

Олексюк О.

д.е.н., проф. кафедри комерційної діяльності і логістики Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана
проспект Перемоги, 54/1, Київ, Україна
E-mail: oleksiuk@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-3407-6201

Галиця І.

д.е.н., проф. кафедри економіки праці і менеджменту
Національного університету харчових технологій
вул. Володимирська 68, Київ, Україна
E-mail: igalica@ukr.net
ORCID: 0000-0002-1276-5743

МІКРОКВАЛІФІКАЦІЇ ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ

Oleksiuk Oleksii, Prof. Dr.

Commerce and Logistic Department
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
Peremohy avenue, 54/1, Kyiv, Ukraine
E-mail: oleksiuk@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-3407-6201

Halytsia Ihor, Prof. Dr.

Labour Economics and Management Department
National University of Food Technologies
Volodymyrska St, 68, Kyiv, Ukraine
E-mail: igalica@ukr.net
ORCID: 0000-0002-1276-5743

MICRO-CREDENTIALS AS AN INNOVATIVE TECHNIQUE FOR COMPETITIVENESS IMPROVEMENT OF ECONOMIC AGENTS UNDER MODERN SOCIAL-ECONOMIC CIRCUMSTANCES

Анотація. Зростання динаміки соціально-економічного розвитку визначає необхідність створення нових механізмів адаптації персоналу на нарощування трудового потенціалу на всіх рівнях, а особливо на рівні суб'єктів господарювання. Робота присвячена розвитку методичних підходів до використання мікрокваліфікацій з метою підвищення ефективності процесів навчання фахівців, прискорення засвоєння нових знань у динамічних професійних сферах, створення передумов для інноваційних процесів і розвитку кваліфікацій працівників суб'єктів господарювання. Конструктивний аналіз наукового доробку у цій проблемній області дозволив виділити ключові характеристики мікрокваліфікацій, етапи їх формування та встановити взаємозв'язки з етапами інноваційних процесів на рівні суб'єкта господарювання. На цій основі проведено узагальнення пошукової статистики платформи Google і виділено сфери найбільшого поширення концепції мікрокваліфікацій за різними країнами світу. Узагальнено декілька ключових тенденцій та напрямків подальших досліджень: необхідність розвитку існуючих та пошуку нових підходів до гнучкого навчання працівників, наявність взаємозв'язку між інтенсивністю розвитку мікрокваліфікацій та інноваційною активністю в регіонах, необхідність проектування освітнього процесу поряд з розробкою інновацій, необхідність перегляду освітніх

програм внаслідок зміни способів та підходів до навчання за сучасних умов. Повна чи часткова реалізація вказаних висновків сприятиме підвищенню конкурентоспроможності суб'єктів господарювання у стратегічній перспективі.

Ключові слова: інноваційний процес, мікрокваліфікація, інновація, розвиток суб'єкта господарювання, освіта

Abstract. The increased dynamic of the social-economic development leads to the necessity of creating new mechanisms of personnel's adaptation and human capacity development at all levels and particularly at the level of economic agents. The study is devoted to the development of methodical approaches to micro-credential implementation for improving the efficiency of training of specialists, facilitating new knowledge acquiring in the highly dynamic professional areas, establishment of preconditions of innovations and upskilling of employees of economic agents. Constructive analysis of existed scientific studies in this area lets us to define key characteristics of micro-credentials, stages of development and relationships with the stages of the innovation processes of economic agents. The brief analysis of the Google searching statistic was done and the micro-credentials' domination in the regions of the world was identified on this basis. The study includes several key trends or conclusions prepared by authors for further research in this area: the necessity of developing existing and exploring new approaches for the agile training of the staff, the research opportunity in regards to the relationship of micro-credential and innovations in the regions, the necessity of the education with the reference to innovation's planning process, the necessity of the adaptation of educational programs due to changes in approaches and tools of education nowadays. The full or partial implementation of the developed conclusions and recommendations will support the increasing competitiveness of economic agents in line with strategic prospects.

Key words: innovative process, micro-credential, innovation, development of an economic agent, education

JEL codes: O15

Постановка проблеми

Зростання швидкості поширення інформації у сучасному світі на основі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та універсалізації поведінкових моделей призводить до фундаментальних зрушень у сфері освіти, професійного розвитку та зайнятості. З одного боку, відкритість інформаційних джерел створює потужний наповнений простір прийняття рішень кожною людиною, відкриває безліч можливості для саморозвитку та вдосконалення спеціаліста у будь-якій сфері. Навіть традиційно «класичні» сфери професійної діяльності відчують вплив цих процесів через необхідність адаптації до модифікованих поведінкових форматів поширених у суспільстві. З іншого боку, результати багатьох міждисциплінарних досліджень у різних країнах доводять необхідність засвоєння співробітниками різнорівневих знань і навичок, які на додачу до традиційного підходу спеціалізованої підготовки фахівців всіх рівнів вимагають оволодіння «універсалізованими» чи «уніфікованими» знаннями і навичками метарівня. Іншим словами, бути висококваліфікованим спеціалістом у будь-якій сфері стає практично неможливо через зміну самого розуміння терміну «кваліфікація». До останнього все частіше включають соціальні, поведінкові, комунікаційні та інші складові, які зазвичай відходять далеко від вузькоспеціалізованих знань певної предметної сфери.

Разом з цим, процес здобуття «кваліфікації» стає все більш різноманітним, багатограним, виходить за межі окремої професійної області. Підтвердженням цієї тенденції можна також вважати поширення та популяризацію міжпредметних наукових досліджень і розробок.

Слід також відзначити, що сфера освіти та ринок освітніх послуг у глобальному, національному чи регіональному вимірах відповідають ринку праці та структурі робочих місць. Важливим моментом є той факт, що існуючий часовий лаг між підготовкою фахівця та його активною трудовою діяльністю традиційно визначав необхідність часткового випереджаючого розвитку освітніх програм. Але за сучасних умов ринок праці здобуває виключну динамічність за багатьма параметрами, формами зайнятості та географічною визначеністю тощо. За таких умов розробка освітніх продуктів також трансформується у напряму індивідуалізації освітніх потреб слухачів, використання інтегрованих чи частково-інтегрованих з трудовою діяльністю моделей навчання.

Наслідки таких глибинних зрушень у суспільному розвитку, індустріальних трансформаціях та інноваційних процесах проявляються в освіті через використання змішаних підходів до здобуття освіти, навчання на робочих місцях, модуляризації освітніх програм, формування та накопичення мікрокваліфікацій (micro-credentials) протягом всього життя людини. З позицій суспільства досягається постійне продовження чи актуалізація ефективного трудового віку працівника, прискорюється підготовка та пришвидшується доступ до робочих місць, зростає академічна та професійна мобільність, підвищується гнучкість освітніх траєкторій, підвищується якість підготовки спеціалістів та інше. Всі ці вимоги чи тенденції є однозначно бажаними у теоретичному сенсі, але стикаються з суттєвими проблемами на фазі їх практичної реалізації у певному історичному контексті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Наукова складова проблематики мікрокваліфікацій та їх впливу на розвиток суб'єктів господарювання чи суспільства в цілому досліджувалася багатьма відомими науковцями, серед яких варто виділити роботи Марка Бровна, Ульфа-Даніеля Елерса, Дарієна Россітера, Белінди Тінан, Генрі Піркалайєна, Като Шіжуки, Вікторії Гален-Мурос, Томаса Веко, Ван Ноя та інших. Окремим блоком слід відзначити досить суттєвий емпіричний доробок отриманий у ході реалізації різних міжнародних проектів під егідою Організації економічної кооперації та співробітництва (OECD), Міжнародної організації праці (ILO), Європейського центру розвитку професійної освіти (CEDEFOP), Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (UNESCO) та багато інших. Навіть короткий огляд організацій учасників та науковців, що займаються даною проблематикою говорить сам за себе, підкреслюючи виключне значення та актуальність даної тематики.

Динамічний процес формування, реформування та розвитку національної системи кваліфікацій на поточний момент фокусується на більш актуальних питаннях розвитку та наповнення змістом Національної рамки кваліфікацій та похідних на її основі секторальних рамок, чи рамок окремих компетентностей. Сьогодні ще не досягнуто консенсусу на національному рівні у розумінні часткових кваліфікацій, відбувається інтенсивні розробки професійних стандартів та виокремлення модулів професійної діяльності та проводиться багато інших

реформ. Хоча слід відзначити, що для української наукової спільноти проблематика мікрокваліфікацій також не є революційною. Досить змістовні наукові роботи з цього приводу оприлюднили Семигіна Т., Рашкевич Ю., Ковтунець В., Пожидаєва О., Пуховська Л., Ворначев А., Мельник С., Кравець Ю. та інші. Вітчизняний науковий доробок часто носить більше описовий чи ознайомчий характер, конструктивний аналіз світового досвіду та розробку початкових засад розвитку мікрокваліфікацій в Україні.

Узагальнюючи світові наукові розробки у цій сфері можна констатувати, що наукова проблематика мікрокваліфікацій перебуває на етапі формування, як внаслідок мінливості господарського середовища та ринку праці, так і через новизну чи інтенсивний розвиток підходів до «освітнього мікрокредитування». Додатково до цього слід відзначити, що розвиток мікрокваліфікацій суттєво залежить від регіональної специфіки розвитку, що визначає унікальність «освітньої еволюції» кожної країни у цій сфері. Наостанок відзначимо, що мікрокваліфікації у більшості регіонів зберігають свою змістовну мобільність, виступаючи механізмом адаптації системи освіти до викликів соціально-економічної природи.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.

Традиційна «класичність» побудови освітніх підходів поступово замінюється чи доповнюється новітніми педагогічними інструментами. Слід також відзначити, що сучасний «студент» чи «учень» навчається також не тільки в межах освітніх програм, та й сам процес оновлення знань стає більш важливим в окремих сферах, ніж первинна професійна підготовка. Фактично всі зусилля методологів освіти світового рівня спрямовані на створення можливостей для здобуття людьми знань, навичок та здатностей, що допоможуть їм адаптуватися до нового мінливого ринку праці, підвищити шанси працевлаштування та отримання достойного заробітку. З іншого боку, це означає можливість їх участі у суспільному та господарському житті, що створює корисність або додану вартість, у широкому розумінні цього поняття. Всі ці зміни також стимулюють постачальників чи провайдерів освітніх послуг надавати їх більш транспарентно, гнучко і ефективно персоналізації освітніх і професійних траєкторій кожного слухача, студента чи учня.

Формулювання цілей статті

Отож, метою даної наукової роботи є розвиток способів та механізмів інтегративного використання мікрокваліфікацій для інноваційного розвитку та забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, як первинних, незалежних та організаційно виокремлених економічних агентів. Для досягнення цієї мети у роботі поставлено та вирішено такі завдання:

- Проведено конструктивний аналіз наукового доробку у сфері мікрокваліфікацій, з урахуванням контексту інноваційного розвитку суб'єктів господарювання
- Структуровано ключові ознаки до виділення та ідентифікації мікрокваліфікацій
- Проведено моніторинг популярності використання термінів «мікрокваліфікація» та «інноваційний розвиток» на базі пошукової статистики Google
- Визначено перспективні напрями подальших наукових розробок у цій предметній області

Виклад основного матеріалу дослідження

Інноваційні процеси на всіх рівнях мають чи не одну основу ключову особливість на сучасному етапі — прискорення. Залежно від сфери вони звичайно набувають різних особливих характеристик, перебувають під впливом різних факторів, але тенденція до наростання швидкості змін здається не викликає сумніву ні в науковців, ні у інноваційних підприємців. Наслідком підвищення динамічності інноваційних процесів закономірно виступає зростання вимог до людського капіталу як держави, окремого підприємства, так і необхідність удосконалення релевантних навичок приватних підприємців інноваційної сфери. Сьогодні вже мало отримати конкурентну перевагу у теперішньому часі, мало випереджати конкурентів на існуючих ринках. За умов динамічного середовища особливого значення здобуває проблематика формування чи освоєння майбутніх ринків, формування та ефективного використання потенціалу інноваційних розробок. Ситуація на інноваційних ринках у поточний момент часу заздалегідь визначена успішним інтелектуальним лідерством та потужністю сформованої внутрішньогосподарської інтелектуальної еліти.

Виходячи з окреслених вище тенденцій, закономірно постає питання щодо можливих підходів формування горизонтів розвитку соціально-економічних систем різних рівнів — від глобальної світової, до мікросистем приватних інноваційних підприємств. Окремим блоком слід відзначити проблематику синхронізації освітньої та прикладної господарської діяльності в межах окремої країни чи регіону. Логіка побудови освітніх програм передбачає використання у певному роді педагогічного експерименту — розробка і реалізація успішних освітніх інструментів базується на їх практичній апробації. Залежно від тривалості підготовки, що у свою чергу визначається складністю знань чи навичок, апробація створює у тій чи іншій мірі «інертність» освітніх систем. Як зазначалося вище, освітні системи мають випереджати реальний розвиток господарської практики, але як це зробити за умов високодинамічного інноваційного середовища на практиці залишається невирішеною і неструктурованою науковою проблемою.

Узагальнюючи сучасні тенденції змін на ринку праці у різних професійних сферах можемо виділити наступні ключові тренди:

- Скорочення циклу підготовки спеціалістів, як наслідок прискорення «старіння» знань, швидкої зміни технологічного обладнання, самих технологій, мінливості моделей споживчої поведінки
- Невизначеність результатів навчання не у освітній програмі, а на ринку праці, що призводить до волатильності освітніх компонентів, необхідності постійного вдосконалення навчальних матеріалів для компенсації чи врахування новітніх змін у високо динамічних професійних сферах, до яких відносяться всі кваліфікації інноваційного характеру
- Фокусування персонального професійного розвитку спеціалістів на короткотермінових (швидких) навичках та вміннях, для максимізації їх поточної вартості на динамічному ринку праці
- Зміна сутності та ключових характеристик процесів здобуття знань, підвищення їх інформаційної насиченості, за рахунок досягнутого рівня розвитку інформаційно-комунікативних технологій

– Зростання вимог до оцінювання результатів навчання, що визначається неконсистентністю формальних освітніх програм, поширенням гібридних моделей засвоєння знань, поширенням неформального та інформального навчання

– Зміщенням центру професійної експертності з освітянського середовища у напрямку передових бізнес-практик та наукових досліджень через існуючий механізм поширення змін — «від ринку, до освіти»

Слід відзначити, що одним з найбільш популярних на сьогодні інструментів швидкого «кваліфікаційного переозброєння» спеціалістів різного рівня виступають мікрокваліфікації (micro-credentials), або їх ще можна назвати мінімальними освітніми обліковими даними, які мають сенс виокремлення з позицій їх використання на ринку праці чи у певній професійній сфері. Слід підкреслити два ключові змістовні елементи в понятті «micro-credentials» — можливості практичного (професійного) використання та вимірюваність (обліковість).

Натомість даний «концепт» адаптації трудового потенціалу підприємства чи країни до сучасних інноваційних викликів у різних частинах світу має різні назви. Варіативність назв може вразити: «нано-кваліфікації», «мікро-програми», «мікро-магістратури», «професійна сертифікація», «професійні знаки відмінності», «ліцензії», «кваліфікаційні приписи» та багато іншого. Всі ці видові прояви, незважаючи на різноманітність визначень у основі мають всі ті ж дві ключові характеристики — практичність і обліковість. Говорячи про освіту та інноваційні процеси на рівні суб'єктів господарювання, слід вказати на фокусування на малих змістовних професійних модулях, які у освіті здобувають вираження у освітніх модулях, а у професійній діяльності у трудових функціях або їх групах.

Відзначимо, що наукові розробки та інноваційні процеси нечасто виникають чи розвиваються одномоментно, а зазвичай це клопітка та послідовна робота окремого дослідника, групи науковців чи команди практиків. Розвиток інновації передбачає виділення окремих етапів чи стадій, таких як дослідження, розробки, випробування та інше. Зміна послідовності та змістовного наповнення цих стадій чи самого інноваційного процесу в цілому можлива і відображає специфіку конкретного проекту. Приходячи до думки, що інноваційний процес будуватиметься з окремих змістовних блоків, легко припустити, що розвиток нових знань у певній професійній сфері вимагатиме розвитку й зміни навичок працівників які їх впроваджуватимуть. Таким чином, закономірним наслідком інноваційних змін чи їх обов'язковою складовою виступає професійний розвиток та зміна трудового потенціалу суб'єктів господарювання.

Сьогодні найбільшого поширення напевно здобув підхід UNESCO (2018), як профільної організації з розвитку освіти у світі, за якого мікрокваліфікації фокусуються на малих (або менших ніж традиційні у освітніх програмах) модулях навчання, які здобуваються за короткий термін і дозволяють виконувати певну трудову діяльність. За цим підходом мікрокваліфікації мають наступні характеристики:

- Орієнтація на результатах
- Персоналізація
- Транспарентність
- Безпечність та доступність
- Орієнтація на попит
- Прийняте (уставлене) найменування

Фактично вказані характеристики дозволяють виділити та сформулювати результати навчання, які особа здобуває після успішного проходження та оцінювання невеликої частини знань чи сукупності навичок. Освітній процес у цьому випадку фокусується на наданні за короткий час особі специфічних, чітко визначених знань, навичок та компетентностей, які відповідають суспільним, культурним, трудовим чи іншим потребам професійної сфери. Відзначимо, що для практичного використання мікрокваліфікації мають також характеризуватися доступністю, тобто особа яка володіє специфічними знаннями, навичками та компетентностями повинна мати змогу повідомити про них на ринку праці, оформити певним чином [2]. Важливо також підкреслити можливість використання мікрокваліфікації у професійній сфері відокремлено, а також їх комбінування у більш складні чи комплексні трудові функції.

Отже, поєднання відокремленості та результатної орієнтації навчання чи професійного розвитку, як зазначалося нами раніше, є невід’ємною частиною інноваційного процесу (див. рис. 1):

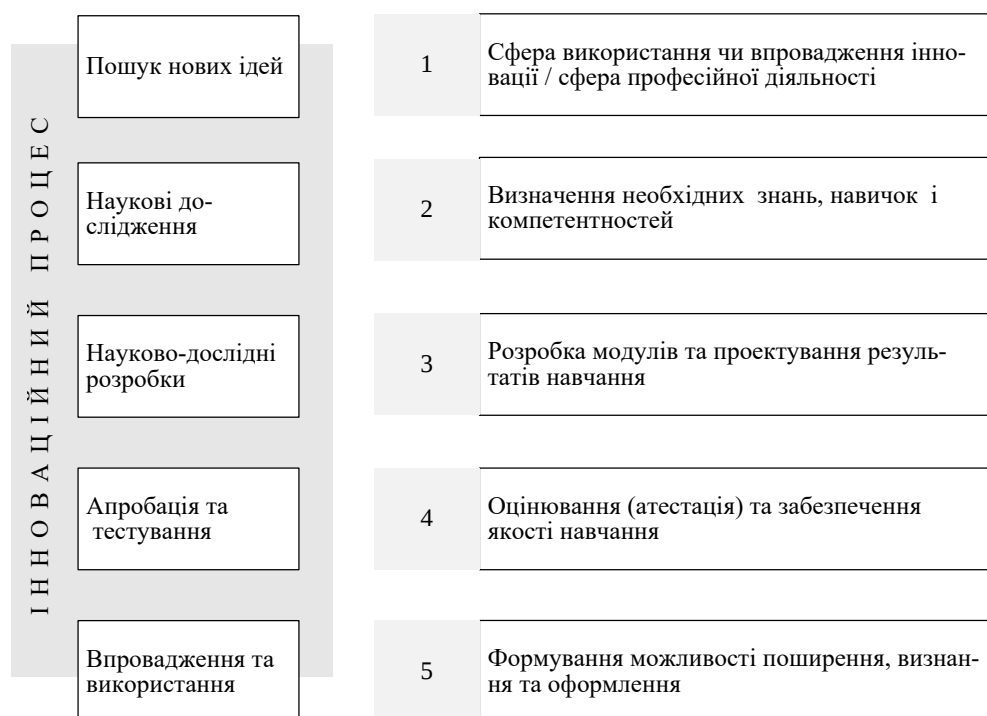


Рис. 1. Інноваційний процес суб’єктів господарювання у вимірі мікрокваліфікацій

Джерело: розроблено авторами

На рисунку фактично представлена логіка провадження освітніх інновацій у сфері мікрокваліфікацій, або їх зв’язок з традиційними етапами інноваційного процесу. Таким чином, формування інноваційного потенціалу суб’єктів господарювання повинно супроводжуватися і створенням необхідного освітнього

продукту — мікрокваліфікації — без якого практичне використання інноваційного розробки видається мало ймовірним.

В якості підтвердження описаних нами тенденцій та підкріплення власних висновків можемо представити статистику пошукових запитів у системі Google по поняттям «мікрокваліфікації» та «інноваційний розвиток» (рис. 2)

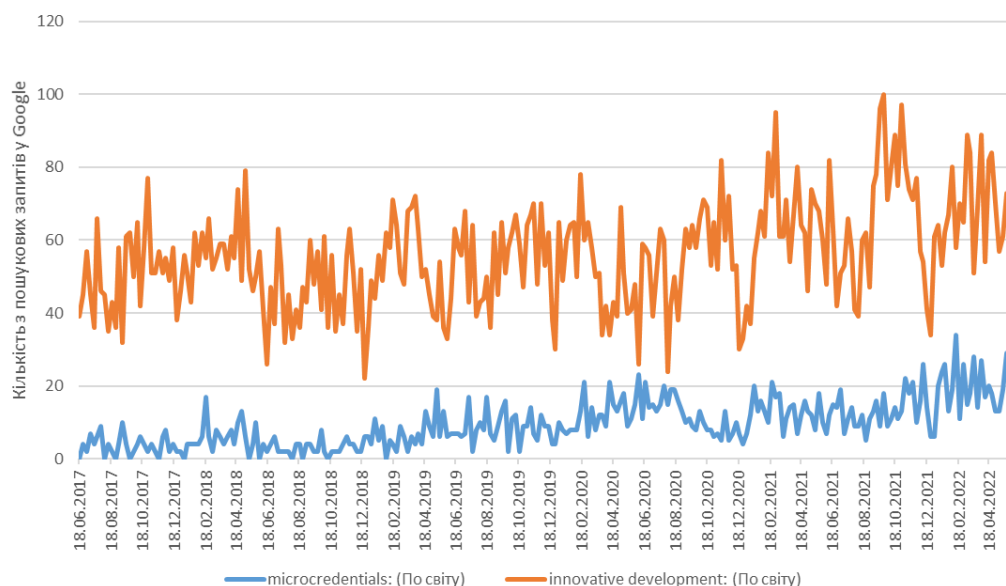


Рис. 2. Кількість пошукових запитів за поняттями «мікрокваліфікації» та «інноваційний розвиток» за останні 5 років, по-недільне розбиття

Джерело: [6]

Виходячи з представленої діаграми можна зробити висновок, щодо стабільного зростання інтересу до мікрокваліфікацій за останні 5 років серед користувачів мережі Internet. Незначне підвищення середньої кількості запитів за поняттям «інноваційний розвиток» супроводжується більш динамічною статистичною тенденцією інтересу користувачів до мікрокваліфікацій. Коефіцієнт кореляції статистики пошукових запитів між ними становить 0,262, що слід вважати досить значимим з позицій того, що поняття все ж з різних предметних сфер, а чинників впливу на інноваційний розвиток значно більше поза межами освітньої сфери.

Найбільший інтерес до тематики мікрокваліфікацій визначається у таких країнах як Австралія, США та Канада (див. рис. 3):

Представлена інформація дозволяє нам звернути увагу на 2 ключових тренди: 1) концепція мікрокваліфікацій має найбільш інтенсивний розвиток у країнах сфокусованих на інноваційних процесах; 2) концепція мікрокваліфікацій має найбільше поширення та популярність у країнах англо-саксонської бізнес-філософії.

● microcredentials ● innovative development

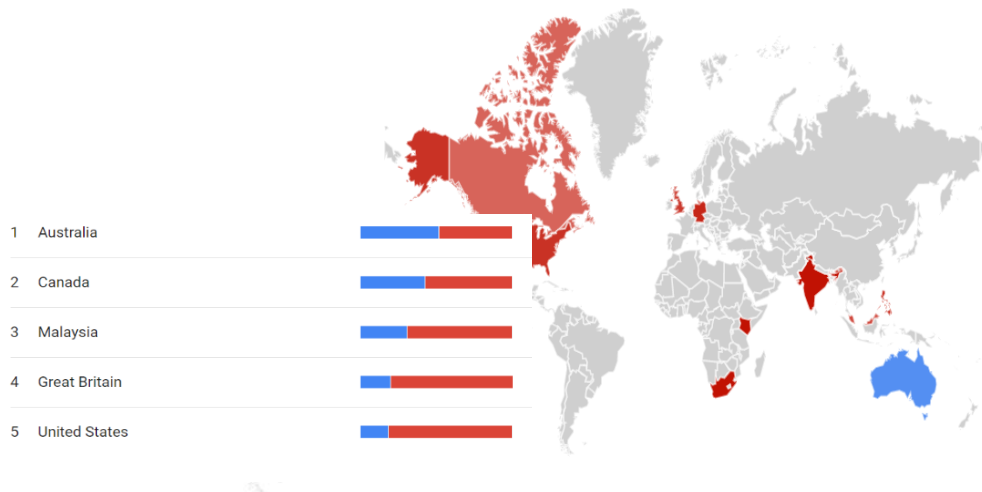


Рис. 3. Географічна структура пошукових запитів за поняттями «мікрокваліфікації» та «інноваційний розвиток» за останні 5 років, по-недільно

Джерело: [7]

Висновки і перспективи подальших наукових досліджень

Узагальнюючи представлені результати, можемо окреслити напрями подальших наукових досліджень у даній сфері та зробити наступні висновки:

- Прискорення інноваційного розвитку ймовірно підвищує та актуалізує необхідність розвитку гнучких інструментів підготовки персоналу суб'єктів господарювання, як об'єктивно необхідної передумови впровадження нових рішень у господарську практику.

- Концепція мікрокваліфікацій є порівняно новим підходом до модуляризації та фокусування на результатах при підготовці спеціалістів різних рівнів, а також вона продовжує інтенсивно розвиватися у найбільш технологічно передових регіонах.

- Проектування освітніх інновацій поряд з традиційними стадіями інноваційного процесу дозволить забезпечити якість та швидкість впровадження нових розробок у господарську практику. Дана теза потребує особливої уваги, як з позицій державного управління інноваційним потенціалом України, так і з позицій окремого суб'єкта господарювання.

- Новітні зміни ринку праці та професійних сфер вимагають від освітянської спільноти інтенсивного пошуку нових освітніх продуктів, для адекватної відповіді на тенденції скорочення циклу підготовки спеціалістів, прискорення старіння знань, індивідуалізації освітніх траєкторій професійного розвитку, зміщення центру професійної експертності тощо.

Література

1. European Commission. A European approach to micro-credentials — Output of the micro-credentials higher education consultation group. 2020 — Final report. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/european-approach-micro-credentials-higher-education-consultation-group-output-final-report.pdf>
2. European Training Foundation. Micro-credentials are taking off: How important are they for making lifelong learning a reality?. — 2022. [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined_1%20copy_0.pdf
3. Pichette, J., Brumwell, S., Rizk, J., Han, S. (2021) Making Sense of Microcredentials. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario. — 2021. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: https://heqco.ca/wp-content/uploads/2021/05/Formatted_Microcredentials_FINAL1.pdf
4. Shizuka Kato, Victoria Galán-Muros, Thomas Weko. The Emergence of Alternative Credentials. OECD Education Working Paper No. 216. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-emergence-of-alternative-credentials_b741f39e-en
5. Ulf-Daniel Ehlers. Higher credutation — degree or education? The rise of microcredentials and its consequences for the university of the future. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.38069/edenconf-2018-ac-0059>
6. Пошукова статистика Google. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=microcredentials,innovative%20development>
7. Пошукова статистика Google. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=micro%20credentials,innovative%20development>
8. Семигіна Т., Баланюк Ю. Формування політики щодо професійних кваліфікацій у контексті глобальної освітньої та трудової мобільності. Модернізація публічного управління в умовах глобальних змін світового простору: Колективна монографія. Львів-Торунь : Ліра-Прес, 2021. С. 109–136. — Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/357420456_Formuvannya_politiki_sodo_profesijnih_kvalifikacij_u_konteksti_globalnoi_osvitnoi_ta_trudovoi_mobilnosti
9. Семигіна Т., Рашкевич Ю. Мікрокваліфікації як тренд розвитку сучасної безперервної освіти. 2022. — Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/359651073_mikrokvallifikacii_ak_trend_rozvitku_sucasnoi_bezperervnoi_osviti

References

1. European Commission. A European approach to micro-credentials — Output of the micro-credentials higher education consultation group. 2020 — Final report. — Retrieved from: <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/european-approach-micro-credentials-higher-education-consultation-group-output-final-report.pdf>
2. European Training Foundation. Micro-credentials are taking off: How important are they for making lifelong learning a reality?. — 2022. — Retrieved from: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined_1%20copy_0.pdf
3. Pichette, J., Brumwell, S., Rizk, J., Han, S. (2021) Making Sense of Microcredentials. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario. — 2021. — Retrieved from: https://heqco.ca/wpcontent/uploads/2021/05/Formatted_Microcredentials_FINAL1.pdf
4. Shizuka Kato, Victoria Galán-Muros, Thomas Weko. The Emergence of Alternative Credentials. OECD Education Working Paper No. 216. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-emergence-of-alternative-credentials_b741f39e-en

5. Ulf-Daniel Ehlers. Higher credutation — degree or education? The rise of microcredentials and its consequences for the university of the future. — Retrieved from: <https://doi.org/10.38069/edenconf-2018-ac-0059>
6. Google search statistics. — Retrieved from: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=microcredentials,innovative%20development>
7. Google search statistics. — Retrieved from: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=micro credentials,innovative%20development>
8. Semigina T., Balanyuk Y. Formation of policy on professional qualifications in the context of global educational and labor mobility. Modernization of public administration in the context of global changes in the world: A collective monograph. Lviv-Torun: League-Press, 2021. С. 109–136. — Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/357420456_Formuvanna_politiki_sodo_profesijnih_kvalifikacij_u_konteksti_globalnoi_osvit_noi_ta_trudovoi_mobilnosti
9. Semigina T., Rashkevich Y. Microqualifications as a trend in the development of modern continuing education. 2022. — Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/359651073_mikrokvalifikacii_ak_trend_rozvitku_sucasnoi_bezperervnoi_osviti