

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

УДК 37.015.6:374.71:043.5

ОНОПРІЄНКО КАТЕРИНА ВОЛОДИМИРІВНА

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ
ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ**

Спеціальність 051 – економіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших

авторів мають посилання на відповідне джерело _____ К.В. Онопрієнко

Наукові керівники:

д.е.н., проф. Юрій Петрушенко

доктор габілітований, професор

.

Адам Бальцерзак

Суми – 2023

АНОТАЦІЯ

Онопрієнко К.В. Організаційно-економічні засади розвитку системи освіти дорослих. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка» – Сумський державний університет Міністерства освіти і науки України, Суми, 2023.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної наукової задачі удосконалення науково-методичних підходів та практичного інструментарію організаційно-економічного забезпечення та регулювання розвитку системи освіти дорослих.

Теоретичне дослідження організаційно-економічних засад функціонування системи освіти дорослих дозволило систематизувати її понятійно-категоріальний апарат, що передбачає розмежування ключових понять «освіта», «навчання», «дорослі» в системі соціально-економічних відносин. Освіту дорослих визначено як процес, який передбачає всебічний розвиток людини, що вважається дорослою у суспільстві, до якого вона належить, за допомогою навчання та нового досвіду для доповнення існуючих або формування нових знань, практичних та особистісних навиків та умінь. Визначено, що на неї покладено важливі не лише соціальні (підвищення кваліфікації, соціалізація та розвиток особистості), а й економічні (зменшення безробіття та соціальної нерівності, стимулювання інновацій та розвитку) функції. Розвиваючись в сучасних умовах для освіти дорослих характерними є такі тенденції як широке використання онлайн-форматів та дистанційних курсів, акцент на оцінці компетентностей та здобутті навичок для майбутньої роботи, підсилення ідеєю постійного навчання протягом усього життя, важливість соціальної інтеграції та включення.

На основі проведеного аналізу організаційного забезпечення функціонування систем освіти дорослих в різних країнах світу було встановлено, що існуючі моделі не є ідентичними, і вони різняться залежно від

соціокультурних, економічних, історичних та політичних умов кожної країни. Моделі освіти дорослих у Європі визначаються не лише економічними потребами, зокрема щодо досягнення високих стандартів зайнятості та освіти для населення, але й глобальними Цілями сталого розвитку. Виявлено, що розвиток освіти дорослих стає ключовим фактором у формуванні та модернізації відповідних стратегій розвитку в провідних країнах Європи, зокрема шляхом кореляційно-регресійного аналізу підтверджено, що при зміні рівня середньої заробітної плати в країнах Європи на 1\$, відсоток залучених дорослих до навчання зростатиме на 0,004%.

Більш широкого розгляду набули теоретичні засади обґрунтування структурно-функціональних взаємозв'язків системи освіти дорослих з конкурентоспроможністю економіки та Цілями сталого розвитку, що було здійснено з використанням комплексних методів бібліометричного аналізу за допомогою інструментарію наукометричної бази даних Scopus та програмного забезпечення VOSviewer. Це дозволило визначити основні тренди у кроссекторних наукових дослідженнях та простежити зміни у зацікавленості до освіти дорослих у хронологічному вимірі. Авторкою встановлено основні географічні центри наукових досліджень, що зосереджені в Америці, Об'єднаному Королівстві Великобританії, Канаді та Швеції, та провідні дослідницькі організації (університет Стокгольму, університет соціальних досліджень Стокгольму, університет Умео), між якими налагоджені розгалужені мережі співавторства. Серед представників наукового співтовариства, праці яких присвячені економічному забезпеченню розвитку системи освіти дорослих, визнаними є праці таких науковців як Штенберг А., Вестерланд О., Ксолл К.

Дана робота наочно висвітлює стратегічну важливість інвестицій у сферу освіти дорослих, розглядаючи їх як ключовий фактор розвитку персоналу. Підкреслено, що вони не тільки позитивно впливають на підвищення кваліфікації і розвитку працівників, а й є ефективним засобом адаптації людських ресурсів до

змінних умов бізнес-середовища. Вагомість інвестицій в освіту дорослих підтверджується і результатами ретроспективного та структурного аналізу. За експертними оцінками, у 2023 році світові витрати на навчання на робочому місці досягнуть 380 млн дол. США у порівнянні з 244 млн дол. США у 2009 році. В середньому по світу за 2008-2021 роки на професійне навчання одного співробітника на робочому місці компанії виділяють близько 1,308 дол. США, при чому більше 65% даних витрат припадають на внутрішні сервіси компаній. Щодо ринку корпоративного електронного навчання, то прогнозується його двократне зростання до рівня 44 млн дол. США у 2028 році порівняно з 2021 роком.

Авторкою висунуто та емпірично підтверджено за допомогою кореляційного, лінійного регресійного аналізів та ряду непараметричних тестів існування системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни – добробут населення» на прикладі країн Європи. Зокрема виявлено численні позитивні й тісні залежності між часткою осіб віком 18-64 роки, які залучені до навчання з субіндексами глобального індексу конкурентоспроможності: інноваційним потенціалом, розвиненістю фінансових ринків, рівнем навичок та розвиненістю інститутів. Доведено, що зміна попиту на освіту дорослих на 1% призведе до більш відчутного збільшення глобального індексу конкурентоспроможності для країн з високим рівнем ВВП на душу населення (на 0.004 од. з коефіцієнтом детермінації 0,92), ніж з низьким (на 0.007 од з коефіцієнтом детермінації 0,35). Це аргументує необхідність врахування показників розвитку системи освіти дорослих при створенні методології оцінки конкурентоспроможності країн.

Враховуючи результати проведеного аналізу, здійснено кластеризацію країн Європи на основі поєднання ієрархічного метода Ворда та неієрархічного k-середніх за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих. В основу процедури

покладено п'ять індикаторів (інститути, навички, розвиток бізнесу та інноваційний потенціал, попит на освіту дорослих), відібраних за методом головних компонент як каталізаторів конкурентоспроможності національної економіки та системи освіти дорослих в країнах Європи. У результаті виділено динамічну траєкторію змін європейських країн між п'ятьма основними кластерами за 2012-2021 роки. Заслуговує на окрему увагу перший кластер, який визнано найбільш стабільним, постійними членами якого були Австрія, Бельгія, Ірландія, Люксембург, Німеччина, Франція, що характеризуються високим рівнем економічного розвитку та тривалим досвідом у розвитку системи освіти дорослих. Саме вони визнані практичним орієнтиром для України, що належала до п'ятого кластеру разом з іншими країнами, що розвиваються, в контексті використання досвіду та успішних практик становлення та розвитку організаційно-економічних засад функціонування системи освіти дорослих.

Розроблено методологічний підхід обґрунтування детермінант впливу на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг, що базується на основі лабораторного експерименту, заснованого на положеннях поведінкової теорії. Реакції відібраних учасників серед студентів та викладачів Сумського державного університету як типових економічних агентів ринку освітніх послуг для дорослих досліджували за допомогою нейрокогнітивних технологій відслідковування зорових та шкірно-гальванічних реакцій. Отримані результати стали основою для формалізації матриці параметрів щодо формування патернів навчального онлайн-контенту у бізнес-освіті дорослих, у тому числі щодо більш ефективного використання аудіовізуального та графічного дизайну, що може бути використано як стимул попиту на освітні послуги.

Доведено, що наразі сектор освіти дорослих переживає споживацький бум завдяки численним можливостям, які відкриває Інтернет та сучасні технології. У зв'язку із цим, освітній маркетинг стає новим напрямом діяльності, що призвело до появи маркетингових агентств, при чому деякі з них займаються суто

просуванням освіти та створенням професійних освітніх брендів. Встановлено, що найбільш ефективними маркетинговими каналами розподілу на сьогоднішній день через Інтернет є соціальні мережі, електронна пошта, месенджери та мобільні додатки, а через іммерсивний маркетинг – технології 3D, AR та VR, що допомагають забезпечити навчання через досвід та відчуття, що підвищує мотивацію споживача освітніх послуг.

На основі моделі «принципал – агент» авторкою запропоновано трансформаційні механізми організаційно-економічної взаємодії органів місцевої влади та провайдерів освіти дорослих, що передбачають перерозподіл їх функцій, повноважень і відповідальності щодо використання та контролю бюджетних коштів, що виділяються на забезпечення розвитку системи освіти дорослих. Очікується, що провайдери освіти дорослих всіх форм власності та організаційно-економічних форм господарювання зможуть отримувати кошти на фінансування своєї діяльності (реалізації освітніх програм та інших заходів щодо освіти дорослих) на конкурсній основі. Обґрунтовано, що органи місцевого самоврядування мають стати агентами, які не безпосередньо фінансують заклади освіти дорослих, а контролюють ефективність використання наданих на конкурсній основі бюджетних фінансових ресурсів для освіти дорослих, що дозволить диверсифікувати ресурсний кошик для надання освітніх послуг для дорослих та знизити навантаження на місцеві бюджети.

Ключові слова: освіта дорослих, навчання впродовж життя, інвестиції, попит, розвиток персоналу, конкурентоспроможність економіки, маркетинг освітніх послуг, цифровізація, економічний добробут, цілі сталого розвитку.

SUMMARY

K.V. Onopriienko. Organizational and economic foundations of the development of the adult education system. – Manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 051 «Economics» – Sumy State University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Sumy, 2023.

The dissertation is devoted to solving the current scientific problem of improving scientific and methodological approaches and practical tools for organizational and economic support and regulation of the adult education system development.

The theoretical study of the organizational and economic foundations of the functioning of the adult education system made it possible to systematize its conceptual and categorical apparatus, which ensures the demarcation of the key concepts «education», «learning», «adults» in the system of socio-economic relations. Adult education is defined as a process that ensures the comprehensive development of an adult in the society to which he\she belongs, through training and new experience to supplement existing or form new knowledge, practical and personal skills and abilities. It was determined that it is entrusted with important not only social (qualification improvement, socialization and personality development), but also economic (reduction of unemployment and social inequality, stimulation of innovation and development) functions. Developing in modern conditions, adult education is characterized by such trends as the widespread use of online formats and distance courses, an emphasis on the assessment of competencies and the acquisition of skills for future work, the strengthened idea of lifelong learning, the importance of social integration and inclusion.

Based on the analysis of the organizational support for the functioning of the adult education system in different countries of the world, it was established that the existing models are not identical, and they differ depending on the socio-cultural,

economic, historical and political conditions of each country. Models of adult education in Europe are applied not only by economic needs, in particular to achieve high standards of employment and education for the population, but also by Sustainable Development Goals. It was found that the development of adult education becomes a key factor in the formation and modernization of relevant development strategies in the leading European countries, in particular, with the help of correlation and regression analysis, it was confirmed that when the level of the average wage in European countries changes by \$1, the percentage of educated adults increases by growth of 0.004%.

The theoretical foundations of the substantiation of the structural and functional interrelationships of the adult education system with the competitiveness of the economy and the Sustainable Development Goals, which was carried out using complex methods of bibliometric analysis with the help of the tools of the scientometric database Scopus and the VOSviewer software, received a wider consideration. This made it possible to apply the main trends in cross-sectoral scientific research and trace changes in interests in adult education in a chronological dimension. The author has established the main geographical centers of scientific research, concentrated in America, The United Kingdom of Great Britain, Canada and Sweden, and leading research organizations (Stockholm University, Stockholm University of Social Research, Umeå University), between which extensive networks of co-authorship have been established. Among the scientific community whose works are devoted to the economic support of the development of the adult education system A. Stenberg, O. Westerland, C. Ksoll deserve attention.

This work clearly highlights the strategic significance of investments in the field of adult education, considering them as a key factor in personnel development. It is emphasized that they not only have a positive effect on improving the qualifications and development of employees, but are an effective means of adapting human resources to the changed conditions of the business environment. The importance of investments

in adult education is also confirmed by the results of dynamic and structural analysis. According to expert estimates, in 2023 the global costs of training at the workplace will reach 380 million dollars in comparison with 244 million dollars in 2009. On average, around the world for the years 2008-2021, about 1,308 dollars are allocated for the professional training of one employee at the workplace. USA, with more than 65% of these costs falling on internal services of companies. As for the corporate e-learning market, it is predicted to grow twofold to the level of 44 million dollars in 2028 compared to 2021.

The author put forward and empirically confirmed with the help of correlation, linear regression analyzes and a number of non-parametric tests the existence of systemic interrelationships in the chain «demand for adult education - competitiveness of the country - well-being of the population» using the example of European countries. In particular, numerous positive and close dependencies between the share of people aged 18-64 who are involved in education with the sub-indices of The Global Competitiveness Index: innovative potential, development of financial markets, level of skills and development of institutions were revealed. It is proved that a change in the demand for adult education by 1% will lead to a more significant increase in The Global Competitiveness Index for countries with a high level of GDP per capita (by 0.004 units with a coefficient of determination of 0.92) than with low ones (by 0.007 units with a coefficient of determination 0.35). This argues for the need to take into account indicators of the development of the adult education system when creating a methodology for assessing the competitiveness of countries.

Taking into account the results of the analysis, clustering of European countries was carried out based on a combination of the hierarchical Ward method and non-hierarchical k-means according to the most relevant determinants of ensuring competitiveness and demand for adult education. The procedure is based on five indicators (institutions, skills, business development and innovation potential, demand for adult education), selected according to the principal component method as catalysts

for the competitiveness of the national economy and the adult education system in European countries. As a result, the dynamic trajectory of changes of European countries between the five main clusters for 2012-2021 was highlighted. The first cluster, recognized as the most stable, whose permanent members were Austria, Belgium, Ireland, Luxembourg, Germany, and France, which are characterized by a high level of economic development and long-term experience in the development of the adult education system, deserves special attention. They are recognized as a practical guide for Ukraine, which belonged to the fifth cluster together with other developing countries, in the context of using experience and successful practices in the formation and development of the organizational and economic foundations of the adult education system functioning.

The methodological approach of substantiating the determinants of influence on the consumer choice of economic agents in the market of educational services has been developed, which took place on the basis of a laboratory experiment based on the provisions of behavioral theory. The reactions of selected participants among students and teachers of Sumy State University as typical economic agents of the market of educational services for adults were studied using neurocognitive technologies of tracking visual and skin-galvanic reactions. The obtained results became the basis for the formalization of the matrix of parameters regarding the formation of patterns of online educational content in adult business education, including the more effective use of audiovisual and graphic design, which can be used as a stimulus for the demand for educational services.

It has been proven that the adult education sector is currently experiencing a consumer boom thanks to the many opportunities that the Internet and modern technologies open up. In this regard, educational marketing is becoming a new field of activity, which has led to the emergence of marketing agencies, while some of them are exclusively engaged in the promotion of education and the creation of professional educational brands. It has been found that the most effective distribution marketing

channels today are social media, e-mail, messengers and mobile applications through the Internet, and through immersive marketing, 3D, AR and VR technologies help provide experiential and sensory learning that increases consumer motivation for educational services.

Based on the «principal-agent» model, the author proposed transformational mechanisms of organizational and economic interaction between local authorities and adult education providers, which involve the redistribution of their functions, powers and responsibilities regarding the use and control of budget funds allocated to ensure the development of the adult education system. It is expected that adult education providers of all forms of ownership and organizational and economic forms of management will be able to receive funds for financing their activities (implementation of educational programs and other activities related to adult education) on a competitive basis. It is substantiated that local self-government bodies should become agents that do not finance adult education institutions, but control the effectiveness of the use of budgetary financial resources provided on a competitive basis for adult education, which will allow diversifying the resource basket for providing educational services for adults and reducing the burden on local budgets.

Keywords: adult education, lifelong learning, investment, demand, personnel development, economic competitiveness, marketing of educational services, digitalization, economic well-being, sustainable development goals.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Монографії

1. Onopriienko K., Onopriienko I., Onopriienko V. Application of Digital Marketing Tools in The Field of Lifelong Education. *Digital Macro Trends and Technologies of The XXI Century*/ Edited by Tatomyr I., Kvasniy L. Praha: OKTAN PRINT, 2023. P.122-133 (0,62 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано інноваційні цифрові маркетингові інструменти у просуванні освіти дорослих* (0,3 друк. арк.).

2. Onopriienko K. Adult Education as an Economic Priority. *National Development Goals: Innovation Framework* / Edited by Prokopenko O., Omelyanenko V. United Kingdom: Agenda Publishing House Limited, 2020. P. 60-73 (0,63 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено теоретичний аналіз освіти дорослих як фактора досягнення цілі сталого розвитку №4; виявлено інноваційні тенденції на ринку освітніх послуг для дорослих* (0,63 друк. арк.).

Публікації у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз

3. Kuzior A., Krawczyk D., Onopriienko K., Petrushenko Y., Onopriienko I., Onopriienko V. Lifelong Learning as a factor in the Country's Competitiveness and Innovative Potential within the Framework of Sustainable Development. *Sustainability*. 2023. 15(13). 9968 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено системні взаємозв'язки у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни»; визначено, що освіта дорослих є фактором, що впливає на конкурентоспроможність країни* (0,4 друк. арк.).

4. Onopriienko K., Lovciová K., Mateášová M., Kuznyetsova A., Vasylieva T. Economic policy to support lifelong learning system development & SDG4 achievement: Bibliometric analysis. *Knowledge and Performance Management*. 2023. 7(1). P. 15-28. DOI:10.21511/kpm.07(1).2023.02 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено систематизацію літературних джерел та підходів до*

розвитку системи освіти дорослих як частини освіти упродовж життя та проаналізовано зв'язок освіти дорослих з ціллю сталого розвитку №4 (0,3 друк. арк.).

Публікації у наукових фахових виданнях України

5. Onopriienko I., Onopriienko K., Bourekkadi S. Immersive Technologies in Adult Learning as an Innovative Marketing Tool in the Educational Market. *Business Ethics and Leadership*. 2023. №7(2). P. 63-72. DOI: 10.21272/bel.7(2).63-72.2023 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено вплив маркетингових імерсивних технологій на якість освітнього онлайн контенту з використанням аудіо-візуальних інструментів (0,4 друк. арк.).*

6. Onopriienko K., Vasylieva T., Bourekkadi S., Rehak R., Artyukhova N. Effectiveness of open education in the lifelong learning system. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2023. Vol. 3. No. 2. P. 104-112. DOI: 10.31733/2786-491x-2023-2-104-112 (05 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано ефективність відкритої освіти дорослих у системі освіти упродовж життя (0,2 друк. арк.).*

7. Shvindina H., Petrushenko Y., Balahurovska I., Onopriienko K. Analysis of stakeholder interaction patterns in implementing the third mission of universities as an element of leadership strategy development. *Вісник Сумського державного університету*. Серія Економіка. 2022. № 2. С. 154-159. DOI:10.21272/1817-9215.2022.2-18 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано діяльність зовнішніх стейкхолдерів та особливості їх взаємодії з закладами освіти в ході реалізації третьої місії університетів (0,2 друк. арк.).*

8. Онопрієнко І., Онопрієнко К. Сучасні тренди інтернет-маркетингу у сфері освіти дорослих. *Східна Європа: Економіка, Бізнес та Управління*. 2022. Випуск 1 (34). С.181-185. <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2324> (0,5 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено основні тренди маркетингу освіти дорослих, в тому числі Інтернет-маркетинг та імерсивний маркетинг (0,3 друк. арк.).*

9. Onopriienko K., Duranowski W., Petrushenko Y., Artyukhov A. Digitalization of Adult Education in the Context of Human Capital Development. *Вісник Черкаського Національного Університету Імені Богдана Хмельницького. Економічні Науки*. 2021. №1. С. 49-56. DOI: 10.31651/2076-5843-2021-1-49-56 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено оцінку цифрової освіти дорослих у контексті розвитку людського капіталу в умовах діжиталізації* (0,4 друк. арк.).

10. Petrushenko Y., Mayboroda T., Onopriienko K. Assessment of demand for public goods in the non-market services sector. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2020. №1. Р. 124-131. DOI:10.21272/1817-9215.2020.1-13 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано попит на громадянську освіту дорослих як на суспільне благо* (0,2 друк. арк.).

11. Онопрієнко І., Онопрієнко К. Сучасна концепція маркетинг-менеджменту в системі економічної теорії. *Східна Європа: Економіка, бізнес та управління*. 2019. Випуск 4 (21). С. 11-15. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.34-30> (0,4 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено роль управління в маркетингу послуг на ринку освіти* (0,3 друк. арк.).

Тези доповідей на наукових конференціях

12. Онопрієнко К., Петрушенко Ю. Попит на освіту впродовж життя в рамках досягнення цілі сталого розвитку № 4 «Якісна освіта»: постпандемічний аспект. *Сталий розвиток економіки, суспільства та підприємництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (27-28 квітня 2023 року)*. Львів: Кошовий Б.-П.О., 2023. С. 362-365.

13. Petrushenko Y, Onopriienko K., Dovhan Zh. Personnel Development as a Leading Strategy of Adult Learning in The Framework of Achieving the Sustainable Development Goal №4 «Quality Education». *Novel Insights in The Leadership in Business and Economics After the Covid-19 Pandemic (Nilbec 2022): 8th International Leadership Conference (June 24-25, 2022)*. Prague, Czech Republic: Springer, 2022. P. 421- 434. DOI: 10.1007/978-3-031-28131-0_29.

14. Petrushenko Y., Onopriienko K., Onopriienko I., Onopriienko V. Digital Learning for Adults in The Context of Education Market Development. *Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2021): 11th International Conference (September 15-17 2021)*. Deggendorf, Germany: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2021. P. 465-468. DOI: 10.1109/Acit52158.2021.9548555.

15. Onopriienko K., Onopriienko V., Petrushenko V., Onopriienko I. Environmental Education for Youth and Adults: A Bibliometric Analysis of Research. *The International Conference on Innovation, Modern Applied Science & Environmental Studies (ICIES 2020): E3S Web of Conferences (December 25-27, 2020)*. Kenitra, Morocco: EDP Sciences, 2021. Article number 00002. DOI:10.1051/e3sconf/202123400002.

16. Petrushenko Y., Onopriienko K. Digital Adult Education as a factor in the development of Industry 4.0. *The impact of industry 4.0 on job creation 2020: Proceedings of scientific papers from the international scientific conference (12. November 2020)*. Trenčín, Slovak Republic: Publishing House Alexander Dubček University in Trenčín, 2020. P. 358-368.

17. Onopriienko K. Digital Adult Education as a Factor of The Development. Innovation, *Social and Economic Challenges*. The International Scientific Online Conference (December 1-3, 2020). Sumy: Sumy State University, 2020, P. 62-63.

18. Онопрієнко К. Освіта дорослих в епоху цифрових технологій. *Економіка, управління, освіта і наука: трансфер теорії і практики в умовах цифрової глобалізації: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (14-15 січня 2020 року)*. Мелітополь, 2020. С.94-96.

19. Petrushenko Y., Onopriienko K. Environmental Education for Youth and Adults. *New Trends and Best Practices in Socioeconomic Research (SER 2020): III International Science Conference (September 17th-19th, 2020)*. Igalo (Herceg Novi), Montenegro: Centre of Sociological Research. 2020. P.67.

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| ВСТУП..... | 18 |
| РОЗДІЛ 1. РОЗДІЛ1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ: АНАЛІЗ НАУКОВОГО ПІДГРУНТЯ ТА СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ | 29 |
| 1.1 Організаційно-економічні засади та сучасні тенденції функціонування системи освіти дорослих..... | 29 |
| 1.2 Аналіз економічного підґрунтя та організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу..... | 45 |
| 1.3 Бібліометричний аналіз наукових досліджень щодо ролі та місця освіти дорослих у досягненні економічного добробуту та Цілей сталого розвитку..... | 63 |
| Висновки до розділу 1..... | 80 |
| РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ ТА ЇЇ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ КРАЇНИ | 83 |
| 2.1 Аналітичні засади дослідження інвестицій в освіту дорослих як фактору розвитку персоналу | 83 |
| 2.2 Розвиток наукових засад обґрунтування впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність країни | 97 |
| 2.3 Кластеризація країн Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих..... | 113 |
| Висновки до розділу 2..... | 134 |
| РОЗДІЛ 3. ПОВЕДІНКОВІ, МАРКЕТИНГОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ | 137 |

| | |
|--|-----|
| 3.1 Поведінкові аспекти розвитку цифровізації у сфері освіти дорослих..... | 137 |
| 3.2 Розвиток маркетингу послуг у сфері освіти дорослих..... | 161 |
| 3.3 Удосконалення організаційно-економічних механізмів розвитку системи освіти дорослих в Україні..... | 174 |
| Висновки до розділу 3..... | 193 |
| ВИСНОВКИ..... | 196 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 203 |
| ДОДАТКИ..... | 228 |

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В умовах глобальних політичних та економічних змін, а також цифрової трансформації суспільства, перед людством постають нові виклики, вирішення яких неможливе без активної участі освічених та компетентних громадян. Розвиток системи освіти дорослих виступає не лише важливим елементом вирішення існуючих соціально-економічних проблем, але й фундаментом для розвитку людського капіталу – найціннішого ресурсу для суспільного прогресу та досягнення Цілей сталого розвитку.

Сучасна економіка вимагає від працівників не лише постійного вдосконалення технічних та професійних навичок, а й розвитку «soft skills» та громадянської компетентності. Освіта дорослих стає важливою не тільки на індивідуальному рівні для адаптації до змін у суспільстві, але й для забезпечення конкурентоспроможності та інноваційності національної економіки.

Важливість розвитку системи навчання впродовж життя та освіти дорослих визнається на рівні ЮНЕСКО як найкраща державна інвестиція у майбутнє країни, проте ця галузь все ще не отримує належної державної підтримки. За статистичними даними, лише 22 із 146 країн світу витрачають приблизно 4% від загальних освітніх бюджетів на освіту дорослих, для решти цей показник є значно меншим або взагалі відсутнім [45].

В Україні на державному рівні поняття освіти дорослих було закріплене в статті 18 «Освіта дорослих» Закону України «Про освіту» (2017), в якій зазначено, що органи державної влади та органи місцевого самоврядування створюють умови для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих.

Підвищення ролі освіти в сучасному соціально-економічному розвитку призвело до нового зростання уваги науковців до питань забезпечення ефективного функціонування освітньої галузі як системи освіти впродовж всього

життя та освіти дорослих як її частини. Фундаментальні засади розвитку системи освіти дорослих закладено та розвинено в працях таких зарубіжних науковців: Абдул Б., Акер Дж., Алікбарі Р., Алсаадат К., Біні І., Берсін Дж., Брімах В., Дам А., Делія Дж., Гус М., Гоф Н., Грішта В., Рьотлер Д., Елферт М., Еліассон К., Канг Х., Клоуберт Т., Космуліз К., Корецький М., Кумар Дж., Кужур А., Локі Б., Макгрес С., Назнін А., Ньюірт Л., Савга Л., Сван К., Волтер П., Тан Дж., Тото Г., Фіцвільямс-Хек К., Чен Л. Окремі організаційні аспекти даної тематики досліджували такі вітчизняні вчені: Аніщенко О., Бабчинська О., Бересток О., Васильєва Т., Ващенко Л., Воронцова А., Волчик В., Воронкова О., Громова Т., Діденко І., Другопольський О., Затонацька Т., Косяков М., Клюка А., Леонідова Г., Леонов С., Лук'янова Л., Осадчук В., Петрушенко Ю., Подчалимова Г., Прийма С., Поляков М., Пономаренко В., Риковська О., Скринник О., Швіндіна Г., Цирулик С., Щербаченко В.

Разом із тим наявні практичні проблеми освіти дорослих в багатьох країнах світу обумовлюють дослідження питань, пов'язаних з удосконаленням організаційно-економічних засад розвитку системи освіти дорослих, її трансформацією внаслідок технологічного прогресу та глобальних соціально-економічних змін, обґрунтуванням впливу освіти дорослих на конкурентоспроможність економіки та досягнення глобальних Цілей сталого розвитку, економічним стимулюванням розвитку освіти дорослих в умовах цифровізації, підвищенням організаційної та економічної спроможності провайдерів освіти дорослих тощо. Вищезазначене обумовило актуальність дослідження, його мету, завдання і зміст.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дисертаційної роботи відповідає Стратегії людського розвитку (указ Президента України № 225/2021 від 02.06.2021 р.), Національній економічній стратегії на період до 2030 року (постанова Кабінету Міністрів України № 179 від 03.03.2021 р.), Стратегії сталого розвитку «Україна – 2030» (Указ Президента України № 5/

201 від 12.01.2015 р.), Угоді про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (ратифікованої Законом України від 16 вересня 2014 р. № 1678-VII), Концепції розвитку цифрових компетентностей до 2025 року (схваленої Кабінетом Міністрів України 21.03.2021 р.) тощо.

Основні положення дисертаційного дослідження узгоджуються з науково-дослідними роботами Сумського державного університету. Зокрема, в межах науково-дослідної роботи «Розробка науково-методичних засад та практичного інструментарію фінансової політики сталого розвитку об'єднаних територіальних громад» (номер державної реєстрації: 0117U003935) досліджено підходи до участі громади в організаційному та фінансовому забезпечення муніципальних центрів освіти дорослих та їх вплив на місцевий економічний розвиток.

У результаті праці над НДР «Моделювання освітніх трансформацій у воєнний час для збереження інтелектуального капіталу та інноваційного потенціалу України» (номер державної реєстрації: 0123U100114) до наукового звіту увійшли результати розробки патернів ефективності аудіовізуального та графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих, що враховують валентність, залученість та тривалість концентрації уваги споживача освітньої послуги.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є удосконалення науково-методичних підходів та практичного інструментарію організаційно-економічного забезпечення та регулювання розвитку системи освіти дорослих.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- узагальнити організаційно-економічні засади та сучасні тенденції функціонування системи освіти дорослих;
- проаналізувати економічне підґрунтя та організаційне забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу;

- структурувати науковий доробок з питань ролі та місця освіти дорослих у досягненні економічного добробуту та глобальних Цілей сталого розвитку;
- провести аналіз ефективності інвестицій в освіту дорослих як фактору розвитку персоналу;
- формалізувати напрями впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність країни;
- кластеризувати країни Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності економіки та попитом на освіту дорослих;
- виявити економічне обґрунтування та поведінкові аспекти розвитку цифровізації у сфері освіти дорослих;
- систематизувати напрями розвитку маркетингу послуг у сфері освіти дорослих;
- удосконалити організаційно-економічні механізми розвитку системи освіти дорослих в Україні.

Об’єктом дослідження є економічні відносини, що виникають між населенням, провайдерами освітніх послуг, органами державної і комунальної влади та суб’єктами економічної діяльності в процесі функціонування системи освіти дорослих в національній економіці.

Предметом дослідження є науково-методичні підходи та практичний інструментарій організаційно-економічного забезпечення та регулювання розвитку системи освіти дорослих.

Методи дослідження. Методологічну основу дисертаційної роботи складають фундаментальні положення економічної теорії, державного регулювання економіки, менеджменту, маркетингу, прогнозування соціально-економічних процесів, економіко-математичного моделювання, концепції сталого розвитку, а також наукові результати досліджень у сфері навчання впродовж життя та освіти дорослих.

Відповідно до поставлених завдань у роботі використано такі загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, наукової абстракції – при узагальненні організаційно-економічних засад та сучасних тенденцій функціонування системи освіти дорослих; логіко-історичний аналіз та метод групувань, кореляційно-регресійний аналіз – при аналізі економічного підґрунтя та організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу; комплексний метод кількісного та якісного бібліометричного аналізу, логічного узагальнення – при структуруванні наукового доробку з питань ролі та місця освіти дорослих у досягненні економічного добробуту та Цілей сталого розвитку; графічний та табличний методи, динамічний і статистичний аналіз – при дослідженні інвестицій в освіту дорослих як фактору розвитку персоналу; методи описової статистики, кореляційний аналіз, однофакторного та багатфакторного регресійного моделювання та рядом непараметричних тестів (Вілкоксона-Манна-Уїтні, Колмогорова-Смирнова і Крускала-Уолліса) – при дослідженні розвитку наукових засад обґрунтування впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність країни; методу головних компонент, ієрархічного та неієрархічного кластерного аналізу на основі поєднання метода Ворда та k-середніх – для кластеризування країн Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих; метод експерименту на основі положень теорії поведінкової економіки – при розробці поведінкових аспектів розвитку цифровізації у сфері освіти дорослих; системно-структурний та трендовий аналіз, узагальнень та порівнянь – при оцінці розвитку маркетингу послуг у сфері освіти дорослих; метод структурної декомпозиції та функціональний аналіз – при удосконаленні організаційно-економічних механізмів розвитку системи освіти дорослих в Україні. Усі емпіричні розрахунки та моделювання в роботі здійснено з використанням MS Excel, програмного забезпечення VOSviewer v. 1.6.10, пакетів

статистичного аналізу даних STATISTICA 12, STATA/SE 18.0, трекару Tobii Pro Nano, пакетів програмного забезпечення: iMotions Module-CORE, iMotions Module – Screen-Based Eye Tracking, iMotions Module GSR, Affectiva AFFDEX 5.1.

Інформаційною та фактологічною базою дисертації стали Конституція та закони України, інші нормативно-правові акти України, міжнародні нормативно-правові акти, аналітичні та звітні дані Світового банку, Організації об'єднаних націй, ЮНЕСКО, Євростату, державної служби статистики України, Всесвітнього економічного форуму, глобальної платформи даних і бізнес-аналітики Statista, наукометричної бази даних Scopus, результати наукових та аналітичних досліджень з питань організаційно-економічних засад розвитку системи освіти дорослих.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в удосконаленні існуючих та обґрунтуванні ряду нових науково-методичних підходів до організації освіти дорослих в контексті розвитку національної економіки.

Найбільш вагомими науковими результатами дослідження є такі:

Вперше:

- досліджено системні взаємозв'язки у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни – добробут населення», що за допомогою методів кореляційно-регресійного аналізу та ряду непараметричних тестів дозволило встановити: 1) позитивний вплив показника частки населення, охопленого послугами освіти дорослих, на Глобальний індекс конкурентоспроможності країни; 2) більш суттєвий рівень цього впливу для економічно розвинених країн, що мають більш високий рівень добробуту на душу населення, ніж для країн, що розвиваються. Це дозволило обґрунтувати доцільність врахування параметрів розвитку системи освіти дорослих при формуванні методології визначення конкурентоспроможності країн;

удосконалено:

- методичні засади обґрунтування детермінант впливу на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг, що відрізняються від існуючих розробленням з урахуванням положень теорії поведінкової економіки патернів ефективності аудіовізуального та графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих та враховують валентність, залученість та тривалість концентрації уваги споживача освітньої послуги (формалізовані в процесі проведення поведінкового експерименту за допомогою нейрокогнітивних технологій відслідковування зорових та шкірно-гальванічних реакцій);
- науково-методичні засади дослідження ролі освіти дорослих у забезпеченні конкурентоспроможності економіки України, що відрізняються від існуючих побудовою динамічної траєкторії зміни позиції України у кластерах країн, побудованих за найбільш релевантними субіндексами Глобального індексу конкурентоспроможності та часткою дорослого населення, охопленого послугами освіти впродовж усього життя (за допомогою системного поєднання методів головних компонент, Ворда та k-середніх). Це дозволило визначити країни, чий досвід слід використовувати Україні як бенчмарки при розбудові національних організаційно-економічних механізмів розвитку системи освіти дорослих;
- організаційно-економічні засади взаємодії місцевої влади та провайдерів освіти дорослих при створенні умов для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих в територіальних громадах шляхом обґрунтування на основі моделі «принципал – агент» механізму розподілу їх функцій, повноважень і відповідальності щодо використання та контролю бюджетних коштів з метою надання освітніх послуг для дорослих, що дозволяє формувати для цих цілей диверсифікований ресурсний кошик та знизити навантаження на місцеві бюджети.

дістали подальшого розвитку:

- наукові засади обґрунтування взаємозв'язку економічного добробуту населення та розвитку освіти дорослих, що відрізняються від існуючих емпіричним (на даних багатьох країн світу) підтвердженням значимого позитивного кореляційно-регресійного зв'язку між рівнем середньої заробітної плати та попитом на освітні послуги з боку дорослого населення;
- теоретичні засади обґрунтування структурно-функціональних взаємозв'язків категоріально-понятійного апарату щодо економічного забезпечення розвитку системи освіти дорослих, що відрізняється від існуючих використанням комплексних методів бібліометричного аналізу та дозволило виявити та описати: 1) причини та періоди зміни інтересу до вивчення системи освіти дорослих в рамках економічних досліджень; 2) домінуючі напрямки кроссекторних досліджень щодо економічного забезпечення освіти впродовж усього життя; 3) лідерів наукової думки у цій сфері (дослідницькі мережі та провідні інституції); 4) змістовно-контекстуальні взаємозв'язки системи освіти дорослих з конкурентоспроможністю економіки та Цілями сталого розвитку.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що обґрунтовані в роботі теоретично-методичні положення та практичні рекомендації можуть бути використані Міністерством економіки України, а також Міністерством освіти і науки України – при реформуванні організаційно-економічних засад функціонування і розвитку системи освіти дорослих в Україні; органами місцевого самоврядування – при управлінні фінансуванням закладів освіти дорослих в межах наданих повноважень; провайдерами освітніх послуг для дорослих – під час розроблення та реалізації внутрішніх стратегій розвитку, пріоритизації напрямів діяльності та при налагодженні їх взаємодії зі стейкхолдерами ринку освітніх послуг.

Методичні засади обґрунтування детермінант впливу на споживчий вибір дорослого населення на ринку освітніх послуг впроваджено в освітню діяльність Сумського державного університету (акт впровадження від 15 грудня 2023 року). Висновки та рекомендації щодо взаємозв'язку цілей соціально-економічного розвитку та заходів державного регулювання освіти дорослих впроваджено в діяльності громадської спілки «Українська асоціація освіти дорослих» для формування стратегічних напрямків розвитку системи освіти дорослих та подальшого адвокатування законопроекту «Про освіту дорослих» (довідка №01-02/27 від 30.11.2023 р.). Розроблені підходи до підвищення організаційної та економічної спроможності провайдерів освіти дорослих, були використані ГО «Центр освіти впродовж життя» для створення у м. Суми модельного Центру освіти дорослих та під час підготовки заявки м. Суми для вступу до Глобальної мережу ЮНЕСКО «Міст, що навчаються» (довідка №1 від 15.09.2023 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, в якій авторкою розроблено низку нових, а також поглиблено існуючі науково-методичні підходи до дослідження організаційно-економічних засад розвитку системи освіти дорослих. Наукові положення, висновки, рекомендації і розробки, які виносяться на захист, одержані авторкою самостійно і відображені в опублікованих працях. Авторкою отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Сучасні тренди інтернет-маркетингу у сфері освіти дорослих» (номер державної реєстрації: 118814 від 08.05.2023). Результати, опубліковані у співавторстві, використані у дисертаційній роботі лише в межах особистого внеску.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації доповідалися, обговорювалися й отримали схвальну оцінку на 9 міжнародних науково-практичних конференціях, а саме: «Urban X-Change Network – Strengthening international cooperation between cities, adult education institutions and civil society» (м. Берлін, Німеччина, 25-26.10.2023), «Сталий розвиток економіки,

суспільства та підприємництва» (м. Львів, Україна, 2023), «Novel Insights in The Leadership in Business and Economics After the Covid-19 Pandemic» (м. Прага, Чеська Республіка, 2022), «New trends and best practices in socioeconomic research» (м. Ігалю, Чорногорія, 2021), «Advanced Computer Information Technologies» (Дегендорф, Німеччина, 2021), «The International Conference on Innovation, Modern Applied Science & Environmental Studies» (Кенітра, Марокко, 2020), «The Impact of Industry 4.0 on Job Creation 2020» (м. Тренчин, Словацька Республіка, 2020), «Social and Economic Challenges» (м. Суми, Україна, 2020), «Економіка, управління, освіта і наука: трансфер теорії і практики в умовах цифрової глобалізації» (м. Мелітополь, Україна, 2020).

Крім того основні ідеї роботи були представлені та апробовані під час навчання на міжнародній сертифікатній програмі «EAEA Younger Staff Training 2021» (Європейська асоціація освіти дорослих, м. Брюссель, Бельгія, 13-17.09.2021).

Публікації. Основні положення та висновки дисертації опубліковано у 19 наукових працях загальним обсягом 6,55 друк. арк., з яких особисто авторці належить 4,21 друк. арк., у тому числі: 7 статей у наукових фахових виданнях України, 3 – що включені до міжнародних наукометричних баз, 8 публікацій у збірниках тез доповідей конференцій.

Структура та зміст роботи. Дисертаційна робота містить вступ, три розділи, дев'ять підрозділів, загальні висновки, список використаних джерел і додатки. Повний обсяг дисертації складає 242 сторінки, у тому числі сторінок основного тексту 182, 24 таблицю, 56 рисунків, 7 додатків та список літератури з 207 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ: АНАЛІЗ НАУКОВОГО ПІДГРУНТЯ ТА СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

1.1 Організаційно-економічні засади та сучасні тенденції функціонування системи освіти дорослих

На початку ХХІ ст. освіта дорослих набуває важливого значення у контексті забезпечення сталого й збалансованого розвитку особистості, суспільства та економіки в цілому. Щоб не відстати від прогресивних змін, людина повинна формуватися особистістю, для якої знання є основою життя й діяльності, методологією пошуку й ухвалення рішень. Мало побороти відстань між засвоєними знаннями й діяльністю людини, треба зробити знання основою всієї її поведінки і життя у будь-якій сфері, якщо мова йде про економічне зростання економіки.

Задля глибинного дослідження сутності концепції освіти дорослих, в роботі запропоновано спершу дослідити базові елементи понятійно-категоріального апарату з даної тематики. Зокрема, в межах даного дослідження цікавлять терміни «освіта», «навчання» тощо.

Взаємозв'язок між поняттями «навчання» і «освіта» настільки близький, що іноді вони вважаються однаковими. Проте термін «освіта» використовується для позначення не лише процесу розумової підготовки, але і ступеня обізнаності у різних сферах життя, рівня набуття навичок, а також для позначення освіти з певним рівнем підготовки (неповна середня, повна середня або вища, загальна або професійна освіта). Отримання певної освіти відповідає певному становищу людини в суспільстві, ступеня освіти (бакалавр, магістр, кандидат, доктор наук).

Поняття «освіта» охоплює навчальні заклади різних типів і ступенів (школа, курси, дошкільні та позакласні навчальні заклади, заклади освіти для

дорослих тощо). Значення терміну «освіта» міститься в таких поєднаннях, як «система державної освіти», «ступінь освіти», «управління освітою», «освіта дорослих» [35].

Основним, проте не єдиним способом отримання освіти, засвоєння соціального досвіду є навчання. Воно має на меті передачу знань учню, а відтак, це є це спільна робота викладача та учня, їх взаємодія [203].

За визначенням ЮНЕСКО освітою дорослих є процес, який передбачає всебічний розвиток дорослого (людина, віком 18-64 роки) в різних напрямках за допомогою навчання та особисто набутого досвіду. У більш вузькому сенсі це поняття означає результат, отриманий після оволодіння знаннями в конкретній галузі (наприклад, економічна освіта) [45]. За тим же визначенням ЮНЕСКО дорослі – це «люди, які вважаються дорослими в тому суспільстві, до якого вони належать», проте статистичні дані по освіті дорослих надаються з 18 річного віку.

Освіта дорослих, безумовно, включає в себе навчання, проте ще доповнюється формуванням світогляду і залученням людини до культурних традицій [16]. Якщо процес набуття знань відбувається упродовж усього життя, тоді можна стверджувати про освіту упродовж життя, яка починається формально у дитячому садочку і формально закінчується у вищому навчальному закладі, а неформально може продовжуватись в освітніх установах для дорослих.

На думку Аніщенко О. [178], освіта дорослих є одним із важливих чинників впливу на розвиток соціуму, засобом регулювання соціальної поведінки і соціального контролю, інструментом стабілізації соціокультурної ситуації. Не викликає сумнівів те, що освіта дорослих є нагальною потребою і в національній економіці, а привернення уваги до проблеми освіти впродовж життя, чітка національна позиція в цій сфері будуть сприяти перетворенню світу на сучасний цивілізований демократичний простір, де інтереси і потреби кожної людини є предметом турботи держави і суспільства.

Система освіти дорослих в умовах глобалізації економіки, конкурентного середовища на ринку праці набуває особливої актуальності, тому що на порядку денному постають якість людського капіталу, розвиток особистості, людина як центр розвитку суспільства, інноваційного та економічного зростання. Концепція освіти як суспільного блага вже давно стала основоположним принципом у міжнародному дискурсі про освіту та розвиток. Традиційно це означає, що державні органи влади несуть основну відповідальність за надання та фінансування освітніх можливостей. Однак ця роль дедалі частіше ставиться під сумнів через диверсифікацію учасників і джерел фінансування на всіх рівнях освіти.

Як зазначає Леонідова Г. та Устинова К. [191], освіта дорослих – це практика навчання і виховання дорослих, набуття ними нових навичок, умінь та знань пов'язаних з майбутнім працевлаштуванням чи з іншого роду зміною діяльності. Здійснення освітньо-інформаційної діяльності для дорослих відбувається в межах та поза межами загальної середньої, професійно-технічної, вищої та післядипломної освіти.

Розглядаючи поняття «система освіти дорослих» група авторів на чолі з Подчалимовою Г. [199] дає визначення, що це сукупність закладів і установ формальної (загальноосвітні та професійні навчальні заклади) та неформальної освіти (учнівство на робочому місці, різноманітні курси для здобуття нової спеціальності і задоволення пізнавальних, соціальних потреб), наукових, науково-методичних, методичних установ, науково-виробничих підприємств, інформаційних служб, інших юридичних та фізичних осіб, які мають право на надання освітніх послуг, а також державних і місцевих органів управління освітою та самоврядування. Виходячи з даного підходу, основні структурні елементи системи освіти дорослих представлено на рисунку 1.1.

За визначенням Анеалка А. [7] система освіти дорослих – це передусім соціальне навчання. Згідно з теорією кваліфікації Нокса, потреби в навчанні

дорослої людини виникають із життєвих ситуацій та міжособистісного спілкування. Соціальні очікування мотивують і дають можливість дорослому шукати більше знань, кращої майстерності та більш відповідної роботи, задовольняючи попит на ринку праці.

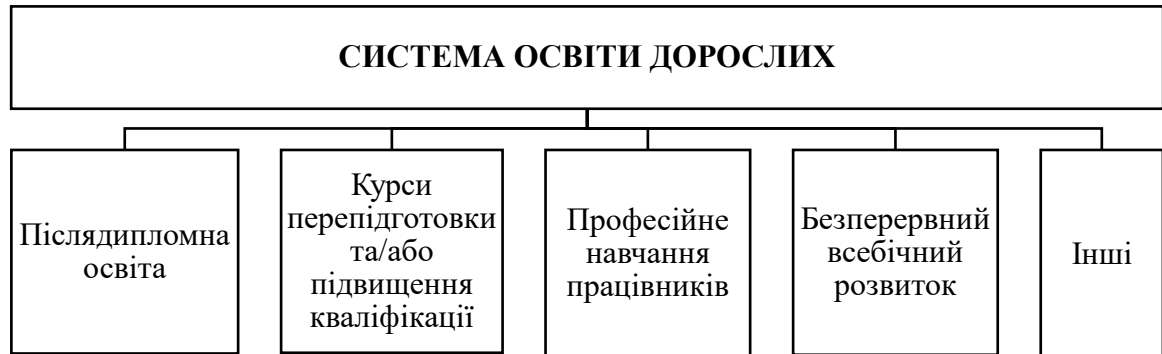


Рисунок 1.1 – Основні структурні елементи системи освіти дорослих

Джерело: складено авторкою на основі [199]

Висвітлюючи економічне підґрунтя функціонування системи освіти для дорослих знаходимо такі переваги:

1. Освіта дорослих як одна із найбільш важливих підсистем соціальної сфери держави є ресурсом, винятковість якого визначається ефективністю у часовому просторі, відносно низькою собівартістю, здатністю гнучко і оперативно реагувати на мінливий попит на ринку праці.

2. В умовах активної трансформації сучасного суспільства на освіту дорослих покладаються важливі економічні завдання, які представлено на рисунку 1.2.

3. З метою особистісного розвитку та професійного зростання освіта дорослих забезпечує набуття знань, умінь і навичок, підвищує індивідуальну професійну компетентність, професійну кваліфікацію, можливості працевлаштування на ринку праці.

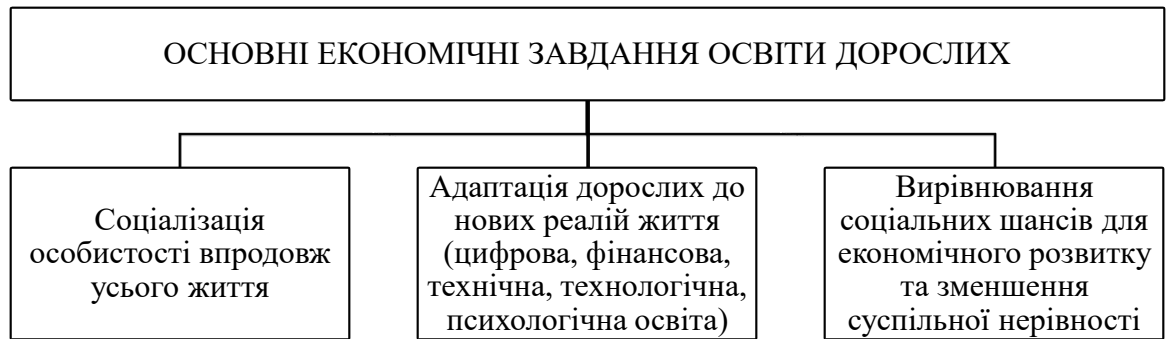


Рисунок 1.2 – Економічні завдання освіти дорослих

Джерело: побудовано авторкою на основі [117]

4. Як вклад у соціальний капітал, освіта дорослих координує соціальну і просторову мобільність, підвищує культурний рівень громади, розвиває творчі сили і самостійність особистості, підвищує рівень професійних та спеціальних знань [42].

5. У процесі переходу до ринкової економіки освіта дорослих поступово перетворюється із особистої у державну справу. Оскільки саме ринкова економіка вимагає принципово нових професій, знань, навичок і вмінь у процесі реформування державного, регіонального і муніципального управління, виробництва, менеджменту, маркетингу, фінансів, обліку та ін. При цьому поняття «конкурентоспроможність» починає вживатись як до фахівця, так і до освітньої послуги.

6. Незважаючи на те, що система освіти дорослих є відносно «молодим» поняттям, відбувається її демократизація та диверсифікація. Головними спонукальними мотивами щодо навчання впродовж життя стають підтвердження вже існуючого професійного статусу, набуття спеціальних знань, розширення кола знайомств і ділових зв'язків [192].

На думку Райтер Г. та Давліканової О. [125], у житті людини скоро не стане поділу між періодом навчання та застосуванням того, що було засвоєно раніше. Навчання і застосування взаємопов'язані, адже обидва продовжують і

підсилюють одне одного. Навчання дітей є обов'язковим, формальним і стандартизованим, а навчання дорослих є добровільним і навмисним. Метою навчання дорослих є незалежний, самостійно орієнтований учень. Дорослі схильні чинити опір процесу навчання, який не відповідає їх Я-концепції як автономної особистості та не відповідає їхнім потребам та інтересам. Дорослі орієнтуються на пряме застосування набутих знань з огляду на свої щоденні обов'язки на роботі, професії, сім'ї та громаді.

До того ж, як зазначає Сінларат П.[140], інтереси дорослих – це їхні реальні потреби. Викладачу для дорослих, особливо в країнах, що розвиваються, часто доводиться вступати в «переговори про потреби» з учнями, навчаючи правил організації питного режиму (зокрема, через кип'ятіння води), профілактичним методам охорони власного здоров'я, захисту навколишнього середовища та фінансової грамотності тощо. У діалектичному процесі обговорення потреби, які відчують учні, і потреби, які бачать викладачі дорослих, мають бути об'єднані, щоб досягти консенсусу.

Слюсарчик Б. [144] наголошує, що реальні потреби мають відповідати досвіду дорослих учнів. Якщо у дорослого складається враження, що його досвід не цінується, він відчуває себе відкинутим як особистість, як працівник і відповідно як складова соціуму. Нові знання набувають сенсу, оскільки дорослі можуть співвідносити їх зі своїм життєвим досвідом та розвитком. Тому досвідчені викладачі дорослих вбудовують у план свого навчання надання досвіду, щоб учні могли планувати та відтворювати, як вони збираються застосовувати отримані знання у своєму повсякденному житті чи обов'язках, а також поєднувати навчання з перенесенням і застосуванням. Тоді семінар дійсно може стати робочим місцем, де створюються навчальні матеріали або оцінюються розроблені дослідження.

Навчання дорослих базується на поєднанні власного досвіду учнів та досвіду інших учасників освітнього процесу та їх оточення. У своїх дослідженнях

Риковська О. [203] говорить про те, що навчальні умови дорослих повинні мати елемент участі та співпраці. Дорослі воліють зустрічатися на рівних у малих групах, щоб дослідити проблеми, а потім вжити спільних дій у результаті діалогу та взаємонавчання за допомогою дискурсу. Навчальна група стає певним чином «навчальним кооперативом», де вчитель, а також інші члени групи грають роль фасилітаторів.

Варто зауважити, що іноді відсутність офіційної акредитації чи сертифікації сприяє співпраці не лише над конкретним продуктом чи результатом, але навіть у структуруванні та реструктуризації процесу навчання відповідно до потреб та інтересів групи. Процес навчання стає таким же важливим, як і результат навчання, і баланс між ними часто важко підтримувати.

За визначенням Десятова Т. [26], навчання дорослих – це активне навчання, що зосереджено на практичному досвіді, з використанням методу спроб і помилок. Дорослі не просто отримують знання, створені сторонніми особами, а мають самі досліджувати власну реальність і формувати про неї твердження, адаптуючи отримані знання для використання. «Праксис» є центром ефективного навчання дорослих, а практика означає аналіз і дослідження реальності з метою її трансформації.

Як зазначає Відіч Ф. [160], дослідження нових ідей, навичок та знань відбувається в контексті досвіду учнів. Дорослі інтерпретують отриману інформацію через свій життєвий досвід і перевіряють її у реальному житті. Мета освіти дорослих – зробити учня самостійним, який керується зсередини і критично розмірковує над своїми припущеннями, прагне знайти альтернативні та кращі рішення.

Важливість набуття відповідних компетентностей у своїх роботах підкреслює Вільк М. та інші [171]. Зазначається, що навчання дорослих означає здобуття знань і компетентності. При цьому, процес навчання може зайняти більше часу, оскільки це означає активну участь усіх зацікавлених сторін,

різностороннє обговорення всіх «за» і «проти», дискусії та пошук ідей в ході освітнього процесу тощо.

Як зазначає група науковців на чолі з Григораш О. [53], освіта дорослих – це «транзакційні зустрічі». Це означає, що виключна відповідальність за визначення навчальних програм або вибір відповідних методів однобоко не покладається ні на викладача, ні на студента. Успішне навчання, особливо в умовах семінару, означає дотримання балансу між процесом та результатом навчання, щоб результати виправдовували зусилля, а якщо вони не є відмінними, вони повинні бути принаймні і завжди «достатньо хорошими».

Організаційну складову освіти дорослих окреслює Ващенко Л. [183], і зазначає, що спільне навчання ґрунтується на взаємній повазі. Щоб прийняти критику, студенти повинні відчувати себе прийнятими, такими, якими вони є, їх потрібно заохочувати до висловлювання, відкритості та формувати відчуття підтримки. Атмосфера такого навчання повинна бути організована таким чином, щоб учасники отримували задоволення від навчання, відчували себе комфортно та впевнено, що все, що відбувається на тренінгу, не буде використано проти них.

На думку Прийми С. [200], у навчанні дорослих поведінка та система цінностей тренера настільки ж важливі, як і його професійні знання та його здібності до викладання. В умовах семінару тренери повинні працювати як команда фасилітаторів, відкритих до самокритики, готових підтримувати один одного, не захищаючись від учасників.

Продовжуючи розгляд організації системи освіти дорослих варто сказати, що навчання дорослих завжди базується на зворотному зв'язку. Цирулик С. [207] зазначає, що зворотній зв'язок необхідний не лише для адаптації поточної програми семінару до потреб у навчанні та прогресу учасників, а й для того, щоб вивчити досвід минулого навчання і щоб підтвердити майбутні програми. Це можна зробити за допомогою відповідних методів внутрішнього оцінювання, будь то формувальне під час семінару або підсумкове в його кінці.

Багато досліджень вже продемонструвало позитивний вплив освіти дорослих на економіку країни. З економічної точки зору, крах фінансування додаткової освіти та запровадження вищої плати за навчання в університетах зробили формальну освіту дорослих жертвою жорсткої економії. Відбулося різке зниження кількості дорослих, які навчаються в коледжах та університетах. У період з 2010-2011 по 2019-2022 роки участь зрілих студентів-заочників зменшилася на 57%. Однак за останні кілька років відбуваються зміни в політиці. Наприклад, уряд Об'єднаного Королівства Великобританії нещодавно розпочав консультації щодо надання права на довічну позику, яка забезпечить фінансування освіти, яке буде використовуватися протягом усього життя.

На сьогоднішній день ідея кар'єри змінилася. Багато вакансій, які рекламуються, навіть не існували б, коли сьогоднішні 30-річні вчилися в школі. Хоча ідея «кар'єри на все життя» не зникла повністю, швидкі темпи та масштаби змін означають, що люди все частіше будуть навчатися протягом усього робочого життя. Людина буде робити більше перерв у кар'єрі, шукатиме більше можливостей для просування або починати все заново [131].

Коледжі та університети пропонують такі можливості, як короткі курси, вечірні заняття, повністю онлайн-дистанційні програми та навчання на робочому місці. Дорослі можуть навчатися для задоволення, отримати сертифікат професійного розвитку, або закінчити повний ступінь бакалавра чи аспірантури чи навіть доктора філософії [91].

Якщо раніше доросла людина думала про кар'єру з точки зору стабільності, передбачуваності та поступового розвитку, тепер розуміється, що вона може бути розривною, складною, безладною та непередбачуваною. Навчання протягом усього життя надає широкий спектр можливостей на роботі та поза роботою для людей, щоб розвивати свої навички або вивчати нові. Це надає різноманітні можливості для дорослих, які не отримали кваліфікацію в школі, щоб знову вступити в офіційну освіту та отримати право на роботу на рівні магістратури.

За останні кілька років збільшується наголос на гнучкості, що дозволяє дорослим учням адаптувати навчання до роботи та сімейних зобов'язань. У 2019 році Augar Review щодо освіти після 18 років в Англії заохочував коледжі та університети розробити положення, які дають змогу учням «наступити» і «відступити» зі свого навчального шляху – навчатися, коли і де це зручно [134].

Гнучкість навчання дорослих проявляється також у появі та швидкому зростанні якості та кількості онлайн-курсів. Зараз існує широкий спектр можливостей навчатися вдома, або через традиційний університет, або через спеціалізовану онлайн-організацію, як наприклад «FutureLearn» або «Coursera».

Як приклад упровадження онлайн курсів можна навести Туреччину. Хоча рівень участі в онлайн курсах знизився у 2019 році, освітня діяльність знову прискорилося в 2022 році. За перші 3 місяці 2023 року онлайн курси відвідували 2 мільйони 641 тисяча 613 слухачів. Таким чином досягнуто зростання приблизно на 200% порівняно з відповідним періодом минулого року. Мета – об'єднати традиції та майбутнє за допомогою понад 3800 програм онлайн курсів до кінця 2024 року, а тренінги отримають 12 мільйонів людей. Таким чином, таке навчання дорослих має на меті донести до всіх людей усвідомлення того, що новий світ будується на основі освіти та навчання протягом усього життя [149].

Досягнення вже не прив'язані до будь-якого віку, і це підтверджується постійним зростання кількості дорослих, що навчаються. Багато нетрадиційних вищих навчальних закладів починають створювати нові можливості, які можуть розширити навчання для дорослих і допомогти їм максимізувати свої таланти в будь-якій сфері їх інтересів. Однак для того, щоб нетрадиційні школи збільшили кількість дорослих, необхідно розглянути фактори, які є важливими, коли бажаючі студенти розглядають коледж чи університет для отримання ступеня бакалавра, а також конкуренцію з іншими нетрадиційними та традиційними школами.

Нині ринок освіти для дорослих намагається знайти ефективні способи залучення, набору та підтримки різноманітних студентів. ЕАВ, раніше Консультативна рада з питань освіти, виявила, що до 2024 року кількість студентів у віці 25-34 років зросте вдвічі більше, ніж бакалаврат, і збільшиться на 25 відсоткових пункти. Це швидке зростання вже проявляється в таких програмах, як випускні онлайн-курси MBA, MSA та MSW [158]. Крім того, у громадських коледжах спостерігається значне зниження набору дорослих учнів через посилення конкуренції з боку чотирирічних коледжів та комерційних установ. Потенційні студенти шукають онлайн-програми аспірантури вищими темпами, ніж вони були менше десяти років тому, проявляючи більше інтересу до того, що можуть запропонувати програми для дорослих.

Із зростанням інтересу до програм навчання дорослих також збільшуються й інші сфери, які майбутні студенти вважають важливими факторами для прийняття рішення, де навчатися. Деякі фактори для дорослих, які шукають дипломи бакалавра та магістра, включають наявність програми, фінансової допомоги/стипендії, доступність та відмінну академічну репутацію.

Якщо порівнювати з основними конкурентами, майбутні студенти, які вирішують навчатися в університеті, шукають ті самі фактори, що й вище, коли розглядають неформальні освітні установи. Такі фактори, як доступність, високопоставлені дипломи та рекомендації сім'ї/друзів, є деякими з потреб, які зазвичай не задовольняються як критеріями отримання диплома бакалавра та магістра, так і його ключовими конкурентами.

Знаючи про збільшення кількості програм навчання дорослих – і онлайн-програм загалом – і розуміючи фактори, які спонукають майбутніх студентів вибирати школи для дорослих порівняно з конкурентами, університети можуть вжити негайних заходів, вдосконалюватись та стимулювати зарахування своїх студентів.

Змінюються і компоненти освіти дорослих. Додаткова освіта, орієнтована на людину, передбачає підвищення професійної кваліфікації або здобуття нової кваліфікації, а також післядипломну освіту (хоча для деяких професій ця освіта є обов'язковою), а громадянська освіта навчає цивільних обов'язків, особливо критичного мислення та медіаграмотності [183].

Для тих, хто з тих чи інших причин не може здобути загальну середню освіту призначена компенсаційна освіта (доотримання шкільних знань або базово необхідних навичок для мінімальної професії). Увагу на формуючу освіту дорослих звертає Дегтярьова І. [28] та зазначає, що це професійна або вища освіта (зазвичай в іншій галузі) для тих, хто вже має диплом про професійну або вищу освіту, так званий «другий ступінь». Як правило, формуюча освіта відбувається у державних навчальних закладах.

Сучасні тенденції функціонування системи освіти дорослих показують, що інновації стрімко входять в усі сфери. У свою чергу освічені дорослі стають джерелом нових ідей та підприємництва. Здатність безперервно вчитися та оновлювати знання стимулює творчість і підтримує розвиток нових бізнес-ідей, які сприяють економічному зростанню та утворюють гнучкість ринку праці. Це пов'язано з тим, що здобуття нових навичок дозволяє людям переходити в інші сектори економіки та професії, що робить ринок праці більш пристосованим до змін у виробництві та попиті на робочу силу.

Основними економічними засадами, що підтримують систему освіти для дорослих є фінансування, урегульованість, інфраструктура, програми підтримки [207]. Так, уряди та органи державної влади виділяють кошти для забезпечення доступності та якості навчання впродовж життя. Сюди входять асигнування на загальну освіту, професійну підготовку, освіту дорослих та інші форми навчання.

Також заклади освіти для дорослих можуть отримувати фінансування від приватних компаній, фондів або індивідуальних спонсорів. Це можуть бути гранти, пожертви та спонсорська допомога на розвиток освіти. Залучення

промисловості та бізнесу також може сприяти розвитку навчання впродовж життя шляхом створення спільних навчальних програм, стажувань та робочих місць для учнів та працюючих людей.

У свою чергу держава приймає закони та регуляторну політику для забезпечення якості навчання впродовж життя. Це може включати стандарти навчання, процедури акредитації, механізми забезпечення якості та кваліфікацію викладачів.

Важливу роль у розвитку системи освіти дорослих з економічного погляду відіграє інфраструктура. Тому потрібні значні інвестиції для розвитку освітньої інфраструктури, включаючи школи, університети, бібліотеки та інші навчальні заклади, а також обладнання, інформаційні технології та доступ до Інтернету.

Для сприяння навчання впродовж життя можуть бути розроблені програми підтримки, такі як стипендії, позики для студентів та відшкодування вартості навчання для працюючих людей. А механізм моніторингу та оцінки ефективності навчання впродовж життя допоможе виміряти результативність системи та внести корективи для покращення якості навчання [9].

Освіта дорослих відіграє важливу роль в процесі соціального розвитку та економічного зростання. За допомогою навчання упродовж життя люди можуть не тільки задовольнити свої освітні та професійні потреби, але й отримати кваліфікацію, що відповідає новим стандартам, професійному та соціальному середовищу, що швидко змінюється.

Тривалість життя, а разом із ним і кар'єри, стала набагато більшою. Середня тривалість життя збільшується на один-два роки кожне десятиліття. Наприклад, згідно зі статистичними оцінками, японець, який народився 2007 року, проживе до 2107 року. Вже формується покоління із середньою тривалістю життя 100 років. Це означає, що період активної економічної діяльності перевищуватиме звичайні 35-40 років попередніх поколінь. Сьогоднішні 40-річні працюватимуть

до 70 років, сьогоднішні 20-річні – до 80 років, а послідовні етапи життя – освіта, робота та вихід на пенсію – зникнуть [33].

Нині країни переживають перехід до шостого технологічного етапу, викликаного новою технологічною революцією, не виключенням є і освіта дорослих. Відтак, у короткостроковій перспективі цей перехід призведе до значних дисбалансів у механізмі світової економіки, таких як зростання нерівності та збільшення ризиків глобального структурного безробіття через коротші життєві цикли професій, але в довгостроковій перспективі зміни, що відбуваються, повинні призвести до революційних проривів в економіці. Це породжує зміну і системи освіти дорослих від освіти, яка тривала роками до освіти, яка надає необхідні знання за лічені дні.

Сьогодні технологічна революція проявляється у вигляді поступової автоматизації та роботизації певних секторів економіки. Усі сфери життя стають дедалі більш автоматизованими, доступ до знань стає набагато простіше, змінюється попит і потреби у професіях, в той час як вартість поширення знань наближається практично до нуля, проте попит на освіту дорослих збільшується з кожним днем.

Наведемо декілька аргументів щодо важливості освіти дорослих для забезпечення економічного добробуту. По перше, освіта дорослих підвищує конкурентоспроможність працівників та дає можливість працівникам оновити свої навички та знання або здобути нові знання, що робить їх більш конкурентоспроможними на ринку праці. Вдосконалення навичок дорослих сприяє зайнятості, підвищенню заробітної плати та кар'єрному зростанню

Беручи до уваги, що освіта дорослих розвиває людину в усіх векторів, то наслідком такої освіти є підтримка інновацій та економічного зростання: освічені дорослі відіграють ключову роль у створенні та поширенні інновацій. Вони можуть сприяти підвищенню продуктивності та розвитку підприємництва, привносячи нові ідеї, технології та практики в різні сектори економіки [56].

Також освіта дорослих надає можливості для перепідготовки та перекваліфікації для людей, які втратили роботу або потребують зміни кар'єрного шляху. Таким чином, вони можуть адаптуватися до змін на ринку праці та заповнити вакансії у сферах, де попит на робочу силу зростає.

Освіта дорослих виступає також фактором підтримки всебічного особистісного розвитку. Це може мати позитивний вплив на мотивацію людей, задоволеність роботою та загальний добробут, а також впливати на економічну продуктивність суспільства в цілому.

Серед інших причин, сьогодні існують загальновизнані емпіричні докази того, що основною причиною зростання нерівності є зміна структури попиту на робочу силу. Попит змістився від некваліфікованих і напівкваліфікованих працівників до висококваліфікованих (і високооплачуваних). Ці зміни випередили зміни у пропозиції в тому ж напрямку. У деяких європейських країнах, де еластичність заробітної плати нижча, ніж, наприклад, у США та Великій Британії, ці зміни в попиті призвели до значного зростання безробіття серед некваліфікованих працівників [134]. Зміни в попиті часто зумовлені інноваціями, що ґрунтуються на розвитку навичок, коли продукція виробляється більш ефективно з використанням більшої частки кваліфікованої та некваліфікованої праці, ніж раніше.

Таким чином, заміщення кваліфікованої робочої сили відбувається в різних секторах, а не відображає насамперед занепад менш кваліфікованих секторів. Значною мірою ці технологічні зміни зумовлені поширенням інформаційно-комунікаційних технологій і не обмежуються лише сферою послуг. Висока кваліфікація, що відповідає технологічному прогресу – це не лише технічні навички. Це пов'язано з тим, що успішне впровадження ІТ у багатьох сферах вимагає організаційних змін та інновацій (як продуктових, так і процесних) на робочому місці. На додаток до технічних навичок, перевага надається гнучкості, адаптивності, вирішенню проблем та управлінським навичкам працівника.

Так як економічний добробут напряму пов'язаний з ринком праці, а він у свою чергу з освітою дорослих, на рисунку 1.3 представлено інтереси основних суб'єктів ринку праці: людини, підприємства та держави.

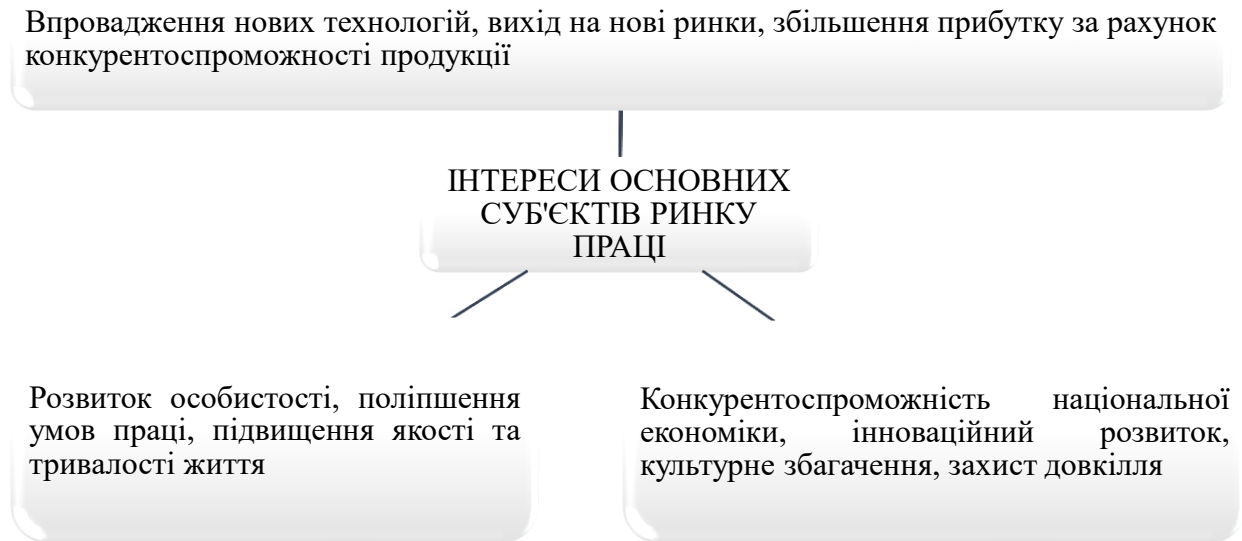


Рисунок 1.3 – Інтереси основних суб'єктів ринку праці

Джерело: побудовано авторкою на основі [145]

Таким чином, освіта дорослих – це важлива складова системи освіти, що допомагає сформувати систему навчання впродовж життя. Її варто розглядати як інвестицію в людський капітал, що має значний вплив на економіку суспільства і сприяє сталому економічному розвитку, підвищенню продуктивності, інноваційності та адаптивності до змін. Сучасні тенденції організації освіти дорослих на різних рівнях економіки показують, що навчання дорослих стає необхідною умовою економічного зростання на мікро та макrorівнях. У порівнянні з формальною освітою, освіта дорослих має бути ефективніше, але коротше за часом. Відтак, забезпечення функціонування системи освіти дорослих стає не тільки соціальним вектором розвитку, а і економічним.

1.2 Аналіз економічного підґрунтя та організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу

Розвиток системи освіти для дорослих став ключовим фактором у формуванні та модернізації відповідних стратегій розвитку в провідних країнах світу через необхідність забезпечення конкурентоздатності економіки в умовах зменшення робочої сили, що відбувається внаслідок демографічних змін. Найбільш активний період спостерігався з середини 1990-х років, коли розпочалася дискусія про різні форми додаткових знань та визнання компетенцій у Європейському Союзі. У 1995 році «Біла книга загальної та професійної освіти. Навчання та вчення. На шляху до когнітивного суспільства» відкрила цей діалог, а 1996 рік був проголошений «Роком освіти протягом усього життя» в Європі.

Подальший прогрес визначався прийняттям ключових документів для розвитку системи освіти упродовж життя: Європейського мовного портфоліо (1998 р.), Європаспорта професійної освіти (2000 р.) та Європейської біографії (2002 р.). Важливими подіями також стали Європейський саміт у Лісабоні (2000 р.), де було ухвалено Меморандум безперервної освіти та резолюції Європейської комісії «Створення європейського простору для освіти протягом усього життя» (2001 р.) [192].

У 2002 році на зустрічі в Копенгагені були враховані Лісабонська стратегія та Болонський процес, коли міністри, відповідальні за професійну освіту та підготовку в Європі, разом з представниками країн-кандидатів, Європейською комісією та соціальними партнерами визнали важливість освіти дорослих у стратегічному розвитку країн.

Головна мета усіх ініціатив полягає у покращенні можливостей навчання протягом усього життя та сприянні мобільності між державами-членами єдиного європейського ринку праці. У 2010 році у місті Брюгге було прийнято Комюніке,

що відповідає стратегії «Європа 2020» та були визначені політичні та економічні пріоритети для професійної освіти та підготовки на довгострокову та короткострокову перспективу [16]. Для визначення ефективності було встановлено критерії щодо зайнятості та освіченості населення в Європі до 2025 року, які бачимо на рисунку 1.4.

| | |
|--|--|
| Критерії щодо зайнятості та освіченості населення в Європі | Рівень зайнятості щонайменше 75% для працездатного населення віком від 20 до 64 років. |
| | Не менше 40% громадян повинні мати вищу професійну освіту. |
| | Не менше 15% повинні бути залучені до безперервної освіти протягом усього життя |
| | Скорочення кількості громадян, які не завершили освіту до 10%. |
| | Скорочення частки громадян, які не володіють базовими знаннями в математиці та читанні до 15%. |
| | Збільшення працевлаштування молоді віком від 20 до 34 років протягом трьох років після завершення освіти до 82%. |
| | Збільшення частки молоді віком від 18 до 24 років, що отримала початкові професійні кваліфікації до 6%. |

Рисунок 1.4 – Цільові критерії щодо зайнятості та освіченості населення в Європі до 2025 року

Джерело: розроблено авторкою на основі [45]

На рисунку 1.5 представлені пріоритетні види діяльності для країн Європейського союзу на довгострокову та короткострокову перспективи. Більшість із них досить тісно пов'язані з освітою дорослих та можуть бути забезпечені в її системі.

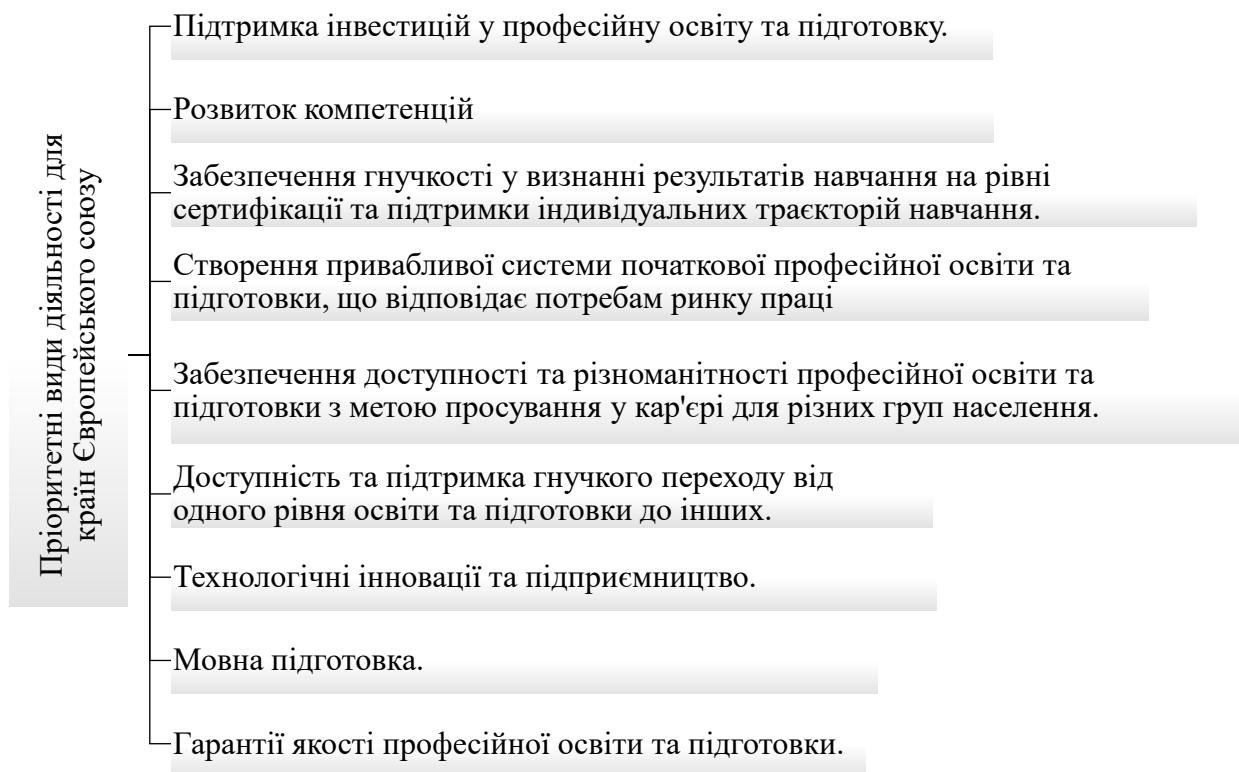


Рисунок 1.5 – Пріоритетні види діяльності для країн Європейського союзу на довгострокову та короткострокову перспективи

Джерело: розроблено авторкою на основі [156]

Важливим елементом у розвитку організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих є державне фінансування, що базується на коштах місцевих бюджетів, громад або муніципалітетів. Таке фінансування зазвичай залежить від декількох факторів, зокрема: кількість дорослих у віці 18 років та старших у конкретному районі, присутність етнічних меншин та кількість осіб із труднощами у навчанні. Компанії, які надають навчальні місця для програм підготовки підмайстрів, мають отримувати податкові пільги у залежності від кількості наданих місць. А також, фінансування освіти на більш високому професійному рівні має включати державні кошти, які розраховуються відповідно до кількості учнів та виданих дипломів; приватних фондів розвитку, а також плати за навчання, яку сплачують приватні особи.

У результаті економічної кризи та сповільнення зростання економіки, які виникли у світі після 2008 року, а пізніше після 2019 року, виник високий рівень безробіття серед молоді. Це потребує від політиків та урядів країн відповідних політичних заходів та інвестування у розвиток компетенцій дорослих. Аналіз досвіду провідних країн світу може допомогти у більш ефективній реалізації державної політики у сфері освіти дорослих та створенні цілісної системи управління процесом безперервної освіти на регіональному рівні.

Попереднє визначення цілей розвитку Європейських країн дозволило урядам висунути пропозиції щодо встановлення національних стратегій для зменшення чисельності громадян, які перервали свою освіту або мають недостатні кваліфікації. Планування відповідних заходів передбачає стимулювання інтегрованого та дуального навчання, що дозволить молоді паралельно отримувати освіту та займатися професійною діяльністю. Надання наставництва та інших форм підтримки для учнів відіграватиме важливу роль у цих заходах. Розповсюдження стимулів для учнів та їхніх сімей з метою підтримки навчання, а також для підприємств, які беруть участь у дуальному навчанні, буде набувати загальнопоширених тенденцій.

Розглянемо досвід організації системи освіти дорослих у деяких країнах. У **Франції** право громадян на безперервну освіту гарантується Законом про професійну освіту, який прийнято у 1971 році. Співпраця між роботодавцями та профспілками створила унікальне право на подальшу освіту громадян. Управління навчальними закладами для дорослих має децентралізований характер. Регіональні органи влади відповідають за будівництво, експлуатацію та планування діяльності професійних та технологічних закладів освіти для дорослих. Приватні професійні ліцеї діють на умовах угоди з державними органами управління освітою, за якою фінансується оплата праці викладачів та витрати на заочне навчання з державного бюджету [156].

Діяльність освітніх установ, у тому числі їхнє розширення та збільшення, формується на основі аналізу інформації щодо економічного стану та ринку праці в конкретному регіоні. Збір та обробка даних цими завданнями виконується обсерваторіями зайнятості та підготовки кадрів, що діють на рівні кожного регіону. Основною метою їхньої діяльності є складання річних аналітичних звітів та розробка планів щодо освіти молоді на регіональному рівні.

Рада директорів обсерваторій складається з представників державних органів та організацій соціальних партнерів, що сприяє встановленню тісних зв'язків між професійною освітою та ринком праці. Отримані аналітичні звіти розсилаються до всіх закладів освіти для дорослих та до урядових структур Франції. Уряд, керуючись аналітичними звітами, фінансує регіональні плани розвитку кадрів, а також здійснює фінансування поточних витрат освітніх закладів, за винятком витрат на оплату праці персоналу, а розподіл цих коштів належить до компетенції головних інспекторів.

Керівництво ліцеями здійснюється центральними, регіональними та місцевими органами управління. Система безперервної професійної освіти у Франції базується на Центрах професійного навчання, більшість яких розташована на промислових підприємствах, але також існують у торгово-промислових палатах. Фінансування програм професійної підготовки значною мірою забезпечується Фондом залучення коштів для професійної освіти. Згідно з чинним законодавством, у 98 регіональних відділеннях Фонду здійснюються обов'язкові відрахування від заробітної плати підприємств регіону на підготовку та підвищення кваліфікації кадрів у розмірі 0,25% для підприємств із чисельністю менше 10 працюючих та 1,5% для підприємств з чисельністю понад 10 працюючих [31].

У ситуації, коли підприємство складається з єдиної особи, відрахування на навчання не застосовуються. Фактичні видатки підприємств у Франції на підготовку кадрів в середньому складають 3,5% від фонду заробітної плати

підприємств. Таким чином, в країні створено ефективну систему навчання, де будь-який співробітник, який працює на підприємстві/організації понад два роки, має право на навчання тривалістю від року до трьох. Фінансування такого навчання здійснюється через регіональні відділення Фонду залучення коштів для професійної освіти, при цьому заробітна плата співробітника на період навчання зберігається. Саме підприємство/організація не може відмовити співробітнику у навчанні [115]. У випадку, коли в рамках плану навчання компанії передбачено підвищення кваліфікації працівника, він не має права відмовитися від цього навчання. Щодо державного регулювання, то центральне керівництво у сфері професійної освіти належить Міністерству освіти та Міністерству зайнятості та солідарності.

У *Швеції*, фінансування неформальної освіти дорослих в значній мірі залежить від уряду, регіонів та муніципалітетів. Національне агентство з вищої професійної освіти у країні відповідає за остаточні рішення щодо розподілу державних фінансів та переліку програм, доступних для дорослих студентів на отримання фінансової підтримки. Хоча більшість освітніх провайдерів встановлюють вартість навчання, студенти мають можливість отримувати фінансову допомогу за деякими програмами. Фінансування навчальних закладів для дорослих відбувається за рахунок місцевих бюджетів через державні гранти та муніципальні податки. Централізоване фінансування розраховується на основі різноманітних параметрів, таких як чисельність населення віком від 18 до 65 років, його соціальний склад та кількість іммігрантів [132].

Усі програми вищої професійної освіти фінансуються з державного бюджету, більше того, дорослі здобувачі освіти можуть претендувати на фінансову допомогу Шведської національної ради. Незалежні школи приватних провайдерів, які отримали дозвіл на ведення професійної освіти, можуть отримувати гранти від муніципалітетів на тих же умовах, що й державні школи.

Однією з провідних країн у сфері освіти дорослих в Європі є **Фінляндія**. У даній країні поняття безперервної освіти сформульоване в національній стратегії навчання упродовж життя (англ. «lifelong learning»), в якій воно трактується дуже широко, як загальний принцип, що діє відразу на кількох рівнях. Поряд з індивідом він охоплює спільноти, в яких люди живуть і працюють, а також соціальні параметри, які створюють можливості для їх діяльності. В основі цього принципу лежить управління освітньою кар'єрою громадян, діяльністю співтовариств та заходи, спрямовані на просування навчання дорослих з метою дати можливість громадянам здійснювати в рамках всього суспільства базовий та безперервний процес навчання.

Освіта для дорослих включає формальний і неформальний рівень, а також так звану ліберальну освіту (англ. «liberal education»). Призначенням ліберальної освіти є надання можливості групам дорослого населення підвищити рівень їхньої освіти та практичних знань, які потрібні у звичайному житті. Курси у сфері ліберальної освіти для дорослих пов'язані з вивченням іноземних мов, інформаційними технологіями, розвитком соціальних навичок, мистецтвом та ремеслами, самовираженням, спортом тощо. І всі вони націлені на набуття знань, особистісний розвиток та розвиток демократичної свідомості. Близько 25% всього дорослого населення Фінляндії віком від 16 років і старше щорічно беруть участь у різних формах ліберальної освіти (для порівняння в Україні близько 10%) [204].

На ринку ліберальної освіти у Фінляндії працюють численні неурядові організації. До них відносяться навчальні та освітні асоціації (англ. «study associations» чи «educational associations»), підтримувані профспілками, політичними партіями, культурні та релігійні організації. Завдання безперервної освіти вирішуються також приватними організаціями: літніми університетами, які не є частиною системи вищої освіти та навчання в яких спрямовані на вивчення різних сфер – від професійного та мовних курсів до культурних заходів

та курсів, вкладених у загальний розвиток особистості; народними вищими школами (англ. «folk high schools»), в основному, школами-інтернатами для дорослих, що підтримуються різними громадськими організаціями, об'єднаннями та асоціаціями. На відміну від базової професійної та формальної освіти, переважна частина діяльності народних вищих шкіл пов'язана із загальною та неформальною освітою.

Центри освіти для дорослих відкриті для кожного громадянина Фінляндії та, як правило, належать відповідному муніципалітету. У центрах освіти для дорослих викладаються курси, спрямовані на вивчення мистецтва, іноземних мов, розвитку практичних навичок, молодіжної, суспільної та соціальної роботи. У багатьох випадках ці центри є ядром сфери освіти для дорослих відповідного муніципалітету та забезпечують культурну та освітню рівність його мешканців. Як невід'ємна частина ліберальної освіти для дорослих, вони надають послуги в галузі загальної та професійної освіти відповідно до регіональних потреб. Функціонування цих центрів на 53% забезпечується з державного бюджету, на 28% - із муніципального, і лише 15% складають кошти, які сплачують самі студенти [156].

Центри об'єднані в Асоціацію «KTOL» («The Finnish Association of Adult Education Centres»), яка є неурядовою організацією, утвореною в 1919 р. Асоціація готує пропозиції для органів управління та веде переговори на різних рівнях з метою покращення освіти та навчання для дорослих у Фінляндії. Асоціація розробляє навчальні матеріали, розсилає інформаційні листи, видає журнал з питань освіти для дорослих та веде ресурс в Інтернеті. Для визначення розмірів державних субсидій та їх виплат центрам Міністерство освіти Фінляндії щорічно затверджує для них кількість навчальних годин, які фінансуються з державних коштів. У сфері освіти для дорослих країни функціонує майже 1000 різних організацій, більшість із яких субсидується за рахунок громадських коштів. До них відносяться, наприклад:

- понад 10 спортивних навчальних центрів (англ. «physical education centers»), які пропонують громадянам освітні послуги у галузі фізкультури та спорту, спортивного туризму та атлетичного виховання;
- 20 університетських центрів безперервної освіти (англ. «continuing education centres of universities»), що є окремими факультетами університетів, які отримують основний дохід від проведення різних курсів;
- 30 політехнічних інститутів АМК (фін. «ammattikorkeakoulu»), що реалізують програми професійної вищої освіти;
- більше 50 центрів професійної освіти для дорослих (англ. «vocational adult education centers»), які є муніципальними або приватними організаціями; понад 50 спеціальних інститутів професійної освіти (англ. «special vocational institutes»), що в основному належать різним бізнес-корпораціям і відповідають за задоволення потреб сфери бізнесу та промисловості у підготовці кваліфікованих кадрів;
- більше 50 шкіл середньої освіти для дорослих та вечірніх шкіл, які є муніципальними або приватними організаціями;
- понад 80 музичних шкіл, музичних інститутів або консерваторій (англ. «music institutions»), які надають музичні знання студентам-аматорам, а також музичні курси професійного рівня; понад 300 професійних інститутів (англ. «vocational institutes»).

Також європейським лідером в освіті впродовж життя є *Німеччина*. Ще після Другої світової війни додаткову освіту дорослих у західних зонах окупації підтримали об'єднані держави-переможниці як засіб демократичного перевиховання. Така ситуація вплинула на діяльність та створення народних університетів (нім. «Volkshochschulen»; скор. VHS), федеральних і земельних установ освіти для дорослих, а також шкіл-інтернатів. Сьогодні у кожному місті та регіоні може бути кілька VHS. Наприклад, у великих містах та столиці може бути навіть десятки VHS, що надають широкий спектр курсів та програм для

дорослих [165]. Так, станом на 2022 рік у Німеччині було близько 900 VHS, ця кількість може змінюватися з часом через реорганізацію чи зміни в освітній системі, проте така цифра говорить про широту розвиненості системи освіти дорослих в країні [156].

При цьому промислове, конфесійне та ремісниче навчання часто відбувається у власних закладах (фабриках, майстернях, конфесійних школах), активно впроваджуючи ідею дуальної освіти. В Німеччині освіта дорослих розглядається як складова народної освіти і як суспільне завдання. Слід зазначити, що освіта дорослих виступає як засіб усунення недоліків, «прогалин» у навчанні дорослих через відхід із масової школи, нерівні освітні можливості різних соціальних груп і класів, нерівномірний розподіл культурних цінностей у суспільстві. Відповідальність за подальше навчання несуть як самі громадяни, так і державний сектор, соціальні групи, заклади додаткової освіти. Це також відповідає принципу спільного фінансування, який зобов'язує кожного задіяного робити внесок у фінансування подальшого навчання зі свого боку та відповідно до своїх можливостей.

Державне регулювання освіти дорослих в Німеччині представлено законом та нормативно-правовими актами на федеральному рівні, а також на рівні окремих земель (нім. «Bundesländer»), оскільки у системі освіти велика роль відведена саме регіональним урядам. Наприклад, на федеральному рівні основним законодавчим актом є Закон про освіту дорослих (нім. «Weiterbildungsgesetz»), який встановлює загальні принципи, стандарти та правила для освітніх програм для дорослих у країні. Однак, кожна земля має свої власні правила та законодавство, яке додає деталізовані вказівки та вимоги до освіти дорослих у відповідному регіоні.

Широко розвинена система освіти дорослих і в *Іспанії*, у якій відповідно до освітнього законодавства є спеціальні рамки для навчання дорослих. Однак важливі й інші програми, наприклад, початкового професійного навчання (ісп.

«iProgramas de Cualificación Profesional Inicial»), орієнтовані на молодих дорослих, які не здобули обов'язкову освіту. Це має на меті дати їм змогу отримати базовий професійний ступінь або іншу кваліфікацію в рамках програм, розроблених у рамках професійного та постійного навчання (ісп. «Formación Ocupacional y Continua») під керівництвом [98].

Освіта дорослих в Іспанії регулюється Законами про освіту (ісп. LOGSE, LOCE та LOE). Ці закони мають на меті визнати зростаючу важливість навчання протягом усього життя як засобу соціальної згуртованості та соціального розвитку. Закон про загальну освіту (ісп. «LOE – Ley Orgánica de Educación», 2006) створив чинну правову основу освіти дорослих. Закон окреслив такі цілі освіти дорослих, які представлено на рисунку 1.6.

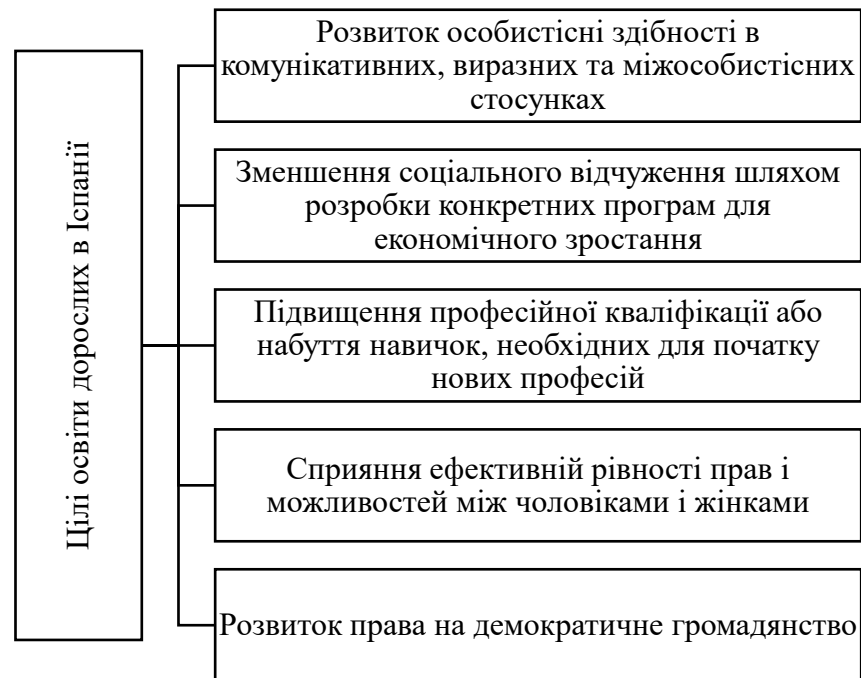


Рисунок 1.6 – Основні цілі освіти дорослих в Іспанії відповідно до діючого законодавства

Джерело: побудовано авторкою на основі [156]

У свою чергу LOGSE (ісп. «Ley de Ordenación General del Sistema Educativo») встановив три основні сфери діяльності для системи освіти дорослих: по-перше, інструментальну або основну сферу діяльності, з метою отримання та оновлення базової підготовки та надання доступу до різних рівнів освіти. По-друге, сфера діяльності з метою підвищення особистої кваліфікації або здобуття кваліфікації, щоб мати можливість працювати в інших професійних сферах. І, нарешті, освіта з метою розвитку здатності брати участь у соціальному, культурному, політичному та економічному розвитку країни.

Завдяки децентралізації політика освіти дорослих повністю керується кожною автономною спільнотою незалежно, яка може вирішувати орієнтацію та розвиток для власного майбутнього. Неформальне навчання часто є першочерговим для вивчення іспанської мови як іноземної, в основному через велику кількість іммігрантів та ромських громад. «Іспанська мова для іммігрантів» – це безкоштовні курси іспанської мови, які проводяться в навчальних центрах для дорослих, щоб підтримати інтеграцію іммігрантів, які проживають в Іспанії. Ці курси проводяться вчителями-спеціалістами з використанням спеціального матеріалу, розробленого та опублікованого Міністерством освіти. Курси баскської, каталонської та галісійської мови також пропонуються в автономних громадах, в яких є співофіційна мова. Крім того, існує багато інших курсів, здебільшого орієнтованих на сферу розвитку особистості та соціальної участі, які проводяться в кількох навчальних закладах, таких як популярні університети (ісп. «Universidades Populares»), асоціації та центри соціальної ініціативи. Деякі з них зосереджені на таких групах людей як літні люди, жінки, іммігранти чи інваліди.

Дистанційним навчанням дорослих в Іспанії керує Міністерство освіти, соціальної політики і спорту через Центр інновацій та розвитку (ісп. «Centro para la Innovación y Desarrollo de la Educación a Distancia» – CIDEAD). Навчання, створене в 1992 році з метою організації та координації всіх видів електронного

навчання та сприяння покращенню освіти дорослих [155]. CIDEAD надає курси для початкової освіти, обов'язкової середньої освіти (ісп. «Educación Secundaria Obligatoria» – ESO), середньої освіти для дистанційного навчання для дорослих (ісп. «Educación Secundaria para personas adultas a Distancia» – iESPAD), і ступені бакалавра (ісп. «Bachillerato»). Автономні громади регулюють дистанційне навчання для дорослих, створюючи окремі центри початкової та середньої дистанційної освіти для дорослих.

Завдяки ініціативі Національного центру інформаційно-освітньої комунікації (ісп. «Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa»), наставницькі класи (ісп. «Aulas Mentor») організовують дистанційні курси, започатковані на всій території Іспанії. Курси проводяться в наставницьких класах, де є адміністратор, який грає роль «фасилітатора навчання» та репетитора. Курси доступні для тих, хто навчається вдома, якщо є Інтернет. Ці курси здебільшого організовуються в сільській місцевості, розташованих у Центрах підготовки дорослих, у в'язницях чи міських радах. Існує понад 100 курсів з різних предметів, включаючи питання охорони навколишнього середовища, а також охорони здоров'я, розвитку підприємництва, вивчення мов та історії. Студенти навчаються самостійно з абсолютною гнучкістю та сплачують невелику щомісячну плату.

Іспанське громадянське суспільство також характеризується широким спектром неурядових організацій та асоціацій, метою яких є сприяння освіті дорослих. Цей сектор діяльності поступово збільшує своє значення в усьому іспанському суспільстві, що відображає зростаючий інтерес до освіти дорослих та навчання протягом усього життя протягом останніх кількох десятиліть.

Одним із світових лідерів на ринку освіти дорослих є *Сполучені Штати Америки (США)*. Протягом понад століття дорослим американцям є доступним багато різноманітних можливостей неповної та короткострокової освіти. Однак історичні огляди та довідники кожні десятиліття протягом понад 50 років

показують, що зазвичай існують окремі сегменти щодо: організації постачальників, клієнтури, вмісту, публікацій та асоціацій людей, які працюють у кожному сегменті. У Сполучених Штатах існує близько 50 окремих асоціацій, члени яких координують і направляють освітні програми для дорослих, приблизно половина з них зосереджена на певній професії [163].

До того ж, існують асоціації та публікації, які охоплюють практику та науку у всій галузі, щоб заохочувати дорослих вчитися один у одного та співпрацювати. Приклади цих окремих сегментів щодо постачальників включають: базову освіту та грамотність дорослих; професійну освіту; заочне навчання у вищих навчальних закладах; навчання та розвиток людей, які працюють на підприємствах; релігійну освіту; розвиток громади та мікрорайону; освіту щодо творчості та мистецтва; санітарну освіту; розуміння суспільних проблем; безперервну професійну освіту. Участь у таких програмах з роками розширюється. П'ятдесят років тому лише близько 15% дорослого населення США щороку брали участь в одній або кількох освітніх програмах для дорослих. Сьогодні річний рівень участі становить понад 50% [2].

Важливим аспектом американської освіти дорослих є надання постійного зворотного зв'язку зацікавленим сторонам програми з метою планування, вдосконалення та впровадження програми. У центрі уваги оцінювання є особистий розвиток людини та організаційно-економічні зміни економіки в результаті освіти дорослих.

У Сполучених Штатах Америки шість концепцій є особливо важливими для оцінки програми освіти дорослих. Ними є: контекстні впливи на економічне зростання; обсяг програми; приклади та вплив на викладання та навчання; зацікавлення сторін фінансувати освіту дорослих, проводити та оцінювати програму освіти дорослих; чи програма зосереджена на поточних і бажаних знаннях учасників, які можна використовувати для підвищення ефективності

праці та якості життя; включення зацікавлених сторін у процес оцінювання, щоб спонукати їх використовувати навички.

Підвищує свої позиції в галузі освіти дорослих також *Китай*. Оскільки лише 4 відсотки випускників середньої освіти країни вступають до університетів, Китай визнав за необхідне розробити інші способи задоволення попиту на ринку праці та на ринку освітніх послуг. Освіта дорослих набуває все більшого значення, допомагаючи країні досягти цілей модернізації та економічного зростання. Освіта для дорослих стає альтернативною формою вищої освіти, яка охоплює університети на вільний та неповний робочий день, університети на заводах для персоналу та робітників. Ці альтернативні форми навчання виховують «затримане покоління» – тих, хто втратив освітні можливості під час революції (1966–1976), а також підвищують культурний, науковий та загальноосвітній рівень робітників. Основна мета освіти дорослих на сьогодні – надати другий шанс матеріально незабезпеченим верствам населення, або тим, хто втратив доступ до освіти з певних причин, щоб досягти соціальної справедливості та рівного доступу до освіти.

У порівнянні з традиційною академічною освітою у Китаї, освіта дорослих є новою моделлю навчання, яка поєднує традиційне очно-заочне навчання, автономне навчання за підручниками та онлайн-курси в режимі реального часу та онлайн-заняття. Дистанційна освіта викладається через мережевий курс, при цьому стиль навчання зручний і підходить працюючим особам, адже не має фіксованого часу для відвідування заняття.

Проведений теоретичний аналіз економічного підґрунтя та організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу став основою для обґрунтування взаємозв'язку економічного добробуту населення та розвитку системи освіти впродовж життя. З цією метою була висунута наступна робоча гіпотеза:

H_0 : країни з вищою середньою заробітною платою мають вищий відсоток участі дорослих в освіті.

Для її тестування в роботі вибрано метод кореляційно-регресійного аналізу, що базується на виявленні взаємозв'язків між змінними. Зокрема, цей аналіз використовується для визначення ступеня зв'язку між двома або більше змінними і для прогнозування значень однієї змінної на основі інших.

Кількісним показником щільності прямолінійного зв'язку результату з фактором є коефіцієнт парної кореляції (r). Найбільш зручними формулами для розрахунку даного коефіцієнта є наступні (1.1 – 1.3):

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1.1),$$

$$\sigma_x = \sqrt{\overline{x^2} - \bar{x}^2} \quad (1.2),$$

$$\sigma_y = \sqrt{\overline{y^2} - \bar{y}^2} \quad (1.3)$$

де r – лінійний коефіцієнт кореляції;

σ_x – середнє квадратичне відхилення факторної ознаки;

σ_y – середнє квадратичне відхилення результативної ознаки;

x – значення факторної ознаки;

y – значення результативної ознаки.

У математичному вираженні лінійне рівняння регресії можна представити наступним чином (1.4):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \quad (1.4)$$

де Y – залежна (результативна) змінна;

- X – факторна (незалежна) змінна;
- β_0 – константа, яка представляє собою значення Y , коли всі X рівні нулю;
- β_1 – коефіцієнт регресії, який визначає ступінь впливу факторної змінної на Y ;
- ε – помилка, яка представляє собою відхилення реальних даних від прогнозованих значень.

Об'єктом дослідження стали 31 країна Європи. Інформаційною базою виступили офіційно оприлюднені статистичні дані в базі Євростат. Змінними, що покладені в основу аналізу є: середня заробітна плата (дол. США) та відсоток населення (віком 18-64 років), що беруть участь у освіті упродовж життя (порівняння їх рівнів серед країн вибірки наведено на рисунку 1.7. Часовим періодом дослідження став 2015 та 2020 рік, який є останнім з необхідними даними у відкритому доступі.

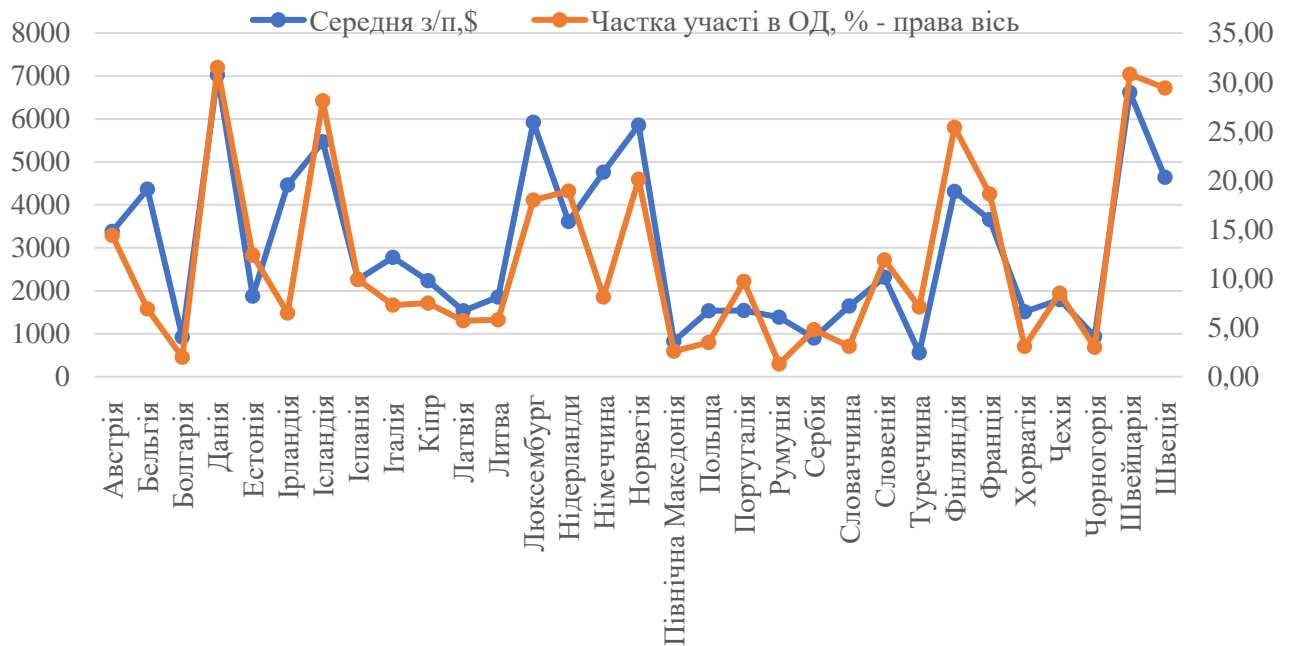


Рисунок 1.7 – Аналіз рівнів середньої заробітної плати та залученості населення (18-64 рр.) в освіту дорослих за країнами Європи у 2020 році

Джерело: побудовано авторкою за даними Eurostat [204].

Наведений графік показує, що між двома змінними може існувати причинно-наслідковий зв'язок. Такі країни як Данія, Люксембург, Норвегія, Фінляндія та Швейцарія мають високий рівень середньої заробітної плати, тобто більше 5 тисяч доларів. Разом з тим у цих країнах спостерігається вищий попит на освіту дорослих, ніж у країнах з низьким рівнем середньої заробітної плати.

Для емпіричного підтвердження наявності між змінними взаємозв'язку використовують графік розкиду (рисунок 1.8) та рівняння лінійної регресії, адекватність та статистична значимість якого підтверджується коефіцієнтами кореляції та детермінації.

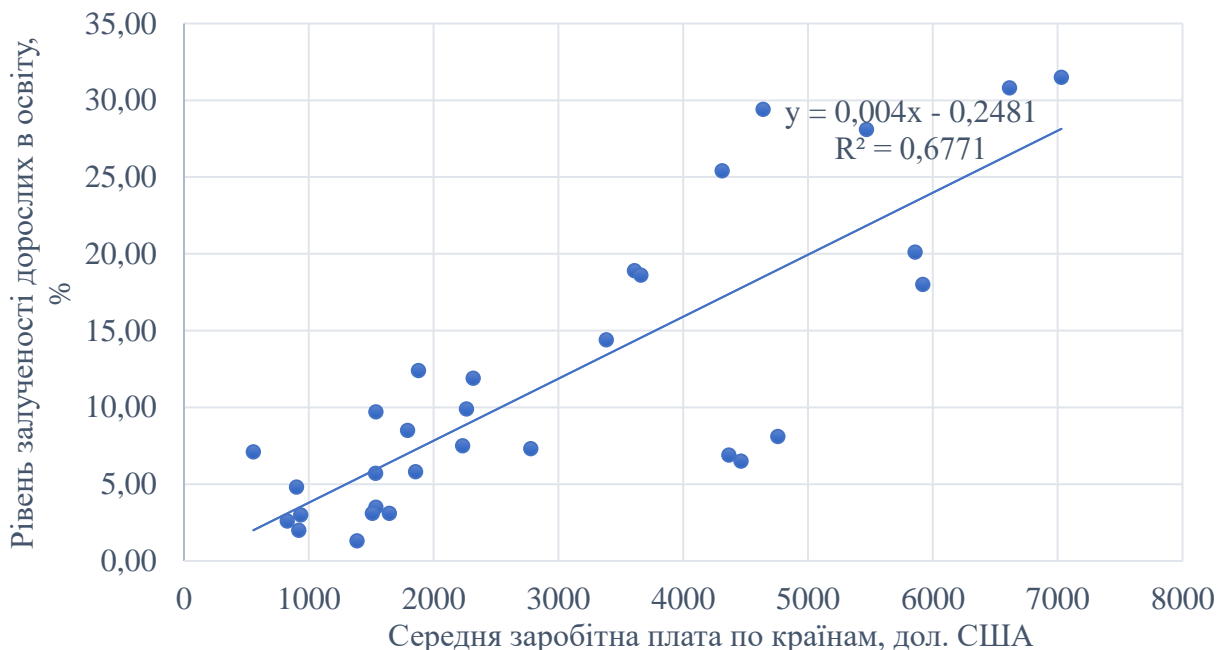


Рисунок.1.8 – Результати кореляційно-регресійного аналізу щодо обґрунтування взаємозв'язку економічного добробуту населення та розвитку системи освіти впродовж життя на прикладі країн Європи

Джерело: побудовано авторкою.

За результатами проведеного аналізу отримано наступні результати: коефіцієнт кореляції $r = 0,82$, що свідчить про наявність достатньо щільного

прямого зв'язку між досліджуваними факторами. Коефіцієнт детермінації складає 0,67 од, що характеризує середній ступінь впливу обраного фактору на результативну ознаку, а також показує, що варіація розвитку освіти дорослих на 67,7% визначається варіацією економічного добробуту населення. Відповідно на 32,3% попит на освіту дорослих залежить від інших факторів.

Побудоване рівняння регресії також свідчить, що при зміні рівня середньої заробітної плати в країнах Європи на 1\$, відсоток залучених дорослих до навчання зростає на 0,004%.

Таким чином, проведений аналіз організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах Європи показав, що не існує єдиної моделі. З урахуванням унікальних характеристик національних систем освіти упродовж життя та підготовки у конкретному соціально-економічному контексті формується та чи інша система фінансування безперервної професійної освіти, державної підтримки та організації. Емпіричним шляхом було виявлено, що економічним підґрунтям для забезпечення попиту на освіту дорослих та її розвитку є економічний добробут населення, зокрема рівень середньої заробітної плати.

1.3 Бібліометричний аналіз наукових досліджень щодо ролі та місця освіти дорослих у досягненні економічного добробуту та Цілей сталого розвитку

Задля формування та виявлення наукового підґрунтя щодо ролі та місця освіти дорослих у досягненні економічного добробуту населення та Цілей сталого розвитку у даному підрозділі проведений бібліометричний аналіз. Даний метод використовується для вимірювання динаміки, структури та впливу наукових публікацій, а також для визначення зв'язків між авторами, інститутами,

темами досліджень та іншими параметрами. Базою дослідження виступила Scopus від Elsevier як одна із найбільших та найважливіших наукових баз даних у світі, що охоплює широкий спектр наукових публікацій з різних галузей знань, включаючи природничі, технічні, медичні, соціальні та гуманітарні науки.

Першим кроком в ході даного дослідження було проведено кількісний аналіз наукових публікацій за різними комбінаціями ключових слів: «навчання упродовж життя» (англ. «lifelong learning»), за яким виявлено 13515 документів, «освіта дорослих» (англ. «adult education») – 7970 документів та їх комбінації, Це дає право говорити про те, що освіта дорослих є компонентом навчання упродовж життя і його системи.

Таблиця 1.1 – Результати кількісного бібліометричного аналізу наукових публікацій щодо основних категорій системи освіти дорослих

| Пошуковий запит | Кількість публікацій |
|---|----------------------|
| «lifelong learning» | 13515 |
| «adult education» | 7970 |
| «lifelong learning» AND «education» | 8848 |
| «adult education» AND «economic» | 721 |
| «adult education» (economic subject area) | 559 |

Джерело: сформовано авторкою на основі бази даних Scopus станом на червень 2023 р.

Для подальшого дослідження взято кількість статей за ключовими словами «освіта дорослих» (англ. adult education) з фільтром по економічним галузям досліджень, що становить 559 наукових праць. На графіку 1.9 видно, що перші згадки про освіту дорослих в базі даних Scopus були зафіксовані вже у 1965 році, а стрімке зростання наукового інтересу почалося після 1996 року і зберігаються по сьогодні. Разом з тим, перші соціально-політичні заходи щодо потреби в освіті дорослих почались ще у повоєнні роки, а саме у 1949 рік, коли відбулася перша конференція CONFINTEA (англ. International Conference on Adult Education) у Данії, місті Халсінгер. Тоді вперше на політичному рівні визнали, що освіта

дорослих є не просто послугою з набуття знань або певного статусу людиною в суспільстві, але також і суспільно- економічним благом, яке має створюватись країнами для соціально-економічного розвитку. Стрімкий стрибок спостерігається у 2010 році, і саме цей період характеризується початком Інтернет ери (що поставило доросле населення перед викликом набуття нових знань). Наступний етап стрімкого зростання відбувся наприкінці 90-х років, коли спостерігалось посилення інтересу та світового визнання освіти дорослих, як результат розроблення та прийняття документів, що проводили її адвокацію на міжнародному рівні (GRALE 2009, CONFITEA VI). Позаяк, у 2000 році був виданий перший глобальний звіт по освіті упродовж життя (англ. «Global Monitoring Report on Education for All»). Такі заходи та документи, що адвокують освіту дорослих на міжнародному рівні, дають можливість розповсюдити ідею даної концепції по всім країнам, звернути увагу на мінливість ринків праці та освіти, а також зосередити увагу на подальших стратегіях розвитку системи освіти дорослих.

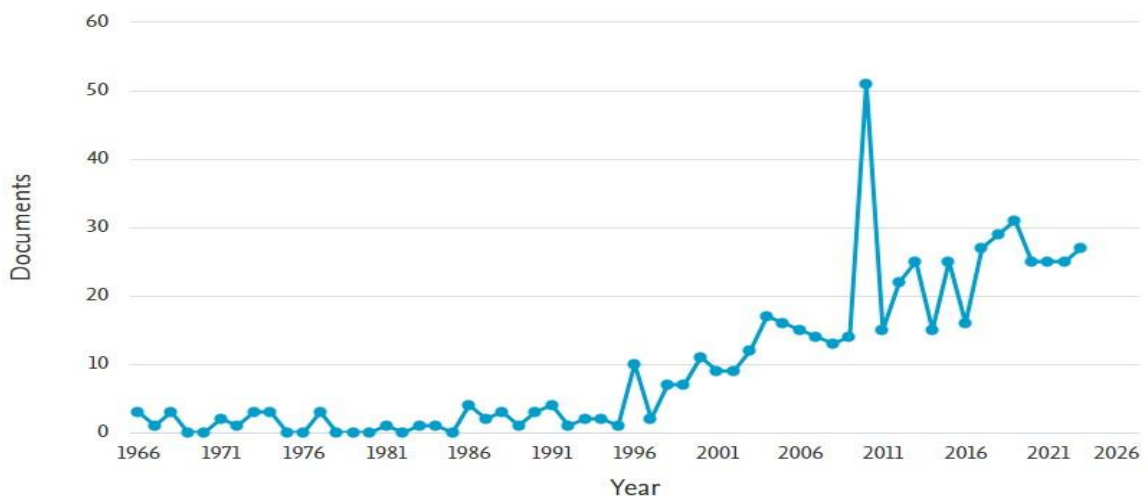


Рисунок 1.9 – Періоди зміни наукового інтересу до вивчення освіти дорослих в рамках економічних досліджень

Джерело: база даних Scopus станом на червень 2023 р.

За галузями знань, як показано на рисунку 1.10, найбільшу частку становлять наукові праці у галузі бізнесу та менеджменту (понад 36%), за ними йде сектор соціальних наук 25,8%) і третє місце займає сектор економіки з досить великою часткою 21.1%. Такі результати безперечно свідчать про потребу в дослідженні феномену освіти дорослих з економічного погляду та про існування кроссекторності досліджень у цьому напрямі. Прийнято вважати, що освіта є тільки соціальним, педагогічним феноменом, що дійсно і є так, проте з кожним роком освіта дорослих все частіше розглядається як економічна категорія, як товар і послуга, що дають свою віддачу для економічних показників, проте з лагом в часі.

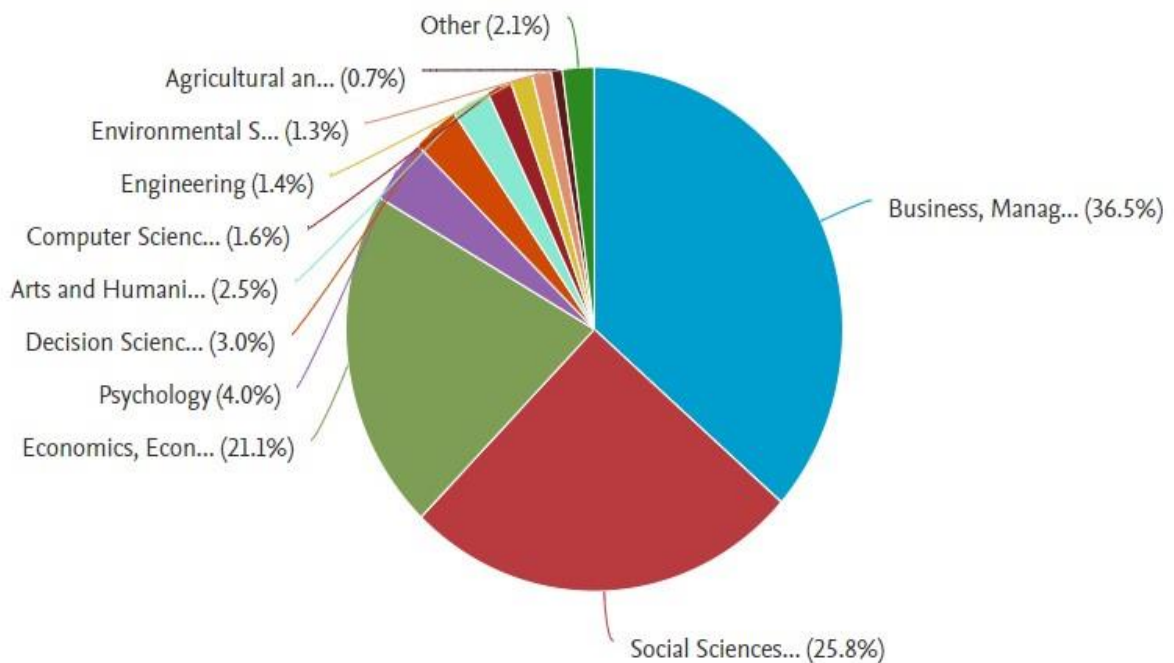


Рисунок 1.10 – Галузева приналежність наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих

Джерело: база даних Scopus станом на червень 2023 р.

Серед лідерів думок та дослідницьких мереж авторів, що присвячують свої роботи економічному забезпеченні розвитку системи освіти дорослих можна

відмітити Штенберга А., Ксолла К., Вестерланда О. та інших, що показано на рисунку 1.11. Роботи Штенберг А. [148] у більшості присвячені формальній освіті, а також освіті дорослих чоловіків та жінок, інвестиціям в освіту безробітних та впливу освіти на заробіток дорослого. Ксолл К. [3] акцентує увагу на інтерактивній освіті дорослих, впливу цифрової освіти на добробут дорослого та ефективності інтерактивної освіти. Вестерланд О.[38] розглядає освіту дорослих як фактор розвитку ринку праці, звертає увагу на відмінностях освіти дорослих в різних регіонах світу, а також висвітлює питання попиту на освіту дорослих, що регулюється зміною на ринку праці.

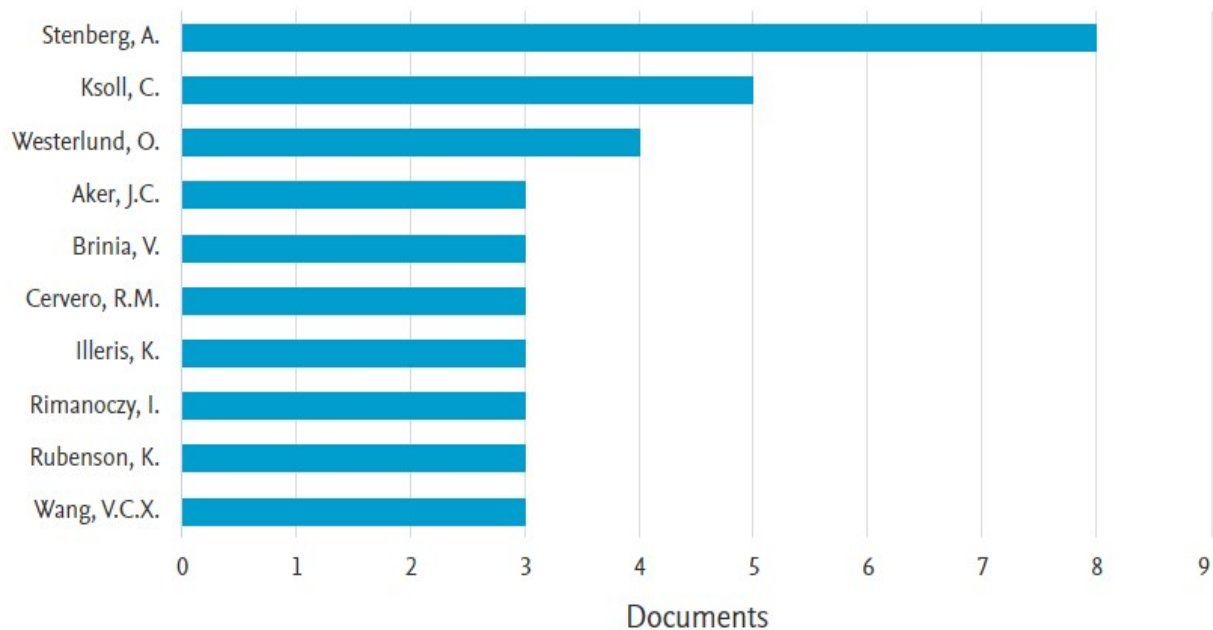


Рисунок 1.11 – Лідери наукової думки щодо економічних засад розвитку освіти дорослих

Джерело: база даних Scopus станом на червень 2023 р.

За афіліаціями або інституціональною приналежністю, лідерами за кількістю наукових праць з тематики освіти дорослих є університет Стокгольму,

університет соціальних досліджень Стокгольму, університет Джорджії (США), університет Умео (Швеція), що відображає рисунок 1.12.

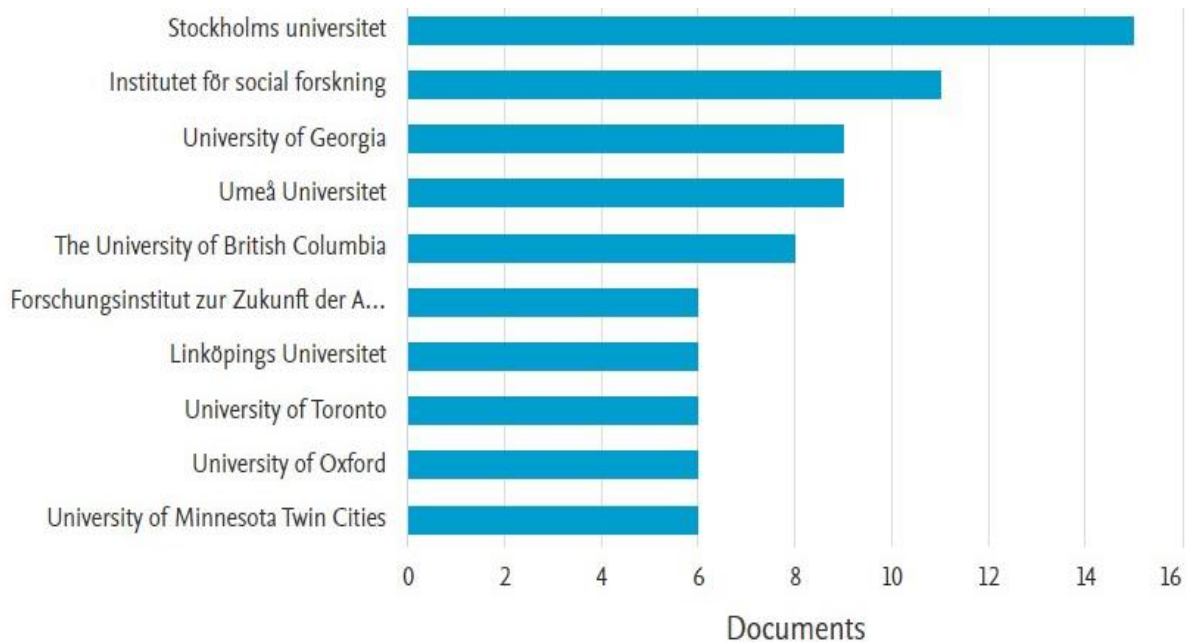


Рисунок 1.12 –Інституціональна приналежність наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих

Джерело: база даних Scopus станом на червень 2023 р.

Географія наукових публікацій достатньо розгалужена (рис. 1.13). За кількістю наукових досліджень лідирують Сполучені Штати Америки, Об'єднане Королівство Великобританії, Канада. Німеччина займає 5 місце і закриває десятку лідерів Нігерія. Варто зазначити, що в США багато компаній та організацій, які активно інвестують у дослідження та професійний розвиток своїх співробітників. Німеччина надає великого значення професійному навчанню дорослих, а відтак займається аудитом та аналізом статистичних даних по освіті дорослих. В Греції вже впроваджують інновації, що пропонуються, а саме «Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Ελλάδας» (Відкритий університет Греції) – інноваційний проект, що пропонує працюючим людям можливість здобувати вищу освіту в онлайн-форматі. Він пропонує широкий спектр курсів з різних

дисциплін, включаючи гуманітарні, природничі науки та інформаційні технології [62].

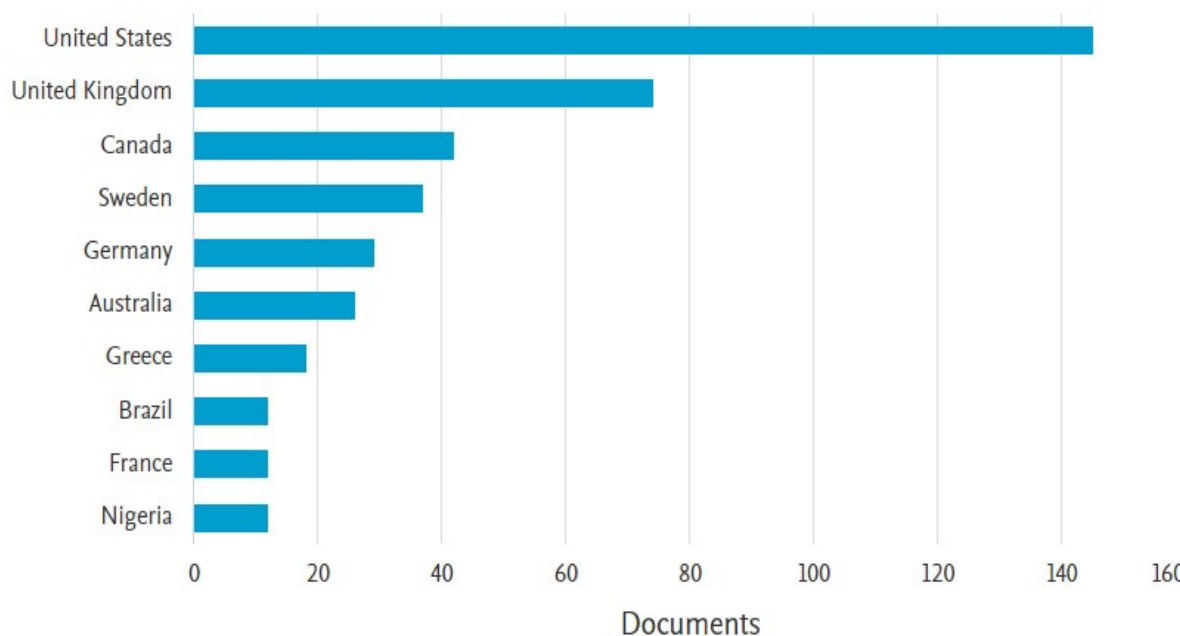


Рисунок 1.13 – Географічна приналежність наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих

Джерело: база даних Scopus станом на червень 2023 р.

Більш глибокий якісний бібліометричний аналіз дозволяє візуалізувати змістовно-контекстуальні взаємозв'язки між ключовими словами, термінами, авторами та публікаціями. В межах даної роботи використано програмне забезпечення VOSviewer 1.6.20, що дозволило побудувати бібліометричні мапи кластерів за ключовими словами «adult education», за співавторством за країнами та інституціями.

Географія співавторства ключових публікацій з економічних засад розвитку освіти дорослих наведена на рисунку 1.14. Так бачимо, що лідерами за кількістю наукових досліджень є Сполучені Штати Америки, Об'єднане Королівство Великобританія, Швеція та Канада.

У системі освіти дорослих у США велика увага приділяється задоволенню потреб і досягненню цілей дорослих учнів. Досліджуються навчальні програми, що можуть бути адаптовані для задоволення конкретних професійних потреб або для набуття певних навичок. У США існують коледжі та університети, що спеціалізуються на роботі з дорослими, які надають можливість здобути вищу освіту тим, хто повертається до школи після перерви в навчанні або вже має досвід роботи. За одне покоління середня тривалість роботи скоротилася з 10 років до менш ніж трьох років. За даними Бюро статистики праці США, «до січня 2020 року 54% працівників у віці від 60 до 64 років працюють у свого поточного роботодавця більше 10 років, у порівнянні з 10% у віці від 30 до 34 років» [77].

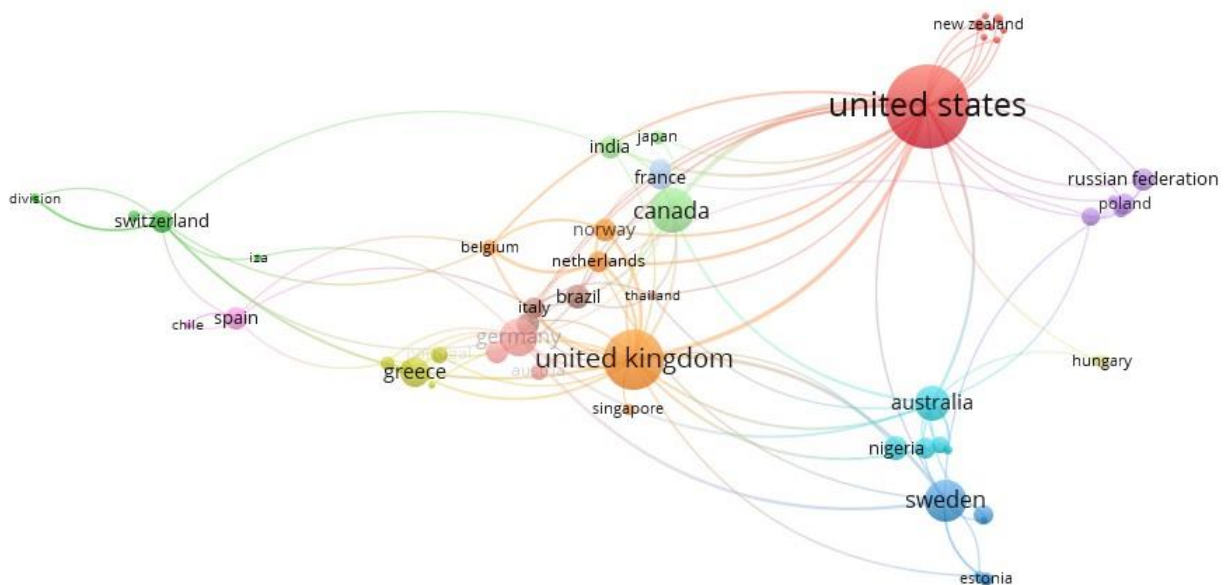


Рисунок 1.14 – Бібліометрична мережа співавторства наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих: розріз країн

Джерело: побудовано авторкою за допомогою програмного забезпечення Vosviewer

У Об'єднаному Королівстві Великобританії є визнаний Відкритий університет, що спеціалізується на дослідженнях в сфері освіти дорослих та дистанційному навчанні дорослих. Цей університет пропонує гнучкі можливості

навчання за допомогою онлайн-курсів, що дозволяє дорослим учням навчатися у власний час і у власному темпі. У країні все більшого поширення набуває концепція «університетів третього віку», що спеціалізуються на освіті для пенсіонерів та людей похилого віку. Такі університети надають можливість літнім людям продовжувати освіту, здобувати нові знання та розвивати свої інтереси.

В часовому розрізі такі країни як США, Об'єднане Королівство Великобританія та Канада є одними із основоположників досліджень з економічних засад розвитку освіти дорослих, адже їх праці датуються ще початком 2000-х. Численні мережеві зв'язки та співавторства присутні з такими країнами як Франція, Австралія, Швеція, як представлено на рисунку 1.15. Можна відмітити тенденцію, що розвинуті країни набагато раніше почали досліджувати феномен освіти дорослих, ніж країни, що розвиваються (Індія, Угорщина, Естонія), що свідчить про поступову популяризацію даної ідеї та її поступовий розвиток.

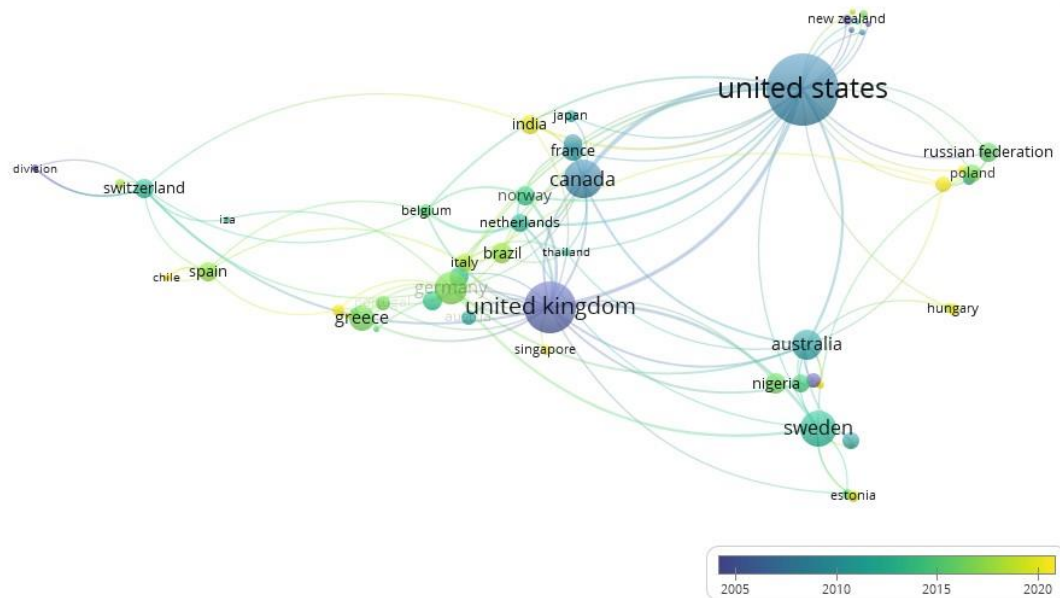


Рисунок 1.15 – Бібліометрична мережа співавторства наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих: часовий розріз країн

Джерело: побудовано авторкою за допомогою програмного забезпечення Vosviewer

Аналізуючи співпрацю між провідними інституціями, що займаються дослідженням економічних засад розвитку освіти дорослих, на рисунку 1.16 було виявлено два переважаючих напрями – Німеччина та Швеція. Відомим фактом є те, що в Німеччині дуже розвинута система освіти дорослих, на чолі з Німецьким об'єднанням народних університетів (DVV International) та більше тисячею народних університетів (VHS), що є провайдерами освіти дорослих. Відтак, систематичні дослідження в галузі освіти дорослих проводяться як на регіональному, так і загальнодержавному рівнях. У Швеції система освіти дорослих активно підтримується на державному рівні і проводиться в мережі народних університетів по всій країні з центрами у п'яти великих містах. Державні органи співпрацюють з університетами та організаціями громадянського суспільства для включення експертної думки у формування політики освіти для дорослих. Відтак, логічним є той факт, що такі дві країни – лідери в освіті дорослих мають спільні дослідження.

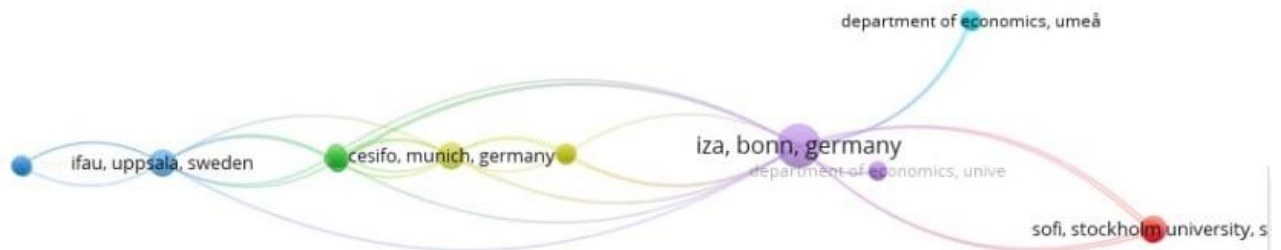


Рисунок 1.16 – Бібліометрична мережа співавторства наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих: розріз інституцій

Джерело: побудовано авторкою за допомогою програмного забезпечення Vosviewer

Охарактеризуємо сформовані кластери за змістовним наповненням, задля цього розглянемо основні ключові слова, що вони включають у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Комбінації ключових слів у кластерах наукових досліджень

| Номер кластеру | Колір | Ключові слова |
|----------------|-----------|--|
| 1 | Червоний | Adult training, human capital, returns to education, unemployment, vocational training, educational attainment, labor market |
| 2 | Зелений | Skills, gender, non-formal education, developing world, literacy, women, globalization, inequality, training |
| 3 | Блакитний | Action learning, e-learning, experimental learning, organizational learning, workplace learning, transformative learning, adult education |
| 4 | Жовтий | Continuing education, sustainable development, informal education, professional development, evaluation, lifelong learning, human resource development |

Джерело: сформовано авторкою на основі власних розрахунків.

Перший кластер об'єднав у собі наукові праці, присвячені економічним питанням, пов'язаним з освітою дорослих, зокрема в рамках балансування ринку праці, зайнятості та безробіттям, а також впливом на якість людського капіталу. Зокрема, у роботі Біні І. [19] розглядається роль, яку може відіграти освіта дорослих, особливо неформальна освіта, у розвитку підприємницького мислення молоді. Звернено увагу на коротко-, середньо- та довгострокові плани молодих людей щодо розвитку бізнесу та підприємливого мислення. У дослідженні Чен Л. [24] емпірично оцінюється та порівнюється освітня ефективність у 29 основних країнах світу з використанням даних за 2010–2016 роки для дослідження ефективності навчання та його відповідності потребам ринку праці. Результати вказують, зокрема, на величезну середню різницю в ефективності освіти дорослих між досліджуваними країнами, найвищу в Японії і найнижчу в Норвегії.

Другий кластер зібрав у собі наукові дослідження, пов'язані з соціальними ефектами освіти дорослих, зокрема щодо гендерної рівності, підвищення рівня грамотності, вирішення питань нерівності тощо. Автори на чолі з Гус М. [46]

проаналізували дані дослідження, проведеного в секторі освіти та навчання дорослих в Республіці Ірландія, щоб дослідити (1) як дорослі мають доступ до курсів лічби та беруть участь у них і (2) як навчання лічби дорослим може підтримувати активну громадянську позицію. Аналіз показав, що найпоширеніші перешкоди для доступу до курсів лічби для дорослих виникли через диспозиційні фактори, пов'язані зі страхом, тривогою та відсутністю впевненості в математиці, головним чином через негативний досвід у формальній школі. Барсінас С. [13] зазначає, що освіта дорослих історично відіграє важливу роль у сучасних демократіях у підтримці громадянської участі та демократичного залучення. У своїй роботі автор досліджує роль освіти дорослих у підтримці підходу глибокої демократії для створення більш стійкого, екологічного та справедливого майбутнього шляхом розвитку.

Кластер номер три характеризує дослідження освіти дорослих як інноваційного процесу. Наукові дослідження у цьому кластері розглядають освіту дорослих як навчання, що відбувається на робочому місці, як трансформуюче та експериментальне навчання. Зосереджує свою увагу на інноваційній складовій в освіті дорослих Тан Дж. [151]. А саме, у роботі зазначено, що інструктори для дорослих на робочому місці навчатимуть важливості інновацій, а також зауважено, що кожен працівник здатний бути рушієм інновацій. З огляду на те, що інновації стали обов'язковими для розвитку у професійній сфері, і що співробітники все більше розглядаються як квінтесенція інновацій, така зосередженість на інноваційному обміні інформацією та тому, як його ввімкнути, необхідна та доцільна.

Питання штучного інтелекту в освіті дорослих підіймає Канг Х. [59]. Зазначено, що штучний інтелект (ШІ) поступово інтегрувався в освіту дорослих у Китаї завдяки інноваціям і дослідженням, і його вплив є широким і глибоким. Розуміння галузі технологій ШІ та його впливу на освіту дорослих еволюціонувало та стало більш всеосяжним. ШІ кидає виклик традиційній

китайській практиці навчання дорослих, допомагаючи актуалізувати персоналізоване навчання та точну освіту; трансформує розвиток навчальних ресурсів для дорослих; допомагає перетворити навчальне середовище на відкриту інтелектуальну систему навчання; і нарешті, ШІ ставить під сумнів роль викладача у навчанні дорослих.

Четвертий кластер зібрав наукові думки, що відображають освіту дорослих як процес, що триває все життя. Дослідження показують важливість освіти дорослих у контексті постійного всебічного розвитку людини, а також професійного вдосконалення. У сфері навчання впродовж життя загально визнано, що освіта в літньому віці є потужним інструментом у процесі успішного старіння. У своїй роботі да Консейсао Пінту М. [83] представляє результати дослідницького та інтервенційного проекту, який працював із людьми похилого віку в денному центрі, що належить приватній установі соціальної солідарності на півночі Португалії, зосереджуючись на сприянні успішному навчанню. Результати показали позитивні зрушення з точки зору навчання, більш позитивного погляду на життя та зміцнення мережі міжособистісних стосунків. Детальному аналізу звіту з людського розвитку (англ. Human Development Report) присвячують своє дослідження Макграт С. та Денелін С. [85]. У аналізі було зазначено, що звіт не враховує проблему навчання впродовж життя, яка є невід'ємною та центральною для розвитку людини. Автори стверджують, що зміна оточуючого середовища вимагає більш глибокого розуміння того, наскільки важливо, щоб люди навчалися протягом усього свого життя. Таким чином, стаття є внеском як у літературу про освіту дорослих та людський розвиток, так і в зростаючий обсяг літератури в галузі освіти дорослих та сталого розвитку.

Як показує попередній аналіз, досліджуючи тематику освіти дорослих не можна оминати Цілі сталого розвитку, які формують глобальний план дій, прийнятий членами Організації Об'єднаних Націй (ООН) в вересні 2015 року,

щоб вирішити різноманітні проблеми та виклики, які стоять перед світом. Ціль сталого розвитку №4 (ЦСР №4) є однією з 17 цілей, яка спрямована на забезпечення доступу до якісної освіти для всіх і сприяння навчанню впродовж життя. ЦСР №4 має загальну мету, а саме «Забезпечення доступу до якісної освіти, сприяння можливостям навчання протягом життя для всіх». Для досягнення цієї мети визначено ряд конкретних підцілей і завдань. Основні аспекти ЦСР №4 у контексті освіти дорослих включають: до 2030 року суттєво збільшити кількість молоді та дорослих, які мають відповідні навички, включаючи технічні та професійні, для працевлаштування, гідної роботи та підприємницької діяльності. Наступним аспектом є забезпечення усієї молоді і значної частки дорослих, як чоловіків, так і жінок, можливістю досягнення грамотності та лічби [20].

Для бібліометричного аналізу наукових публікацій в базі даних Scopus з тематики ЦСР №4 сформовано наступні пошукові запити (табл. 1.3). Дослідження було розділено на 2 вектори, оскільки результати відрізняються за ключовими словами та комбінаціями для «SDG 4» і «Sustainable development goal 4».

Наведені результати засвідчують, що загальна кількість наукових досліджень, присвячених ЦСР №4 невелика, при цьому мізерно мало із них (у середньому це п'ята частина досліджень) акцентують увагу на навчання впродовж життя. Тобто, на практиці виявляється, що досліджуються питання формальної, зокрема університетської, шкільної освіти, а не освіти дорослих.

Концепція цілей сталого розвитку перетинається з концепцією людини, навчання та освіти дорослих. Для подальшого бібліометричного аналізу відібрано наукові праці на базі даних Scopus по ключовим словам «adult education» AND «sustainable development», що сформувало 3 кластери за ключовими словами (рис. 1.18). Перший та найбільший кластер, який позначено червоним кольором, увібрав у себе наукові дослідження з питань сталого

розвитку та освіти дорослих, конкурентоспроможності, лідерства (ключові слова: sustainable development, adult education, correlation, competitiveness, leadership). Це свідчить про наявність наукових досліджень в галузі освіти дорослих, що розглядаються під економічним кутом. У другому зеленому кластері розміщені наукові роботи, які містять такі ключові слова: access to information, health care, adolescent. Така підбірка може свідчити про погляд на освіту дорослих як на складову здоров'я людини та її добробуту. І в третьому кластері зібрані дослідження, які можна розкрити через поняття: e-learning, language learning, visualization, що вказує на інноваційність навчання, розвиток цифрової освіти та переходу освіти в онлайн сферу, де запорукою якісного контенту є правильна візуалізація.

Таблиця 1.3 – Результати кількісного бібліометричного аналізу наукових публікацій, пов'язаних з ЦСР №4

| Пошуковий запит | Кількість публікацій | Пошуковий запит | Кількість публікацій |
|--|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| «sustainable development goal 4» | 194 | «SDG 4» | 382 |
| «sustainable development goal 4» AND «lifelong learning» | 45 | «SDG 4» AND «lifelong learning» | 38 |
| «sustainable development goal 4» AND adult | 16 | «SDG 4» AND adult | 23 |
| «sustainable development goal 4» AND «adult education» | 4 | «SDG 4» AND «adult education» | 6 |
| «sustainable development goal 4» AND «adult learning» | 2 | «SDG 4» AND «adult learning» | 2 |
| «sustainable development goal 4» AND economic | 27 | «SDG 4» AND economic | 94 |
| «sustainable development goal» AND «adult education» | 119 | | |

Джерело: сформовано авторкою на основі бази даних Scopus станом на червень 2023 р.

Так як освіта дорослих виявлена в контексті формування конкурентоспроможності національної економіки, доцільно зазначати про інвестування в освіту дорослих. Проте сильних економічних стимулів

інвестувати в навчання впродовж життя недостатньо, якщо самі учасники не мають доступу до фінансових ресурсів. Пошук фінансових ресурсів вимагає розгляду взаємозалежностей між інвестиціями, зробленими на різних етапах життєвого циклу, але існують обмеження для практичного втручання. Це пояснюється тим, що основна частина початкової освіти фінансується державою, а основна частина навчання впродовж життя фінансується приватно.

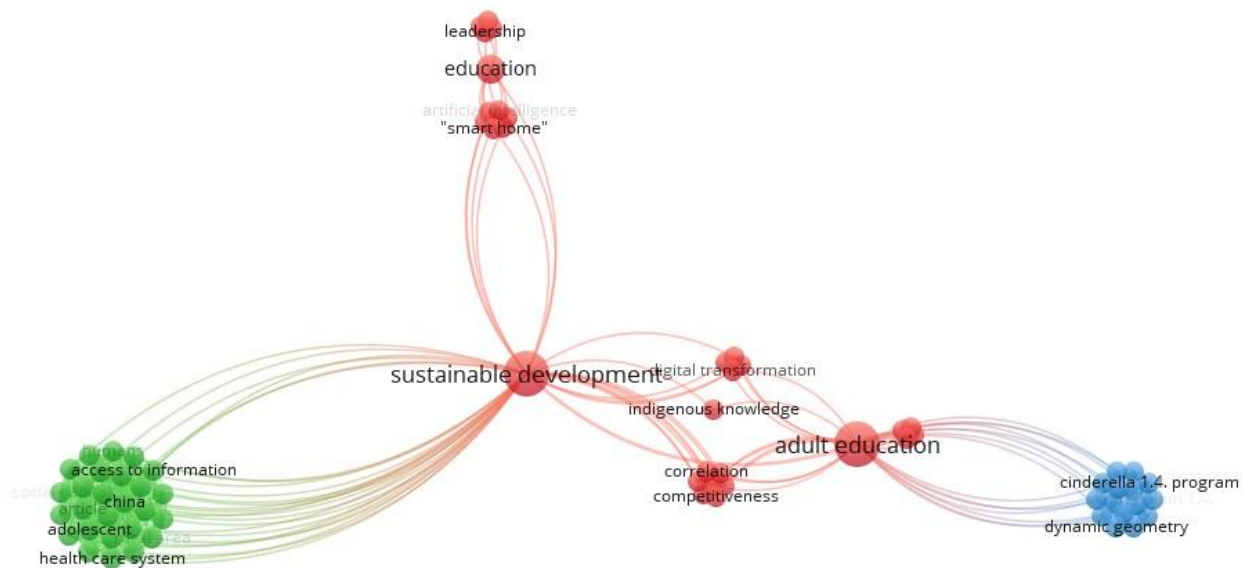


Рисунок 1.18 – Бібліометрична мережа кластерів наукових праць щодо ролі освіти дорослих у досягненні Цілей сталого розвитку, сформована за ключовими словами

Джерело: створено авторкою за допомогою програмного забезпечення Vosviewer

Однак є потенціал для прогресу в раціоналізації державного та приватного фінансування окремо. Наприклад, з боку громадськості, перерозподіл ресурсів між різними рівнями освіти може бути полегшений шляхом інтеграції розподілу для різних рівнів освіти та децентралізації рішень щодо розподілу. Як зазначає Н. Кауа [50], з боку приватного сектору, якщо зробити позики доступнішими з

погашенням на основі доходу, це може зменшити ризик запозичень для фінансування витрат на вищу або подальшу освіту не лише для молоді, але й для дорослих. Для працюючих і пенсіонерів, які не хочуть фінансувати свою освіту за рахунок позик, персональні навчальні рахунки можуть допомогти їм покрити витрати, пов'язані з новою кваліфікацією або курсами дозвілля на пенсії, відкладаючи частину свого доходу до оподаткування в періоди високого доходу.

Відтак, програми освіти дорослих є частиною освіти упродовж життя і дозволяють державі та роботодавцям у досить короткий термін забезпечити мобільність національної робочої сили та спрямувати потенціал робочої сили на розвиток нових секторів економіки та видів економічної діяльності, необхідних для сталого розвитку. Водночас освіту дорослих як ресурс у суспільному розвитку ще недостатньо освоєно національною економікою, недооцінка її потенціалу на регіональному рівні та рівні країни може стримувати економічний розвиток.

Як показав бібліометричний аналіз, освіта дорослих розглядається не лише як соціальна, а і економічна категорія, виступаючи як фактор прогресу досягнення Цілей сталого розвитку та як рушій конкурентоспроможності національної економіки. Навички, здатність до постійного самовдосконалення, нове та ширше коло спілкування є тими елементами, які діють як мультиплікатор економічної віддачі від особистих інвестицій у власну освіту.

Висновки до розділу 1

1. На основі аналізу теоретичного підґрунтя системи освіти дорослих в роботі розмежовано поняття «освіта» та «навчання» дорослих, де освіта розглядається як всебічний розвиток за допомогою різноманітних методів

пізнання, а навчання – як процес набуття знань через вивчення інформації. Доведено, що освіта дорослих набуває нового формату, а саме, починає розглядатися як один з каталізаторів соціального та економічного розвитку країни. Освіта дорослих стає однією з найбільш важливих підсистем соціально-економічної сфери держави та ресурсом, винятковість якого визначається ефективністю у часовому просторі. Визначено, що важливу роль у організації та економічному забезпеченні освіти дорослих відіграє державне регулювання, фінансова підтримка та просування. До того ж, окрім фінансування, з економічного погляду ключову роль у розвитку системи освіти дорослих відіграє інфраструктура. У роботі зазначено, що потреба в освіті дорослих виникає все частіше, а саме, кожні 6 місяців дорослому потрібні нові знання або навички.

2. Аналіз існуючих систем освіти дорослих в різних країнах світу показав, що не існує загальної і єдиної моделі її організаційного забезпечення, проте пріоритетні види діяльності країн Європи включають в себе цільові критерії щодо зайнятості та рівня освіченості населення, що вимагає повноцінної підтримки освіти дорослих на державному рівні. Досліджено економічні фактори, що стримують розвиток системи освіти дорослих та інвестування в неї, а саме: висока вартість навчання дорослого, який працює, при цьому низька та повільна віддача від навчання. Відсутність можливості виміряти результат після навчання, а також відтік робочої сили в інші місця, де можуть знадобитись набуті знання.

3. У роботі запропоновано наукові засади обґрунтування взаємозв'язку економічного добробуту населення та розвитку системи освіти впродовж життя, що здійснено за допомогою інструментів кореляційно-регресійного аналізу. Його результати підтвердили, що між досліджуваними явищами існує щільний прямий причинно-наслідковий зв'язок (коефіцієнт кореляції 0,82, коефіцієнт детермінації складає 0,67) зокрема при зміні рівня середньої заробітної плати в країнах Європи на 1\$, відсоток залучених дорослих до навчання зростає на 0,004%.

4. На основі комплексних методів бібліометричного аналізу виявлено та описано причини та періоди зміни інтересу до вивчення системи освіти дорослих в рамках економічних досліджень, що співпадають з відповідними міжнародними соціально-політичними подіями та розробленням відповідного нормативного та законодавчого забезпечення. У роботі виявлено, що у багатьох дослідженнях освіта дорослих розглядається не тільки в рамках соціальних, а і економічних наук та менеджменту, що свідчить про кроссекторність існуючих досліджень. Авторкою визначено основні географічні сектори, де зосереджені дослідження в галузі освіти дорослих в рамках економіки, такими є: Америка, Об'єднане Королівство Великобританії, Канада та Швеція. Саме ці країни є лідерами серед провайдерів на ринку освітніх послуг для дорослих. Аналіз дозволив ідентифікувати провідні інституції, до яких входять в переважній більшості освітньо-наукові установи Швеції та Німеччини, а також дослідницькі мережі авторів, що присвячують свої роботи економічному забезпеченні розвитку системи освіти дорослих, на чолі з Штенбергом А., Вестерландом О., Ксоллом К. тощо. Дослідження мережі кластерів наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих підкреслює, що вона розглядається як фактор забезпечення сталого розвитку та конкурентоспроможності національної економіки.

Основні положення даного розділу опубліковано авторкою у роботах: [1025, 104, 10514, 10615, 113].

РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ ТА ЇЇ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ КРАЇНИ ТА БІЗНЕСУ

2.1 Аналітичні засади дослідження інвестицій в освіту дорослих як фактору розвитку персоналу

Важливість інвестицій у систему освіти дорослих на підприємствах визначається кількома ключовими аспектами. Перш за все, це адаптація до мінливих зовнішніх умов, так як швидкі зміни в науковому та технологічному розвитку вимагають постійного оновлення знань та навичок працівників. По-друге, вони сприяють створенню інноваційної робочої сили, здатної працювати над новими ідеями та рішеннями. Не менш важливим є те, що інвестиції у навчання працівників можуть слугувати інструментом для створення позитивного корпоративного середовища та підвищення лояльності працівників.

Проте, розглядаючи освіту дорослих як один з напрямів для інвестицій важливо висловити аргументи не тільки на її користь, а й існуючі ризики. Одним із них прийнято вважати довгостроковий ефект впливу. Безсумнівно, високі стандарти освіти сприяють розвитку інтелектуального капіталу, інноваціям та технологічному прогресу, сприяють сталому економічному зростанню та підвищенню конкурентоспроможності країни, проте це все відбувається не миттєво і навіть не за місяць. Іноді для того, щоб відчутти віддачу від інвестицій в освіту дорослих потрібні роки [158].

У своїй роботі Добросоцький В. [32] зазначає, що існують різні аргументи проти інвестування в освіту дорослих, основні із них наведено на рисунку 2.1. Одним із них є те, що інвестиції в освіту дорослих можуть спричинити значні фінансові витрати. Існує багато тверджень, що такі ресурси можна було б краще використати в інших сферах, таких як охорона здоров'я, інфраструктура та

соціальний захист, до того ж, з точки зору аудиту, освіта дорослих є складним процесом, а її результати можуть бути невизначеними або неоднозначними. Як зазначає Грабар А. [48], інвестиції в освіту дорослих не завжди дають негайні результати або підвищують продуктивність.

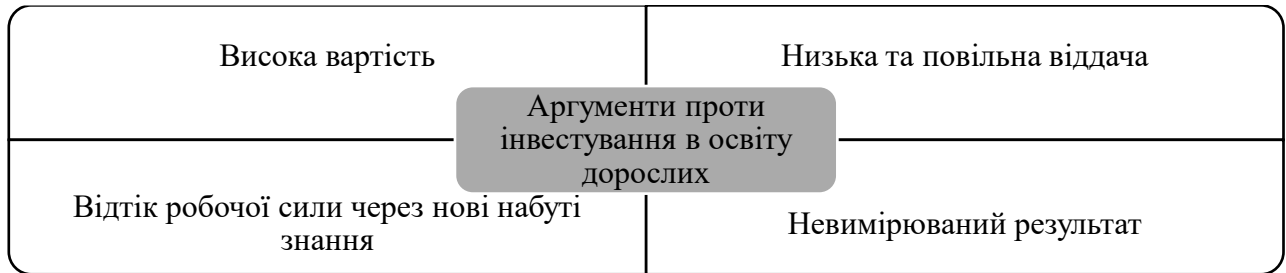


Рисунок 2.1 – Основні аргументи, що висувуються в наукових колах проти інвестування в освіту дорослих

Джерело: побудовано авторкою на основі [32]

У процесі інвестування в навчання працівників виникає ризик, що вони можуть покинути компанію і внесені в інвестиції зусилля можуть не призвести до очікуваного результату та прибутку для вкладника, а утворять тільки статтю витрат. Проте варто зауважити, що такі аргументи є суб'єктивними і можуть не враховувати всієї економічної ситуації.

Інвестиції в освіту дорослих мають довгострокові переваги для суспільства, економіки та окремих людей. Вона сприяє продуктивності, інноваціям, соціальній інтеграції та сталому розвитку. Компетентні людські ресурси є важливим ресурсом для підприємства. Системи навчання впродовж життя сприяють розвитку навичок працівників і впливають на конкурентоспроможність компанії в цілому.

Зазвичай у дослідженнях, присвячених цій темі, використовуються ідеї, розроблені Р. Беккером, де освіта дорослих є складовою людського капіталу [86]. При цьому, прийнято розрізняти два типи навчання: загальне та специфічне, різниця між якими наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Основні типи навчання відповідно до теорії людського капіталу

| Тип навчання | Характеристика | Результат |
|--------------|---|---|
| Загальне | Базове та теоретичне навчання, яке купується співробітником, та спрямовано на формування та підвищення загальної продуктивності | Навчання не формує навички, які необхідні для конкретних виробництв. Тому організації не бачать жодних інвестиційних стимулів для фінансування цього виду навчання |
| Специфічне | Навчання, яке відбувається всередині або за межами компанії та яке відноситься до конкретної теми, що тісно пов'язана з виробництвом цієї компанії. | Витрати на навчання можуть бути повністю профінансовані компанією, оскільки вважається, що людина готується працювати на цій посаді і в цій компанії, і не зможе застосувати специфічні знання та навички в іншій організації. Витрати, пов'язані з даним видом навчання, розглядаються як майбутні інвестиції. |

Джерело: побудовано авторкою на основі [175]

Основна думка даної теорії полягає в тому, що людина в момент прийняття рішення про те, інвестувати чи не інвестувати у своє навчання, тобто продовжувати вчитися чи ні, визначає між вигодами, які вона отримає у майбутньому, якщо продовжить навчання, та витратами на інвестиції. Інвестиційними витратами у цьому контексті є кошти, яку людина не отримує за те, що вона навчається і не працює. Внаслідок цього, з урахуванням раціональності поведінки, якщо інвестиції окупаються, людина буде продовжувати вчитися, якщо ні, то ні.

Окрім того вважається, що рівень освіти людей так чи інакше впливає на економічні результати. Людина, яка освічена, проінструктована або навчена, використовуючи набуту навичку або знання, отримає дохід, за рахунок якого відшкодує всі витрати, що були зроблені для отримання цього навчання [87]. Освічені люди обирають найкращі посади і, отже, отримують вищу оплату праці. Основна ідея цієї теорії полягає в тому, щоб розглядати навчання та професійну підготовку як інвестиції, які роблять раціональні люди з метою підвищення їх продуктивності та доходів.

Наступним ключовим аспектом інвестицій у освіту дорослих є зменшення відтоку людських ресурсів. Компанії, які надають можливості для навчання та розвитку, мають вищі показники утримання персоналу, оскільки працівники зосереджені на можливостях особистого та професійного розвитку. Навчання допомагає вдосконалити робочі процеси та підвищити продуктивність праці, а кваліфікований персонал може впроваджувати інновації та вирішувати проблеми більш ефективно.

Розвиток та освіта дорослої людини – це механізм, що функціонує для удосконалення та оволодіння новими якісними професійними, діловими вміннями та навичками, особистісними компетенціями та саморозвитку особистості впродовж життя. Розвиток працівника відбувається в умовах гармонійного поєднання особистісних, інтелектуальних, моральних, емоційних і психофізіологічних якостей, якісне поєднання яких забезпечує високий рівень результативності та підвищує загальний рівень конкурентоспроможності підприємства. Як зазначає Григораш О. [53], розвиток персоналу – це безперервний процес, який спрямований на забезпечення всебічного розвитку працівників, дорослої особистості, та підвищення загальної ефективності діяльності підприємства.

Процес розвитку персоналу має багато аспектів, про що свідчать численні точки зору та різні методи управління такими програмами. Такі умови включають професійне зростання та розвиток, навчання на робочому місці, оновлення методів управління людськими ресурсами, управління талантами та інші комбінації цих аспектів.

Коли працівники організації проходять навчання на робочому місці, вони покращують свої ділові навички та працюють більш професійно та продуктивно. Завдяки належному навчанню на робочому місці співробітники краще справлятимуться зі своєю роботою, а переваги навчання та розвитку в організації будуть мати так званий ефект виграшу обох сторін (англ. win-win). Коли з одного

боку працівник отримує нові навички та просувається по кар'єрі, а з іншого боку організація виграє від продуктивної та відповідної потребам роботи працівника. Забезпечення необхідного навчання створить загалом обізнаний персонал із співробітниками, які можуть взяти на себе більше зобов'язань нових, якщо це необхідно.

Відповідно до світових тенденцій, витрати на навчання на робочому місці мають позитивну тенденцію за останні п'ятнадцять років (рис. 2.2). Незважаючи на різкий спад у 2009 році, спричинений світовою фінансово-економічною кризою та рецесією, та у 2020-2021 роках, спричинений пандемією COVID-19, даний сектор знову почав стабільно та поступово збільшуватися. Причому за прогнозами у 2023 році він досягне 380 млн дол. США у порівнянні з 244 млн дол. США у 2009 році.

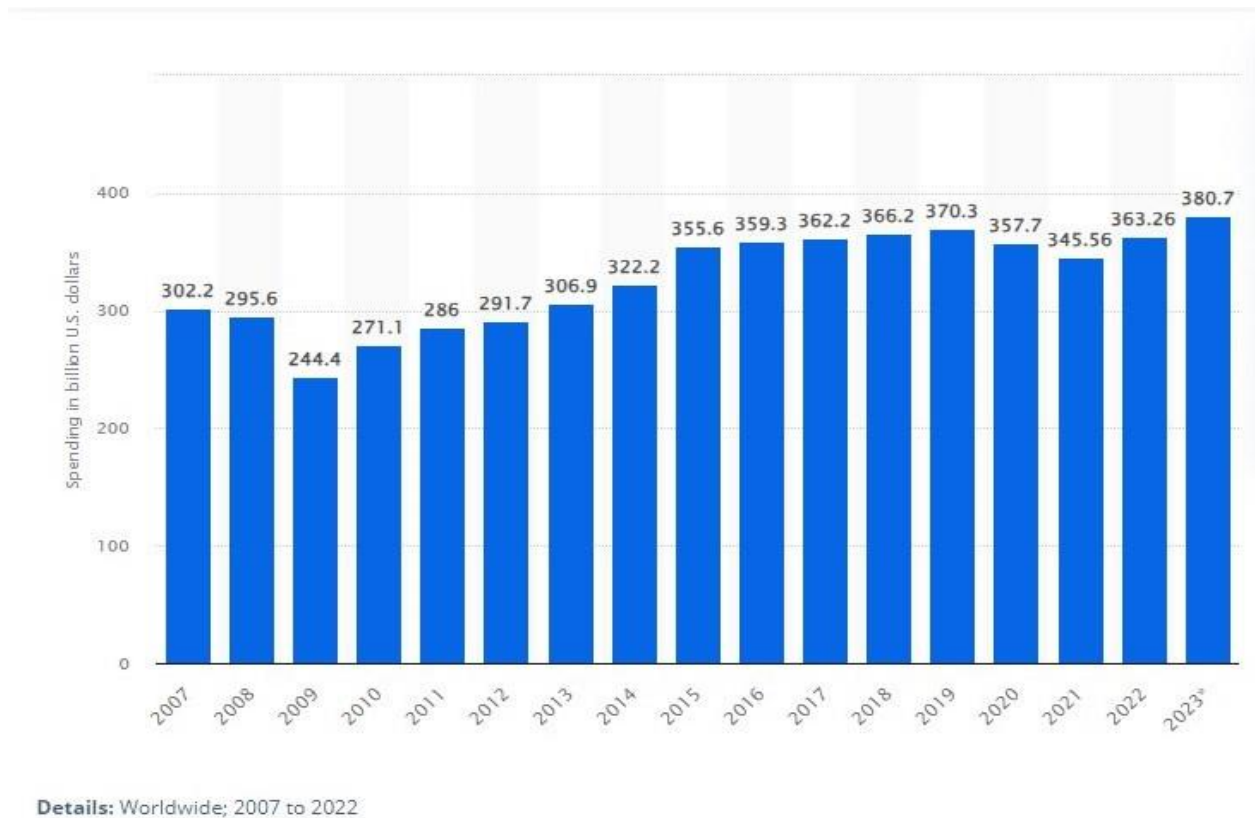


Рисунок 2.2 – Динаміка витрат на навчання дорослих на робочому місці за 2007-2022 рр. (з прогнозом на 2023 рік): світовий рівень, дол. США

Джерело: глобальна платформа даних і бізнес-аналітики Statista.

На одного співробітника припадає в середньому на світовому рівні близько 1,308 дол США, щоб навчити та підвищити його кваліфікацію безпосередньо на робочому місці. При чому, відповідно до графіку 2.3, різких змін у середніх видатках на навчання дорослих не відбувалось з 2008 року, що свідчить про сталість зацікавленості бізнесу у підвищенні кваліфікації свого персоналу.

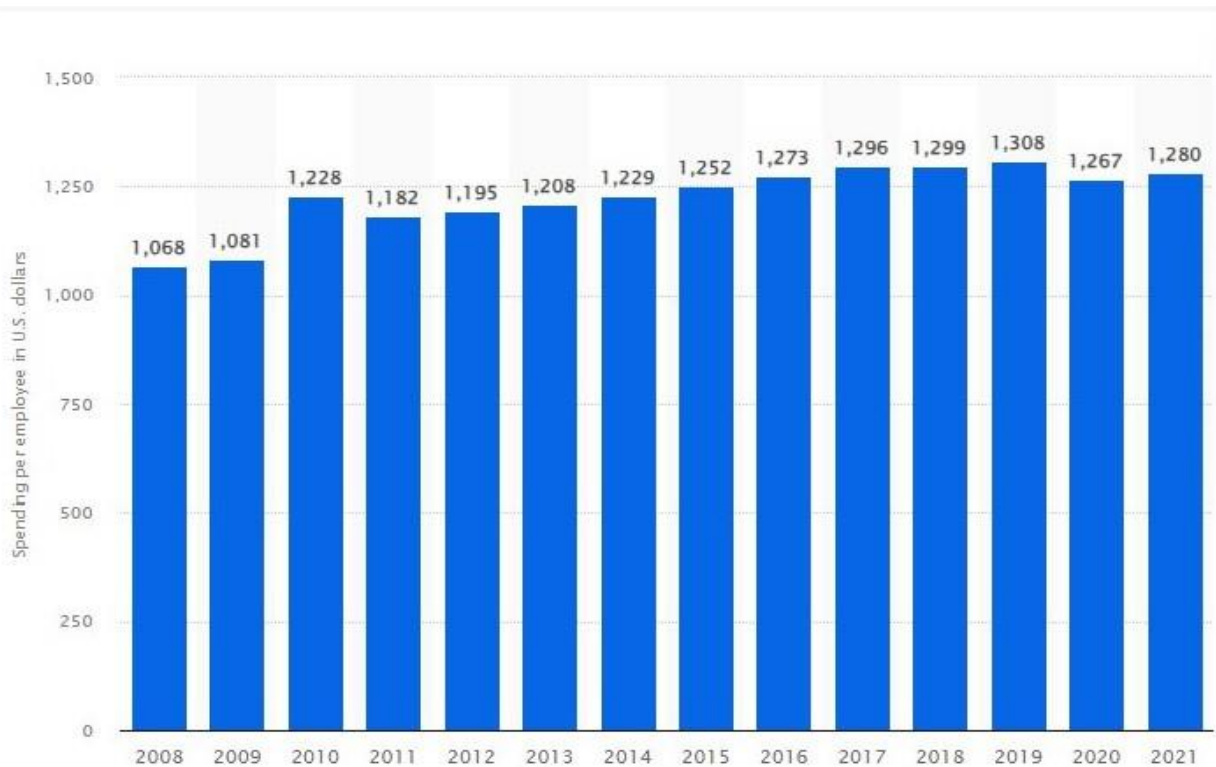


Рисунок 2.3 – Середні витрати на навчання дорослих на робочому місці на одного працівника за 2008-2021 рр.: світовий рівень, дол. США

Джерело: глобальна платформа даних і бізнес-аналітики Statista.

У світі більше 65% витрат на навчання персоналу припадають на внутрішні сервіси, як видно на рисунку 2.4. Тобто працівники навчаються на робочому місці за допомогою або власних викладачів, які теж можуть бути персоналом підприємства, або онлайн курсів. Близько 24 % припадає на постачання навчального контенту або курсів ззовні підприємства, тобто залучаються викладачі на умовах аутсорсингу або ж працівник здобуває нові знання чи

навички у провайдера, який прямо співпрацює з підприємством-замовником. До прикладу, компанія preply.com, провайдер онлайн освіти для дорослих (здебільшого іноземних мов) з 2022 року почала співпрацювати на умовах B2B з різноманітними міжнародними компаніями та проводити курси іноземних мов для їх працівників онлайн.

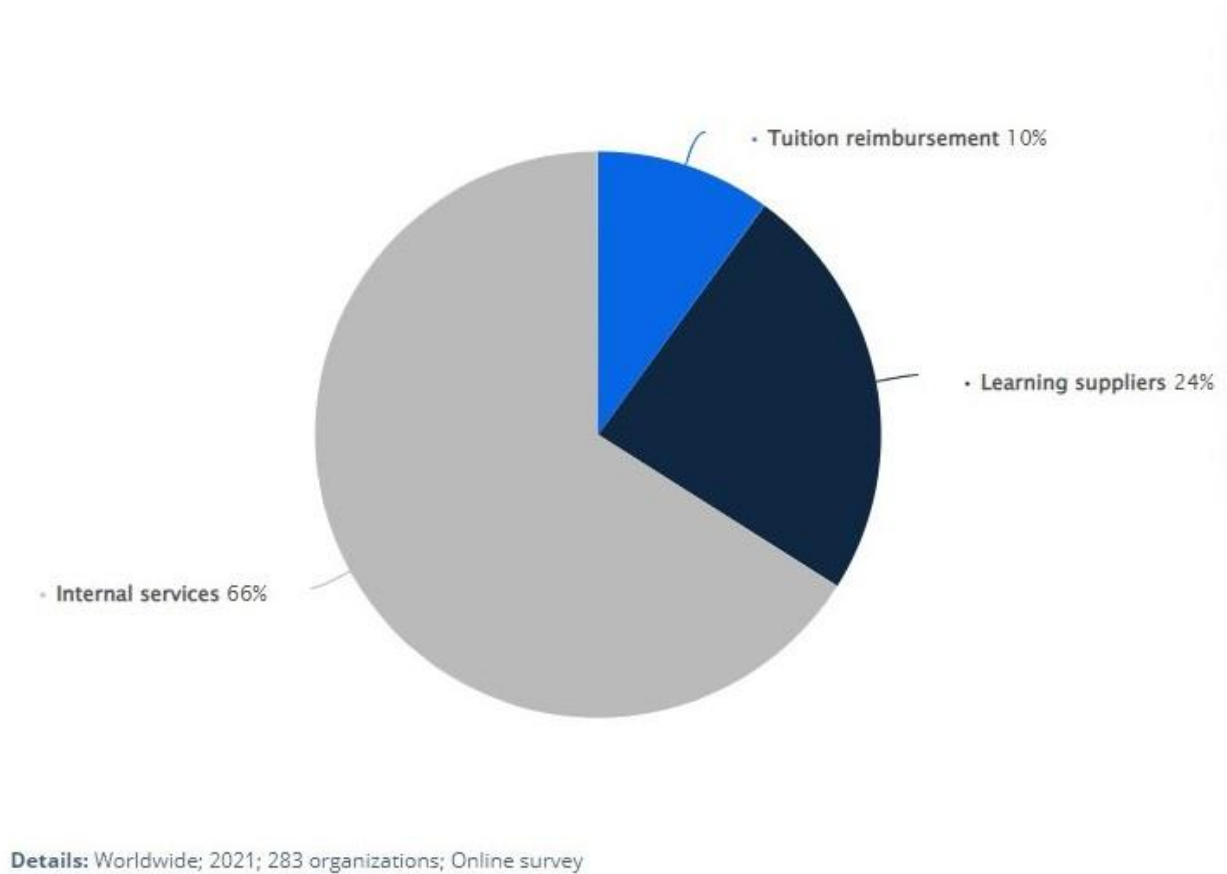


Рисунок 2.4 – Розподіл прямих витрат на навчання дорослих за 2021 рік: світовий рівень, %

Джерело: глобальна платформа даних і бізнес-аналітики Statista.

У контексті онлайн освіти варто зазначати, що світовий ринок цифрового навчання збільшується з кожним роком, як показано на рисунку 2.5, і в 2021 році сягнув більше 22 млн дол. США, а за прогнозами у 2028 досягне більше 44 млн дол. США.

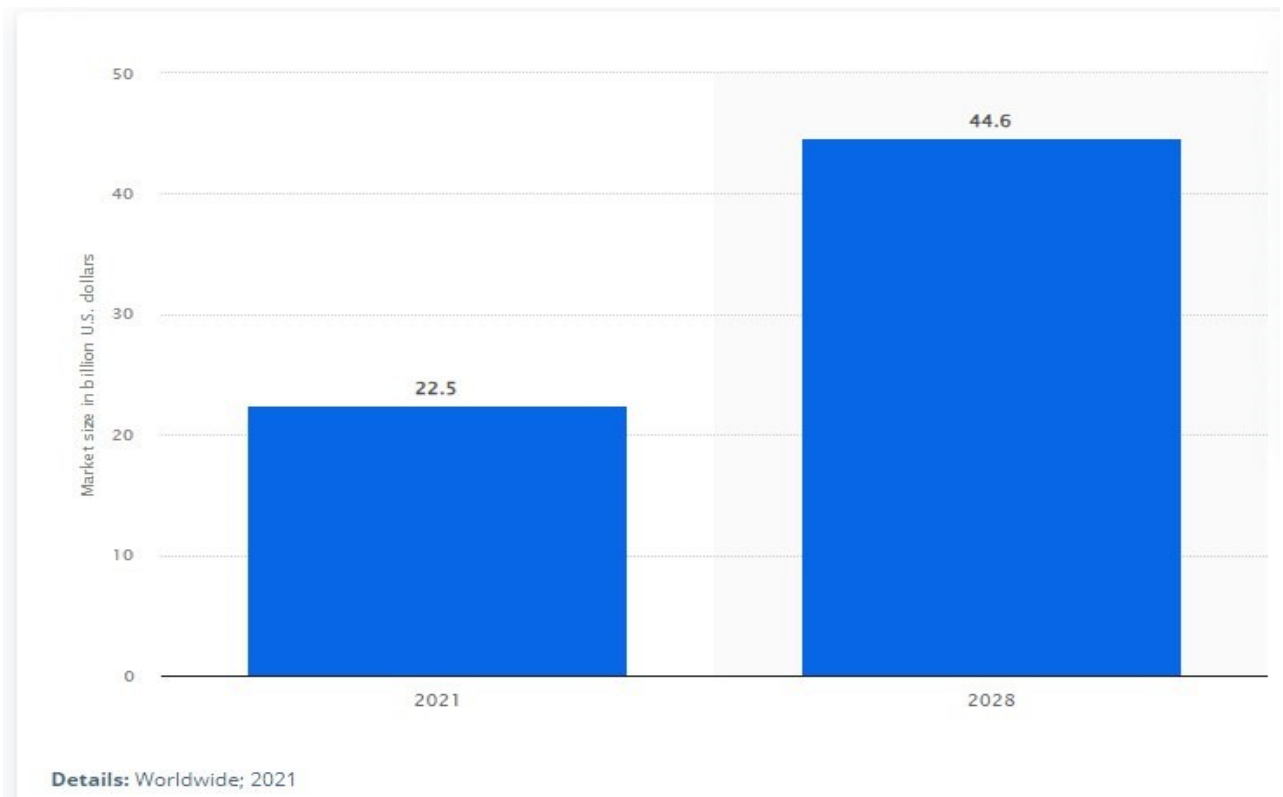


Рисунок 2.5 – Порівняння розмірів ринку корпоративного електронного навчання в 2021 році з прогнозом на 2028 рік: світовий рівень, дол. США

Джерело: глобальна платформа даних і бізнес-аналітики Statista.

В контексті зростання ринку цифрового навчання буде зростати попит на впровадження відповідного програмного забезпечення, необхідного для керування навчальним контентом та його реалізації, потреба в привабливому та інтерактивному навчальному середовищі, а компанії, зосереджені на розвитку людських ресурсів, потребуватимуть постійного навчання своїх працівників інноваційним розробкам. Штучний інтелект і машинне навчання зростають, оскільки служби електронного навчання надають контент, налаштований відповідно до потреб споживача.

Географічно Азіатсько-Тихоокеанський регіон мав найбільшу частку доходу на світовому ринку електронного навчання у 2021 році та, ймовірно, буде домінувати на ринку в майбутніх сценаріях. Це пов'язано з зусиллями урядів

щодо розвитку цифрової інфраструктури та зростанням попиту на електронне навчання та дистанційну освіту дорослих. Наприклад, у листопаді 2018 року Міністерство освіти Китайської Народної Республіки оголосило про легалізацію індустрії освіти за межами університету, особливо онлайн-освіти. Така політика показує, що цифрова освіта дорослих досягла надзвичайного розвитку [84].

Ринок цифрового навчання Азіатсько-Тихоокеанського регіону займає значну частку світового завдяки збільшенню державного та приватного фінансування. Наприклад, у липні 2027 року Міністерство освіти та грамотності Індії виділило близько 7,5 млн дол. США на навчання інформаційним та комунікаційним технологіям (ІКТ) [84].

Варто зазначити, що важко оцінити в грошовому еквіваленті, чи достатньо організація вкладає в навчання своїх співробітників, тому що не тільки гроші, які інвестуються, важливі. Ще один яскравий показник зацікавленості компанії у навчанні та розвитку – це час, який є дуже дорогоцінним ресурсом, який компанія могла б використовувати для багатьох інших завдань, таких як надання послуг/продаж продукції або залучення нових клієнтів.

Наприклад, компанія «Порше Україна» у 2021 році витратила в середньому 43,1 години в місяць на одного співробітника, щоб допомогти йому розвинути необхідні компетенції в контексті нової стратегії. Досліджуване підприємство «Порше Україна» віддає перевагу викладачам та тренерам на умовах аутсорсингу. Усі курси, такі як мовні, цифрової грамотності, психологічні курси, проводять сторонні компанії.

Така компанія як preply.com, заснована у 2012 році в Україні, надає освітні послуги не тільки для своїх клієнтів, а і для працівників – усе відбувається в рамках підприємства, так саме воно спеціалізується на освіті дорослих, зосередженій на іноземній мові. Викладачем для дорослих може бути сам співробітник компанії, який може навчати мові, новому програмному

забезпеченню або ораторському мистецтву. При цьому компанія є лідером серед провайдерів мовної освіти для бізнесу.

Оплата послуг зовнішнього викладача зазвичай дає значну економію в порівнянні з оплатою за договором організації. Однак варто враховувати, що екстернат може вимагати окремої оплати за розробку самого освітнього заходу, а також за створення матеріалів і слайдів до нього. Також не варто забувати, що гарантія якості освітнього заходу в даному випадку ґрунтується лише на авторитеті викладача, а в попередньому випадку гарантом є компанія-провайдер.

На додаток, витрати роботодавця на утримання робочої сили характеризують не вартість робочої сили, а сума коштів, у яку обходиться організації працівник. Тобто, до витрат на робочу силу мають належати лише витрати, які мають безпосереднє відношення до людини, спрямовані на збільшення її здатності до праці, підвищення продуктивності за допомогою професійної кваліфікації, мотивації праці, навчання та розвитку.

Рішення про створення програми навчання, про місце проходження та багато іншого приймаються на підставі фінансових можливостей підприємства. Складання бюджету дозволяє підприємству оцінити ці можливості, а також передбачити фінансові проблеми та вчасно знайти шляхи їх вирішення.

Освіта дорослих з погляду бюджетного управління може розглядатися як центр видатків, проте його також можна розглядати, як центр інвестицій, і тоді основним його завданням стане повернення організацією очікуваного прибутку від вкладень у розвиток персоналу у намічені терміни [88]. У широкому значенні, бюджет організації – це внутрішній документ, представлений у формі розпису надходжень та (або) витрат об'єкта бюджетування, яке складається певний період шляхом багатоваріантного аналізу його діяльності [71]. Бюджет витрат на персонал – це затверджений керівництвом організації документ, який містить загальний розмір витрат на персонал, їх склад за статтями витрат із розбивкою за періодами.

Перш ніж перейти до розгляду складових бюджету видатків на освіту дорослих, необхідно розглянути особливості його побудови. Насамперед, необхідно зазначити, що складається цей документ, як правило, службою управління персоналом, або ж за її відсутності відділом кадрів або окремим спеціалістом з бюджетування та управління персоналом. Бюджет витрат на освіту персоналу має статті видатків, які є постійними та не залежать від масштабів діяльності організації. Такими витратами може бути витрати на організацію діяльності служби управління персоналом. Однак його показники не є повністю автономними та залежать від планів діяльності організації [174]. Також, перш ніж почати керувати витратами на навчання співробітників, знадобиться зібрати точні дані про всі відповідні фактори (ціни оренди приміщення, навчальних матеріалів, оплати праці викладачів та ін.).

Як зазначено у роботі Прусті Т. [121], витрати навчання для дорослої людини – це витрати підприємства на процес цілеспрямованого формування знань, умінь, навичок працівників. Витрати на такі форми навчання складаються з двох основних частин: постійні витрати, які не залежать від кількості учасників, та змінні витрати, їх характеристика наведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Характеристика основних видів витрат на навчання дорослих

| Вид витрат | Склад витрат | Характеристика |
|------------|--|--|
| Постійні | Включають прямі витрати | Розмір та спосіб розрахунку постійних витрат істотно залежить від того, які викладачі залучаються до проведення занять та як здійснюється їхня оплата. |
| Змінні | Включають практично всі непрямі витрати плюс витрати по розмноженню матеріалів | Прямо пропорційні кількості учасників |

Джерело: побудовано авторкою на основі [121]

На даний момент на ринку представлені три варіанти плати за організацію та проведення навчальних заходів:

- договірна оплата компанії, що займається наданням навчальних послуг;
- оплата за договором цивільно-правового характеру викладачеві ззовні;
- оплата праці послуг внутрішнього викладача [161].

Для розрахунку витрат за перший варіант слід проаналізувати ринок навчальних послуг. У разі відсутності або неповноцінності у зовнішньої компанії програми, курсу, тренінгу та інших елементів, необхідно звернутися до компанії для створення чи доопрацювання персоналізованої програми з урахуванням усіх побажань компанії-замовниці за окрему плату.

Оплата послуг зовнішнього викладача зазвичай призводить до суттєвої економії, порівняно з оплатою за договором організації. Однак слід враховувати, що зовнішній викладач може вимагати окремої плати за розробку самого навчального заходу, так і за створення матеріалів і слайдів до нього. Також не варто забувати, що гарантія якості навчального заходу у такому разі спирається лише на авторитет викладача, а в попередньому випадку гарантом виступає компанія-провайдер.

Якщо в організації є інші фактори, які можуть вплинути на витрати на навчання співробітників, то також варто включити їх. Навчання співробітників варіюється від організації до організації, і такі відмінності необхідно враховувати при розрахунку потенційних видатків [12]. Витрати на оплату праці мають включати не лише витрати, які безпосередньо пов'язані з людиною, а й витрати, спрямовані на підвищення її працездатності, підвищення продуктивності за допомогою професійної кваліфікації, мотивації праці, навчання та розвитку.

Щодо джерел фінансування, то для кожної групи витрати на утримання та розвиток персоналу мають бути структуровані, зокрема:

- витрати, пов'язані з оплатою праці та забезпеченням відбору персоналу, а також адміністративні витрати, мають бути забезпечені за рахунок собівартості продукції;

– для витрат, пов'язаних із наданням дорослій особі певної освіти, доцільно створити певний фонд, сума якого планується на рік. Витрати з нього в такому разі не вимагають додаткового обґрунтування та можуть бути здійснені відносно швидко;

– обсяги витрат, пов'язані зі зміною місця проживання працівника, розраховують та обґрунтовують при плануванні певного бізнес-проекту, з яким такі переміщення пов'язані. Джерелами фінансування таких витрат мають бути кошти, пов'язані з реалізацією запропонованого проекту.

– джерелами виплат на фінансування витрат щодо скорочення персоналу має бути резервний фонд організації, витрат на адміністративне керівництво – може бути окремий бюджет, який розробляється і затверджується на визначений плановий період, або, власне, собівартість [34].

Варто зазначити, що витрати на навчання персоналу необхідно розглядати не тільки з точки зору традиційного погляду – підтримки життєздатності навчання персоналу, але і з позиції інвестиційного проекту в підвищення ефективності організації та допомоги керівникам і менеджерам оцінити, які цілі та винагороди вони можуть очікувати від таких інвестицій.

Працівники та роботодавці об'єктивно зацікавлені у збільшенні різних складових людського капіталу. Загальний людський капітал включає знання та навички, які можна використовувати в різних видах діяльності та легко передавати від одного роботодавця до іншого без істотної втрати вартості. Пропонуючи працівникам платити за покращення їхньої освіти, з'являється більша мотивація наполегливо працювати. Інвестування в навчання замість того, щоб давати працівникові підвищення по службі, вихідний день чи щось інше безпосередньо, є набагато ефективнішим способом висловити свою вдячність. Крім того, інвестування в освіту - це спосіб показати, що роботодавець відданий розвитку та зростанню не тільки персоналу, а і усього бізнесу.

Останнім часом освіта дорослих набуває все більшого значення через дуже ефективно і швидко оновлення компетенцій, які потребують ситуативного реагування. Без механізму урахування довгострокових інвестицій у співробітників, організації складно підтримувати свою конкурентоспроможність і досягати своїх цілей.

Відповідно до теорії людського капіталу, навчання на робочому місці вважається найбільш гнучкою формою і механізмом розвитку навичок. Воно спрямовано на накопичення специфічного людського капіталу і найшвидше підвищує продуктивність праці, завдяки короткому терміну навчання та великій практичній спрямованості. Навчання протягом робочого дня в поєднанні із самоосвітою підтримує розвиток одразу двох типів людського капіталу – загального та специфічного, при цьому істотним стає той факт, що самоосвіта ініціюється безпосередньо працівником.

Механізм навчання дорослих стає ефективніше, коли отримуються нові знання необхідні для вирішення конкретних проблем або життєвих потреб. Одним із найважливіших стимулів у цьому контексті вважається відсутність у працівника або його роботодавця навичок виконання поточних трудових операцій. Порядок здійснення навчання та розвитку дорослої особи на підприємстві включає:

- оцінку потреби в персоналі;
- формування плану розвитку персоналу;
- проведення навчання персоналу та перевірки знань за його результатами;
- аналіз ефективності застосування знань навченими працівниками та документування результатів навчання;
- оцінку ефективності навчання [116].

За прогнозами аналітичної компанії Oxford Economics, до 2030 року близько 20 мільйонів фабричних робітників у світі змінять роботу. За даними Всесвітнього економічного форуму 2018 року, понад 78 мільйонів людей

втратять роботу до 2024 року. Таким чином, провайдером освіти дорослих вже зараз необхідно надавати можливість безперервної освіти, яка стане необхідною умовою конкурентоспроможності фахівця [110].

Коли мова заходить про організацію розвитку дорослої людини на підприємстві, то час, витрачений підприємством, є дуже цінним ресурсом, який компанія може використовувати для багатьох інших завдань, таких як надання послуг/продаж продуктів або залучення нових клієнтів [133]. Крім того, витрати роботодавця на оплату праці характеризуються не вартістю робочої сили, а кількістю грошей, які працівник коштує організації в цілому, включаючи його професійний розвиток і освіту.

Таким чином, освіта та навчання дорослого є одним із важливих напрямів розвитку підприємства. Аналіз показав, що не лише компанія, але й працівник готовий інвестувати у свій розвиток, якщо в майбутньому він зрозуміє які фінансові та соціальні перспективи це може відкрити для нього.

Вклад у освіту на підприємстві все частіше розглядається як інвестиція, що дасть віддачу з плином часу та позитивно вплине як на бізнес, так і на добробут самого працівника. Ринок освіти персоналу, а саме цифрової освіти, має тенденцію до збільшення, що показує світову зацікавленість у інвестуванні в освіту дорослих.

2.2 Розвиток наукових засад обґрунтування впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність країни

Загальні тенденції розвитку світової економіки показують, що інновації та знання стають головними чинниками, які визначають конкурентоспроможність економіки країни. Тому в сучасних соціально-економічних умовах розвиток

країни може бути забезпечений лише шляхом створення інноваційної економіки, що базується на наукових знаннях і досягненнях, а це, у свою чергу, може створити лише людина, яка займається освітою впродовж життя.

Згідно з визначенням Фойтікової Л. [41], конкурентоспроможність можна розглядати як здатність країни формулювати та впроваджувати конкурентні стратегії. Ці можливості пов'язані з різноманітними факторами, над якими країни мають або не мають контролю, починаючи від технічної підготовки, менеджменту та операційних процесів, державної політики, пропозиції інфраструктури і закінчуючи специфічними характеристиками попиту та пропозиції.

Конкурентоспроможність національної економіки важлива, оскільки вона пов'язана з довгостроковим економічним зростанням. Країна вважається конкурентоспроможною, якщо вона управляє своїми ресурсами таким чином, що не лише збільшує обсяги виробництва своїх підприємств, але й покращує якість життя своїх громадян. Згідно зі стандартним визначенням Європейського Союзу, конкурентоспроможність на регіональному та національному рівнях означає здатність регіону або країни досягати високого рівня життя та зайнятості на стійкій основі [99].

Жодна країна світу не може досягти сталого розвитку без захисту добробуту своїх громадян. Конкурентоспроможність описує мету досягнення довгострокового зростання, створення робочих місць та визначення того, як країни, регіони та інституції використовують можливості для підвищення добробуту. Таким чином, конкурентоспроможність визначається як шлях, який гарантує розвиток.

Багато авторів аналізували основні детермінанти конкурентоспроможності та їх зв'язок з процесом економічного зростання та розвитку в різних країнах. Згідно з різними теоретичними підходами, основними детермінантами конкурентоспроможності, є:

- в класичній економічній теорії – капітальні інвестиції, розподіл праці та торгівля;
- кейнсіанська теорія – капіталомісткість, інвестиції, державні субсидії та оподаткування;
- економіка розвитку – структурні зміни, відкрита торгівля та прямі іноземні інвестиції;
- «нова теорія зростання» – рівень освіти, витрати на людський капітал, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи та стимули для інновацій [137].

Питання взаємозалежності між освітою впродовж життя та конкурентоспроможністю країни стає все більш обговорюваним і вимагає більш ретельного дослідження, щоб представити заходи, які можна вжити в майбутньому для покращення економічних показників, які забезпечують конкурентоспроможність країни.

Об'єктивна необхідність конкурентоспроможного розвитку країни, формування інноваційної економіки висуває нову систему вимог до людини як ланки економіки. Поступово усвідомлюється потреба навіть у сформованого фахівця кілька разів протягом життя оновлювати знання та змінювати сферу професійної діяльності, постійно адаптуючись до мінливих соціально-економічних умов, до ситуації на ринку праці та до змін знань.

Важливо зазначити, що ще в середині минулого століття знання поновлювалися кожні 50 років, і це дозволяло людині, яка отримала освіту, бути задоволеною отриманою професійною освітою один раз протягом усього трудового життя. На початку 21 століття експерти стверджували про необхідність оновлення знань кожні шість років. Сьогодні експерти стверджують, що обсяг знань поновлюється кожні три роки, а в наступні роки поновлюватиметься кожні 11 днів [141].

У літературі існує спеціальна одиниця вимірювання застарілості знань фахівця – так званий «період напіврозпаду компетенції», який відображає тривалість часу після закінчення професійного навчального закладу, коли внаслідок старіння набутих знань у міру появи нової інформації компетентність спеціаліста знижується на 50% [89]. Відповідно, конкурентоспроможність країни визначається тим, наскільки швидко людина може знову задовольнити потреби економіки на конкретному етапі.

Сьогодні старіння населення спостерігається майже в усіх країнах. За оцінками ООН, у найближчі 15 років кількість людей похилого віку (60 років і старше) зросте на 56% у глобальному масштабі: з 901 мільйона осіб у 2015 році до понад 1,4 мільярда до 2030 року. Якщо ці прогнози справдяться, до 2030 року вперше в історії кількість людей похилого віку перевищить кількість дітей у віці до 9 років, а до 2050 року підлітки та молодь 10-24 років [157].

При цьому дорослі змушені будуть працювати довше за попередні покоління, а пошук шляхів підвищення кваліфікації та професійної переорієнтації через технологічні зміни та глобалізацію стане життєво важливою необхідністю для них і для забезпечення конкурентоспроможності країни. Дорослі також шукатимуть нові можливості для навчання, щоб продовжувати свій професійний та особистий розвиток, і країна має шукати шляхи навчання дорослих, щоб вони могли компетентно реагувати на зміну економіки та забезпечити свою конкурентоспроможність.

Найбільш конкурентоспроможні економіки в Європі також є найбільш інноваційними та такими, де частка дорослих в освіті висока порівняно з іншими країнами. Швейцарія, Швеція, Данія, Фінляндія, Нідерланди та Німеччина є лідерами інновацій у світі, а також прикладами успішно функціонуючих систем освіти дорослих.

Спільним для них є те, що всі вони мають сильну економіку, засновану на знаннях. Вони характеризуються сильним сектором досліджень і розробок з

хорошими міжнародними зв'язками та широкою базою талантів, що постійно оновлюється. ВВП на душу населення ілюструє рівень економічного розвитку країни, а частка дорослих, що беруть участі в освіті, у свою чергу, має такі ж коливання, як і індикатор економічного розвитку, що дає підстави стверджувати, що рівень економічного розвитку країни пов'язаний з освітою дорослих і навпаки, як представлено на рисунку 2.6.

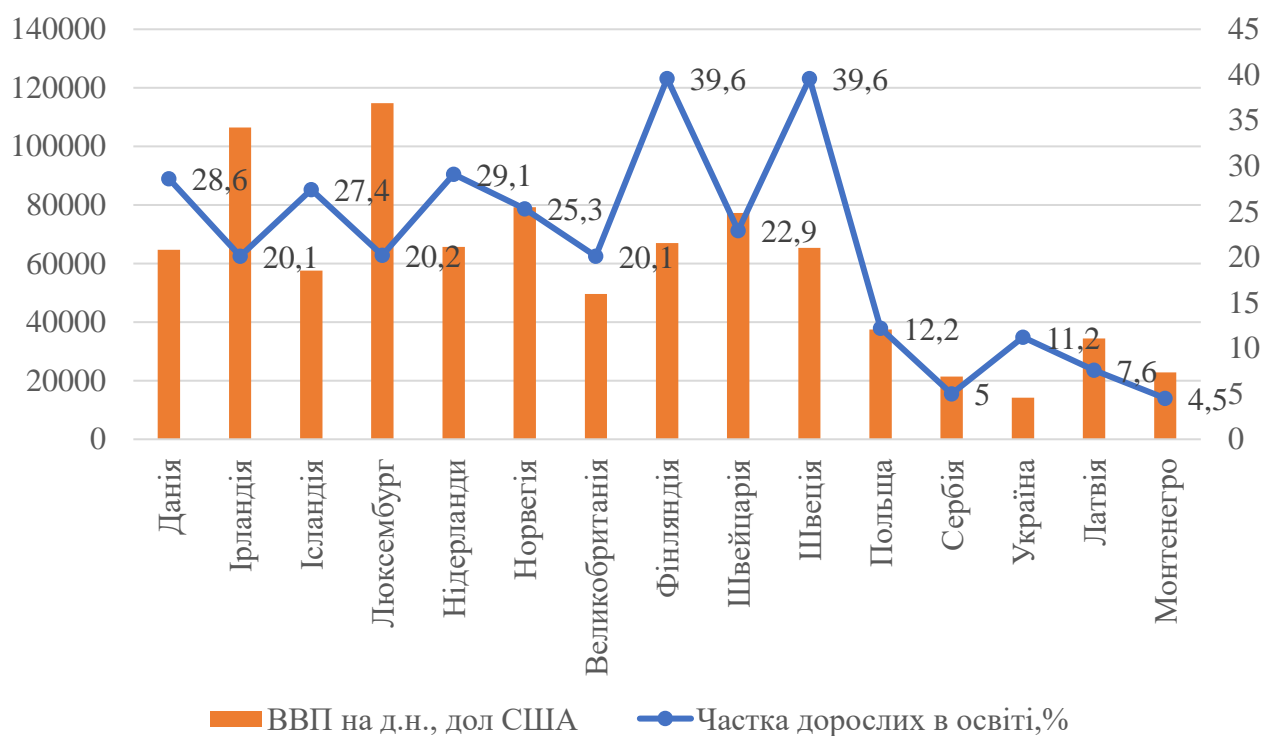


Рисунок 2.6 – Обсяг ВВП на душу населення та частки населення (18-64 років), залученого до навчання впродовж життя в країнах Європи у 2022 р.

Джерело: створено авторкою на основі даних Eurostat

Усвідомлення важливості впровадження освіти впродовж життя зумовлене численними зовнішніми чинниками, здебільшого документами та ініціативами ООН, ЮНЕСКО, ініціативами Міжнародної організації праці, Ради Європи, Європейської комісії, а також резолюції, конвенції, рекомендації, схвалені багатьма глобальними та регіональними форумами з питань освіти впродовж

життя як ключового елементу навчання впродовж життя. Порядок денний сталого розвитку на період до 2030 року, ухвалений усіма державами-членами ООН у 2015 році, містить спільний план миру та процвітання для людей і планети зараз і в майбутньому. Його серцевиною є 17 цілей сталого розвитку, які є невідкладним закликком до дій усіх країн – розвинених і тих, що розвиваються у рамках глобального партнерства. Згідно з цією стратегією, необхідно досягти трьох форм зростання:

- сталого зростання, що передбачає сприяння ресурсоефективній, зеленій та конкурентоспроможній економіці;
- розумного зростання, що означає розвиток суспільства, заснованого на знаннях та інноваціях;
- інклюзивного зростання, яке передбачає економіку з високим рівнем зайнятості. [45].

Міжнародні інституції створюють індекси, на основі яких вони вимірюють і ранжують країни за різними аспектами, включаючи конкурентоспроможність. Методологія вимірювання конкурентоспроможності економіки Всесвітнього економічного форуму (World Economic Forum, WEF) базується на глобальному індексі конкурентоспроможності. Конкурентоспроможність економіки контролюється через 12 відповідних показників. Індекс розраховується для всіх економік однаково, а кінцеве значення індексу є простим середнім значенням 12 компонентів [186], його спрощена структура наведена на рисунку 2.7.

Проте аналіз основ конкурентоспроможності у звітах WEF чітко показує, що в багатьох країнах основними причинами повільного розвитку та зростання є: нездатність використати нові можливості, які надає четверта промислова революція у вигляді сучасної інформації та інновацій; технології та «старі» проблеми соціального розвитку у вигляді «бідних» інститутів, інфраструктури та навичок, доступних працівникам.

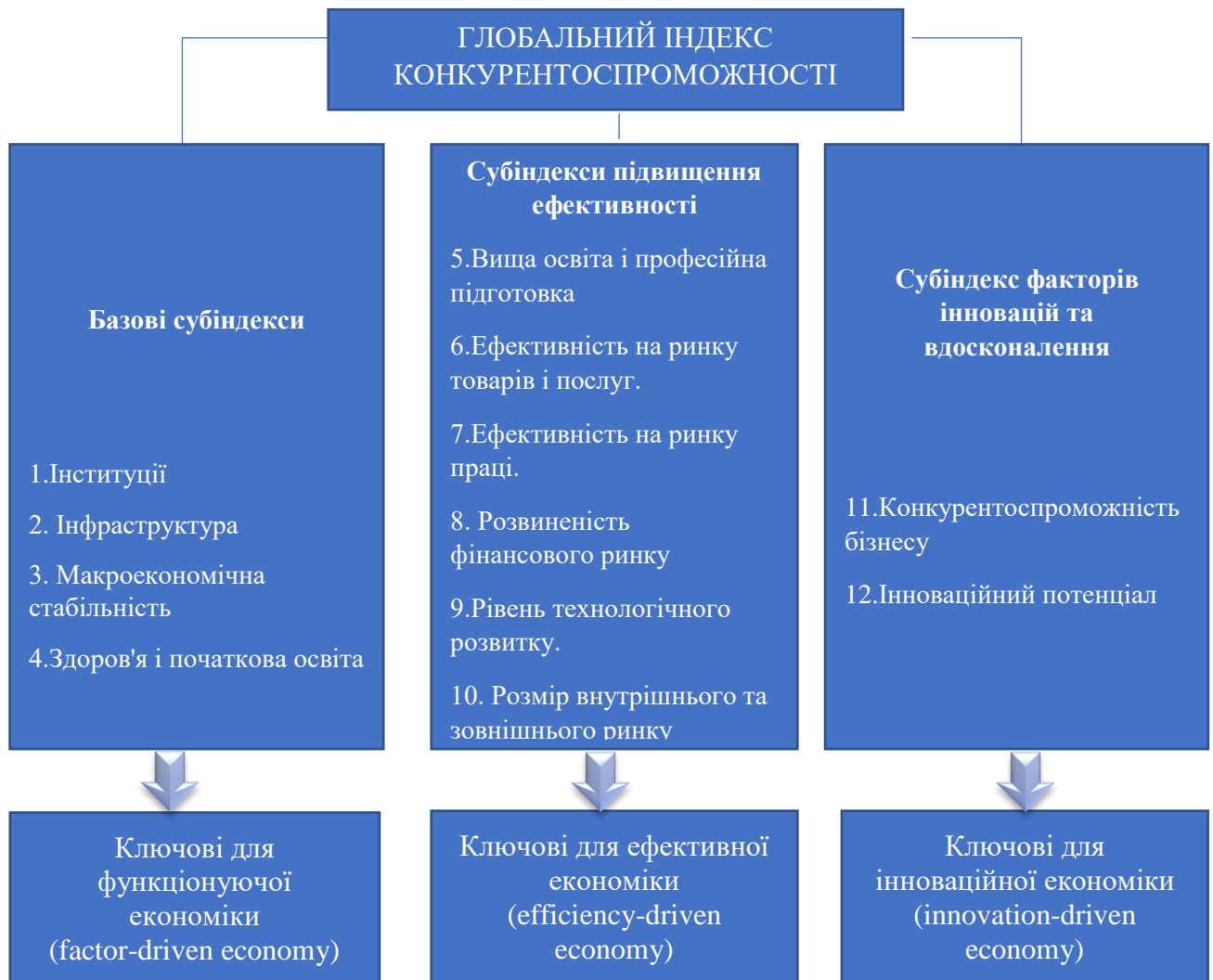


Рисунок 2.7 – Структура формування глобального індексу конкурентоспроможності

Джерело: створено авторкою на основі даних [186].

Як уже зазначалося, інформаційні та інноваційні технології та навички є одними з основних рушійних сил конкурентоспроможності. Крім того, якість інституційного середовища значною мірою визначає рівень інновацій та розвиток фізичного та людського капіталу, які є основними джерелами нерівності доходів (ВВП) у країнах.

Слід зазначити, що п'ятий показник індексу глобальної конкурентоспроможності, який називається «Вища освіта та професійна

підготовка», має вісім субелементів або вимірів економічної конкурентоспроможності (рис. 2.8).

| | |
|---|--|
| 5. Вища освіта та професійна підготовка | 5.01. Рівень охоплення середньою освітою |
| | 5.02. Рівень охоплення вищою освітою |
| | 5.03. Якість системи освіти |
| | 5.04. Якість математичної та природничої освіти |
| | 5.05. Якість шкіл менеджменту |
| | 5.06. Доступ до Інтернету в школі |
| | 5.07. Місцева доступність послуг спеціалізованого навчання |
| | 5.08. Ступінь навчання персоналу. |

Рисунок 2.8 – Субелементи показника «Вища освіта та професійна підготовка» в межах індексу глобальної конкурентоспроможності

Джерело: створено авторкою на основі даних [186].

Проаналізувавши всі вісім субелементів, не було знайдено показника, що відображав би рівень освіти дорослих, хоча це рушій людини як основної складової людського капіталу та економічної вигоди для країни. Це стало основою для проведення власного дослідження, робочою нульовою гіпотезою висунуто наступне:

H_0 : рівень залученості в освіту дорослих впливає на конкурентоспроможність країни.

Задля її перевірки в роботі запропоновано розробити методичні рекомендації щодо дослідження системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни». Інформаційною базою дослідження виступили відкриті офіційні дані, отримані з Всесвітнього

економічного форуму та Євростату. Вибірка включила 36 країн Європи, які в ході дослідження було розділено на дві групи:

– країни, рівень ВВП на душу населення яких не перевищує 40 тис. дол. (Україна, Північна Македонія, Сербія, Чорногорія, Болгарія, Туреччина, Греція, Словаччина, Хорватія, Латвія, Румунія, Португалія, Угорщина, Польща);

– країни, рівень ВВП на душу населення яких перевищує 40 тис дол. (Іспанія, Естонія, Кіпр, Литва, Словенія, Чехія, Італія, Мальта, Велика Британія, Франція, Німеччина, Фінляндія, Ісландія, Австрія, Бельгія, Швеція, Нідерланди, Данія, Швейцарія, Норвегія, Ірландія, Люксембург).

Часовий період дослідження складав 2012-2021 рр. Всі розрахунки здійснювалися за допомогою програмного комплексу STATA/SE 18.0. Відібраними показниками для подальшого аналізу стали: глобальний індекс конкурентоспроможності (*gci*) та його основні структурні компоненти (табл. 2.3), а також попит на освіту дорослих, виражений часткою населення віком 18-64 років, залучених до навчання (*ae_demand*). Вижимка вихідних даних для проведеного аналізу наведена в Додатку А.

Таблиця 2.3 – Характеристика вхідних даних для дослідження системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни»

| Назва показника | Умовне позначення | Сутність показника | Одиниці вимірювання |
|---------------------------------------|-------------------|--|---------------------|
| А | 1 | 2 | 3 |
| Інститути | <i>inst</i> | Інституційне середовище країни, що представляє собою міру взаємодії між державним та приватним секторами | бал |
| Інфраструктура | <i>infr</i> | Розвиток ефективних видів транспорту (дороги, залізниці, порти, повітряний простір, телекомунікація) | бал |
| Інформаційно-комунікаційні технології | <i>ict</i> | Рівень інформаційно-технічного забезпечення економіки країни | бал |

Продовження таблиці 2.3

| А | 1 | 2 | 3 |
|--|-----------------|---|-----|
| Макроекономічна стабільність | <i>macr</i> | Здатність уряду країни вчасно реагувати на внутрішні структурні економічні зрушення | бал |
| Міцне здоров'я та початкова освіта | <i>health</i> | Рівень розвитку медичного середовища та базової освіти | бал |
| Навички | <i>skills</i> | Рівень розвитку вищої освіти та інших напрямків освіти | бал |
| Ефективність на ринку товарів і послуг | <i>p_mark</i> | Оптимальний набір товарів та послуг, які можуть забезпечити здорове конкурентне середовище | бал |
| Ефективність на ринку праці | <i>lab_mark</i> | Рівномірний перерозподіл робочої сили між галузями промисловості | бал |
| Розвиненість фінансової системи | <i>fin_syst</i> | Перерозподіл фінансових ресурсів та готовність населення бути активним учасником фінансового ринку | бал |
| Розмір внутрішнього ринку | <i>m_size</i> | Рівень експорту країни | бал |
| Розвиток бізнесу | <i>busin</i> | Якість ділових мереж країни | бал |
| Інноваційний потенціал | <i>innov</i> | Рівень інновацій у сферу дослідження та розвитку, наявність якісних науково-дослідних установ, система захисту інтелектуальної власності. | бал |

Джерело: складено авторкою.

Спершу проаналізовано описові статистики за даним набором змінних, що дає уявлення про вибірку (табл. 2.4). Зокрема, середнє значення глобального індексу конкурентоспроможності (*gci*) для всіх країн вибірки становить 4.86, його мінімальне значення становить 3.5 од, максимальне – 5,9 од. Проте усереднено для кожної країни він варіюється між 4.10 (мінімальне) та 5.79 (максимальне) пунктів. Серед його компонентів найнижче середнє значення має субіндекс інновацій (узагальнене коливання визначено від 30.10 до 89.50 од), найвище – для субіндексу макроекономічної стабільності (його коливання зафіксовано у діапазоні від 54.60 до 100.00 од). Попит на освіту дорослих (*ae_dem~d*), що у дослідженні представлений часткою дорослих, задіяних у освіті в середньому становило 14,37%, усереднене коливання для кожної країни відбувалося між 3.9% та 33.99%. Як бачимо, розмах варіації для обох показників є значним.

Таблиця 2.4 – Описові статистики ключових показників в межах дослідження системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни»

| Змінні | Вимір | Mean | Std.dev. | Min | Max | Змінні | Mean | Std.dev. | Min | Max |
|---------------------|---------|-------|----------|-------|--------|-----------------|-------|----------|-------|-------|
| <i>inst</i> | overall | 65.31 | 11.35 | 40.40 | 91.40 | <i>lab_mark</i> | 63.10 | 7.73 | 40.10 | 80.20 |
| | between | | 11.01 | 44.82 | 84.66 | | | 7.14 | 48.70 | 76.84 |
| | within | | 3.27 | 55.75 | 77.55 | | | 3.16 | 53.24 | 71.74 |
| <i>infr</i> | overall | 75.76 | 10.33 | 45.80 | 95.10 | <i>fin_syst</i> | 70.50 | 12.24 | 40.20 | 91.40 |
| | between | | 8.95 | 59.58 | 91.16 | | | 12.15 | 48.86 | 89.39 |
| | within | | 5.34 | 55.60 | 88.20 | | | 2.43 | 61.84 | 84.44 |
| <i>ict</i> | overall | 68.84 | 10.10 | 43.60 | 93.70 | <i>m_size</i> | 59.32 | 14.12 | 27.80 | 86.70 |
| | between | | 9.97 | 47.49 | 92.36 | | | 14.20 | 29.66 | 85.30 |
| | within | | 2.27 | 60.60 | 74.10 | | | 1.67 | 50.15 | 67.19 |
| <i>macr</i> | overall | 89.26 | 11.40 | 54.30 | 100.00 | <i>busin</i> | 66.53 | 8.97 | 43.60 | 84.50 |
| | between | | 11.06 | 56.21 | 97.67 | | | 8.55 | 54.10 | 81.00 |
| | within | | 3.26 | 76.09 | 94.98 | | | 3.05 | 55.30 | 77.15 |
| <i>health</i> | overall | 87.35 | 8.45 | 62.80 | 100.00 | <i>innov</i> | 57.94 | 14.06 | 30.10 | 89.50 |
| | between | | 8.28 | 69.21 | 98.75 | | | 13.92 | 37.29 | 83.19 |
| | within | | 2.12 | 80.61 | 93.51 | | | 2.95 | 47.45 | 68.85 |
| <i>skills</i> | overall | 71.39 | 8.43 | 53.40 | 89.00 | <i>ae_dem~d</i> | 14.37 | 8.52 | 1.20 | 39.60 |
| | between | | 7.59 | 58.88 | 86.69 | | | 8.41 | 3.90 | 33.99 |
| | within | | 3.86 | 61.21 | 83.01 | | | 1.92 | 6.63 | 20.96 |
| <i>p_rmar k</i> | overall | 59.71 | 6.40 | 46.70 | 81.10 | <i>gci</i> | 4.86 | 0.55 | 3.50 | 5.90 |
| | between | | 6.18 | 48.38 | 78.17 | | | 0.52 | 4.10 | 5.79 |
| | within | | 1.91 | 50.50 | 69.68 | | | 0.20 | 4.05 | 5.45 |

N = 360, n = 36, T = 10
де, mean – середнє значення, std.dev. – середньоквадратичне відхилення, min – мінімальне значення, max – максимальне значення

У доповнення до описових статистик, наведемо діаграми розмаху (рис. 2.9, 2.10), що свідчать про варіативність показників глобального індексу конкурентоспроможності (*gci*) та попиту на освіту дорослих (*ae_dem~d*), яка суттєво відрізняється за групами країн (0 – країни, рівень ВВП на душу населення яких не перевищує 40 тис. дол., 1 – країни, рівень ВВП на душу населення яких перевищує 40 тис. дол.). Цей вид діаграми дозволяє швидко оцінити центральні та дисперсійні характеристики набору даних, а також виявляти викиди (викиди) та потенційні аномалії.

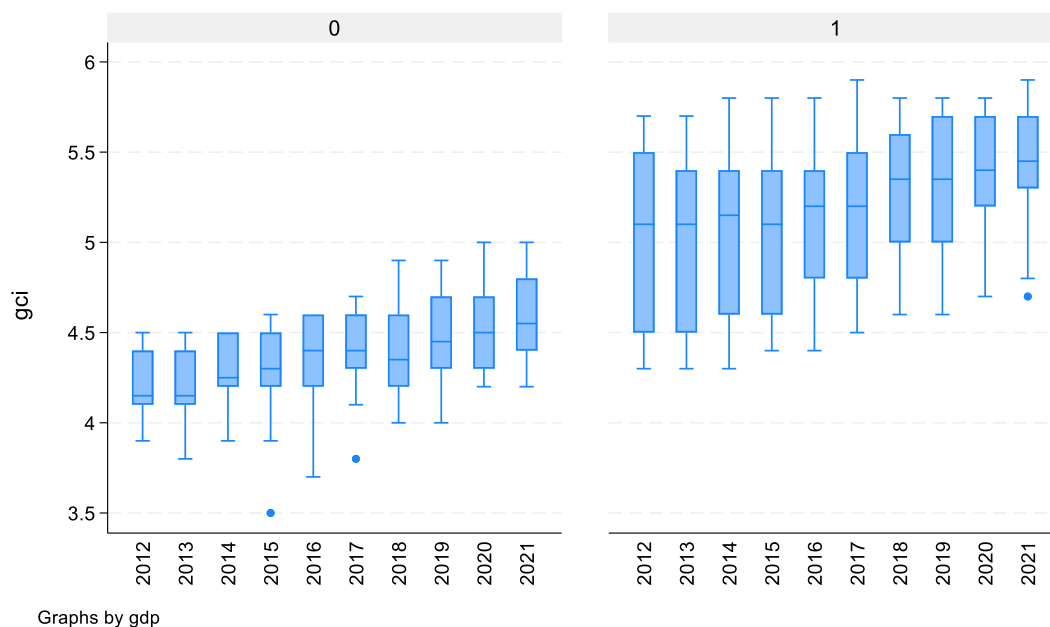


Рисунок 2.9 – Діаграми розмаху глобального індексу конкурентоспроможності (*gci*) за рівнем ВВП на душу населення у розрізі 2012-2021 років

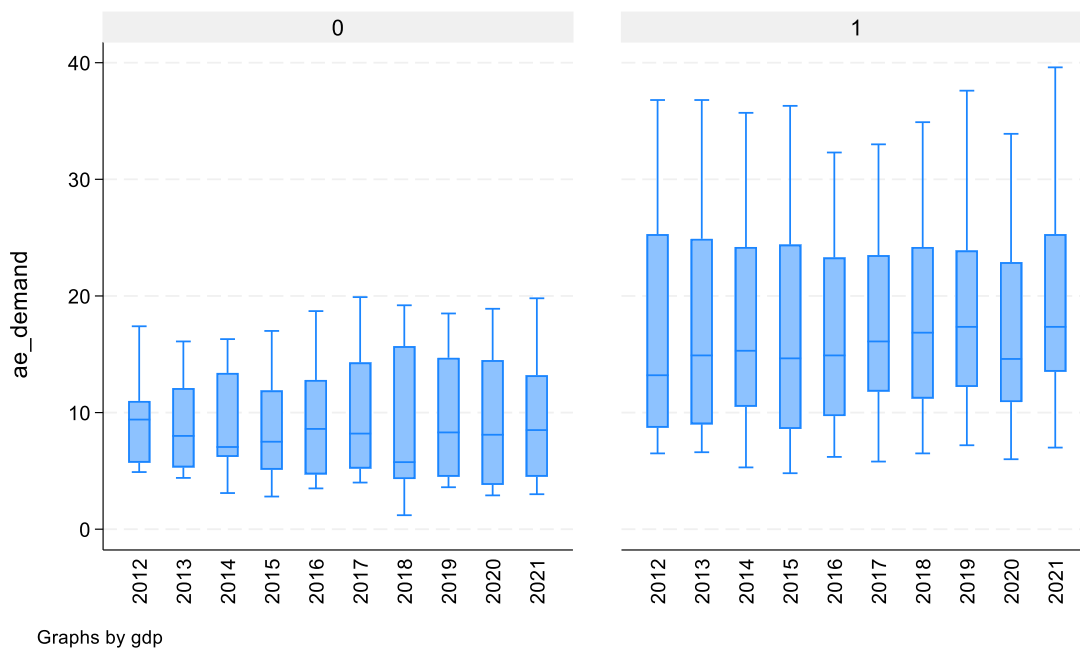


Рисунок 2.10 – Діаграми розмаху попиту на освіту дорослих (*ae_demand*) за рівнем ВВП на душу населення у розрізі 2012-2021 років

Джерело: створено авторкою

Додатково для даних двох груп країн (умовно позначених в роботі як 0 та 1) проведено непараметричні тести Вілкоксона-Манна-Уїтні (Wilcoxon-Mann-Whitney test), Колмогорова-Смирнова (Kolmogorov-Smirnov two-sample test) і Крускала-Уолліса (Kruskal-Wallis test), які використовуються для визначення того, чи існують статистично значущі відмінності між двома незалежними вибірками. Результати наведені в таблиці 2.5 підтверджують попередні висновки про незалежність двох вибірок та доцільністю їх використання у такому розрізі подальших розрахунків.

Таблиця 2.5 – Результати непараметричних тестів щодо порівняння

| Тест | Wilcoxon-Mann-Whitney test | Kolmogorov-Smirnov two-sample test | Kruskal-Wallis test |
|------------------|--|--|------------------------------------|
| <i>ae_demand</i> | $z = -9.257$ Prob > $ z = 0.0000$ | Group D P-value 0: 0.4013 0.000 1: 0.0000 1.000 K-S: 0.4013 0.000 | chi2(1) = 85.683 Prob = 0.0001 |
| <i>gci</i> | $z = -13.777$ Prob > $ z = 0.0000$ | Group D P-value 0: 0.6942 0.000 1: 0.0000 1.000 K-S: 0.6942 0.000 | chi2(1) = 189.119 Prob = 0.0001 |

Джерело: розраховано авторкою

За допомогою кореляційної матриці, представленою у таблиці 2.6, де застосовано кольорова шкала задля ідентифікації сили виявлених зв'язків, проаналізовано присутність та ступінь лінійної залежності між різними змінними в наборі даних. Коефіцієнти кореляції свідчать про високий та середній ступінь прямолінійної залежності між змінними. Зокрема, попит на освіту дорослих має високу позитивну кореляцію з іншими змінними, такими як інноваційний потенціал (0,72), розвиненість фінансових ринків (0,75), рівень навичок (0,7) та розвиненість інститутів (0,71). З іншого боку, *ae_demand* має достаньо низьку кореляцію з показником розміру внутрішнього ринку (0,21).

Таблиця 2.6 – Кореляційна матриця ключових показників в межах дослідження системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни»

| | <i>inst</i> | <i>infr</i> | <i>ict</i> | <i>macr</i> | <i>health</i> | <i>skills</i> | <i>p_rmark</i> | <i>lab_mark</i> | <i>fin_syst</i> | <i>m_size</i> | <i>busin</i> | <i>innov</i> | <i>ae_dem~d</i> | <i>gci</i> |
|------------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|------------|
| <i>inst</i> | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>infr</i> | 0.61 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| <i>ict</i> | 0.65 | 0.46 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| <i>macr</i> | 0.61 | 0.55 | 0.68 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| <i>health</i> | 0.63 | 0.70 | 0.38 | 0.43 | 1.00 | | | | | | | | | |
| <i>skills</i> | 0.78 | 0.67 | 0.64 | 0.63 | 0.50 | 1.00 | | | | | | | | |
| <i>p_rmark</i> | 0.73 | 0.60 | 0.48 | 0.49 | 0.51 | 0.71 | 1.00 | | | | | | | |
| <i>lab_mark</i> | 0.76 | 0.46 | 0.66 | 0.61 | 0.35 | 0.80 | 0.64 | 1.00 | | | | | | |
| <i>fin_syst</i> | 0.85 | 0.70 | 0.60 | 0.59 | 0.67 | 0.73 | 0.76 | 0.68 | 1.00 | | | | | |
| <i>m_size</i> | 0.15 | 0.45 | 0.00 | 0.07 | 0.27 | 0.11 | 0.38 | -0.05 | 0.35 | 1.00 | | | | |
| <i>busin</i> | 0.85 | 0.72 | 0.55 | 0.56 | 0.60 | 0.82 | 0.77 | 0.69 | 0.81 | 0.36 | 1.00 | | | |
| <i>innov</i> | 0.85 | 0.73 | 0.57 | 0.57 | 0.67 | 0.79 | 0.80 | 0.63 | 0.89 | 0.46 | 0.88 | 1.00 | | |
| <i>ae_demand</i> | 0.71 | 0.46 | 0.65 | 0.45 | 0.47 | 0.70 | 0.64 | 0.63 | 0.75 | 0.21 | 0.67 | 0.72 | 1.00 | |
| <i>gci</i> | 0.83 | 0.78 | 0.63 | 0.65 | 0.65 | 0.85 | 0.77 | 0.72 | 0.87 | 0.39 | 0.88 | 0.92 | 0.72 | 1.00 |

Джерело: розраховано авторкою

Для подальших розрахунків в роботі використано лінійний регресійний аналіз за методом МНК, що спроектований для мінімізації суми квадратів відхилень між спостережуваними значеннями залежної змінної і значеннями, передбаченими моделлю [188]. Математичний вигляд для неї наведено в попередньому підрозділі (формула 1.4), що являє собою класичне рівняння регресії. Спершу авторкою запропоновано розрахувати регресійні моделі для однофакторної регресійної залежності між глобальним індексом конкурентоспроможності (*gci*) та попитом на освіту дорослих (*ae_demand*) узагальнено та у розрізі груп країн за рівнем ВВП на душу населення (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Результати регресійного аналізу між глобальним індексом конкурентоспроможності (*gci*) та попитом на освіту дорослих (*ae_demand*)

| Змінні | Коефіцієнт | Станд. помилка | t | P> t | 95% довірчий інтервал | |
|----------------------------------|------------|----------------|-------|-------|-----------------------|--------|
| Для всіх країн ($R^2=0.57$) | | | | | | |
| <i>year</i> | 0.05 | 0.01 | 7.05 | 0.000 | 0.03 | 0.06 |
| <i>ae_demand</i> | 0.05 | 0.00 | 20.44 | 0.000 | 0.04 | 0.05 |
| <i>_cons</i> | -89.67 | 13.31 | -6.74 | 0.000 | -115.84 | -63.50 |
| Для країн групи 1 ($R^2=0.56$) | | | | | | |
| <i>year</i> | 0.05 | 0.01 | 7.66 | 0.000 | 0.04 | 0.07 |
| <i>ae_demand</i> | 0.03 | 0.00 | 14.47 | 0.000 | 0.03 | 0.04 |
| <i>_cons</i> | -99.93 | 13.65 | -7.32 | 0.000 | -126.84 | -73.03 |
| Для країн групи 0 ($R^2=0.35$) | | | | | | |
| <i>year</i> | 0.04 | 0.01 | 6.47 | 0.000 | 0.03 | 0.06 |
| <i>ae_demand</i> | 0.02 | 0.00 | 5.56 | 0.000 | 0.01 | 0.03 |
| <i>_cons</i> | -82.67 | 13.42 | -6.16 | 0.000 | -109.21 | -56.13 |

Джерело: розраховано авторкою

Отримані результати засвідчили, що всі індикатори в межах побудованих регресійних моделей є статистично значимими, результати є адекватним. Отже, при зміні попиту на освіту дорослих на 1%, відбудуться відповідні зміни і в рівні глобального індексу конкурентоспроможності – на 0.05 од на рівні всіх країн вибірки та на рівні країн, ВВП на душу населення яких перевищує 40 тис. дол; на 0.04 од. – для країн, з нижчим рівнем економічного добробуту. При цьому, коефіцієнт детермінації є кращим для країн з високим рівнем ВВП на душу населення (0,56), для решти країн лише 35,2% визначається варіацією попиту на освіту дорослих.

Враховуючи результати кореляційної матриці, в роботі на другому кроці побудовано багатофакторні регресійні залежності з іншими компонентами глобального індексу конкурентоспроможності, результати наведено в таблиці 2.8 у розрізі груп країн за рівнем ВВП на душу населення. Така побудова моделі є цілком доцільною, адже передбачає врахування вимірника попиту на освіту дорослих як частину *gci*.

Таблиця 2.8 – Результати регресійного аналізу між глобальним індексом конкурентоспроможності (*gci*) та попитом на освіту дорослих (*ae_demand*)

| Змінні | Коефіцієнт | Станд. помилка | t | P> t | 95% довірчий інтервал | | Коефіцієнт | Станд. помилка | t | P> t | 95% довірчий інтервал | |
|----------------------------------|------------|----------------|-------|-------|-----------------------|------|----------------------------------|----------------|-------|-------|-----------------------|------|
| | | | | | | | | | | | | |
| Для країн групи 1 ($R^2=0.92$) | | | | | | | Для країн групи 0 ($R^2=0.59$) | | | | | |
| <i>inst</i> | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 0.910 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | 0.782 | -0.01 | 0.01 |
| <i>infr</i> | 0.01 | 0.00 | 3.78 | 0.004 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 3.52 | 0.007 | 0.00 | 0.01 |
| <i>ict</i> | 0.00 | 0.00 | 2.35 | 0.043 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -1.35 | 0.211 | -0.01 | 0.00 |
| <i>macr</i> | 0.00 | 0.00 | 1.55 | 0.156 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 1.50 | 0.167 | 0.00 | 0.01 |
| <i>health</i> | 0.00 | 0.00 | 0.77 | 0.463 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 1.02 | 0.336 | -0.01 | 0.01 |
| <i>skills</i> | 0.02 | 0.00 | 5.03 | 0.001 | 0.01 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.20 | 0.847 | -0.01 | 0.01 |
| <i>p_rmark</i> | 0.00 | 0.00 | -0.18 | 0.863 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.00 | -2.12 | 0.063 | -0.02 | 0.00 |
| <i>lab_mark</i> | 0.01 | 0.00 | 2.51 | 0.034 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 4.29 | 0.002 | 0.01 | 0.02 |
| <i>fin_syst</i> | 0.01 | 0.00 | 2.85 | 0.019 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 1.05 | 0.320 | 0.00 | 0.01 |
| <i>m_size</i> | 0.01 | 0.00 | 3.32 | 0.009 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 2.43 | 0.038 | 0.00 | 0.01 |
| <i>busin</i> | 0.01 | 0.00 | 2.28 | 0.049 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 2.44 | 0.037 | 0.00 | 0.02 |
| <i>innov</i> | 0.01 | 0.00 | 1.76 | 0.113 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 2.89 | 0.018 | 0.00 | 0.02 |
| <i>ae_demand</i> | 0.00 | 0.00 | 1.80 | 0.053 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 1.73 | 0.048 | 0.00 | 0.02 |
| <i>_cons</i> | 0.00 | 0.64 | 0.00 | 1.000 | -1.45 | 1.45 | 1.69 | 0.36 | 4.65 | 0.001 | 0.86 | 2.51 |

Джерело: розраховано авторкою

Отримані результати засвідчили, що попит на освіту дорослих є статистично значимим показником в межах розрахованої моделі як для країн з високим, так і низьким рівнем ВВП на душу населення. Знову таки, коефіцієнт детермінації є кращим для країн групи 1 (0,92), для країн групи 0 він пояснює лише 59% варіації. Щодо коефіцієнта регресії, то вони достатньо незначні в обох випадках, зокрема: зміна попиту на освіту дорослих на 1% призведе до збільшення глобального індексу конкурентоспроможності на 0.004 од. для країн з високим рівнем ВВП на душу населення та на 0.007 од. – для низьких.

Дослідження підтверджує ключову роль освіти дорослих та обґрунтовує доцільність врахування параметрів її розвитку системи при формуванні методології визначення конкурентоспроможності країн.

2.3 Кластеризація країн Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих

Освіта дорослих – це динамічна і важлива компонента сучасного суспільства, яка набула нового значення, оскільки люди та нації стикаються з необхідністю постійного навчання та адаптації. Концепція освіти дорослих охоплює різноманітний спектр навчального досвіду, від професійного навчання та розвитку навичок до програм грамотності, дистанційної освіти та ініціатив упродовж життя. Важливість освіти дорослих виходить далеко за рамки розширення можливостей особистості; це резонує з більш широкими суспільними цілями, включаючи соціальну інтеграцію, економічну конкурентоспроможність і реалізацію цілей сталого розвитку. У постійно мінливому глобальному середовищі, яке характеризується економічними структурними зрушеннями та складними соціальними проблемами, освіта дорослих служить наріжним каменем для створення адаптивного, поінформованого та залученого громадянства.

Даний підрозділ присвячений розробці науково-методичного підходу щодо кластеризації країн Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих. Задля цього вибірку із 36 країн Європи розділено на дві групи: країни, рівень ВВП на душу населення яких не вище та нижче 40 тис. дол. (включає той самий перелік країн, що в попередньому підпункту, деталі в Додатку А). У якості змінних моделі відібрано

– глобальний індекс конкурентоспроможності (*gci*) та його основні структурні компоненти:

- інституції (*inst*);
- відповідна інфраструктура (*infr*);

- здатність використовувати наявні технології (*ict*);
- стабільна макроекономічна база(*macr*);
- міцне здоров'я та початкова освіта (*health*);
- вища освіта та професійна підготовка. (*skills*);
- ефективні ринки товарів (*pr_mark*);
- ефективність ринку праці (*lab_mark*);
- розвиненість фінансових ринків (*fin_syst*);
- розмір ринку (*m_size*);
- розвиток бізнесу (*busin*);
- інновації (*innov*);

– попит на освіту дорослих, виражений часткою дорослих осіб (18-64 років), залучених до навчання (*ae_demand*).

Всі розрахунки здійснювалися за допомогою програмного комплексу STATISTICA 12.

Визначившись із набором вхідних показників, необхідно відібрати найбільш релевантні, які якнайкраще описують досліджуване явище. Крім того, за допомогою подібного відбору релевантних показників це дозволить позбутися надлишковості інформації під час проведення кластерного аналізу. Одним із способів зменшення кількості досліджуваних показників є використання методу головних компонент (Principal Component Analysis). Це підхід, що дозволяє зменшити розмірність даних, не втративши при цьому цінності вхідної інформації. Даний метод вперше був використаний в 1901 році англійським математиком Карлом Пірсоном і швидко набув популярності і почав використовуватись в інших галузях (біоінформатика, обробка зображень, природничі науки тощо) під час проведення досліджень.

Суть методу головних компонент – визначити такі групи компонент, які взаємодіють один з одним за допомогою неявно виражених функціональних

зв'язків та пояснюють досліджуване явище за певним якісним критерієм. Серед задач методу головних компонент необхідно виділити наступні:

- апроксимація даних лінійних множин меншої розмірності;
- пошук функціональних просторів меншої розмірності в ортогональній проекції, де середньоквадратичне відхилення від середнього значення максимальне;
- пошук функціональних просторів меншої розмірності в ортогональній проекції, де середньоквадратична відстань між точками максимальна;
- ортогональне перетворення координат, в результаті чого кореляція між окремими координатами має дорівнювати нулю [188].

Таким чином, ключовою сутністю методу головних компонент є виділення оптимальної їх кількості (максимальне значення компонент відповідає загальній кількості показників, які беруть участь в аналізі), а також ідентифікація ступеня вагомості впливу кожної окремо виділеної компоненти. Фактично кожна виділена компонента включає в себе всі показники, які беруть участь в дослідженні. Характер зв'язку між вхідними показниками і кожною окремо виділеною компонентою можна описати за допомогою наступного формалізованого запису (2.1).

$$s_i = \sum_1^m b_{ij} \text{Comp}_j, \quad (2.1)$$

- де s_i – стандартизоване значення i -ого показника з одиничною дисперсією;
 m – загальна кількість показників, які беруть участь у дослідженні;
 b_{ij} – значення факторного навантаження j -ої компоненти на i -тий показник.

Отже, компонента це штучний статистичний показник, який отримується в результаті відповідних перетворень кореляційної матриці. Факторне навантаження (факторна вага) – це коефіцієнт кореляції j -ої компоненти та i -того

показника, тому діапазон значень, яких воно може набувати, знаходиться в проміжку від -1 до 1 включно. Чим вище абсолютне значення факторного навантаження, тим сильніший зв'язок між показником та компонентою, і більше дана змінна обумовлюється впливом відповідної компоненти. Сума квадратів факторних навантажень отриманих компонент, є відображенням сумарної дисперсії, яку утворюють всі досліджувані показники m (2.2).

$$\lambda_j = \sum_1^m b_{ij}^2. \quad (2.2)$$

Схема перерозподілу сумарної дисперсії між досліджуваними показниками представлена в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Схема перерозподілу сумарної дисперсії між досліджуваними показниками

| <i>Comp_j</i> | <i>Comp₁</i> | <i>Comp₂</i> | ... | <i>Comp_m</i> | Дисперсія <i>S_i</i> |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|-------------------------|--------------------------------|
| <i>S₁</i> | b_{11}^2 | b_{12}^2 | ... | b_{1m}^2 | 1 |
| <i>S₂</i> | b_{21}^2 | b_{22}^2 | ... | b_{2m}^2 | 1 |
| <i>S₃</i> | b_{31}^2 | b_{32}^2 | ... | b_{3m}^2 | 1 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| <i>S_m</i> | b_{m1}^2 | b_{m2}^2 | ... | b_{mm}^2 | 1 |
| Дисперсія <i>S_j</i> | λ_1 | λ_2 | ... | λ_m | m |

Джерело: складено авторкою на основі [187]

Як бачимо із представленої матриці, елементи j -ої компоненти впорядковуються згідно значень їх дисперсій: $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \dots > \lambda_m$. Принцип перерозподілу показників між компонентами наступний – перші компоненти утворюють більшу частку від сумарної дисперсії. Іншими словами, показники, які входять у склад домінуючих компонент, відіграють визначальну роль під час характеристики досліджуваного явища. Сума дисперсій головних компонент є меншою, ніж сума дисперсій всіх показників, які беруть участь в аналізі.

У процесі використання методу головних компонент для відбору найбільш релевантних показників дуже важливим є етап ідентифікації оптимальної кількості виділених компонент. Прийнято вважати, що оптимальною кількістю компонент є та, кумулятивна дисперсія якої є більше ніж 70%, а власне значення компоненти (критерій Кайзера) є більшим або дорівнює 1 ($\lambda_j > 1$). Крім того, можна скористатися графічним методом визначення оптимальної кількості головних компонент – побудувати графік каменистого осипу на основі розрахованого критерію Кеттела. Для того, щоб виявити оптимальну кількість компонент, необхідно знайти таке місце на графіку, де темп «осипу» сповільнюється.

Результати застосування методу головних компонент для відбору найбільш релевантних детермінантів конкурентоспроможності країни наведені в таблиці 2.10. На першому кроці отримано власні значення компонент та дисперсію, яку вони утворюють.

Таблиця 2.10 – Результати першого кроку методу головних компонент щодо відбору найбільш релевантних детермінантів конкурентоспроможності країни

| Компонента | Власне значення | Дисперсія | Кумулятивна дисперсія |
|---------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| Компонента 1 | 8,3 | 64,0 | 64,0 |
| Компонента 2 | 1,5 | 11,3 | 75,3 |
| Компонента 3 | 0,7 | 5,6 | 80,8 |
| Компонента 4 | 0,6 | 4,6 | 85,4 |
| Компонента 5 | 0,5 | 3,8 | 89,2 |
| Компонента 6 | 0,3 | 2,5 | 91,7 |
| Компонента 7 | 0,2 | 1,9 | 93,6 |
| Компонента 8 | 0,2 | 1,7 | 95,3 |
| Компонента 9 | 0,2 | 1,5 | 96,8 |
| Компонента 10 | 0,2 | 1,2 | 98,0 |
| Компонента 11 | 0,1 | 0,9 | 98,9 |
| Компонента 12 | 0,1 | 0,7 | 99,6 |
| Компонента 13 | 0,1 | 0,4 | 100,0 |

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

В останньому стовпчику представленої таблиці знаходиться кумулятивне значення дисперсії, яку утворюють компоненти. З огляду на це значення, 75,3% дисперсії, що відповідає оптимальному значенню більше ніж 70%, утворюється за допомогою першої та другої компонент. Таким чином, оптимально продовжувати роботу із двома першими компонентами. Для підтвердження даної тези необхідно побудувати графік каменистого осипу, що зображено на рисунку 2.11.

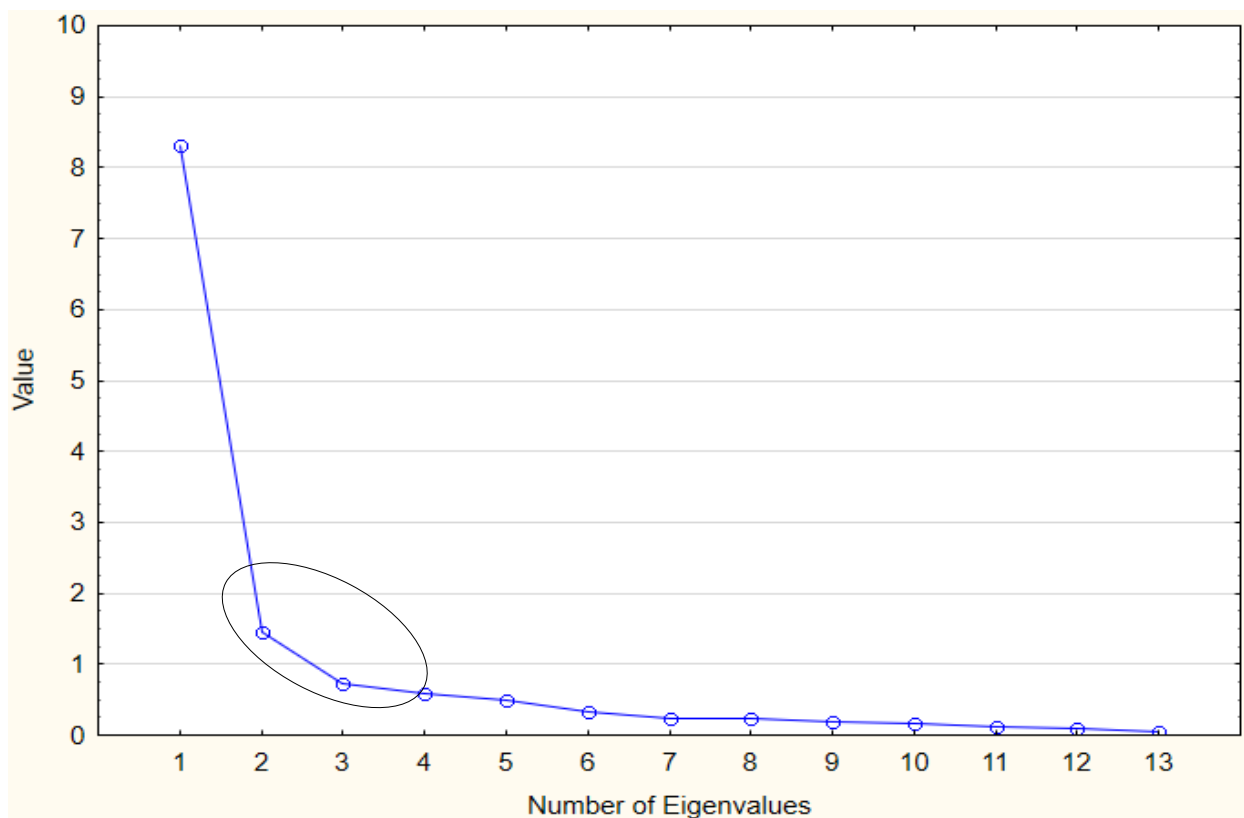


Рисунок 2.11 – Графік каменистого осипу (критерій Кеттела)

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

Місце на графіку, де темп «осипу» сповільнюється, відповідає позиції переходу від другої до третьої компоненти, однак, зважаючи на значення критерію Кеттела (більшого за 1), оптимальною кількістю компонент є перші дві, що доведено і в результаті проведення ротації методом «варімакс».

На другому кроці методу головних компонент потрібно проаналізувати факторні навантаження показників, що увійшли до перших двох компонент у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – Факторні навантаження показників у складі першої та другої компонент

| Показник | Компонента 1 | Компонента 2 |
|------------------|--------------|--------------|
| <i>inst</i> | -0,91 | -0,12 |
| <i>infr</i> | -0,78 | 0,33 |
| <i>ict</i> | -0,72 | -0,42 |
| <i>macr</i> | -0,71 | -0,28 |
| <i>health</i> | -0,69 | 0,29 |
| <i>skills</i> | -0,88 | -0,20 |
| <i>p_mark</i> | -0,73 | 0,14 |
| <i>lab_mark</i> | -0,79 | -0,43 |
| <i>fin_syst</i> | -0,72 | 0,10 |
| <i>m_size</i> | -0,32 | 0,73 |
| <i>busin</i> | -0,91 | 0,11 |
| <i>innov</i> | -0,93 | 0,21 |
| <i>ae_demand</i> | -0,89 | -0,11 |

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

Провівши аналіз отриманих результатів факторного навантаження досліджуваних показників у складі перших двох компонент, можна зробити висновок, що найвищий рівень зв'язку (більше 0,8) мають п'ять показників, які увійшли до першої компоненти: *Inst* (інститути), *skills* (навички), *busin* (розвиток бізнесу), *innov* (інноваційний потенціал) та *ae_demand* (попит на освіту дорослих). Таким чином, в основі кластеризації лежатимуть саме дані п'ять показників.

Після визначення релевантних показників за допомогою методу головних компонент необхідно провести групування досліджуваних країн за допомогою кластерного аналізу. Процес кластеризації передбачає об'єднання об'єктів в групи (кластери) на основі спільності кількох характеристик однієї групи та відмінностей між іншими групами. Початковою інформацією для кластеризації є n

кількість показників (в даному випадку це значення дорівнює кількості показників, які були відібрані на попередньому етапі) для m кількості країн (36 країн).

Ключовою задачею кластеризації є розбиття об'єктів із матриці X на кілька підмножин (кластерів), в яких об'єкти є більш схожими ніж в інших групах. В даному випадку міра «схожості» об'єктів оцінюється на основі відстані між об'єктами дослідження та безпосередньо кластерами. З огляду на відношення того чи іншого об'єкту до кластерів розрізняють дві групи методів кластеризації: чіткі і нечіткі. У чітких методах кластеризації множина досліджуваних об'єктів розбивається на чітко визначені кластери і кожен об'єкт може належати лише до одного кластера, в той час, коли в нечітких методах один і той самий об'єкт кластеризації може одночасно належати до кількох або всіх кластерів із різною мірою залученості. Більшої популярності серед дослідників набули чіткі методи кластеризації, оскільки вони дозволяють отримати однозначний результат групування досліджуваних об'єктів та встановити конкретне значення кількості сформованих кластерів. Серед чітких методів кластеризації розрізняються наступні дві групи методів: ієрархічні та неієрархічні.

Основна мета ієрархічної кластеризації – побудова структури кластерів на основі алгоритму об'єднання або роз'єднання. На основі відстані між кластерами приймається рішення відносно того які кластери мають бути об'єднані, а які роз'єднані. Під час об'єднання (агломерації) кожен елемент множини спостережень вважається окремим кластером і на кожному кроці найбільш близькі пари елементів об'єднуються в один кластер на основі виконання наступної умови (2.3).

$$D = \min(\text{dist}(x_{11}, x_{m1})) \quad (2.3)$$

Неієрархічна кластеризація представляє процес ітераційного способу деталізації початкової множини даних – поділ на кластери триває до тих пір, доки не буде досягнуто правила зупинки. До складу неієрархічних або ітеративних методів кластеризації належать три основні методи: k -середніх, PAM, CLOPE та LargeItem. Найбільшої популярності серед перерахованих методів набув метод k -середніх. Суть методу кластеризації k -середніх полягає в наступному – задається фіксована кількість кластерів, після чого досліджувані спостереження співставляються до кластерів таким чином, щоб середні значення в кластерах максимально відрізнялись одне від одного. Алгоритм методу k -середніх:

- вибір початкових центрів кластерів k (вибір k спостережень із умови максимізації відстані між ними; випадковий вибір k спостережень; вибір перших k спостережень);
- початковий розподіл об’єктів за кластерами (кожен об’єкт приєднується до того кластеру, відстань до якого є найменшою);
- ітераційний процес (визначення центрів кластерів, після чого об’єкти знову перерозподіляються), рисунок 2.13.

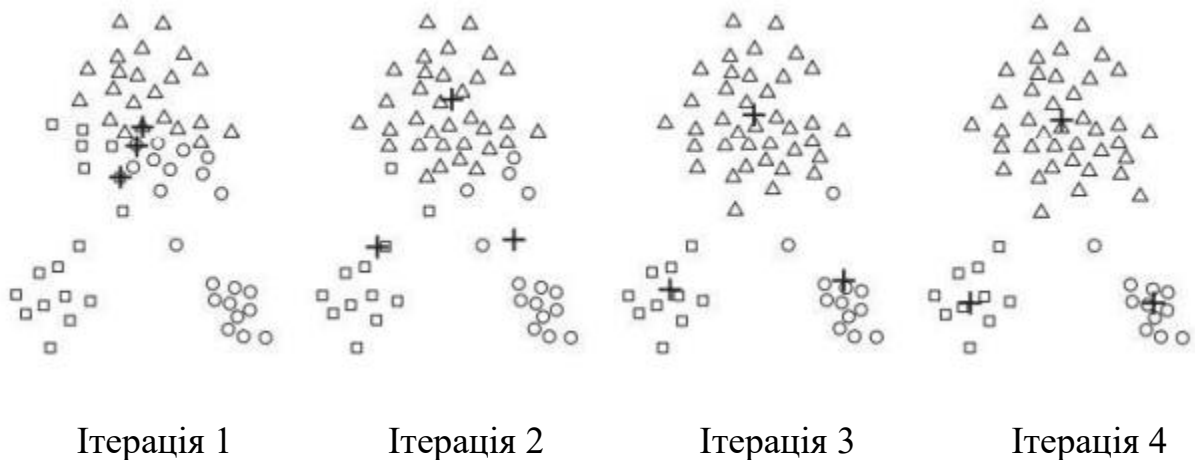


Рисунок 2.13 – Схематичне представлення кластеризації об’єктів методом k -середніх

Джерело: складено авторкою на основі [187]

Останній крок алгоритму кластеризації методу k-середніх триває до тих пір, доки не виконається одна із умов: центри усіх кластерів стабілізуються або кількість ітерацій досягне свого максимального значення.

Таким чином, розглянувши дві групи методів кластеризації даних, ієрархічні та неієрархічні, можна підрезюмувати особливості кожного на основі аналізу їх переваг та недоліків в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12 – Переваги та недоліки ієрархічних та неієрархічних методів кластеризації даних

| Метод кластеризації | Ієрархічні методи | Неієрархічні методи |
|---------------------|---|--|
| Переваги | – висока швидкість роботи; – простота реалізації; – можливість попереднього перегляду результатів на проміжних кроках | – відсутня можливість безпосередньо управляти кількістю кластерів; – суб'єктивна оцінка отриманих результатів кластеризації |
| Недоліки | – простота та швидкість використання; – зрозумілість та прозорість алгоритму визначення кластерів | – чутливість алгоритму до викидів, які можуть викривляти підсумковий результат; – результат роботи залежить від критеріїв, які обирає дослідник; – низька швидкість роботи алгоритму для великих масивів даних |

Джерело: складено авторкою на основі [187]

Враховуючи сильні та слабкі сторони розглянутих методів кластеризації, для групування досліджуваних тридцяти шести європейських країн за визначеними методом головних компонент, п'ятьма показниками пропонується провести двоетапну кластеризацію, яка поєднає у собі два методи:

- ієрархічний метод (метод Ворда) для ідентифікації оптимальної кількості кластерів;
- неієрархічний метод (k-середніх) для детального аналізу структури утворених кластерів та структурну залежність між ними.

Оскільки період дослідження охоплює 2012-2021 роки, для порівняння динаміки зміни якісного складу кластерів кластеризацію проведено для даних 2012, 2017 та 2021 років. Дендрограма ієрархічної кластеризації методом Ворда країн у 2012 році представлена на рисунку 2.14.

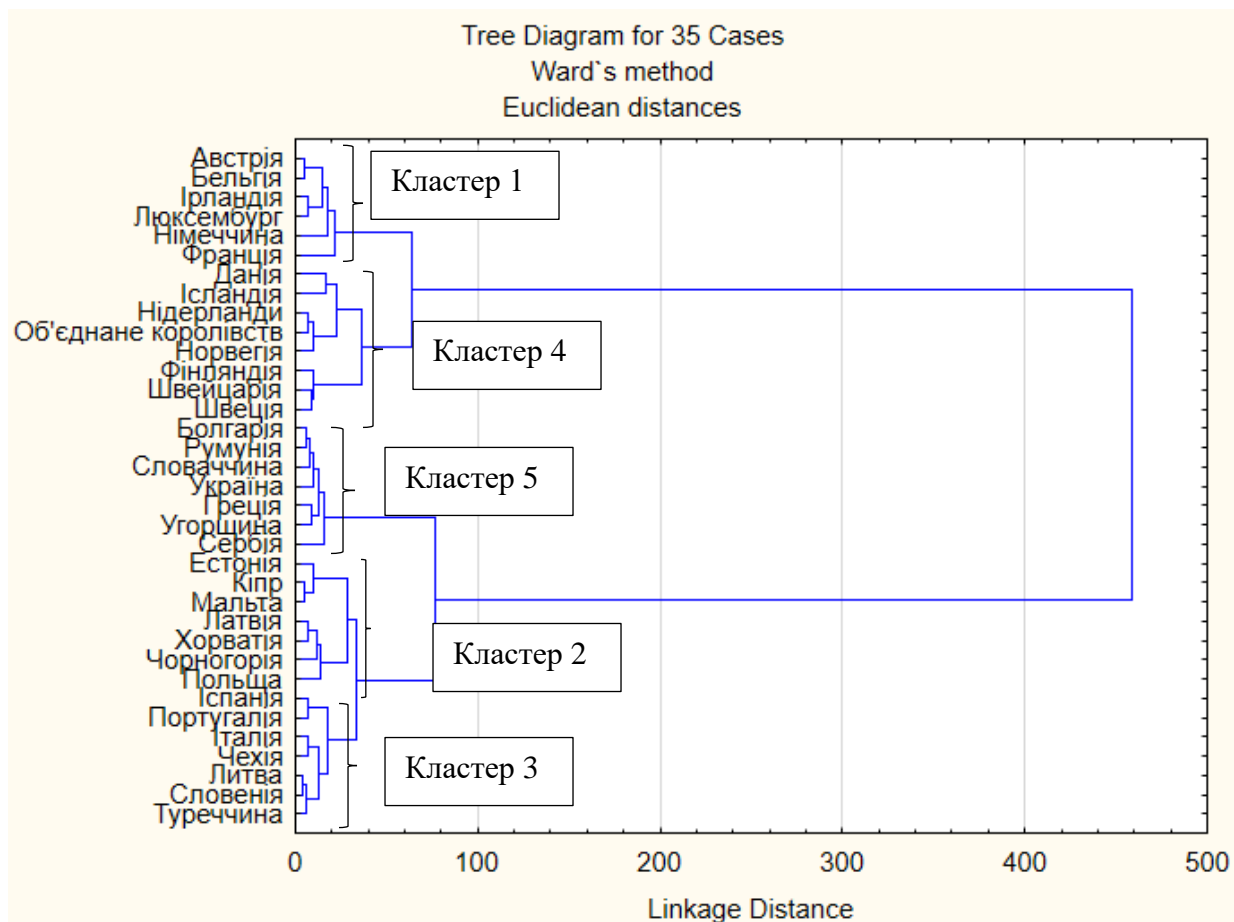


Рисунок 2.14 – Дендрограма розподілу країн між кластерами за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих у 2012 році

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

На основі візуальної оцінки побудованої дендрограми досліджувані країни перегруповуються в п'ять кластерів. Отримані кластери виявились рівномірними за кількістю країн, які потрапили до їх складу (кластер 1, кластер 3 та кластер 4

включають по сім країн; кластер 2 – шість та кластер 5 – дев'ять країн). Коректність проведеної кластеризації та статистична значущість функціонального значення кожного із п'яти показників, які були відібрані для кластеризації, підтверджується на основі значення F-критерію та рівня p, як показано в таблиці 2.13. Середні значення отриманих кластерів наведено на рисунку 2.15.

Таблиця 2.13 – Якісна оцінка проведеної кластеризації методом k-середніх у 2012 році

| Показник | Сума квадратів всередині кластеру | Ступені свободи | Сума квадратів між кластерами | Ступені свободи | F-критерій | p-рівень |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------------|----------|
| <i>inst</i> | 4922,88 | 4,00 | 549,95 | 31,00 | 67,14 | 0,00 |
| <i>skills</i> | 1746,08 | 4,00 | 486,06 | 31,00 | 26,94 | 0,00 |
| <i>busin</i> | 3173,52 | 4,00 | 377,71 | 31,00 | 63,02 | 0,00 |
| <i>innov</i> | 5158,17 | 4,00 | 448,31 | 31,00 | 86,29 | 0,00 |
| <i>ae_demand</i> | 1894,36 | 4,00 | 589,77 | 31,00 | 24,09 | 0,00 |

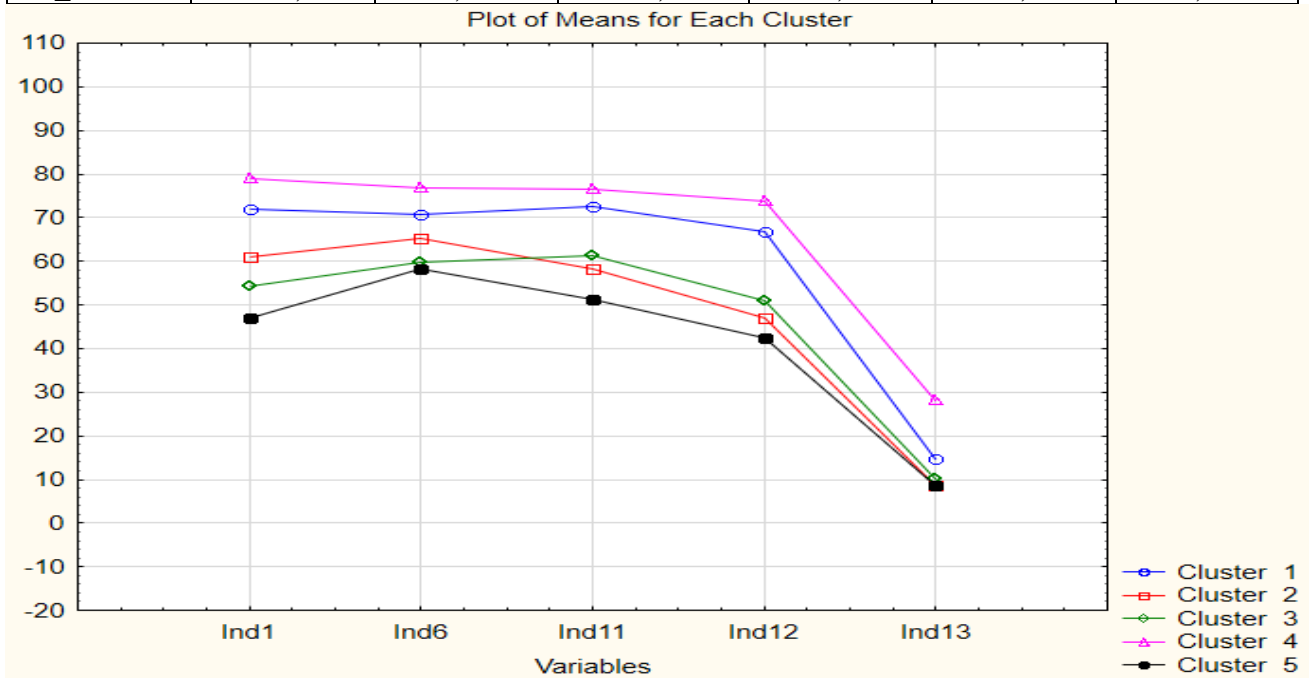


Рисунок 2.15 – Графічне представлення середніх значень отриманих кластерів у 2012 році

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

З огляду на результати, представлені в таблиці 2.10, всі п'ять показників, які лежать в основі кластеризації, здійснюють статистично значущий вплив, оскільки рівень p для всіх є меншим ніж 0,05. Проаналізувавши середні значення п'яти показників кластеризації, рисунок 2.14, можна зробити наступні висновки:

- до четвертого кластеру потрапили країни з високим рівнем ВВП на душу населення та, які мають найвищі середні значення показників кластеризації;

- перший кластер об'єднав також лише країни із високим рівнем ВВП на душу населення, однак середні значення показників кластеризації є дещо меншими ніж у четвертому кластері;

- до другого кластеру увійшли три країни із високим рівнем ВВП на душу населення (Естонія, Кіпр, Мальта) та три країни із нижчим рівнем ВВП (Латвія, Польща, Чорногорія) з урахуванням досить високих значень (хоча і менших ніж у попередніх двох кластерах) середніх значень показників кластеризації *inst i skills* та значно меншими середніми значеннями показників *innov- ae_demand*;

- до третього кластеру потрапили п'ять країн із високим рівнем ВВП на душу населення (Іспанія, Італія, Литва, Словенія, Чехія) та дві країни із нижчим рівнем ВВП (Португалія, Туреччина). Щодо середніх значень показників кластеризації, то варто відзначити, що значення *inst i skills* є меншими ніж у другому кластері, але середні значення показників *innov i ae_demand* перевищують відповідні показники другого кластеру;

- п'ятий кластер включає всі країни із невисоким рівнем ВВП на душу населення (в тому числі Україна) та найнижчими середніми значеннями показників кластеризації.

Для порівняння якісного складу кластерів у 2017 та 2021 роках отримано відповідні результати кластеризації. Дендрограма результатів кластеризації методом Ворда для даних 2017 року представлена на рисунку 2.16. На основі візуальної оцінки побудованої дендрограми досліджувані країни групуються в п'ять кластерів.

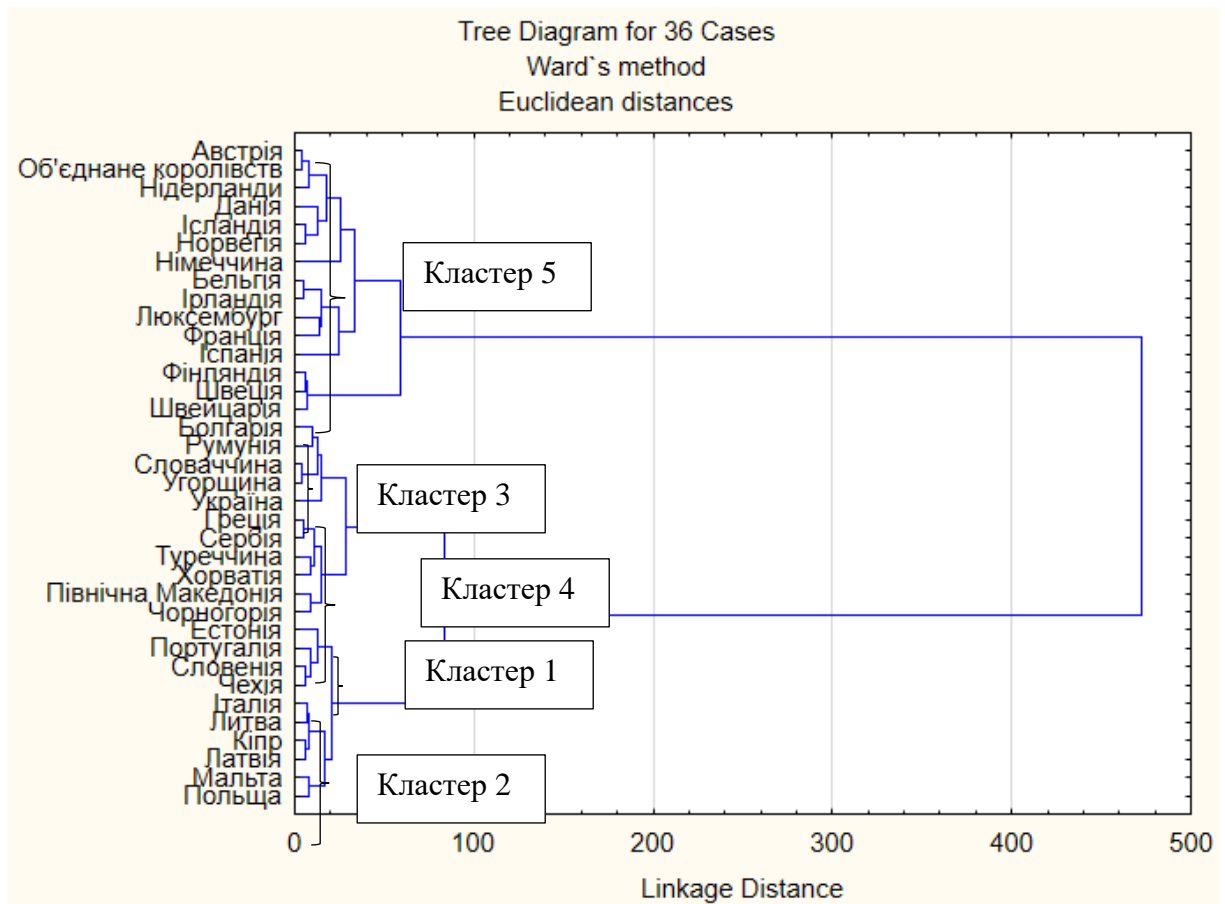


Рисунок 2.16 – Дендрограма розподілу країн між кластерами за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих у 2017 році

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

Отримані кластери виявились менш рівномірними за кількістю країн, які потрапили до їх складу, ніж у 2012 році (кластер 3 та кластер 4 включають по шість країн; кластер 2 – сім країн, кластер 1 – три країни та кластер 5 – чотирнадцять країн). Коректність проведеної кластеризації та статистична значущість функціонального значення кожного із п'яти показників, які були відібрані для кластеризації, аналогічно до результатів за 2012 рік, підтверджується на основі значення F-критерію та рівня p (табл. 2.14), середні значення на рисунку 2.17.

Таблиця 2.14 – Якісна оцінка проведеної кластеризації методом k-середніх у 2017 році

| Показник | Сума квадратів всередині кластеру | Ступені свободи | Сума квадратів між кластерами | Ступені свободи | F-критерій | p-рівень |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------------|----------|
| <i>inst</i> | 3989,64 | 4,00 | 482,67 | 31,00 | 64,06 | 0,00 |
| <i>skills</i> | 1641,79 | 4,00 | 454,94 | 31,00 | 27,97 | 0,00 |
| <i>busin</i> | 2185,54 | 4,00 | 333,24 | 31,00 | 50,83 | 0,00 |
| <i>innov</i> | 6825,28 | 4,00 | 819,70 | 31,00 | 64,53 | 0,00 |
| <i>ae_demand</i> | 1639,91 | 4,00 | 712,58 | 31,00 | 17,84 | 0,00 |

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

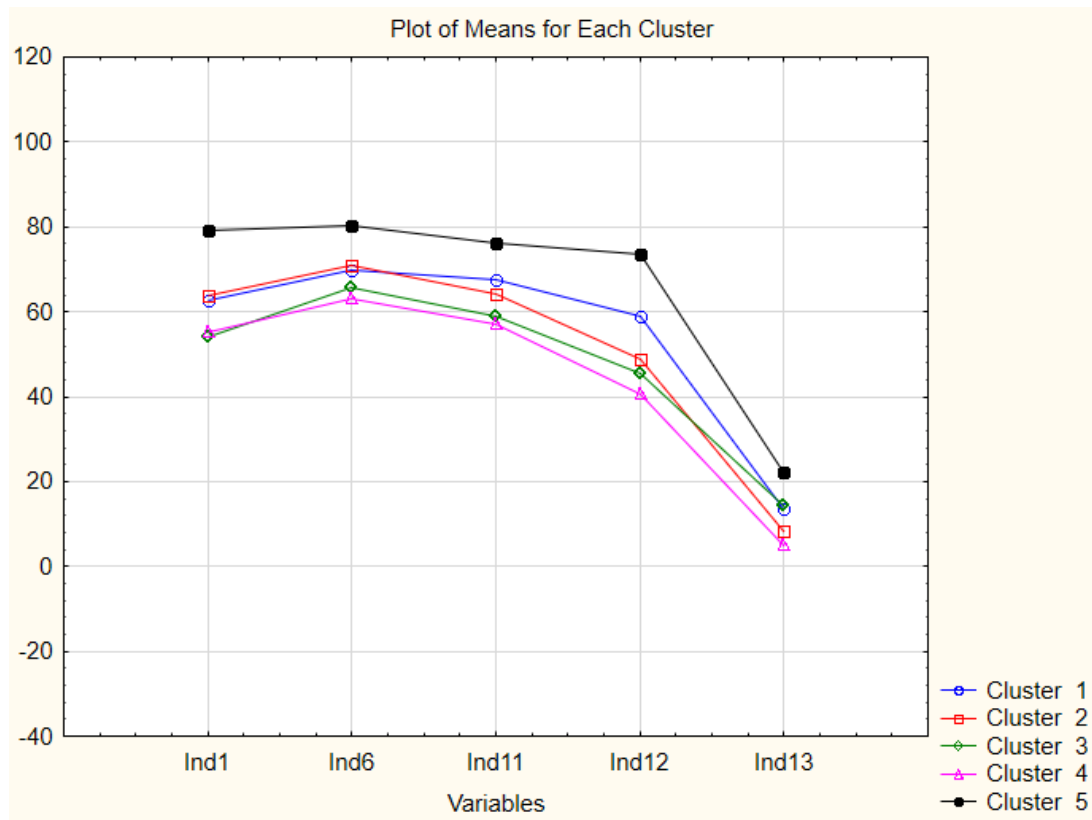


Рисунок 2.17 – Графічне представлення середніх значень отриманих кластерів у 2017 році

Джерело: розраховано авторкою на основі власних розрахунків.

З огляду на результати, представлені в таблиці 2.12, всі п'ять показників, які лежать в основі кластеризації, здійснюють статистично значущий вплив,

оскільки рівень p для всіх є меншим ніж 0,05. Проаналізувавши середнє значення п'яти показників кластеризації на рисунку 2.16, можна зробити наступні висновки:

- до п'ятого кластеру потрапили країни з високим рівнем ВВП на душу населення та, які мають найвищі середні значення показників кластеризації;

- до другого кластеру увійшли шість країн із високим рівнем ВВП на душу населення (Естонія, Італія, Кіпр, Литва, Мальта, Словенія) і одна країна із нижчим рівнем ВВП (Латвія). Даний кластер характеризується високими середніми значеннями показників кластеризації $Ind1$ і $Ind6$ та значно меншими середніми значеннями показників $Ind11$ - $Ind13$;

- перший кластер об'єднав лише три країни (Іспанія, Португалія, Чехія), дві з яких, Іспанія та Чехія, належать до категорії країн із високим рівнем ВВП на душу населення. Щодо середніх значень показників кластеризації, то варто відзначити, що значення $Ind1$ і $Ind6$ є меншими ніж у другому кластері, але середні значення показників $Ind11$ - $Ind13$ перевищують відповідні показники другого кластера;

- до третього кластеру потрапили всі шість країн (в тому числі Україна) із невисоким рівнем ВВП на душу населення. Щодо середніх значень показників кластеризації, то варто відзначити, що значення *inst* і *skills* та *innov- ae_demand* є меншими ніж у попередніх кластерів, однак середнє значення $Ind13$ знаходиться на рівні із першим кластером;

- четвертий кластер включає всі країни із невисоким рівнем ВВП на душу населення та найнижчими середніми значеннями показників кластеризації крім $Ind1$, значення якого є вищим ніж у третьому кластері.

Дендрограма результатів кластеризації методом Ворда для даних 2021 року представлена на рисунку 2.18.

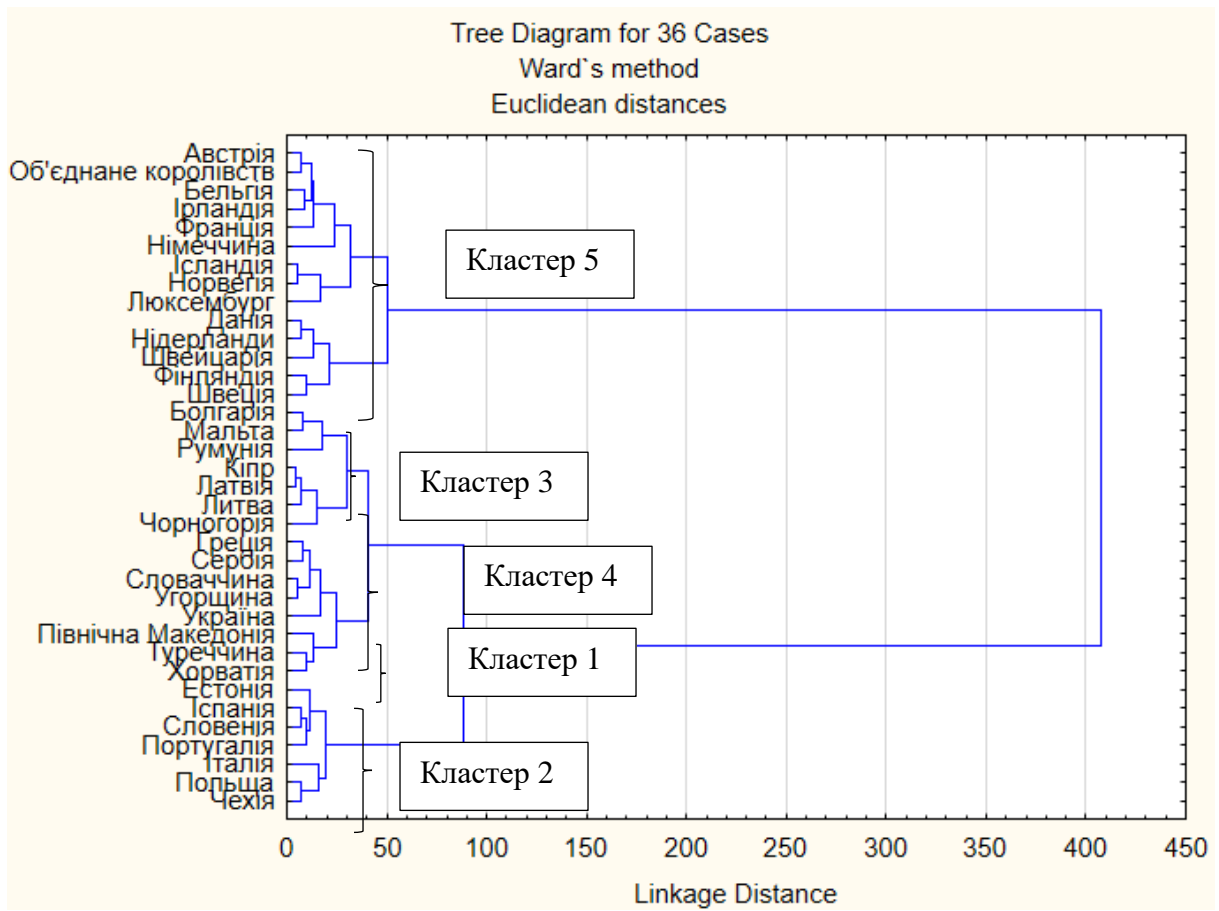


Рисунок 2.18 – Дендрограма розподілу країн між кластерами за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих у 2021 році

Джерело: побудовано авторкою на основі власних розрахунків.

На основі візуальної оцінки побудованої дендрограми досліджувані країни перегруповуються в п'ять кластерів. Отримані кластери виявились рівномірними за кількістю країн, які потрапили до їх складу (кластер 1 та кластер 2 включають по сім країн; кластер 3 та кластер 4 – по вісім країн, кластер 5 – шість країн). Коректність проведеної кластеризації та статистична значущість функціонального значення кожного із п'яти показників, які були відібрані для кластеризації, аналогічно до результатів за 2012 та 2017 роки, підтверджується на основі значення F-критерію та рівня p , що зазначено в таблиці 2.15, середні значення на рисунку 2.19.

Таблиця 2.15 – Якісна оцінка проведеної кластеризації методом k-середніх у 2021 році

| Показник | Сума квадратів всередині кластеру | Ступені свободи | Сума квадратів між кластерами | Ступені свободи | F-критерій | p-рівень |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------------|----------|
| <i>inst</i> | 2562,89 | 4,00 | 429,76 | 31,00 | 46,22 | 0,00 |
| <i>skills</i> | 1370,65 | 4,00 | 604,67 | 31,00 | 17,57 | 0,00 |
| <i>busin</i> | 1528,26 | 4,00 | 370,22 | 31,00 | 31,99 | 0,00 |
| <i>innov</i> | 7364,01 | 4,00 | 857,08 | 31,00 | 66,59 | 0,00 |
| <i>ae_demand</i> | 2396,55 | 4,00 | 654,65 | 31,00 | 28,37 | 0,00 |

Джерело: побудовано авторкою на основі власних розрахунків.

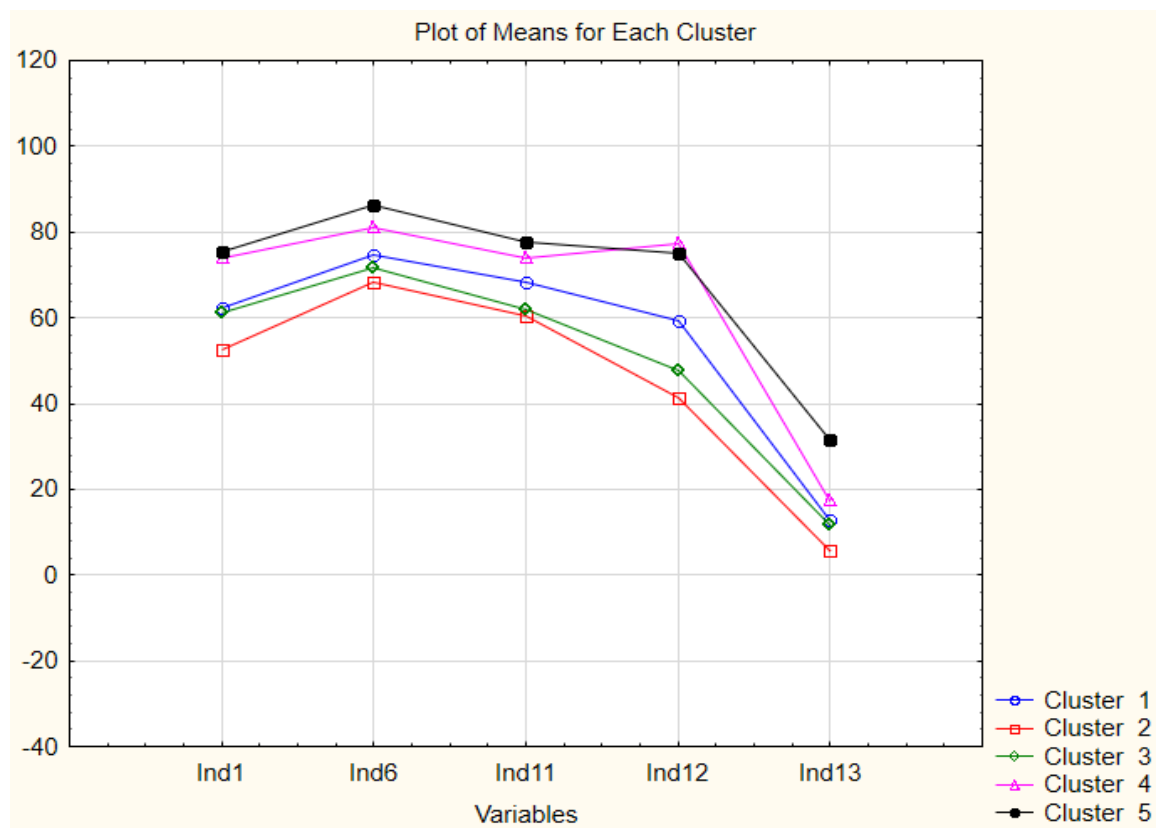


Рисунок 2.19 – Графічне представлення середніх значень отриманих кластерів у 2021 році

Джерело: побудовано авторкою на основі власних розрахунків.

З огляду на результати, представлені в таблиці 2.14, всі п'ять показників, які лежать в основі кластеризації, здійснюють статистично значущий вплив, оскільки рівень p для всіх є меншим ніж 0,05. Проаналізувавши середнє значення п'яти показників кластеризації на рисунку 2.19, можна зробити наступні висновки:

– до п'ятого кластеру потрапили п'ять країн (Естонія, Іспанія, Італія, Словенія, Чехія) з високим рівнем ВВП на душу населення та дві із нижчим рівнем ВВП (Польща, Португалія), які мають найвищі середні значення показників кластеризації окрім середнього значення *innov*, де лідером за цим значенням є країни, що увійшли до четвертого кластеру;

– до четвертого кластеру увійшли лише країни із високим рівнем ВВП на душу населення та достатньо високими середніми значеннями показників кластеризації;

– перший кластер об'єднав п'ять країн із високим рівнем ВВП на душу населення (Естонія, Іспанія, Італія, Словенія, Чехія) та дві країни із нижчим рівнем (Польща, Португалія). Щодо середніх значень показників кластеризації, то вони є значно нижчими ніж у попередніх двох кластерах;

– до третього кластеру потрапили вісім країн, з яких три (Кіпр, Литва, Мальта) є із високим рівнем ВВП на душу населення та решта п'ять (Латвія, Румунія, Словаччина, Угорщина Болгарія) із невисоким рівнем ВВП на душу населення. Щодо середніх значень показників кластеризації, то вони є наближеними до значень у першому кластері;

– до другого кластеру увійшли всі країни з невисоким рівнем ВВП на душу населення (в тому числі Україна). Щодо середніх значень показників кластеризації, то вони є наближеними до значень попередніх двох кластерів.

Узагальнена інформація щодо формування кластерів та їх зміни за 2012-2021 роки наведено в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 – Динамічна траєкторія змін країн між кластерами за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих у 2012, 2017 та 2021 роках

| Кластери | 2012 | 2017 | 2021 |
|-----------|--|--|--|
| Кластер 1 | Австрія, Бельгія, Ірландія, Ісландія, Люксембург, Німеччина, Франція | Австрія, Бельгія, Ірландія, Ісландія, Люксембург, Німеччина, Франція, Данія, Нідерланди, Норвегія, Велика Британія, Фінляндія, Швейцарія, Швеція | Австрія, Бельгія, Ірландія, Люксембург, Німеччина, Велика Британія, Франція, Швейцарія |
| Кластер 2 | Естонія, Кіпр, Латвія, Мальта, Польща, Чорногорія | Естонія, Італія, Кіпр, Латвія, Литва, Мальта, Словенія | Естонія, Іспанія, Італія, Польща, Португалія, Словенія, Чехія |
| Кластер 3 | Іспанія, Італія, Литва, Португалія, Словенія, Туреччина, Чехія | Іспанія, Португалія, Чехія | Кіпр, Латвія, Литва, Мальта, Румунія, Словаччина, Угорщина, Болгарія |
| Кластер 4 | Данія, Нідерланди, Норвегія, Велика Британія, Фінляндія, Швейцарія, Швеція | Греція, Північна Македонія, Сербія, Туреччина, Хорватія, Чорногорія | Ісландія, Данія, Нідерланди, Норвегія, Фінляндія, Швеція |
| Кластер 5 | Болгарія, Греція, Північна Македонія, Румунія, Сербія, Словаччина, Угорщина, Україна, Хорватія | Болгарія, Польща, Румунія, Словаччина, Угорщина, Україна | Греція, Північна Македонія, Сербія, Туреччина, Україна, Хорватія, Чорногорія |

Джерело: систематизовано авторкою на основі власних розрахунків.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження спостерігається міграція певних країн між кластерами у різні часові періоди, що зумовлено зміною їх становища відносно інших у контексті поточного рівня конкурентоспроможності та попиту на освіту дорослих. Окремі країни, зокрема з першого кластеру, що включають розвинені країни з високим ВВП на душу населення (Австрія, Бельгія, Ірландія, Люксембург, Німеччина, Франція) залишаються стійкими у своєму статусі протягом усього аналізованого періоду, що свідчить про стабільність їх економічного становища та високий рівень розвитку системи освіти дорослих. Інші кластери виявляють тенденцію до

консолідації, тобто об'єднання країн. Це є типовим відображенням спільної економічної та освітньої стратегії країн у межах конкретних кластерів.

Водночас Україна за весь аналізований період належала до п'ятого кластеру, разом із країнами, що розвиваються та мають невисокий рівень ВВП на душу населення. Зокрема, її сусідами були Болгарія, Греція, Північна Македонія, Румунія, Сербія та інші, склад учасників поступово змінювався, що свідчить про нестабільність даної групи та відображають поступальні зміни в економіці, освітній системі та інших соціально-економічних чинниках їх розвитку. Враховуючи таку ситуацію, на нашу думку, Україні доцільно у надалі орієнтуватися на вже усталену протягом тривалого часового періоду та ефективну політику підтримки освіти дорослих на прикладі країн першого кластері. Зокрема є достатньо вагомим є кейс доцільним Німеччини, що сприяє політиці розвитку нових та продовження вже існуючої співпраці в рамках спільних проєктів, що направлені на освіту дорослих в Україні та українців у Німеччині; просуванню ідеї освіти дорослих в рамках проєктів між містами, що навчаються; розширювати мережу центрів освіти дорослих та міжнародну співпрацю; запроваджувати відповідну організаційну та фінансову політику підтримки освіти дорослих на державному рівні.

Висновки до розділу 2

1. У контексті дослідження ролі та місця інвестицій в освіту дорослих підкреслено стратегічне значення цього фактору як ключового елемента розвитку персоналу. Вони не лише сприяють підвищенню кваліфікації працівників, а й є ефективним засобом підтримки адаптації людських ресурсів до змінних умов бізнес-середовища. Це підтверджено аналізом світових тенденцій, що свідчать

про стабільне масштабування ринку освіти дорослих у вимірі навчання на робочому місці. Зокрема, на глобальному рівні у 2022 році дані витрати склали більше 360 млн дол. США, у середньому на одного працівника виділялося більше 1200 дол. США. Значна частина працівників (понад 65% витрат) отримувала освіту прямо на робочому місці, використовуючи власних викладачів, які можуть також бути членами персоналу підприємства. Окремо виявлено значний потенціал росту ринку цифрового навчання або онлайн-навчання дорослих, що складає на даний момент більше 20 млн дол. США і за прогнозами в найближчі 7 років має зрости вдвічі.

2. Авторкою запропоновано дослідити наявність системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни», що здійснено засобами кореляційного аналізу, однофакторного та багатофакторного регресійного моделювання та рядом непараметричних тестів. Проведений аналіз засвідчив, що дослідження доцільно проводити у розрізі двох груп країн за рівнем економічного розвитку: у яких рівень ВВП на душу населення вище та нижче 40 тис. дол. США. Отримані результати показали, що між окремими компонентами глобального індексу конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих існує високий та середній ступінь прямолінійної залежності, зокрема з інноваційним потенціалом (0,72), розвиненістю фінансових ринків (0,75), рівнем навичок (0,7) та розвиненістю інститутів (0,71).

3. На основі результатів однофакторного регресійного аналізу підтверджено, що при зміні попиту на освіту дорослих на 1%, відбудуться відповідні зміни і в рівні глобального індексу конкурентоспроможності (в середньому спостерігається збільшення на 0.4-0,05 од). При цьому, коефіцієнт детермінації є кращим для країн з високим рівнем ВВП на душу населення (0,56), для решти країн лише 35,2% визначається варіацією попиту на освіту дорослих. На основі багатофакторного регресійного моделювання доведено, що попит на освіту дорослих має бути врахований на рівні окремого компонента глобального

індексу конкурентоспроможності, хоча більший вплив відмічено для країн з високим рівнем ВВП на душу населення. Зокрема, зміна попиту на освіту на 1% призведе до збільшення глобального індексу конкурентоспроможності на 0.004 од. для країн з високим рівнем ВВП на душу населення та на 0.007 од. – для низьких.

4. Компоненти глобального індексу конкурентоспроможності та попиту на освіту дорослих, проранжовані за методом головних компонент, стали основою для кластеризації країн Європи на основі поєднання метода Ворда та k-середніх. Це дозволило ідентифікувати п'ять індикаторів (інститути, навички, розвиток бізнесу, інноваційний потенціал, попит на освіту дорослих), які виступають тригерами конкурентоспроможності національної економіки та системи освіти дорослих. У результаті десятирічного аналізу сформовано динамічну траєкторію змін країн між кластерами за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих. Їх аналіз дозволив виявити найбільш стабільний кластер, більшість учасників якого залишалися незмінними впродовж аналізованого періоду, що свідчить про усталені практики та розвинену систему освіти дорослих в них. Їх приклад має стати ключовим для України, яка залишалася у п'ятому кластері в аналізовані роки і характеризувалася незадовільним рівнем конкурентоспроможності та розвитком системи освіти дорослих.

Основні положення даного підрозділу опубліковано авторкою у роботах: [10275, 106, 108, 111, 112, 194].

РОЗДІЛ 3. ПОВЕДІНКОВІ, МАРКЕТИНГОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ

3.1 Поведінкові аспекти розвитку цифровізації у сфері освіти дорослих

В умовах цифрової економіки, яка почала стрімко розвиватися в останнє десятиліття, інновації увійшли і в сферу освіти дорослих. Інноваційна діяльність вивела світове співтовариство на новий, більш високий рівень розвитку, включаючи не тільки економіку, а й освітні технології. Інноваційна спрямованість системи дистанційної освіти, яка реалізується через підвищення рівня комп'ютеризації освітньої інфраструктури, активізацію науково-дослідної діяльності, формування інноваційного навчання в закладах освіти, є одним із стратегічних пріоритетів України. Аудіовізуальні стимули стали інструментами дистанційної освіти, що підвищують ефективність навчання, зацікавленість студента та є інноваційним засобом розвитку цифрової економіки.

Традиційно, одне з головних місць в структурі інноваційної та цифрової економіки займає людина, яка прагне постійно розвиватися, здобувати нові знання та «soft skills», має здатність генерувати ідеї та вміти їх реалізовувати. Тому постає питання, як зробити так, щоб таких людей було якомога більше, які для цього потрібні умови та механізми, а також як зробити інноваційне навчання максимально ефективним. Різні аудіовізуальні стимули в освітніх технологіях спрямовані на підвищення якості онлайн-освіти. А це, в свою чергу, замкне коло між людиною як головним економічним агентом та генератором ідей, інноваціями та розвитком інноваційної економіки.

З появою таких інноваційних технологій освітня сфера, у тому числі освіта дорослих, почала активно впроваджувати цифрові інструменти в процес викладання та навчання для підвищення його якості. А після пандемії COVID-19

світ вимушено перейшов на освіту онлайн, використовуючи не лише текст, а й додаткові аудіовізуальні інструменти.

Все це стало основою для підвищення та стрімкого розвитку наукового інтересу в колах дослідників та освітян, особливо в контексті поведінкової теорії. Зокрема, у роботі Х'юза Х. [54] на базі університету технологій Квінслет, Австралія, було описано онлайн-поведінку (дії) студентів вікової категорії 20 років і менше, їхні афективні та когнітивні відповіді (реакції) і пов'язані з цим труднощі.

Дослідження Корецького М. [66, 67] показувало різницю між кінетикою реакції та рівновагою реакції. В результаті студенти зазначили, що вони вважають групову роботу ефективною при використанні аудіо-візуальних засобів і високо оцінили візуальне та динамічне представлення контенту.

У роботі Нелсона М. [93] описана та проведена п'ятиетапна процедура для систематичної оцінки точності втручання в контексті рандомізованих контрольованих досліджень реакцій студента на онлайн контент, описано переваги оцінки точності. Подібні оцінки проведено у роботах Сван К.[150], Тото Г. [153] тощо.

Все це стало основою для авторського дослідження патернів ефективності аудіовізуального та графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих на базі положень теорії поведінкової економіки, що стане основою для обґрунтування впливу на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг. Для подальшого експерименту було поставлено гіпотезу:

H₀: «Чи може певна комбінація відкритого тексту, зображень та аудіовізуального освітнього контенту сприяти залученню дорослого до навчання?»

Шляхом перевірки такої гіпотези стало наступне твердження:

A₀: «Особливі компоненти візуальної обробки освітнього контенту визначають рівень залученості дорослого студента через весь досвід навчання».

У подальшому експерименті взяло участь загалом 20 учасників (15 студентів, 5 викладачів) віком від 17 до 47 років (середній показник 24,7), які були набрані зі студентів та викладачів Сумського державного університету і становлять типових споживачів освітнього контенту. Усі учасники не мали дефектів зору або були скориговані. Стимули були підготовлені та представлені українською мовою, яка є рідною для всіх учасників. Усі учасники не ознайомилися з метою дослідження та/або дизайном дослідження. Після завершення повного експерименту мета дослідження була розкрита кожному учаснику. Перед початком експерименту учасники дали усну інформовану згоду.

Досліди проводили в поведінковій лабораторії Сумського державного університету в звичайних робочих умовах: у світлий час доби, без штучного освітлення, без спалахів на екрані комп'ютера. Учасники сиділи на стільці в позі, заданій оператором обладнання. Відстань між екраном і очима становила 70 сантиметрів, а зоровий трекер калібрувався кожного разу, щоб усунути різницю в позах і положенні очей учасників. Використовувався екран шириною 40 см і висотою 23,3 см з роздільною здатністю 1360x768. Для збору даних використовувався зоровий трекер Tobii Pro Nano. Презентація стимулів і збір даних контролювалися за допомогою iMotions 9.3 (використані пакети програмного забезпечення: iMotions Module-CORE, iMotions Module – Screen-Based Eye Tracking, iMotions Module - GSR, Affectiva AFFDEX 5.1).

Щоб перевірити гіпотезу, викладену в дизайні дослідження, кожному учаснику було представлено набір із двох аудіовізуальних стимулів, які представляли варіанти дизайну навчального контенту (уривок з лекції з

економетрики та лінійної регресії). Кожен стимул відображався як відео, що складається з 4 слайдів з текстовою інформацією та пояснювальною озвучкою того ж лектора українською мовою. Для виключення можливої упередженості стимули виставлялися учасникам у довільному порядку. На рисунку 3.1 представлено слайди варіанту лекції з мінімальними графічними елементами та низькою увагою до візуальних акцентів, які в межах даного дослідження будуть називатися «стимулом 1». Озвучування для стимулу 1 було виконано в манері людини з поганими навичками диктора та мотивацією працювати краще. У відео не було надано відео лектора. Загальний час експозиції стимулу 1 (тривалість відео) становив 4 хвилини 12 секунд.

а) Слайд 1

Економічні моделі

- Економетричний аналіз
 - Починаємо з економічної моделі
 - Оцінюємо економетричну модель
- Економічні моделі
 - Аналіз мікро- та макрозмінних
 - Оцінюємо залежності між економічними змінними
 - Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів

б) Слайд 2

Економетрика: визначення та цілі

- Визначення
 - Економетрика — використання статистичних методів для аналізу економічних даних
- Економетричні моделі
 - Статистичні моделі, що використовуються в економіці. Вони визначають співвідношення між змінними.
- Використання економетричних моделей:
 - Оцінка залежностей між економічними змінними
 - Перевірка економічних гіпотез та теорій
 - Оцінка ефективності нових політик
 - Прогнози економічних змінних

в) Слайд 3

Приклад економічної моделі

Економічна модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = f(\text{освіта, досвід, тренуваність})$$

Більш загально,

$$y = f(x_1, x_2, x_3)$$

 f — невідома функція, що пов'язує змінні

г) Слайд 4

Приклад економетричної моделі

Економетрична модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = \beta_0 + \beta_1 \text{освіта} + \beta_2 \text{досвід} + \beta_3 \text{тренуваність} + u$$

Визначена функціональна форма (множинна регресійна модель)

Більш загально,

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + u$$

 y — залежна змінна x_1, x_2, x_3 — незалежні змінні, $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ — коефіцієнти, які необхідно визначити u — похибкова складова, що враховує всі фактори, що впливають на y

Рисунок 3.1 – Зовнішній вигляд слайдів для стимулу 1 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих

Джерело: використано авторкою для проведення експерименту

На рисунку 3.2 (з посиланням на стимул 2 далі) представлений варіант того самого навчального змісту, але з більшою увагою до графічного дизайну. Логічні блоки та графічні елементи використовуються для покращення досвіду учнів шляхом об'єднання релевантної інформації, а кольорові акценти використовуються для привернення уваги до важливих термінів. Озвучування

стимулу 2 було зроблено з використанням стандартних наративних технік і піднесених позитивних інтонацій і доповнено невеликим елементом, що містить відеоканал лектора. Загальний час експозиції стимулу 2 (тривалість відео) становив 4 хвилини 39 секунд.

а) Слайд 1


Економічні моделі

Економетричний аналіз

- Починаємо з економічної моделі
- Оцінюємо економетричну модель

Економічні моделі

- Аналіз мікро- та макрозмінних
- Оцінюємо залежності між економічними змінними
- Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів



б) Слайд 2


Економетрика: визначення та цілі

Визначення: Економетрика – використання статистичних методів для аналізу економічних даних

Економетричні моделі: Статистичні моделі, що використовуються в економіці. Вони визначають співвідношення між змінними.

Використання економетричних моделей

- Оцінка залежностей між економічними змінними
- Перевірка економічних гіпотез та теорій
- Оцінка ефективності нових політик
- Прогнози економічних змінних



в) Слайд 3

Приклад економічної моделі


Економічна модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = f(\text{освіта, досвід, тренуваність})$$

Більш загально,

$$y = f(x_1, x_2, x_3)$$

f – невідома функція, що пов'язує змінні



г) Слайд 4

Приклад економетричної моделі

Економетрична модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = \beta_0 + \beta_1 \text{освіта} + \beta_2 \text{досвід} + \beta_3 \text{тренуваність} + u$$

Визначена функціональна форма (множинна регресійна модель)

Більш загально,

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + u$$

y – залежна змінна
 x_1, x_2, x_3 – незалежні змінні,
 $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коефіцієнти, які необхідно визначити
 u похибкова складова, що враховує всі фактори, що впливають на y




Рисунок 3.2 – Зовнішній вигляд слайдів для стимулу 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих

Джерело: використано авторкою для проведення експерименту

Наприкінці впливу стимулів кожному учаснику була представлена вербальна анкета. Після етапу збору даних аналіз результатів проводився за допомогою програмного забезпечення iMotions 9.3 та MS Excel.

Для того, щоб проаналізувати розподіл зорової уваги за представленими стимулами, на слайдах були позначені зони інтересу (англ. Areas of Interest, AOI), кольорове забарвлення вибрано довільно, деталі в таблиці 3.1. Зовнішній вигляд слайдів для стимулу 1 та стимулу 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих наведено в Додатку Б, рисунки Б.1 та Б.2.

Таблиця 3.1 – Розташування зон зацікавленості (англ. «areas of interest», AOI) на слайдах

| Стимул | Слайд | Зона зацікавленості (AOI) | Слайд | Зона зацікавленості (AOI) |
|--|-------|---|-------|--|
| Стимул 1 | 1 | Слайд 1: заголовок /Slide 1 Heading | 3 | Слайд 3: заголовок /Slide 3 Heading |
| | | Економетричний аналіз/ Econometric Analysis | | Економічна модель/ Economic Model |
| | | Економічні моделі/Economic Models | | Економічна модель,загальна форма/ Economic Models General Form |
| | 2 | Слайд 2: заголовок /Slide 2 Heading | 4 | Слайд 4: заголовок /Slide 4 Heading |
| | | Визначення економетрики/Econometrics Definition | | Економетрична модель/ Econometric Model |
| | | Економетричні моделі/ Econometric Models | | Приклад економетричної моделі/Econometric Model General Form |
| Використання економетричних моделей/Using Econometric Models | | | | |
| Стимул 2 | 1 | Слайд 1: заголовок /Slide 1 Heading | 3 | Слайд 3: заголовок /Slide 3 Heading |
| | | Слайд 1 лектор /Slide 1 Lecturer | | Слайд 3 лектор/ Slide 3 Lecturer |
| | | Економетричний аналіз/ Econometric Analysis | | Економічна модель/ Economic Model |
| | | Економічні моделі/Economic Models | | Економічна модель,загальна форма/ Economic Models General Form |
| | 2 | Слайд 2: заголовок /Slide 2 Heading | 4 | Слайд 4: заголовок /Slide 4 Heading |
| | | Слайд 2 Лектор/ Slide 2 Lecturer | | Слайд 4 лектор/ Slide 4 Lecturer |
| | | Визначення економетрики/Econometrics Definition | | Економетрична модель/ Econometric Model |
| | | Економетричні моделі/ Econometric Models | | Економетрична модель, загальна форма/ Econometric Model General Form |
| | | Використання економетричних моделей/ Using Econometric Models | | |

Рисунок 3.3 демонструє розподіл уваги або відсоток часу, який учасники витратили на окремі АОІ на основі фіксації на конкретних слайдах стимулів. Сині смужки вказують на дані для стимулу 1, жовті смужки – дані для стимулу 2. Відсоткова метрика часу перебування демонструє середнє значення того, як довго респонденти фіксувалися на АОІ по відношенню до часу, протягом якого АОІ був активним.

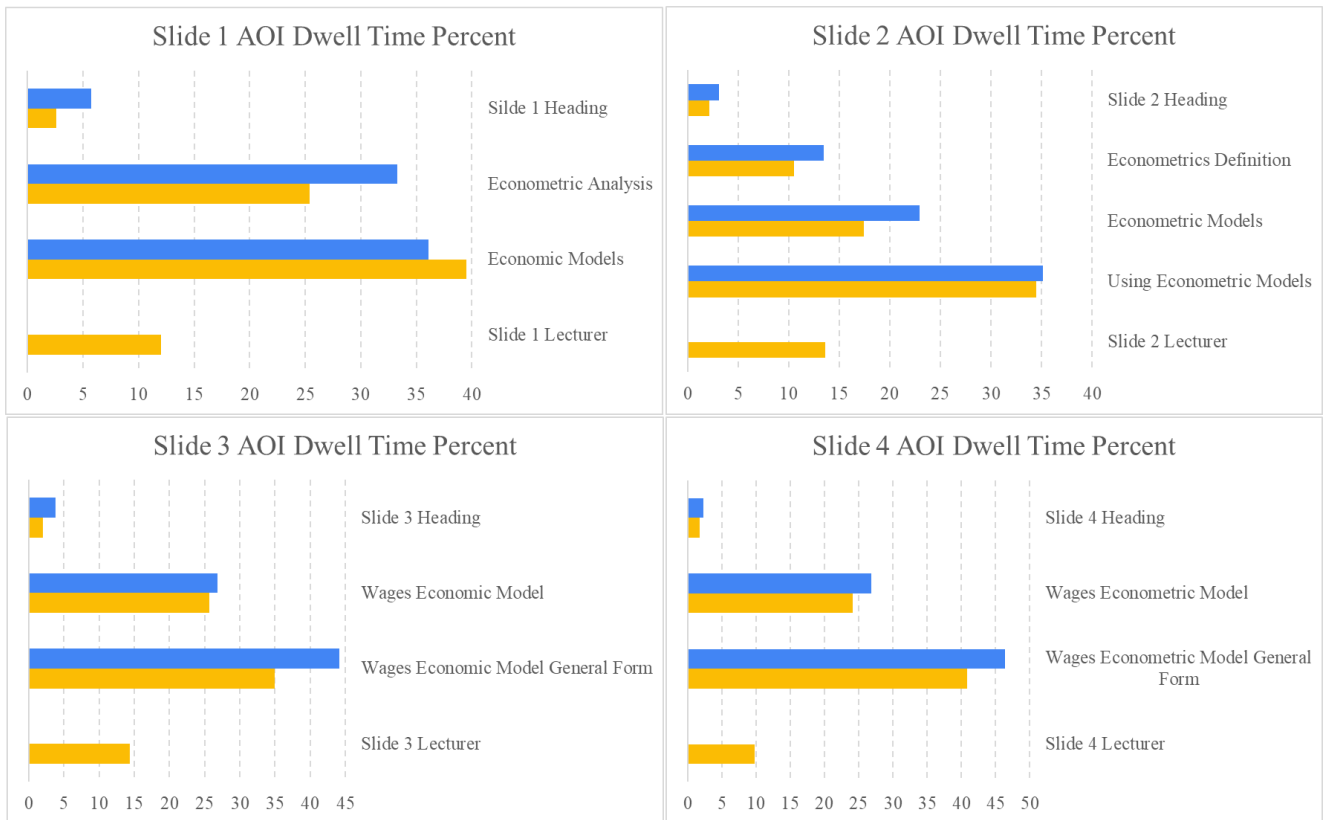


Рисунок 3.3 – Порівняння розподілу уваги учасників на АОІ для стимулів 1 та 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту, % витраченого часу

Джерело: побудовано авторкою

Як свідчать отримані дані, стимул 1 має вищі відсотки часу перебування майже на всіх АОІ. Однак стимул 1 не містив АОІ лектора з відеоканалами лектора. Присутність цього АОІ (на що вказують подальші результати) може вплинути на розподіл зорової уваги на стимулі 2 і привернути значну частину

уваги респондента, що призведе до нижчого відсотка часу перебування на основі фіксації на інших АОІ.

На рисунку 3.4 представлено показник тривалості першої фіксації (FFD) у мілісекундах (мс) для всіх АОІ тестованих стимулів. Цей показник демонструє середню тривалість першої фіксації респондентів всередині АОІ. Як видно, FFD між елементами стимулів відрізняються несуттєво, однак стимул 1 демонструє довші FFD через АОІ. Середня FFD для всіх АОІ стимулів 1 становить 192,64 мс, тоді як для стимулу 2 (окрім каналу викладача) середня FFD становить 172,88 мс. Стимул 2 демонструє довші FFD для наступних АОІ:

- Слайд 1: заголовок слайда 1; економічні моделі;
- Слайд 2: заголовок слайда 2 (несуттєво, різниця становить 0,36 мс, якою можна знехтувати);
- Слайд 4: економічна модель заробітної плати; економічна модель заробітної плати Загальна форма.

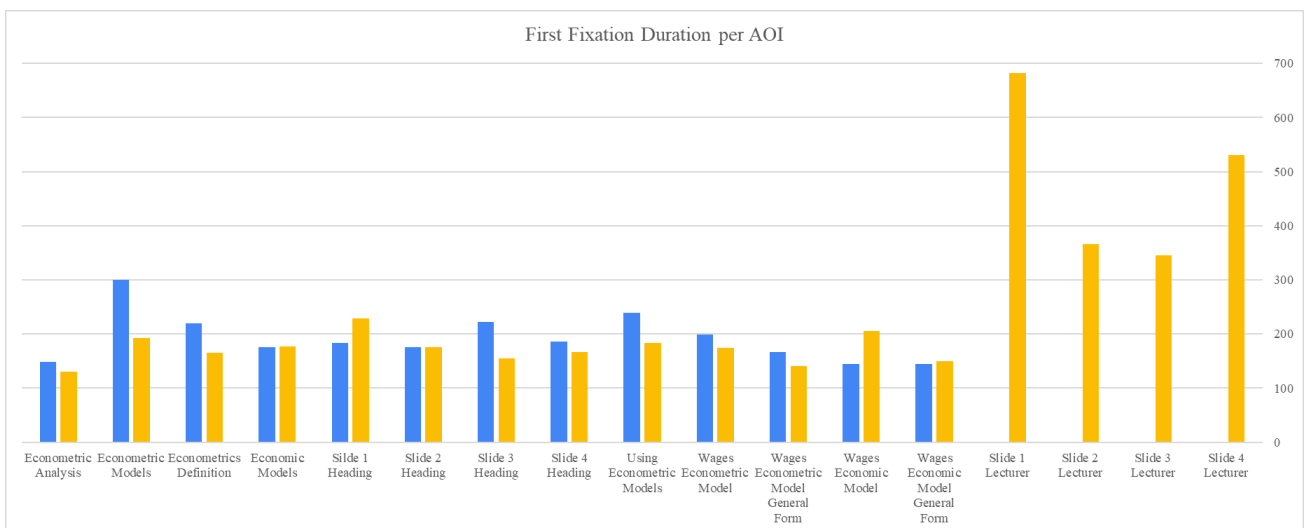


Рисунок 3.4 – Порівняння тривалості першої фіксації (FFD) уваги учасників на АОІ для стимулів 1 та 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту, мілісекунди

Джерело: побудовано авторкою

Довгі FFD на АОІ викладача вказують на те, що наявність відеоканалу захоплює та утримує увагу респондента на першому погляді на відповідну АОІ протягом принаймні 300 мс. Однак стрічка лектора має довгий показник часу до першої фіксації (TTFF), який вказує на те, що АОІ лектора не такий помітний, як інші об'єкти на слайді.

На рисунку 3.5 представлено показник часу до першої фіксації (TTFF) у мілісекундах (мс) для всіх АОІ тестованих стимулів. Цей показник демонструє середній час, який минув від часу початку АОІ до першої фіксації, яка була виявлена на АОІ. АОІ стимулу 1 мають коротші TTFF для таких елементів:

- Слайд 1: заголовок слайда 1;
- Слайд 2: заголовок слайда 2;
- Слайд 3: заголовок слайда 3; економічна модель заробітної плати
Загальна форма;
- Слайд 4: заголовок слайда 4; економетрична модель заробітної плати.

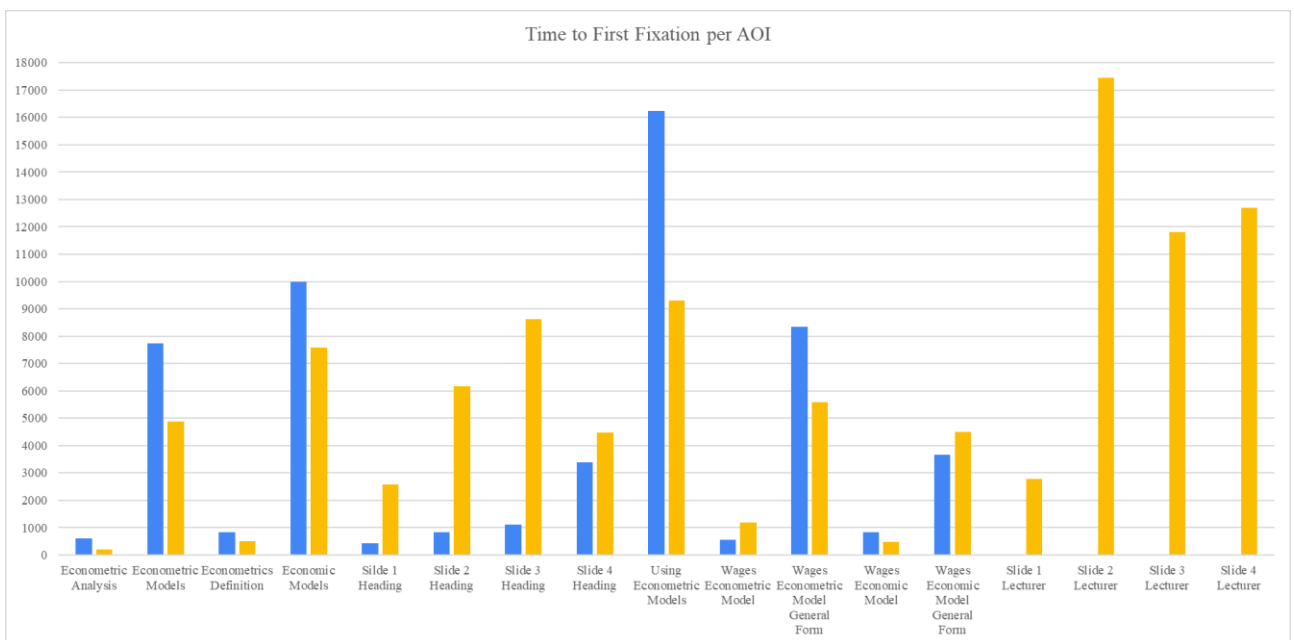


Рисунок 3.5 – Порівняння часу до першої фіксації (TTFF) учасників на АОІ для стимулів 1 та 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту, мілісекунди

Джерело: побудовано авторкою

Виходячи з цих результатів варто відмітити, що АОІ заголовок слайду у стимулі 1 помічається на ранніх етапах обробки. Це можна пояснити використанням помітного жирного шрифту з відсутністю інших засобів привернення візуальної уваги респондентів. З іншого боку, більшість АОІ, що містить навчальний контент, має коротший TTFF, отже, помічений раніше у формі стимулу 2. Це вказує на те, що рішення графічного дизайну, використані для того, щоб зробити значущий вміст більш помітним у стимулі 2, були успішними та допомогли акцентувати увагу глядача увагу на ключових моментах презентації.

Як згадувалося раніше, канали АОІ лектора демонструють довші TTFF порівняно з іншими АОІ для стимулу 2. Беручи до уваги наявність голосу за кадром, який узгоджується з текстом, представленим на слайдах, і розташування TTFF каналу лектора на слайді стимулу (внизу праворуч) можна припустити, що довгі TTFF пов'язані з характером візуальної обробки зверху вниз зліва направо, що відповідає українській культурі.

На рисунках 3.6 і 3.7 представлено зведені теплові карти візуальної уваги для стимулів 1 і 2. Ці зображення дозволяють якісно проаналізувати області з найбільшою кількістю фіксацій респондентів. Слайди 1 і 2 стимулу 1, які складаються здебільшого зі звичайного тексту, демонструють типовий розподіл фіксацій для текстових стимулів: області з найвищою фіксацією розташовані на початку абзацу, а області уваги вздовж рядка тексту утворюють «ланцюжковий» шаблон характерні для процесу читання. Відповідні слайди 1 і 2 для стимулу 2 демонструють подібну поведінку в текстових блоках із виділеним «ланцюжком читання». Однак живе зображення людського обличчя демонструє найбільшу кількість фіксацій і вказує на меншу візуальну увагу до тексту, представленого на слайдах.

Слайди 3 і 4 стимулу 1 вказують на велику увагу до поданих математичних формул із чітким «ланцюжком читання» тексту. Більша увага до інших формул

може бути пов'язана з тим, що закадровий голос зосереджується на поясненні термінів, використаних в обох виразах, і, отже, респонденти зосереджені на значенні кожного терміну рівняння. Слайди 3 і 4 стимулу 2 демонструють, що пряма трансляція лектора дійсно привернула багато уваги учасників, тоді як природа обробки навчального контенту залишилася незмінною.

а) Слайд 1

Економічні моделі

- Економетричний аналіз
 - Починаємо з економічної моделі
 - Оцінюємо економетричну модель
- Економічні моделі
 - Аналіз мікро- та макрозмінних
 - Оцінюємо залежності між економічними змінними
 - Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів

Stimulus: Stimulus_Slide[1] | Exposure time: 37,3s | Attention Intensity: Low High

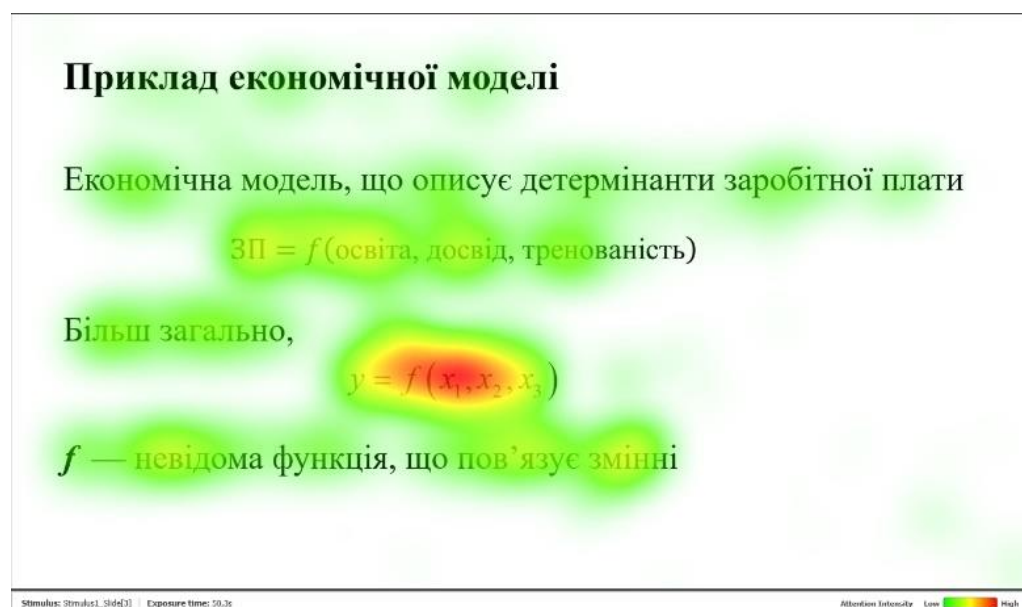
б) Слайд 2

Економетрика: визначення та цілі

- Визначення
 - Економетрика — використання статистичних методів для аналізу економічних даних
- Економетричні моделі
 - Статистичні моделі, що використовуються в економіці. Вони визначають співвідношення між змінними.
- Використання економетричних моделей:
 - Оцінка залежностей між економічними змінними
 - Перевірка економічних гіпотез та теорій
 - Оцінка ефективності нових політик
 - Прогнози економічних змінних

Stimulus: Stimulus_Slide[2] | Exposure time: 71,7s | Attention Intensity: Low High

в) Слайд 3



г) Слайд 4

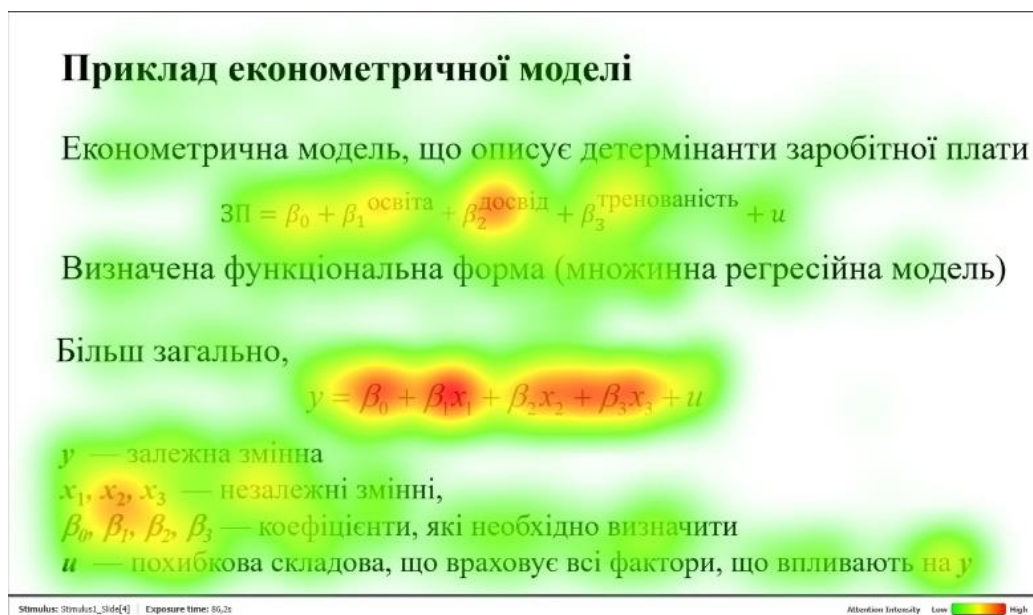


Рисунок 3.6 – Теплові карти візуальної уваги для стимулу 1 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту

Джерело: побудовано авторкою

а) Слайд 1

Економічні моделі

Економетричний аналіз

- Починаємо з економічної моделі
- Оцінюємо економетричну модель

Економічні моделі

- Аналіз мікро- та макрозмінних
- Оцінюємо залежності між економічними змінними
- Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів



Stimulus: Stimulus_344[1] Exposure time: 47.3s Attention Intensity Low High

б) Слайд 2


Економічні моделі

Економетричний аналіз

- Починаємо з економічної моделі
- Оцінюємо економетричну модель

Економічні моделі

- Аналіз мікро- та макрозмінних
- Оцінюємо залежності між економічними змінними
- Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів



Stimulus: Stimulus_344[2] Exposure time: 51.3s Attention Intensity Low High

в) Слайд 3

Приклад економічної моделі


Економічна модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$ЗП = f(\text{освіта, досвід, тренуваність})$$

Більш загально,

$$y = f(x_1, x_2, x_3)$$

f – невідома функція, що пов'язує змінні



Stimulus: Stimulus_344[3] Exposure time: 51.3s Attention Intensity Low High

г) Слайд 4

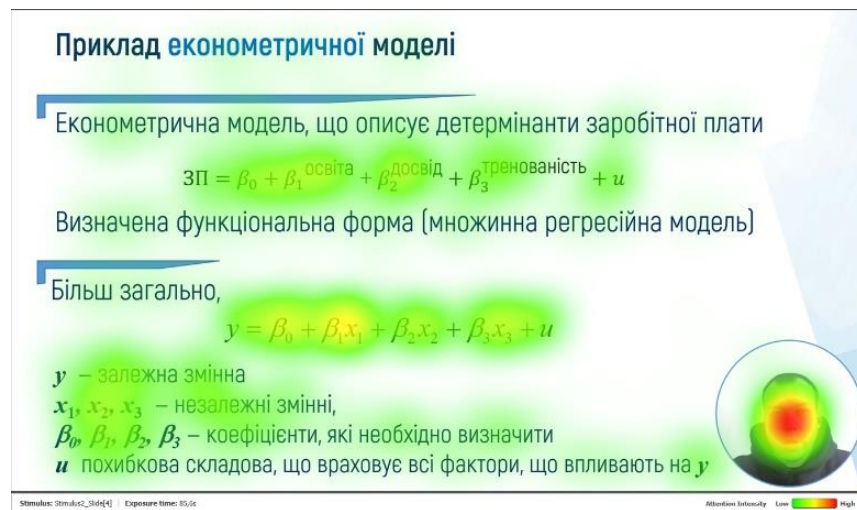


Рисунок 3.7 – Теплові карти візуальної уваги для стимулу 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту

Джерело: побудовано авторкою

Для аналізу емоційної реакції на представлений аудіовізуальний навчальний контент використано модальність аналізу виразу обличчя (FEA), тобто алгоритм Affectiva AFFDEX 5.1. Згідно з документацією на AFFDEX 5.1 SDK (iMotions Customer Portal), показники валентності та залученості виводяться з комбінацій оцінок одиниць дії:

- внутрішнє підняття брів;
- надбрівна борозна;
- підняття щік;
- зморшкуватість носа;
- депресор куточків губ;
- підняття підборіддя;
- притискач для губ;
- посмішка.

На рисунку 3.8 представлено середній час залучення учасників у відсотках для стимулів 1 і 2 (сині та жовті стовпчики відповідно). Стимул 1 демонструє

вищі відсотки часу залучення на всіх 4 слайдах (із середнім відсотком часу залучення 15,55%, тоді як стимул 2 має середній показник 10,169%). Цей ефект можна пояснити більшими зусиллями, докладеними для розуміння інформації, поданої у вигляді відкритого тексту, при дотриманні звукового озвучення. Згідно з даними відстеження очей раніше, AOI Stimulus 2, що містять навчальну інформацію, мають нижчі TTFF, тому їх помічають на ранніх етапах обробки. Це може вплинути на кількість одиниць дії AFFDEX, продемонстрованих респондентами під час впливу стимулу 2.

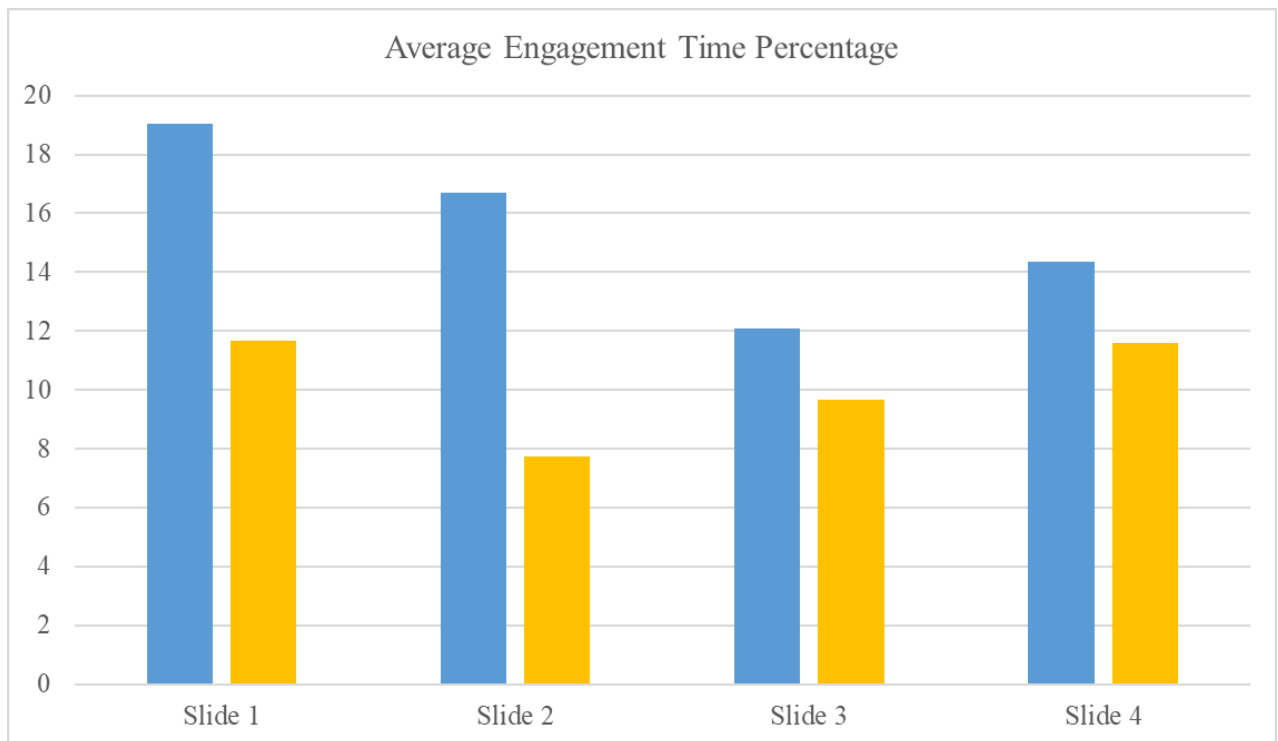


Рисунок 3.8 – Порівняння середнього часу залучення уваги учасників на слайди стимулів 1 та 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності аудіовізуального дизайну освітнього контенту, % витраченого часу

Джерело: побудовано авторкою

Рисунок 3.9 демонструє середній відсоток часу концентрації під час дії стимулів. Обидва стимули демонструють високий рівень уваги не нижче 99,4%,

що пояснюється тим, що респонденти налаштовані на розуміння поданої їм інформації. Проте відсоток часу уваги стимулу 2 на 4 слайдах вищий (99,98%), ніж у стимулі 1 (99,78%), і досягає 100% на трьох із чотирьох слайдів. Ці докази вказують на те, що стимул 2 утримує увагу учасників на високому рівні, що можна пояснити наявністю живої трансляції лектора, а також дизайнерськими рішеннями та кращим виконанням голосу за кадром.

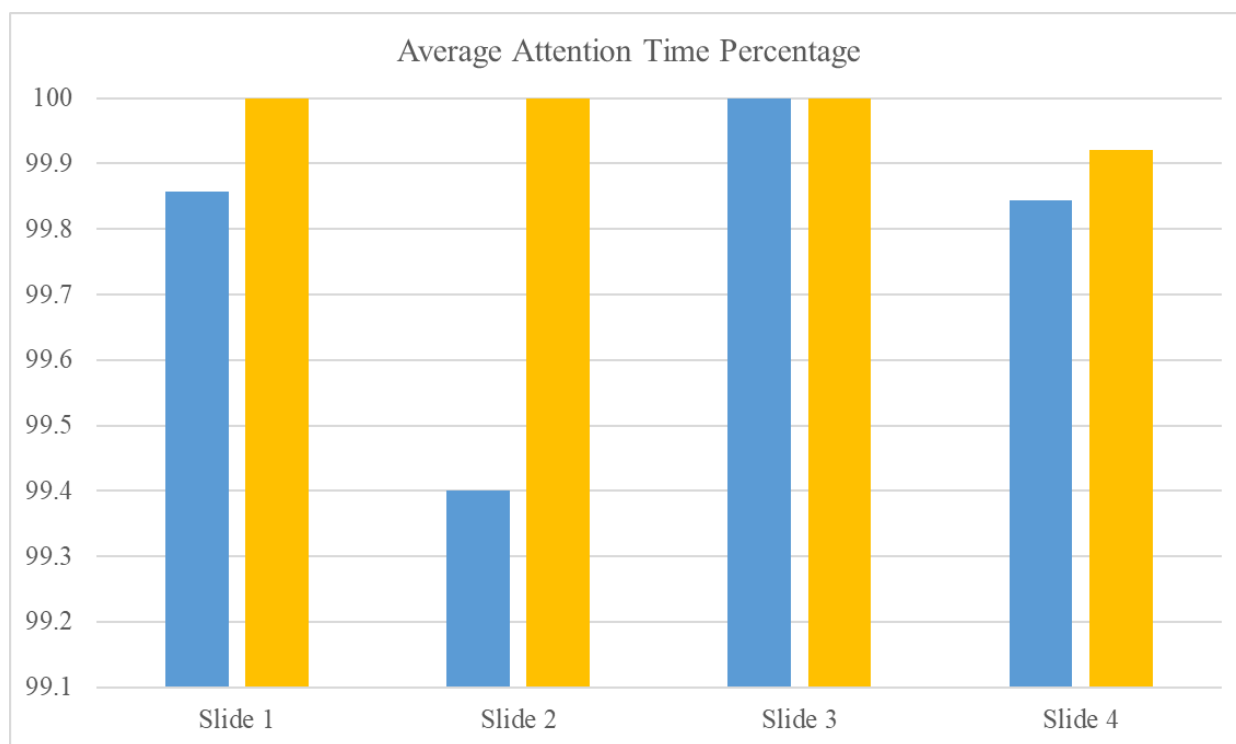


Рисунок 3.9 – Порівняння середнього часу концентрації уваги учасників на слайдах стимулів 1 та 2, % витраченого часу

Джерело: побудовано авторкою

На рисунку 3.10 представлено середній відсоток часу валентності для Стимулів 1 і 2 із внутрішнім кільцем діаграми, що представляє стимул 1, а зовнішнім кільцем – стимул 2. Обидва стимули підтримували учасників переважно в нейтральній емоційній валентності з результатами 87% для стимулу 1 і 90% для стимулу 2. Відсотки часу позитивної валентності є однаковими для

обох стимулів з оцінкою 6%. Однак стимул 2 показує менший відсоток часу негативної валентності 4%, тоді як стимул 1 має 7% того самого показника. Це пояснює менший нейтральний відсоток для стимулу 1. Цей ефект можна інтерпретувати як позитивний результат для стимулу 2 і вказує на те, що всі рішення, використані для того, щоб зробити стимул 2 більш привабливим для учасника, були успішними. Водночас високі нейтральні відсотки часу свідчать про те, що слід докладати більше зусиль для створення навчальних матеріалів, які викликають емоційний зворотний зв'язок у учнів.

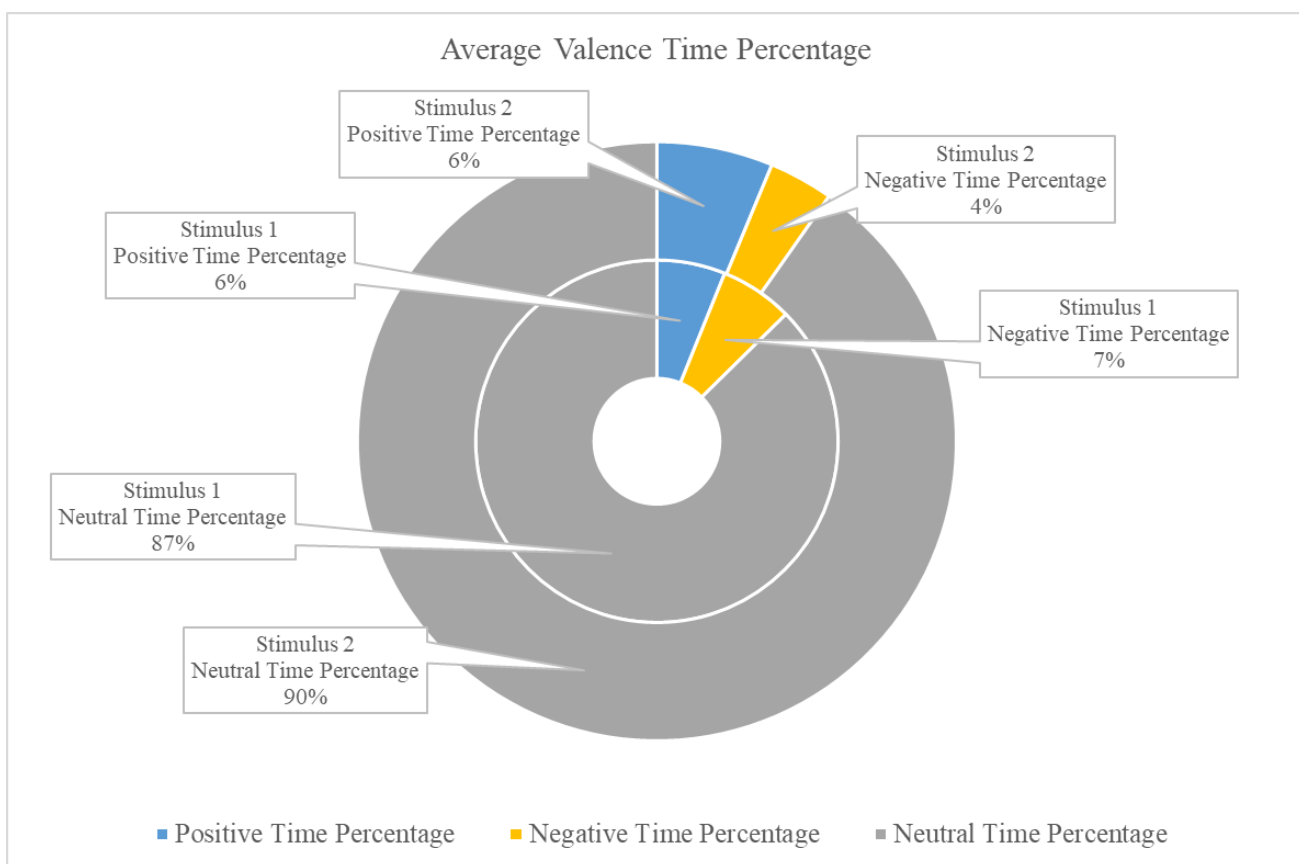


Рисунок 3.10 – Порівняння частки показника середньої валентності для стимула 1 та 2, % витраченого часу

Джерело: побудовано авторкою

Ще одна модальність, яка використовується в поточному дослідженні, – це дані шкірно-гальванічної реакції (GSR), зібрані за допомогою Shimmer 3 GSR+ Kit, результати наведено на рисунку 3.11. Він демонструє кількість піків GSR серед респондентів під час дії стимулів 1 і 2. Стимул 2 демонструє дещо більшу кількість піків GSR, які відчули респонденти із середнім значенням 9,25, тоді як стимул 1 має середню кількість піків 9,1. Це відкриття підтверджує раніше обговорені дані про рішення, які використовуються в стимулі 2, які позитивно впливають на емоційну валентність учнів.

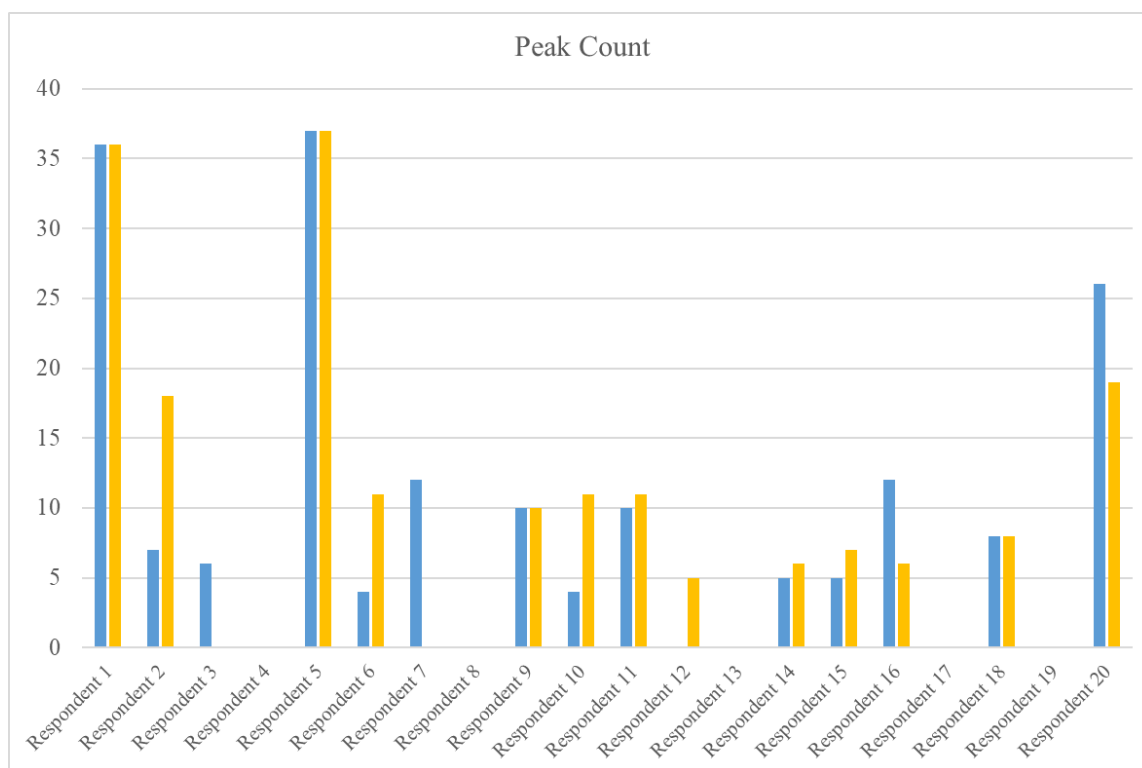


Рисунок 3.11 – Порівняння вираженості шкірно-гальванічних реакцій (GSR) на стимули 1 та 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності аудіовізуального дизайну освітнього контенту, % витраченого часу

Джерело: побудовано авторкою

Наприкінці впливу стимулів кожному учаснику як основному споживачу освітнього контенту у бізнес-освіті дорослих була представлена словесна анкета, що складалася з наступних узагальнюючих питань:

Питання 1. «Оцініть, будь ласка, графічне оформлення стимулу за шкалою від 1 до 10, де 1 – незадовільно, а 10 – чудово»;

Питання 2. «Оцініть, будь ласка, виступ лектора за шкалою від 1 до 10, де 1 – незадовільно, 10 – чудово»;

Питання 3. «Оцініть, будь ласка, ваше розуміння представленої теми за шкалою від 1 до 10, де 1 – незадовільно, а 10 – чудово».

Підсумок відповідей на питання 1 щодо обох стимулів представлено на рисунку 3.12, 19 із 20 респондентів оцінили графічний дизайн стимулу 2 вище із середньою оцінкою 7,85, тоді як графічному дизайну стимулу 1 дали середню оцінку 4,15. Ці докази свідчать про те, що рішення графічного дизайну, використані в стимулі 2, заслужили естетичну оцінку учасників дослідження.

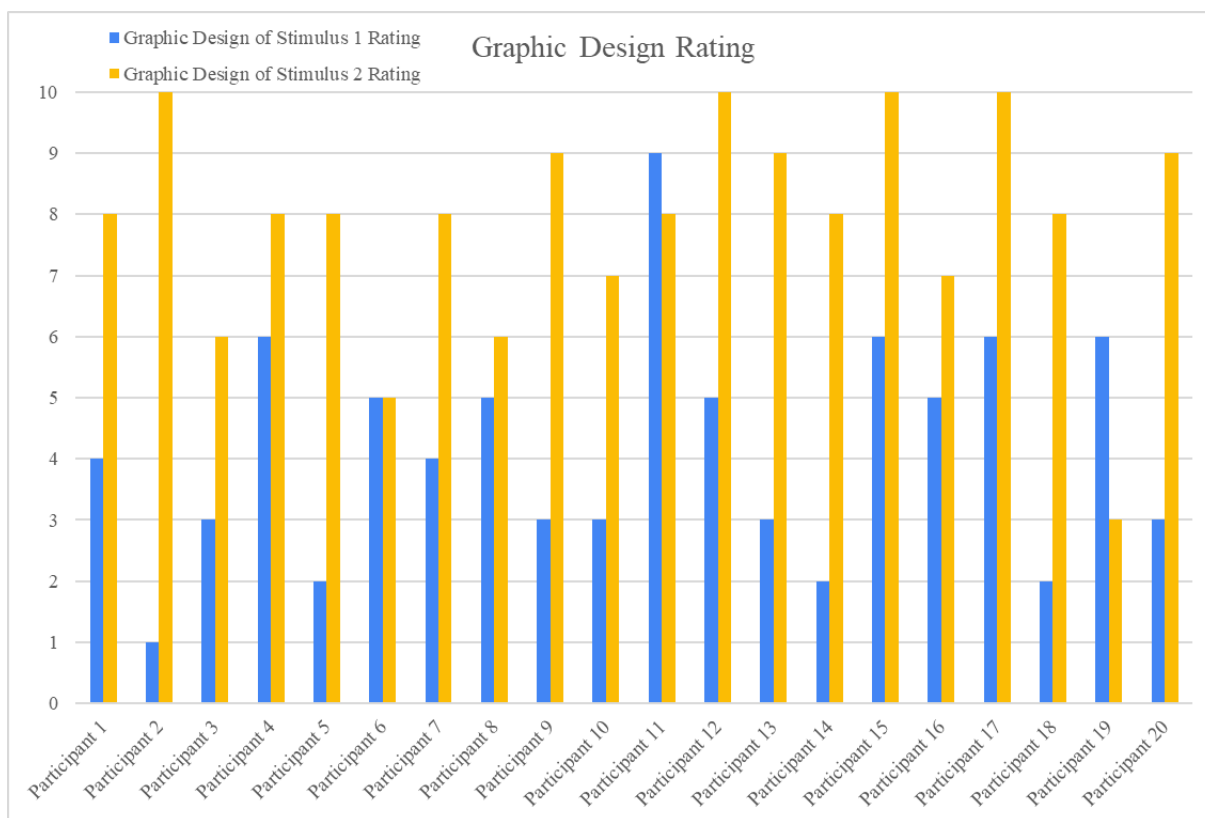


Рисунок 3.12 – Порівняння вербальних відповідей учасників на питання 1 анкети щодо графічного дизайну стимулів 1 та 2

Джерело: побудовано авторкою

Рисунок 3.13 представляє зведення відповідей на запитання 2 щодо обох стимулів. Як можна чітко побачити, респонденти оцінили представлення навчального матеріалу, виконаного в стимулі 2, вище із середнім балом 8,90, тоді як середню оцінку стимулу 1 дали 5,85. Ці результати свідчать про те, що загальний стиль озвучення та зовнішній вигляд стимулу відіграють вирішальну роль у реакції респондентів на навчальний матеріал.

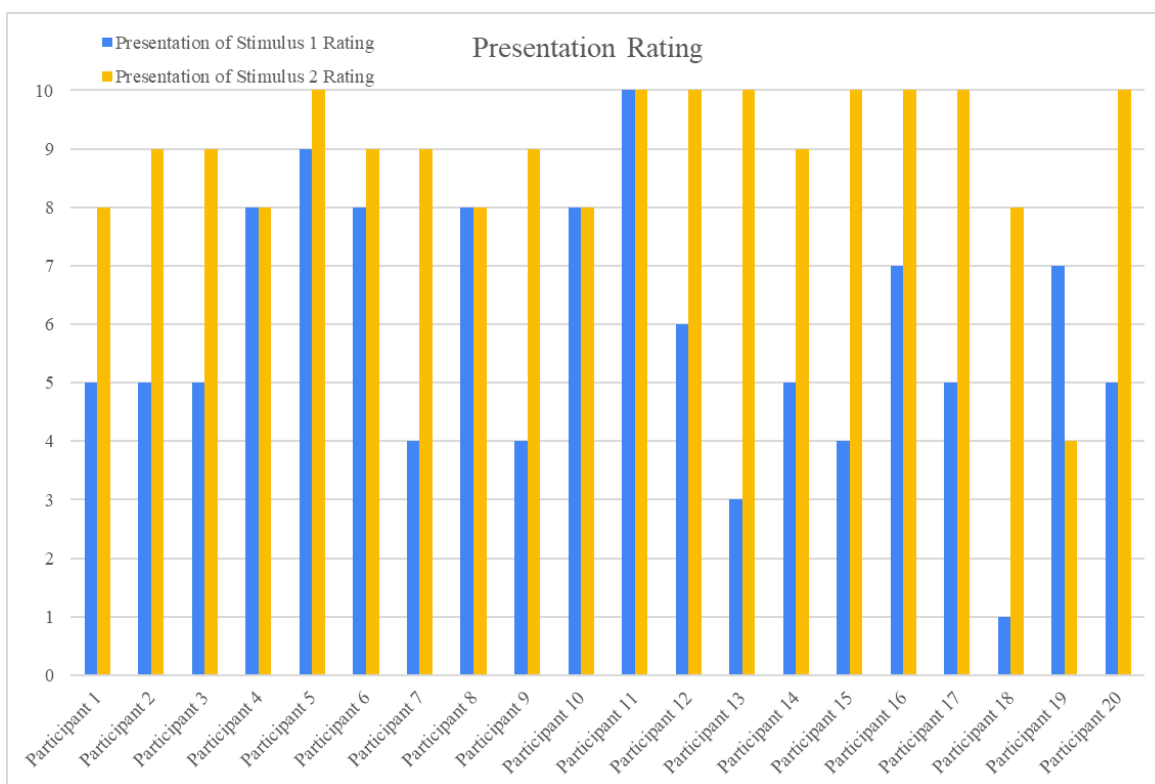


Рисунок 3.13 – Порівняння вербальних відповідей учасників на питання 2 анкети щодо презентаційних навичок викладача для стимулів 1 та 2

Джерело: побудовано авторкою

На рисунку 3.14 представлено зведення відповідей на запитання 3 щодо стимулів 1 і 2. Різниця в самооцінках різних стимулів не настільки помітна порівняно з відмінностями у сприйнятті, зазначеними у відповідях на запитання 1 і 2. Однак середня самооцінка розуміння теми досягає 7,30 для стимулу 2 і 6,45 для стимулу 1.

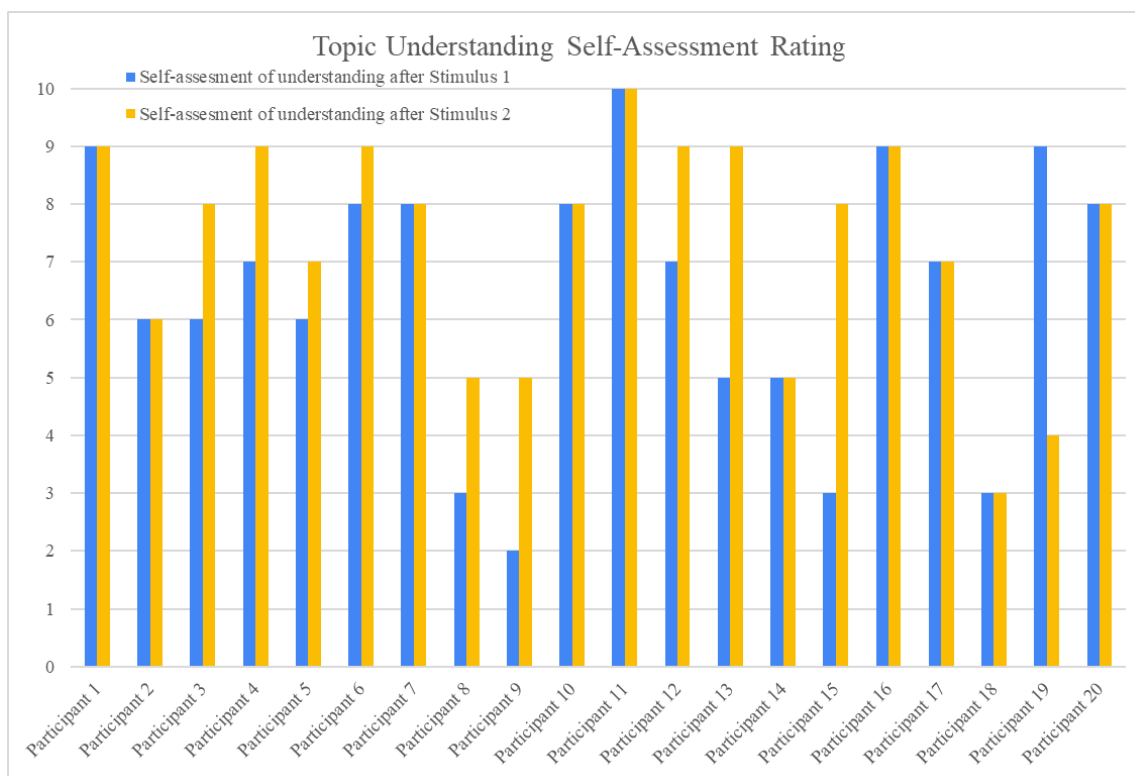


Рисунок 3.14 – Порівняння вербальних відповідей учасників на питання 3 анкети щодо самооцінки розуміння теми для стимулів 1 та 2

Джерело: побудовано авторкою

В додатку В представлено матриця параметрів щодо формування патернів навчального онлайн-контенту, при якій максимізується рівень їх сприйняття споживачами освітніх послуг у бізнес-освіті дорослих, запам'ятовування та засвоєння інформації, мінімізуються ризики втрати якості навчання. У цій матриці наведені основні зорові (англ. eye-tracking) метрики по кожній з зон зацікавленості, а також введено класифікатори по паттернам елементів. Тому кінцевий економічний агент (у даному разі викладач) може проаналізувати, по яким параметрам виграє той чи інший патерн та зробити висновок, яким чином краще подавати свій навчальний контент для впливу на кінцевий споживчий вибір економічних агентів. Для створення більш загальної подібної матриці потрібно значно більше даних, ніж фокус-група в 20 осіб. Тому дослідження проведено в якості кейс-стаді для формування загальних тенденцій.

Таким чином, перевірка робочої гіпотези щодо того, чи може певна комбінація відкритого тексту, зображень та аудіовізуального навчального контенту сприяти залученню дорослого до навчання, а отже і впливати на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг, в результаті проведеного експерименту дозволила сформулювати наступні висновки:

- відео в прямому ефірі привертає й утримує значну частину уваги дорослих слухачів, але в той же час може відволікати увагу;

- незважаючи на явну естетичну цінність для учасників (що вказується на їхніх словесних відповідях), рішення графічного дизайну не настільки ефективні для уваги респондентів, як помітність елемента стимулу;

- рішення графічного дизайну у бізнес-освіті дорослих, використані для того, щоб зробити змістовний навчальний контент більш помітним, були успішними та допомогли акцентувати увагу дорослих слухачів на ключових моментах презентації;

- високий нейтральний відсоток часу свідчить про те, що слід докладати більше зусиль для створення навчальних матеріалів, які викликають емоційний зворотний зв'язок у учнів;

- увага учасників утримується на високому рівні у випадку стимула 2, що можна пояснити наявністю живої трансляції лектора, а також дизайнерськими рішеннями та кращим виконанням озвучення.

Отримані висновки щодо патернів ефективності аудіовізуального та графічного дизайну освітнього контенту стануть корисними при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих. Додатково це стимулюватиме попит на освіту шляхом застосування ефективних механізмів впливу на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг та підтримуватиме рівень освіти, особливо в час, коли майже все відбувається в Інтернеті.

3.2 Розвиток маркетингу послуг у сфері освіти дорослих

За останні роки в усьому світі відбулися масштабні зміни, що призвели до трансформацій у багатьох галузях. Зокрема, через різку зміну формату освітнього процесу, а саме в результаті переходу з аудиторій на онлайн навчання, саме освіта дорослих сьогодні стала ключовим інструментом, що забезпечує безперебійність функціонування багатьох організацій, підприємств та освітніх установ. Незважаючи на це, у сучасному світі через високу конкуренцію на ринку освітніх послуг, пов'язану з демографічною кризою, полегшенням доступу до здобуття освіти за кордоном, освітнім установам навчання дорослих необхідні ефективніші маркетингові інструменти, які дозволять збільшити конкурентні переваги та протистояти конкуренції.

У XXI столітті, коли технології розвиваються надшвидкими темпами, і освіта дорослих стає однією з ключових стратегій розвитку суспільства, освітній маркетинг набуває нового важливого значення. Зокрема, Інтернет-маркетинг стає ключовим інноваційним інструментом у просуванні освітніх послуг, адже загально визнано, що на сьогоднішній день Інтернет є найефективнішим інструментом у сфері маркетингу, маркетингових комунікацій, рекламних стратегій та швидкості донесення інформації до потенційного студента, який розглядається як споживач.

Поняття Інтернет-маркетингу освіти розглядається досить багатогранно: як теорія та методологія організації маркетингової діяльності, як проведення маркетингових досліджень, як вивчення попиту на товари та послуги та їх просування, як позиціонування товару або послуги, як реклама. Інтернет-маркетингом також вважається практика використання всіх аспектів традиційного маркетингу в Інтернеті, що торкається основних елементів маркетинг-міксу: ціна, продукт, місце продажу та просування. Об'єктом такого

маркетингу є освітні організації, споживачі освітніх послуг, як юридичні, так і фізичні особи, а також держава та організації, які беруть участь у просуванні освітніх послуг на ринку.

У 2021 році, коли світ продовжував пристосовуватися до глобальних змін, спричинених COVID-19, маркетинг освіти для дорослих також мав пристосуватися, користуючись перевагами Інтернет-програм та інших інструментів дистанційного навчання, щоб допомогти навчатися у будь який час і в різних місцях [1]. З поступовим запровадженням різноманітних змін у технологічній сфері навчальні заклади для дорослих зміцнили свої позиції, переосмисливши свої стратегії, почали більше пристосовуватися до умов, що змінюються та почали застосовувати маркетингові підходи для задоволення потреб клієнтів в інформації та комунікації.

В останні роки сектор освіти дорослих переживає величезний бум завдяки численним можливостям, які відкриває Інтернет та сучасні технології загалом. Згідно з дослідженням Orbis, глобальний ринок електронного навчання в усьому світі має перевищити 289 мільярдів доларів до 2024 року, здебільшого через зростання кількості користувачів Інтернету та зростання доступу до Інтернету з мобільних телефонів [45].

Першочерговим інструментом інтернет-маркетингу освіти для дорослих є Інтернет-сайт чи портал і на сьогоднішній день саме веб-сайт освітнього центру стає основним джерелом отримання інформації про освітню організацію, навчальні курси тощо.

Освітній вміст включає все: оффлайн, онлайн курси, відео-інструкції до наукових робіт, книги, програмні додатки для комп'ютерів і мобільних пристроїв, віртуальні тури культурними місцями тощо. За наявності правильної маркетингової стратегії та застосування Інтернет-інструментів освітній контент може поширюватися із блискавичною швидкістю.

Традиційні навчальні заклади, а також приватні розробники за 2020-2021 роки випустили понад 500 000 освітніх програм, багато з яких доступні в App Store і Google Play. Окрім освітніх програм, ринок електронного навчання для дорослих також насичений онлайн-курсами, відео, електронними книгами та веб-сайтами, що дуже ускладнює можливість помітити нових гравців [200].

Маркетинг та освіта упродовж життя є поєднанням, що забезпечує підвищення бренду центрів освіти для дорослих, стимулює відвідування, а дорослі студенти виграють від цього, оскільки саме правильний маркетинг допомагає їм зробити вибір напряму навчання.

У сучасному цифровому світі традиційні маркетингові стратегії більше не підходять для націлювання на доросле населення. Навчальні заклади повинні використовувати Інтернет-канали, якщо вони хочуть швидко донести своє повідомлення до широкої аудиторії дорослих. Такі канали включають електронну пошту, веб-контент, соціальні мережі, платний пошук, як показано на рисунку 3.15. І через них просування відбувається набагато швидше, ніж з допомогою роздаткового матеріалу, мерчпендайзингу чи прямого оффлайн маркетингу, як було раніше.

Для Інтернет-маркетингу освітньої програми потрібні всі ті самі інструменти, що використовуються для маркетингу веб-сайту, зокрема платні оголошення, огляди та соціальні мережі. Але додатки також мають перевагу, оскільки вони також служать іншим маркетинговим інструментом. Вони дають можливість продавати додаткові послуги безпосередньо користувачам, а також забезпечують їх залучення персоналізованим вмістом і нагадуваннями про push-сповіщення, якщо вони не входять в систему протягом певного періоду часу. Ця додаткова перевага означає, що існує більше можливостей утримувати студентів і заохочувати їх отримати доступ до більшої кількості курсів.



Рисунок 3.15 – Топ 8 найбільш ефективних каналів Інтернет маркетингу у сфері освіти дорослих

Джерело: побудовано авторкою на основі [92, 119]

Люди проводять багато часу на сайтах соціальних мереж, відтак навчальні заклади для дорослих студентів мають бути присутніми на таких сайтах, як Facebook, Twitter та Instagram, щоб спілкуватися з потенційними студентами та дізнаватися більше про їхні бажання та очікування. Контент, опублікований у соціальних мережах, має бути невеликим, захоплюючим і відповідати іміджу, який заклад намагається створити [2].

Нинішній ринок освітніх додатків настільки конкурентний, що вже недостатньо просто мати вдалий продукт – потрібно також мати продуману маркетингову стратегію освіти для дорослих, яка була виконана в досконалості, щоб випередити конкурентів. Це не означає, що традиційним рекламним трендам, таким як рекламні щити, листівки та брошури, друкована реклама та особисті зустрічі немає місця в цифрову еру, але їх мала віддача від інвестицій

робить їх менш привабливими на відміну від сучасних каналів розподілу Інтернет-маркетингу.

Сектор освіти, і освіта дорослих зокрема, стикається з унікальним набором викликів. Конкуренція між навчальними закладами стає жорсткою в цифрову еру, крім того, на відміну від інших секторів, де витрачання великих сум грошей на одну маркетингову кампанію не привертає багато уваги, якщо навчальна установа робить це, то це може отримати нерозуміння з боку суспільства.

Варто зауважити, що складніше створювати діджитал-кампанії, які б викликали резонанс, оскільки цільова аудиторія – це переважно покоління Z, яке має досить виразні відмінності [3]. Ось чому коледжам, університетам і навіть онлайн-інструкторам так важливо співпрацювати з digital-рекламним агентством, яке спеціалізується на освітньому маркетингу або принаймні визначило його як одну з основних сфер своєї діяльності. Позаяк, інтернет-маркетолог вже є новою професією, яку ще неможливо цілком освоїти у формальних освітніх установах. Більшість отриманих знань такої спеціаліст отримує через освіту (дорослих), що ще раз підкреслює потребу у просуванні такої освіти.

З розвитком технологій навчальні установи вже не в змозі самостійно займатися Інтернет-маркетингом. Відтак, все більше виникає спеціальних агентств з освітнього маркетингу. Як показано в таблиці 3.2 існують окремі організації, що займаються виключно маркетингом у сфері освітніх послуг, і серед них більшість є проектами США.

Якщо навчальний заклад намагається розширити свій бренд і залучити потрібних студентів, то освітні маркетингові фірми вже мають для такого стратегію розробки професійного освітнього бренду, адаптованого до унікальних потреб і зростаючого числа студентів. Такі агентства відмінно справляються зі створенням автентичних історій бренду, які підходять як майбутнім студентам, так і дорослим студентам. Навчальні заклади можуть отримати вигоду від брендингу, розробки веб-сайтів та кампаній із залучення студентів, просто

замовивши таку послугу в агентстві. І як видно з таблиці 3.1, в топ 10 потрапили не тільки агентства, що працюють з великими інституціями, а і такі що залучаються до малих проєктів.

Таблиця 3.2 – Топ 10 світових маркетингових агентств у сфері освіти на 2022 рік

| Назва агентства | Спеціалізація | Мінімальний розмір проєкту | Місцезнаходження |
|----------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| Disruptive Advertising | Інституції будь якого розміру | 5000 дол. США | Плезант-Гроув, штат Юта, США |
| SmartSites | Малий та середній бізнес | 1000 дол.США | Парамус, Нью-Джерсі,США |
| Thrive Internet Marketing Agency | Великі підприємства, малий та середній бізнес | 1000+ дол США | Даллас, Техас,США |
| ОНО Interactive | Середній та великий бізнес | 75 000 дол США | Сомервіль, Массачусетс |
| HEM | Інституції будь якого розміру | 5000 дол США | Монреаль, Канада |
| Up&Up | Коледжі та університети середнього ринку | 100000 дол. США | Грінвілл, Південна Кароліна, США |
| Simpson Scarborough | Великі установи та університети | Доступно за запитом | Александрія, Вірджинія, США |
| Education Marketing Agency (ED.) | Інституції будь якого розміру | Доступно за запитом | Віннапег, Манітоба, Канада |
| Sextant Marketing | Інституції будь якого розміру | Доступно за запитом | Тампа, Флорида, США |
| Elliance | Інституції будь якого розміру | 10000 дол. США | Хоумстед, Пенсільванія,США |

Джерело: побудовано авторкою на основі [44]

Зараз у світі налічується приблизно 3,2 мільярда користувачів соціальних мереж, що дорівнює приблизно 42 відсоткам населення. Соціальні медіа-платформи, такі як Facebook, Twitter, Instagram і Reddit, є найпопулярнішими серед міленіалів, за ними йдуть покоління Z, покоління X і бебі-бумери [4]. Недостатньо просто володіти інструментами, потрібно значи, куди рухається ринок освітніх послуг, щоб вчасно реагувати на зміни. У процесі дослідження

було розглянуто ряд трендів, які можуть бути і вже впроваджуються для Інтернет-маркетингу освіти дорослих, що представлено на рисунку 3.16.



Рисунок 3.16 – Сучасні тренди в Інтернет-маркетингу освіти дорослих

Джерело: побудовано авторкою на основі [92,119]

З початку свого існування платформи соціальних мереж наповнились усіма додатками, які тільки можна собі уявити, і тепер вони пропонують безліч різних способів, як їх можна використовувати в тому числі як маркетинговий інструмент освіти упродовж життя. Незалежно від того, на яку платформу соціальних медіа орієнтуватися, мета завжди повинна бути однаковою: встановити значущі зв'язки зі своєю цільовою аудиторією, надаючи привабливий контент.

Корисно створити менеджера з маркетингу в соціальних мережах (SMM), щоб мати зв'язок із цільовою аудиторією. SMM менеджер повинен володіти такою інформацією про цільову аудиторію, як вік, стать, освіта, цілі, виклики та основні цінності. Збільшуючи кількість підписників у соціальних мережах, можна поступово дійти до позиції, коли одна частина контенту може миттєво

досягти мільйонів, навіть якщо фактична кількість підписників набагато нижча. На відміну від інших маркетингових методів, SMM дозволяє точно бачити, хто ділиться вмістом, надаючи корисну інформацію, яку можна використовувати, щоб налаштувати свої рекламні зусилля.

Інтернет реклама може бути дуже ефективним способом інтернет-маркетингу освіти для дорослих, що є однією з причин, чому за прогнозами, до 2024 року світові витрати на цифрову рекламу перевищать 397 мільярди доларів [44]. EMarketer, компанія, яка стоїть за цими статистичними даними, стверджує, що рекламодавці в США витратять 54,2% своїх рекламних бюджетів на Інтернет-рекламу. Очікується, що до 2024 року цей показник досягне 66,8 відсотка [44].

Найбільшою перевагою, яку пропонує Інтернет-реклама перед традиційною, є точне націлювання на основі демографії, намірів, бажань (таргетована реклама). Деякі з найбільш часто використовуваних цифрових рекламних каналів у 2021 році включають рекламу в пошукових системах, рекламу в соціальних мережах, медійну або банерну рекламу та відеорекламу. Кожен з цих каналів має свої плюси і мінуси, тому експерти з реклами зазвичай рекомендують використовувати поєднання всіх каналів.

На сьогоденних реаліях день кількість користувачів мобільного Інтернету перевищила кількість людей, які виходять в Інтернет із настільних комп'ютерів і ноутбуків. У 2024 році кількість користувачів смартфонів у всьому світі, за прогнозами, досягне 2,95 мільярда, а це означає, що організація, яка хоче досягти успіху за допомогою маркетингу освіти, повинна мати веб-сайт, зручний для мобільних пристроїв з оптимізованою цільовою сторінкою [44].

Щоб веб-сайт був зручним для мобільних пристроїв, він повинен компактно виглядати на мобільних пристроях, а це означає, що всі посилання та елементи навігації повинні легко натискатися, сам сайт має бути чутливим, а час

завантаження сторінки не повинен перевищувати трьох секунд (саме так швидко половина онлайн-популяції очікує завантаження веб-сайту).

На даний момент добре відомий факт, що 90 відсотків споживачів читають онлайн-відгуки, перш ніж відвідати заклад або заплатити за послугу, відтак, онлайн-відгуки мають бути невід'ємною частиною всіх маркетингових стратегій освіти для дорослих, включаючи рекламу освітніх послуг чи заходів. Оскільки саме дорослий студент звертає увагу на реальні відгуки інших людей, як їм знадобились набуті знання тощо.

Найкращий спосіб заохотити студентів залишати відгуки в Інтернеті – максимально спростити процес рецензування, а ще краще: зробити це креативно. Замість того, щоб змушувати студентів заповнювати текстові форми, можна запровадити рейтинг на основі зірок і зробити усний зворотний зв'язок абсолютно необов'язковим, як, наприклад, це робить компанія rply.com.

Якщо виявляється, що немає стільки відгуків, скільки хотілося б, завжди можна стимулювати процес перегляду, пропонуючи знижки, подарункові картки, бонусні бали та інші заохочення. Часто є достатнім просто ввічливо попросити відгуки в електронних листах або іншому каналі спілкування один на один.

В дослідженнях з маркетингу освітніх послуг все більше стверджується, що відеоконтент дає велику віддачу від інвестицій в нього і легко зрозуміти, чому. Зрештою, 78% дорослих людей дивляться онлайн-відео щотижня, а 55% переглядають онлайн-відео щодня. Це багато потенційних глядачів, на яких можна орієнтуватися, створюючи захоплюючий відеовміст та публікуючи його в Інтернеті [5].

Оскільки освітній контент є одним із найпопулярніших типів відеоконтенту, фахівцям з маркетингу освіти для дорослих рідко доводиться довго шукати ідеї щодо вмісту. Можна просто перетворити наявні продукти чи послуги в розважальні відео та публікувати їх на провідних платформах для обміну відео, таких як YouTube.

Відеовміст може мати багато різних форм, зокрема демонстраційні відео, відео про бренд або події, інтерв'ю експертів, навчальні або навчальні посібники, відео з поясненнями, анімаційний вміст, відео з прикладами та відгуками клієнтів, відео в реальному часі, відео віртуальної реальності тощо.

Потрібно дозволити аудиторії вказати, який відеовміст створювати, і це можливо лише за умови, що проводиться моніторинг таких важливих показників, як час перегляду, середня тривалість перегляду, середній показник завершення, утримання аудиторії, повторні перегляди, рейтинг кліків, залучення, зростання передплатників, максимальна кількість глядачів у прямому ефірі тощо.

Схиляйтесь до просування фізичної безпеки та безпеки особистих даних та зручності навчання вдома стає вигірною стратегією Інтернет-маркетингу освіти дорослих. Веб-сайти та програми для дистанційного навчання мають хороші можливості, щоб скористатися перевагами та досягти успіху.

Чим більше зосереджується увага на розробці інструментів дистанційного навчання для дорослих студентів, тим більше з'являється можливостей використувати цю ситуацію якнайкраще. Буде доречною розробка навчальних програм, з перевагами додаткової зручності доступу до курсів з будь-якого місця за допомогою мобільного пристрою.

Переваги від гарно створеної освітньої програми для дорослих стануть ще більшими в 2024 році. З огляду на зростання кількості людей, які зараз шукають способи вчитися або отримувати доступ до навчальних матеріалів онлайн, наявність програми є ще одним важливим способом для залучення та утримування користувачів з річних точок світу.

Дослідження показують, що все більше споживачів використовують соціальні мережі та інші можливості Інтернету для проведення попереднього аналізу продуктів і цін перед прийняттям остаточних рішень. Інтернет-маркетинг освіти дорослих дає змогу будувати стосунки з існуючими та потенційними учасниками освітнього процесу за допомогою регулярного, недорогого,

персоналізованого спілкування, що відображає відхід від традиційного маркетингу.

У цьому контексті варто сказати про абсолютно нові та перспективну галузь наук, що вивчають поведінку споживача - іммерсивний маркетинг. Віртуальні технології є потужним психологічним інструментом впливу на потенційних покупців, що визначає високу відповідальність VR-маркетолога за дотримання етичних норм при відтворенні ефектів та уникнення емоційної маніпуляції. Емоційний вплив на людину за допомогою VR-контенту обумовлено тим, що в процесі сприйняття спрацьовує так званий «ефект емпатії». Едвард Бернейс, спеціаліст в галузі психології Описав фундаментальний процес «інженерії згоди», що лежить в основі пропаганди. Такий процес досягається шляхом створення переконливого середовища, яке формує в аудиторії певне сприйняття світу та надає їй простір для добровільних дій відповідно до бажань творця чи «інженера» середовища [7]. Таким чином, VR-середовище цілком підходить для вибудовування маніпулятивних наративів, що є скоріше не перевагою, а недоліком даної технології, якщо VR-фахівець не дотримується ряду етичних норм при створенні контенту.

Технології 3D, AR та VR допомагають забезпечити навчання через досвід. Іммерсивні технології створюють середовище, яке точно повторює реальні життєві сценарії, щоб учні могли набувати нових навичок і знань, будучи активними учасниками навчального процесу. Завдяки такому практичному досвіду учні можуть ефективніше вдосконалювати нові навички, що сприяє довгостроковому збереженню знань. Крім того, експериментальне навчання допомагає учням швидко розвивати впевненість і набір навичок. Наприклад, дослідження PwC показало, що навчання учнів віртуальній реальності відбувається в 4 рази швидше, ніж у простому приміщенні [13].

У звіті «Іммерсивна економіка у Великій Британії» за 2019 рік було опитано 200 організацій, у тому числі виробників, науково-дослідні компанії,

дистриб'юторів, постачальників послуг, розробників технологій, державних спонсорів, галузеві мережі та торгові організації. Під час опитування 87 відсотків учасників виявили, що технології занурення допомогли покращити їхню організацію [8].

Інструменти навчання з ефектом занурення на основі технологій пропонують додаткову перевагу у вигляді надання миттєвих аналітичних звітів з навчання та розвитку. Технології занурювального навчання можуть збирати статистику використання (тобто частоту навчання, тривалість, завершення), дані про ефективність (виконані завдання або правильні відповіді на запитання) та рівні залучення (вимірюються за допомогою відстеження очей, рухів голови, клацань та інших взаємодій учня). Цей безпрецедентний рівень даних у режимі реального часу надає розуміння індивідуального прогресу та сукупної продуктивності для підтримки як індивідуального розвитку, так і постійного вдосконалення навчальних програм із зануренням.

Технології 3D, AR і VR роблять процес навчання більш захоплюючим і викликають цікавість. Захоплююча технологія відкриває світ можливостей, щоб зробити заняття більш ігровими, надаючи яскраву інтерактивність. Можна уявити собі урок географії, де стане можливим досліджувати Ніагарський водоспад просто на очах. Або лекцію з історії, де можна здійснити подорож до Стародавньої Греції. Цей вид навчання набагато збагачує, ніж просто прослуховування лекції. Пропонуючи захоплюючий досвід, навчання з ефектом занурення сприяє допитливості та викликає інтерес та мотивацію в людини.

У 2018 році світовий ринок віртуальної реальності оцінювався в 3,8 мільярда доларів США. Багато хто очікує, що лише до 2025 року він зросте до 50-60 мільярдів. Той факт, що вже спостерігається, як у маркетингу брендів з'являються технології віртуальної реальності та доповненої реальності, є свідченням, що скоро іммерсивні технології проникнуть і у маркетинг освітніх організацій [12].

Попит на такі технології обумовлений зацікавленістю сучасного споживача у відкритті нових віртуальних можливостей. Але незважаючи на те, що саме ігри – це основний вектор розвитку іммерсивних пристроїв, цей ринок прагне багатофункціональності та можливості застосування у всіх сферах діяльності людини, у тому числі в освіті. Співвідношення ринкових часток іммерсивних технологій представлено на рисунку 3.17.

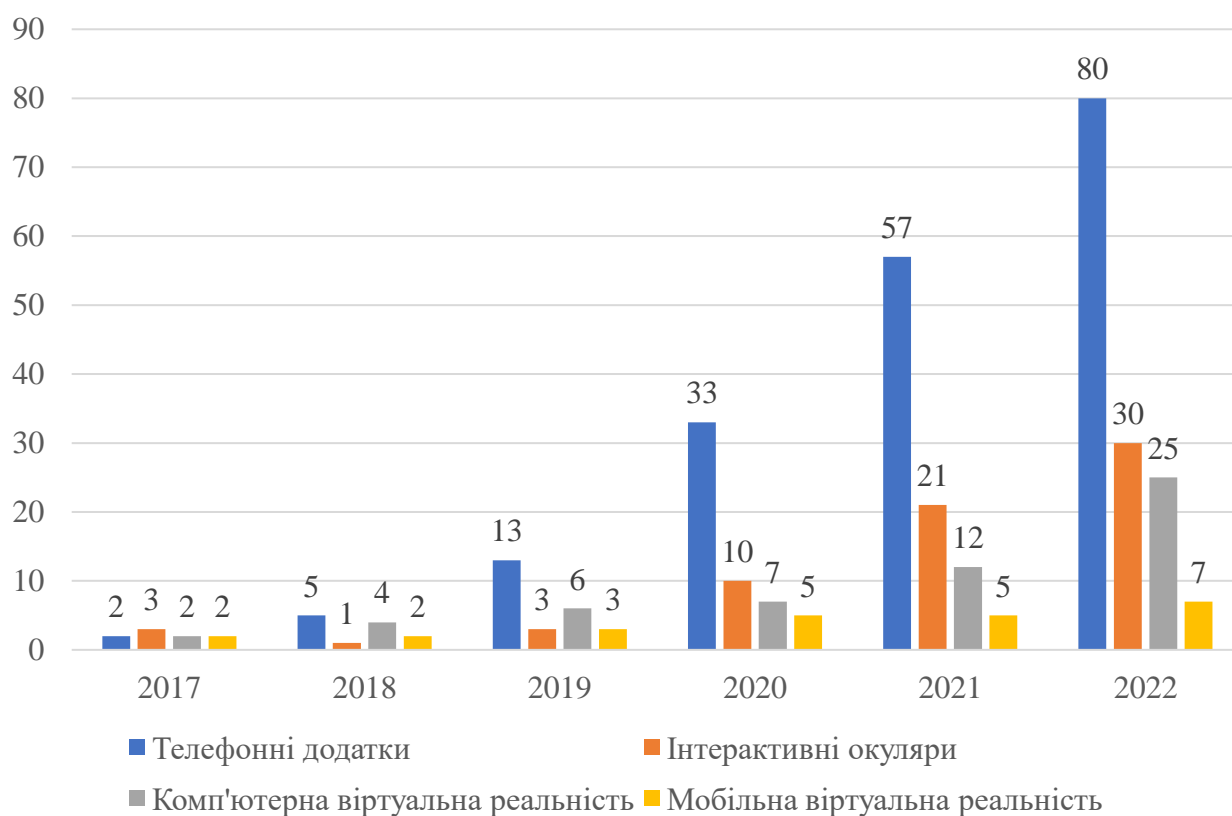


Рисунок 3.17 – Динаміка зростання ринку іммерсивних технологій технологій за 2017-2022 роки, %

Джерело: побудовано авторкою на основі [84, 44]

Варто підкреслити, що сектор освіти дорослих значно відрізняється від багатьох інших секторів, коли мова заходить про маркетинг. Оскільки ці навчальні заклади в основному зосереджені на розвитку дорослих студентів, важливо, щоб вони розглядалися як лідери громадської думки та експерти галузі.

Інша проблема полягає в тому, що важко просувати послуги серед цільової аудиторії дорослих людей, які вже, скоріш за все, отримували освіту. Безсумнівно, студенти з нетерпінням чекають моменту, коли можна застосувати набуті знання, але велика частина цього включає підручники, заняття, навчання та іспити. Постає завдання набагато складніше, оскільки треба продати продукт, освітню послугу, що не принесе миттєве задоволення і вигоду.

Таким чином, Інтернет-маркетинг освіти для дорослих стає все більш важливим, оскільки освіта упродовж життя потребує просування, а Інтернет виступає платформою із безліччю можливостей для цього. Основними трендами Інтернет-маркетингу освіти для дорослих стають актуальний сайт, адаптований під формат мобільного телефону, реклама в соцмережах та постійний зв'язок зі споживачем, що забезпечуватимуть підвищення попиту на послуги ринку освіти дорослих. Новітніми каналами дистрибуції просування освіти дорослих стають месенжери, таргетована реклама, електронна пошта, платний пошук в Інтернеті. Із використанням імерсивних технологій як маркетингового інструмента освіта для дорослих набуватиме нової популярності і спонукатиме до навчання, навіть знаходячись поза межами навчального середовища.

3.3 Удосконалення організаційно-економічних механізмів розвитку системи освіти дорослих в Україні

На сьогоднішній день в українському суспільстві сформувалася досить консервативна система освіти, успадкована з радянських часів, що орієнтована на формальність та навчання в закладах освіти у молодому віці для отримання певної професії. У зв'язку із цим існує стереотип, що освіта дорослих – це лише підвищення кваліфікації, що переважно стосується таких професій як вчителі,

лікарі, інженери, постійне оновлення знань яких є важливою частиною та специфікою їх професійної підготовки. Варто відмітити, що це беззаперечно є теж одним із видів освіти дорослих, однак не єдиним. Для того щоб відповідати сучасним викликам і забезпечувати прогресивний розвиток суспільства, варто розглядати широкий спектр можливостей навчання впродовж усього життя, які виходять за межі простого підвищення кваліфікації і стає усталеним світовим трендом.

Освіта дорослих є тим складником загальної освітньої системи навчання впродовж усього життя, який забезпечує постійний і безперервний процес підвищення рівня конкурентоспроможності та інноваційності економіки. Увага до освіти дорослих із боку міжнародних організацій та урядів розвинених країн свідчить, що її розглядають як один із механізмів зміцнення суспільства та підвищення якості життя. Поліпшення доступу до освіти впродовж життя всіх людей, незалежно від їхнього віку, майнового стану, культурних чи будь-яких інших особливостей, не лише сприяє реалізації базового соціального права на освіту, а й є запорукою економічного зростання, адже вищий рівень освіченості в середньому формує більш адаптованих та соціально відповідальних громадян.

При цьому на рівні держави потрібна цілеспрямована та обґрунтована національна політика у сфері освіти дорослих, яка сформує ефективний організаційний та економічний механізми її функціонування, забезпечить відповідними фінансовими та людськими ресурсами, розвинує інфраструктуру тощо. Тут доцільно орієнтуватися на досвід розвинених країн та регіональних угруповань, у яким система освіти дорослих вже є усталеною та стратегічно визнаною на міжнародному рівні.

Політика і рекомендації міжнародних організацій наголошують на освіті дорослих насамперед як на інструментів вирівнювання можливостей соціально вразливих груп людей, які через наявну соціальну або культурну нерівність не змогли здобути необхідних базових навичок. Крім того, освіта дорослих

використовується як засіб для підвищення соціальної, культурної та професійної адаптації в умовах постійних економічних і суспільних змін. У цьому контексті, освіта дорослих максимально виконує свою функцію, якщо її розглядають як комплекс заходів, спрямованих на задоволення потреб різних категорій і груп суспільства.

Україна також взяла на себе зобов'язання щодо розвитку освіти протягом усього життя, підписавши Угоду про асоціацію з ЄС, яка передбачає співпрацю в галузі освіти та навчання з метою покращення взаєморозуміння, активізації міжкультурного діалогу та посилення знань про різні культури [205]. В угоді визначається, що «сторони вивчають можливості розвитку співробітництва», а саме у сфері освіти дорослих (стаття 433). Варто зазначити, що додаток XLII до Угоди передбачає дотримання Рекомендацій Європейського Парламенту та Ради від 23 квітня 2008 року щодо створення європейської кваліфікаційної системи для можливості отримувати освіту протягом життя (№2008/C111/01). Ці рекомендації, окрім іншого, мають на увазі визнання кваліфікацій, здобутих у тому числі в рамках неформальної освіти дорослих.

Окрім цього, з 2019 року Україна є членом Європейської асоціації освіти дорослих (англ. «European Association for the Education of Adults», ЕАЕА), а відтак, взяла на себе зобов'язання активно проводити адвокацію освіти дорослих та надавати освітні послуги для дорослих в рамках виконання зобов'язань членства ЄАОД. У рамках виконання даних зобов'язань, ЕАЕА рекомендує відповідальним за розробку європейських та національних політик наступне [39]:

- визнати переваги та важливість неформального навчання дорослих: для окремої людини, так само як для демократії, суспільства, ринку праці, систем охорони здоров'я та інших сфер інфраструктури.;

- визнати навчання та освіту дорослих як ключову стратегію Європи;

- перетворити Європейський освітній простір на справжній Європейський простір навчання протягом усього життя, де всі сектори мають рівний статус і пріоритет;
- підходити до впровадження «Європейського стовпу соціальних прав» з точки зору громадянської уваги та з урахуванням аспекту навчання протягом усього життя;
- сприяти співробітництву та підтримці навчання протягом усього життя в країнах Європейського сусідства та інших частинах світу;
- посилювати неформальні структури, політику та ініціативи навчання дорослих на всіх рівнях – європейському, національному, регіональному, місцевому;
- впроваджувати навчання протягом усього життя в інші державні політики та програми (такі як сталість, охорона здоров'я, зайнятість, міграція);
- збільшити співпрацю та навчання у сферах політики, практики та дослідження;
- створити та/або посилити громадянський діалог для процесу навчання дорослих;
- розробити та впровадити адекватні системи управління та фінансування, які необхідні для забезпечення просвітницької діяльності, забезпечення якості та збільшення кількості учасників у процесі навчання протягом усього життя;
- інвестувати (фінансово) в сферу освіти дорослих) і розглядати це як інвестицію, а не як витрати;
- створити послідовні системи навчання протягом усього життя, які призведуть до прогресу, шляхом валідації та підтвердження їх навичок;
- фінансувати та підтримувати навчання в громадах від робочих місць та розвитку до цифрового єдиного ринку, від змін клімату до міжнародного ринку,

від міграції до глобальних проблем та демократичних перетворень, освіта дорослих сприяє реалізації Європейських та міжнародних стратегій.

З наведеного вище переліку для України нагальними питаннями є реалізація права кожної дорослої людини на навчання впродовж життя та доступність різних програм освіти дорослих для всіх груп населення, залежно від їхніх потреб, що має бути визначено державою на стратегічному рівні.

Варто відмітити, що на сьогоднішній день відбулося законодавче визнання та термінологічне визначення освіти дорослих як складника системи освіти. Конституція України як головний її закон не надає загального рамкового підходу до освіти дорослих, проте має кілька положень, які стосуються окремих аспектів освіти дорослих. Зокрема це стосується розвитку післядипломної освіти та її форм (стаття 53), а також організації професійно-технічного навчання, підготовки і перепідготовки кадрів (стаття 43), що беззаперечно пов'язані з освітою дорослих [189].

Відповідно до Закону України «Про освіту», статті 18, освіта дорослих – «це складова освіти впродовж життя і спрямована на реалізацію права кожної повнолітньої особи на безперервне навчання, з урахуванням її особистісних потреб, пріоритетів суспільного розвитку та потреб економіки» [201].

Загалом, на національному рівні на сьогоднішній день напрацьовано понад 20 нормативно-правових актів, які регулюють освіту дорослих у тій чи іншій сфері або ж у тому чи іншому контексті (у сфері зайнятості, освіти для молоді і дорослих на місцевому рівні, освіти в регульованих професіях - право, медицина тощо на державній службі). Проте варто відмітити, що сформований нормативний ландшафт, який визначає умови функціонування освіти дорослих, недостатньо збалансований.

Серед нагальних проблем варто відмітити, що в Україні немає налагодженої системи статистичного обліку інформації щодо освіти дорослих, зокрема про кількість здобувачів освіти серед дорослого населення, про суб'єктів

освітньої діяльності, які надають послуги у сфері освіти дорослих, та наявні освітні програми. Не менш важливим завданням в майбутньому є покращення збору даних про фінансування освіти дорослих. Фактори, що сприяють відсутності таких даних, декомунізують фінансування освіти дорослих та погіршують транспарентність даного процесу, ускладнюють оцінку ефективності, підзвітності та призначення необхідних ресурсів в бухгалтерському та управлінському обліку тощо. Розвинуті країни вжили відповідних заходів для систематичного збору інформації про державні витрати на освіту дорослих, окремі із них (Німеччина, Фінляндія, Швеція) запровадили державне фінансування витрат на освіту дорослих.

Про стан приватних провайдерів освіти дорослих в Україні слід сказати окремо. На відміну від державних установ, особливо галузевих, які, здавалося б, повністю автономні у визначенні змісту освіти та освітніх програм для дорослих, приватні провайдери змушені враховувати тенденції національної та міжнародної політики та одержують бюджетне фінансування лише епізодично, а то і зовсім його не отримують. До того ж, державне фінансування (в основному на основі державних та муніципальних замовлень) надається переважно галузевим провайдерам, таким як установи післядипломної освіти та вищим навчальним закладам.

Внаслідок цього державна політика у сфері освіти дорослих в Україні є незбалансованою, що призводить до майже природного формування двох окремих систем надання освітніх послуг – галузевих державних установ та незалежних неурядових організацій з нерівними умовами доступу до фінансування, особливо з державного та місцевого бюджетів.

Наразі в Україні зберігаються доволі старі й неефективні механізми управління та фінансування освіти дорослих, які зумовлюють нерівні можливості для різних здобувачів – отримувати, а для провайдерів – реалізовувати освітні послуги у цій сфері. Освіта дорослих, що реалізується громадськими та

недержавними організаціями, не має належної уваги та підтримки з боку держави, попри затребуваність надаваних освітніх послуг. Розглянемо основі моделі фінансування в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Моделі фінансування з коштів місцевих бюджетів діяльності недержавних організацій, які надають освітні послуги для дорослих.

| Модель фінансування | Підстава фінансування | Механізм отримання коштів |
|---|--|--|
| Програма підтримки неурядових організацій | Спеціальна програма з надання фінансової підтримки неурядовим організаціям | Неурядова організація, що отримує фінансування з місцевого бюджету, відкриває банківський рахунок у Державному казначействі України, здійснює витрати з нього і звітує за правилами і процедурами, які діють для державних організацій та установ. |
| Конкурси проектів | Результати конкурсу проектів у сфері освіти дорослих, що подаються громадськими організаціями та іншими інститутами громадянського суспільства | Гроші з місцевого бюджету перераховуються на рахунки організацій-переможців конкурсу, відкриті у Державному казначействі України |
| Бюджет участі | В межах цільових програм партисипативного бюджетування | Проведення розрахунків за заздалегідь погодженим кошторисом |

Джерело: побудовано авторкою на основі [185]

Фінансування проектів у сфері освіти дорослих здійснюється через цільові програми громадського бюджету. Для того, щоб отримати фінансування проектів у сфері освіти дорослих проекти мають бути підтримані переважною більшістю мешканців міста, а пріоритетні проекти мають бути визначені шляхом онлайн-голосування. Фінансування надається фінансовим відділом органу місцевого самоврядування, який здійснює платежі згідно з попередньо узгодженим кошторисом [185].

Розглядаючи організаційно-економічний механізм системи освіти дорослих, варто зазначити, що на нього прямо впливає ринок праці, а він в

Україні перебуває у процесі серйозного відновлення, враховуючи масштаби руйнувань, спричинених війною Росії проти України, та кількість біженців та внутрішньо переміщених осіб. Це вимагатиме масштабної програми (ре)освіти дорослих.

Модернізована політика у сфері освіти дорослих має ґрунтуватися на аналізі потреб і попиту потенційних здобувачів, а також передбачати певні заходи для підвищення мотивації до здобуття освіти в людей, у яких може бути традиційно низький рівень такої мотивації. З іншого боку, необхідним елементом ефективної політики у сфері освіти дорослих є підтримка не інституцій, котрі здійснюють відповідну освітню діяльність, а проєктів, що надають освітні послуги для дорослих.

Організаційне управління у сфері освіти дорослих передбачає цілеспрямоване застосування визначених інструментів і механізмів, що впливають на роботу суб'єктів освітньої діяльності у сфері освіти дорослих, серед яких:

- формування державної, регіональної та/або галузевої політики у сфері освіти дорослих;
- ліцензування освітньої діяльності та акредитація освітніх програм;
- громадський нагляд та державно-приватне партнерство;
- здійснення функцій засновника закладів освіти дорослих.
- формування фінансової політики в галузі освіти дорослих.

Варто взяти до уваги, що у зв'язку зі змінами законодавства відбувається розширення інституційної автономії державних та комунальних закладів освіти, що веде до руйнування централізованої вертикалі управління. У цьому аспекті велику роль відіграють нормативні акти державних органів, які регулюють зміст і організацію професійного навчання за галузевим принципом (наприклад, НАДС для державних службовців, МОН для педагогів). Тому серед провайдерів освіти дорослих найбільш стабільною виглядає мережа державних і комунальних

закладів післядипломної освіти та центрів підвищення кваліфікації, які мають здебільшого галузевий, підвідомчий характер і забезпечують професійний розвиток для працівників окремих професій.

Слід пам'ятати, що післядипломна освіта і підвищення кваліфікації для тих видів професійної діяльності, які регулюються окремими законами (державні службовці, педагоги, лікарі), мають обов'язковий характер, тобто певною мірою є примусовими. З одного боку, це зумовлює визначений попит на відповідні освітні програми, а також достатній вибір провайдерів. Проте перспективи професійного зростання здобувача практично не залежать від якості такого навчання, хоча воно враховується під час кваліфікаційного оцінювання. В окремих випадках органи державної влади, які проводять реформи в певних сферах (державна служба, медицина), спонукають підпорядкованих їм провайдерів виявляти і враховувати потреби здобувачів та замовників освітніх послуг або ж дбають про якість освіти іншими способами. Певну позитивну роль відіграє наявність у окремих категорій працівників права обирати провайдерів і програми підвищення кваліфікації. Втім, на практиці працівники часто сприймають таке навчання як формальність і шукають способів пройти його з найменшими витратами часу та енергії.

Висвітлюючи питання економічного механізму розвитку системи освіти дорослих в Україні, варто звернути увагу, що на першому місці стоїть питання фінансування з коштів державного та місцевих бюджетів, а також за донорської підтримки українських і закордонних організацій, приватних осіб. Утім, саме державне фінансування має бути основою інституційної стабільності суб'єктів освітньої діяльності для дорослих і свідчити про наявність національної політики в цій сфері. На сьогоднішній же день фінансування проєктів закладів освіти дорослих відбувається переважно за рахунок міжнародних інституцій, типовим прикладом є Німецька асоціація освіти дорослих – Інститут міжнародного співробітництва DVV International. Серед провайдерів освіти дорослих, які

беруть участь у проєктах DVV International є такі міста: Київ, Вінниця, Нікополь, Суми, Полтава, Львів, Мелітополь, Миколаївська область, Вітовський район, с. Галицинове (деталі в таблиці 3.4).

Таблиця 3.4 – Інформація про Центри освіти дорослих, що співпрацюють з DVV International в Україні

| № | Місто | Назва, рік реєстрації |
|----|--|---|
| 1. | м. Київ | Українська асоціація освіти дорослих, 2015 |
| 2. | м. Вінниця | Центр Поділля-Соціум, 2010 рік |
| 3. | м. Мелітополь | Соціальне підприємство «Центр освіти дорослих «Перший», 2018 |
| 4. | м. Львів | Комунальна установа Інститут міста, 2009 |
| 5. | м. Нікополь | Громадська організація «Козацький набат» 27.04.2017р. |
| 6. | Миколаївська обл., Вітовський р-н, с. Галицинове | Громадська організація «Клуб сталого розвитку «Південна ініціатива», 2014 рік |
| 7. | м. Полтава | Громадська організація «Центр освіти дорослих Полтавщини» |
| 8. | м. Суми | ГО «Центр освіти впродовж життя», 2018 |

Джерело: побудовано авторкою на основі [185]

Щоб покращити глобальні рамкові умови для освіти дорослих і підтримати сталий розвиток, DVV International тісно співпрацює з наступними національними, регіональними та міжнародними спеціалізованими партнерами, асоціаціями та мережами, що показує важливість та впливовість теми освіти дорослих по всьому світу (табл. 3.3).

Таблиця 3.5 – Основні міжнародні партнери DVV International

| Назва організації | Характеристика |
|--|--|
| A | 1 |
| Арабська асоціація АНАЕД (Арабський дім освіти та розвитку дорослих) | Заснована в грудні 2019 року після п'яти років партнерства та за допомогою чотирьох великих арабських регіональних освітніх мереж. Членами-засновниками є «Арабська компанія з освіти для всіх» (ACEA), «Арабська мережа народної освіти» (ANPE), «Арабська мережа цивільної освіти» (ANHRE) і «Арабська мережа грамотності та освіти дорослих» (ANLAE). |

Продовження таблиці 3.5.

| | |
|--|---|
| Азіатсько-Тихоокеанська асоціація базової освіти та освіти дорослих (ASPBAE) | Займається глобальним і регіональним лобіюванням, а також навчанням ключового персоналу. Асоціація нараховує близько 200 інституційних та індивідуальних членів із 33 країн. CCNGO – Колективна консультація НПО (CCNGO) - це міжнародна мережа, що об'єднує понад 300 національних, регіональних і міжнародних організацій громадянського суспільства із сектора освіти. Мережа забезпечує інституційний обмін з ЮНЕСКО та збирає думки, вклади та конструктивну критику громадянського суспільства. |
| Латиноамериканська рада з освіти дорослих (CEAAL) | Найбільша асоціація недержавних організацій освіти дорослих у Латинській Америці та країнах Карибського басейну. Всього в неї входять 195 організацій з 21 країни. CLADE - Латиноамериканська кампанія з права на освіту CLADE – це набір соціальних організацій громадянського суспільства, представлений у 18 країнах Латинської Америки та Карибського басейну, що сприяють навчанню протягом усього життя. |
| Європейська асоціація освіти дорослих (ЕАЕА) | Представляє неформальну освіту дорослих в Європі. В неї входять 120 організацій-членів із 43 країн Європи, що представляють інтереси понад 60 мільйонів учасників. ICAE – Міжнародна рада з освіти дорослих (ICAЕ) виступає в якості захисника на глобальному рівні освіти молоді та дорослих як всезагального права людини та представляє понад 800 організацій у понад 75 країнах. |
| Памоджа (Pamoja) | Організація освіти для дорослих Памоджа в Західній Африці підтримує та представляє національні мережі в 13 країнах Західної Африки та двох країнах Північної Африки, особливо в галузі функціональної грамотності та навчання протягом усього життя для молоді та дорослих |
| Мережа народної освіти серед жінок (REPEM) | Більше 60 жіночих організацій із 20 країн об'єдналися в латиноамериканську жіночу мережу REPEM (Red de Educación Popular entre Mujeres), щоб створити освіту для жінок та підтримати їх у всіх сферах життя суспільства. |
| Інститут ЮНЕСКО з навчання протягом усього життя (UIL) | Некомерційний, політично орієнтований міжнародний центр досліджень, навчання, інформації, документів і публікацій, яким керує ЮНЕСКО. Основна увага Інституту присвячена навчанню та освіті дорослих, особливо грамотності та неформальній освіті, а також альтернативним можливостям навчання для маргінальних та обездолених груп. |
| Асоціація німецьких неурядових організацій політики розвитку (VENRO) | Головна організація недержавних організацій у сфері політики розвитку та гуманітарних організацій Німеччини, в яку входить близько 140 організацій. Основна ціль VENRO - досягти справедливості в умовах глобалізації і, зокрема, скоротити глобальну бідність. |

Джерело: побудовано авторкою на основі [45]

Глобальна мережа організацій розширюється кожного року і все більше країн стають членами тієї чи іншої організації, так як розуміють, що міжнародна підтримка освіти дорослих пришвидшує економічний розвиток країни. Міжнародні організації адвокують не тільки освіту дорослих як таку, що має бути доступною людині будь якого віку, а і гендерну освіту, тобто освіту жінок в країнах, де освіченість жіночої статі не передбачається культурою, а також освіту молоді. У своїй діяльності міжнародні організації фінансують переважно проекти та гранти, а не виділяють кошти інституціям на розвиток освіти дорослих.

Державні і комунальні провайдери освіти дорослих зорієнтовані саме на державне фінансування, яке надходить за окремими бюджетними програмами. Обсяги такого фінансування залежать від обсягів державного замовлення, що формується відповідно до Закону України «Про формування та розміщення державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів».

Окремо слід сказати про ситуацію з приватними провайдерами освіти дорослих. На відміну від державних, зокрема галузевих закладів, вони виглядають повністю автономними в питаннях визначення змісту освіти і освітніх програм для дорослих, проте мусять рахуватися з тенденціями державної та міжнародної політики, а також попитом з боку різних категорій здобувачів.

Провайдери, які належать до громадського сектора, отримують лише спорадичний доступ до бюджетного фінансування, що в перспективі може негативно позначитися на їхній інституційній спроможності. З іншого боку, державне фінансування (зокрема на умовах державного або комунального замовлення) забезпечується переважно для галузевих провайдерів – закладів післядипломної освіти і центрів підвищення кваліфікації.

Ситуацію змінило в позитивний бік ухвалення в першому читанні проекту Закону України «Про освіту дорослих», у якому було:

- унормовано застарілі норми законодавства, що стосуються освіти дорослих;
- врегульовано рівний і конкурентний доступ провайдерів освіти дорослих до публічного фінансування на конкурсних засадах;
- створено механізми забезпечення фінансування освіти дорослих з коштів місцевих бюджетів;
- забезпечено соціальні гарантії педагогічним працівникам, які працюють у сфері освіти дорослих, незалежно від форми власності та виду суб'єкта освітньої діяльності;
- створено економічні стимули підтримувати професійний розвиток і навчання працівників та інвестувати в якість освіти дорослих для роботодавців різних галузей.

Законопроект визначено правові, організаційні та економічні засади функціонування й розвитку системи освіти дорослих в Україні, створення умов для ефективної співпраці зацікавлених сторін із метою реалізації права дорослої особи на безперервне навчання впродовж життя, для задоволення її особистісних потреб з урахуванням пріоритетів суспільного розвитку та запитів економіки. Документом пропонується визначити складники освіти дорослих, що включають чотири елементи (рис. 3.18).

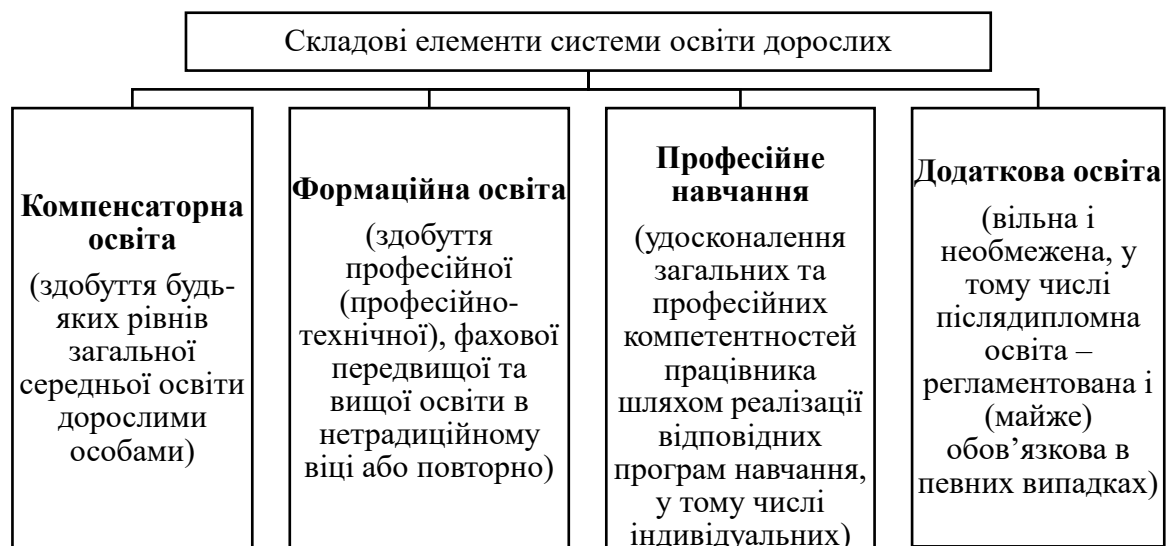


Рисунок 3.18 – Складові елементи системи освіти дорослих відповідно до проекту Закону України «Про освіту дорослих»

Джерело: складено авторкою на основі [202]

Також пропонуються механізми визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти в системі формальної освіти, присудження повних та/або часткових освітніх кваліфікацій, для присвоєння повних та/або часткових професійних кваліфікацій.

Демократична і гнучка система організації освітнього процесу освіти дорослих має враховувати інтереси і можливості його учасників. Основними формами організації освітнього процесу в неформальній освіті дорослих передбачено освітні, просвітницькі заходи (семінари, практикуми, тренінги, вебінари, майстер-класи тощо) та освітні проекти для дорослих. Педагогічна, науково-педагогічна діяльність у сфері освіти дорослих прирівнюється до педагогічної, науково-педагогічної діяльності педагогічних або науково-педагогічних працівників у закладах освіти, які здійснюють освітню діяльність.

Однією з нових громадсько-державних інституцій відповідно до законопроекту стала Національна рада з питань освіти дорослих – консультативний орган, який забезпечить вплив громадськості на формування державної політики у сфері освіти дорослих.

Під час підготовки Закону враховано досвід і основні рекомендації Європейського Союзу з питань розвитку освіти впродовж життя, освіти дорослих та вітчизняні напрацювання та дослідження з цього питання, зокрема дослідження «Державна політика у сфері освіти дорослих», проведене у 2021 році.

Незважаючи на позитивний поступ в системі розвитку освіти дорослих України, одним із найважливіших питань до розгляду досі залишається його фінансовий механізм. Модель фінансування освіти дорослих повинна поєднувати обґрунтованість та справедливість. З одного боку, для системи освіти дорослих необхідно достатнє фінансування: немає вказівок щодо адекватних витрат, але зрозуміло, що освіта для дорослих отримує менше коштів порівняно з іншими сферами освіти. Забезпечення адекватного фінансування освіти для дорослих є ключовим політичним завданням сьогодні, але в майбутньому воно може стати ще більш актуальним.

З іншого боку, необхідно, щоб фінансування освіти дорослих розподілялося справедливо залежно від здатності окремих осіб, компаній та суспільства надавати відповідні послуги. Це вимагає «здорового поєднання» співфінансування з боку урядів, роботодавців та приватних осіб. Проте на місцевому рівні виникає проблема: у бюджеті не передбачається видатків на «освіту дорослих». У статті 91 Бюджетного кодексу України «Видатки місцевих бюджетів, що можуть здійснюватися з усіх місцевих бюджетів» [182] не має жодного пункту про освіту дорослих, а відтак не надає права місцевим бюджетам легально виділяти кошти на надання таких освітніх послуг.

Початок нового тисячоліття характеризувався позитивним розвитком процесів глобалізації та посиленням ролі громадських організацій на місцевому рівні. У своїй роботі громадські організації надають широкий спектр послуг, у тому числі освітні послуги для дорослих, розробляють та впроваджують різноманітні проекти, в тому числі залучають кошти міжнародних організацій до фінансування своїх проектів. Такі проекти пов'язані з розвитком та реформуванням інфраструктури, децентралізацією, соціальним забезпеченням та освітою дорослих. Це дозволило розвивати місцеві громади або з точки зору інфраструктури, або шляхом покращення людського капіталу.

Все це формує підстави для трансформації організаційно-економічних засад взаємодії місцевої влади та провайдерів освіти дорослих. За основу для цього обрано модель «принципал – агент», що дозволяє проаналізувати, як вирішувати проблеми, що виникають через відмінності в мотивації між власниками та найманими менеджерами.

Ця модель також може бути перенесена на рівень громади, що буде використано в контексті даного дослідження. У цьому випадку агрегованим принципалом виступає місцева громада, а агентом – місцева влада, яка визначає розвиток громади. Проблема опортуністичної поведінки (з точки зору місцевої громади) в цьому випадку вирішується методами, запропонованими моделлю, тобто діяльністю органів контролю місцевої громади, використанням конкурентних елементів (у виборчому процесі) та репутаційних механізмів у місцевій громаді.

Рисунок 3.19 ілюструє зміну поглядів на участь місцевих громад у розподілі фінансових ресурсів для надання освітніх послуг для дорослих. Так, відповідно до традиційної моделі взаємодії муніципалітетів та громадських організацій у процесі фінансування виробництва освітніх послуг для дорослих, роль громадських організацій зводиться до управління якістю послуг, що надаються місцевим громадам комунальними установами.

Розглянемо умовний приклад традиційної (існуючої) моделі взаємодії між цими суб'єктами. Припускається, що існує дві особи – принципал та агент. Принципал делегує агенту певні права (наприклад, на використання ресурсів), а агент зобов'язується представляти інтереси принципала в обмін на певну винагороду, згідно з формальними та неформальними контрактами. Агент обирає один з можливих варіантів поведінки, який впливає як на його власний добробут, так і на добробут принципала. Принципал не може самостійно контролювати поведінку агента і може бачити лише її наслідки. Однак майбутні результати залежать не лише від поведінки агента, але й від випадкових подій, пов'язаних зі змінами в навколишньому середовищі. Як наслідок, принципал не може зробити жодних конкретних висновків про ефективність поведінки агента, спираючись лише на фактичні результати.

Проблема принципал-агент полягає в загрозі зловживань з боку агентів, які діють в процесі виконання інструкцій принципала. Агент може обманювати принципала через інформаційну асиметрію та високу вартість моніторингу діяльності агента. Тим не менш, за певних припущень (наявність інформації про вподобання агентів та функції розподілу шоків) принципали можуть створити схеми винагороди для агентів, що базуються на результатах їхньої діяльності. Крім того, можуть виникати ситуації, коли агенти максимізують не лише власну корисність, але й корисність принципала.

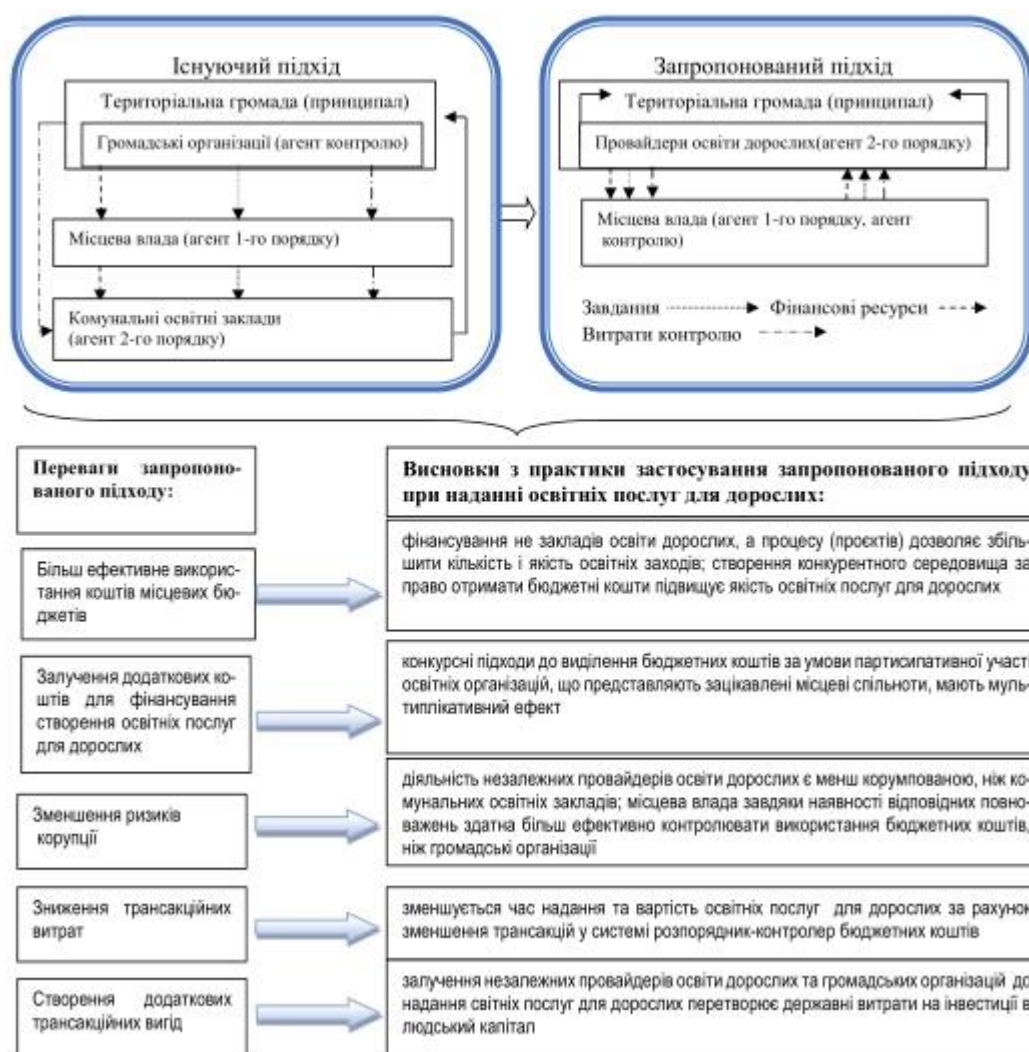


Рисунок 3.19 – Трансформація механізму взаємодії місцевої влади та провайдерів освіти дорослих при створенні умов для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих в територіальних громадах

Джерело: розроблено авторкою

З вищезазначеного варто сказати, що функції, що можуть виконувати громадські організації в існуючій моделі є дещо обмеженими, оскільки на сьогоднішній день не представлено дієвого інструментарію по контролю з боку громади за витрачанням фінансових ресурсів на реалізацію та виробництво конкретних освітніх послуг. Саме тому пропонується переглянути існуючі підходи до взаємодії, розподілу функцій, повноважень і відповідальності між

місцевою владою та громадськими організаціями, як наслідок пропонується обрати другим актором не комунальні освітні заклади, а незалежних провайдерів освіти дорослих (в Україні наразі цю функцію виконують в основному профільні освітні громадські організації, що мають в своїй структурі центри освіти дорослих), які отримують фінансові ресурси на конкурсних засадах і відповідно до цього здійснюють заплановану діяльність. Державна влада в особі органів місцевого самоврядування має стати агентом, який контролює ефективність використання бюджетних фінансових ресурсів, що надходять провайдерам освіти дорослих, оскільки вона має набагато ефективніші засоби для виконання цієї функції. Важливими змінами в цьому підході до фінансування освіти дорослих є не надання фінансового пакету конкретним інституціям, а фінансування безпосередньо заходів та освітніх проєктів для дорослих.

Тобто, кошти місцевих бюджетів, за рахунок яких фінансується створення освітніх послуг, мають розподілятися на конкурсній основі провайдерам освітніх послуг незалежно від форми власності і організаційно-правової форми господарювання (а не виділятися поза конкурсом комунальним освітнім закладам), місцева ж влада (а не громадські організації) повинна виконувати функції контролю за ефективністю їх використання. Це дозволить не лише сформувати диверсифікований ресурсний кошик (не тільки кошти місцевої влади, але й державні кошти, грантові кошти, кошти місцевого бізнесу, кошти слухачів освітніх курсів) для забезпечення функціонування системи освіти дорослих на місцевому рівні, а й знизити навантаження на місцеві бюджети та рівень корупції.

Підводячи підсумок, зазначимо, що запропоновані заходи щодо зміни вектору фінансування (не комунальних освітніх закладів, а незалежних провайдерів освітніх послуг) позитивно впливають на соціально-економічний розвиток системи освіти дорослих. Такі зміни можуть позитивно стимулювати провадження фінансової підтримки розвитку профільних організацій у сфері

надання освітніх послуг для дорослих з боку держави. Додатковим стимулом є те, що за наявності фінансового стимулювання діяльності провайдерів освітніх послуг місцеві органи влади можуть звільнити себе від реалізації окремих надмірно обтяжливих завдань зі збереженням високих соціальних стандартів для населення. Завдяки залученню провайдерів освіти дорослих всіх форм власності і організаційно-правових форм господарювання до надання освітніх послуг для дорослих держава може заощаджувати значну частину їх вартості.

Висновки до розділу 3

1. Дослідження реакцій основних споживачів освітніх послуг при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих здійснено на основі поведінкового експерименту за допомогою нейрокогнітивних технологій відслідковування зорових та шкірно-гальванічних реакцій в лабораторії Сумського державного університету. Учасниками стали дорослі учасники, зокрема студенти та викладачі віком від 17 до 47 років, що представляють середньостатистичного економічного агента на ринку освітніх послуг дорослих. Відібраним учасникам був представлений набір із двох графічних та аудіовізуальних стимулів, що відображали різні варіанти дизайну навчального контенту на прикладі лекції з економетрики та враховують валентність, залученість та тривалість концентрації уваги споживача освітньої послуги. Отримані результати встановили, що наявність аудіо та відео матеріалу позитивно впливає на залученість уваги споживачів освітніх послуг до онлайн контенту. Зокрема відмічено, що незважаючи на важливість графічного дизайну освітнього продукту, більш ефективним виявилось використання відео-елементів та присутність лектора, а також формування емоційного зворотнього зв'язку у споживачів освітніх послуг щодо навчального контенту. Це дало можливість

формалізувати матрицю детермінант впливу на споживчий вибір економічних агентів, що беруть участь у бізнес-освіті дорослих.

2. Завдяки останнім досягненням науково-технічного процесу та випереджаючого суспільного розвитку, оснований на знаннях та інноваціях, доведено, що Інтернет-маркетинг стає ключовим інструментом у просуванні освітніх послуг для дорослих. Це відображає сучасні тенденції у сфері освіти дорослих та визначає нові можливості для залучення та утримання цільової аудиторії. Інтернет-маркетинг відкриває широкі можливості для освітніх установ надавати інформацію про свої послуги для дорослих на глобальному рівні, забезпечуючи максимальний доступ та видимість. Проведений аналіз засвідчив, що за прогнозами експертів, глобальний ринок навчання в Інтернеті (месенжерах, освітніх платформах та соціальних мережах) в усьому світі має перевищити 289 мільярдів доларів США до 2024 року. У зв'язку із цим з'являються міжнародні маркетингові агенції, які займаються формуванням професійного освітнього бренду та просуванням послуг освітніх провайдерів. Встановлено, що Інтернет маркетинг з поєднаннями таких інструментів як таргет реклама, платний пошук, прямий зв'язок зі споживачем та іммерсивний маркетинг з використанням VR- та AR-технологій є стратегічними напрямками розвитку та просування освітніх послуг для дорослих у найближчому майбутньому. Ці інноваційні підходи дозволяють покращити якість навчання, залучити цільову аудиторію та створювати реалістичний та дієвий навчальний досвід для дорослих.

3. З метою підвищення ефективності використання фінансових ресурсів місцевого бюджету на основі моделі «принципал – агент» обґрунтовано необхідність зміни пріоритетів взаємодії місцевої влади та провайдерів освіти дорослих при створенні умов для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих в Україні. Авторкою запропоновано розподілятися бюджетні кошти на грантовій основі на фінансування конкретних освітніх послуг для дорослих, замість традиційного фінансування комунальних освітніх установ,

фінансовий та управлінський контроль покладається на місцеву владу. Такий підхід дозволяє сформувати територіальним громадам диверсифікований ресурсний кошик та знизити навантаження на місцеві бюджети, зменшивши трансакційні витрати та ризики корупції.

Основні положення даного підрозділу опубліковано авторкою у роботах: [101, 103, 104, 193, 196, 197].

ВИСНОВКИ

У дисертації проведено теоретичний аналіз та висунуто пропозиції щодо вирішення наукової проблеми, що полягає в удосконаленні науково-методичних підходів та практичного інструментарію організаційно-економічного забезпечення та регулювання розвитку системи освіти дорослих. На основі отриманих результатів дослідження можна зробити наступні висновки:

1. За результатами дослідження ключових елементів понятійно-категоріального апарату концепції освіти дорослих в роботі розмежовано поняття «освіта», яка розглядається як всебічний розвиток за допомогою різних методів пізнання, і «навчання» – як процес набуття знань через засвоєння інформації. На основі цього, освіту дорослих запропоновано розглядати як процес, що передбачає всебічний розвиток людини, яка вважається дорослою у суспільстві, до якого вона належить, за допомогою навчання та нового досвіду для доповнення існуючих або формування нових знань, практичних та особистісних навиків та умінь. Встановлено, що освіта дорослих як підсистема соціальної сфери має виконувати ряд організаційно-економічних функцій, що сприятимуть формуванню гнучкого ринку праці, стимулюванню інноваційного підприємництва та зменшенню соціальної нерівності. Враховуючи внутрішню природу освіти дорослих як соціального блага, підкреслюється важливість активної державної участі, що має проявлятися у окремих аспектах соціальної та фінансової політики, адвокації освіти дорослих на державному та місцевому рівнях тощо. Серед ключових сучасних тенденцій функціонування системи освіти дорослих виділено: перехід навчання у цифровий формат; зменшення періоду між навчанням і як наслідок збільшення потреб у навчанні кожні пів року, а не раз на все життя; робиться акцент на всебічному розвитку особистості,

а не тільки на набутті професійних навичок; наголошується на розвитку громадянського суспільства за допомогою освіти дорослих.

2. Виявлено, що формування освіти дорослих стало критичним елементом стратегічних рішень щодо подальшого розвитку провідних країн світу, що зумовлено змінами в економіці, технологіях та демографії. Зокрема, вона тісно пов'язана з досягненням пріоритетних напрямів розвитку більшості європейських країн, що передбачають встановлення та забезпечення високих стандартів зайнятості та освіти населення. Вивчений практичний досвід організаційного забезпечення функціонування системи освіти дорослих в різних країнах світу дозволяє стверджувати, що не існує єдиної універсальної моделі. Різноманіття підходів та стратегій в країнах світу вказує на важливість адаптації освітніх систем до конкретних соціокультурних, економічних та інституціональних умов. У той же час в роботі виявлено, що важливим економічним підґрунтям попиту на освіту дорослих є високий рівень економічного добробуту населення. Обґрунтування цього взаємозв'язку здійснено за допомогою інструментів кореляційно-регресійного аналізу на базі 31 країни Європи, статистичні дані яких представлено на Євростаті (за 2015 та 2020 роки). Отримані результати засвідчили, що зміна рівня середньої заробітної плати в європейських країнах на 1\$ сприятиме збільшенню частки дорослих, залучених до освіти на 0,004% (з коефіцієнтом кореляції 0,82, коефіцієнтом детермінації 0,67).

3. Застосування комплексного бібліометричного аналізу на базі вбудованого інструментарію наукометричної бази даних Scopus та програмного забезпечення VOSviewer 1.6.20, дозволили встановити, що коливання наукового інтересу щодо розвитку освіти дорослих зумовлена відповідними міжнародними суспільно-політичними подіями та нормативним врегулюванням (наприклад, проведенням першої міжнародної конференції з освіти дорослих CONFINTEA у 1949 році тощо). Незважаючи на традиційно соціальний характер досліджень

щодо освіти дорослих, аналіз показує кроссекторність в даному полі, що включає й економічні та навіть технічні дослідження. Провідними географічними центрами наукових праць щодо економічних засад розвитку освіти дорослих є США, Об'єднане Королівство Великобританія, Канада та Швеція, які характеризуються достатньо розвиненими та усталеними організаційно-економічними системами освіти дорослих. До ключових дослідницьких організацій з цього напрямку належать в основному освітні та наукові установи Німеччини та Швеції (університет Стокгольму, університет соціальних досліджень Стокгольму, університет Умео), лідерами думок щодо економічного забезпечення розвитку системи освіти дорослих визначено таких авторів як Штенберг А., Вестерланд О., Ксолл К. тощо. Побудовані бібліометричні мережі кластерів наукових праць за ключовими словами дозволили ідентифікувати змістовно-контекстуальні взаємозв'язки системи освіти дорослих з економічним, соціальним та інноваційним розвитком країни, у тому числі з її конкурентоспроможністю та прогресом у досягненні Цілей сталого розвитку..

4. Серед сучасних тенденцій в управлінні людськими ресурсами виділено важливість інвестицій у систему освіти дорослих, які розглядаються як ключовий фактор розвитку персоналу для досягнення успіху та конкурентоспроможності компаній. Даний напрям інвестування створює корпоративну культуру зростання та розвитку, гнучкості та адаптивності, що, в свою чергу, сприяє збереженню талановитого персоналу та залученню нових фахівців. Однак, слід також враховувати, що інвестиції в освіту дорослих можуть вимагати значних фінансових та часових витрат, а отже не завжди призводять до миттєвих результатів, існує складність вимірювання їхнього конкретного впливу та результативності та ризик втрати навчених працівників, працюючи в умовах ринкової конкуренції. Все це підкреслює важливість стратегічного та збалансованого підходу до інвестицій в освіту дорослих на рівні конкретного суб'єкта господарювання, який враховує не лише поточні, але й довгострокові

вигоди та ризику. На основі проведеного динамічного та структурного аналізу ринку освітніх послуг для дорослих виявлено позитивний тренд до зростання загальних та середніх витрат на навчання на робочому місці на одного працівника (у 2022 році – більше 360 млн дол. США та більше 1200 дол. США відповідно), за винятком періодів світової фінансово-економічної кризи та пандемії COVID-19, після яких відбулося швидке відновлення. Переважна більшість фірм використовувала у 2021 році внутрішні сервіси для навчання та підвищення кваліфікації своїх працівників, лише 24% витрат припадає на зовнішніх освітніх провайдерів. Варто відмітити, що випереджаючі темпи розвитку займає ринок цифрового або онлайн-навчання дорослих, який за прогнозами у найближчі 7 років має зрости вдвічі до рівня 44,6 млн дол. США.

5. За результатами формалізації напрямів впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність країн Європи, проведеного засобами кореляційного аналізу, виявлені позитивно-статистичні залежності з інноваційним потенціалом (коефіцієнт кореляції складає 0,72), розвиненістю фінансових ринків (0,75), рівнем навичок (0,7) та розвиненістю інститутів (0,71) як окремими субіндексами глобального індексу конкурентоспроможності. Додатково, на базі ряду непараметричних тестів (Вілкоксона-Манна-Уїтні, Колмогорова-Смирнова і Крускала-Уолліса) доведено про доцільність розподілу вибірки дослідження на дві групи країн за рівнем ВВП на душу населення, адже між ними існують статистично значущі відмінності. На основі лінійного регресійного аналізу доведено, що при зміні попиту на освіту дорослих на 1%, відбудуться відповідні зміни і в рівні глобального індексу конкурентоспроможності (в середньому спостерігається збільшення на 0.4-0,05 од) як для країн з вищим рівнем розвитку (коефіцієнт детермінації 0,56), так і нижчим (коефіцієнт детермінації 0,35). В доповнення, результати багатофакторних регресійних моделювань підкреслили більш суттєвий рівень впливу попиту на освіту дорослих на конкурентоспроможність для країн, що мають більш високий рівень добробуту

на душу населення (коефіцієнт детермінації 0,92). Незважаючи на це, для країн з низьким рівнем ВВП на душу населення дана залежність також є статистично значимою: зміна попиту на освіту на 1% призведе до збільшення глобального індексу конкурентоспроможності на 0.007 од.

6. На основі системного поєднання методів головних компонент, ієрархічної (метод Ворда) та неієрархічної (метод k-середніх) кластеризації проведено побудову динамічної траєкторії зміни позиції країн Європи за найбільш релевантними детермінантами забезпечення конкурентоспроможності та попитом на освіту дорослих. В основу даного аналізу покладено чотири індикатори глобального індексу конкурентоспроможності (інститути, навички, розвиток бізнесу, інноваційний потенціал) та частка дорослих осіб (18-64 років), залучених до навчання. Динамічний аналіз за 2012-2021 роки засвідчив міграцію окремих країн між кластерами, які виявляли тенденції до консолідації та розпаду. Україна належала до п'ятого кластеру, не змінюючи своєї позиції за аналізований період. Її сусідами були переважно країни з низьким рівнем економічного добробуту, в окремі роки до них належали Болгарія, Греція, Північна Македонія, Румунія, Сербія та інші. У той же час, виявлено відносну стабільність першого кластеру, що включає переважно розвинені країни з високим ВВП на душу населення (Австрія, Бельгія, Ірландія, Люксембург, Німеччина, Франція). Вони характеризуються усталеними практиками розвитку освіти дорослих та мають корисний досвід, що має стати орієнтиром для формування та розвитку української моделі.

7. На основі поведінкового експерименту, проведеного в лабораторії Сумського державного університету для студентів та викладачів віком від 17 до 47 років, проведено обґрунтування детермінант впливу на споживчий вибір економічних агентів на ринку освітніх послуг. Для збору даних і презентації стимулів використовувався ряд нейрокогнітивних технологій відслідковування зорових та шкірно-гальванічних реакцій, зокрема Tobii Pro Nano, iMotions 9.3 (у

тому числі пакети програмного забезпечення: iMotions Module-CORE, iMotions Module - Screen-Based Eye Tracking, iMotions Module – GSR, Affectiva AFFDEX 5.1). За результатами експерименту виявлено, що присутність лектора та використання графічного дизайну в текстовому контенті значно підвищує залученість людини у процес онлайн-навчання, проте за рахунок цього ж не відбувається довгої концентрації та затримки уваги на текстовій інформації. Окрім того, використання математичних елементів, зокрема формул тримають на собі увагу довший відрізок часу при наявності правильно побудованого аудіо ряду, що супроводжує інформацію, проте у цьому ж випадку присутність лектора на екрані може більш відволікати, ніж залучати. Все це стало базою для формалізації матриці патернів аудіовізуального та графічного дизайну освітнього онлайн контенту у бізнес-освіті дорослих для забезпечення ефективності сприйняття інформації.

8. В умовах сучасного світу, у зв'язку з високою конкуренцією на ринку освітніх послуг, обумовленою демографічною кризою та полегшенням доступу до здобуття освіти за кордоном, освітні установи, що спеціалізуються на навчанні дорослих, повинні активно використовувати найбільш ефективні маркетингові інструменти для забезпечення свого успіху та сталої привабливості. Завдяки стрімкому розвитку науково-технічного процесу та відповідно глобального ринку онлайн-навчання, який за експертними прогнозами становитиме 289 млн дол. США до 2024 року, виникає новий напрям – освітній маркетинг. Це сприяло посиленню окремих гравців на ринку, зокрема міжнародних маркетингових агенцій, які сприяють формуванню та розширенню професійного бренду освітніх провайдерів та формуванню маркетингових стратегій і операційних планів дій. У процесі дослідження встановлено, що найефективнішими формами маркетингу освітніх послуг для дорослих є Інтернет (зокрема таргет реклама, платний пошук, прямий зв'язок зі споживачем) та іммерсивний маркетинг (використання

інструментів VR, AR у вигляді інтерактивних окулярів, масок або аудіо-візуальних систем).

9. Проведений аналіз існуючих організаційно-економічних механізмів розвитку системи освіти дорослих в Україні засвідчив відсутність належної державної підтримки, що історично зумовлено існуванням успадкованої з радянських часів консервативної системи освіти. Незважаючи на наявний прогрес та адвокацію прав освіти дорослих за останні п'ять років на громадському рівні, в Україні досі не прийнято стратегічного та тактичного нормативного забезпечення (наразі існує лише проєкт Закону України «Про освіту дорослих» прийнятий у першому читанні), що ускладнює її функціонування та розвиток. Відтак, авторкою запропоновано удосконалений механізм взаємодії місцевої влади та освітніх провайдерів для створення умов для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих в територіальних громадах. На базі моделі «принципал-агент» обґрунтовано механізм розподілу функцій, повноважень і відповідальності щодо використання та контролю за бюджетними коштами, що передбачає їх розподіл на грантовій основі на фінансування конкретних освітніх послуг для дорослих до громадських організацій як повноцінних агентів 2-го рівня. Це дозволить місцевій владі сформувати диверсифікований ресурсний кошик, а також знизити навантаження на місцеві бюджети. Позаяк, належним чином структурована співпраця між місцевими органами влади та надавачами освітніх послуг для дорослих підвищує якість публічно-правових рішень завдяки більш повному врахуванню потреб населення, інших варіантів та можливих наслідків таких рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Abdul Bujang S., Selamat A., Krejcar O., Maresova P., Nguyen N. Digital learning demand for future education 4.0-case studies at malaysia education institutions. *Informatics*, 2020. № 7(2), pp. 120-131.
2. Ahmmed Md.M., Salim Z.R. The Impact of Internet on the Youth Leadership. *Business Ethics and Leadership*, 2019. №3 (3), pp. 99-106.
3. Aker J. C., Ksoll, C. Call me educated: Evidence from a mobile phone experiment in Niger. *Economics of Education Review*, 2019. 72, 239-257.
4. Akhondzadeh A. The Analysis of the Factors Affecting the Implementation of Virtual R&D in Iranian Tile and Ceramic Companies Using Structural Equation Modeling Approach. *Socio Economic Challenges*, 2019. № 3(4), pp. 86-96.
5. Aliakbari R., Vahedian-Shahroodi M., Abusalehi A., Jafari A., Tehrani H. A digital-based education to improve occupational health and ergonomic conditions of dentists: An application of theory of planned behavior. *International Journal of Health Promotion and Education*, 2020. № 58(5), pp. 268-281.
6. Alsaadat K. The engineering and structure of environmental adult education. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 2018. 9(12). 485-490. Retrieved from www.scopus.com.
7. Anealka Aziz Hussin. Education 4.0 Made Simple: Ideas for Teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 2018. 6(3), pp.92-98.
8. Antonyuk N., Plikus I., Jammal M. Human Capital Quality Assurance under the Conditions of Digital Business Transformation and COVID-19 Impact. *Health Economics and Management Review*, 2021. №2 (3), 39-47. DOI: <https://doi.org/10.21272/hem.2021.3-04>.
9. Artyukhov A., Volk I. I., Vasylieva T. A. Agile methodology in higher education quality assurance system for SDGs 4, 8 and 9 achievement: National

experience. *Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings*, 3085 81-94, 2022. Retrieved from <http://ceur-ws.org/>

10. Artyukhov A., Volk I., Vasylieva T., Lyeonov S. The role of the university in achieving SDGs 4 and 7: A ukrainian case. *Paper presented at the E3S Web of Conferences*, 2021. 250. DOI:10.1051/e3sconf/202125004006.

11. Artyukhov, A., Dluhopolskyi, O., Vasylieva T., Lyeonov S., Dluhopolska T., Tsikh H. Local (university) rankings and quality of education: Identification of publication activity indicators. *Paper presented at the 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 - Proceedings*, 2021. 246-249. DOI:10.1109/ACIT52158.2021.9548380.

12. Assante D., Caforio A., Flamini M. Romano. Smart education in the context of industry 4.0, *IEEE Global Engineering Education Conference*, 2019. pp. 217-226.

13. Barcinas, S. J., & Fleener, M. J. (2023). Adult Education, Futures Literacy, and Deep Democracy: Engaging Democratic Visioning and Anticipatory Futures For More Sustainable Futures. *Adult Learning*, 34(3), 131-141. DOI: <https://doi.org/10.1177/10451595231166726>.

14. Bardy R., Rubens A. The Public Good of Internet Usage and its Social Impact: A Business Ethics Approach. *Business Ethics and Leadership*, 2019. 3(2), pp. 63-71.

15. Bersin J. The Disruption of Digital Learning: Ten Things We Have Learned. 2017. Available at: <https://joshbersin.com/2017/03/the-disruption-of-digital-learning-tenthings-we-have-learned/2017>.

16. Bila O., Gontareva I., Babenko V., Kovalenko O., Glielova N. Organizational and methodological guidelines for training education managers to implement the strategy of corporate social responsibility. *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*, 2020.14, 679-685. DOI: <https://doi.org/10.46300/9106.2020.14.87>.

17. Bilan S., Šuleř P., Skrynnyk O., Krajňáková E., Vasilyeva T. Systematic bibliometric review of artificial intelligence technology in organizational management, development, change and culture. *Business: theory and practice*, 2022. 23(1), 1-13. DOI:10.3846/btp.2022.13204.

18. Bilan Y., Vasilyeva T., Kryklii O., Shilimbetova G. The creative industry as a factor in the development of the economy: dissemination of European experience in the countries with economies in transition. *Creativity Studies*, 2019. 12(1), pp. 75-101.

19. Biney, I.K. Adult education and entrepreneurship: getting young adults involved. *J Innov Entrep* 12, 13, 2023, <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00277-0>.

20. Boeren E. Understanding Sustainable Development Goal (SDG) 4 on “quality education from micro, meso and macro perspectives. *Int Rev Education*, 2019. 65, 277–294. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09772-7>.

21. Bootrach P., Thiengkamol N., Thiengkamol T. Environmental education strategy. *Applied Environmental Education and Communication*, 2015. 14(4), 200-212.

22. Brimah B.A., Olanipekun W.D., Bamidele A.G., Ibrahim M. Knowledge Management and its Effects on Financial Performance: Evidence from Dangote Flour Mills, Ilorin. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2020. 4(2), 34-42. [https://doi.org/10.21272/fmir.4\(2\).34-42.2020](https://doi.org/10.21272/fmir.4(2).34-42.2020).

23. Chandran V. G. R., Rasiah R. Firm size, technological capability, exports and economic performance: the case of electronics industry in Malaysia. *Journal of Business Economics and Management*, 2013. 14(4), pp. 741-757.

24. Chen L, Yu Y, Addis AK, Guo X. Empirical Assessment and Comparison of Educational Efficiency between Major Countries across the World. *Sustainability*. 2022; 14(7):4009. <https://doi.org/10.3390/su14074009>.

25. Chen Y., Xu S., Lyulyov O., Pimonenko T. China’s digital economy development: incentives and challenges. *Technological and Economic Development of Economy*, 2023. 29(2), 518-538. <https://doi.org/10.3846/tede.2022.18018>.

26. Chentukov Y., Omelchenko V., Zakharova O., Nikolenko T. Assessing the impact of higher education competitiveness on the level of socio-economic development of a country. *Problems and Perspectives in Management*, 2021. 19(2), 370-383. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.30](https://doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.30).

27. Cosmulese C.G., Grosu V, Hlaciuc E., Zhavoronok A. The Influences of the Digital Revolution on the Educational System of the EU Countries. *Marketing and Management of Innovations*, 2019. 3, pp. 242-254.

28. Degtjarjova I., Lapina I., Freidenfelds. Student as stakeholder: "voice of customer" in higher education quality development. *Marketing and Management of Innovations*, 2018. 2, 388-398. <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-30>.

29. Delia J., Krasny M. Cultivating positive youth development, critical consciousness, and authentic care in urban environmental education. *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 8. P.118-127.

30. Desyatov T., Trends in the development of adult education: European experience. *Adult education: theory, experience, prospects*, 2014. Issue 1 (8) 182-190.

31. Didenko I., Paucz-Olszewska J., Lyeonov S., Ostrowska-Dankiewicz A., Ciekanowski Z. Social safety and behavioral aspects of populations financial inclusion: A multicountry analysis. *Journal of International Studies*, 2020. 13(2), 347-359. doi:10.14254/2071-8330.2020/13-2/23.

32. Dobrosotskiy V. I., Semenova G. N., Kazarinova E. B., Falina N. V. Venture investments into digital education in the conditions of industry 4.0: Problems of attraction and directions of usage. *On the Horizon*, 2019. 27(3-4), pp. 213-218.

33. Du J., Peng S., Song W., Peng J. Relationship between enterprise technological diversification and technology innovation performance: moderating role of internal resources and external environment dynamics. *Transformations in Business & Economics*, 2020. Vol. 19 Issue 2, pp. 52-73.

34. Dum A.B.N., Nwafor B.C. The Leadership of Enterprise Education on Poverty Alleviation and Unemployment in Africa. *Business Ethics and Leadership*, 2019. 3(4), pp. 28-33.

35. Dutta, P., Dutta U., Hasan S., Sarkar S., Sana T. Educate, empower and Protect People Through Timely Authentic Information: Explore How Bangladeshi Newspapers Response To COVID-19 Pandemic. *SocioEconomic Challenges*, 2020. 4(3), 93-103. [https://doi.org/10.21272/sec.4\(3\).93-103.2020](https://doi.org/10.21272/sec.4(3).93-103.2020).

36. Econometrics Academy. 2023. Retrieved from <https://sites.google.com/site/econometricsacademy/home> (дата звернення 10.11.2022).

37. Elfert M. Lifelong learning in Sustainable Development Goal 4: What does it mean for UNESCO's rights-based approach to adult learning and education? *Int Rev Educ*, 2019. 65, 537–556. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09788-z>.

38. Eliasson K., Haapanen M., Westerlund O. Patterns of inter-and intra-regional differences in human capital and earnings: Evidence from Finland and Sweden 1987–2015. *Applied Geography*, 2021. 135, 102539.

39. Financing ALE in Europe. Report EAEA 2022. URL: https://eaea.org/wp-content/uploads/2022/12/EAEA-Background-paper_Financing-ALE-in-Europe-2022.pdf (дата звернення 25.11.2023).

40. Fitzwilliams-Heck C. J. Experiences and practices of environmental adult education participants. *Environmental Education Research*, 2019. 25(12), 1804-1805.

41. Fojtíková L., Staníčková M., Melecký. Modeling of human capital and impact on eu regional competitiveness. *Modeling human behavior: Individuals and organizations*, 2019. pp. 133-164.

42. Girdauskiene L., Ausrine Ciplyte E., Navickas V. Gamification as an innovative instrument for employee engagement. *Marketing and Management of Innovations*, 2022. 1, 10-17. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-01>.

43. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-global-competitiveness-report-2020/>

44. Global marketing trends report 2023 URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/us175825_gmt2023/pdf/DI_GMT-2023.pdf (дата звернення 25.11.2023).

45. Global report on adult learning and education (GRALE 5). URL: <https://www.uil.unesco.org/en/adult-education/global-report-grale> (дата звернення: 20.03.2023).

46. Goos M., Prendergast M., O'Meara N. Supporting adults to become numerate citizens: a study of adult numeracy provision in Ireland. *ZDM Mathematics Education* 55, 995–1008, 2023. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01480-9>

47. Gough N. Gough. The denaturation of environmental education: Exploring the role of ecotechnologies. *Australian Journal of Environmental Education*, 2016. 32(1). 30-41.

48. Grabar A. A., Koykova T. L., Prokopenko L. K., Shchinova R. A. The innovative mechanism of government support for the investment activities of digital universities for provision of region's investment attractiveness in the conditions of industry 4.0. *On the Horizon*, 2019, 27(3-4), pp. 159-165.

49. Greshta V., Shylo S., Korolkov V., Kulykovskiy R., Kapliienko O. Universities in times of war: Challenges and solutions for ensuring the educational process. *Problems and Perspectives in Management*, 2023. 21(2-si), 80-86. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2-si\).2023.10](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2-si).2023.10).

50. Gromova T. V. Information technologies significance in higher education in context of its digitalization. 2020. Retrieved from www.scopus.com.

51. Guryanova L., Yatsenko R., Dubrovina N., Babenko V. Machine learning methods and models, predictive analytics and applications. *Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings*, 2020. 2649 1-5. Retrieved from <http://ceur-ws.org/>

52. Hanić A., Jevtić D. Human Resource Management Between Economy and Ethics – Research of Serbia and Bosnia and Hercegovina. *Business Ethics and Leadership*, 2020. 4(3), 127-136. [https://doi.org/10.21272/bel.4\(3\).127-136.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(3).127-136.2020).

53. Hryhorash O., Bocharov D., Korneyev M., Rudyanova T., Hryhorash T. The quality of higher education and its funding in countries with different levels of socioeconomic development. *Knowledge and Performance Management*, 2022. 6(1), 46-61. [https://doi.org/10.21511/kpm.06\(1\).2022.05](https://doi.org/10.21511/kpm.06(1).2022.05).

54. Hughes H. Actions and Reactions: Exploring International Students' Use of Online Information Resources, Australian Academic & Research Libraries, 2005, 36:4, 169-179, DOI: [10.1080/00048623.2005.10755308](https://doi.org/10.1080/00048623.2005.10755308).

55. Hughes H. Actions and Reactions: Exploring International Students' Use of Online Information Resources, *Australian Academic & Research Libraries*, 2015. 36:4, 169-179, DOI: [10.1080/00048623.2005.10755308](https://doi.org/10.1080/00048623.2005.10755308).

56. Ievdokymov V., Lehenchuk S., Zakharov D., Andrusiv U., Usatenko O., Kovalenko L. Social capital measurement based on “The value explorer method. *Management Science Letters*, 2020. 10(6), 1161-1168. doi:10.5267/j.msl.2019.12.002

57. iMotions Customer Portal. 2023. Retrieved from <https://my.imotions.com/#sso/helpcenter?RedirectPath=%2fdocs%2fintroduction-to-affdex-sdk-51>.

58. Isik A. The Most Common Behavioural Biases among Young Adults in Bristol, UK and Istanbul. Financial Markets, *Institutions and Risks*, 2022. 6(1), 27-39. [https://doi.org/10.21272/fmir.6\(1\).27-39.2022](https://doi.org/10.21272/fmir.6(1).27-39.2022).

59. Kang H. Artificial intelligence and its influence in adult learning in China, Higher Education, Skills and Work-Based Learning, 2023. Vol. 13 No. 3, pp. 450-464. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-01-2023-0017>.

60. Kaya H., Kwok J. S., LaTurner J. Experiential Learning Through the Creation of an Investment Lab. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2023. 7(1), 16-25. [https://doi.org/10.21272/fmir.7\(1\).16-25.2023](https://doi.org/10.21272/fmir.7(1).16-25.2023).

61. Klyuka A. I. Staff motivation as a factor in improving the efficiency of the education system: qualifying work for obtaining a bachelor's degree in the specialty 053 "Psychology". 2022.

62. Koć-Januchta M. M., Schönborn K. J., Tibell L. A. E., Chaudhri V. K., Heller H. C. Engaging with biology by asking questions: Investigating students' interaction and learning with an artificial intelligence-enriched textbook. *Journal of Educational Computing Research*, 2020. 58(6), pp. 1190-1224.

63. Kohnová L., Papula J., Salajová N. Internal factors supporting business and technological transformation in the context of Industry 4.0. *Business: Theory and Practice*, 2019. pp. 137-145.

64. Koibichuk V., Samoilikova A., Herasymenko V. Education and Business in Conditions of Coopetition: Bibliometrics. *Business Ethics and Leadership*, 2022. 6(4), 49-60. [https://doi.org/10.21272/bel.6\(4\).49-60.2022](https://doi.org/10.21272/bel.6(4).49-60.2022).

65. Kopnina H. Education for the future? critical evaluation of education for sustainable development goals. *Journal of Environmental Education*. 2020. 72-79.

66. Koretsky M, Hirshfield L. Cultivating creative thinking in engineering student teams: Can a computer-mediated virtual laboratory help? *Journal of Computer Assisted Learning*, 2021. 37(2), 587-601.

67. Koretsky M. An interactive virtual laboratory addressing student difficulty in differentiating between chemical reaction kinetics and equilibrium. *Comput Appl Eng Educ*. 2020; 28: 105–116. <https://doi.org/10.1002/cae.22178>.

68. Kotenko S., Kobushko Ia., Heiets I., Rusanov O. KPI Model Impact on Employee Motivation and Competitiveness of Private Healthcare Facilities. *Health Economics and Management Review*, 2021. 2,31-42.<http://doi.org/10.21272/hem.2021.2-04>.

69. Kraus N. Innovation scoreboard of Ukraine. Eastern Europe: Economy, *Business and Management*, 2017. vol. 6, pp.74-83.

70. Krivoruchko O. Imperatives of formation and dominants of digital economy development in modern paradigmatic context. *Paradigmatic shifts in the economic theory of the XIX*, 2017. pp. 681–685.

71. Kumar J., Anandhan S., Suresh Kumar K., Damodharan D. Smart education using mobile green cloud enabled platform and services. 2020. Available at: www.scopus.com.

72. Kuzheliev M., Zherlitsyn D., Nechyporenko A., Lutkovska S., Mazur H. Distance learning as a tool for enhancing university academic management processes during the war. *Problems and Perspectives in Management*, 2023. 21(2-si), 23-30. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2-si\).2023.04](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2-si).2023.04).

73. Kuzior A., Didenko I., Vorontsova A., Lyeonov S., Brožek P. Managing educational determinants of financial inclusion as a key factor of sustainable development: logit-probit modeling. *Polish Journal of Management Studies*, 2022. 26(2), 265-279. doi:10.17512/pjms.2022.26.2.16.

74. Kuzior A., Kettler K., Rąb Ł. Digitalization of work and human resources processes as a way to create a sustainable and ethical organization. *Energies*, 2022. 15(1) doi:10.3390/en15010172.

75. Kuzior A., Krawczyk D., Onopriienko K., Petrushenko Y., Onopriienko I., Onopriienko V. Lifelong Learning as a Factor in the Country's Competitiveness and Innovative Potential within the Framework of Sustainable Development. *Sustainability*. 2023; 15(13):9968. <https://doi.org/10.3390/su15139968>.

76. Kvyetnyy R., Bisikalo O., Palamarchuk Y., Storchak V. JetIQ electronic ecosystem at the service of the university in the country that has undergone armed aggression. *Problems and Perspectives in Management*, 2023. 21(2-si), 52-60. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2-si\).2023.07](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2-si).2023.07).

77. Liao Y., Deschamps F., Loures E., Ramos L. Past, present and future of Industry 4.0- A systematic literature review and research agenda proposal. *Int. J. Prod. Res.*, 2017. vol. 55, pp. 3609–3629.

78. Lockee B. Online Education in The Post-Covid Era. *Nature Electronics*, 2021. 4(1), 5-6.

79. Lotz-Sisitka H., Fien J., Ketlhoilwe M. Traditions and new niches: An overview of environmental education curriculum and learning research. *International handbook of research on environmental education*, 2013. 194-205.

80. Lubkov A., Karakozov S. Digital education for the digital economy. *Informatics and education*, 2017. Vol 8., pp. 3-6.

81. Lukyanova L., Didactic principles of ecological education of adults. *Pedagogical process: theory and practice*, 2009. 1 (4). 78-87.

82. Lyeonov S., Vasilyeva T., Bilan Y., Bagmet K. Convergence of the institutional quality of the social sector: The path to inclusive growth. *International Journal of Trade and Global Markets*, 2021, 14(3), 272-291. doi:10.1504/IJTGM.2021.115712.

83. Maria da Conceição Pinto Antunes, Eduarda Manuela Maia. Successful ageing: contributions of non-formal (adult) education in a group of older people in northern Portugal, *Educational Gerontology*, 2023. 49:7, 573-584, DOI: 10.1080/03601277.2022.2143005.

84. Market research report 2022. URL: <https://www.polarismarketresearch.com/industry-analysis/e-learning-market> (дата звернення: 3.12. 2023).

85. McGrath S., Deneulin S. Education for just transitions: Lifelong learning and the 30th anniversary Human Development Report. *Int Rev Educ* 67, 637–658 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11159-021-09914-w>.

86. Melnyk L., Kubatko O., Matsenko O., Balatskyi Y., Serdyukov K. Transformation of the human capital reproduction in line with industries 4.0 and 5.0. *Problems and Perspectives in Management*, 2021. 19(2), 480-494. doi:10.21511/ppm.19(2).2021.38.

87. Mercado M., Vargas-Hernández J.G. Analysis of the Determinants of Social Capital in Organizations. *Business Ethics and Leadership*, 2019. 3(1), 124-133. [http://doi.org/10.21272/bel.3\(1\).124-133.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(1).124-133.2019).

88. Msomi T., Nzama S. Financial literacy and SME loan repayments in South Africa during the COVID-19 era. *Investment Management and Financial Innovations*, 2022. 19(4), 113-121. doi:10.21511/imfi.19(4).2022.09.

89. Mujtaba B., Meyer C. Checklist for Professional Communication: A Path to a Healthy Personality, Reflective Mindfulness, and Self-Development Management. *Health Economics and Management Review*, 2022. 3(3), 99-108. <https://doi.org/10.21272/hem.2022.3-10>.

90. Mujtaba B., Senathip T. Workplace Mobbing and the Role of Human Resources Management. *Business Ethics and Leadership*, 2020. 4(1), 17-34. [http://doi.org/10.21272/bel.4\(1\).17-34.2020](http://doi.org/10.21272/bel.4(1).17-34.2020).

91. Nahla N. University-company collaboration: what are the obstacles in Algeria? *SocioEconomic Challenges*, 2023. 7(1), 59-64. [https://doi.org/10.21272/sec.7\(1\).59-64.2023](https://doi.org/10.21272/sec.7(1).59-64.2023).

92. Nazneen A., Alsulimani T., Sharma R. Marketing and Management in Higher Education: The Relationship between the Quality of Online Programmes and Student's Satisfaction. *Marketing and Management of Innovations*, 2020. 2, pp. 235-246.

93. Nelson M., Cordray D., Hulleman C. A Procedure for Assessing Intervention Fidelity in Experiments Testing Educational and Behavioral Interventions. *J Behav Health Serv Res* 39, 374–396, 2012. <https://doi.org/10.1007/s11414-012-9295-x>.

94. Nelson M.C., Cordray D.S., Hulleman C.S. A Procedure for Assessing Intervention Fidelity in Experiments Testing Educational and Behavioral Interventions. *J Behav Health Serv Res* 39, 374–396. 2012. <https://doi.org/10.1007/s11414-012-9295-x>.

95. Neuwirth L., Jović S., Mukherji B. Reimagining Higher Education During and Post-Covid-19: Challenges and Opportunities. *Journal of Adult and Continuing Education*, 2021. 27(2), 141-156.

96. Ngcobo S., Mhlanga J. University Administrative Employees' Perceptions of Their Offices' Physical Environment Comfort. *Business Ethics and Leadership*, 2022. 6(4), 61-78. [https://doi.org/10.21272/bel.6\(4\).61-78.2022](https://doi.org/10.21272/bel.6(4).61-78.2022)

97. Nohut F., Balaban O. Employee's innovative personality and self-efficacy. *Marketing and Management of Innovations*, 2022. 1, 58-66. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-04>.

98. Novikov V. Intercept of Financial, Economic and Educational Transformations: Bibliometric Analysis. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2021. 5(2), 120-129. [https://doi.org/10.21272/fmir.5\(2\).120-129.2021](https://doi.org/10.21272/fmir.5(2).120-129.2021).

99. Okunevičiūtė Neverauskien L., Danilevičienė I., Tvaronavičienė M. Assessment of the factors influencing competitiveness fostering the country's sustainability. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 2020. 33(1), 1909-1924.

100. Oliinyk O., Lehan I., Sergiienko L., Kovalenko L., Tarasova T. Alternative methodology for assessment of youth competitiveness in the labor market of Ukraine. *Management Science Letters*, 2020. 10(10), 2159-2168. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.3.020>.

101. Onopriienko I., Onopriienko K., Bourekkadi S. Immersive Technologies in Adult Learning as an Innovative Marketing Tool in the Educational Market. *Business Ethics and Leadership*, 2023. 7(2), 63-72. [http://doi.org/10.21272/bel.7\(2\).63-72.2023](http://doi.org/10.21272/bel.7(2).63-72.2023).

102. Onopriienko K. Adult Education as an Economic Priority. National Development Goals: Innovation Framework. Monograph. *Agenda Publishing House Limited. United Kingdom*. 2020. P.60-73.

103. Onopriienko K. Application of Digital Marketing Tools in The Field of Lifelong Education. Monograph. *Digital Macro Trends and Technologies of The XXI Century*. Praha. 2023. P.122-133.

104. Onopriienko K. Digital Adult Education as a Factor of The Development. Innovation, Social and Economic Challenges. Proceedings Of The International Scientific Online Conference (Sumy, December 1-3, 2020). P.62-63.

105. Onopriienko K., Duranowski W., Petrushenko Y., Artyukhov A. Digitalization of Adult Education in The Context of Human Capital Development. *Вісник Черкаського Національного Університету Імені Богдана Хмельницького. Економічні Науки*, 2021, (1), 49–56. [Http://Doi.Org/10.31651/2076-5843-2021-1-49-56](http://doi.org/10.31651/2076-5843-2021-1-49-56).

106. Onopriienko K., Lovciová K., Mateášová M., Kuznyetsova A., Vasylieva T. Economic policy to support lifelong learning system development & SDG4 achievement: Bibliometric analysis. *Knowledge and Performance Management*, 2023. 7(1), 15-28. doi:10.21511/kpm.07(1).2023.02.

107. Onopriienko K., Onopriienko V., Petrushenko V., Onopriienko I. Environmental Education for Youth and Adults: A Bibliometric Analysis of Research Doi: <https://doi.org/10.1051/E3sconf/202123400002> *E3s Web Conf. Volume 234, The International Conference on Innovation, Modern Applied Science & Environmental Studies (Icies2020)*, 2021.

108. Onopriienko K., Vasylieva T., Bourekkadi S., Rehak R., Artyukhova N. Effectiveness of open education in the lifelong learning system. *Philosophy, Economics and Law Review*. Volume 3, No. 2, 2023, 104-112. Doi 10.31733/2786-491x-2023-2-104-112.

109. Pauliukevičienė G., Stankevičienė J. Assessing statistical link between FinTech PEST environment and achievement of SDGs. *Public and Municipal Finance*, 2021. 10(1), 47-66. [https://doi.org/10.21511/pmf.10\(1\).2021.05](https://doi.org/10.21511/pmf.10(1).2021.05).

110. Penchuck A. Dairy Industry in Ukraine: Evaluation of Business Efficiency. *Economics and Sociology*, 2013. Vol. 6, No 2, pp. 53-64.

111. Petrushenko Y, Onopriienko K., Dovhan Zh. Personnel Development as A Leading Strategy of Adult Learning in The Framework of Achieving the Sustainable

Development Goal №4 "Quality Education". - *8th International Leadership Conference Novel Insights in The Leadership in Business and Economics After the Covid-19 Pandemic (Nilbec 2022) 24th-25th Of June 2022, Prague (Czech Republic)*.

112. Petrushenko Y., Mayboroda T., Onopriienko K. Assessment of Demand for Public Goods In The Non-Market Services Sector. *Visnik Sums'kogo Deržavnogo Unìversitetu*. 2020. 124-131. 10.21272/1817-9215.2020.1-13.

113. Petrushenko Y., Onopriienko K. Digital Adult Education as A Factor in The Development of Industry 4.0. *Vplyv Industry 4.0 Na Tvorbu Pracovných Miest 12. Novembra 2020 Trenčín Slovenská Republika*, 2020. P. 358-368.

114. Petrushenko Y., Onopriienko K. Environmental Education for Youth And Adults. III International Science Conference Ser 2020, September 17th – 19th, Igalo (Herceg Novi), Montenegro, "New Trends and Best Practices in Socioeconomic Research", 2020. P.67.

115. Petrushenko Y., Onopriienko K., Onopriienko I., Onopriienko V. Digital Learning for Adults in The Context of Education Market Development, *11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (Acit)*, 2021. Pp. 465-468, Doi: 10.1109/Acit52158.2021.9548555.

116. Plys K. Continuous Education as a Tool for Management and Development of Intellectual Capital of The Enterprise. *Bulletins of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*, 2021. (1 (47)), 71-79.

117. Podchalymova G., Ilyina I., Belova S. The Strategy of Development of The Adult Continuing Education System as A Mechanism for Ensuring the Quality of Education. *Pedagogical Education and Science*, 2021. (1), 63-70.

118. Polyakov M., Bilozubenko V., Korneyev M., Nebaba N. Analysis of key university leadership factors based on their international rankings (QS world university rankings and times higher education). *Problems and Perspectives in Management*, 2020. 18(4), 142-152. doi:10.21511/ppm.18(4).2020.13.

119. Polyakov M., Bilozubenko V., Korneyev M., Shevchenko G. Selection of parameters for multifactor model in the knowledge economy marketing (country level). *Innovative Marketing*, 2019. 15(1), 89-99. doi:10.21511/im.15(1).2019.08.

120. Ponomarenko V., Rayevnyeva O., Yermachenko V., Aksonova I., Brovko O. Digitalization as a development factor of innovative-active university. *Problems and Perspectives in Management*, 2021. 19(4), 213-231. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(4\).2021.18](https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.18).

121. Prusty T., Waleed M. Corporate Governance and profitability: Evidence from Indian IT companies. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2018. 2(3), pp. 68-75.

122. Pu R., Tanamee D., Jiang S. Digitalization and higher education for sustainable development in the context of the Covid-19 pandemic: A content analysis approach. *Problems and Perspectives in Management*, 2022. 20(1), 27-40. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(1\).2022.03](https://doi.org/10.21511/ppm.20(1).2022.03).

123. Pudryk D., Kwilinski A., Lyulyov O., Pimonenko T. Towards achieving sustainable development: Interactions between migration and education. *Forum Scientiae Oeconomia*, 2023. 11(1), 113-132. doi:10.23762/FSO_VOL11_NO1_6

124. Rajiani I., Ismail N. Management Innovation in Balancing Technology Innovation to Harness Universities Performance in the Era of Community 4.0. *Polish Journal of Management Studies*, 2019. 19 (1), pp. 309-321.

125. Rayter G., Davlikanova O. Introduction of Dual Education in Ukrainian Higher Educational Establishments and Approaches to Estimation of its Economic Benefits. *Business Ethics and Leadership*, 2017. 1(4), pp. 93-101.

126. Röthler D. Digital Adult Education in Austria. Digitale Kompetenz und die Bildung. *Wien: Institut zur Förderung digitaler Mediennutzung*, 2016. pp. 49-55.

127. Sadigov R. Impact of Digitalization on Entrepreneurship Development in the Context of Business Innovation Management. *Marketing and Management of Innovations*, 2022. 1, 167-175. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-12>.

128. Safarov Q., Sadiqova S., Urazayeva M. Methodological Approach to Identification of Innovative Determinants of Human Capital Management. *Marketing and Management of Innovations*, 2022. 2, 255-267. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.2-23>.

129. Samoilikova A., Zhylynska O., Pal Z., Kuttor D. «Business-Education-Science» Coopetition and Innovation Transfer for Sustainable Development. *Marketing and Management of Innovations*, 2, 220-230. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.2-20>

130. Samusevych Y., Novikov V., Artyukhov A., Vasylieva T. Convergence trends in the “economy - education - digitalization - national security chain. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2021. (6), 177-183. [doi:10.33271/NVNGU/2021-6/177](https://doi.org/10.33271/NVNGU/2021-6/177).

131. Şavga L. The Conceptual Approach to Lifelong Learning. Proceedings of the 2nd international conference Interdisciplinarity and Cooperation in Cross-Border Research. *UGAL. ACROS Journal*, 2022. Vol 6(1), 52-61. <http://www.across-journal.com/index.php/across/article/view/128/120>.

132. Şavga L., Liviţchi O. Integrating Lifelong Learning into Higher Education. *ACROSS Journal*, 2022. Vol. 5(1) *International Relations, Economics and Business Administration*, 15-21. <http://www.across-journal.com/index.php/across/article/view/72/66>.

133. Shepenyuk V. Ecological education of adults as a link of continuous education. *Materials of the international scientific-practical conference. Poltava: Astraya*, 2012. 412-414.

134. Shkarlet S., Kholiavko N., Dubyna M. Information Economy: Management of Educational, Innovation, and Research Determinants. *Marketing and Management of Innovations*, 2019. 3, 126-141. <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-10>.

135. Shkarlet S., Kholiavko N., Dubyna M., Zhuk O. Innovation, Education, Research Components of the Evaluation of Information Economy Development (as

Exemplified by Eastern Partnership Countries). *Marketing and Management of Innovations*, 2019. 1, pp. 70-83.

136. Shkarupa O., Vlasenko D., Makedon H., Bilan S., Serafimova D. Economy of knowledge and transfer of innovations: Ukraine's progress through the lens of European development trends. *Knowledge and Performance Management*, 2022, 6(1), 100-113. [https://doi.org/10.21511/kpm.06\(1\).2022.09](https://doi.org/10.21511/kpm.06(1).2022.09).

137. Shmygol N., Galtsova O., Solovyov O., Koval V., Arsawan I. Analysis of country's competitiveness factors based on inter-state rating comparisons. *In E3S Web of Conference, 2020*. Vol. 153, p. 03001.

138. Shvindina H., Kotenko S., Vorontsova A., Gordienko V., Petrushenko Y., Jha D. Reforming the education system to prevent labor migration. *Knowledge and Performance Management*, 2020. 4(1), 52-66. doi:10.21511/kpm.04(1).2020.05.

139. Shvindina H., Petrushenko Y., Balahurovska I., Onopriienko K. Analysis of Stakeholder Interaction Patterns in Implementing the Third Mission Of Universities As An Element Of Leadership Strategy Development. *Visnik Sums'kogo Derzhavnogo Universitetu*. 2022. № 2. C. 154–159. Doi:10.21272/1817-9215.2022.2-18.

140. Sinlarat P. Education 4.0 is more than Education. Annual Academic Seminar of the Teacher's Council 2016 on the topic of Research of the Learning Innovation and Sustainable Educational Management. Bangkok: *The Secretariat Office of Teacher's Council*, 2016. pp. 119-127.

141. Sitnicki M., Stepanova A., Pryimak V., Zhylinska O. Creative management: Model for the development of entrepreneurial competencies. *Problems and Perspectives in Management*, 2022. 20(3), 310-324. doi:10.21511/ppm.20(3).2022.25

142. Skrynnyk O., Lyeonov S., Lenska S., Litvinchuk S., Galaieva L., Radkevych O. Artificial intelligence in solving educational problems. *Journal of Information Technology Management*, 2022. 14, 132-146. doi:10.22059/JITM.2022.88893.

143. Slinko O. Ecological education as an integral part of personality formation. *Proceedings of the International scientific-practical conference "Methods of teaching natural sciences in secondary and higher*, 2014. 225-226, Poltava, May 29-30.

144. Ślusarczyk B. Industry 4.0 – are we ready? *Polish Journal of Management Studies*, 2018. 17 (1), pp. 232-248.

145. Smiianov V., Vasilyeva T., Chygryn O., Rubanov P., Mayboroda, T. Socio-economic patterns of labor market functioning in the public health: challenges connected with covid-19. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)*, 2020. 73(10), 2181-2187. Retrieved from <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2020/WLek202010114.pdf>.

146. Snieška V., Navickas V., Havierníková K., Okręglicka M., Gajda W. Technical, information and innovation risks of industry 4.0 in small and medium-sized enterprises – case of Slovakia and Poland. *Journal of Business Economics and Management*, 2020. 21(5), pp. 1269-1284.

147. Stavrova E. Academic Publishing: Research Leadership in the Context of Digitalization and Globalization of the Business Environment. *Business Ethics and Leadership*, 2022. 6(4), 92-99. [https://doi.org/10.21272/bel.6\(4\).92-99.2022](https://doi.org/10.21272/bel.6(4).92-99.2022).

148. Stenberg A. Does formal education for adults yield long-term multiplier effects or human capital depreciation? *Economics of Education Review*, 2022. 90, 102306.

149. Swan K., Matthews D., Bogle L., Boles E., Day S. Linking online course design and implementation to learning outcomes: A design experiment. *The Internet and Higher Education*, 2012. 15(2), 81-88.

150. Swan K., Shea P., Richardson J. Building bridges to advance the community of inquiry framework for online learning. *Educational Psychologist*, 2022. 57(3), 148-161.

151. Tan J., Lee W. Making Employee-Driven Innovation Achievable: Approaches and Practices for Workplace Learning (1st ed.). Routledge. 2023. <https://doi.org/10.4324/9781003228011>.

152. Tanjung E. Impact of Public Wellness, Competitiveness, and Government Effectiveness on Quality of Education in Asian Countries. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2020. 15(6), 1720-1731.

153. Toto G., Limone P. From Resistance to Digital Technologies in the Context of the Reaction to Distance Learning in the School Context during COVID-19. *Education Sciences*. 2021, 11(4):163. <https://doi.org/10.3390/educsci11040163>.

154. Toto G., Limone P. From Resistance to Digital Technologies in the Context of the Reaction to Distance Learning in the School Context during COVID-19. *Education Sciences*. 2021; 11(4):163. <https://doi.org/10.3390/educsci11040163>

155. Tvaronaviciene M., Burinskas A. Industry 4.0 Significance to competition and the EU competition policy. *Economics and Sociology*, 2020. Vol. 13, No 3, pp. 244-251.

156. UNESCO (2021): Non-state actors in education: who chooses? Who will lose? <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379875>

157. UNESCO (2023): Technology in Education: A Tool on Whose Terms? <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>.

158. Vasilieva T., Lyeonov S., Petrushenko Y., Vorontsova A. Investments in the development of the lifelong learning system as an effective factor of socio-economic development. Financial and credit activities: problems of theory and practice. *Kharkiv: University of Banking*, 2017. № 2 (23), pp.426-436.

159. Vasyliieva T., Vorontsova A., Bilan Y., Ostasz G., Mayboroda T. The influence of state regulation of education for achieving the sustainable development goals: case study of Central and Eastern European countries. *Administratie si Management Public*, 2020. 34, pp. 6-26.

160. Vidic F. Knowledge asset as competitive resource. *SocioEconomic Challenges*, 2022, 6(4), 8-20. [https://doi.org/10.21272/sec.6\(4\).8-20.2022](https://doi.org/10.21272/sec.6(4).8-20.2022)

161. Volchik V., Oganesyanyan A., Olejarz T. Higher education as a factor of socio-economic performance and development, *Journal of international studies*, 2018, Vol. 11, No 4, pp. 326-340.

162. Volk I., Artyukhov A., Vasyliieva T., Hordiienko V. Quality of education and socio-economic development: Decision making approach for assessing system performance. *Paper presented at the 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology, PIC S and T 2021 - Proceedings*, 256-260. doi:10.1109/PICST54195.2021.9772207

163. Voronkova O., Hordei O., Barusman, A.R.P., Ghani, E.K. Social Integration as A Direction for Humanization of Economic Relations and Improvement of Social Welfare. *SocioEconomic Challenges*, 2019. 3(4), 52-62. [http://doi.org/10.21272/sec.3\(4\).52-62.2](http://doi.org/10.21272/sec.3(4).52-62.2)

164. Vorontsova A., Lieonov S., Vasyliieva T., Artiukhov A. Innovations in the financing of lifelong learning system: expenditure optimization model. *Marketing and Management of Innovations*, 2018. 2, 218-231. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-18>

165. Vorontsova A., Vasyliieva T., Lyeonov S., Artyukhov A., Mayboroda T. Education expenditures as a factor in bridging the gap at the level of digitalization. *Paper presented at the 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 – Proceedings*, 2021. 242-245. doi:10.1109/ACIT52158.2021.9548338

166. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S. Van den Brande G. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. *Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union, 2016. pp. 112-124.

167. Walter P., Earl A. Public pedagogies of arts-based environmental learning and education for adults. *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 2017. 8(1), 145-163.

168. Wang Q., Chen Y., Guan H., Lyulyov O., Pimonenko T. Technological innovation efficiency in China: Dynamic evaluation and driving factors. *Sustainability (Switzerland)*, 2022. 14(14) <https://doi.org/10.3390/su14148321>.

169. Widagdo B., Sa'diyah C., Business sustainability: Functions of financial behavior, technology, and knowledge. *Problems and Perspectives in Management*, 2023. 21(1), 120-130. doi:10.21511/ppm.21(1).2023.11.

170. Widiyanto W., Lindiyatmi P., Yulianto A. Locus of control as a mediating variable for the factors influencing consumptive behavior among students. *Innovative Marketing*, 2022. 18(4), 97-109. doi:10.21511/im.18(4).2022.09.

171. Wilk M., Rommel S., Liauw M., Schinke B., Zanthoff H. Education 4.0: Challenges for education and advanced training. *Chemie-Ingenieur-Technik*, 2020. 92(7), pp. 983-992.

172. Williams H., Iriobe G., Ayodele T., Olasupo S., Aladejebi N. Do illiteracy and unemployment affect financial inclusion in the rural areas of developing countries? *Investment Management and Financial Innovations*, 2023. 20(2), 89-101. doi:10.21511/imfi.20(2).2023.08.

173. Yarovenko H., Bilan Y., Lyeonov S., Mentel G. Methodology for assessing the risk associated with information and knowledge loss management. *Journal of Business Economics and Management*, 2021. 22(2), 369-387. doi:10.3846/jbem.2021.13925.

174. Yu Y. Performance Analysis of Public Investment in Chinese University Education Based on Regional Differences and Influencing Factors. *Business Ethics and Leadership*, 2023. 7(1), 37-49. [https://doi.org/10.21272/bel.7\(1\).37-49.2023](https://doi.org/10.21272/bel.7(1).37-49.2023)

175. Yu Y., Xinxin W., Ruoxi L., Tingting Y. The Mediating Role of Human Capital in the Relationship between Education Expenditure and Science and

Technology Innovation: Evidence from China. *SocioEconomic Challenges*, 2023. 7(1), 129-138. [https://doi.org/10.21272/sec.7\(1\).129-138.2023](https://doi.org/10.21272/sec.7(1).129-138.2023).

176. Zagorsky V. Environmental education as an important factor in education for sustainable development. *Scientific Bulletin*, 2008. 17. P.18-25.

177. Zhao Y., Watterston J. The Changes We Need: Education Post Covid-19. *Journal of Educational Change*, 2021.22(1), 3-12.

178. Аніщенко О. Тренди освіти дорослих: реалії та перспективи. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка*, 2015. 1(15), 155-160.

179. Бабчинська О. Інструменти формування системи розвитку персоналу інноваційно-активного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, 2021. (3), 169-173.

180. Бересток О. Електронні освітні ресурси та відкриті електронні освітні ресурси як засоби ІКТ у впровадження дистанційного навчання у вищих навчальних закладах. *Інженерні та освітні технології*, 2023. С. 67.

181. Борисова Т. Маркетинг неприбуткових суб'єктів освітньої сфери в Україні: концептуальні особливості та вектори розвитку. *Journal of European Economics*, 2014.13 (4), 415-429.

182. Бюджетний кодекс України: кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> (дата звернення 25.10.2023)

183. Ващенко Л. Глобалізаційні виміри розвитку неформальної освіти дорослих. *Рекомендовано до друку ухвалою вченої ради факультету міжнародних відносин Хмельницького національного університету (протокол № 9 від 28 травня 2020 р.)*, 2020, с.76.

184. Грішнова О. Ефективність освіти як фактор мотивації інвестицій у людський капітал/ *Регіональні перспективи*. 2012. №3-4 (22-23). С.69-72.

185. Державна політика у сфері освіти дорослих в Україні. Звіт DVV International 2021. URL: https://www.dvv-international.org.ua/fileadmin/files/eastern-neighbors/Ukraine_pics/Ira/Publications/State_policy_web.pdf (дата звернення: 3.12.2023).

186. Звіт про глобальний індекс інновацій (2022). Отримано з https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/index.html.

187. Кластерний аналіз: основні концепції та алгоритми [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://wwwusers.cs.umn.edu/~kumar/dmbook/ch8.pdf>. Порівняння алгоритмів кластеризації даних [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://iajit.org/PDF/vol.5,no.3/15-191.pdf>.

188. Козьменко О. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): навчальний посібник. Суми: *Університетська книга*, 2014. - 406 с.

189. Конституція України : Верховна Рада України; Конституція України, Конституція, Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>. (дата звернення 21.10.2023)

190. Косяков М. Маркетинг освітніх послуг: за і проти. *Управління економічними системами*, 2015 № 77, 17-25.

191. Леонідова Г., Устинова К. Неперервна освіта як умова формування людського капіталу/ Г.В. Леонідова, К.А. Устинова // - *Економічні та соціальні зміни: факти, тенденції, прогноз*, 2012. 6 (24), С. 55-62.

192. Малицька І. Імерсивні технології в сучасних освітніх системах європейських країн: Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2022 (Безпечне середовище для учнів та вчителів: виклики та практичні рішення): *збірник матеріалів Всеукраїнського семінару (Київ)*. 3

березня 2022 р.) Інститут цифровізації освіти НАН України, Київ, Україна, 2022. С. 65-70. ISBN 978-617-8226-10-7. <https://lib.iitta.gov.ua/731107/>

193. Онопрієнко К. Освіта дорослих в епоху цифрових технологій. *Економіка, управління, освіта і наука: трансфер теорії і практики в умовах цифрової глобалізації. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Мелітополь. 2020. С.94-96

194. Онопрієнко К. Петрушенко Ю. Попит на освіту впродовж життя в рамках досягнення цілі сталого розвитку № 4. «Якісна освіта»: постпандемічний аспект. – *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «сталий розвиток економіки, суспільства та підприємництва»*. 27-28 квітня 2023 року. Івано-Франківськ. С.362-365

195. Онопрієнко В. Теоретико-методичні засади екологічної підготовки фахівців сільського господарства. Дисертація. 2011.

196. Онопрієнко І., Онопрієнко К. Сучасна Концепція маркетинг-менеджменту в системі економічної теорії.- Східна Європа: Економіка, бізнес та управління. 2019. Випуск 4 (21). С.11-15

197. Онопрієнко І.М., Онопрієнко К. Сучасні тренди інтернет-маркетингу у сфері освіти дорослих. – Східна Європа: Економіка, Бізнес та Управління. 2022. Випуск 1 (34). С.181-185

198. Осадчук В. Розвиток відкритої освіти як феномен ХХІ століття. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 2022. 21(1), 58-67.

199. Подчалимова Г., Ільїна І., Белова С. Стратегія розвитку системи безперервної освіти дорослих як механізм забезпечення якості освіти. *Педагогічна освіта і наука*, 2021. (1), С. 63-70.

200. Прийма С. Теоретико-методологічні засади проектування і функціонування системи відкритої освіти дорослих в Україні (*Докторська дисертація, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького*), 2015.

201. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>. (дата звернення 22.10.2023).

202. Проект Закону про освіту дорослих: проект № 7039 від 10.02.2022 URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/CardByRn?regNum=7039&conv=9> (дата звернення 25.10.2023)

203. Риковська О. Освіта дорослих як чинник розвитку людського капіталу: європейський досвід та українські тренди / О.В. Риковська// *Економічні науки* № 22.- 2016. С. 96-101.

204. Рівень залученості дорослого населення у навчання. Отримано з: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_04_60.

205. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої [...]: Угоду ратифіковано із заявою Законом № 1678-VII від 16.09.2014}. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 03.12.2023).

206. Фінансування освіти дорослих в Європі. Довідковий документ https://eaea.org/wp-content/uploads/2022/12/EAEA-Background-paper_Financing-ALE-in-Europe-2022.pdf.

207. Цирулик С. Вища освіта як чинник соціально-економічного розвитку. *Конкурентоспроможність вищої освіти України в умовах інформаційного суспільства*: збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 11 жовтня 2019 р.) / Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів, 2019. 293 с. – С. 64.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1 – Масив вхідних даних щодо дослідження системних взаємозв'язків у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни» (витяг)

| <i>Year</i> | <i>ID*</i> | <i>inst</i> | <i>infr</i> | <i>ict</i> | <i>macr</i> | <i>health</i> | <i>skills</i> | <i>p_mark</i> | <i>lab_mark</i> | <i>fin_syst</i> | <i>m_size</i> | <i>busin</i> | <i>innov</i> | <i>ae_demand</i> | <i>gci</i> | <i>Gdp**</i> |
|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|------------------|------------|--------------|
| A | B | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 2012 | 1 | 70.1 | 71.5 | 76.1 | 90.2 | 93.1 | 69.6 | 64.0 | 62.7 | 78.3 | 63.8 | 77.5 | 66.4 | 15.7 | 5.2 | 1 |
| 2013 | 1 | 72.9 | 72.9 | 77.1 | 91.4 | 93.7 | 70.0 | 65.7 | 65.7 | 80.0 | 65.7 | 78.6 | 68.6 | 15.8 | 5.2 | 1 |
| 2014 | 1 | 75.9 | 74.6 | 78.2 | 93.2 | 93.4 | 72.0 | 67.9 | 67.2 | 81.6 | 66.7 | 79.2 | 69.1 | 17.1 | 5.2 | 1 |
| 2015 | 1 | 76.1 | 76.6 | 76.5 | 95.6 | 95.1 | 74.5 | 66.1 | 65.5 | 78.8 | 66.4 | 78.8 | 70.2 | 15.7 | 5.1 | 1 |
| 2016 | 1 | 76.6 | 78.3 | 76.2 | 97.7 | 95.2 | 75.6 | 66.7 | 65.7 | 77.5 | 66.8 | 78.0 | 71.3 | 17.5 | 5.2 | 1 |
| 2017 | 1 | 76.1 | 81.4 | 75.4 | 98.1 | 95.5 | 76.5 | 67.7 | 65.1 | 76.6 | 66.4 | 77.9 | 72.4 | 18.9 | 5.3 | 1 |
| 2018 | 1 | 75.7 | 85.1 | 74.3 | 98.2 | 96.7 | 77.1 | 67.9 | 64.2 | 74.3 | 66.0 | 78.3 | 73.1 | 17.2 | 5.3 | 1 |
| 2019 | 1 | 74.2 | 88.7 | 75.9 | 100.0 | 95.1 | 78.6 | 66.2 | 66.9 | 75.2 | 65.3 | 79.1 | 74.4 | 17.4 | 5.4 | 1 |
| 2020 | 1 | 73.5 | 89.2 | 73.2 | 99.6 | 93.6 | 78.9 | 65.8 | 66.0 | 75.7 | 65.0 | 77.2 | 75.2 | 14.8 | 5.4 | 1 |
| 2021 | 1 | 74.1 | 89.4 | 73.6 | 99.8 | 94.1 | 79.2 | 66.0 | 66.7 | 77.0 | 65.3 | 78.1 | 76.0 | 17.4 | 5.4 | 1 |
| 2012 | 2 | 69.8 | 78.9 | 66.5 | 93.6 | 80.3 | 70.2 | 60.1 | 54.0 | 78.9 | 66.7 | 73.4 | 67.8 | 13.4 | 5.2 | 1 |
| 2013 | 2 | 71.4 | 80.0 | 67.1 | 95.7 | 82.9 | 72.9 | 61.4 | 54.8 | 80.0 | 68.6 | 75.7 | 70.0 | 13 | 5.1 | 1 |
| 2014 | 2 | 77.1 | 81.5 | 68.1 | 96.7 | 83.1 | 75.8 | 63.4 | 54.5 | 82.1 | 69.7 | 76.8 | 73.2 | 14 | 5.2 | 1 |
| 2015 | 2 | 75.6 | 80.1 | 65.4 | 95.8 | 84.5 | 75.4 | 64.6 | 55.4 | 81.4 | 68.8 | 77.0 | 72.8 | 12.6 | 5.2 | 1 |
| 2016 | 2 | 74.3 | 78.6 | 68.6 | 95.7 | 85.7 | 74.3 | 64.3 | 56.1 | 81.7 | 67.1 | 77.1 | 71.4 | 13.1 | 5.3 | 1 |
| 2017 | 2 | 77.8 | 84.3 | 66.7 | 97.3 | 87.9 | 77.6 | 64.7 | 55.2 | 80.6 | 58.2 | 75.6 | 71.0 | 13.8 | 5.2 | 1 |
| 2018 | 2 | 79.2 | 85.2 | 65.4 | 98.7 | 93.2 | 78.6 | 65.1 | 55.6 | 76.5 | 69.2 | 72.5 | 70.1 | 14 | 5.4 | 1 |
| 2019 | 2 | 69.1 | 87.2 | 66.8 | 99.6 | 92.4 | 79.1 | 63.3 | 54.5 | 78.6 | 68.8 | 73.9 | 71.4 | 12.9 | 5.3 | 1 |
| 2020 | 2 | 68.6 | 88.5 | 65.7 | 99.7 | 90.1 | 79.8 | 63.0 | 54.0 | 79.2 | 68.0 | 73.0 | 72.3 | 12.3 | 5.4 | 1 |
| 2021 | 2 | 69.6 | 89.2 | 66.1 | 88.9 | 90.3 | 80.0 | 64.3 | 55.6 | 79.8 | 68.6 | 73.4 | 73.2 | 15.2 | 5.4 | 1 |
| 2012 | 3 | 47.6 | 54.6 | 75.9 | 83.6 | 68.1 | 58.7 | 53.3 | 53.7 | 60.3 | 63.4 | 50.8 | 41.3 | 13.1 | 4.3 | 0 |
| 2013 | 3 | 48.6 | 55.7 | 75.0 | 85.7 | 69.7 | 60.0 | 52.9 | 55.7 | 62.9 | 55.7 | 51.4 | 42.9 | 15 | 4.3 | 0 |
| 2014 | 3 | 50.0 | 58.3 | 77.2 | 86.2 | 71.6 | 62.1 | 54.5 | 56.1 | 63.4 | 57.6 | 53.4 | 45.2 | 16.3 | 4.3 | 0 |
| 2015 | 3 | 51.8 | 62.1 | 75.0 | 87.1 | 73.2 | 63.4 | 55.6 | 58.8 | 62.3 | 56.6 | 55.6 | 45.6 | 16.9 | 4.3 | 0 |
| 2016 | 3 | 52.5 | 64.0 | 74.5 | 88.2 | 75.1 | 65.1 | 56.7 | 59.3 | 61.1 | 54.1 | 58.7 | 45.1 | 18.7 | 4.4 | 0 |
| 2017 | 3 | 53.3 | 67.8 | 73.2 | 88.9 | 77.6 | 65.6 | 57.0 | 61.5 | 59.8 | 54.2 | 59.6 | 45.0 | 19.9 | 4.4 | 0 |
| 2018 | 3 | 54.1 | 70.1 | 70.2 | 89.1 | 79.6 | 65.2 | 57.1 | 62.1 | 58.1 | 54.0 | 60.2 | 44.5 | 17.1 | 4.5 | 0 |
| 2019 | 3 | 56.7 | 70.7 | 73.2 | 90.3 | 78.1 | 67.8 | 55.3 | 65.2 | 60.6 | 54.9 | 61.5 | 45.0 | 18.5 | 4.5 | 0 |
| 2020 | 3 | 55.8 | 71.4 | 70.1 | 89.7 | 76.7 | 69.3 | 52.3 | 65.0 | 61.2 | 53.1 | 60.2 | 46.8 | 18.9 | 4.6 | 0 |

Продовження таблиці А.1

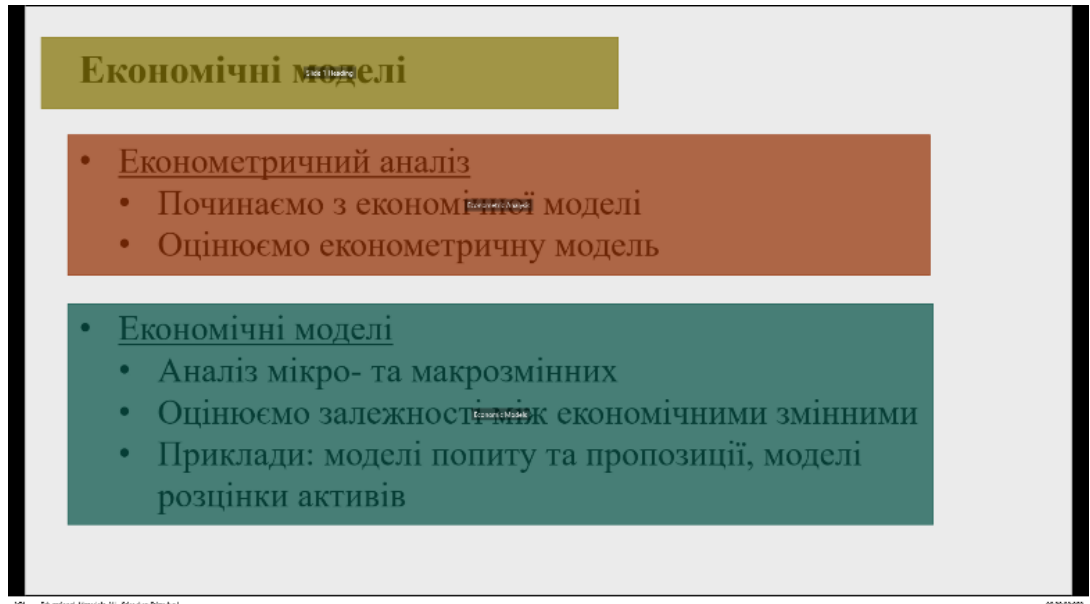
| A | B | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|------|---|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
| 2021 | 3 | 56.7 | 71.8 | 70.2 | 89.8 | 76.9 | 70.0 | 52.8 | 65.8 | 61.7 | 51.7 | 61.0 | 47.8 | 19.8 | 4.6 | 0 |
| 2012 | 4 | 49.7 | 67.0 | 58.9 | 71.6 | 89.9 | 54.3 | 52.3 | 40.1 | 52.6 | 60.1 | 52.7 | 42.5 | 4.9 | 3.9 | 0 |
| 2013 | 4 | 50.0 | 68.6 | 60.0 | 72.8 | 89.8 | 55.7 | 54.3 | 41.4 | 55.7 | 62.9 | 54.3 | 44.3 | 5.2 | 3.9 | 0 |
| 2014 | 4 | 55.7 | 71.8 | 61.7 | 72.0 | 90.8 | 57.8 | 55.7 | 43.2 | 56.8 | 62.8 | 55.6 | 45.6 | 5.4 | 4.0 | 0 |
| 2015 | 4 | 54.4 | 74.2 | 64.4 | 72.2 | 91.2 | 61.4 | 55.0 | 48.8 | 53.2 | 60.4 | 55.3 | 44.8 | 5 | 4.1 | 0 |
| 2016 | 4 | 53.3 | 75.1 | 64.5 | 72.8 | 91.4 | 64.3 | 55.2 | 50.8 | 51.1 | 61.2 | 55.0 | 44.1 | 4.7 | 4.2 | 0 |
| 2017 | 4 | 52.3 | 75.3 | 64.1 | 73.2 | 92.3 | 66.5 | 55.4 | 51.6 | 56.6 | 60.7 | 56.1 | 43.9 | 4.7 | 4.3 | 0 |
| 2018 | 4 | 49.7 | 75.6 | 64.3 | 73.4 | 94.6 | 68.7 | 55.3 | 53.4 | 50.7 | 60.0 | 57.8 | 43.6 | 4.2 | 4.3 | 0 |
| 2019 | 4 | 50.8 | 77.8 | 65.1 | 75.2 | 93.7 | 70.1 | 53.7 | 52.9 | 49.1 | 59.7 | 58.6 | 44.8 | 4.4 | 4.4 | 0 |
| 2020 | 4 | 51.5 | 78.3 | 64.5 | 74.8 | 90.3 | 70.6 | 51.0 | 52.0 | 50.0 | 57.2 | 57.8 | 46.1 | 4 | 4.4 | 0 |
| 2021 | 4 | 52.1 | 78.9 | 64.8 | 75.2 | 90.6 | 70.9 | 52.4 | 52.8 | 50.6 | 58.8 | 58.1 | 47.8 | 3 | 4.4 | 0 |
| 2012 | 5 | 73.4 | 77.5 | 74.6 | 86.3 | 91.0 | 78.5 | 67.5 | 63.7 | 83.5 | 59.7 | 73.1 | 70.2 | 36.8 | 5.3 | 1 |
| 2013 | 5 | 74.3 | 78.6 | 75.7 | 88.6 | 91.2 | 79.5 | 68.4 | 65.7 | 85.7 | 60.0 | 75.7 | 71.4 | 36.8 | 5.2 | 1 |
| 2014 | 5 | 81.4 | 79.9 | 76.2 | 90.1 | 92.3 | 79.2 | 70.8 | 68.8 | 86.5 | 62.3 | 76.8 | 72.3 | 35.7 | 5.3 | 1 |
| 2015 | 5 | 80.1 | 80.3 | 77.5 | 95.5 | 92.1 | 80.1 | 68.4 | 71.3 | 85.5 | 62.0 | 76.0 | 72.0 | 36.3 | 5.3 | 1 |
| 2016 | 5 | 78.8 | 81.1 | 77.8 | 97.8 | 93.4 | 82.1 | 67.3 | 75.3 | 85.1 | 61.0 | 76.2 | 72.1 | 32.2 | 5.4 | 1 |
| 2017 | 5 | 77.6 | 83.2 | 78.5 | 99.0 | 92.3 | 84.3 | 70.0 | 77.8 | 86.0 | 61.6 | 77.4 | 72.8 | 30.1 | 5.4 | 1 |
| 2018 | 5 | 75.8 | 84.3 | 80.2 | 99.8 | 93.1 | 85.4 | 67.2 | 79.2 | 86.1 | 60.2 | 78.3 | 73.2 | 27.7 | 5.6 | 1 |
| 2019 | 5 | 76.8 | 87.1 | 82.9 | 100.0 | 92.9 | 86.1 | 66.7 | 78.1 | 86.8 | 59.6 | 79.9 | 75.7 | 28.9 | 5.7 | 1 |
| 2020 | 5 | 78.8 | 89.2 | 80.1 | 100.0 | 91.2 | 86.7 | 65.2 | 76.8 | 87.2 | 56.7 | 77.6 | 77.4 | 26 | 5.6 | 1 |
| 2021 | 5 | 79.2 | 89.6 | 81.2 | 100.0 | 91.8 | 87.0 | 66.0 | 77.8 | 88.0 | 58.6 | 78.4 | 78.2 | 28.6 | 5.7 | 1 |
| 2012 | 6 | 69.3 | 65.4 | 72.7 | 87.6 | 80.6 | 65.7 | 56.1 | 62.5 | 72.6 | 43.6 | 60.8 | 53.4 | 7.6 | 4.6 | 1 |
| 2013 | 6 | 70.0 | 67.1 | 74.3 | 88.6 | 81.2 | 67.1 | 56.2 | 65.7 | 74.3 | 44.3 | 61.4 | 55.7 | 7.1 | 4.7 | 1 |
| 2014 | 6 | 74.3 | 67.8 | 75.3 | 90.3 | 82.1 | 70.7 | 57.8 | 66.5 | 76.9 | 45.6 | 63.4 | 57.2 | 6.7 | 4.7 | 1 |
| 2015 | 6 | 73.2 | 69.2 | 75.2 | 95.0 | 83.2 | 73.1 | 58.6 | 67.1 | 70.6 | 46.7 | 62.7 | 55.4 | 6.3 | 4.7 | 1 |
| 2016 | 6 | 72.1 | 70.0 | 75.7 | 96.7 | 83.2 | 74.8 | 59.0 | 67.4 | 67.8 | 43.6 | 64.4 | 53.2 | 9.2 | 4.8 | 1 |
| 2017 | 6 | 71.3 | 71.3 | 76.6 | 97.2 | 84.3 | 75.5 | 59.8 | 67.8 | 65.5 | 42.6 | 67.5 | 51.2 | 9.4 | 4.9 | 1 |
| 2018 | 6 | 70.1 | 72.3 | 77.6 | 98.5 | 84.5 | 77.1 | 60.0 | 67.8 | 63.2 | 41.1 | 69.1 | 50.1 | 11.2 | 5.0 | 1 |
| 2019 | 6 | 69.7 | 75.9 | 78.9 | 99.6 | 83.9 | 78.8 | 61.8 | 69.9 | 64.7 | 42.5 | 69.8 | 51.8 | 15.7 | 5.0 | 1 |
| 2020 | 6 | 68.9 | 76.4 | 77.2 | 99.5 | 83.4 | 79.0 | 60.0 | 67.8 | 65.2 | 40.0 | 67.2 | 52.4 | 14.4 | 5.2 | 1 |
| 2021 | 6 | 68.2 | 76.8 | 79.8 | 99.6 | 84.1 | 80.0 | 60.3 | 68.4 | 66.0 | 41.6 | 68.2 | 54.2 | 14.1 | 5.3 | 1 |
| 2012 | 7 | 74.2 | 73.2 | 53.2 | 93.5 | 93.1 | 72.1 | 56.2 | 63.1 | 79.1 | 58.9 | 70.2 | 64.5 | 13 | 4.9 | 1 |
| 2013 | 7 | 75.7 | 75.7 | 57.4 | 94.3 | 93.6 | 74.3 | 56.9 | 65.9 | 80.4 | 60.0 | 71.4 | 65.7 | 14.1 | 4.9 | 1 |
| 2014 | 7 | 84.3 | 77.3 | 57.1 | 95.6 | 93.5 | 75.2 | 56.7 | 67.5 | 80.1 | 62.3 | 74.5 | 67.2 | 14.4 | 5.0 | 1 |
| 2015 | 7 | 83.3 | 75.3 | 59.6 | 96.6 | 94.1 | 75.0 | 57.1 | 69.4 | 78.9 | 61.1 | 75.2 | 67.0 | 13.6 | 5.1 | 1 |
| 2016 | 7 | 82.1 | 72.3 | 61.4 | 97.1 | 94.3 | 75.0 | 57.0 | 70.8 | 75.5 | 62.7 | 75.0 | 66.1 | 13.5 | 5.2 | 1 |
| 2017 | 7 | 78.6 | 74.8 | 61.7 | 98.0 | 94.5 | 75.3 | 57.8 | 71.5 | 77.6 | 63.2 | 75.8 | 66.4 | 15.1 | 5.2 | 1 |
| 2018 | 7 | 73.2 | 75.3 | 65.8 | 98.5 | 95.5 | 75.3 | 59.6 | 73.4 | 76.5 | 64.0 | 75.4 | 65.7 | 17.1 | 5.3 | 1 |
| 2019 | 7 | 72.5 | 77.1 | 66.7 | 99.6 | 94.7 | 76.7 | 60.9 | 75.6 | 78.9 | 64.6 | 76.6 | 66.8 | 18 | 5.3 | 1 |

* де 1 – Австрія, 2 – Бельгія, 3 – Болгарія, 4 – Греція, 5 – Данія, 6 – Естонія, 7 – Ірландія тощо.

** де 1 – країни, рівень ВВП на душу населення яких перевищує 40 тис дол., 0 – країни, рівень ВВП на душу населення яких не перевищує 40 тис. дол.

Додаток Б

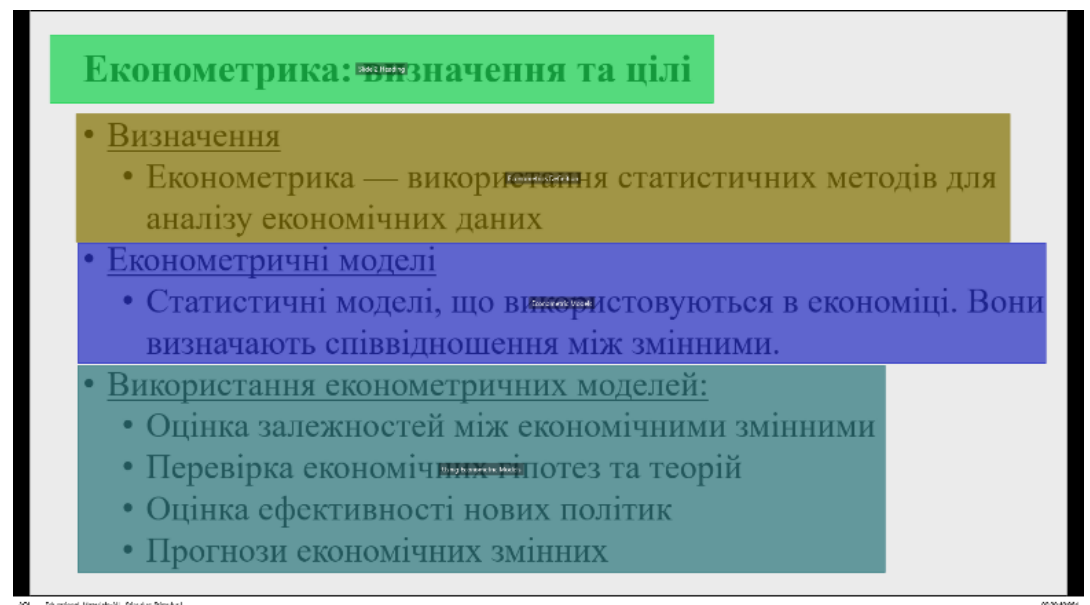
а) Слайд 1



Економічні моделі

- Економетричний аналіз
 - Починаємо з економічних моделей
 - Оцінюємо економетричну модель
- Економічні моделі
 - Аналіз мікро- та макрозмінних
 - Оцінюємо залежності економічними змінними
 - Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів

б) Слайд 2



Економетрика: визначення та цілі

- Визначення
 - Економетрика — використання статистичних методів для аналізу економічних даних
- Економетричні моделі
 - Статистичні моделі, що використовуються в економіці. Вони визначають співвідношення між змінними.
- Використання економетричних моделей:
 - Оцінка залежностей між економічними змінними
 - Перевірка економічних гіпотез та теорій
 - Оцінка ефективності нових політик
 - Прогнози економічних змінних

в) Слайд 3

Приклад економічної моделі

Економічна модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = f(\text{освіта, досвід, тренуваність})$$

Більш загально,

$$y = f(x_1, x_2, x_3)$$

f — невідома функція, що пов'язує змінні

г) Слайд 4

Приклад економетричної моделі

Економетрична модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$\text{ЗП} = \beta_0 + \beta_1 \text{освіта} + \beta_2 \text{досвід} + \beta_3 \text{тренуваність} + u$$

Визначена функціональна форма (множинна регресійна модель)

Більш загально,

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + u$$

y — залежна змінна

x_1, x_2, x_3 — незалежні змінні,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ — коефіцієнти, які необхідно визначити

u — похибкова складова, що враховує всі фактори, що впливають на y

Рисунок Б.1 – Розташування зон зацікавленості (АОІ) для Стимулу 1 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих

Джерело: виявлено авторкою

а) Слайд 1

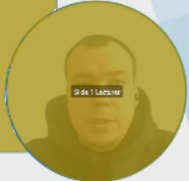
Економічні моделі

Економетричний аналіз

- Починаємо з економічної моделі
- Оцінюємо економетричну модель

Економічні моделі

- Аналіз мікро- та макрозмінних
- Оцінюємо залежності між економічними змінними
- Приклади: моделі попиту та пропозиції, моделі розцінки активів



001 Таблиця_Тренди-01 Стівен Стівен 00:30:13:05

б) Слайд 2

Економетрика: визначення та цілі

Визначення


Економетрика – використання статистичних методів для аналізу економічних даних

Економетричні моделі

Статистичні моделі, що використовуються в економіці. Вони визначають співвідношення між змінними.

Використання економетричних моделей

- Оцінка залежностей між економічними змінними
- Перевірка економічних гіпотез та теорій
- Оцінка ефективності нових політик
- Прогнози економічних змінних



001 Таблиця_Тренди-01 Стівен Стівен 00:31:07

в) Слайд 3

Приклад економічної моделі


Економічна модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$ЗП = f(\text{освіта, досвід, тренуваність})$$

Більш загально,

$$y = f(x_1, x_2, x_3)$$

f – невідома функція, що пов'язує змінні



г) Слайд 4

Приклад економетричної моделі

Економетрична модель, що описує детермінанти заробітної плати

$$ЗП = \beta_0 + \beta_1 \text{освіта} + \beta_2 \text{досвід} + \beta_3 \text{тренуваність} + u$$

Визначена функціональна форма (множинна регресійна модель)

Більш загально,

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + u$$

y – залежна змінна

x_1, x_2, x_3 – незалежні змінні,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коефіцієнти, які необхідно визначити

u похибкова складова, що враховує всі фактори, що впливають на y

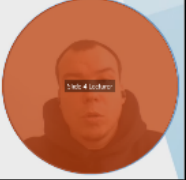


Рисунок Б.2 – Розташування зон зацікавленості (АОІ) для Стимулу 2 в рамках експерименту дослідження патернів ефективності графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій у бізнес-освіті дорослих

Джерело: виявлено авторкою

Додаток В

Таблиця В.1 – Сформована матриця параметрів щодо формування патернів навчального онлайн-контенту у бізнес-освіті дорослих

| Стимули | Слайди | AOI | Element Pattern | Fixation count | TTF (ms) | Dwell time (ms) | Dwell time (%) | First fixation duration (ms) |
|----------|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------|-----------------|----------------|------------------------------|
| А | Б | В | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Стимул 1 | Слайд 1 | Econometric Analysis | Текст, маркований список | 51.85 | 606.84 | 12097.07 | 33.29 | 148.35 |
| | | Economic Models | Текст, маркований список | 55.2 | 9991.58 | 13129.07 | 36.13 | 175.94 |
| | | Slide 1 Heading | Акцидентний текст | 9.32 | 428.79 | 2078.12 | 5.72 | 183.22 |
| | Слайд 2 | Slide 2 Heading | Акцидентний текст | 9.85 | 822.79 | 2328.83 | 3.08 | 175 |
| | | Econometric Models | Текст, маркований список | 60.1 | 7733.18 | 17339.83 | 22.95 | 300.36 |
| | | Econometrics Definition | Текст, маркований список | 40.5 | 829.72 | 10183.7 | 13.48 | 219.68 |
| | | Usnig Econometric Models | Текст, маркований список | 101.9 | 16248.68 | 26573.26 | 35.18 | 238.78 |
| | Слайд 3 | Slide 3 Heading | Акцидентний текст | 9.25 | 1116.31 | 1979.19 | 3.86 | 222.22 |
| | | Wages Economic Model | Текст, математична нотація | 53.05 | 834.57 | 13791.03 | 26.88 | 145.04 |
| | | Wages Economic Model General View | Текст, математична нотація | 71.7 | 3672.86 | 22631.29 | 44.11 | 143.9 |
| | Слайд 4 | Slide 4 Heading | Акцидентний текст | 9.47 | 3380.04 | 1984.2 | 2.26 | 186.38 |
| | | Wages Econometric Model | Текст, математична нотація | 88.8 | 550.85 | 23575.41 | 26.88 | 199.38 |
| | | Wages Econometric Model General Form | Текст, математична нотація | 135.25 | 8346 | 40670.03 | 46.37 | 166.14 |
| Стимул 2 | Слайд 1 | Econometric Analysis | Графічний блок, маркований список | 54.2 | 200.36 | 12500.7 | 25.42 | 130.81 |
| | | Economic Models | Графічний блок, маркований список | 76.35 | 7595.04 | 19413.77 | 39.48 | 177.45 |
| | | Silde 1 Heading | Акцидентний текст | 4.82 | 2582.93 | 1269.03 | 2.58 | 228.93 |
| | | Slide 1 Lecturer | Відео | 8.5 | 2784.33 | 5909.14 | 12.02 | 682.09 |
| | Слайд 2 | Econometric Models | Графічний блок, текст | 61.15 | 4891.42 | 14930.21 | 17.41 | 192.61 |
| | | Econometrics Definition | Графічний блок, текст | 39.35 | 500.74 | 9046.01 | 10.55 | 165.63 |
| | | Slide 2 Heading | Акцидентний текст | 8.41 | 6163.7 | 1828.07 | 2.13 | 175.36 |
| | | Slide 2 Lecturer | Відео | 12.95 | 17453.12 | 11642.72 | 13.58 | 365.92 |
| | | Using Econometric Models | Графічний блок, маркований список | 109.85 | 9304.46 | 29588.54 | 34.51 | 183.9 |
| | Слайд 3 | Slide 3 Heading | Акцидентний текст | 6.06 | 8631.4 | 1188.36 | 2.07 | 154.79 |
| | | Slide 3 Lecturer | Відео | 12.39 | 11802.47 | 8246.77 | 14.36 | 345.29 |

| | | | | | | | | |
|--|---------|--------------------------------------|---|-------|----------|----------|-------|--------|
| | | Wages Economic Model | Графічний елемент, текст, математична нотація | 61.9 | 486.7 | 14736 | 25.66 | 205.68 |
| | | Wages Economic Model General Form | Графічний елемент, текст, математична нотація | 72.9 | 4505.87 | 20087.73 | 34.98 | 149.5 |
| | Слайд 4 | Slide 4 Heading | Аксидентний текст | 6.88 | 4470.96 | 1534.29 | 1.77 | 166.65 |
| | | Slide 4 Lecturer | Відео | 11.05 | 12707.43 | 8546.49 | 9.84 | 530.32 |
| | | Wages Econometric Model | Графічний елемент, текст, математична нотація | 86.6 | 1198.83 | 20953.33 | 24.12 | 174.87 |
| | | Wages Econometric Model General Form | Графічний елемент, текст, математична нотація | 136.7 | 5582.66 | 35472.05 | 40.84 | 141.25 |

Додаток Г

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Монографії

1. Onopriienko K., Onopriienko I., Onopriienko V. Application of Digital Marketing Tools in The Field of Lifelong Education. *Digital Macro Trends and Technologies of The XXI Century*/ Edited by Tatomyr I., Kvasniy L. Praha: OKTAN PRINT, 2023. P.122-133 (0,62 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано інноваційні цифрові маркетингові інструменти у просуванні освіти дорослих* (0,3 друк. арк.).

2. Onopriienko K. Adult Education as an Economic Priority. *National Development Goals: Innovation Framework* / Edited by Prokopenko O., Omelyanenko V. United Kingdom: Agenda Publishing House Limited, 2020. P. 60-73 (0,63 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено теоретичний аналіз освіти дорослих як фактора досягнення цілі сталого розвитку №4; виявлено інноваційні тенденції на ринку освітніх послуг для дорослих* (0,63 друк. арк.).

Публікації у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз

3. Kuzior A., Krawczyk D., Onopriienko K., Petrushenko Y., Onopriienko I., Onopriienko V. Lifelong Learning as a factor in the Country's Competitiveness and Innovative Potential within the Framework of Sustainable Development. *Sustainability*. 2023. 15(13). 9968 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено системні взаємозв'язки у ланцюзі «попит на освіту дорослих – конкурентоспроможність країни»; визначено, що освіта дорослих є фактором, що впливає на конкурентоспроможність країни* (0,4 друк. арк.).

4. Onopriienko K., Lovciová K., Mateášová M., Kuznyetsova A., Vasylieva T. Economic policy to support lifelong learning system development & SDG4

achievement: Bibliometric analysis. *Knowledge and Performance Management*. 2023. 7(1). P. 15-28. DOI:10.21511/kpm.07(1).2023.02 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено систематизацію літературних джерел та підходів до розвитку системи освіти дорослих як частини освіти упродовж життя та проаналізовано зв'язок освіти дорослих з ціллю сталого розвитку №4 (0,3 друк. арк.).*

Публікації у наукових фахових виданнях України

5. Onopriienko I., Onopriienko K., Bourekkadi S. Immersive Technologies in Adult Learning as an Innovative Marketing Tool in the Educational Market. *Business Ethics and Leadership*. 2023. №7(2). P. 63-72. DOI: 10.21272/bel.7(2).63-72.2023 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено вплив імерсивних технологій на якість освітнього онлайн контенту з використанням аудіо-візуальних інструментів (0,4 друк. арк.).*

6. Onopriienko K., Vasylieva T., Bourekkadi S., Rehak R., Artyukhova N. Effectiveness of open education in the lifelong learning system. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2023. Vol. 3. No. 2. P. 104-112. DOI: 10.31733/2786-491x-2023-2-104-112 (05 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано ефективність відкритої освіти дорослих у системі освіти упродовж життя (0,2 друк. арк.).*

7. Shvindina H., Petrushenko Y., Balahurovska I., Onopriienko K. Analysis of stakeholder interaction patterns in implementing the third mission of universities as an element of leadership strategy development. *Вісник Сумського державного університету*. Серія Економіка. 2022. № 2. С. 154-159. DOI:10.21272/1817-9215.2022.2-18 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано зовнішні стейкхолдери та особливості їх взаємодії з закладами освіти в ході реалізації третьої місії університетів (0,2 друк. арк.).*

8. Онопрієнко І., Онопрієнко К. Сучасні тренди інтернет-маркетингу у сфері освіти дорослих. *Східна Європа: Економіка, Бізнес та Управління*. 2022.

Випуск 1 (34). С.181-185. <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2324> (0,5 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено основні тренди маркетингу освіти дорослих, в тому числі Інтернет- маркетинг та імерсивний маркетинг* (0,3 друк. арк.).

9. Onopriienko K., Duranowski W., Petrushenko Y., Artyukhov A. Digitalization of Adult Education in the Context of Human Capital Development. *Вісник Черкаського Національного Університету Імені Богдана Хмельницького. Економічні Науки*. 2021. №1. С. 49-56. DOI: 10.31651/2076-5843-2021-1-49-56 (0,7 друк. арк.). *Особистий внесок: проведено оцінку цифрової освіти дорослих у контексті розвитку людського капіталу в умовах діжиталізації* (0,4 друк. арк.).

10. Petrushenko Y., Mayboroda T., Onopriienko K. Assessment of demand for public goods in the non-market services sector. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2020. №1. Р. 124-131. DOI:10.21272/1817-9215.2020.1-13 (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано попит на громадянську освіту дорослих як на суспільне благо* (0,2 друк. арк.).

11. Онопрієнко І., Онопрієнко К. Сучасна концепція маркетинг-менеджменту в системі економічної теорії. *Східна Європа: Економіка, бізнес та управління*. 2019. Випуск 4 (21). С.11-15. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.34-30> (0,4 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено роль управління в маркетингу послуг на ринку освіти* (0,3 друк. арк.).

Тези доповідей на наукових конференціях

12. Онопрієнко К., Петрушенко Ю. Попит на освіту впродовж життя в рамках досягнення цілі сталого розвитку № 4 «Якісна освіта»: постпандемічний аспект. *Сталий розвиток економіки, суспільства та підприємництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції* (27-28 квітня 2023 року). Львів: Кошовий Б.-П.О., 2023. С.362-365.

13. Petrushenko Y, Onopriienko K., Dovhan Zh. Personnel Development as a Leading Strategy of Adult Learning in The Framework of Achieving the Sustainable Development Goal №4 «Quality Education». *Novel Insights in The Leadership in Business and Economics After the Covid-19 Pandemic (Nilbec 2022)*: 8th International Leadership Conference (June 24-25, 2022). Prague, Czech Republic: Springer, 2022. P. 421-434. DOI: 10.1007/978-3-031-28131-0_29.

14. Petrushenko Y., Onopriienko K., Onopriienko I., Onopriienko V. Digital Learning for Adults in The Context of Education Market Development. *Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2021)*: 11th International Conference (September 15-17 2021). Deggendorf, Germany: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2021. P. 465-468. DOI: 10.1109/Acit52158.2021.9548555.

15. Onopriienko K., Onopriienko V., Petrushenko V., Onopriienko I. Environmental Education for Youth and Adults: A Bibliometric Analysis of Research. *The International Conference on Innovation, Modern Applied Science & Environmental Studies (ICIES 2020)*: E3S Web of Conferences (December 25-27, 2020). Kenitra, Morocco: EDP Sciences, 2021. Article number 00002. DOI:10.1051/e3sconf/202123400002.

16. Petrushenko Y., Onopriienko K. Digital Adult Education as a factor in the development of Industry 4.0. *The impact of industry 4.0 on job creation 2020*: Proceedings of scientific papers from the international scientific conference (12. November 2020). Trenčín, Slovak Republic: Publishing House Alexander Dubček University in Trenčín, 2020. P. 358-368.

17. Onopriienko K. Digital Adult Education as a Factor of The Development. Innovation, *Social and Economic Challenges*. The International Scientific Online Conference (December 1-3, 2020). Sumy: Sumy State University, 2020, P.62-63.

18. Онопрієнко К. Освіта дорослих в епоху цифрових технологій. *Економіка, управління, освіта і наука: трансфер теорії і практики в умовах*

цифрової глобалізації: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (14-15 січня 2020 року). Мелітополь, 2020. С.94-96.

19. Petrushenko Y., Onopriienko K. Environmental Education for Youth and Adults. *New Trends and Best Practices in Socioeconomic Research (SER 2020): III International Science Conference (September 17th -19th, 2020)*. Igalo (Herceg Novi), Montenegro: Centre of Sociological Research. 2020. P.67.

Додаток Д

Довідка про впровадження результатів дисертаційної роботи в роботу громадської організації «Центр освіти впродовж життя»

ГО «ЦЕНТР ОСВІТИ ВПРОДОВЖ ЖИТТЯ»

NGO "LIFELONG LEARNING CENTRE"

КОД ЄДРПОУ 41983514
40000, Україна, м. Суми,
вул. Покровська 9/1, 213,
тел. +38 (050) 973-65-25
тел. +38 (050) 260-39-95



Registry code is 41983514
9/1 Pokrovska street, app.213,
Sumy, Ukraine, 40007
Phone: +38 (050) 973-65-25
Phone: +38 (050) 260-39-95

від 15.09.2023 №1

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Даною довідкою підтверджується, що в практичній діяльності ГО «Центр освіти впродовж життя» враховуються наукові рекомендації, викладені у дисертаційній роботі Онопрієнко Катерини Володимирівни на тему «Організаційно-економічні засади розвитку системи освіти дорослих» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – економіка.

Дисертаційна робота Онопрієнко містить науково обґрунтовані пропозиції щодо розробки механізмів підвищення організаційної та економічної спроможності провайдерів освіти дорослих, які мають практичну цінність для ГО «Центр освіти впродовж життя» з точки зору створення у місті Суми модельного Центру освіти дорослих, який би мав диверсифіковане фінансування в межах міжнародних і державних проєктів, програми цільової підтримки освіти дорослих від міської влади та коштів дорослих фізичних осіб, що навчаються.

Напрацювання Онопрієнко К.В. були використані при підготовці заявки м.Суми до вступу у Глобальну мережу ЮНЕСКО «Міст, що навчаються» (2023 рік).

Виконавчий директор

ГО «Центр освіти впродовж життя»,

д.е.н., професор

Ганна ШВІНДИНА



Додаток Ж

Довідка про впровадження результатів дисертаційної роботи в діяльність
громадської спілки «Українська асоціація освіти дорослих»

Українська
Асоціація
Освіти
Дорослих

**ГРОМАДСЬКА СПІЛКА
«УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ
ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ»**

вул. М. Берлінського, 9, м. Київ, 04060, тел.: +38 (067) 755 95 65
e-mail: info@uaod.org.ua , www.uaod.org.ua

№01-02/27 від 30.11.2023 р.

**ДОВІДКА
ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Даною довідкою підтверджується, що в практичній діяльності Громадської спілки «Українська асоціація освіти дорослих» враховуються наукові рекомендації, викладені у дисертаційній роботі аспірантки Сумського державного університету Онопрієнко Катерини Володимирівни на тему «Організаційно-економічні засади розвитку системи освіти дорослих» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – економіка.

Дисертаційна робота Онопрієнко К.В. містить науково обгрунтовані пропозиції щодо розробки механізмів реформування системи освіти дорослих в Україні, які мають практичну цінність для ГС «Українська асоціація освіти дорослих» з точки зору формування стратегічних напрямків розвитку системи освіти дорослих та подальшого адвокатування законопроекту «Про освіту дорослих», зокрема в частині обгрунтування необхідності державної підтримки освіти дорослих як суспільного блага та необхідності додаткових змін в бюджетному кодексі, які би дозволили територіальним громадам напряму фінансувати освітні заходи для створення умов для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих, як це передбачено статтею 18 Закону України «Про освіту».

З повагою
Виконавчий директор Громадської спілки
«Українська асоціація освіти дорослих»



Микита Андреев

Додаток 3

Акт впровадження (використання) результатів дисертаційної роботи у
навчальний процес Сумського державного університету



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
Сумського державного університету
Інна ШКОЛЬНИК

(підпис)

"15" вересня 2023 р.

АКТ
впровадження (використання) результатів
дисертаційної роботи у навчальний процес

Дисертаційна робота Онопрієнко Катерини Володимирівни, на тему: «Організаційно-економічні засади розвитку системи освіти дорослих» виконана в період з 01 жовтня 2019 по 30 вересня 2023 р.

В дисертаційному дослідженні розвинуто науково-методичні підходи та практичний інструментарій організаційно-економічного забезпечення функціонування та розвитку системи освіти дорослих.

Здобувач наукового ступеня (доктора філософії)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Комісія в складі:

Голова комісії: директор Департаменту по роботі з персоналом
та підготовці науково-педагогічних кадрів

Дмитро ЦИГАНЮК

Члени комісії: керівник Центру розвитку кадрового потенціалу

Вікторія ГОРДІЄНКО


начальник ННЦ підготовки кадрів
вищої кваліфікації

Антон БОЙКО

Встановила, що результати науково-дослідної роботи, зокрема методичні засади обґрунтування детермінант впливу на споживчий вибір дорослого населення на ринку освітніх послуг, що враховують положення теорії поведінкової економіки та ефективність аудіовізуального та графічного дизайну освітнього контенту при застосуванні онлайн-технологій, використовуються в навчальному процесі Центру розвитку кадрового потенціалу СумДУ при плануванні та маркетингу освітніх послуг для підвищення кваліфікації педагогічних працівників та відкритих освітніх курсів для дорослого населення.

"15" вересня 2023 р.

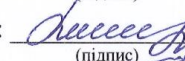
Голова комісії:

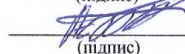

(підпис)

Дмитро ЦИГАНЮК

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Члени комісії:


(підпис)


(підпис)

Вікторія ГОРДІЄНКО

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Антон БОЙКО

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)