

Холявко Н.І.

к.е.н., доцент,

Чернігівський національний технологічний університет

Kholiavko Nataliia

Chernihiv National Technological University

ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА КОНЦЕПЦІЄЮ QUADRUPLE HELIX: ОЦІНКА ВПЛИВУ НА СТЕЙКХОЛДЕРІВ

INTEGRATED MODEL OF COMPETITIVENESS OF HIGHER EDUCATION UNDER THE CONCEPT OF QUADRUPLE HELIX: ASSESSMENT OF THE IMPACT ON STAKEHOLDERS

Анотація. У ході проведеного дослідження обґрунтовано теоретичні та методологічні засади формування і розвитку інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти за концепцією Quadruple Helix, зокрема виокремлено: педагогічний (базується на інноваційних практико-орієнтованих методах і формах позааудиторної роботи в університетах та налагодженні міжфакультетської взаємодії); економічний (активізація процесів комерціалізації результатів наукових досліджень закладів вищої освіти в реальному секторі економіки); інтернаціоналізаційний (ефективно може функціонувати на основі гармонізації інституційних стратегій з основними положеннями національної стратегії інтернаціоналізації) блоки. У статті визначено специфіку оцінки впливу розробленої моделі на якість знань і компетенцій, молодь, конкурентоспроможність, регіональний інноваційний розвиток та суспільний добробут у країні.

Ключові слова: система вищої освіти, заклад вищої освіти, інтегрована модель, концепція Quadruple Helix, стейкхолдери, параметри оцінки.

Постановка проблеми. Сучасна вища освіта функціонує в умовах динамічних змін екзогенного середовища. Національній економіці властиві нестабільність і висока чутливість до політичних чинників. Проблемними є тенденції суспільно-політичної дестабілізації, прояви фінансово-економічної кризи, зниження рівня життя населення. Конкурентоспроможність системи вищої освіти в таких умовах залежить від рівня її гнучкості й адаптивності до зовнішніх викликів. Необхідність пошуку нових моделей забезпечення конкурентоспроможності вищої освіти посилюється зростаючою глобалізацією, інтернаціоналізацією науково-освітнього простору, активізацією процесів діджиталізації освіти, міграційних процесів (включаючи «відтік мізків»), а також імовірністю виникнення форс-мажорних ситуацій (на кшталт пандемії коронавірусної інфекції). Причому формування зазначеної моделі має передбачати не лише визначення й опис її структурних блоків, а й ідентифікацію очікуваних ефектів від упровадження з конкретизацією методичних підходів до їх оцінки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Командою молодих учених з 2017 р. реалізується науковий проєкт «Інтегрована модель конкурентоспроможної вищої освіти в Україні за концепцією Quadruple Helix» (державний реєстраційний номер 0117U007258). У ході згаданого дослідження було сформовано концептуальну базу розроблення та впровадження інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти в Україні [3]. Акцент зроблено на кількох взаємопов'язаних аспектах:

– у межах педагогічного блоку моделі – посилення ролі позааудиторної роботи у процесах формування професійних компетентностей здобувачів вищої освіти [9];

– у межах управлінського блоку моделі – імплементація стратегії інтернаціоналізації системи вищої освіти та гармонізованих із нею інституційних стратегій інтернаціоналізації [1];

– у межах економічного блоку – розроблення синхронізованої моделі інтеграції секторів вищої освіти, бізнесу, держави, громадськості [2].

Під час формування концептуальних засад реалізації інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти вчені ґрунтувалися на концепції чотириланкової спіралі Quadruple Helix. Основи останньої закладено у працях Г. Іцковича [7; 8], Л. Лейдерсдорфа [10], Е. Караянниса [4–6], Д. Кембелла [4; 5]. Розробниками інтегрованої моделі наголошено на тому, що в основі її ефективного впровадження лежить налагодження довгострокової взамовигідної співпраці університетів зі стейкхолдерами, базованої на узгодженні їхніх інтересів.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. На заключному етапі реалізації наукового проєкту «Інтегрована модель конкурентоспроможної вищої освіти в Україні за концепцією Quadruple Helix» потребує розроблення методика оцінки впливу однойменної моделі на якість знань і компетенцій, молодь, конкурентоспроможність, регіональний інноваційний розвиток і суспільний добробут у країні.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є визначення ключових показників оцінки впливу інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти на якість знань і компетенцій, молодь, конкурентоспроможність, регіональний інноваційний розвиток та суспільний добробут у країні.

Виклад основного матеріалу. Застосування концепції Quadruple Helix під час розроблення інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти дало змогу, з одного боку, врахувати інтереси різних стейкхолдерів, а з іншого – максимізувати синергетичні ефекти співпраці для закладів вищої освіти, підприємств, держави та громадськості. Вагомий позитивний вплив імплементація такої моделі потенційно здійснюватиме на якість знань і компетенцій, молодь, конкурентоспроможність, регіональний інноваційний розвиток та суспільний добробут у країні. Проаналізуємо цей вплив детальніше.

Якість знань і компетенцій. Педагогічним блоком інтегрованої моделі передбачається комбінування аудиторного та позааудиторного форматів роботи зі здобувачами вищої освіти. Особливу увагу приділено оновленню освітнього контенту та методичного забезпечення навчального процесу. Налагодження ефективної комунікації університетів із бізнес-сектором дає змогу моніторити зміну запитів потенційних роботодавців щодо знань і компетенцій випускників. Взаємодія закладів вищої освіти з органами державної і місцевої влади дає змогу визначити найбільш затребувані на ринку праці професії. Відповідно, маючи таку інформацію, заклади вищої освіти зорієнтовують або переспрямовують свою діяльність на задоволення актуальних потреб регіонального, національного, глобального ринків праці. Причому йдеться не лише про поточні потреби, а й про професійне прогнозування потреби у кадрах у розрізі професійної та кваліфікаційної структури у середньо- і довгостроковій перспективі.

В інтегровану модель (педагогічний блок) включено складник модернізації освітніх технологій, методів і форм роботи з молоддю. У поєднанні з інноваційними інформаційно-комунікаційними технологіями це сприяє кращому засвоєнню студентами нових знань і опануванню професійних компетенцій.

Імовірним результатом співпраці «університет – бізнес» є створення нових освітніх продуктів (короткострокових програм, тренінгів, майстер-класів та ін.), націлених на формування у здобувачів вищої освіти конкретних компетенцій. Значною мірою спрощує та прискорює процес надання освітніх послуг застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Саме завдяки освітнім послугам системі вищої освіти вдалося гідно витримати виклики, спричинені пандемією коронавірусу у світі. Набутий позитивний досвід дистанційної освіти має багато перспектив у майбутньому, у тому числі під час навчання/перенавчання/підвищення кваліфікації персоналу підприємств. Останнє обґрунтовується можливістю економії фінансових ресурсів і часу споживачів освітніх послуг, а також вищим ступенем зручності та персоналізованості їх навчання.

До параметрів оцінки впливу інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти за концепцією Quadruple Helix на якість знань і компетенцій передусім доцільно віднести: рівень успішності здобувачів вищої освіти, рівень їх зайнятості (у тому числі за здобутим фахом), рівень оплати праці, рівень молодіжного безробіття в країні. На доповнення до окресленого вище доречним є моніторинг обсягів перепідготовки випускників університетів, їх участь у тренінгах із формування професійних компетенцій поза межами університету. Завдяки останньому заклади вищої освіти можуть визначити, наскільки результати їхньої освітньої діяльності є достатніми для успішної професійної реалізації здобувачів вищої освіти, а також адекватними запитам реального сектору економіки.

Молодь. Як зазначалося вище, педагогічний блок інтегрованої моделі охоплює у тому числі позааудиторну роботу зі здо-

бувачами вищої освіти. Активне залучення молоді до участі в позааудиторних заходах і проєктах підвищує рівень вмотивованості та дає змогу в стислі терміни отримати практичні результати прикладених зусиль. Якщо робота на аудиторних заняттях формує у студентів hard-skills (професійні навички і вміння), то позааудиторна діяльність університету розвиває сукупність їх soft-skills (комунікативні вміння, лідерські й організаційні якості, навички роботи в команді, креативність, ініціативність тощо). Останні, своєю чергою, сприяють підвищенню рівня конкурентоспроможності випускників на ринку праці.

Головною перевагою позааудиторної роботи закладу вищої освіти є її спроможність розкрити потенціал молоді, створити передумови для самореалізації кожного учасника заходів. Міжфакультетська взаємодія здобувачів вищої освіти у ході впровадження проєктів і різноманітних позааудиторних заходів дає змогу якісно розвинути навички комунікації з партнерами з різних сфер, професій, із різними поглядами та цінностями. Відповідно, доцільним вважаємо інтегрування позааудиторних активностей у навчальний процес університету як невід’ємний його складник.

Виходячи з вищевикладеного, оцінити вплив інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти за концепцією Quadruple Helix можна за параметрами успішності студентів у навчанні, їх задоволеності навчання, а також рівнем сформованості професійних компетенцій. Таку оцінку нами було здійснено шляхом проведення педагогічного експерименту, який передбачав фіксацію початкового (вихідного) рівня сформованості компетенцій у молоді, рівня їх задоволеності навчанням, спроможності та повноти самореалізації. Практично це було реалізовано завдяки анкетуванню й інтерв’юванню здобувачів вищої освіти. У ході впровадження моделі здійснювалися регулярні анкетування, а результати порівнювалися з даними анкетування й інтерв’ювання контрольної групи. Таким чином, удалося кількісно оцінити вплив інтегрованої моделі та визначити точку зору молоді. Оцінити участь здобувачів вищої освіти в позааудиторній діяльності можна за показниками обсягів залучення молоді до позааудиторних заходів і проєктів, регулярності участі, структури учасників за ролями, що вони виконують у рамках таких заходів (проєктів). Для моніторингу поглядів роботодавців перспективним є проведення відповідного їх опитування, що організаційно відповідає положенням концепції Quadruple Helix, покладеної в основу інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти в Україні.

Конкурентоспроможність. Узагальнюючи впливи інтегрованої моделі на стейкхолдерів, стисло можемо відзначити, що успішна її імплементація сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності:

1) здобувачів вищої освіти – поєднання аудиторного і позааудиторного форматів роботи, активізація участі молоді в реалізації проєктів призводить до поглиблення їхніх професійних компетенцій і розвитку soft-skills, затребуваних на сучасному ринку праці (оцінка – за параметрами працевлаштування випускників університетів);

2) закладів вищої освіти – розвиток співпраці у межах чотириланкової спіралі Quadruple Helix відкриває університетам нові можливості вдосконалення освітньої діяльності, підвищення практичної цінності дослідницьких результатів, диверсифікації джерел фінансування університетів, виходу на паритетних засадах на світовий ринок освітніх послуг (оцінка – за позиціями університету в рейтингах, за динамікою поданих абітурієнтами заявок на вступ, за кількістю здобувачів вищої освіти, за чисельністю іноземних студентів);

3) національної системи вищої освіти – підвищення конкурентоспроможності вітчизняних закладів вищої освіти на міжнародній арені та конкурентоспроможності їхніх випускників на ринках праці спричинює визнання національної системи вищої освіти на глобальному рівні та її вихід світовий науково-освітній простір (оцінка – за позиціями у глобальних рейтингах, за рівнями в'їзної та виїзної мобільності абітурієнтів і здобувачів вищої освіти);

4) партнерських підприємств – взаємодія закладів вищої освіти та бізнесу супроводжується генерацією та впровадженням інноваційних винаходів у діяльність підприємств, сприяючи, таким чином, модернізації виробничих процесів економіки витрат, оптимізації виробництва та в підсумку підвищенню рівня їхньої конкурентоспроможності на відповідних ринках (оцінка – за динамікою прибутку підприємств, за кількістю впроваджених інноваційних видів продукції, технологій та інших розробок учених, за числом укладених договорів про промислове використання об'єктів інтелектуальної власності університетів).

Регіональний інноваційний розвиток. Комплексність підходу до формування інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти передбачала охоплення не лише національних, а й регіональних проблем розвитку. Обґрунтовано перспективність перетворення університетів на центри концентрації молодих талантів, інтелекту з орієнтованістю на генерацію й імплементацію інноваційних проєктів у межах регіону розміщення освітнього закладу. Ефективна взаємодія такого закладу з місцевою владою та бізнесом за підтримки територіальних громад дасть змогу сформувати новітній креативний простір, відкритий для підприємців-початківців, розробників стартапів, інноваційно активних бізнесменів. У підсумку партнерство «університет – бізнес – влада – громада» на регіональному рівні проявлятиметься в активізації ділової активності, зокрема серед молоді, у новітніх напрямках діяльності, у відкритті нових ринкових ніш.

Внесок закладів вищої освіти в регіональний інноваційний розвиток проявляється, по-перше, в підготовці кадрів, спроможних інноваційно мислити; по-друге, в комерціалізації інноваційних результатів наукових досліджень; по-третє, в ініціюванні та участі в реалізації інноваційних проєктів. Ключовими параметрами оцінки впливу моделі в даному контексті є обсяги комерціалізації запатентованих університетами розробок, динаміка валового регіонального продукту та частка інноваційної продукції в ньому, кількість упроваджених інноваційних проєктів, позиції регіону в національних рейтингах, обсяги фінансування стартапів, позиції підприємств і закладів вищої освіти регіону у відповідних рейтингах серед інших регіонів країни. Значний потенціал, на нашу думку, має поглиблення співпраці університетів із регіональними інноваційними кластерами, передусім за такими напрямками, як: колаборація під час розроблення start-up; коучинг та супровід бізнес-ініціатив студентів представниками інноваційного бізнесу; поглиблення навичок науково-педагогічних і студентів по роботі з big-data; запровадження системи грантів для реалізації інноваційних ідей; співфінансування розвитку інноваційної інфраструктури; заснування цільових фондів фінансування досліджень закладів вищої освіти; переведення низки операцій університетів на blockchain-технології; трансфер інновацій у реальний сектор економіки.

Суспільний добробут. Опосередкований вплив реалізації інтегрованої моделі має на суспільний добробут у країні. Доведеним економістами фактом є тісний зв'язок між рівнем освіти,

якістю знань, компетенцій населення та рівнем валового внутрішнього продукту країни. Також вплив моделі проявляється у підвищенні рівня конкурентоспроможності випускників університетів на ринку праці завдяки зростанню якості їхніх знань і компетенцій, сформованих протягом навчання. Працевлаштування молоді призводить до зростання рівня їхнього доходу та, відповідно, розширення їх доступу до товарів і послуг. Окрім цього, змінюється структура споживання населення, з'являється можливість здійснення заощаджень, виникають нові джерела отримання доходів. У такому контексті до непрямих очікуваних ефектів відноситься зниження рівня бідності в країні та кількості осіб, що потребують соціального забезпечення (у вигляді регулярних соціальних виплат) від держави. Змінюються тенденції в розшаруванні суспільства за величиною доходів. Параметри оцінки: рівень молодіжного безробіття, середньомісячна заробітна плата працевлаштованих випускників закладів вищої освіти, період, необхідний для кар'єрного зростання; рівень доходів, купівельна спроможність доходів, індекс споживчих цін, рівень задоволення потреб у товарах і послугах, структура споживчих витрат, динаміка витрат на кінцеве споживання домогосподарств; рівень освіти населення, показники природного і міграційного руху населення; параметри соціального захисту населення тощо.

Висновки і пропозиції. Під час реалізації наукового проєкту розроблено теоретичні та методологічні засади формування і розвитку інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти за концепцією Quadruple Helix. В основу її розроблення було покладено базові положення компетентнісного і стейкхолдерського підходів. У згаданій моделі виокремлено такі композиційні блоки: педагогічний блок, який повинен базуватися на інноваційних практико-орієнтованих методах і формах позааудиторної роботи в університетах і налагодженні міжфакультетської взаємодії; економічний блок – активізація процесів комерціалізації результатів наукових досліджень закладів вищої освіти в реальному секторі національної економіки; інтернаціоналізаційний блок, який ефективно може функціонувати лише на основі гармонізації інституційних стратегій з основними положеннями національної стратегії інтернаціоналізації. Четвертий етап реалізації наукового проєкту спрямований на формування системи індикаторів оцінювання та моніторингу ефективності функціонування інтегрованої моделі в контексті євроінтеграції. У даній статті конкретизовано параметри оцінки впливу інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти на якість знань і компетенцій, молоді, конкурентоспроможність, регіональний інноваційний розвиток та суспільний добробут у країні.

Література:

1. Вербицька А.В. Інтеграція вищої освіти України в європейський освітньо-науковий простір : монографія. Чернігів : Брагинець О.В., 2017. 212 с.
2. Холявко Н.І. Модернізація системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки : монографія. Чернігів : Брагинець О.В., 2018. 382 с.
3. Холявко Н.І., Вербицька А.В., Децюк Т.М. Концептуалізація блоків інтегрованої моделі конкурентоспроможної вищої освіти України за концепцією Quadruple Helix. *Інтелект XXI*. 2019. № 4. С. 107–116.
4. Carayannis E.G., Campbell D.F. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 2009. № 46(3–4). P. 201–234.
5. Carayannis E.G., Campbell D.F.J. Mode 3 Knowledge Production I in Quadruple Helix Innovation Systems. *Springer Briefs in Business*. 2012. № 7. 63 p.

6. Carayannis E., Grigoroudis E. Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness. *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. № 1. P. 31–42.
7. Etzkowitz H. Triple Helix Innovation: Industry, University, and Government in Action. London and New York: Routledge, 2008.
8. Etzkowitz H., Dzisah J. Triple Helix Circulation: the heart of innovation and development. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*. 2008. № 7(3). P. 101–115.
9. Kholiavko N., Detsiuk T., Tarasenko O. Extracurricular activity of engineering students: trends and motives. *Journal of Educational Sciences & Psychology*. 2020. Vol. X (LXXII). № 1/2020. P. 62–72.
10. Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix,..., and an N-tuple of helices: Explanatory models for analysing the knowledge-based economy? *Journal of the Knowledge Economy*. 2012. № 3(1). P. 25–35.

References:

1. Verbyczka A. V. (2017) Integraciya vyshhoyi osvity Ukrainy v yevropejskyj osvitno-naukovyj prostir [Integration of higher education in Ukraine into the European educational and scientific space]. Cherniviv: Bragynecz O. V., 212 p. (in Ukrainian)
2. Xolyavko N.I. (2018) Modernizaciya systemy vyshhoyi osvity v umovax stanovlennya informacijnoyi ekonomiky [Modernization of the higher education system in the conditions of formation of information economy]. Cherniviv: Bragynecz O. V., 382 p. (in Ukrainian)
3. Xolyavko N.I., Verbytska A.V., Detsiuk T.M. (2019). Kontseptualizatsiia blokiv intehrovanoi modeli konkurentospromozhnoi vyshchoi osvity ukrainy za kontseptsiiu Quadruple Helix [Conceptualization of blocks of integrated model of competitive higher education of Ukraine according to Quadruple Helix concept]. *Intelekt XXI – Intellect XXI*, no. 4, pp. 107–116. (in Ukrainian)
4. Carayannis E. G., Campbell D. F. (2009) 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, no. 46(3-4), pp. 201–234.
5. Carayannis E. G., Campbell D.F.J. (2012) Mode 3 Knowledge Production 1 in Quadruple Helix Innovation Systems. *Springer Briefs in Business*, no. 7, pp. 63.
6. Carayannis E., Grigoroudis E. (2016) Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness. *Foresight and STI Governance*, no. 10(1), pp. 31–42.
7. Etzkowitz H. (2008) Triple Helix Innovation: Industry, University, and Government in Action. London and New York: Routledge.
8. Etzkowitz H., Dzisah J. (2008) Triple Helix Circulation: the heart of innovation and development. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, no. 7(3), pp. 101–115.
9. Kholiavko N., Detsiuk T., Tarasenko O. Extracurricular activity of engineering students: trends and motives. *Journal of Educational Sciences & Psychology*. Vol. X (LXXII), no. 1/2020, pp. 62–72.
10. Leydesdorff L. (2012) The Triple Helix, Quadruple Helix,..., and an N-tuple of helices: Explanatory models for analysing the knowledge-based economy? *Journal of the Knowledge Economy*, no. 3(1), pp. 25–35.

Аннотация. В ходе проведенного исследования обоснованы теоретические и методологические основы формирования и развития интегрированной модели конкурентоспособного высшего образования по концепции Quadruple Helix, в частности выделены: педагогический (базируется на инновационных практико-ориентированных методах и формах внеаудиторной работы в университетах и развитии межфакультетского взаимодействия); экономический (активизация процессов коммерциализации результатов научных исследований вузов в реальном секторе экономики); интернационализационный (эффективно может работать на основе гармонизации институциональных стратегий с основными положениями национальной интернационализации) блоки. В статье определена специфика оценки воздействия разработанной модели на качество знаний и компетенций, молодежь, конкурентоспособность, региональное инновационное развитие и благосостояние в стране.

Ключевые слова: система высшего образования, высшее учебное заведение, интегрированная модель, концепция Quadruple Helix, стейкхолдеры, параметры оценки.

Summary. The study based on the use of the Competence approach and Stakeholder engagement approach substantiates the theoretical and methodological foundations of the development and implementation of the integrated model of competitive higher education under the Quadruple Helix concept. Particularly the previous study identified basic compositional blocks of the model, namely: pedagogical block (methods and forms of extracurricular work in universities; establishing interfaculty interaction of students); economic block (intensification of R&D commercialization in industry); internationalization block (harmonization of institutional strategies with the national strategy of internationalization). The model is focused on the following expected results: increasing the international competitiveness of the higher education system of Ukraine; convergence of university education and academic science with the real economy needs; diversification of funding sources; increasing the level of economic security of higher education institutions; increasing the investment attractiveness of R&D results; intensification of innovative development of the national economy; development of the innovative culture in society; expansion of the knowledge-intensive sector of the national economy and increasing the role of the higher education system in its development; synchronizing the interests of the subjects of the Quadruple Helix model to achieve synergetic effects from their interaction; integration of the national higher education system into the global scientific and educational area; development of a modern system of information support for monitoring of the higher education development; expansion access of stakeholders to the resources of information systems and databases; expansion of financial autonomy of universities. The article identifies the specifics of assessing the impact of an integrated model of competitive higher education on the quality of knowledge and competencies, youth, competitiveness, regional innovation development and social welfare in the country.

Keywords: higher education system, higher education institution, integrated model, Quadruple Helix concept, stakeholders, assessment parameters.