трансцендентну, комунікативну, інформативну, аналітико-оцінювальну, фасилітативну, трансформативну. Провідними етичниими викликами використання технологій штучного інтелекту для розвитку відповідального громадянства є: поліморфність питань етики застосування штучного інтелекту в освіті; потенційні загрози фундаментальним правам і демократії; колоніалізм штучного інтелекту в освіті; відсутність універсального підходу до регулювання етичних питань використання штучного інтелекту в освіті; виклики «розмивання етики»; недостатній рівень системного застосування етичних принципів використання штучного інтелекту; загрози надмірного невиправданого використання штучного інтелекту; виклики підзвітності і відповідальності; виклики конфлікту інтересів або «лояльності штучного інтелекту».

13. Досліджено концептуальний фреймворк інноваційного розвитку відповідального громадянства на основі практик ЄС з метою визначення його ключових пріоритетів. Вдалося продемонструвати, що проаналізований концептуальний фреймворк освіти має кілька ключових пріоритетів, вкрай значущих для здійснення системних змін в суспільстві.

По-перше, інтеграція наукової освіти у навчальні програми всіх рівнів є важливою для забезпечення кожного громадянина базовими знаннями з науки та розвитку наукового мислення. Це включає підтримку дослідницького підходу, подолання соціально-економічних та культурних нерівностей, мотивацію молоді до навчання та участі у наукових дискусіях, а також створення умов для подальшого вивчення наук та потребує розробки настанов для системних змін, підтримку ініціатив з наукової освіти, зміцнення зв'язків між формальною, неформальною та інформальною науковою освітою.

По-друге, розвиток компетентностей та перехід від STEM до STEAM є важливими для сприяння креативному мисленню та інноваціям. Така трансформація включає підвищення розуміння важливості наукової освіти як засобу набуття ключових компетентностей, розробку інноваційних навчальних програм, що поєднують науку, технології, інженерію, математику та мистецтва, підтримку професійного розвитку вчителів, заохочення творчого підходу до навчання та залучення громадських організацій і підприємств до освітнього процесу.

По-третє, важливо підвищувати якість навчання та навчальних результатів через розробку та впровадження стандартів якості наукової освіти, запровадження методик викладання, що підвищують мотивацію учнів, підвищення престижу та статусу професії вчителя, та активну участь всіх зацікавлених сторін у процесі освіти.

По-четверте, структурні зміни не можуть бути ефективними без співпраці між освітніми інституціями, підприємствами та громадянським суспільством, а також об'єднання стратегій інноваційної та наукової освіти на всіх рівнях з врахуванням потреб суспільства та глобальних тенденцій. Це включає створення єдиного європейського репозиторію наукової освіти, підтримку ініціатив для співпраці між педагогами-

практиками з різних регіонів, забезпечення доступності ініціатив відповідальних досліджень та інновацій різними мовами, підтримку сталих «спільнот навчання», підготовку вчителів до виховання відповідальних та інноваційних громадян, розвиток високоякісних можливостей для наукової освіти та розширення міжнародної співпраці з країнами, що розвиваються. Підкреслено, що реалізація даного концептуального фреймворку є актуальною не тільки для країн ЄС, а й для України як кандидата на вступ до Європейського Союзу.

14. Розглянуто праксеологічні моделі розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти. Аналіз праксеологічного виміру міжнародної практики розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти дозволив виокремити низку функціональних моделей, серед найбільш значущих - модель популяризації науки, модель розвитку гендерної рівності в науці, професійно-орієнтаційна модель, модель менторської підтримки, партнерська модель, модель професійного розвитку, модель розвитку національних/регіональних платформ або мереж.

15. Досліджено аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства як чинник розвитку відповідального громадянства в освіті. Підкреслено, що аксіологічний еклектизм транзитивного українського суспільства, що характеризується змішанням різноманітних ціннісних систем і культурних впливів, стає одним з значущих чинників у формуванні відповідального громадянства в освіті. У будь-який момент різноманіття цінностей у транзитивному суспільстві представляє собою широкий спектр опцій, одночасно триваючу конкуренцію, альтерацію, заперечення та взаємодію цінностей, ідеалів та ідеологій. Крім того, слід зазначити, що цей «транзит» цінностей не можна розглядати як лінійний рух, а лише як різноспрямований, різношвидкісний та амбівалентний процес, що часом

нагадує броунівський рух в аксіологічній сфері. Це створює унікальну ситуацію, в якій формування відповідального громадянства набуває особливої складності та водночас відкриває нові можливості для розвитку. У цьому контексті завдання освіти полягає в тому, щоб знайти баланс між різними ціннісними впливами, уникнути екстремізму та релятивізму, і водночас забезпечити стійку основу для розвитку демократичних принципів і практик. Це вимагає створення освітнього середовища, яке сприяє діалогу між різними культурними та ціннісними групами, виховує толерантність та повагу до різноманітності.

16. *Визначено виклики та можливості розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти в Україні*. Вдалося виявити низку викликів та можливостей на загальносуспільному, системному та особистісному рівні. Серед ключових викликів на шляху розвитку відповідального громадянства через наукову освіту на загальносуспільному рівні є недостатня обізнаність громадян про важливість наукової освіти та брак громадської підтримки відповідних ініціатив. Також значну роль відіграють культурні та соціальні стереотипи щодо науки, нові соціальні нерівності, що виникли під час війни та поширення елементів магічного світогляду в умовах кризи. Ці фактори ускладнюють ефективне впровадження наукової освіти і вимагають цілеспрямованих зусиль з боку держави, освітніх установ та громадських організацій для їх подолання. На системному рівні основними викликами є недостатня розробленість проблематики розвитку відповідального громадянства у вітчизняному освітньому дискурсі, недостатня інтеграція наукової освіти в навчальні програми, брак сучасних методик викладання та ресурсів для їх впровадження, а також недостатня координація між освітніми інституціями. На особистісному рівні вчителі стикаються з проблемами мотивації та

ресурсів для постійного професійного розвитку, а учні — з труднощами адаптації до нових методів навчання.

Окрім викликів, що супроводжуватимуть процес розвитку відповідального громадянства засобами наукової освіти, існує низка сприятливих факторів і можливостей, які можуть сприяти цьому процесу. Перш за все, приєднання України до Європейського Союзу створює значні можливості для інтеграції передових освітніх політик, практик та ресурсів. Це включає доступ до програм обміну, дослідницьких грантів і навчальних матеріалів, що допомагають підвищити якість освіти та інтегрувати наукові дослідження в освітній процес. Гармонізація освітньої політики з європейськими стандартами дозволить впровадити сучасні методики викладання та технології, що сприятимуть професійному розвитку вчителів та викладачів, а також надасть учням та студентам більше можливостей брати участь у міжнародних проєктах і конкурсах. На особистісному рівні, високий рівень академічної резильєнтності українських студентів і викладачів, виявлений у нещодавніх дослідженнях, також є важливим фактором для розвитку відповідального громадянства.

Академічна резильєнтність дозволяє ефективно функціонувати та розвиватися навіть у несприятливих умовах, таких як під час воєнних дій. Академічна резильєнтність включає здатність до адаптації та стійкості як освітньої системи, так і учасників освітнього процесу. Дослідження показали, що українські студенти демонструють унікальний підхід до наполегливості та здатність ефективно адаптуватися до викликів. Вищезазначені фактори сприяють створенню резильєнтних спільнот та розвитку критичного мислення, що є основою для формування відповідального громадянства.

18. *Окреслено ключові пріоритети, стратегії і практики розвитку наукової освіти для відповідального громадянства в Україні, їх*

значення для національної безпеки України в умовах сучасних викликів. Підкреслено, що наукова освіта є потужним інструментом формування відповідального громадянства, що має критичне значення для національної безпеки України в умовах сучасних викликів завдяки таким атрибутивним характеристикам: сприяння розвитку критичного мислення та медіаграмотності, стимулювання розвиток інноваційного мислення та креативності, забезпечення підготовки кадрів для стратегічно важливих галузей, запровадження системи громадянської науки, сприяяння формуванню громадянської свідомості та активної життєвої позиції, розвиток культури відповідальності через концепцію відповідальних досліджень та інновацій, забезпечення психологічної підтримки та розвитку стійкості серед населення, слугуючи стабілізуючим фактором та забезпечуючи дітям та молоді відчуття нормальності та надії на майбутнє.

Виокремлено п’ять ключових пріоритетів та рекомендацій для розвитку відповідального громадянства в Україні.

Перший пріоритет стосується інтеграції наукової освіти як невід'ємної частини освітнього континууму. У сучасних умовах, коли технологічний прогрес та інновації відіграють ключову роль у глобальній економіці, базова наукова грамотність стає необхідною складовою конкурентоспроможності нації. Україна, яка наразі перебуває в процесі освітніх реформ, повинна приділити особливу увагу доступу до наукової освіти для всіх громадян, незалежно від їх соціально-економічного статусу.

Другий пріоритет акцентує увагу на розбудові системи громадянської науки, яка сприяє активному залученню громадян до наукової діяльності. Цей підхід не лише сприяє поширенню наукової грамотності, але й зміцнює демократичні принципи, роблячи науку доступною для широких верств населення.

Третій пріоритет стосується переходу від STEM до STEAM, що включає мистецтво як важливий компонент наукової освіти. Цей підхід визнає важливість міждисциплінарного підходу до навчання, що сприяє розвитку не тільки технічних, але й творчих компетентностей, необхідних для інноваційного мислення.

Четвертий пріоритет передбачає посилення професійного розвитку вчителів та педагогів, зокрема через підвищення їхньої кваліфікації в галузі наукових досліджень та інноваційних підходів до навчання.

П'ята рекомендація акцентує увагу на необхідності створення інклюзивного освітнього середовища, де кожен учень, незалежно від соціально-економічного статусу чи місця проживання, матиме рівний доступ до якісної наукової освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Александрова Ю. М. Філософський аналіз стратегій розвитку наукової освіти в контексті сучасної освітньої політики. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2023. №43. С. 3-8. https://doi.org/10.32782/apfs.v043.2023.1
2. Амельченко Н. А. Цінності об'єднаної Європи. Київ: ГО «Лабораторія законодавчих ініціатив», 2013. 42 с.
3. Андрущенко В. П. Освіта як чинник формування демократичного світогляду студентів. *Нова парадигма*. 2014. Вип.119. С. 3-12.
4. Андрущенко, В. П. Філософія освіти: у 5 книгах. Кн. 5: статті та інтерв'ю / наук. ред. д-р філос. наук, проф. Н. В. Кочубей. Суми, 2021. 536 с.
5. Андрущенко В., Хамітов Н. (2017). Філософська освіта і наука як каталізатор цивілізаційного проекту України. *Вища освіта України.* № 2. С. 5-17.
6. Андрущенко В. Майбутнє університетів в контексті протиріч XXI століття: академічний прогноз. *Філософія освіти*, 2009. - №1-2 (8). – С. 7-12.
7. Бабійчук С. Наукова освіта як педагогічний концепт. *Молодь і ринок*. 2018. № 2 (157). С. 60-63. https://doi.org/10.24919/2308-4634.2018.126827
8. Балахтар К С. Резильєнтність викладача ЗВО в умовах військового стану. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія* : зб. наук. пр. Київ : Національний авіаційний університет, 2022. Вип. 1(20). С. 55-62.
9. Балашова Л. «Народний FPV» від Федорова і Берлінської.» *Журнал Forbes Ukraine*. 2023. 19 січня. URL: https://forbes.ua/innovations/narodniy-fpv-vid-fedorova-i-berlinskoi-proekt-zbirki-droniv-na-kukhni-ne-planue-zaminyati-seriyne-virobnitstvo-ale-khoche-vikhovati-pleyadu-novikh-

inzheneriv-skilki-koshtue-kvitok-v-tsyu-industriyu-19012024-18592 (Accessed 19 Apr. 2024).

10. Бойко, А. Сучасні філософські експлікації поняття соціальної дії. Людинознавчі студії. Серія Філософія. 2023. № 47. С. 11–25. DOI: https://doi.org/10.24919/2522-4700.47.1.

11. Бойко А. Вплив гендерних проблем на формування безпеки суспільства // Перспективи. Соціально-політичний журнал. 2024. № 1. С. 57-64. DOI: https://doi.org/10.24195/spj1561-1264.2024.1.8.

12. Боренько Я. Громадянська освіта в Україні. Реанімаційний пакет реформ. – 2017. – Режим доступу: https://rpr.org.ua/wpcontent/uploads/2017/11/171108_citizenship-education-Ukraine-ukr_YB.pdf.

13. Газнюк, Л. М. Філософські етюди екзистенціально-соматичного буття: монографія. Київ: Парапан, 2008. 368 с.

14. Гальченко М. С., Довгий С. О., Малиношевська А. В. Реалізація середньої спеціалізованої освіти наукового спрямування: теоретичні здобутки і практичні виклики. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2024. Вип. 6(1). С. 1-6.

15. Глушко Т. П. «Глобальний занепад» та «нова карта світу»: соціально-економічні перспективи України. Перспективи. Соціально-політичний журнал. 2023. Вип. 3. С. 35-42. Видавничий дім "Гельветика".

16. Гомілко, О. Суспільство знань як виклик раціональності. Філософія освіти. 2015. № 1 (16). С. 26–38.

17. Горбунова Л. Освіта для стійкого розвитку: до питання про концепти та методологію. *Філософія освіти.* 2019. Том 24. №1. С. 52-78. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-24-1-52-78

18. Гоцуляк Ю. Наукова освіта в Україні: теоретичний та нормативно-правовий контекст. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2016. № 4. С. 5-11.

19. Джус О. В. Життя і творчість Софії Федорівни Русової (1856-1940) : науково-методичний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2016. 216 с.

20. Дзвінчук Д. І., Малімон В.І. Особливості виховання дітей і молоді в умовах соціальної нерівності. Гілея. Історичні науки. Філософські науки. Політичні науки: Наук. вісник : зб. наук. праць. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Українська АН. К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 54. С. 431-436.

21. Жижко Т. А. Теоретичні засади розвитку університетської освіти: європейський контекст: дис. ... д-ра філос. наук : 09.00.10; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2011. 401 арк.

22. Заблоцький В. Комунітаризм. *Філософський енциклопедичний словник* / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. С. 292.

23. Кабанець Ю. Освіта і культура: нвскільки Україна готова до вступу в ЄС. *Cedos*. 1/09/2023. URL: https://cedos.org.ua/researches/osvita-i-kultura-naskilky-ukrayina-gotova-do-vstupu-v-yes/ (Accessed 19 Apr. 2024).

24. Кивлюк, О. П., Воронкова, В. Г. Концепція активного відповідального громадянства для розвитку демократії та громадянського суспільства. Humanities Studies. 2022. Вип. 11 (88). С. 109-119. DOI: https://doi.org/10.26661/hst-2022-11-88-11.

25. Коновалова М., Матусевич Т. До питання підготовки фахівців дипломатичної служби: використання ШІ. *Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok.* 2024. Т. 1 № 13. https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.1.13

26. Козак О., Свєженцева І., Болдирєв О., Шаванова К. Використання громадянської науки в умовах війн, криз та катастроф: біла книга. Проєкт «Наука в небезпеці». scienceatrisk.org, січень 2024.

27. Кочубей Н. Синергетичні концепти в нелінійних соціально-культурних контекстах : дис. ... д-ра філос. наук : 09.00.09 «Філософія науки». Київ, 2010. 388 с.

28. Кравченко А., Ліпін М. Варіації інклюзії та ексклюзії в альтернативах економіки, політики і освіти. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2022. № 36. С. 55-62. DOI: https://doi.org/10.32837/apfs.v0i36.1112.

29. Крилова, С. А. Гендерні стратегії та цілісність особистості в освітньому просторі: екзистенціальні та соціальні виміри. Філософія освіти: науковий часопис. 2009. №1-2. С. 300-309.

30. Кримський С. Концептуальний лад аналізу перехідного процесу. Запити філософських смислів. Київ : Парапан, 2003. С. 201-202.

31. Кримський С. Ранкові роздуми / С. Кримський. – К. : Майстерня Білецьких, 2009. – 120 с.

32. Култаєва М. Культурологічний поворот у філософії освіти: теоретикометодологічні можливості та практичні перспективи. *Філософія освіти.* – 2012. – № 1–2(11). – С. 147–164.

33. Куклін О. В., Азьмук Н. А., Дернова І. А. Резільєнтність національної системи вищої освіти: оцінка, напрямки посилення. *Проблеми економіки*. 202). №2 (56). С. 63-73. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-63-73

34. Курбатов С. «Ідея університету» в контексті суспільства знань. Світогляд – Філософія – Релігія : зб. наук. праць / за заг. ред. д-ра філос. наук, проф. І. П. Мозгового. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. – С. 50–57

35. Куц Г. М. Демократичні принципи в освітньому процесі: політико-культурний контекст. *Вісник Національного університету "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого". Серія : Політологія*. 2018. №2ю С. 46-56.

36. Матусевич Т., Колесник Л. Демократія в освіті: ідеальне буття чи педагогічна реальність? *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2019.

*Т. 24. №*1. С. 115-127. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-24-1-115-127.

37. Матусевич Т. Протистояння й досі триває… (Реферативно - аналітичний огляд звіту Комісії з гендеру, нерівності та влади Лондонської школи економіки та політичних наук (LSE)). *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2015. Т. 16. *№ 1*. С. 212-219.

38. Матусевич Т. Розвиток культури демократії в освіті як аксіологічна проблема. *Соціокультурні виклики сучасності: потреба теоретичного осмислення* / М. Петрушкевич (ред.). Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 45-66.

39. Матусевич Т., Колесник Л. Розвиток громадянської компетентності в рамках концепції НУШ: сучасні виклики для педагогічної освіти. *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2019. Т. *25. №* 2. С. 240-250. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-25-2-13

40. Матусевич Т. Громадянська освіта дигітальної доби: виклики та перспективи розвитку (огляд воркшопу "Дигітизація та громадянська освіта", 3-4 вересня, 2018, Марсель). *Філософія освіти = Philosophy of Education.* 2018. *Т. 23. № 2. С.* 265-269. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2018-23-2-265-269

41. Матусевич Т., Сайнс де Баранда Андухар К. Тандем університету та міста задля стійких рішень у галузі гендерної рівності: європейський досвід. *Університет і місто: стратегії та практики взаємодії* / Д. Шевчук, Л. Засєкіна, О. Лагоднюк (ред.). Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 188-201.

42. Матусевич Т. Технології штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства: концептуальні перспективи та етичні пересторогі. *Концептуальні, методологічні та практичні проблеми соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики : матеріали доповідей та виступів учасників Міжнародної науково практичної*

конференції. Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ, 11 травня 2023 року. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 41-45.

43. Матусевич Т. Філософська парадигма наукової освіти: концептуальна експлікація. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філософія».* 2023 № 24 С. 30-37. https://doi.org/10.25264/2312-7112-2023-24-30-37

44. Матусевич Т., Колесник Л. Європейські цінності та демократія. *Вступ до європейських студій* / Д. Шевчук, В. Лебедюк, О. Шершньова, Т. Стемпневський (ред.). Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2020. С. 278.

45. Матусевич Т. Eclecticism of values as an attributive characteristic of transitional society. *Філософія як культурна політика сучасності: тези доповідей V Всеукраїнської наукової конференції*. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2017. P. 108-111.

46. Михайлов Д. 35% українців вірять в астрологію, а 25% – в екстрасенсорні здібності – КМІС. Суспільне Новини. 2024. 2 квітня. URL: https://suspilne.media/719258-35-ukrainciv-virat-v-astrologiu-a-25-v-ekstrasensorni-zdibnosti-kmis/ (Accessed 19 Apr. 2024).

47. Наукова освіта як ключова парадигма сталого розвитку України / Радченко О., Лісничий В., Гончар А., Миненко О. *Перагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. Серія «Педагогічні науки»*. 2022. Вип. 2 (29). С. 67-75. https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2(29)-67-75

48. Нечітайло І., Алієва А., Борюшкіна О. Принципи резильєнтності системи освіти в умовах соціального потрясіння (на прикладі українських шкіл в умовах російсько-української війни). *Grani.* 2024. Т. 27. № 1. С. 139-150. https://doi.org/10.15421/172420.

49. Ордіна Л. Л. Демократичні цінності як фактор мотиваційного забезпечення культуротворчого середовища ВНЗ. Вісник націон. техн. ун-

ту України “Київський політехнічний інститут”. Філософія, Психологія, Педагогіка. Київ : ІВЦ “Політехніка”. 2009. № 3(27). Ч. 2. С.142-146.

50. Оржель О., Бойченко М., Петроє О., Литовченко О., Трима К., Шофолова Н., Червона Л., Бульвінська О. Політика та механізми реалізації соціальної відповідальності університетів України в умовах війни та під час повоєнного відновлення: монографія / за ред. С. Калашнікової, О. Оржель. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2023. 128 с.

51. Основи політології : навчальний посібник / [Г. П. Щедрова, В. Ф.Барановський, О. В. Новакова, Н.П. Пашина]. Луганськ : Луганське вид-во СНУ ім.В. Даля, 2005. 170 с.

52. Островерх М. Людина як «політична тварина» в філософській концепції Арістотеля. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки».* 2011 Т.1. № 958. Вип. 44. С. 31-35.

53. Пилинський Я. Демократія – це освіта! *Агора. Наука без кордонів*. Вип. 11. Київ : Стилос, 2012. С. 9.

54. Поліхун Н, Сліпухіна І., Чернецький І Наукова освіта як інновація в системі освіти України. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. : Педагогічні науки.* 2018. № 168. С. 186-189.

55. Постоленко І. Демократизація освітнього процесу в Україні *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. № 22. 2007. С 67-71.

56. Предборська І. Трансформаційні проблеми українського суспільства. *Грані*. Дніпропетровськ. 2000. Т. 5. № 13. С. 106-116.

57. Пролеєв С. «Суспільство знань» як антропологічна ситуація. *Філософія освіти.*– 2014. - № 1 (14). – С. 7-24.

58. Сайнс де Баранда Андухар К., Матусевич Т. UC3M4SAFETY– міждисциплінарний досвід створення безпечного середовища. В. П. Андрущенко (ред.), *Модернізація педагогічної освіти у глобальному вимірі*

безпеки соціально-турбулентного світу: збірник матеріалів міжнародного форуму. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 37-42.

59. Самчук З. Перехрестя науково-освітніх альтернатив: монополія на прийняття рішень чи культивування компетентності? *Філософія освіти.* Philosophy of Education. 2023. № 28 (2). С. 171–196. DOI: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2022-28-2-10.

60. Самчук З. Теорія демократії та практика освітнього середовища: взаємопотенціювання чи взаємовідторгнення? *Культурологічний альманах*. 2024. № 1(9). С. 235-243. DOI: https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.1.29.

61. Свириденко Д Відповідальне громадянство через наукову освіту: соціокультурні механізми реалізації в Україні. *Вища освіта України*. 2021. № 4. С. 64-70. https://doi.org/10.31392/NPU-VOU.2021.4(83).07

62. Сторожук С.В., Гоян І.М., Федик О.В. Аксіологічні засади євроінтеграції України. Науковий журнал «Політикус». 2018. Т. 147, Вип. 2. С. 139.

63. Струтинська О.В., Матусевич Т.В., Ромеро М. Штучний інтелект: виклики і проблеми для громадянського суспільства. Освітня робототехніка: зб. наук. пр. за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції "Освітня робототехніка та штучний інтелект" (11-12 квітня 2024 р.). Дніпро: ЛІРА, 2024.

64. Терепищий С.О. Стандартизація вищої освіти (спроба філософського аналізу): монографія. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. 220 с.

65. Топалова С. Впровадження шкільної громадянської освіти: млявий процес і мінімальний результат. *Лівий берег.* 2019.Режим доступу: https://lb.ua/blog/svetlana_topalova/422053_vprovadzhennya_shkilnoi.html.

66. Триняк М.В. Інтеркультурна комунікація: освітній вимір. Монографія. Харків: ХНАДУ, 2010. – 248 с

67. Філіпенко А. С. Міждисциплінарна методологія: базові принципи. *Матеріали науково-теоретичного семінару «Міждисциплінарні дослідження: теоретикометодологічні виміри»*. 2017. С. 7-13 URL: https://www.iir.edu.ua/sites/default/files/2023-03/tezi%20ceminar%20synthesis%205%2012%202017%20final%20%281%29.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

68. Шевчук Д. До критики популістського розуму. *Критика*. 2016. № 9-10. С. 22-29.

69. Шевчук Д. Пастки посткомунізму. *Критика*. 2013. № 11-12 (193-194). С. 33-35.

70. Щербакова Ю. Цінності об'єднаної Європи : монографія / Юлія Щербакова. — К. : ВЦ «Академія», 2014. 208 с.

71. Ягодзінський С. М. Наукова раціональність і раціоналізм в освіті. *Практична філософія*, 2010. № 2. С. 62-69.

72. Ярошенко, А., Садовська, Е. Формування професійної компетентності соціального працівника в умовах вищого навчального закладу: монографія. Київ: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2018. 113 с.

73. AI4People – An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations / L. Floridi, J. Cowls, M. Beltrametti, R. Chatila, P. Chazerand, V. Dignum, C. Luetge, et al. *Minds and Machines*. 2018. Vol. 28 Issue 4. P. 689-707.

74. A framework for responsible innovation / Owen, R., Stilgoe, J., Macnaghten, P., Gorman, M., Fisher, E., & Guston, D. H.. In R. Owen, M. Heintz, & J. Bessant (Eds.). Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society. Wiley, 2013. P. 27-50.

75. Adams, J., Avraamidou, L., Bayram-Jacobs, D., Boujaoude, S., Bryan, L., Christodoulou, A., Couso, D., Danielsson, A., Dillon, J., Erduran, S., Evagorou, M. The Role of Science Education in a Changing World. NIAS Press, 2018.

76. AI Loyalty by Design: A Framework for Governance of AI / Aguirre A., Reiner P. B., Surden H., Dempsey G. (September 24, 2021). Oxford Handbook on AI Governance (Oxford University Press, 2022 Forthcoming), U of Colorado Law Legal Studies Research Paper No. 21-28. 27 p. URL: https://ssrn.com/abstract=3930338 (Accessed 19 Apr. 2024).

77. A longitudinal mixed methods study of Norwegian preservice teachers' beliefs about sources of teaching knowledge and motivation to learn from theory and practice / Ferguson Leila E., Bråten Ivar, Skibsted Jensen M., Andreassen Ulf Rune. *Journal of Teacher Education.* 2022. https://doi.org/10.1177/00224871221105813

78. Abdeljalil A., Maleq K. Global Citizenship Education: Recognizing Diversity in a Global World. *Global Citizenship Education* / Akkari A., Maleq K. (eds). Springer, Cham. 2020. P.1-13. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8_1

79. Abdeljalil A., Maleq K. Rethinking Global Citizenship Education: A Critical Perspective. *Global Citizenship Education* / Akkari A., Maleq K. (eds). Springer, Cham. 2020. P. 205-217. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8_15

80. Aduriz-Bravo A. Relaciones entre la dida´ ctica de las ciencias experimentales y la filosofı´a de la ciPencia. *Congreso Nacional de Dida´cticas Especı´ficas. Las dida´cticas de las a´reas curriculares en el siglo XXI* / Perales F. J. [ed.] et al. Granada [Spain] : Grupo Editorial Universitario. 2001. [vol. I]. P. 478-491.

81. Akresh R., Verwimp P., Bundervoet T. Civil War, Crop Failure, and Child Stunting in Rwanda. *Economic Development and Cultural Change.* 2011. Vol. 59. № 4. P. 777-810. https://doi.org/10.1086/660003

82. Alderman H., Hoddinott J., Kinsey B. Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxford Economic Papers.* 2006. Vol. 58. Issue 3. P. 450-474. https://doi.org/10.1093/oep/gpl008

83. Aleksandrova Yu. The Paradigm of Science Education: an Attempt of Philosophical and Conceptual Foundations Explication. *Studia Warmińskie*. 2021. Vol. 58, P. 205–218. https://doi.org/10.31648/sw.7013

84. Allchin D. Values in Science: An Educational Perspective. *Science & Education*. 1999. Vol. 8. P. 1-12. https://doi.org/10.1023/A:1008600230536

85. Alsop S., Bencze L. In search of activist pedagogies in SMTE. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education.* 2012. Vol.12. Issue 4. P. 394-408. https://doi.org/10.1080/14926156.2012.732256

86. Altundal U., Valelly R. Democratic Citizenship. Oxford University Press, 2020. https://doi.org/10.1093/OBO/9780199756223-0013

87. Anderson A. Learning to be resilient global citizens for a sustainable world. *Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report 2013/4. Teaching and Learning: Achieving Quality for All*. Doc.: 2014/ED/EFA/MRT/PI/12 REV.) / United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2014. 15 p.

88. Area-Moreira M., Pessoa T. From Solid to Liquid: New Literacies to the Cultural Changes of Web 2.0. *Comunicar*. 2012. Vol. 19. P. 13-20. https://doi.org/10.3916/c38-2012-02-01

89. Arif Rauf. Internet as a Hope or a Hoax for Emerging Democracies: Revisiting the Concept of Citizenship in the Digital Age. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 2016. Vol. 236. P. 4-8. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.12.002

90. Artificial intelligence and education. A Critical View Through the Lens of Human Rights, Democracy and the Rule of Law / Holmes Wayne, Persson Jen., Irene-Angelica Chounta, Wasson Barbara and Dimitrova Vania. Council of Europe. 2022. 114 p.

91. Artificial Intelligence for Social Good / Hager Gregory D., Drobnis Ann, Fang Fei, Ghani Rayid, Greenwald Amy, Lyons Terah, Parkes David C., Schultz Jason, Saria Suchi, Smith Stephen F., Tambe Milind. 2019. 24 p. *arXiv:1901.05406* [cs]. URL: https://arxiv.org/abs/1901.05406

92. Artificial intelligence: threats and opportunities. *European Parliament. Topic.* Published: 23-09-2020. URL: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200918STO87404/artificial-intelligence-threats-and-opportunities (Accessed 19 Apr. 2024).

93. Ausubel D. In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational Research*. 1978. Vol. 48. P. 251-257.

94. Banks, J. A. Multicultural education: Historical development, dimensions, and practices. In J. A. Banks & C. A. McGee Banks (Eds.), Handbook of research on multicultural education (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 2004. - 1120 p.- P. 3–29.

95. Banks, J. A. Cultural diversity and education (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon, 2006. - 384 p.

96. Banks, J. A. The Stages of Cultural Identity. Diversity and Citizenship Education in Multicultural Nations. Multicultural Education Review,Vol. 1, No. 1, 2009. - P. 1-28.

97. Barber B. R. A passion for democracy: American essays. Princeton, NJ : Princeton University Press, 1998. 320 p.

98. Barber B. R. Strong Democracy: Participatory Politics for a New Age. Berkeley, California : University of California Press, 1984. 320 p.

99. Barni D., Russo C., Danioni F. Teachers' Values as Predictors of Classroom Management Styles: A Relative Weight Analysis. *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01970.

100. Bayram Jacobs, D., Verstappen, P., Henze, I. Enhancing Citizenship Skills in a Chemistry Lesson: Dealing with information from different sources // 15 European Conference on Research in Chemical Education: ECRICE 2020 The

Weizmann Institute of Science. URL: http://www.weizmann.ac.il/conferences/ECRICE2020/abstract-book

101. Bell D. Communitarianism. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* / Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.). (Fall 2022 Edition). URL: https://plato.stanford.edu/archives/fall2022/entries/communitarianism/ (Accessed 19 Apr. 2024).

102. Bennink H. Understanding and managing responsible innovation. *Philosophy of Management*. 2020. Vol.19 (3). P. 317-348. https://doi.org/10.1007/s40926-020-00130-4

103. Berger P., Luckmann T. The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. Garden City, NY: Anchor Books, 1966. 250 p.

104. Beyond STS: A researchbased framework for socioscientific issues education / Zeidler D. L., Sadler T. D., Simmons M. L., Howes E. V. *Science Education.* 2005. Vol. 89. Issue 3. P. 357-377. https://doi.org/10.1002/sce.20048

105. Bietti E. From Ethics Washing to Ethics Bashing: A View on Tech Ethics from Within Moral Philosophy : Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. *SSRN Electronic Journal.* 2021. P. 210-219. https://doi.org/10.2139/ssrn.3914119

106. Biseth H. Norwegian Teacher Educators Attentiveness to Democracy and their Practices. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 2018. Vol.17. №7. P. 26-42. https://doi.org/10.26803/ijlter.17.7.2

107. Blanchard E. G**.** Socio-Cultural Imbalances in AIED Research: Investigations, Implications and Opportunities. *International Journal of Artificial Intelligence in Education.* 2014. Vol. 25. P. 204-228. https://doi.org/10.1007/s40593-014-0027-7

108. Blok V., Lemmens P. The emerging concept of responsible innovation. Three reasons why it is questionable and calls for a radical transformation of the concept of innovation. *Responsible innovation 2: Concepts, approaches, and applications* / B.-J. Koops (Ed.). Berlin: Springer, 2015. P. 19–35.

109. Bloom A. Justice: John Rawls Vs. The Tradition of Political Philosophy [Архівовано 30 липня 2015 у Wayback Machine.]. The American Political Science Review. 1975. Vol. 69, No. 2. P. 648–662.

110. Boenink M., Kudina O. Values in responsible research and innovation: from entities to practices, Journal of Responsible Innovation. 2020. Vol. 7. Issue 3. P. 450-470. https://doi.org/10.1080/23299460.2020.1806451

111. Boesche R. Tocqueville's Road Map: Methodology, Liberalism, Revolution, and Despotism. Lexington Books : Google Print, 2006. 217 p.

112. Bondarevskaya I., Krzywosz-Rynkiewicz B., Bondar E. Young people's citizenship activity in times of war threat: Case of Ukraine. *Citizenship Teaching & Learning.*Vol. 12. Issue 2. P. 189-206.

113. BonJour L. In search of moderate empiricism. *In Defense of Pure Reason: a Rationalist Account of a Priori Justification /* Cambridge Studies in Philosophy. Cambridge : Cambridge University Press. 1997. P. 28-61.

114. Borgerson K. Amending and defending Critical Contextual Empiricism. *European Journal for Philosophy of Science,* 2011. Vol.1. Issues 3. P. 435-449.

115. Boyte Harry C., Ström Marie-Louise. Agency in an AI Avalanche: Education for Citizen Empowerment. *Eidos. A Journal for Philosophy of Culture.* 2020. Vol. 4. №. 2. P. 142-161. https://doi.org/10.14394/eidos.jpc.2020.0023.

116. Bronfenbrenner U. The ecology of human development: Experiments by nature and design. Cambridge, MA : Harvard University Press. 1979. 352 p.

117. Bueno O. What is Structural Empiricism? Scientific Change in an Empiricist Setting. *Erkenntnis*. 1999. Vol. 50. P. 55–81.

118. Carr P. R. Re-thinking normative democracy and the political economy of education. *Journal for Critical Education Policy Studies*. 2010. Vol. 8. P. 1-40.

119. Carrier M., Irzik G. Responsible research and innovation: coming to grips with an ambitious concept. *Synthese*. 2021. Vol. 198 (Suppl 19) P. 4627–4633. https://doi.org/10.1007/s11229-019-02319-1

120. Cassidy S. The Academic Resilience Scale (ARS-30): A new multidimensional construct measure. *Frontieres in Psychology*. 2016. Vol. **7**. Art. 1787. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01787

121. Castellví J., Tosar B., Santisteban A. Young people confronting the challenge of reading and interpreting a digital world. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Languages & Literature*. 2021. Vol. 14. № 2. P. 1-17. https://doi.org/10.5565/REV/JTL3.905

122. Chapter 15: Journeying towards responsible citizenship and sustainability / Martin, Brueckner., Rochelle, Spencer., Megan, Paull., Antonia, Girardi., Steve, Klomp. *Handbook of Sustainability in Management Education* / Editors: Jorge A. Arevalo, Shelley F. Mitchell. 2017. https://doi.org/10.4337/9781785361241.00026

123. Chen W., Liang Y., Liang D. Artificial intelligence in education: A review of the literature. *Educational Technology Research and Development.* 2020. Vol. 68. Issue 1. P. 65-83.

124. Children and young people spend a lot of time nowadays connected to digital technology Council of Europe Portal. 2024. URL: https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education/home (Accessed 19 Jul. 2023).

125. Cicero. *On Duties*. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. 194 p.

126. Citizen Science: A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy / Bonney R., Cooper C. B., Dickinson, J., Kelling S., Phillips, T., Rosenberg, K. V., & Shirk, J. BioScience. 2009. Vol. 59. Issue 11. P. 977-984. https://doi.org/10.1525/bio.2009.59.11.9

127. Citizen science as a tool for conservation in residential ecosystems / Cooper C., Dickinson J, Phillips T. and Bonney R. *Ecology and Society*. 2007. Vol. 12. № 2. Art.11. https://doi.org/10.5751/ES-02197-120211

128. Citizenship education at school in Europe 2017 / Delhaxhe, A., Kresal-Sterniša, B., Mija Javornik, & Klemenčič, E. (2017) *: Eurydice. Comparative report*. Eacea. 2018. URL: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/publications/citizenship-education-school-europe-2017 (Accessed 19 Apr. 2024).

129. Citizenship Education in Eastern Europe: Current Status and Trends. From Focus Group to Network: History of EENCE / Ed. Svetlana Alenitskaya. – Bonn, 2019. – 120 p.

130. Co-creative problem solving and dialogic inquiry for addressing the artificial intelligence opportunities for education / Romero M., Clarà M., Isaac G., Barma S., Strutynska O., Matusevych T. *Research and Innovation Action: Augmented Intelligence for Pedagogically Sustained Training and Education* (Session, 2023 June 2).

131. Cohn J. Citizen Science: Can Volunteers Do Real Research? *BioScience*. 2008. Vol. 58. Issue 3. P. 192-197. https://doi.org/10.1641/B580303

132. Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education / Andreas Ch. Hadjichambis, Pedro Reis, Demetra Paraskeva-Hadjichambi, Jan Činčera, Jelle Boeve-de Pauw, Niklas Gericke, Marie-Christine Knippels. Cham, Switzerland : Springer Open, 2020. 261 p. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20249-1

133. Consolidated report on the implementation by Member States of the 1974 Recommendation on the Status of Scientific Researchers. *UNESCO. General Conference*, 39th, 2017. 4 p.

134. Contributions from the Philosophy of Science to the Education of Science Teachers / Mellado V., Ruiz C., Bermejo M., Jiménez R.. *Science& Education*. 2006. Vol. 15. P. 419-445. https://doi.org/10.1007/s11191-005-8920-y

135. Creath R. Logical Empiricism. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* [Winter 2022 Edition] / Edward N. Zalta & Uri Nodelman [eds.]. URL:

https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/logical-empiricism/ (Accessed 19 Apr. 2024).

136. Curry J. The Dynamics of University/City Government Relationships: It's Personal. *Love of Place: The Metropolitan University Advantage (2015 CUMU Annual Conference, Omaha, NE)*. 2016. Vol. 27 №. 1. URL: https://journals.indianapolis.iu.edu/index.php/muj/article/view/21117

137. Davis M. Planet of Slums. *New Left Review*. – 2004. – No. 26 (March–April). – pp. 5–34.

138. Dahrendorf, R. The Public Responsibility of Intellectuals: Against the New Fear of the Enlightenment // Dahrendorf R. (eds) After 1989. St Antony's Series. Palgrave Macmillan, London, 1997. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-349-25653-2_11

139. DeBoer G. A history of ideas in science education: implications for practice. New York : Teachers College Press, 1991. 285 p.

140. Developing a culturally relevant measure of resilience for war-affected adolescents in eastern Ukraine / Bogdanov, Sergiy, Andriy Girnyk, Vira Chernobrovkina, Volodymyr Chernobrovkin, Alexander Vinogradov, Kateryna Harbar, Yuliya Kovalevskaya et al. *Journal on Education in Emergencies.* 2021. Vol. **7**. № 2. P. 311-334. https://doi.org/10.33682/wxrd-x8fq

141. Developing and promoting digital citizenship education. Recommendation CM/Rec(2019)10 adopted by the Committee of Ministers of the Council of Europe on 21 November 2020. 25 p.

142. Dewey J. Experience and education. Indianapolis : Kappa Delta Pi, 1938.

143. Dewey J. How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process / Edited by Jo Ann Boydston. Boston, 1933.

144. Dewey J. Qualitative Thought. *The Later Works of John Dewey* / Edited by Jo Ann Boydston. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1984. Vol. 5 1929–1930. P. 243–262.

145. Dewey J. The Postulate of Immediate Empiricism. *The Middle Works of John Dewey* / Edited by Jo Ann Boydston. Carbondale : Southern Illinois University Press, 1977. Vol. 3, 1903–1906. P. 158-167.

146. Diamond L. The road to digital unfreedom: The threat of postmodern totalitarianism. *Journal of Democracy*. 2019. Vol. 30. Issua 1. P. 20-24.

147. Diamond L. The Threat of Postmodern Totalitarianism. *Journal of Democracy*. 2019. Vol. 30. № 1. P. 20-24. https://doi.org/10.1353/jod.2019.0001

148. Diamond L. What is Democracy? Lecture at Hilla University for Humanistic Studies, January 21. 2004 URL: http://web.stanford.edu/~ ldiamond/iraq/WhaIsDemocracy012004.htm (Accessed 19 Apr. 2024).

149. Digital citizenship? Narrative exchange and the changing terms of civic culture / Couldry Nick, Stephansen Hilde, Fotopoulou Aristea, MacDonald Richard, Clark Wilma, Dickens Luke. *Citizenship Studies*. 2014. Vol. 18. Issue6-7. P. 615-629, https://doi.org/10.1080/13621025.2013.865903

150. Digital citizenship within global contexts / Searson M., Hancock M., Soheil N., Shepherd G. *Education and Information Technologies*. 2015. Vol. 20. P. 729-741. https://doi.org/10.1007/s10639-015-9426-0

151. Dillon, J., Avraamidou, L. Towards a Viable Response to COVID-19 from the Science Education Community // Journal for Activist Science and Technology Education. 2020. Vol. 11, Issue 2. C. 1–6. URL: https://doi.org/10.33137/jaste.v11i2.34531

152. Dovgyi S., Matusevych T. Philosophical Bases of Science Education Concept: History and Modern Developments. *Studia Warmińskie*. 2022. Vol. 59. P. 53-62. https://doi.org/10.31648/sw.8326

153. Dovgyi S., Topuzov O., Galchenko M., Matusevych T., Revin F. Science-driven education as a precondition for the formation of the competitive Ukrainian economy. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and*

Practice. 2022. Т. 1. № 42. С. 474-483. https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3683

154. Eclecticism. *The Columbia Electronic Encyclopedia*. 6th ed. Columbia University Press, 2012.

155. Effective STEM teaching and learning to address future challenges *:* Event Report. / ALLEA. 2023, January. URL: https://allea.org/wp-content/uploads/2023/01/ALLEA-Event-Report-symposium-on-STEM-Education.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

156. Eijck M., Roth W. Keeping the local local: Recalibrating the status of science and traditional ecological knowledge [TEK] in education. *Science Education*. 2007. Vol. 91. Issue 6 P. 926-947. https://doi.org/10.1002/sce.20227

157. El-Jardali F., Ataya N., Fadlallah R. Changing roles of universities in the era of SDGs: rising up to the global challenge through institutionalising partnerships with governments and communities. *Health Res Policy Systems*. 2018. № 16 Art. 38. https://doi.org/10.1186/s12961-018-0318-9

158. Eliopoulos, P. Knowledge Management in Modern Democracies and the Issue of Truth. Філософія освіти = Philosophy of Education. 2016. Vol. 19. № 2. P. 6–14. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2016-19-2-6-14

159. Eliopoulos P., Matusevych T. Knowledge management in transitional societies: quo vadis? *Academic bulletin of Yuriy Fedkovych Chernivtsi national university. Series: Philosophy*. Chernivtsi : Chernivtsi National University, Ukraine, 2017. Issue 791. P. 3-7.

160. English P. B., Richardson M. J., Garzón-Galvis C. From crowdsourcing to extreme citizen science: Participatory research for environmental health. Annual Review of Public Health. 2018. Vol. 1. Issue. 39. P. 335-350. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013702

161. Ermarth, E. D. Agency in the Discursive Condition. History and Theory. 2001. Vol. 40, No. 4. P. 34–58. URL: http://www.jstor.org/stable/2677986

162. Eriksen K. Bringing Democratic Theory into Didactical Practice. Concepts of Education for Democracy Among Norwegian Pre-service Teachers. *Interchange.* 2018. Vol. 49. № 3. P. 393-409. https://doi.org/10.1007/s10780-018-9332-7

163. Erduran, S. Science Education in the Era of a Pandemic // Science & Education. 2020. Vol. 29. C. 233–235. DOI: 10.1007/s11191-020-00122-w.

164. Ethics and Education in the Digital Age: Global Perspectives and Strategies for Local Transformation in Catalonia / Olcott Don, Carrera Farran Xavier, Gallardo Echenique Eliana Esther, González Martínez Juan. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. 2015. Vol. 12. № 2. https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2455

165. European Parliamentary Research Service. Implementation of citizenship education actions in the EU European Implementation Assessment / Editor: Anna Zygierewicz. Brussels. 2021. 217 p.

166. Evagorou M. Discussing a socioscientific issue in a primary school classroom: The case of using a technology-supported environment in formal and nonformal settings. *Socioscientific issues in the classroom.* Dordrecht: Springer.2011. Vol. 39. P. 133-159. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1159-4_8

167. Evagorou M., Dillon J. Introduction: Socio-scientific Issues as Promoting Responsible Citizenship and the Relevance of Science. *Evagorou M., Nielsen J., Dillon J. Science Teacher Education for Responsible Citizenship. Towards a Pedagogy for Relevance through Socioscientific Issues. Contemporary Trends and Issues in Science Education, vol 52*. Springer Cham. 2020. P. 1-11. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40229-7_1

168. Evagorou M., Nielsen J., Dillon J. Science Teacher Education for Responsible Citizenship. Towards a Pedagogy for Relevance through Socioscientific Issues. Contemporary Trends and Issues in Science Education,

vol 52. Springer Cham. 2020. 199 p. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40229-7

169. European Union: facts and figures [Electronic resource] // Official website of the European Union. – Access mode: https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_en

170. Examining characteristics of resilience among university students: An international study / Pidgeon A. M., Rove N., Stapleton P., Magyar H. B., Lo B. C. Y. *Open Journal of Social Sciences*. 2014. Vol. 2 № 11. P14-22. https://doi.org/10.4236/jss.2014.211003

171. Fan I., Shum W. Knowledge Management: The Missing Bonding Discipline of STEM Education. *International Journal of Knowledge and Systems Science*. 2023. Vol. 14. Issue 1. 1-17. https://doi.org/10.4018/IJKSS.323420.

172. Fear Detection in Multimodal Affective Computing: Physiological Signals versus Catecholamine Concentration / Gutiérrez-Martín L., Romero-Perales E., de Baranda Andújar C. S., F. Canabal-Benito M., Rodríguez-Ramos G. E., Toro-Flores R., López-Ongil S., López-Ongil C. *Sensors.* 2022. № 22. Art. 4023. https://doi.org/10.3390/s22114023

173. Fediy, O., Protsai, L., Gibalova, N. Pedagogical Conditions for Digital Citizenship Formation among Primary School Pupils. Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala. 2021. Vol. 13, No. 3. P. 95-115. DOI: https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/442.

174. Fensham P. J. Science education policy-making: Eleven emerging issues. Commissioned by UNESCO, Section for Science, Technical and Vocational Education. UNESCO. 2008. 47 p.

175. Flanagan C., Gallay E. E., Pykett A. Civic science: Addressing racial inequalities in environmental and science, technology, engineering, and math education. Child Development Perspectives. 2022. Vol. 16. Issue 4. P. 223-230. https://doi.org/10.1111/cdep.12467

176. Flyvbjerg, B. Making Social Science Matter. Why social inquiry fails and how it can succeed again. Cambridge: Cambridge University Press. 2011.
177. Franck, O. Ethics Education in Democratic Pluralist Contexts. Educational Theory. 2020. Vol. 70, No. 1. P. 73-88. DOI: https://doi.org/10.1111/edth.12410.
178. Freedom House. Freedom in the world 2022, Norway. 2022. URL: https://freedomhouse.org/country/norway/freedom-world/2022
179. Folkman S., Lazarus R. S. Coping as a mediator of emotion *Journal of Personality and Social Psychology*. 1988. Vol. 54. Issue 3. P. 466-475. https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.3.466
180. Foucault M. The archaeology of knowledge and the discourse on language / Translated from the French by A. M. Sheridan Smith. New York, NY: Pantheon. 1972. 253 p.
181. Fourth Global Report on Adult Learning and Education. Leave no one behind: participation, equity and inclusion. Hamburg : UNESCO Institute for Lifelong Learning. 2019.
182. Frąckiewicz M. *The Role of AI in Fostering Global Citizenship Education*. *TS2 SPACE*. 2023, May 4. URL: https://ts2.space/en/the-role-of-ai-in-fostering-global-citizenship-education/ (Accessed 19 Apr. 2024).
183. Freire P. Pedagogy of the Oppressed. New York : Continuum Books, 1970. 183 p.
184. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – Toronto: Teachers College Press, 1991. – 297 p.
185. Füstös L., Szakolczai A. Value Systems in Axial Moments: A Comparative Analysis of 24 European Countries. *European Sociological Review*. 1998. Vol. 14. Issue 3. № 21. P. 1-229.
186. Gandin L. A., Apple M. W. Thin versus thick democracy in education: Porto alegre and the creation of alternatives to neo-liberalism. International

Studies in Sociology of Education. 2002. Vol. 12. Issue 2. P. 99–116. https://doi.org/10.1080/09620210200200085

187. Gash H., Riegler A. Commemorative Issue for Ernst von Glasersfeld. *Constructivist Foundations.* 2011. Vol. 6. №2. Special issue. P. 135-253.

188. Gender and Social Perspective in STEM Training: Artificial Intelligence Systems for Emotion Detection / Clara Sainz-De-Baranda Andújar, Marian Blanco-Ruiz, José Ángel Miranda Calero, Laura Gutiérrez Martín, Manuel Felipe Canabal Benito, Rosa San-Segundo, Celia López Ongil. *Present and Future of STEM Training: Challenges and Defiances.* 2021. Vol. 11 № Extra 1. P. 83-115. https://doi.org/10.24197/st.Extra_1.2021.83-115

189. Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector / Kestin T., van den Belt M., Denby L., Ross K. E., Thwaites J., Hawkes M. 2017. 52 p. URL: http://ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/University-SDG-Guide_web.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

190. Giroux H. Critical theory and rationality in citizenship education. *Curriculum Inquiry.*1980. Vol.10. №4. P. 329-366. https://doi.org/10.2307/1179823

191. Giroux, H. A., Giroux, S. Challenging neoliberalism's New World Order: the promise of critical pedagogy. In Norman K. Denzin (Ed.). Handbook of critical and indigenous methodologies. Los Angeles: Sage. 2008.

192. Glaser, G. B., Strauss, A. L. The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research. Mill Valley, CA: Sociology Press. 1967.

193. González-Valencia G., Ballbé M., Ortega-Sánchez D. Global citizenship and analysis of social facts: Results of a study with pre-service teachers. Social Sciense. (2020). Vol. 9. Issue 5. Art. 65. https://doi.org/10.3390/SOCSCI9050065

194. Goodman J. Education for critical democracy. *Journal of Education,* 1989. Vol. 171. № 2. P. 88-116.

195. Gregory J., Miller S. Science in Public: Communication, Culture, and Credibility. ReadHowYouWant.com, 2010. 622 c.

196. Grinbaum A., Groves C. What is “responsible” about responsible innovation? Understanding the ethical issues. *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society* / R. Owen, M. Heintz, J. Bessant (Eds.). Wiley. 2013. P. 119–142.

197. Habermas J. Knowledge and human interests. London : Heinemann Educational. 1971. 356 p.

198. Habermas J. On the Logic of Social Sciences. Cambridge, Mass. : MIT, 1988. 221 p.

199. Hadjichambis A., Reis P. European Network for Environmental Citizenship (ENEC). I*mpact*. 2018. № 8. P. 52–54. https://doi.org/10.21820/23987073.2018.8.52

200. Hansen Helskog, G. Democracy education the Dialogos Way: The case of the Ukrainian teacher education. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. 2019. No. 11. P. 5-28.

201. Hashweh, M. Z. Conflict and Democracy Education in Palestine. Brill. 2021. P. 326-347.

202. Hintz A., Dencik L., Wahl-Jorgensen K. Digital Citizenship and Surveillance Society. International Journal Of Communication. 2017. Vol. 11. P. 731-739.

203. Huang, L., Ødegård, G., Hegna, K., Svagård, V., Helland, T., Seland, I. Unge medborgere. Demokratiforståelse, kunnskap og engasjement blant 9.-klassinger i Norge [Young citizens. Democracy perceptions, knowledge and engagement among 9th graders in Norway]. The International Civic and Citizenship Education Study (ICCS)2016. NOVA report 15/17. 2016. URL: https://iccs.iea.nl/fileadmin/user_upload/Editor_Group/Documents/ICCS_2016_National_Report_Norway.pdf (дата звернення: 10.09.2021).

204. Harskamp J. The Anatomy of Despondency: European Socio-Cultural Criticism 1789 – 1939 (Brill's Studies in Intellectual History). BRILL, 2011. 30 p.

205. Hartley K. Global Goals, Global Cities: Achieving the SDGs through Collective Local Action. The Chicago Council on Global Affairs. 2019. 38 p.

206. Hayward B. Children, Citizenship and Environment. London : Routledge, 2012. 208 p. https://doi.org/10.4324/9780203106839

207. Held David. Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance. Stanford University Press, 1995. 324 p.

208. Hemment D., Ellis R. Wynne B. Participatory mass observation and citizen science. *Leonardo.* 2011. Vol. 44. Issue 1. P. 62-63.

209. Hintz A., Dencik L., Wahl-Jorgensen K. Digital Citizenship and Surveillance Society. *International Journal Of Communication.* 2017. Vol. 11. P. 731-739.

210. Hofstede G. Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations across Nations / Tilburg University. Netherlands : Sage, 2001. 596 p.

211. Holton G. Science and anti-science. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1993. 203 p.

212. Hoskins B. Active Citizenship. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* / Michalos, A.C. (eds). Springer, Dordrecht. 2014. P. 14-16. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_16

213. How to Design AI for Social Good: Seven Essential Factors / Floridi Luciano, Cowls Josh , King Thomas C., Taddeo Mariarosaria. *Science and Engineering Ethics.* 2020. Vol. 26. P. 1771-1796. https://doi.org/10.1007/s11948-020-00213-5

214. Hrynevych L., Morze N., Boiko M. Scientific education as the basis for innovative competence formation in the conditions of digital transformation of

the society. *The methodology, theory, philosophy and history of the use of ict in education.* 2020. Vol. 77. № 3. P. 1-26. https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3980

215. Huber B. The Role of Universities in Society. Matching Visibility and Performance. Global Perspectives on Higher Education / Liu N.C., Cheng Y., Wang Q. (eds). Rotterdam : SensePublishers, 2016. https://doi. org/10.1007/978-94-6300-773-3_5

216. IEA. IEA Releases Latest Results of the International Civic and Citizenship Education Study, ICCS 2022. 2023. URL: https://iccs.iea.nl/fileadmin/user_upload/Editor_Group/Documents/ICCS_2022_International_Report.pdf (Accessed 1 Apr. 2024).

217. Itmazi, J., Khlaif, Z. N. Science Education in Palestine. In R. Huang, B. Xin, A. Tlili (Eds.). Science Education in Countries Along the Belt & Road: Future Insights and New Requirements. Springer Nature Singapore. 2022. P. 129

218. Indicators for monitoring active citizenship and citizenship education. Amsterdam: Regioplan Beleidsonderzoek / de Weerd M., Gemmeke M., Rigter, J., Van Rij, C. 2005.

219. Irwin A. Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development. London : Routledge,. 1995. 212 p.

220. Jacobs, T., Tschötschel, R. Topic models meet discourse analysis: A quantitative tool for a qualitative approach. International Journal of Social Research Methodology. 2019. Vol. 22, No. 5. P. 469-485. DOI: 10.1080/13645579.2019.1576317.

221. James W. The principles of psychology. New York : Henry Holt and Company, 1890. 689 p. http://dx.doi.org/10.1037/11059-000

222. Jalamna, S. H. Evaluating the Content of Civic Education, Arabic and Islamic Education Curricula in Palestine in the Higher Elementary Stage in light of Citizenship Principles. Master thesis, Birzeit University. 2016.

223. Jekaterynczuk A. Tożsamości zbiorowe Ukraińców w okresie niepodległości. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. 2020. 292 s.

224. Jobin A., Marcello I., Effy W. The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*. 2019. Vol. 1. Issue 9. P. 389-399. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2

225. Jørgensen F. A., Jørgensen D. Citizen science for environmental citizenship. *Conservation Biology*, 2021. Vol. *35*. Issue 4. P.1344-1347. https://doi.org/10.1111/cobi.13649

226. Johnston J. John Dewey and science education. *International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching /* Michael R. Matthews [ed.]. Springer. 2010. P. 2409-2432.

227. Kahne J., & Bowyer B. Educating for democracy in a partisan age: Confronting the challenges of motivated reasoning and misinformation // *American Educational Research Journal*. – 2017. – Vol. 54, No. 1. – pp. 3–34. – DOI: https://doi.org/10.3102/0002831216679817.

228. Karumanchery L. L., Portelli J. Democratic Values in Bureaucratic Structures: Interrogating the Essential Tensions. *International Handbook of Educational Policy* / Bascia, N. et al. (eds). New York : Springer, 2005. P. 329-349.

229. Karwowski M., Milerski B. Educational Rationality: Measurement, Correlates, and Consequences. *Education Sciences*. 2021. Vol. 11. Issue 4. P. 182. https://doi.org/10.3390/educsci11040182

230. Kelly G. The psychology of personal constructs. London ; New York : Routledge in association with the Centre for Personal Construct Psychology, 1991. 810 p. https://doi.org/10.4324/9780203359037

231. Kenway J. Gough A. Gender and Science Education in Schools: A Review 'with Attitude'. *Studies in Science Education*. 1998. Vol. 31. Issue 1. P. 1-29. https://doi.org/10.1080/03057269808560110

232. Kincheloe J. Critical constructivism primer. New York : Peter Lang, 2005. 185 p.

233. Fan, P. Science, Truth, and Democracy. Oxford University Press, New York. 2001. https://doi.org/10.1093/0195145836.001.0001

234. Kopinska Violetta. Country Report: Civic and Citizenship Education in Polish School. *JSSE - Journal of Social Science Education*. 2019. Vol. 18. № 1. P. 172-202 https://doi.org/10.4119/jsse-1409

235. Kolesnyk L., Matusevych T. Developing democracy in Ukrainian teacher education: Current challenges and trends. *New Educational Review,* 2021. Vol. *65*. P. 40-50. https://doi.org/10.15804/tner.21.65.3.03

236. Kolesnyk L., Matusevych T., Shaposhnikova I. Democracy in education: Examining the experiences, perspectives, and perceptions of democracy in primary teacher education in Ukraine. *Research Report, NAIR Publishing House.* 2020. 65 p.

237. Koza M., Lewin A. Managing partnerships and strategic alliances: Raising the odds of success. *European Management Journal*. 2000. Vol. 18(2). P. 146-151.

238. Krzywosz-Rynkiewicz Beata, Kennedy Kerry J. De-Europeanization, populism and illiberalism. Young people and democracy in Central and Eastern Europe. *Reconstructing democracy and citizenship education : lessons from Central and Eastern Europe* / Krzywosz-Rynkiewicz, Beata and Kennedy, Kerry J. (eds.). 2022. P. 1–11. Asia-Europe Education Dialogue.

239. Latour B. Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford, UK : Oxford University Press. 2005. 301 p.

240. Lave J., Wenger E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge : Cambridge University Press. 1991. 138 p. https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355

241. Lee Y. C., Grace M. Students' reasoning and decision making about a socioscientific issue: A cross-context comparison. *Science Education.* 2012. Vol. 96. Issue 5. P. 787–807. https://doi.org/10.1002/sce.21021

242. Levy B. L. M., Oliveira A. W., Harris C. B. The potential of "civic science education": Theory, research, practice, and uncertainties. *Science Education*. 2021. Vol. 105. Issue 6. P. 1053–1075. https://doi.org/10.1002/sce.21678

243. Lewin D., Lundie D. Philosophies of Digital Pedagogy. *Studies in Philosophy and Education*. 2016. Vol. 35. P. 235-240. https://doi.org/10.1007/s11217-016-9514-7

244. Local Gender Equality. Project Number: PT07-0003. Portugal. 2014. URL: https://eeagrants.org/archive/2009-2014/projects/PT07-0003_(Accessed 19 Apr. 2024).

245. Luszczynska A., Gutiérrez-Doña B., Schwarzer R. General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries International Journal of Psychology . 2005. Vol. 40. Issue 2. P. 80–89. https://doi.org/10.1080/00207590444000041

246. van Maanen G. AI Ethics, Ethics Washing, and the Need to Politicize Data Ethics. Digital Society. 2022. Vol. 1. Art.9. https://doi.org/10.1007/s44206-022-00013-3

247. MÅ vi snakke om demokrati? Om demokratisk praksis i skolen / J. Madsen (red), H. Biseth (red). Oslo : Universitetsforlaget, 2014. 288 s.

248. Maass, K., Doorman, M., Jonker, V., Wiejers, M. Promoting active citizenship in mathematics teaching // ZDM Mathematics Education. 2019. Vol. 51. C. 991–1003. DOI: 10.1007/s11858-019-01048-6.

249. Maass, K., Sorge, S., Romero-Ariza, M. Promoting Active Citizenship in Mathematics and Science Teaching // International Journal of Science and Mathematics Education. 2021. URL: https://doi.org/10.1007/s10763-021-10182-1 (дата звернення: 19.08.2024).

250. Malmberg, C., Urbas, A. The virtue of citizenship: The deficit of democratic politics in science education // Virtues as Integral to Science Education. Routledge, 2020. С. 143–158.

251. Mackenzie J., Good R., Brown J. Postmodernism and Science Education : An Appraisal. *International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching* / Matthews, M. [eds]. Springer, Dordrecht, 2013. P. 1057-1086. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_32

252. Main findings and implications for policy and practice / Schulz Wolfram, Ainley John, Fraillon Julian, Losito Bruno, Agrusti Gabriella, Friedman Tim. *Becoming Citizens in a Changing World: IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 International Report* / W. Schulz, J. Ainley, J. Fraillon, B. Losito, G. Agrusti, & T. Friedman (Eds.). Springer International Publishing, 2018. P. 199-210.

253. Manzuoli C. H., Sánchez A. V., Bedoya E. D. Digital Citizenship: A Theoretical Review of the Concept and Trends. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET.* 2019. Vol. 18. № 2. P. 10-18.

254. Martin M. Concepts of Science Education: A Philosophical Analysis, Scott. *Reprint, University Press of America,* 1985. P. 17-26.

255. Matusevych T Civic Education in the Digital Age: Challenges and Development Prospects (Review of the Workshop "Digitization and Civic Education", September 3-4, 2018, Marseilles). *Філософія освіти = Philosophy of Education.*. 2018. Vol. 23. № 2. P.265-269.

256. Matusevych T. Challenges to diversity: The case of university teachers' concepts of citizenship education in Ukraine and Poland. *Wissensdiversität und formatierte Bildungsräume* / A. Beinsteiner, A.-K. Dittrich, & T. Hug (Eds.). Innsbruck : Innsbruck University Press, 2024. P. 229-238.

257. Matusevych T., Demeshkant N., Trusz S. Factor structure of academic resilience among Polish and Ukrainian students involved in remote education

caused by Covid-19 and military aggression. *Scientific Reports.* 2024. *№14* Art. 1000. https://doi.org/10.1038/s41598-024-51388-x

258. Matusevych T. Developing Democracy in Ukraine by Gender Mainstreaming in Education: Challenges and Opportunities. *Putting Theory into Practice in the Contemporary Classroom.* Theory Lessons / Edited by Becky McLaughlin , Cambridge Scholars Publishing, 2017. P. 306-325.

259. Matusevych T. Developing responsible citizenship in universities: The case of Poland. *Proceedings of I International Conference "Political and Economic Self-Constitution: Migration and Citizenship Education"* June 15-16 2023. Corinth, Greece: University of the Peloponnese. 2023. P. 53-57.

260. Matusevych T. Education in the era of transit. *Educational Philosophy and Theory.* 2018. Vol. 50. Issue 14. P. 1559-1560. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1462458

261. Matusevych T. Education in the process of postcolonial transition. In *Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "Challenges of Postcolonialism: Philosophy, Religion, Education"*. Kyiv, Ukraine. 2018. P. 24-25.

262. Matusevych T., Romero M., Strutynska O. Citizenship, censorship, and democracy in the age of artificial intelligence. *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education* / A. Urmeneta & M. Romero (Eds.). Cham : Palgrave Macmillan, 2024. P. 5-17. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55272-4_5

263. Matusevych T., Shevchuk D. Developing Responsible Citizens in New Realities: The Case of Science Education. *Youth Voice Journal.* 2022. Vol. III. Special Issue. P. 45-53.

264. Matusevych T. The war conflict as a source of new inequalities in universities: The case of Ukraine. *La perspectiva de género en los procesos de formación y evaluación del sistema universitario*. Madrid : Instituto de Estudios de Género, Universidad Carlos III de Madrid, 2022. P. 83-89.

265. Matusevych T. Transitional society: (Re)evolution of values. *Dialogue and Universalism.* 2017. *Special Issue*. P. 159-166.

266. Matusevych T. Values transformation in transitional societies: Revolution or eclecticism? *Analele Universitatii din Craiova, Seria Filosofie.* 2016. Vol. *38. Issue* 2. P. 142-150.

267. Matusevych T. Developing responsible citizenship: Current EU educational policies. In *Food and environmental security in the conditions of war and post-war reconstruction: Challenges for Ukraine and the world: Materials of the International Scientific and Practical Conference, Section 4: Quality of Education and Humanitarian Science in Conditions of War and Global Challenges* (pp. 43-44). Kyiv: Ukrainian State University of Science and Technology. 2023

268. Matusevych T., Zadorozhna O. Innovative approaches in citizenship education research: Conceptual perspectives and ethical cautions. *Studia Warminskie.* 2023. Vol. *60*. P. 93-103. https://doi.org/10.31648/sw.9566

269. Meer S., Sever C. Gender and citizenship: Overview report BRIDGE Development gtnder. 2004. 52 p. URL: https://www.kit.nl/wp-content/uploads/2018/08/463_Citizenship-report.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

270. Mellado V. The classroom practice of preservice teachers and their conceptions of teaching and learning science. *Science Education*. – 1998. – Vol. 82, No. 2. – pp. 197–214. – DOI: 10.1002/(SICI)1098-237X(199804)82:2<197::AID-SCE5>3.0.CO;2-9.

271. Menz C., Spinath B., Seifried E. Where do pre-service teachers' educational psychological misconceptions come from? The roles of anecdotal versus scientific evidence. *Zeitschrift fur Pädagogische Psychologie*. 2021. Vol. 35. Issue 2-3. P. 143–156. https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000299

272. Mikalauskiene A., Atkočiūnienė, Z. Knowledge Management Impact on Sustainable Development. *Montenegrin Journal of Economics*. 2019. 15. P. 149-160. https://doi.org/10.14254/1800-5845/2019.15-4.11

273. Mohanty Ranjita, Tandon Rajesh. Participatory Citizenship: Identity, Exclusion, Inclusion. SAGE Publications. 2006. 249 p.
274. Mollenhauer K. Erziehung und Emanzipation: Polemische Skizzen. Munich, Germany : Juventa-Verlag, 1970. 183 p.
275. Morozov E. To save everything, click here : the folly of technological solutionism. New York : PublicAffairs. 2013. 432 p.
276. Municipalities for Gender Equality. *Centre for Social Studies University of Coimbra.* 2014. URL: https://ces.uc.pt/en/formacao-extensao/impacto-nao-academico/inicio/municipios-pela-igualdade-de-genero (Accessed 19 Apr. 2024).
277. Myers John P. Charting a democratic course for Global Citizenship Education: Research directions and current challenges. *Education Policy Analysis Archives.* 2016. Vol. 24. Art. 55. https://doi.org/10.14507/epaa.24.2174
278. OECD digital education outlook 2021: pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots. Paris: OECD Publishing. 2021. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-digital-education-outlook-2021_589b283f-en (Accessed 19 Apr. 2024).
279. Özden, M. Science Education for Citizenship: A Case Study // Anadolu Journal of Educational Sciences International. 2020. Vol. 10, Issue 1. C. 150–188. DOI: 10.18039/ajesi.682020.
280. Oleksiyenko A. ethinking academic citizenship for collective agency in times of crisis. *Higher Education Quarterly*. 2024. https://doi.org/10.1111/hequ.12520
281. Open Knowledge Maps. *Knowledge Map for research on science education*. 16. Jul. 2024. URL: https://openknowledgemaps.org /map/2a5bf1ae6388eea958e1b12a289d7fb5 (Accessed 19 Apr. 2024).
282. Osler A., Starkey H. Changing citizenship: Democracy and inclusion in education (1st ed.). Midenhead ; New York : McGraw Hill ; Open University Press. 2005. 240 p.

283. Owen R., Macnaghten P., Stilgoe J. Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Science and Public Policy*. 2012. Vol. 39. Issue 6. P. 751-760. https://doi.org/10.1093/scipol/scs093

284. Partridge H., Piccoli G. Artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*. 2018. Vol. 1. Issue 1. P. 1-15.

285. Payne Julian H. Economic Assistance to Support Democratization in Developing Countries: A Canadian Perspective. *Development.* 1992.Vol. 3.

286. Pérez-Rodríguez Noelia, de-Alba-Fernández Nicolás, Navarro-Medina Elisa. The contents of citizenship education. Development paths for training university professors. *Formación Universitaria*. 2021. Vol. 14. № 3. P. 149-162. https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000300149

287. Pérez-Rodríguez Noelia, de-Alba-Fernández Nicolás, Navarro-Medina Elisa. University and challenge of citizenship education. Professors' conceptions in training. *Frontiers in Education*. 2022. Vol. 7. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.989482

288. Piaget J. Construction of reality in the child. London : Routledge & Kegan Paul, 1957. 400 p.

289. Pietrzak E., Szczepanik R., Zaorski-Sikora Ł. Szkice z historii wychowania obywatelskiego. *Przegląd Badań Edukacyjnych*. 2010. T. 1. S. 10-11.

290. Piejka A. Edukacja obywatelska jako istotny obszar wychowania dla pokoju. *Studia z Teorii Wychowania*. 2020. 11 (4 (33)). S. 113-129. https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.6561

291. PISA-2022: Основні результати та висновки. Що знають і вміють українські 15-річні підлітки / Бичко Г., Вакуленко Т., Лісова Т., Мазорчук М., Терещенко В., Раков, С., Горохта В., Терещенко В., Клименко І. ; Український центр оцінювання якості освіти. 2023. 24 с.

292. Pornschlegel S., Zels S. Safeguarding European values: The case for a European Agency for Citizenship Education. *Discussion paper, prepared by the European Policy Center and VALUES UNITE*. 7 December 2020. URL: https://www.epc.eu/en/Publications/Safeguarding-European-values-The-case-for-a-European-Agency-for-Citiz~3a2c94 (Accessed 19 Apr. 2024).

293. Portelli J. P., Solomon R. P. (Eds.). The erosion of democracy in education. London. Calgary, AB : Detselig Enterprises Ltd. 2001. 328 p.

294. Predborska I. Toward a New Paradigm in Social Philosophy. *Social Philosophy Today. Communication, Conflict, and Reconciliation*. Virginia, 2003. Vol. 17, P. 265-273.

295. Preparing for the best and the worst of times: A report for the NSW Department of Education on the key implications for school education of artificial intelligence and other emerging transformations / John Buchanan, Rose Ryan, Michael Anderson, Rafael A. Calvo, Nick Glozier and Sandra Peter. Future Frontiers Analytical Report. 2018. 60 p. URL: https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/Future-Frontiers_University-of-Sydney-report.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

296. Principles and big ideas of science education / Harlen W. [Ed.] ; Association for Science Education. Published by the Association for Science Education. 2010. 68 p. URL: https://www.ase.org.uk/bigideas_(Accessed 19 Apr. 2024).

297. Print M. Can Resilience be built Through a Citizenship Education Curriculum? *Journal of Social Science Education.* 2014. Vol 13. № 3. P. 83-89. https://doi.org/10.2390/jsse-v13-i3-1342

298. Putnam R. D. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. New Jersey : Princeton University Press, 1993. 258 p.

299. Radical Empiricism. *Britannica : Encyclopedia* / T. Editors of Encyclopaedia [2019, September 13]. URL: https://www.britannica.com/topic/radical-empiricism (Accessed 19 Apr. 2024).

300. Raciborski J. Obywatelstwo w perspektywie socjologicznej. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. 22 s.

301. Ratcliffe M., Grace M. Science education for citizenship: Teaching socios-cientific issues**.** Maidenhead : Open University Press. 2003. 178 p.

302. Rawls J. *A Theory of Justice*. Harvard University Press, 1971. 624 p. https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9z6v

303. Recommendation CM/Rec(2019)10 of the Committee of Ministers to member States on developing and promoting digital citizenship education *(Adopted by the Committee of Ministers on 21 November 2019 at the 1361st (Budget) meeting of the Ministers' Deputies.* aspx?ObjectID=090000168098de08. URL: https://search.coe.int/cm?i=090000168098de08 (Accessed 19 Apr. 2024).

304. Reflections on contemporary challenges and possibilities for democracy and education / Apple Michael W., Biesta Gert, Bright David, Giroux Henry A.; Heffernan, Amanda; McLaren, Peter; Riddle, Stewart & Yeatman, Anna. *Journal of Educational Administration and History*. 2022. Vol. 54. № 3. P. 245-262. https://doi.org/10.1080/00220620.2022.2052029

305. Responsible innovation 1. Innovative solutions for global issues. / van den Hoven, J., Doorn, N., Swierstra, T., Koops, B.-J., & Romijn, H. (Eds.). Springer. 2014. 392 p.

306. Revin F., Matusevych T. Prospects of philosophy of education for the concept of responsible citizenship in the 21st century. *Philosophy and Cosmology. 2022. Vol. 29.* https://doi.org/10.29202/phil-cosm/29/5.

307. Riesch H. Potter C. Citizen science as seen by scientists: Methodological, epistemological and ethical dimensions. *Public Understanding of Science*. 2014. Vol. 23. Issue 1. P. 107-120. https://doi.org/10.1177/0963662513497324

308. Roth, W.M., Désautels J. Educating for citizenship: Reappraising the role of science education. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*. 2004. Vol. 4(2). P. 149-168. https://doi.org/10.1080/14926150409556603

309. Rudolph J. L. The lost moral purpose of science education. *Science Education*. 2020. Vol. 104. Issue 5. P. 895-906. https://doi.org/10.1002/sce.21590

310. Ruggiu D. Inescapable frameworks: Ethics of care, ethics of rights and the responsible research and innovation model. *Philosophy of Management.* 2020. Vol. 19. P. 237-265. https://doi.org/10.1007/s40926-019-00119-8

311. Russ M. Knowledge Management for Sustainable Development in the Era of Continuously Accelerating Technological Revolutions: A Framework and Models. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. Art. 3353. https://doi.org/10.3390/su13063353

312. Sadler T. D., Zeidler D. L. Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching.* 2004. Vol. 42. Issue 1. P. 112-138. https://doi.org/10.1002/tea.20042

313. Sáiz Angel Valencia. Globalisation, Cosmopolitanism and Ecological Citizenship'. *Environmental Politics*. 2005. Vol. 14 № 2. P. 163-178. https://doi.org/10.1080/09644010500054848

314. Sanabria Mesa, A. L., Cepeda Romero O. La educación para la competencia digital en los centros escolares: la ciudadanía digital / Education for digital competence in schools: digital citizenship. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC*. 2016. Vol. 15. № 2. P. 95-112. https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.95

315. San-Segundo R, Lopez-Ongil C. EMPATIA-CM: Comprehensive Protection of Gender-based Violence Victims through Multimodal Affective Computing. *Sociología y tecnociencia*. 2022. Vol. 12 № 1. P. 1-33. Challenges

and defiances of gender violence and new technologies. https://doi.org/10.24197/st.1.2022.1-33

316. Sant, E. Democratic Education: A Theoretical Review (2006–2017). Review of Educational Research. 2019. Vol. 89, № 5. P. 655-696. DOI: 10.3102/0034654319862493.

317. Scheffler I. Philosophy and the curriculum. *Reason and teaching*. London: Routledge, 1973. P. 31–44 [Reprinted in *Science & Education.* 1992. Vol. 1[4]. P. 384–394.].

318. Schulz R. Philosophy of Education and Science Education: A Vital but Underdeveloped Relationship. *International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching.* Publisher: Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013. P. 1259-1316.

319. Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., & Friedman, T. Main findings and implications for policy and practice. In: Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., & Friedman, T. (Eds.). Becoming Citizens in a Changing World: IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 International Report. Springer International Publishing. 2018. P. 199-210.

320. Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., Damiani, G., & Friedman, T. ICCS 2022 International report: Education for citizenship in times of global change. ICCS 2022 International Report: Education for Citizenship in Times of Global Change | IEA.nl. 2023.

321. Science Education. *ALLEA.* 2024, June 4. URL: https://allea.org/science-education/ (Accessed 19 Apr. 2024).

322. Science education for responsible citizenship. Report to the European Commission of the expert group on science education / European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.. *Publications Office of the European Union.* 2015 URL: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-

/publication/a1d14fa0-8dbe-11e5-b8b7-01aa75ed71a1 (Accessed 19 Apr. 2024).

323. Shore, M. The Ukrainian Night. An intimate history of revolution. Yale University Press. 2018.

324. Shyyan, O., & Shyyan, R. Teacher Education in Ukraine: Surfing the Third Wave of Change. In: Kowalczuk-Walędziak, M., Valeeva, R. A., Sablić, M., & Menter, I. (Eds.). The Palgrave Handbook of Teacher Education in Central and Eastern Europe. Springer International Publishing. 2023. P. 527-551.

325. Shaheed F. Cultural Actions Supporting Gender Equality in Cities and Territories. Report. 29 October 2021. 62 p.

326. Shevchuk D., Lebediuk V., Matusevych T. Youth civic education in times of post-truth: Cultural values aspect. *Youth Voice Journal, Special Issue: Inequality, Informational Warfare, Fakes and Self-Regulation in Education and Upbringing of Youth.* 2023. Vol. 3. P. 27-37. URL: https://www.rj4allpublications.com/product/youth-civic-education-in-times-of-post-truth-cultural-values-aspect/ (Accessed 19 Apr. 2024).

327. Shevchuk D., Matusevych T. Discursive identity and problem of social identification. *Analele Universităţii din Craiova. Seria: Filosofie.* 2017. *Vol. 39.* P. 194-201.

328. Shevchuk D., Matusevych T., Kolesnyk L. Youth civic education: Global trends and the Ukrainian case. *Youth Voice Journal.* 2021(Special issue 2). P. 46-56.

329. Siegel H. The Rationality of Science, Critical Thinking, and Science Education. *Synthese* 80. № 1. 1989. P. 9-41.

330. Simonneaux L., Simonneaux J. Socio-scientific reasoning influenced by identities. *Cultural Studies of Science Education.* 2008. Vol. 4. Issue 3. P. 705-711. https://doi.org/10.1007/s11422-008-9145-6

331. Singh S., Yaduvanshi S. Constructivism in Science Classroom: Why and How. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 2015 Vol.

5. Issue 3. March. URL: https://www.ijsrp.org/research-paper-0315/ijsrp-p3978.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

332. Sinnes A. Three Approaches to Gender Equity in Science Education. Nordina. *Nordic Studies in Science Education*. 2006. Vol. 2. № 1. P. 72-83. https://doi.org/10.5617/nordina.451

333. Silverman, D. Qualitative Research. Sage. 2016.

334. Standard Eurobarometer 89 Spring 2018. European citizenship. Fieldwork. March 2018 [Electronic resource] // European Commission. – Access mode: https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/ResultDoc/download/DocumentKy/83538/

335. Stokke, K., & Aung, S. M. Transition to Democracy or Hybrid Regime? The Dynamics and Outcomes of Democratization in Myanmar. European Journal of Development Research. 2019. DOI: 10.1057/s41287-019-00247-x.

336. Storstad, O., Caspersen, J., & Wendelborg, C. The International Civic and Citizenship Education Study (ICCS) 2022: Ett steg fram og to tilbake. Demokratiforståelse, holdninger og deltakelse blant norske ungdomsskoleelever. Trondheim: NTNU. 2023.

337. Stray, J., & Sætra, E. Teaching for democracy: Transformative learning theory mediating policy and practice. Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk. 2017. Vol. 3. DOI: 10.23865/ntpk.v3.555.

338. Snyder T. The Reconstruction of Nations: Poland, Ukraine, Lithuania, Belarus, 1569–1999. New Heven ; London : Yale University Press; 2002. 384 p.

339. Soedjatmoko. Slow Growth and Global Priorities Values in Transition. *The Washington Quarterly*. 1986. Vol. 9. Issue 4. P. 67-72.

340. Spaemann R. Rousseau - Mensch oder Bürger. Das Dilemma der Moderne. Stuttgart : Klett-Cotta Verlag, 2008. 156 s .

341. Stilgoe J., Owen R., Macnaghten P. Developing a Framework for Responsible Innovation. *Research Policy*. 2013. Vol.42. Issue(9. P. 1568–1580.
342. Subosa M., Rivas A., Valverde P. Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development. *UNESCO working papers on education policy.* 2019. no. 07. Paris: UNESCO. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994?posInSet=22&queryId=9d8ca6cf-6a26-4f09-9b10-5e339c0e75da (Accessed 19 Apr. 2024).
343. Sutcliffe H. A report on responsible research & innovation. Matter. 2011. URL: http://www.matterforall.org/pdf/RRI-Report2.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).
344. Taylor P. Constructivism. *Encyclopedia of Science Education* / Gunstone R. [eds]. Springer, Dordrecht, 2015. P. 218-224.
345. The European Higher Education Area in 2018. Bologna Process Implementation Report / European Comission, EACEA, and Eurydice. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 2018. URL: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/publications/european-higher-education-area-2018-bologna-process-implementation-report (Accessed 19 Apr. 2024).
346. The Question of "Eclecticism": Studies in Later Greek Philosophy / Dillon J. M., Long A. A., editors. Berkeley : University of California Press, 1988. P. 31–33.
347. The European Wergeland Centre. Schools for Democracy. Supporting Educational Reforms in Ukraine Progress Report. 2021. URL: https://theewc.org/resources/schools-for-democracy-progress-report/ (accessed 12.08.2023).
348. Tierny, W. G. Higher education for democracy. New York: State University of New York Press. 2021.
349. Tveit, O. K. Palestina. Israels ran, vårt svik [Israels' robbery, our betrayal]. Oslo: Kagge. 2023.

350. Tønder, L., & Thomassen, L. Introduction: Rethinking radical democracy between abundance and lack. In L. Tønder & L. Thomassen (Eds.), Radical democracy between abundance and lack. Manchester: Manchester University Press. 2005. P. 1-13.

351. Timmermans J. Mapping the Five Contributions onto the Ontological and Axiological Dimensions of the Emerging Responsible Innovation Paradigm. An Introduction to the Special Issue on Responsible Innovation. *Philosophy of Management*. 2020. Vol. 19. P. 229–236. https://doi.org/10.1007/s40926-020-00145-x

352. Tobin, K., Tippins, D. J., & Gallard, A. J. Research on instructional strategies for teaching science // In Gabel, D. L. (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning*. – New York: Macmillan, 1994. – pp. 45–93.

353. Tobin K. Constructivism in science education: Moving on. In, *Constructivism in Education /* D. C. Phillips [Ed.] ; National Society for the Study of Education, 2000. P. 227.253.

354. Tobin K. The sociocultural turn in science education and its transformative potential. *Sociocultural Studies and Implications for Science Education /* C. Milne, K. Tobin & D. DeGennaro [eds.]. Springer, 2015. P. 3-31.

355. Tolnaiová S. G. Transformation of Education and Training System in the Context of Digital Information and Communication Technology in Sociocultural Perspective and Its Axiological and Ethical Dimension. *European Journal of Transformation Studies*. 2020. Vol. 8. № 2. P. 89-105. URL: https://czasopisma.bg.ug.edu.pl/index.php/journal-transformation/article/view/5561 (Accessed 19 Apr. 2024)..

356. Torowska J. Wychowanie obywatelskie w szkołach w Europie. *Dylematy współczesnego wychowania i edukacji*. Kraków : Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne-Oficyna Wydawnicza AFM, 2007. S. 165-176. URL: https://repozytorium.ka.edu.pl/handle/11315/14613 (Accessed 19 Apr. 2024).

357. Torres C. A., Bosio E. Global citizenship education at the crossroads: Globalization, global commons, common good, and critical consciousness. Prospect. 2020. Vol. 48. P. 99-113. https://doi.org/10.1007/s11125-019-09458-w

358. Toqueville De A. O demokracji w Ameryce. Kraków : Znak. 1996. 467 s.

359. Transferring sustainability solutions across contexts through city–university partnerships / Withycombe Keeler, L., Beaudoin, F. D., Lerner, A. M., John, B., Beecroft, R., Tamm, K., Lang, D. J. *Sustainability*. 2018. Vol. 10(9), Art. 2966. https://doi.org/10.3390/su10092966

360. Usak, M., Masalimova, A. R., Cherdymova, E. I., Shaidullina, A. R. New playmaker in science education: COVID-19 // Journal of Baltic Science Education. 2020. Vol. 19, Issue 2. C. 180–185. DOI: 10.33225/jbse/20.19.180.

361. Ukrainian "Generation Z": Attitudes and Values. Nationwide opinion poll results / Zarembo K. (Ed.). Kyiv : Friedrich-Ebert-Stiftung, 2017. 135 p. URL: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/13873.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

362. UNESCO. Global citizenship education: preparing learners for the challenges of the 21st century. 2014. 44 p. URL: http://www.unesco. org/education/tlsf/mods/theme_b/interact/ mod07task03/appendix.htm (Accessed 19 Apr. 2024).

363. United Nations. Global Citizenship. 2023. URL: https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship [Accessed 19 Apr. 2024]

364. University partnerships for co-designing and co-producing urban sustainability / Trencher G, Bai X, Evans J, McCormick K, Yarime M.. *Global Environmental Change.* 2014. 28. P. 153-165.

365. Van Fraassen B. C. The Scientific Image. Oxford : Clarendon Press, 1980. 235 p. https://doi.org/10.1093/0198244274.001.0001

366. Von Schomberg R. A vision of responsible research and innovation. *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society* / R. Owen, M. Heintz, & J. Bessant (Eds.). Wiley, 2013. P. 51-74.

367. Von Schomberg R. Introduction. *Towards Responsible Research and Innovation in the Information and Communication Technologies and Security Technologies Fields* / Edited by R. Von Schomber., Brussels : Directorate General for Research and Innovation, European Union. 2011. P. 7–15.

368. Walsh T. *Faking It: Artificial Intelligence in a Human World*. – Paperback. – October 10, 2023. – New York.

369. Walsh T. The AI Revolution / Education: Future Frontiers URL: https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/The_AI_ Revolution_TobyWalsh.pdf (Accessed 19 Jul. 2023)

370. Warmbrod L., Trotochaud M., Connell N. The scientist citizen and the citizen scientist: Blurring the lines. *ILAR Journal*. 2019. Vol. 60 (1). P. 5-8. https://doi.org/10.1093/ilar/ilz022

371. Watson K. Globalisation, Education Reform and Language Policy in Transitional Societies. *Globalisation, Educational Transformation and Societies in Transition* / Ed.: Mebrahtu T., Crossley M., Johnson . 2000. 233 p.

372. Watson K. The Impact of Globalization on Educational Reform and Language Policy: Some Comparative Insights from Transitional Societies. *Asia Pacific Journal of Education* (APJE). 2001. Vol. 21. Issue 2. P. 1-18.

373. Weber M. Max Weber: Selections in Translation /Ed: W.G.Runsiman ; transl. E. Matthews. Cambridge University Press : Cambridge, UK, 1978. 412 p.

374. Weina, A., Yanling, Y. Role of Knowledge Management on the Sustainable Environment: Assessing the Moderating Effect of Innovative

Culture. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.861813

375. Westheimer J. What kind of citizen? Educating our children for the common good. New York, NY : Teachers College Press. 2015. 122 p.

376. Westheimer J., Kahne J. What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Education Research Journal.* 2004. Vol. 41(2). P. 237-269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237

377. What is EDC/HRE? *Education for democratic citizenship and Human rights education (EDC/HRE).* 2024. URL: https://www.coe.int/en/web/edc/what-is-edc/hre (Accessed 19 Apr. 2024).

378. Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence? / Helbing, Dirk., Bruno S. Frey, Gerd Gigerenzer, Ernst Hafen, Michael Hagner, Yvonne Hofstetter, Jeroen van den Hoven, Roberto V. Zicari, and Andrej Zwitter. *Scientific American.* 2017. February 25. URL: https://www.scientificamerican.com/ article/will-democracy-survive-big-data-and-artificial-intelligence/ (Accessed 19 Apr. 2024).

379. William R. Change and Stability in Values and Value Systems: A Sociological Perspective. *Rokeach M. (ed.). Understanding Human Values*. New York : Free Press, 1979. P. 15-46.

380. Wong D., Pugh K. Dewey and the Learning of Science. *Encyclopedia of Science Education /* Gunstone, R. [eds]. Springer, Dordrecht, 2014. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_518

381. Workshop Report. Towards an externally funded ISCN Community of Practice. Sao Paolo, June 14, 2019. URL: https://international-sustainable-campus-network.org/projects/city-university-partnerships-metropolitan-solutions/ (Accessed 19 Apr. 2024).

382. Working with big ideas of science education / Harlen W. [Ed.] ; Association for Science Education. Published by the Science Education

Programme (SEP) of IAP. 2015. 64 p. URL: https://www.ase.org.uk/bigideas (Accessed 19 Apr. 2024).

383. World Values Survey: Round Seven - Country-Pooled Datafile Version 4.0. Madrid, Spain & Vienna, Austria: JD Systems Institute & WVSA Secretariat / Haerpfer C., Inglehart R., Moreno A., Welzel C., Kizilova K., Diez-Medrano J., M. Lagos, P. Norris, E. Ponarin, B. Puranen (eds.). 2022. https://doi.org/10.14281/18241.18

384. Wu Q., Liang Y. A review of artificial intelligence in education technology. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*. 2019. Vol. 2. Issue 1. P. 1-16.

385. Yang Y., Chen W. "The integration of artificial intelligence in education: A systematic review." *Journal of Educational Technology Development and Exchange*. 2020. Vol. 3. Issue 1. P. 1-17.

386. Žanony R. Koniec verejnosti? Ako technológie ohrozujú demokraciu. Bratislava : Friedrich-Ebert-Stiftung e.V. - zastúpenie v Slovenskej republike. 2018. 16 s. URL: http://library.fes.de/pdf-files/bueros/slowakei/15456.pdf (Accessed 19 Apr. 2024).

387. Zdybel D. Mapping teachers' personal epistemologies—Phenomenographical approach. *Thinking Skills and Creativity*. 2020. Vol. 38, Art. 100722. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100722.

388. Zeidler, D. L., Berkowitz, M. W., Bennett, K. Thinking (scientifically) responsibly: The cultivation of character in a global science education community. Assessing schools for generation R (responsibility). Dordrecht: Springer. 2014.Vol. 41. P. 83-99. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2748-9_7

389. Zyngier D. Rethinking the Thinking on Democracy in Education: What are educators Thinking (and Doing) about Democracy? *Education Sciences*. 2012. Vol. 2. Issue 4. P. 1-21. https://doi.org/10.3390/educ2010001

390. Žukauskas P., Vveinhardt J., Andriukaitienė R. Philosophy and Paradigm of Scientific Research. Published: 2018. https://doi.org/10.5772/intechopen.70628

ДОДАТКИ

Список наукових праць, опублікованих за темою дисертації

Публікації у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus / Web of Science

1. Matusevych T., Demeshkant N., Trusz S. Factor structure of academic resilience among Polish and Ukrainian students involved in remote education caused by Covid-19 and military aggression. Scientific Reports. 2024. №14 Art. 1000. https://doi.org/10.1038/s41598-024-51388-x (Scopus Q1)

Особистий внесок здобувача: організовано і проведено українську частину дослідження, проаналізовано структуру академічної стійкості серед польських та українських студентів. Охарактеризовано ключові фактори, що впливають на рівень стійкості студентів у різних культурних контекстах.

2. Matusevych T., Zadorozhna O. Innovative approaches in citizenship education research: Conceptual perspectives and ethical cautions. Studia Warminskie. 2023. Vol. 60. P. 93-103. https://doi.org/10.31648/sw.9566 (Scopus Q2; Web of Science Q2)

Особистий внесок здобувача: виокремлено та проаналізовано концептуальні підходи до дослідження громадянської освіти з акцентом на етичний аспекти застосування інноваційних методик цифрової громадянської освіти та штучного інтелекту.

3. Shevchuk D., Lebediuk V., Matusevych T. Youth civic education in times of post-truth: Cultural values aspect. Youth Voice Journal, Special Issue: Inequality, Informational Warfare, Fakes and Self-Regulation in Education and Upbringing of Youth. 2023. Vol. 3. P. 27-37.

https://www.rj4allpublications.com/product/youth-civic-education-in-times-of-post-truth-cultural-values-aspect/ (Scopus Q4)

Особистий внесок здобувача: проаналізовано вплив культурних цінностей на громадянське виховання молоді в умовах ери постправди. Визначено ключові виклики та можливості для формування громадянської відповідальності у молоді.

4. Shevchuk D., Matusevych T., Kolesnyk L. Youth civic education: Global trends and the Ukrainian case. Youth Voice Journal. 2021(Special issue 2). P. 46-56. (Scopus Q4)

Особистий внесок здобувача: охарактеризовано глобальні тенденції в громадянській освіті молоді та проаналізовано їх вплив на український контекст, визначено та проаналізовано особливості розвитку громадянської освіти в Україні.

5. Matusevych T., Shevchuk D. Developing Responsible Citizens in New Realities: The Case of Science Education. Youth Voice Journal. 2022. Vol. III. Special Issue. P. 45-53. (Scopus Q4)

Особистий внесок здобувача: досліджено роль наукової освіти у вихованні відповідальних громадян в нових суспільних умовах, окреслено нові підходи до інтеграції громадянських компетентностей в програми наукової освіти.

6. Revin F., Matusevych T. Prospects of philosophy of education for the concept of responsible citizenship in the 21st century. Philosophy and Cosmology. 2022. Vol. 29. https://doi.org/10.29202/phil-cosm/29/5.

Особистий внесок здобувача: досліджено перспективи філософії освіти у формуванні концепції відповідального громадянства у XXI столітті, окреслено основні філософські підходи та їх вплив на громадянську освіту та розвиток громадянських компетентностей.

7. Dovgyi S., Matusevych T. Philosophical bases of science education concept: history and modern developments. Studia Warmińskie. 2022 Vol. 59. P. 53-62. https://doi.org/10.31648/sw.8326 (Web of Science Q2)

Особистий внесок здобувача: проаналізовано історичну ретроспективу та сучасні напрацювання у проблемній сфері визначення філософських основ концепції наукової освіти.

8. Kolesnyk L., Matusevych T. Developing democracy in Ukrainian teacher education: Current challenges and trends. New Educational Review, 2021. Vol. 65. P. 40-50. https://doi.org/10.15804/tner.21.65.3.03 (Scopus Q3)

Особистий внесок здобувача: досліджено сучасні виклики та тенденції у розвитку демократії в українській педагогічній освіті, проаналізовано поточний стан та перспективи вдосконалення педагогічних програм з акцентом на демократичні цінності та практики.

9. Matusevych T. Education in the era of transit. Educational Philosophy and Theory. 2018. Vol. 50. Issue 14. P. 1559-1560. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1462458 (Scopus Q1)

10. Shevchuk D., Matusevych T. Discursive identity and problem of social identification. Analele Universităţii din Craiova. Seria: Filosofie. 2017. Vol. 39. P. 194-201. (Scopus Q3)

Особистий внесок здобувача: проаналізовано проблему дискурсивної ідентичності та соціальної ідентифікації у сучасних суспільствах, описано основні теоретичні підходи до розуміння ідентичності та її вплив на суспільні процеси.

11. Matusevych T. Values transformation in transitional societies: Revolution or eclecticism? Analele Universitatii din Craiova, Seria Filosofie. 2016. Vol. 38. Issue 2. P. 142-150. (Scopus Q3)

Розділи монографій, виданих міжнародними видавництвами

12. Matusevych T. Challenges to diversity: The case of university teachers' concepts of citizenship education in Ukraine and Poland. Wissensdiversität und formatierte Bildungsräume / A. Beinsteiner, A.-K. Dittrich, & T. Hug (Eds.). Innsbruck : Innsbruck University Press, 2024. P. 229-238.

13. Matusevych T., Romero M., Strutynska O. Citizenship, censorship, and democracy in the age of artificial intelligence. Creative Applications of Artificial Intelligence in Education / A. Urmeneta & M. Romero (Eds.). Cham : Palgrave Macmillan, 2024. P. 5-17. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55272-4_5

Особистий внесок здобувача: досліджено взаємозв'язок між громадянством, цензурою та демократією в умовах розвитку штучного інтелекту, проаналізовані етичні проблеми, пов'язані з використанням технологій штучного інтелекту у громадянській освіті, та визначено можливі виклики і перспективи для демократичного суспільства.

14. Matusevych T. The war conflict as a source of new inequalities in universities: The case of Ukraine. La perspectiva de género en los procesos de formación y evaluación del sistema universitario. Madrid : Instituto de Estudios de Género, Universidad Carlos III de Madrid, 2022. P. 83-89.

Колективні монографії

15. Матусевич Т. Розвиток культури демократії в освіті як аксіологічна проблема. Соціокультурні виклики сучасності: потреба теоретичного осмислення / М. Петрушкевич (ред.). Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 45-66.

16. Матусевич Т., Сайнс де Баранда Андухар К. Тандем університету та міста задля стійких рішень у галузі гендерної рівності: європейський досвід. Університет і місто: стратегії та практики взаємодії / Д. Шевчук, Л. Засєкіна, О. Лагоднюк (ред.). Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2022. С. 188-201.

Особистий внесок здобувача: досліджено європейські моделі співпраці між університетами та містами для досягнення гендерної рівності, охарактеризовано приклади стійких рішень у цій галузі, визначено ключові фактори успіху та виклики, з якими стикаються університети і міські громади.

Статті у зарубіжних виданнях і наукометричних базах даних

17. Matusevych T. Transitional society: (Re)evolution of values. Dialogue and Universalism. 2017. Special Issue. P. 159-166.

Статті у фахових періодичних виданнях

18. Матусевич Т. Філософська парадигма наукової освіти: концептуальна експлікація. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філософія». 2023. №24. С. 30-37.

19. Матусевич Т., Колесник Л. Демократія в освіті: ідеальне буття чи педагогічна реальність? Філософія освіти = Philosophy of Education. 2019. Т. 24. №1. С. 115-127. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-24-1-115-127
Особистий внесок здобувача: проведено філософсько-освітній аналіз концепції демократії в освіті та її реалізації у практиці навчальних закладів, виявлено можливості та основні бар'єри на шляху впровадження демократичних принципів у педагогічному середовищі.

20. Матусевич Т., Колесник Л. Розвиток громадянської компетентності в рамках концепції НУШ: сучасні виклики для педагогічної освіти. Філософія освіти = Philosophy of Education. 2019. Т. 25. № 2. С. 240-250. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2019-25-2-13
Особистий внесок здобувача: з філософсько- освітньої перспективи проаналізовано процес розвитку громадянської компетентності в контексті Нової української школи (НУШ), проведено аналіз сучасних викликів, що постають перед педагогічною освітою.

21. Матусевич Т. Громадянська освіта дигітальної доби: виклики та перспективи розвитку (огляд воркшопу "Дигітизація та громадянська освіта", 3-4 вересня, 2018, Марсель). Філософія освіти = Philosophy of Education. 2018. Т. 23. № 2. С. 265-269. https://doi.org/10.31874/2309-1606-2018-23-2-265-269

22. Eliopoulos P., Matusevych T. Knowledge management in transitional societies: Quo vadis? Academic Bulletin of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Series: Philosophy. 2017. Issue 791. P. 3-7.

Особистий внесок здобувача: окреслено філософську перспективу управління знаннями у перехідних суспільствах, проаналізовано ключові фактори, що впливають на систему управління знаннями у контексті соціально-культурних трансформацій.

24. Матусевич Т. Протистояння й досі триває… (Реферативно - аналітичний огляд звіту Комісії з гендеру, нерівності та влади Лондонської школи економіки та політичних наук (LSE)). Філософія освіти = Philosophy of Education. 2015. Т. 16. № 1. С. 212-219.

Матеріали конференцій

25. Matusevych T. Developing responsible citizenship in universities: The case of Poland. Proceedings of I International Conference “Political and Economic Self-Constitution: Migration and Citizenship Education”. Corinth, Greece: University of the Peloponnese. 2023. P. 53-57

26. Matusevych T. Developing responsible citizenship: Current EU educational policies. In Food and environmental security in the conditions of war and post-war reconstruction: Challenges for Ukraine and the world: Materials of the International Scientific and Practical Conference, Section 4: Quality of Education and Humanitarian Science in Conditions of War and Global Challenges (pp. 43-44). Kyiv: Ukrainian State University of Science and Technology. 2023

27. Сайнс де Баранда Андухар К., Матусевич Т. UC3M4SAFETY– міждисциплінарний досвід створення безпечного середовища. В. П. Андрущенко (ред.), Модернізація педагогічної освіти у глобальному вимірі безпеки соціально-турбулентного світу: збірник матеріалів міжнародного форуму. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 37-42.

28. Матусевич Т. Технології штучного інтелекту в освіті для відповідального громадянства: концептуальні перспективи та етичні

перестороги. Концептуальні, методологічні та практичні проблеми соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики: матеріали доповідей та виступів учасників Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 11 травня 2023 року. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 41-45.

29. Co-creative problem solving and dialogic inquiry for addressing the artificial intelligence opportunities for education / Romero M., Clarà M., Isaac G., Barma S., Strutynska O., Matusevych T. Research and Innovation Action: Augmented Intelligence for Pedagogically Sustained Training and Education (Session, 2023 June 2).

30. Matusevych T. Education in the process of postcolonial transition. In Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference “Challenges of Postcolonialism: Philosophy, Religion, Education”. Kyiv, Ukraine. 2018. P. 24-25.

31. Matusevych T. Eclecticism of values as an attributive characteristic of transitional society. Філософія як культурна політика сучасності: тези доповідей V Всеукраїнської наукової конференції. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2017. P. 108-111.

32. Струтинська О.В., Матусевич Т.В., Ромеро М. Штучний інтелект: виклики і проблеми для громадянського суспільства. Освітня робототехніка: зб. наук. пр. за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції "Освітня робототехніка та штучний інтелект" (11-12 квітня 2024 р.). Дніпро: ЛІРА, 2024. С.31-33

Публікації в інших виданнях

32. Kolesnyk L., Matusevych T., Shaposhnikova I. Democracy in education: Examining the experiences, perspectives, and perceptions of democracy in primary teacher education in Ukraine. Research Report, NAIR Publishing House. 2020. 65 p.

33. Матусевич Т., Колесник Л. Європейські цінності та демократія. Вступ до європейських студій / Д. Шевчук, В. Лебедюк, О. Шершньова, Т. Стемпневський (ред.). Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія». 2020. С. 278.

34. Коновалова М., Матусевич Т. До питання підготовки фахівців дипломатичної служби: використання ШІ. Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok. 2024. Т. 1 № 13. https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.1.13

35. Dovgyi S., Topuzov O., Galchenko M., Matusevych T., Revin F. Science-driven education as a precondition for the formation of the competitive Ukrainian economy. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. 2022. Т. 1. № 42. С. 474-483. https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3683