

ІНТЕГРАЦІЯ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ ПРОСТІР ЯК ФАКТОР МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Бородіна Оксана Анатоліївна

кандидат наук з державного управління,
докторантка

Інститут економіки промисловості

Національної академії наук України (м. Дніпро, Україна)

ORCID: 0000-0001-7469-9529

o.borodina@i.ua

Стаття містить аналіз сучасного перебігу процесу інтеграції національного науково-освітнього середовища у відповідні європейські структури. Доцільність побудови єдиного дослідницького простору визначається однією з детермінант модернізаційного розвитку економіки країни. На основі вивчення досвіду країн ЄС, зокрема, розвитку Європейської дослідницької зони (ERA), Єдиного дослідницького простору (ЄДП), обґрунтовано, що нові європейські наукові парадигми спираються на сукупний вплив технологічного розвитку і культурних змін у співпраці та відкритості наукових досліджень, роблять наукові процеси більш ефективним, прозорими та результативними за допомогою нових інструментів наукового співробітництва. Окреслено низку проблем, які намагаються вирішити країни ЄС разом в спільному науковому просторі, визначено українські реалії імплементації європейського досвіду. Наголошено на негативній тенденції наукоємності ВВП, що посилює економічну стагнацію. Надано рекомендації нормативно-правового та фінансово-бюджетного характеру щодо використання національної наукової бази у якості невід'ємної складової сталого економічного зростання.

Ключові слова: модернізація економіки, освітньо-науковий простір, співробітництво з ЄС, промислова революція.

DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.2021.1.2>

Постановка проблеми у загальному вигляді.

В сучасному глобалізованому світі економічний розвиток країни повинен орієнтуватися на загальносвітові тенденції. Політика розвинених країн, у відповідності до розроблених Цілей розвитку тисячоліття[1], спрямована на збільшення промислового виробництва, сприяння всеохоплюючій та сталій індустріалізації, заохоченню інновації. При цьому стала індустріалізація та децентралізація управління вважаються факторами забезпечення модернізації національної економіки, яка, в свою чергу, є запорукою динамічного та демократичного розвитку країни.

Стратегічною метою розвитку національної економіки є входження України до групи країн, де домінує інноваційний шлях розвитку. Якщо для інноваційного розвитку в середині країни важливе значення мають міжособистісні зв'язки та неформальні відносини, то для інноваційного розвитку на міждержавному рівні на перший план стають формалізовані взаємовідношення між державами та інституціями, а також формування спільних мереж та правил їх координації. Метою модернізації є розбудова такої економічної системи, що відповідала б вимогам сучасного суспільства, базувалася на інтенсифікації виробництва, смарт-спеціалізації регіонального розвитку, сприяла освоєнню інноваційних, конкурентоспроможних виробництв, формувала нові робочі місця, значно підвищувала частку наукоємної продукції у загальній структурі виробництва. Необхідність проведення модернізаційних перетворень в економіці України набуває на даний час конкурентної спрямованості,

реалізація якої ставить численні теоретичні та практичні завдання. В таких умовах провідна роль науки та освіти для успішної модернізації економіки країни є безперечною. Однією з головних в цьому аспекті є активізація людського фактору для поглиблення взаємодії ланцюга «освіта-наука-виробництво».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед основних дослідників питань інтеграції України у європейський та світовий науково-освітній простір можна виділити Антонюк О.В., Ващук Ф.Г., Ващук О.М., Бунда В.В., Олексик Х.М. Проблеми адаптації вищої освіти України до Болонського процесу висвітлювалися у працях Артёмова І.В., Лугового В.І., Кобаль В.І. тощо. Значний внесок у дослідження даної тематики мають вчені Інституту економіки промисловості НАН України: Амоша О.І., Залознова Ю.В., Ляшенко В.І., Новікова О.Ф. тощо.

Формування цілей статті. Наведені аргументи визначають мету статті – проаналізувати сучасний стан національної нормативної бази та інституціонально-організаційних перетворень на шляху України до європейського освітньо-наукового простору та надати рекомендації з підвищення ефективності процесу.

Методи дослідження. В ході проведення дослідження були використані наступні загальнонаукові методи: систематизації та узагальнення при аналізі нормативних документів та теоретичних джерел; діалектичний при визначенні європейського досвіду побудови спільного наукового простору, абстрактно-логічний метод – для визначення пріоритетних напрямів державного регулювання та розробки пропозицій з імплементації в Україні

найкращих зразків досвіду країн ЄС щодо освітньо-наукової інтеграції.

Результати дослідження. У липні 2010 року Європейською Комісією розроблений і представлений план розвитку безперервної освіти та навчання в країнах ЄС «План безперервного навчання» [2] (LLP – long-life learning policy – Програма (політика) безперервної освіти протягом всього життя). В рамках вдосконалення системи безперервної освіти в ЄС достатню увагу було приділено розвитку вищої освіти. І не тільки безпосередньо вищої освіти, але вищої освіти, тісно пов'язаної з науково-дослідницькою діяльністю. З цієї метою в рамках ЄС створені неурядові органи, в тому числі: Європейська асоціація вищої освіти-European Higher Education Association (EHEA), Постійний комітет з питань освіти і наукових досліджень-Standing Committee on Higher Education and Research (HERSC), European Research Area (Європейська дослідницька зона ERA).

Аналіз трендів розвитку Європейської дослідницької зони (ERA, European Research Area) доцільно використовувати для вирішення проблем розвитку науки та інновацій в Україні. Адже, відсутність національних механізмів координації між владою, наукою, бізнесом ефективних методів оцінювання якості досліджень при базовому та проектному фінансуванні, застарілість дослідницьких структур, старіння людського потенціалу, відтік кадрів, відсутність дієвих механізмів комерціалізації наукових досліджень – основні проблеми, вирішення яких потребує нагальних заходів.

Започаткована у 2000 році, ERA має на меті створити єдиний безмежний ринок досліджень, інновацій

та технологій у всьому ЄС. Це допомагає країнам бути ефективнішими разом, чітко узгоджуючи свою наукову політику та програми. Вільний обіг дослідників та знань дає змогу покращення транскордонного співробітництва, ефективної конкуренції на всьому континенті.

Результатом співпраці між Європейською комісією (ЄК) та стейкхолдерами ERA у період 2012-2015 рр. стала побудова Єдиного дослідницького простору (ЄДП) [3], парадигмою якої є: Відкрита наука (Рис. 1), Відкриті інновації та Відкритість до світу.

Відкрита наука розглядає дослідження за допомогою цифрових інструментів, мереж і медіа. Вона спирається на сукупний вплив технологічного розвитку і культурних змін у співпраці та відкритості наукових досліджень, робить наукові процеси більш ефективним, прозорим та результативним за допомогою нових інструментів наукового співробітництва.

Ефективність ЄДП залежить від того, наскільки функціонально сумісні будуть національні системи досліджень та інновацій, а різноманітність та інноваційність ЄДП залежить від національних особливостей та вільного розвитку національних систем.

Основні механізми функціонування ЄДП на європейському рівні:

- система відкритої координації наукових політик;
- методи оцінювання при інституційному фінансуванні та проектному фінансуванні;
- реалізація ініціатив спільного програмування

на мультинаціональному рівні програм для вирішення глобальних викликів, побудову мережі Європейських



Е-наука / Дослідницька наука / Наука 2.0

Рис. 1. Європейська хмара відкритої науки

Джерело: розроблено автором на основі [4]

дослідницьких та е-інфраструктур на основі міждержавного співробітництва;

- механізми забезпечення гендерної рівності в дослідженнях та прийняття рішень, механізми передачі знань та технологій на основі державно-приватного партнерства, впровадження IT-технологій для комунікацій та обміни даними.

За останні 15 років Європейський Союз пройшов шлях з формування п'ятої ступені свободи – вільного переміщення інтелектуальних ресурсів в будь-якій формі: дослідників, інфраструктур та знань. ЄС сформував механізми боротьби з розпорошеністю зусиль та їх дублювання серед 28 країн ЄС та запропонував долучитися і асоційованим країнам Відкритий метод координації забезпечив можливість співпраці із забезпеченням принципів субсидіарності та пропорційності міри впливу між країнами ЄС та наднаціональними органами управління.

Дорожня карта Європейських дослідницьких інфраструктур 2016 року забезпечила охоплення всіх пріоритетних напрямів та розширила сервісну функцію дослідницьких інфраструктур для бізнесу. Новацією став механізм формування технологічних інфраструктур для промисловості на основі участі дослідницьких інфраструктур в державно-приватному партнерстві. Дослідницькі інфраструктури стають засобом для формування критичної маси дослідників та ресурсів для вирішення глобальних викликів та створення центрів компетенції.

Вересень 2020 року позначився ініціативою Європейської Комісії розширити та поглибити Європейський дослідницький простір (ERA), що відображено у публікації «Нова ERA для досліджень та інновацій» (від 30.09.2020) [5]. Концептуальне оновлення програми спонукали актуальні проблеми сьогодення, а саме: необхідність переглянути нові способи посилення його ролі, кращого визначення та реалізації ключових цілей, а також зробити його більш привабливим як спільний простір для створення цінних досліджень та інновацій. Європа в даний час стикається із значними соціальними, екологічними та економічними проблемами, які посилюються внаслідок пандемії COVID-19. Тому дослідження та інновації мають вирішальне значення для вирішення цих викликів, сприяючи відновленню Європи та пришвидшенню двояких зелених та цифрових переходів. Нова ERA посилюватиме мобільність дослідників та потік знань, стимулювати інвестування у дослідження та інновації сприяти гендерній рівності та різноманітності в науці посилити співпрацю між університетами, бізнесом та іншими учасниками досліджень та інновацій (Табл. 1).

Саме наявність спільних проблем є основою для формування спільного простору. Окрім того ці проблеми є також повною калькою з існуючих проблем в Україні. Таким чином, в ЄС за останній час формується Європейський дослідницький та інноваційний простір (ЄДІП), новою парадигмою якої є Відкрита наука, Від-

Таблиця 1 – Чотири стратегічні цілі нової ERA

Стратегічна ціль	Сутність
1. Пріоритетними є інвестиції та реформи у науково-дослідній та інноваційній діяльності на шляху до зеленого та цифрового переходу для підтримки відновлення Європи та підвищення конкурентоспроможності.	Підтримка ЄС у галузі досліджень та інновацій передбачається за допомогою програм – Horizon Europe, Політика згуртованості (Cohesion policy) та ЄС наступного покоління (Next Generation EU). Щоб досягти необхідних позитивних змін та забезпечити якість результатів, підтримка ЄС повинна доповнюватися інвестиціями держав-членів та приватного сектору в наукові дослідження та інновації. Це спонукає до співпраці між державами-членами та узгодження національних зусиль, встановивши ціль у 5% національного державного фінансування для спільних програм досліджень та розробок та Європейські партнерства до 2030 року.
2. Покращення доступ до кращих об'єктів та інфраструктури для дослідників по всьому ЄС.	Інвестиції держав-членів ЄС у дослідження та інновації залишаються нерівномірними. ЄС підтримує країни, що відстають, у тому числі за допомогою спеціальної підтримки на місцях. Horizon Europe, і надалі буде забезпечувати підтримку завдяки посиленому співробітництву з більш досвідченими колегами з метою покращення доступу до досконалості. Європейська Комісія пропонує державам-членам, що відстають від середнього показника інвестицій у ЄС у науково-дослідні та інноваційні галузі, порівняно з ВВП, спрямувати свої зусилля на збільшення своїх інвестицій на 50% протягом наступних 5 років.
3. Передача результатів в економіку для стимулювання ділових інвестицій та освоєння ринком наукових досліджень, а також для підвищення конкурентоспроможності та лідерства в ЄС у світових технологічних умовах.	Європейська Комісія заохочуватиме та направлятиме розробку спільних технологічних планів з промисловістю, що дозволить залучити більше приватних інвестицій у ключові міжнародні проекти, одночасно забезпечуючи посилення європейської присутності на світовій арені. Паралельно Комісія вивчить можливість розробки мережевої структури, яка буде спиратися на існуючі структури та потенціал, такі як центри передового досвіду або Центри цифрових інновацій, для сприяння співпраці та обміну передовими практиками до 2022 року. Комісія оновить та розробить керівні принципи, які забезпечать можливість оцінки та винагороди інновацій, а також кодекс практики розумного використання інтелектуальної власності.
4. Посилення мобільності дослідників та вільний потік знань і технологій за рахунок посилення співпраці між державами-членами, щоб забезпечити вигоду від досліджень та їх результатів кожному.	ЄС прагне покращити можливості для розвитку кар'єри, щоб залучити та утримати найкращих дослідників Європи. З цією метою він також забезпечить до кінця 2024 р. у партнерстві з державами-членами та дослідницькими організаціями набір інструментів підтримки кар'єри дослідників, який буде складатися з наступних елементів: структура компетенцій дослідників для визначення ключових навичок та невідповідностей; схема мобільності для підтримки обміну та мобільності дослідників у різних галузях та наукових колах; цілеспрямоване навчання та можливості професійного розвитку в рамках програми Horizon Europe; і єдиний портал для людей, яким легше знаходити інформацію та керувати своїм навчанням та кар'єрою.

Джерело: [5]

криті інновації та Відкритість до світу. Всі країни ЄС мають власну відповідальність за розвиток національної політики розвитку науки та інновацій. Рішення щодо інтеграції національної системи до ЄДІП приймається на добровільній основі.

Процес інтеграції української науки до ЄДП (ERA-UA), дорожня карта якого біла затверджена ще у 2018 році Колегією МОН [6], відбувається у відповідності до «5+1» пунктів. Пріоритетами для євроінтеграції української науки є розвиток:

1. Ефективних національних дослідницьких систем.
2. Оптимальної транснаціональної кооперації та конкуренції.
3. Відкритого ринку праці.
4. Гендерної рівності у дослідженнях.
5. Оптимального обміну та трансферу наукових знань.
6. Міжнародної кооперації.

При розробці вказаного документу широко використовувалися досвід Австрії та Естонії щодо інтеграції до ЄДП. Накопичення європейського досвіду зміцнює національну наукову базу, що є невід'ємною складовою сталого економічного зростання. Так, інтеграція дасть можливість виходу на нові ринки та доступ до нових знань, а це додаткові можливості для розвитку національної дослідницької системи.

За умови, якщо Україна не буде калькувати весь шлях, який поступово проходила Європа, щоб прийти до нового мислення, яке найкраще відповідає новому технологічному укладу, а швидко долучиться до спільного обговорення та формування нового шляху, нових навичок співробітництва та формування нового законодавства для нового укладу, то вона має шанс зробити значний стрибок в напрямку інтеграції і Європейський науково-дослідний та освітній простір. Для вирівнювання конкурентоспроможності країн ЄС створені структурні фонди в першу чергу для підтримки національних інноваційних інфраструктур, за умови їх відкриття до інших країн ЄС.

Україна, підписавши Угоду про науково-технічне співробітництво [7] та угоду про Асоційоване членство в рамковій програмі співробітництва має фактично такі самі права щодо узгодження політик, впливу та участі в партнерствах, включно з Європейськими дослідницькими та е-інфраструктурами. Важлива негативна відмінність – це неможливість участі в програмах структурних фондів.

В умовах сучасного швидкого розгортання світової нової промислової революції (НПР), наша країна, яка має певну технологічну недосконалість та відсоток відставання, задля виконання «стрибка-жаби», має долучитися до розвинутих країн, які мають відкриту наукову та інноваційну політику. На сьогодні на рівні інституцій – орієнтиром може бути тільки Європа, на рівні окремих дослідників та новаторів – це будь-яка країна.

З огляду на дотримання національних інтересів у науці, слід зазначити наступне. Національний інтерес в сфері науки – це створення конкурентоспроможної науки, яка може працювати в умовах нової промислової революції. Основними елементами реформування науки є:

– впровадження атестації та оцінювання наукових інститутів і університетів при базовому та проектному фінансуванні (тобто відбір кращих вчених та інституцій);

– створення державних цільових програм для вирішення соціальних проблем та забезпечення інноваційного розвитку промисловості;

– ефективна робота Національного Фонду досліджень (НФД) для проектного фінансування пріоритетних та проривних напрямів;

– створення та розвиток дослідницької інфраструктури;

– створення привабливих умов для дослідників та забезпечити набуття нових навичок з врахуванням сучасних трендів;

– обмін знаннями та технологіями між наукою та бізнесом для інноваційного розвитку;

– міжнародне співробітництво.

Вказані пріоритети є провідними у ЄДП, тобто проведення реформ наукової сфери тотожне реформам ЄДП, але, на жаль, в Україні ці елементи не впроваджуються з використанням найкращих європейських практик та відповідних методологічних знань.

Загальною проблемою пострадянських країн є те, що країни СНД і Україна не здобули навичок інноваційного розвитку після закінчення холодної війни. В той же час, світ, зокрема, США, європейські країни змогли пройти цю трансформацію ринку, промисловості та створення нових відносин між наукою і бізнесом через створення відповідних фінансових інфраструктур.

В рамках «вільного» ринку цьому заважає сировинний характер здобуття великих капіталів обмеженням колом кланів, тривалий високий рівень рентабельності цього бізнесу та низький ризик завдяки корупційним схемам та наближенню до влади. Отже, цей шлях для інноваційного розвитку та модернізації економіки України є тупиковим.

Негативно позначилася пандемічна ситуація і на міжнародному торговому балансі. Так, однією із значних вад зараз в Україні є відсутність активної торгівлі високотехнологічними продуктами з ЄС. Це в першу чергу стосується літакобудування, атомної промисловості, наприклад, продукції АТ «Моторсін» та «Південмаш». Дивно, що рівень торгівлі з СНД цією продукцією з початку віку постійно зменшувалися, бо політика Росії була націлена на поступове заміщення продукції подвійного призначення, а для народного господарства майже не використовувалося, оскільки не було запиту ринку, як і самого інноваційного ринку.

З іншого боку, аналогічні проекти в ЄС, як правило реалізовувалося на основі мультидержавного співробітництва, яке Україна не намагалася розвивати з різних причин.

Інше розповсюджене гасло – відновлення промислового потенціалу і відповідного ринку, до якого звикли. Але час не стоїть на місці, а тому потребує створення нової промисловості, яка відповідає вже НПР, а це потребує нових навичок та відповідної освіти.

Потрібним є системний підхід до євроінтеграції, який першим кроком передбачає участь в спільному форму-

ванні наукової та інноваційної політики, на противагу тому, щоб перекладати та впроваджувати застарілу законодавчу базу Європи та застарілі механізми співробітництва, які присутні в Європі разом з новими механізмами.

Наукоємність ВВП, тобто його відсоток, що виділяється на науку з різних джерел, по-перше, малий (один із найнижчих у Європі), а по-друге, і ВВП в Україні невеликий. Крім того, маємо негативну тенденцію наукоємності ВВП, що посилює стагнацію. Також важливе співвідношення інвестицій держави та бізнесу. Наукоємність ВВП України не перевищує 0,6%, із яких менше ніж 0,2% – з державного бюджету. Звісно, потрібно збільшувати державне фінансування, але й конче необхідно створювати такі умови, за яких бізнес вкладатиме в науку більше. У профільному ЗУ «Про наукову і науково-технічну діяльність» зафіксовано намір держави забезпечити умови для збільшення фінансування науки до 3% ВВП з усіх джерел до 2025 р.

Висновки. Отже, підсумовуючи викладене, можна зазначити, що в Україні реалізується цілком стандартна для розвинених країн система, коли одна частина

фінансування науки є базовою, а друга – конкурсною. Звичайно, співвідношення між ними може бути різним, так само як і принципи й інструменти розподілу фінансування.

Але слід побудувати нову систему оцінювання, на основі якої ухвалюватимуться рішення про виділення базового фінансування. Вона має опиратися на незалежну експертизу з розподілом функцій тих, хто формує правила, проводить саме оцінювання та ухвалює рішення. Закон [8] передбачає створення нової системи державної атестації наукових установ, а також вищих навчальних закладів у частині наукової діяльності. Дуже важливо, щоб виконувалися наведені принципи і щоб вони були універсальними (так само як і відповідні методики та критерії) для наукових установ незалежно від їхнього відомчого підпорядкування та вишів.

Ефективним було б створення прецеденту конкуренції фондів, що фінансують науку (як державних, так і недержавних), а також конкуренцію експертиз, що однозначно сприяло б розвитку науки та безумовному прискоренню імплементації української науки у європейський науково-освітній простір.

References:

1. Millennium Development Goals. Retrieved from: <https://www.un.org/millenniumgoals/>
2. EU policy in the field of adult learning. Retrieved from: https://ec.europa.eu/education/policies/eu-policy-in-the-field-of-adult-learning_en
3. Report on the governance and financial schemes for the European Open Science Cloud Adopted by the Open Science Policy Platform. Retrieved from: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation_en
4. Implementation of the european integration reforms in science and technology. Retrieved from: <https://drive.google.com/file/d/1Rn2HXCFRQBT2wHjVM3V1aZu-KH4Pavuuq/view>
5. A new European Research Area: Commission sets new plan to support green and digital transition and EU recovery. Retrieved from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1749
6. Vyznachenno 6 prioritetiv intehratsii ukrainskoi nauky v yevropu – kolehiia mon zatverdyla proekt dorozhnoi karty. Retrieved from: https://mon.gov.ua/ua/news/viznachenno-6-prioritetiv-integraciyi-ukrayinskoyi-nauki-v-yevropu-kolegiya-mon-zatverdila-proekt-dorozhnoyi-karti?fbclid=IwAR36nEWEt0RCvNHwGc_dNvlagoNix-Z3icxhLaXnfks7Jk9S-cXowaoF7Qw (in Ukrainian)
7. Uhoda mizh Ukrainoiu ta Yevropeiskym Spivtovarystvom pro naukovu i tekhnolohichne spivrobitnytstvo. (2004, 13 february). *Ofitsiyni visnyk Ukrainy*, № 4, page 672, #27536/2004 (in Ukrainian)
8. Zakon Ukrainy «Pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diialnist» ot 26 november 2015 № 848-VIII. *Holos Ukrainy* (2016), № 6. (in Ukrainian)

Oksana Borodina, PhD of Sciences in Public Administration, National Academy of Sciences of Ukraine (Dnipro, Ukraine)
INTEGRATION INTO THE EUROPEAN EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SPACE AS A FACTOR OF MODERNIZATION OF UKRAINE'S ECONOMY

The article contains an analysis of the current course of the process of integration of the national scientific and educational environment into the relevant European structures. The expediency of building a single research space is determined by one of the determinants of modernization of the country's economy. Based on the study of the experience of EU countries, in particular, the development of the European Research Area (ERA), the Single Research Area (SES), it is substantiated that new European scientific paradigms are based on the combined impact of technological development and cultural change in cooperation and openness of research. more efficient, transparent and effective with new tools for scientific cooperation. A number of problems that the EU countries are trying to solve together in a common scientific space are outlined, the Ukrainian realities of implementation of the European experience are defined. Emphasis is placed on the negative trend of science-intensive GDP, which exacerbates economic stagnation. Recommendations of normative-legal and financial-budgetary character on the use of the national scientific base as an integral part of sustainable economic growth are given. Thus, a systematic approach to European integration is proposed, which as a first step involves participation in the joint formation of science and innovation policy. The author considers it expedient to create a new system of state certification of scientific institutions, as well as higher education institutions in terms of scientific activity. What is important is the universality of the principles for scientific institutions, regardless of their departmental subordination and universities.

Key words: modernization of economy, educational and scientific space, cooperation with the EU, industrial revolution.

Дата надходження до редакції: 14.01.2021 р.